

SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

2013

MÉMOIRE
LV

Le Néolithique ancien en Lorraine

VOLUME I :
Étude typo-chronologique de la céramique



VINCENT BLOUET, THIERRY KLAG,
MARIE-PIERRE PETITDIDIER, LAURENT THOMASHAUSEN
avec la collaboration de ÉMILE DECKER
et des contributions de CLAUDE CONSTANTIN et MICHAEL ILETT

Ouvrage publié par la Société préhistorique française,
avec le concours du ministère de la Culture et de la Communication (sous-direction de l'Archéologie, service du Patrimoine de la direction générale
des Patrimoines), de l'Institut national de recherches archéologiques préventives, du département de la Moselle et du département des Vosges

Le Néolithique ancien en Lorraine

VOLUME I :

Étude typo-chronologique de la céramique

Sous la direction de

VINCENT BLOUET, THIERRY KLAG, MARIE-PIERRE PETITDIDIER
ET LAURENT THOMASHAUSEN

avec la collaboration de

ÉMILE DECKER

et des contributions de

CLAUDE CONSTANTIN ET MICHAEL ILETT

MÉMOIRE LV
DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

Ouvrage publié par la Société Préhistorique Française
avec le concours du ministère de la Culture et de la Communication
(sous-direction de l'Archéologie, service du Patrimoine de la direction générale des Patrimoines),
de l'Institut national de recherches archéologiques préventives,
du département de la Moselle et du département des Vosges

En couverture : page 1, vue aérienne du site de Marainville-sur-Madon (88)
cliché : M. Loiseau, archives SRA de Lorraine ;
page 4, vase du Rubané récent du site d'Ay-sur-Moselle (57)
cliché : F. Verdelet, Inrap.

Table des matières

AUTEURS	9
REMERCIEMENTS	11
PRÉFACE	13
INTRODUCTION	15

VOLUME I

Étude typo-chronologique de la céramique

1. Rappel des problématiques	27
1.1. Chronologie	27
1.1.1. Le Rubané ancien	28
1.1.2. Le Rubané moyen	29
1.1.3. Le Rubané récent et final	29
1.2. Les processus de néolithisation	29
1.2.1. Le modèle diffusionniste	29
1.2.2. La composante autochtone	30
1.2.3. La composante méridionale	31
1.3. Influences culturelles et groupes régionaux	32
1.3.1. Le Rubané moyen	34
1.3.2. Le Rubané récent et final	34
Le cours inférieur de la Meuse et du Rhin • La région Rhin moyen et Moselle inférieure • La région Rhin-Main-Weser • Neckar inférieur et Palatinat • Wurtemberg • L'Alsace • Le Bassin parisien	
1.4. La place du Rubané lorrain	37
2. Étude typo-chronologique de la céramique	39
2.1. Méthodologie	39
2.1.1. Le choix des ensembles	39
2.1.2. Méthodologie descriptive	40
Les formes des vases • Les motifs et leur organisation (Les outils – Les techniques – Les composantes de base des décors – Le développement des motifs – Les autres éléments de décor)	
2.2. Le traitement des données	73
2.2.1. La réduction des critères	73
2.2.2. La construction des phases	73
2.2.3. L'évolution des décors	81

2.3. La séquence de Lorraine du Nord	84
2.3.1. La phase 1	84
Les motifs de bord • Les motifs principaux • Les motifs intégrés • Les autres éléments de décors • La céramique non rubanée	
2.3.2. La phase 2	87
Les motifs de bord • Les motifs principaux • Les motifs intégrés • Les autres éléments de décors • La céramique non rubanée	
2.3.3. La phase 3	92
Les motifs de bord • Les motifs principaux • Les motifs intégrés • Les autres éléments de décors • La céramique non rubanée	
2.3.4. La phase 4	97
Les motifs de bord • Les motifs principaux • Les motifs intégrés • Les autres éléments de décors • La céramique non rubanée	
2.3.5. La phase 5	102
Les motifs de bord • Les motifs principaux • Les motifs intégrés • Les autres éléments de décors • La céramique non rubanée	
2.3.6. La phase 5/6	110
Les motifs de bord • Les motifs principaux • Les motifs intégrés • Les autres éléments de décors • La céramique non rubanée	
2.3.7. La phase 6	115
Les motifs de bord • Les motifs principaux • Les motifs intégrés • Les autres éléments de décors • La céramique non rubanée	
2.3.8. La phase 6/7	120
Les motifs de bord • Les motifs principaux • Les motifs intégrés • Les autres éléments de décors • La céramique non rubanée	
2.3.9. La phase 7	126
Les motifs de bord • Les motifs principaux • Les motifs intégrés • Les autres éléments de décors • La céramique non rubanée	
2.3.10. La phase 8	132
Les motifs de bord • Les motifs principaux • Les motifs intégrés • Les autres éléments de décors • La céramique non rubanée	
2.3.11. La phase 9	137
Les motifs de bord • Les motifs principaux • Les motifs intégrés • Les autres éléments de décors • La céramique non rubanée	
2.3.12. Le post-Rubané	141
2.4. Les autres séquences de la moyenne Moselle	142
2.4.1. La Moselle luxembourgeoise	142
État de la question • Séquence recalculée du Luxembourg (Le début de la séquence – La phase 3 – La phase 4 – La phase 5 – La phase 6 – La phase 7 – La phase 8 – La phase 9)	
2.4.2. La Moselle allemande	149
La région de Trèves • Le bassin de Neuwied et la confluence Rhin-Moselle	
2.5. La Lorraine du Sud	155
2.5.1. Marainville 1	156
Les motifs de bord • Les motifs principaux • Les motifs intégrés	
2.5.2. Marainville 2	157
Les motifs de bord • Les motifs principaux • Les motifs intégrés	
2.5.3. Synchronisation avec les séquences de Lorraine du Nord	157
2.6. Étude diachronique de quelques éléments particuliers ..	160
2.6.1. La céramique non rubanée	160
La céramique de la Hogue • La céramique du Limbourg • La céramique cannelée • Autre céramique non rubanée • Les types de dégraissant de la céramique non rubanée (en collaboration avec C. Constantin)	
2.6.2. Les décors au peigne	172
2.6.3. Les bracelets en terre cuite	174
2.7. Éléments de chronologie relative	175
2.8. Éléments de chronologie absolue	180

3. Le Rubané de la Moselle dans le contexte de l'Europe du Nord-Ouest	183
3.1. Synchronisation avec les autres séquences régionales	183
3.1.1. Méthodologie	183
3.1.2. Le bassin de la Meuse	184
État de la recherche (Le Limbourg hollandais – La Hesbaye – Le Hainaut) • Les séquences recalculées du bassin de la Meuse	
3.1.3. Le Rhin inférieur	201
État de la recherche • Les séquences recalculées du Rhin inférieur • Synchronisation des séquences recalculées du Rhin inférieur (Le Rubané ancien – Le Rubané moyen – Le Rubané récent – Le Rubané final – Chronologie relative)	
3.1.4. Le Rhin moyen	216
La région Main-Weser • (État de la recherche – Les séquences recalculées du Main et de l'aire de Leihgestern) • Le Neckar inférieur • La Sarre et le Palatinat	
3.1.5. L'Allemagne du Sud	241
État de la recherche • Comparaisons avec la Lorraine du Nord	
3.1.6. Le groupe de Hinkelstein	248
État de la recherche • Comparaisons avec la Lorraine du Nord (Les vases à pied – Les séparateurs de motifs – Les frises de triangles – Autres vases particuliers – Les décors au peigne – Conclusion)	
3.1.7. La céramique poinçonnée	258
3.1.8. Le Rubané d'Alsace	259
État de la recherche (La basse Alsace – La haute Alsace – L'ensemble mixte de Marainville-sur-Madon) • Les séquences pondérées • Les séquences recalculées d'Alsace (La basse Alsace – La basse Alsace et ses relations avec la Lorraine du Nord et le Rhin moyen et inférieur – La haute Alsace) • Corrélation de la Lorraine du Sud avec l'Alsace	
3.1.9. Le Bassin parisien	310
Le Rubané champenois • Le Rubané de l'Aisne (en collaboration avec C. Constantin et M. Ilett)	
4. Conclusion	329
4.1. Synchronisation des séquences	329
4.2. Essai de caractérisation des styles régionaux	331
4.2.1. La älteste Bandkeramik	331
4.2.2. Le Rubané ancien	331
4.2.3. Le Rubané moyen	332
4.2.4. Le Rubané récent	335
4.2.5. Le Rubané final	345
CONCLUSION GÉNÉRALE	347
ZUSAMMENFASSUNG	351
GENERAL CONCLUSION	355
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	359
ANNEXES (support numérique*)	371

* DVD comprenant les fichiers PDF et les annexes informatiques des deux volumes est inséré en page 3 de couverture du volume I.

Auteurs

Vincent BLOUET

Service régional de l'Archéologie de Lorraine
6, place de Chambre, 57045 Metz Cedex 01

Thierry KLAG

Marie-Pierre PETITDIDIER

Laurent THOMASHAUSEN

Institut national de recherches archéologiques préventives
Direction Grand-Est Nord
12 rue de Méric, 57000 Metz

Émile DECKER

Conservateur des Musées de Sarreguemines
15-17, rue Poincaré, 57200 Sarreguemines

Claude CONSTANTIN

CNRS Nanterre

Michael ILETT

Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, CNRS UMR 7041

Remerciements

Nos remerciements vont à tous les archéologues, professionnels ou amateurs, qui, ces trente dernières années ont participé aux opérations archéologiques réalisées sur les sites du Néolithique ancien en Lorraine, notamment : F. Adam, X. Antoine, G. Belland, F. Bergantz, J.-J. Bigot, J.-M. Blaising, J.-Y. Bour, C. Bouvret, J.-C. Brénon, A. Bressoud, F. Chaplier, B. Daux, C. Dreidemy, T. Ernst, C. Faye, O. Faye, S. Galland, A. Gambs, L. Gébus, F. Gérard, P. Gheller, André Glad, C. Guillaume, T. Klag, P. Klag, J.-D. Laffite, R. Lansival, P. Le Stanck, G. Mangin, P. Mervelet, M. Milutinovic, L. Mocci, E. Morand, H. Paitier, P. Pernot, F. Petitnicolas, A. Ramponi, P. Thion, J. Vanmoerkerke, S. Viller.

Sans leur participation aux prospections, fouilles et traitement du mobilier, ce travail n'aurait pas été possible.

Il ne fait aucun doute que la publication du présent ouvrage marquera une date dans la recherche néolithique française, mais aussi au-delà. Il est en effet le point d'aboutissement d'un travail pionnier mené de manière exemplaire, avec constance et acharnement, pendant près d'un quart de siècle. On peut même dire, et beaucoup le savent, que la vallée de la Moselle a été l'un des lieux où fut inventée l'archéologie préventive française. La « méthode lorraine » est même le nom que l'on donne souvent à la technique de diagnostic ou sondage en tranchées systématiques à la pelle mécanique, à l'aide d'un godet large et lisse, sur 5 % de la surface à sonder. Mais ce n'en est là que l'un des aspects. La « méthode lorraine », sinon « mosellane », a surtout été, de la part de l'équipe du service régional de l'Archéologie de Lorraine à partir du milieu des années 1980, une politique scientifique et patrimoniale d'ensemble, reposant en particulier, dans le vide juridique qui caractérisait alors le dispositif législatif, sur une sensibilisation et une responsabilisation des aménageurs économiques. Le déclenchement systématique, à partir d'un seuil de 3000 m², de procédures d'instruction, et à partir d'un hectare, de sondages puis éventuellement de fouilles, a permis la découverte et le sauvetage de dizaines, sinon de centaines de sites archéologiques de toutes périodes, jusqu'à ce que la loi de 2001 sur l'archéologie préventive, qui s'en est inspiré en partie, permette d'en conforter le dispositif – puis que la loi de 2003 vienne en revanche en fragiliser considérablement les acquis.

On a parfois tendance à étudier et à publier les données archéologiques sans exposer les conditions de découverte et de fouille. Ici, les auteurs au contraire exposent l'ensemble de la chaîne opératoire, du sondage au traitement du matériel. En particulier, ils ont mis au point un traitement mécanisé de l'ensemble de la fouille, impliquant entre autres le tamisage systématique des sédiments. Les comparaisons entre la fouille avec ou sans tamisage sont particulièrement éclairantes. Ce traitement mécanisé a également considérablement abaissé le coût économique de la fouille, sans compter ses conséquences ergonomiques pour la santé des fouilleurs. Pourtant, s'il n'a pas entraîné les polémiques qu'avaient suscité dans les années 1970 les premiers décapages mécaniques sur les fouilles de la vallée de l'Aisne, il ne s'est pas pour autant généralisé, là où il pourrait l'être, malgré un certain nombre d'expériences supplémentaires.

Au-delà de ces aspects patrimoniaux et logistiques, les résultats scientifiques proprement dit sont impressionnants et démontrent avec éclat l'importance, sinon l'indispensable nécessité, d'une politique systématique continue d'archéologie préventive à l'échelle d'une région. Une soixantaine de sites (y compris ceux repérés en prospection) et environ 80 bâtiments appartenant au Rubané ont été découverts, et le traitement de plus de 12000 vases décorés a permis la mise en évidence d'une dizaine de phases, que les auteurs corrélaient avec minutie avec l'ensemble des séquences des régions rhénanes et du Bassin parisien. Les styles régionaux ainsi définis montrent dans le détail, à la fois les évolutions chronologiques,

démographiques et culturelles, mais aussi les courants de diffusion et, surtout, l'organisation générale des territoires, les réseaux de circulation et d'échanges, et le mode d'implantation des sites. À côté des grandes fouilles du plateau d'Aldenhoven et de la vallée de l'Aisne, toutes préventives elles aussi, il s'agit là d'une nouvelle région d'exploration de la Céramique linéaire la plus occidentale, où aura été mis en évidence avec précision et en vraie grandeur un modèle d'organisation du territoire des premières sociétés agricoles. Les résultats amènent aussi à estimer à un demi-millénaire la durée totale de la Céramique Linéaire, en même temps que la finesse de l'analyse stylistique permet de descendre au niveau de la génération humaine.

Mais on n'est pas impunément pionnier. Tout comme l'équipe à laquelle j'ai l'honneur d'appartenir l'avait subi dans les années 1970 (et il en reste encore des traces), l'équipe exemplaire réunie autour de Vincent Blouet a dû, plutôt que des encouragements sinon des félicitations, subir au contraire une série de régulières avanies. La loi de 2003, en parallèle, a en partie désorganisé le processus patiemment bâti au fil des années, tout comme l'a fait l'introduction idéologique de la concurrence commerciale. À ce propos d'ailleurs, on trouvera ici des éléments simples et factuels : la fouille menée par une entreprise privée sur le site Rubané de Florange, avec un souci visible de rentabilité financière, a fourni cinq fois moins de céramique et quinze fois moins de pièces lithiques que les fouilles menées avec tamisage.

On ne peut donc séparer les progrès de la connaissance scientifique de l'ensemble de leur contexte de réalisation, et spécifiquement dans le cas de l'archéologie préventive. Les recherches publiées ici ont été financées dans le cadre des « Actions collectives de recherche » mises en place de manière exemplaire au début des années 2000 par toutes les institutions concernées. À l'heure où les autorités politiques semblent à nouveau s'emparer du dossier de l'archéologie préventive, les résultats des présentes recherches ont valeur d'exemple tant pour le pouvoir politique que pour la communauté scientifique toute entière.

Jean-Paul Demoule
Octobre 2012

Introduction

CADRE GÉOGRAPHIQUE DE L'ÉTUDE

La Lorraine est aujourd'hui une entité administrative d'une surface totale de 23 547 km² qui regroupe les départements de la Meurthe-et-Moselle (54), la Meuse (55), la Moselle (57) et les Vosges (88). Située dans le quart nord-est de la France (fig. 1), la région est frontalière, au nord, de la Belgique et du Luxembourg et, au nord-est, de l'Allemagne (*Land* de Sarre et *Land* de Rhénanie-Palatinat). Avec la trouée de Belfort et la plaine des Flandres, elle constitue, dans le prolongement de la dépression Sarre-Nahe et du bassin de la Moselle allemande, un des rares territoires de basse altitude au sein de la barrière nord-sud constituée par les principaux reliefs du Jura, des Vosges, de l'Hunsrück et de l'Eifel/Ardenne.

Du point de vue géomorphologique, la Lorraine se rattache au Bassin parisien à partir du Jurassique, période qui coïncide avec une nouvelle émergence du massif vosgien. « Depuis cette date, les Vosges n'ont cessé de se soulever et la Lorraine a participé au mouvement progressif de toutes les assises sédimentaires vers le centre du Bassin parisien » (Bonnet, 1983, p. 33). Cette histoire sédimentaire structure le paysage régional, caractérisé par une succession de plateaux calcaires et marno-calcaires réguliers. Ces surfaces tabulaires ont été profondément entaillées par l'érosion régressive qui a dégagé des fronts de côtes d'orientation générale nord-sud, les *cuestas*, précédées de chapelets de buttes témoins qui cloisonnent la région et individualisent une série d'unités géomorphologiques formant des « pays ».

Du point de vue hydrologique, la situation est plus complexe. Depuis sa capture par la Meurthe dans la deuxième moitié du Quaternaire, la Moselle est l'unité de drainage régionale la plus importante. Cette rivière d'écoulement général sud-nord qui constitue un des principaux affluents du Rhin en rive gauche, présente des variations saisonnières fortement dépendantes des précipitations et des périodes de fonte dans le massif vosgien. Son régime, caractérisé par des crues moyennes tout les cinq ans, graves tout les dix ans, très graves tout les vingt ans et catastrophiques tout les cent ans (Frécaut, 1972) a généré, en aval des verrous constitués par les fronts de côtes, un réseau en tresse. Ces divagations et les changements de cours fréquents sont peu propices à l'installation humaine sur les basses terrasses. Ils ont par ailleurs vraisemblablement oblitéré de nombreux sites puisque, dans la plaine alluviale, l'emprise des paléochenaux d'époque historique ou moderne correspond à près de 50 % des surfaces.

Le second bassin versant en ordre d'importance est celui de la Meuse, rivière qui prend sa source sur le plateau de Langres et qui, pour la partie française de son cours, présente un écoulement général sud-est/nord-ouest. Contrairement à la Moselle, le bassin versant de ce cours d'eau ne comporte

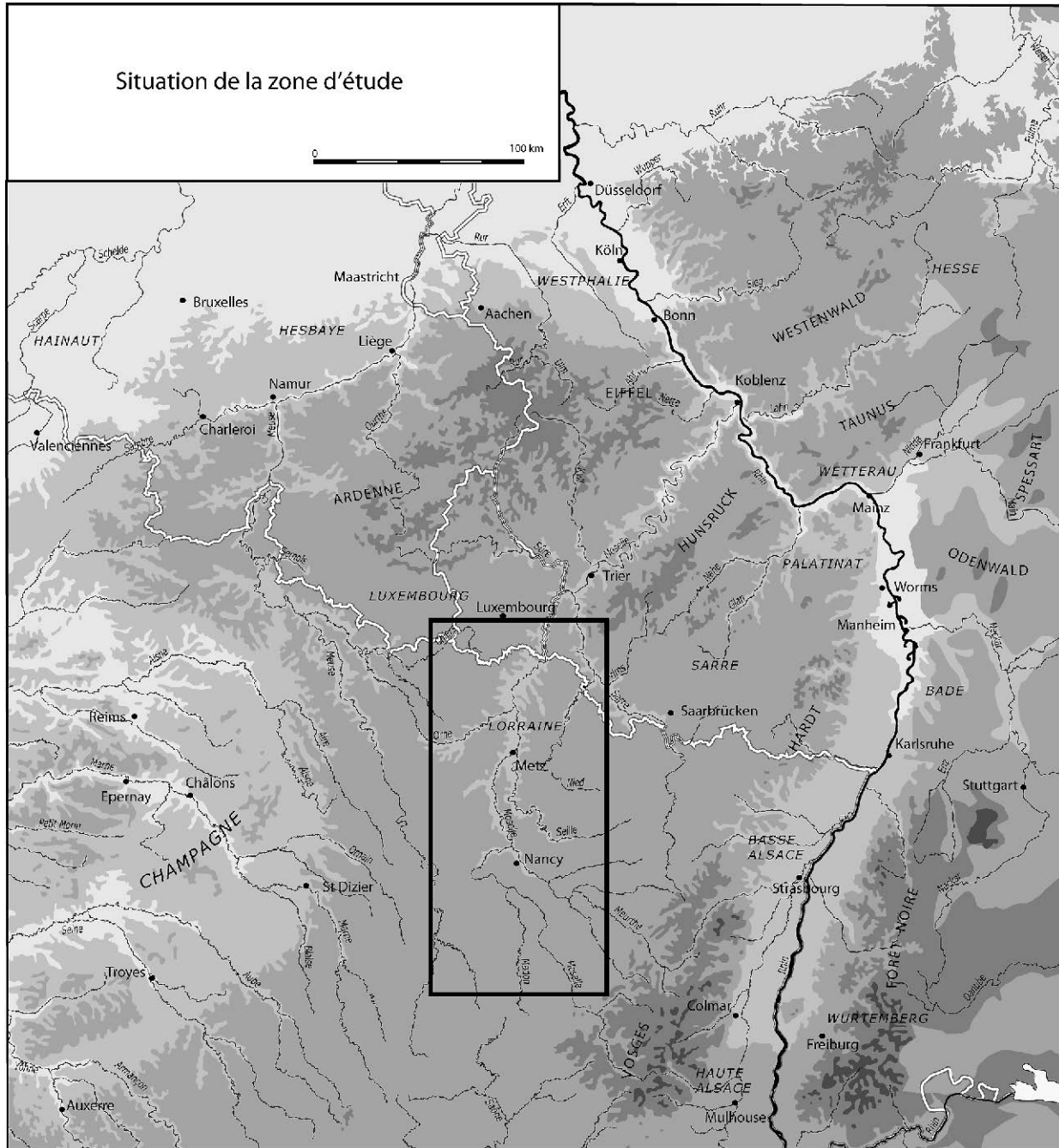


Fig. 1 – Zone d'étude (DAO, S. Siafi).

pas de secteur de montagne et n'inclut, à l'exception de la Chiers, que des affluents à faible débit. Toutefois, la faiblesse des pentes due à la surrection continue des Ardennes et la largeur du champ d'inondation génère régulièrement des crues spectaculaires.

Enfin, à l'ouest, l'Aire, affluent de l'Aisne, et l'Ornain, affluent de la Marne, se rattachent au système hydrographique du Bassin parisien, tandis qu'au sud, avec le bassin amont de la Saône, la région est traversée par la limite de partage des eaux entre la mer du Nord et la Méditerranée.

Tant du point de vue géomorphologique qu'hydrologique, la Lorraine constitue ainsi au nord une zone de transition entre le bassin du Rhin et le Bassin parisien, tandis qu'à l'extrême sud la région est en relation avec le bassin rhodanien.

HISTORIQUE DES RECHERCHES

C'est André Bellard, conservateur du musée de Metz qui, dès 1965 dans un fascicule sur « Le Danubien au bassin de la Moselle » (Bellard, 1965), a effectué un premier rapprochement entre des découvertes fortuites réalisées en Lorraine et les cultures du Néolithique ancien et moyen déjà bien individualisées par les chercheurs allemands et d'Europe centrale. Toutefois, si le diagnostic effectué par cet auteur notamment à partir des lames d'herminettes est aujourd'hui encore pertinent, le seul élément céramique avancé alors à l'appui de cette thèse, une *Fußschale* découverte à l'occasion de dragages à Pagny-sur-Moselle, s'avère être d'époque beaucoup plus récente, vraisemblablement romaine ou médiévale. Les premiers témoins incontestables de la culture rubanée furent mis au jour en 1965 à Basse-Ham (Moselle) par R. Pax à l'occasion de la surveillance des travaux d'une ballastière (Pax, 1973). Cette découverte, suivie de celles dans la grande région de deux autres sites, l'un au Luxembourg à Weiler-la-Tour (Marx, 1966) et l'autre à Uckange, en Moselle (Lepape, 1970), permirent à W. Meier-Arendt d'envisager une première néolithisation de la moyenne Moselle à partir du Rubané récent (Meier-Arendt, Pax, 1973). À partir du début des années soixante-dix, avec la nomination de C. Guillaume comme assistante à la direction des antiquités préhistoriques, la recherche régionale sur le Néolithique prit un nouvel essor. D'une part, une série d'opérations préventives furent engagées sur les sites de Thionville « La Milliaire » (Decker et Guillaume, 1974), Kirschnaumen-Évendorf « Dolem » (Decker *et al.*, 1977), Uckange « Buderfeld » (Thévenin A., 1979) et Breistroff-la-Petite (Thévenin A., 1981) et d'autre part, les prospections d'équipes dynamiques de chercheurs bénévoles (C. Bouvret, A. Gambs, P. Le Stanck, R. Michels et A. Ramponi dans le canton de Sierck-les-Bains ; G. Bellard, A. Lepape, J.-M. Petot, G. Salmant dans l'arrondissement de Thionville ; J.-L. Kieffer et P. Prouveur dans le canton de Bouzonville) permirent de repérer une vingtaine d'habitats du Néolithique ancien dans le nord du département de la Moselle (Bouvret *et al.*, 1979). En 1977, à la suite d'une visite du chantier de Cuiry-lès-Chaudardes, E. Decker réalisait les premiers décapages mécaniques sur le site de Montenach, ce qui permit de relever les premiers plans de bâtiments attribuables au Rubané en Lorraine (Decker et Gambs, 1984). Deux articles de synthèse ont dressé un bilan sommaire de l'état des connaissances dans les années quatre-vingt (Decker, 1982 ; Blouet et Decker, 1993).

À compter du milieu des années quatre-vingt, le service régional de l'Archéologie de Lorraine (SRA) a engagé une politique ambitieuse d'archéologie préventive justifiée par des impératifs de protection du patrimoine et un souci de renouvellement de la recherche. La croissance exponentielle des surfaces terrassées, liée à la reconversion économique de la région et aux capacités sans cesse augmentées des moyens de terrassement, génère des destructions de sites dont l'importance n'était à l'époque pas mesurable. Par ailleurs, en ce qui concerne la Protohistoire au sens large du terme (Néolithique inclus), le corpus des données disponibles, issu pour l'essentiel de découvertes fortuites et de rares fouilles programmées ou de « sauvetage urgent », était particulièrement indigent. Cette situation interdisait toute approche historique ou géoarchéologique puisque le cadre chronoculturel minimal faisait défaut.

Pour remédier à cette situation, le SRA a instauré, sur les bases législatives et réglementaires de l'époque, une consultation administrative pour tous les projets d'une emprise au sol supérieure à 3 000 m². À partir de cette consultation, des sondages mécaniques ont été systématiquement réalisés pour tous les aménagements supérieurs à un hectare ainsi que, en dessous de ce seuil, sur les travaux portant sur certaines zones sensibles. Cette pratique, consolidée après l'adoption de la loi du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive, a enregistré ces dernières années un recul suite à la baisse des moyens d'interventions consacrés aux opérations

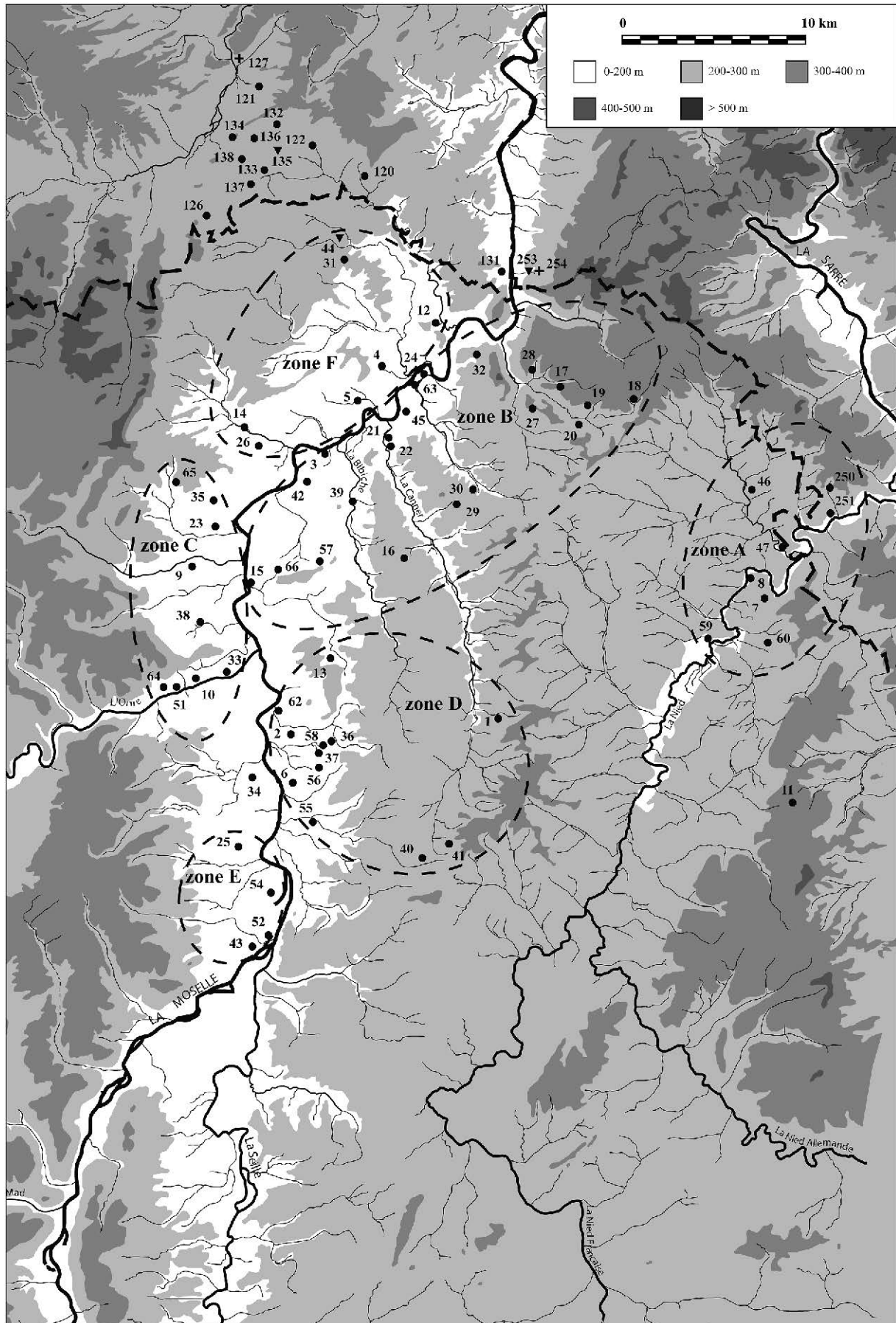


Fig. 2 – Carte des sites du Néolithique ancien de la moyenne Moselle (rond = habitat rubané; triangle : céramique Hoguette hors habitat rubané; croix = céramique Limbourg ou cannelée hors habitat rubané).

de diagnostics du fait des modifications législatives intervenues en 2003.

Entre 1990 (année de stabilisation du dispositif) et 2005, plus de 10 000 hectares ont ainsi été diagnostiqués (soit à peu près la moitié des surfaces terrassées dans la même période), ce qui représente 0,5 % de la totalité du territoire régional. Cette procédure a permis de quantifier les destructions occasionnées par l'aménagement du territoire : 25 % des surfaces explorées constituent des zones archéologiques au sens où elles recèlent des vestiges structurés. Elle a en outre permis de déterminer les modalités appropriées de prise en compte du patrimoine, allant de la prévention (modification de projet, réserves archéologiques, définition de mesures techniques) à la prise documentaire avant démarrage des travaux. Ces quinze dernières années, 22,5 hectares de sites ruraux, toutes périodes confondues, ont été en moyenne fouillés chaque année ce qui a permis de mieux cerner l'organisation spatiale des habitats, toutes périodes confondues.

Cette politique d'archéologie préventive a profondément renouvelé la connaissance sur le Néolithique ancien. Au stade actuel de la recherche, 62 sites rubanés sont connus en Lorraine (annexe 1), répartis sur deux secteurs d'implantation distincts. Le premier (fig. 2 et tabl. 1), centré sur la moyenne vallée de la Moselle, dans un triangle formé par les agglomérations de Sierck-les-Bains, Metz et Bouzonville, se trouve dans le prolongement de la zone de peuplement rubané de la Moselle allemande et luxembourgeoise (tabl. 2). Cette zone de peuplement de Lorraine du Nord a, pour la commodité de l'étude, été subdivisée en sous-secteurs dénommés « zones géographiques », de A à F, qui correspondent à des bassins versants du réseau hydrographique secondaire : zone A : cours inférieur de la Nied ; zone B : pays de Sierck et bassin inférieur de la Canner ; zone C : secteur Orne-Fensch et Thionvillois ; zone D : bordure du plateau lorrain, secteur Ay-Trémery ; zone E : val de Metz ; zone F : pays de Cattenom.

Le second secteur (fig. 3), situé en Lorraine du Sud, n'est actuellement connu que par les sites de Marainville-sur-Madon (Vosges) et Affracourt (Meurthe-et-Moselle) implantés dans la vallée du Madon aux environs de Mirecourt. Toutefois, des découvertes anciennes de lames d'herminettes sur le cours supérieur de la Moselle (Bellard, 1965) comme celles d'armatures de type Rubané dans le secteur de Darnay (Vosges) aux sources de la Saône (Hans, 2003), laissent penser que des installations rubanées se répartissent largement dans la plaine sous-vosgienne, entre Vittel et Charmes. Cette aire de peuplement assure un jalon intermédiaire entre celles de Lorraine du Nord et celles d'Alsace et de Champagne.

Il faut par ailleurs souligner que cette cartographie est nécessairement incomplète puisqu'elle résulte en grande partie de l'activité économique actuelle. Une autre aire d'implantation du Néolithique ancien existe ainsi sans doute sur le cours supérieur de la Sarre entre Sarrebourg et Sarreguemines, comme le laissent penser quelques séries lithiques trouvées en Moselle de l'Est à l'occasion de prospections de surface, notamment celle de la ferme de Freywald à Romelting (Bellard, 1965). De même, la découverte de deux tessons décorés et d'une armature de type danubien sur le site de Mairy (Ardennes) à la confluence de la Meuse et de la Chiers (Marolle, 1984), montre que le cours moyen de la Meuse a été occupé dès le Rubané récent. Toutefois, l'importance de l'alluvionnement, l'utilisation de la basse terrasse comme prairie de fauche et le faible développement de l'activité humaine rendent aujourd'hui pratiquement impossible la détection de sites dans la plaine alluviale de la Meuse lorraine.

Les décapages extensifs réalisés ces vingt dernières années, tant dans le cadre de fouilles programmées (Marainville-sur-Madon, Vosges ; Montenach, Moselle) que d'opérations préventives (Metz, La Maxe, Ay-sur-Moselle, Ennery, Trémery, Bouzonville, Oudrenne, Malling, Bertrange, en Moselle) ont permis de relever les plans de 81 habitations tandis que l'adoption, dès le début des années quatre-vingt-dix, d'une méthodologie de prélèvement et de tamisage quasi systématique des sédiments permettait de recueillir un mobilier céramique et lithique très abondant. Parallèlement, des travaux

étaient menés sur le paléoenvironnement dans le cadre d'un projet collectif de recherche sur « Les débuts de l'agriculture en Lorraine », notamment au travers de l'analyse palynologique d'une cinquantaine de tourbières ou paléochenaux (Blouet *et al.*, 1995).

Département de la Moselle

Commune	Lieu-dit	N° site	Secteur	Attribution culturelle
Aboncourt	Rayu	1	D	Rub.
Ay-sur-Moselle	La Tournaille	2	D	Rub.+Limb.+Can.
Ay-sur-Moselle	Les Velers Jacques	62	D	Rub.+Limb.
Basse-Ham	Schlamwiese	3	B	Rub.
Bertrange	Kosnacker	66	B	Rub.
Bouzonville	Les Vignes	59	A	Rub.
Bouzonville	Houdel	60	A	Rub.
Cattenom	Achercn	4	F	Rub.+Limb.
Cattenom	Unterhausen	5	F	Rub.
Chailly-lès-Ennery	Le Breuil	55	D	Rub.
Ennery	Le Breuil	6	D	Rub.
Ennery	RD 52C	56	D	Rub.
Filstroff	Avensberg	7	A	Rub.+Limb.
Filstroff	Flocken	8	A	Rub.
Florange	Daspich	9	C	Rub.+Limb.
Gandrange	Bréquette	10	C	Rub.
Hargarten-aux-Mines	Masselterborn	11	A	Rub.
Haute-Kontz	Maisse	12	B	Rub.
Hettange-Grande	La Chapelle	14	F	Rub.
Illange	Le Thilbach	15	B	Rub.
Inglange	Chemin des Romains	16	B	Rub.
Kirschnaumen	La Mehs	20	B	Rub.
Kirschnaumen-Evendorf	Dolcm	17	B	Rub.
Kirschnaumen-Evendorf	Hasen Acker	19	B	Rub.
Kirschnaumen-Obernaumen	Reimelinger	18	B	Rub.
Koenigsmacker	Le Village	21	B	Rub.+Limb.
Koenigsmacker	Blosberger	22	B	Rub.
Koenigsmacker	Station d'épuration	45	B	Rub.
La Maxe	Station d'épuration	52	E	Rub.+Limb.
La Maxe	Le Village	54	E	Rub.
Maizières-lès-Metz	Grand Pré	25	E	Rub.
Malling	derrière le Village	24	B	Rub.+Limb.
Malling	Schlammengt	63	B	Rub.+Limb.
Manom-Sainte Marie	Genfer	26	F	Rub.
Metz	Ban-de-Devant-les-Ponts	43	E	Rub.
Montenach	Kirschgasse	28	B	Rub.+Can.
Montenach-Kaltweiler	Nachtweide	27	B	Rub.
Oudrenne	Heslinger	30	B	Rub.
Oudrenne-Breistroff-la-Petite	Breisberg	29	B	Rub.+Limb.
Puttelange-lès-Thionville-Halling	Klapperberg	31	F	Rub.
Puttelange-lès-Thionville-Himeling	le Mont du Bourg	44	F	Hog.
Remelsdorf		47	A	Rub.
Rettel	Beschtroff	32	B	Rub.
Richemont	Le Village	33	C	Rub.
Rurange-lès-Thionville	sur Bruche	13	B	Rub.+Limb.
Stuckange	Rodenbüsch	57	B	Rub.
Talange	La Grande Rayée	34	D	Rub.
Terville	Beckergraben	23	C	Rub.
Thionville	La Milliaire	35	C	Rub.
Thionville-Elange	Hinter der Kneipe	65	C	Rub.+Can.
Trémery	Site 1	36	D	Rub.
Trémery	Zones 19 et 30	37	D	Rub.
Trémery	Sites 3 et 4 / Zone 36	58	D	Rub.+Limb.
Uckange	Buderfeld	38	C	Rub.
Valmestroff	Hamshof	39	B	Rub.
Vigy	Fontenailles	40	D	Rub.
Vitry-sur-Orne	Zac de la Plaine	51	C	Rub.+Limb.
Vitry-sur-Orne	Vr 52	64	C	Rub.
Vry	La Plante	41	D	Rub.
Yutz	Contournement de Yutz - Site 18	42	B	Rub.
Zeurange		46	A	Rub.

Tabl. 1 – Liste des sites du Néolithique ancien de la moyenne Moselle (Lorraine).

Luxembourg

Altwiès	Op dem Boesch	120	Nord Lux.	Rub.+Limb.
Alzingen	Grossfeld	121	Nord Lux.	Rub.+Can.
Aspelt	Huesfeld	122	Nord Lux.	Rub.
Hellange	Beiwert	126	Nord Lux.	Rub.
Hespérange	Teschebuchels	127	Nord Lux.	Limb.
Remerschen	Schengerwis	131	Nord Lux.	Rub.+Limb.
Weiler-la-Tour	Holleschweiler	132	Nord Lux.	Rub.
Weiler-la-Tour	Holzdreisch	133	Nord Lux.	Rub.+Limb.
Weiler-la-Tour	Geyestak	134	Nord Lux.	Rub.
Weiler-la-Tour	Mëchel	135	Nord Lux.	Hog.
Weiler-la-Tour	Schlüssel	136	Nord Lux.	Rub.
Weiler-la-Tour	Op der Meyerchen	137	Nord Lux.	Rub.
Weiler-la-Tour	Trierfeld	138	Nord Lux.	Rub.

Sarre

Perl-Sehndorf	Vor dem Büsch	253	Zone B	Hog.
Perl-Sehndorf	Hinter'm Dellchen	254	Zone B	Can.
Rehlingen-Siersburg/Fürweiler/Gerlfanden	Meerbüsch	250	Zone A	Rub.
Rehlingen-Siersburg/Hemmersdorf	Auf den Strichen	251	Zone A	Rub.

Tabl. 2 – Liste des sites du Néolithique ancien de la moyenne Moselle (Luxembourg et Sarre).

Si ces opérations ont fait systématiquement l'objet de rapports, consultables au SRA de Lorraine, il n'existe, mises à part quelques brèves mentions dans les bilans scientifiques annuels, aucun article ou monographie permettant l'accès à la donnée primaire des sites. Ce retard en publication résulte d'une part de l'absence dans le Nord-Est d'équipes du CNRS ou de l'Université travaillant sur ces questions, mais aussi et surtout du manque, jusqu'en 2001, de crédits de recherche qui interdisait aux équipes régionales impliquées dans l'archéologie préventive de se consacrer à des études plus poussées. Plusieurs travaux universitaires ont cependant permis d'apporter un éclairage particulier sur les structures d'habitat (Decker, 1984 ; Thomas-hausen, 1999) ou l'évolution des productions céramiques (Barlé, 1997 ; Petitdidier, 2000).

Par ailleurs, deux thèses universitaires portant pour l'une sur le Néolithique de la région Sarre-Moselle (Fritsch, 1998b) et pour l'autre sur le Rubané du Luxembourg (Hauzeur, 2003) ont intégré, au niveau de la synthèse, la donnée disponible sur le Rubané de la moyenne Moselle française. Établis à partir d'informations lacunaires et non vérifiées, ces derniers travaux comportent de fait des imprécisions ou inexactitudes.

PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

Pour remédier à cette carence, fortement préjudiciable à la recherche tant régionale qu'extranationale, le ministère de la Culture et de la Communication et l'INRAP ont initié en 2003 une action collective de recherche (ACR) sur le Néolithique ancien de Lorraine. Dirigée par l'un des auteurs et associant des archéologues professionnels (SRA, INRAP, Ville de Sarreguemines) ou bénévoles, cette ACR, achevée en 2007 (Blouet *et al.*, 2007) et dont les résultats préliminaires ont été présentés aux colloques de Luxembourg en 2003 (Blouet *et al.*, 2009b) et de Namur en 2006 (Blouet *et al.*, 2008), a permis de revisiter l'ensemble de la documentation issue de fouilles et de prospections de surface. Postérieurement à ces colloques, le matériel dispersé dans divers dépôts ou collections a pu être ajouté au corpus. Ainsi, à l'exception du mobilier des opérations réalisées par la société Antéa en 2008 et 2010 sur les sites de Florange et Thionville «La Milliaire», la totalité des résultats issus des fouilles réalisées en Lorraine jusqu'en 2010 ont été repris à l'occasion de ce travail. Du fait de l'importance de cette documentation, les instances consultatives de la recherche archéologique (CIRA Grand-Est et Comité national des ACR) ont souhaité que la publication s'effectue de manière échelonnée en fonction de l'état d'avancement des différentes études.

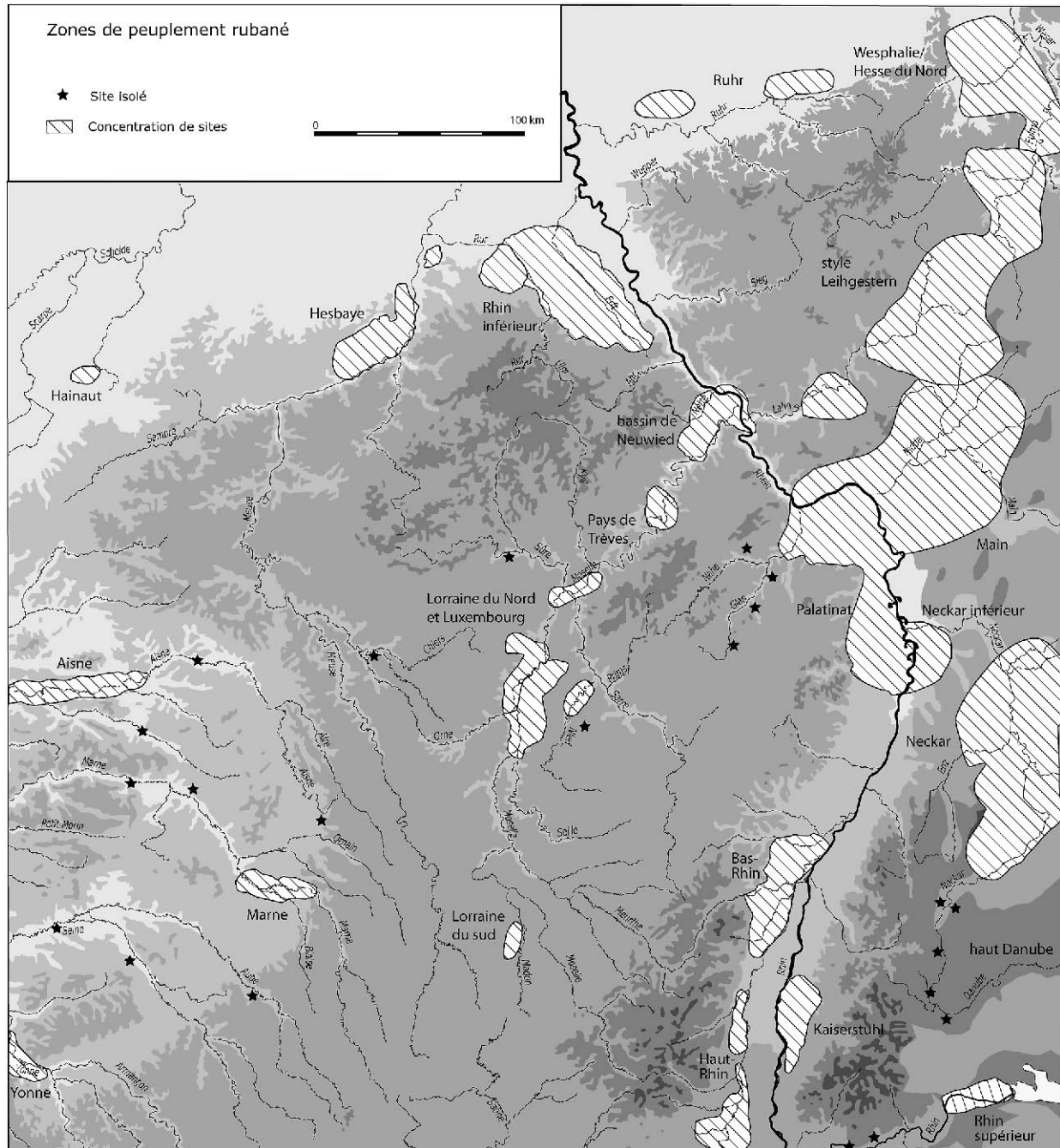


Fig. 3 – Zones de peuplement Rubané (DAO, S. Siafi).

La Société préhistorique française ayant accepté que sa série *Mémoires* constitue le support de publication, ce premier volume est consacré à l'analyse de la céramique. Il a en effet semblé indispensable de construire, sur cette base, un cadre typo-chronologique et culturel le plus précis possible avant de présenter le résultat des autres études. Au regard des problématiques actuelles, ces questions sont en effet primordiales pour la validation des modèles qui sont développés tant en ce qui concerne la néolithisation que les échanges et les éventuelles influences entretenues entre les différents groupes humains qui peuplaient l'Europe du Nord-Ouest à la charnière du 6^e millénaire avant notre ère.

Le second volume, qui constitue le catalogue des sites, ne se limite pas à de courtes notices comme il est habituellement pratiqué à l'occasion de synthèse. Un des objectifs prioritaires du projet était la publication de

données pour l'essentiel inédites, c'est pourquoi chaque site fait l'objet d'une présentation détaillée. Le lecteur pourra en outre trouver dans les annexes informatiques les plans masses de fouilles ou l'inventaire du mobilier par unité d'habitation et par phase chronologique.

Le troisième et dernier volume, en cours d'achèvement, abordera quant à lui principalement les sujets ayant trait à l'économie par l'étude des industries lithiques et osseuses ou des analyses archéozoologiques et botaniques. Il traitera également, par le biais de l'étude des structures d'habitat et celle diachronique des sites, la dynamique du peuplement et de l'occupation du territoire.

Volume I

Étude typochronologique de la céramique

Rappel des problématiques

CHAPITRE 1

C'est un truisme que de dire que la céramique constitue le mobilier privilégié pour l'étude des cultures protohistoriques. De fabrication aisée mais facilement cassable, la vaisselle en terre cuite a une durée de vie relativement brève qui la rend précieuse pour l'établissement de cadres chronologiques. Supportant une gamme quasi infinie de modes et de styles d'ornementation, elle permet entre autres de rechercher au travers des thèmes décoratifs des ensembles et des sous-ensembles qui le plus souvent constituent les éléments principaux pour la définition des cultures et des groupes culturels. De ce point de vue, dans l'Europe du Nord-Ouest, les potiers du Néolithique ancien ont assuré le bonheur des systématiciens. En effet, pour cette zone géographique, peu de périodes protohistoriques nous ont transmis une telle quantité de céramique décorée. Ce sont ces décors constitués, pour les plus fréquents, de lignes incisées formant des rubans, qui ont consacré l'appellation donnée au Néolithique ancien danubien de Rubané en langue française et de *Linienbandkeramik* (LBK) en langue allemande.

Plus encore que les datations absolues, c'est l'évolution de la céramique décorée qui a permis d'établir la chronologie de cette culture, d'en suivre la progression et d'en cerner l'extension. De fait, même si les spécialistes du Néolithique ancien ont, depuis le début des années soixante-dix, comblé progressivement le désintéret manifesté jusqu'alors pour les autres types d'étude, c'est aujourd'hui encore la céramique décorée qui est le principal point d'appui pour le développement de toutes les problématiques concernant le Rubané.

1.1. CHRONOLOGIE

Plus d'un siècle après la mise en évidence du Néolithique, des difficultés subsistent toujours quant aux terminologies utilisées pour périodiser ce phénomène. L'habitude a généralement été prise d'appeler Néolithique ancien les témoins, dans une région donnée, des premières populations sédentaires confectionnant de la céramique et développant une économie de production (agriculture et élevage) au détriment des modes de vie basés sur la prédation (chasse et cueillette). Ainsi, les auteurs allemands réservent le terme de

Néolithique ancien au Rubané, les cultures post-rubanéennes étant respectivement regroupées dans le Néolithique moyen (céramique poinçonnée, Hinkelstein, Grossgartach, Roessen) puis récent (Michelsberg, Pfyn, Cortaillod, Baalberg). La plupart des auteurs français travaillant sur le nord de la France ont quant à eux utilisé le terme de Néolithique ancien pour qualifier le Rubané mais aussi la culture de Villeneuve-Saint-Germain, le Cerny et le Roessen tardif étant quant à eux positionnés dans le Néolithique moyen I et le Michelsberg et le Chasséen septentrional dans le Néolithique moyen II. Cette terminologie est source de confusion car d'une part, la céramique poinçonnée et le Hinkelstein sont contemporains des phases évoluées du Rubané et, d'autre part, ces mêmes chercheurs s'accordent pour synchroniser le groupe de Villeneuve-Saint-Germain avec le Hinkelstein et le début du Grossgartach. Une tentative d'uniformisation a été menée (Lichardus *et al.*, 1985) qui, sur la base des données chronologiques mais aussi de considérations relatives à l'organisation des sociétés notamment en Europe centrale, proposait de limiter l'utilisation du terme Néolithique ancien à la phase initiale du Néolithique dans le bassin méditerranéen et la zone balkanique soit, pour la céramique linéaire, à la seule phase initiale (*älteste Bandkeramik*). Dans ce schéma (Lichardus-Itten, 1986), la totalité du Rubané de l'ouest du Rhin devrait être positionnée dans le Néolithique moyen, les cultures suivantes jusqu'à l'horizon Chasséen-Michelsberg devant être attribuées au Néolithique récent, l'horizon Chasséen-Michelsberg étant quant à lui considéré comme la manifestation du phénomène chalcolithique dans l'Europe du Nord-Ouest. Force est de constater que, plus de vingt ans plus tard, cet effort d'uniformisation n'a pas pu s'imposer dans la communauté des néolithiciens et, en Lorraine, c'est la terminologie des auteurs allemands qui a été adoptée car la plupart des éléments néolithiques connus se rapportent à des cultures rhénanes.

Pour le Rubané, des systèmes chronologiques ont été proposés dans les différentes régions du bassin du Rhin ; ils établissent un ordre de succession d'étapes, autrefois déterminées par la simple observation d'analogies, mais définies d'une manière plus fiable de nos jours par des outils statistiques.

Les chronologies à notre disposition pour mener à bien des comparaisons sont nombreuses et s'échelonnent dans le temps. W. Meier-Arendt dans les années soixante divisait le Rubané du Rhin moyen et du Main en cinq périodes, de I à V (Meier-Arendt, 1966). Dans les années soixante-dix, P. J. R. Modderman (Modderman, 1970) proposait une division en deux phases (I : Rubané ancien et II : Rubané récent), fondée notamment sur la typologie des maisons (maison avec Y/ disparition du Y), ces deux grandes périodes étant elles-mêmes subdivisées, sur la base de l'évolution des décors, en quatre phases désignées par une lettre (a, b, c, d).

À la même époque, M. Dohrn-Ihmig (Dohrn-Ihmig, 1974 et 1979) qui étudiait la chronologie du bassin inférieur et moyen du Rhin, adoptait le modèle de séquençage de P. J. R. Modderman mais ajoutait une phase terminale ou IIIa isolée dans la seule région du Rhin moyen.

Dans les années soixante-dix-quatre-vingt, sur le plateau d'Aldenhoven et plus particulièrement à Langweiler, furent initiés des travaux réalisés par des équipes pluridisciplinaires utilisant des méthodes statistiques fines qui développèrent des chronologies très détaillées, l'objectif étant d'obtenir un découpage dont l'unité était la durée d'occupation d'une maison, soit 20 à 30 ans pour chaque phase. Une synthèse des quinze phases d'occupation du Merzbachtal sur le plateau d'Aldenhoven a été établie par P. Stehli (Stehli, 1994).

Depuis, la collection universitaire allemande *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* diffuse les thèses des chercheurs, celle de E. Schmidgen-Hager sur la vallée de la Moselle (Schmidgen-Hager, 1993a), de J. Kneipp (Kneipp, 1998) sur la région entre le Rhin Weser et Main, de H. C. Strien (Strien, 2000) sur le Wurtemberg et de S. Lindig (Lindig, 2002) sur l'embouchure du Neckar. À ces études s'ajoute le travail de B. Heide (Heide, 2001) sur la partie occidentale du Kraichgau, situé au nord de la Forêt noire, dans le Bade-Wurtemberg. En langue française pour le domaine occidental de l'aire rubanée, il faut citer les travaux de C. Constantin et de M. Ilett pour la vallée de l'Aisne (Ilett et Constantin, 1997 et 1998), de K. Meunier pour le bassin de l'Yonne (Meunier, 2009), de C. Constantin pour le Hainaut (Constantin, 1985), de I. Jadin pour la Belgique moyenne (Jadin, 2003), de A. Hauzeur pour le Luxembourg (Hauzeur, 2006), de C. Thévenin (Thévenin, 1988), C. Jeunesse (Jeunesse, 1993a) et P. Lefranc (Lefranc, 2007) pour l'Alsace.

1.1.1. Le Rubané ancien

Il est traditionnel de distinguer avec les auteurs allemands deux phases dans la période ancienne du Rubané. La phase la plus ancienne du Rubané d'Europe occidentale a été identifiée et définie par H. Quitta (Quitta, 1960) qui lui donne le nom de *älteste Bandkeramik*. Les vases sont de forme hémisphérique avec souvent un fond plat. Le décor est constitué de figures

en forme de méandre et de bandes en spirales formées de un, deux ou trois sillons relativement larges (Stehli et Strien, 1987, décors Bf182, 183 et 185) qui peuvent se compléter pour former des S.

Les sites de cette étape chronologique (phase I de W. Meier-Arendt, 2 de J. Kneipp, 1 de H. C. Strien et S. Lindig) se répartissent exclusivement sur la rive droite du Rhin. Dans l'état actuel des connaissances, on observe une concentration dans les bassins du Main et du Neckar.

La phase qui lui succède porte les noms de *ältere Bandkeramik* et correspond au *style de Flomborn* dont les caractéristiques ont été définies à partir du cimetière éponyme situé dans le Palatinat près d'Alzey. Elle se retrouve sur une aire géographique sensiblement plus vaste : Rhin supérieur, Rhin inférieur, vallées de la Weser, du Neckar, cours inférieur de la Moselle, avec des extensions éventuelles en Belgique et en Champagne. Dans les chronologies régionales, cette phase est subdivisée selon l'abondance de la documentation et des sites en un nombre variable de périodes. Dans la basse vallée du Main, W. Meier-Arendt n'en distingue qu'une, qu'il intitule phase II ; en Westphalie, la région nord du Main et la Hesse, J. Kneipp attribue au Flomborn ses phases 3, 4 et 5. Dans le sud-ouest de l'Allemagne, H. C. Strien divise le Flomborn en phases 2a, 2b et 3, tandis que dans la basse vallée du Neckar, S. Lindig distingue un Flomborn ancien (phase 2), moyen (phase 3a) et final (phase 3b). Dans le Limbourg hollandais, P. J. R. Modderman distingue une phase Ib et une phase Ic, alors que P. Stehli limite le Rubané ancien aux stades céramiques 2a et 2b du plateau d'Aldenhoven (phases de construction I à V de Langweiler). En basse et moyenne Rhénanie, M. Dohrn-Ihmig inclut dans le Flomborn les subdivisions Ib, Ic1 et Ic2.

Le style de Flomborn se caractérise par des motifs curvilignes qui sont les plus utilisés : spirales en S, fers à cheval, méandres, les décors rectilignes, nettement plus rares, étant représentés par des crochets en méandre ou des figures apparentées. Pour l'essentiel, les motifs sont composés par des bandes larges constituées par deux ou trois lignes incisées. Dès la phase moyenne, dans tout le domaine rhénan apparaissent des remplissages de semis inorganisés d'impressions au poinçon (Stehli et Strien, 1987, bande Bf10) et, sur le cours moyen et supérieur du Rhin, d'incisions transversales formant des échelles lâches (*ibid.*, bande Bf4). Des décors de triangles sont régulièrement attestés : ils sont regroupés en bandes verticales ou horizontales, la plupart du temps la pointe dirigée vers le haut, et possèdent un remplissage de points de formes diverses ou de lignes en hachures. Intercalés entre les figures du motif principal, on trouve des décors intermédiaires constitués eux aussi de lignes incisées et qui dessinent des figures géométriques simples, en haltère ou en queue d'aronde. Les décors de bord, pratiquement inexistant à la phase ancienne de Flomborn, se développent à l'étape finale avec l'apparition de motifs constitués d'une ou deux rangées d'impressions au poinçon ou combinant une ligne incisée et une rangée d'impressions.

1.1.2. Le Rubané moyen

Avec la fin de la période de Flomborn, on constate une rupture stylistique dans toutes les provinces du Rubané. Ce changement ne s'effectue pas de façon brutale puisque l'on observe partout une évolution graduelle des décors entre la fin du style de Flomborn et les thématiques du Rubané récent ; cette étape intermédiaire est habituellement qualifiée de Rubané moyen, toutefois ce terme ne recouvre pas strictement le même horizon chronologique suivant les auteurs. Sur le Rhin inférieur, pour P. J. R. Modderman (1970), le Rubané moyen correspond à la phase Id, le Rubané récent débutant avec le Iia du Limbourg hollandais. Pour P. Stehli (Stehli, 1994, p. 140 et fig. 40), le Rubané moyen correspond aux phases 3a et 3b de la vallée du Merzbach, corrélées respectivement avec le Ic et le Id de P. J. R. Modderman. Sur le Rhin moyen, l'étape de transition a été définie par W. Meier-Arendt (Meier-Arendt, 1972, p. 71), qui a réservé le terme de *mittlere Linienbandkeramik* à sa phase III, c'est-à-dire à l'extrême fin du style de Flomborn. Par la suite, M. Dohrn-Ihmig a classé les ensembles céramiques de la confluence Rhin-Moselle correspondant à la phase III de Meier-Arendt dans une étape Ic2. Pour cet auteur, à l'instar de P. J. R. Modderman, le Ic2 est attribuable à la fin du Rubané ancien, tandis que le Rubané moyen (Id) correspond au début de la phase IV de W. Meier-Arendt. Pour la région située entre le Main et la Weser, J. Kneipp (Kneipp, 1998, p. 185) qualifie de phase moyenne ses étapes régionales 6 et 7, tandis que S. Lindig, empruntant la même démarche, attribue au Rubané moyen ses phases 4a et 4b, corrélées aux phases 6 et 7 de J. Kneipp. Ces deux auteurs synchronisent le Rubané moyen d'une part avec les phases 3b et 4a de la vallée du Merzbach et d'autre part avec la phase III de Meier-Arendt. Toutefois, comme il a été dit, P. Stehli fait correspondre le Rubané moyen à ses phases 3a et 3b, tandis que l'un des ensembles retenus par W. Meier-Arendt pour illustrer la phase III du Main inférieur (Mosbach, *Kr. Dieburg*, Meier-Arendt, 1972, pl. 12) correspond à la définition des phases 4 ou 5 de J. Kneipp, notamment par la présence encore fortement marquée des bords non décorés et des motifs dérivés du style de Flomborn.

Les mêmes confusions existent pour les régions du Neckar et du Rhin supérieur puisque C. Strien (Strien, 2000, p. 52), suivant P. Stehli, limite le Rubané moyen à ses phases 4 et 5, corrélées avec le 3a et le 3b du plateau d'Aldenhoven, tandis que P. Lefranc établit une correspondance (Lefranc, 2007, p. 26 et fig. 101) entre le Rubané moyen alsacien, le 4a de P. Stehli, les phases 4 et 5 de H. C. Strien, le 4a de S. Lindig et les phases 6 et 7 de J. Kneipp.

1.1.3. Le Rubané récent et final

Dans l'évolution ultérieure du Rubané, ces problèmes se retrouvent amplifiés du fait de la diversification des styles céramiques. À la suite des travaux de W. Meier-Arendt, P. J. R. Modderman et M. Dohrn-

Ihmig, l'habitude a été prise de distinguer pour le Rhin moyen et supérieur un Rubané récent (phases Iia, Iib et Iic) d'un Rubané final (Iid). À cette succession, M. Dohrn-Ihmig ajoute pour le bassin de Neuwied une étape ultime (IIa) supposée contemporaine du début de la culture de Grossgartach. Ce séquençage, initialement établi à partir de sériations de première apparition, est conditionné principalement par l'évolution des décors au peigne. Ainsi pour le Rhin inférieur, M. Dohrn-Ihmig caractérise le Iic par l'apparition des peignes à deux dents (Bf32 et Bf34), tandis que P. J. R. Modderman individualise le Iid par l'utilisation de peignes à dents multiples (Bf27, 28 et 30) et que, pour le Haut-Rhin, P. Lefranc définit le Rubané final par l'apparition de la technique pivotante. Le développement des outils statistiques est venu nuancer ce type d'ordonnement, la notion de présence/absence perdant une partie de sa pertinence au profit de l'évolution pondérée des types de décors dans les phasages établis par les analyses factorielles de correspondance. Toutefois, ces progrès méthodologiques sont venus complexifier la question. Si l'on dispose aujourd'hui d'une dizaine de périodisations régionales ou locales dans lesquelles les phases récentes et finales sont relativement bien documentées, la synchronisation de ces séquences est sujette à de multiples propositions comme l'illustrent les nombreux tableaux de corrélation qui jalonnent la littérature de ces vingt dernières années. L'imprécision des termes Rubané ancien, moyen, récent et final ainsi que l'absence de cadre chronologique absolu due aux limites des datations ¹⁴C pour la fin du VI^e millénaire (Jadin, 2003, p. 708 et 709) et à la rareté des datations dendrochronologiques, ouvrent ces nombreuses possibilités de corrélations entre séquences régionales ou locales. Ceci génère un foisonnement d'hypothèses, parfois contradictoires, concernant l'origine des innovations et de la diffusion des styles céramiques mais aussi les questions touchant à la démographie ou à l'histoire des sociétés rubanées. Pour aborder de manière fiable ces problématiques, l'adoption d'un cadre chronologique consensuel constitue un enjeu majeur, ce qui nécessite non seulement l'établissement de périodisations locales les plus détaillées possible mais aussi l'adoption de critères communs permettant la synchronisation des différentes étapes régionales.

1.2. LES PROCESSUS DE NÉOLITHISATION

1.2.1. Le modèle diffusionniste

Pendant longtemps, à la suite des travaux de G. Childe (Childe, 1929 et 1950), l'hypothèse diffusionniste a été la seule mise en avant pour expliciter la mise en place du Néolithique en Europe de l'Ouest. Il était ainsi postulé que, parallèlement ou postérieurement à la néolithisation du pourtour méditerranéen par la culture cardiale, le courant danubien avait assuré en Europe centrale, dans le bassin du Rhin et dans le Bassin parisien la diffusion de la culture rubanée dans la deuxième moitié du 6^e millénaire. Selon ce modèle,

à partir d'un centre originel situé dans la zone balkanique, la néolithisation a progressé régulièrement et relativement rapidement vers l'ouest, propagée par de petits groupes de colons s'implantant dans les zones lœssiques. En ce qui concerne l'Europe du Nord-Ouest, cette théorie appuyée sur l'étude de plusieurs centaines de sites est encore aujourd'hui celle qui, explicitement ou implicitement, est la plus couramment admise.

Ainsi, les premiers agriculteurs se seraient implantés sur la rive droite du Rhin, du sud de l'Allemagne jusqu'aux environs de Cologne, à la phase la plus ancienne (*älteste Bandkeramik*) de la culture rubanée (Lüning *et al.*, 1989 et Lüning, 1997). À la phase ancienne de cette culture (style de Flomborn), la néolithisation aurait progressé rive gauche sur plus d'une centaine de kilomètres pour englober, du sud au nord, l'Alsace (Thévenin A., 1996; Thévenin C., 1988), le Palatinat (Meier-Arendt, 1966), la Moselle allemande (Dohrn-Ihmig, 1979; Schmidgen-Hager, 1993a) et les zones de basse altitude comprises entre Meuse et Rhin (Modderman, 1970; Boelicke *et al.*, 1988). Au Rubané moyen, la néolithisation aurait gagné la Bourgogne du Nord jusqu'à Dijon (Gallay, 1981), la Champagne (Chertier, 1980, Tappret et Villes, 1996), la Lorraine du Nord (Decker et Guillaume, 1980) et la Hesbaye (Jadin, 2003). Aux phases récente et finale, le peuplement rubané aurait atteint le cours moyen de l'Yonne et de l'Aisne (Bailloud, 1972; Soudsky *et al.*, 1982) et le Hainaut dans l'ouest de la Belgique (Constantin, 1985). Enfin, postérieurement au Rubané, cette dynamique se serait poursuivie au début du 5^e millénaire, les éléments danubiens continuant leur progression vers l'ouest au travers du groupe de Villeneuve-Saint-Germain pour atteindre la façade atlantique et la région Centre (Constantin, 1997; Lanchon et Constantin, 1992; GENACO, 1998).

Selon cette hypothèse, le Rubané a évolué dans un environnement mésolithique dont il ne recevait que peu ou pas d'influence, l'évolution de la culture matérielle résultant de stimuli internes et de phénomènes de périphérisation ou de régionalisation. Concernant les relations avec les populations autochtones, trois possibilités ont été envisagées (Sangmeister, 1950 et 1973) : soit les Mésolithiques ont été peu à peu repoussés en avant du front de colonisation, soit ils ont composé l'essentiel des populations rubanées en s'acculturant, soit une part a adopté la culture nouvelle, tandis que parallèlement subsistait une économie basée sur la chasse et la cueillette dans les interstices laissés par les zones de peuplement néolithique.

Le consensus scientifique d'une colonisation d'est en ouest a commencé à être discuté dès le milieu des années soixante pour être profondément remis en cause ces vingt dernières années. Deux modèles alternatifs ou complémentaires ont été avancés qui, pour l'un, privilégie la composante mésolithique autochtone dans la formation du Rubané implanté à l'ouest du Rhin et, pour l'autre, postule d'apports méridionaux significatifs voire dominants.

1.2.2. La composante autochtone

Ce sont les mésolithiciens qui ont les premiers émis l'hypothèse d'un fort apport du substrat mésolithique à la culture rubanée. A. Gob (Gob, 1983), développant l'hypothèse de l'arrivée de populations exogènes, conclut que cette thèse présuppose l'existence de réservoirs de population considérables au-delà du Rhin ou d'une croissance démographique incompatible avec les observations ethnographiques. Par ailleurs, constatant qu'en Belgique les armatures de type « danubien » découvertes en milieu mésolithique sont antérieures en datation absolue à la culture rubanée, cet auteur évoque la probabilité d'un transfert technologique du Mésolithique vers le Néolithique ancien. En conclusion, il envisage comme vraisemblable une acculturation rapide et massive des populations autochtones dans les secteurs où le peuplement rubané est attesté (Gob, 1990). Cette thèse est appuyée par les observations de H. Löhr (Löhr, 1990 et 1994) qui constate qu'à l'ouest du Rhin la latéralisation à droite ou à gauche des armatures perçantes demeure stable suivant les régions entre le Mésolithique et le Rubané. D. Gronenborn (Gronenborn, 1990 et 1994) relève quant à lui que, sur l'ensemble de l'aire rubanée, les différents types régionaux d'armatures sont issus des substrats mésolithiques.

Cette hypothèse s'est trouvée renforcée par la mise en évidence, au sein des habitats du Néolithique ancien, de deux types de céramiques qui diffèrent de par leur ornementation et/ou leur technique de fabrication des autres productions et qui ont été qualifiés de non rubanés.

C'est au début des années quatre-vingt que des types céramiques particuliers découverts dans des contextes rubanés ont été regroupés en un même corpus dénommé céramique du Limbourg (Modderman, 1981 et 1982; Constantin *et al.*, 1981; Constantin et Demarez, 1981).

Ces productions correspondent, selon les premières définitions, à des récipients à fond rond ou pointu et de forme légèrement fermée à profil continu et bord épais. On connaît également quelques rares cas de vases à profil sinueux de type bouteille. Du point de vue technologique, cette céramique se distingue fortement de celle du Rubané par une pâte souvent mal compactée, une cuisson réductrice à cœur et oxydante en surface, des montages en joints de colombins biseautés et l'emploi très fréquent d'os pilé ajouté comme dégraissant. Du point de vue des décors, les motifs sont presque toujours couvrants voire tapissants et organisés en panneaux verticaux ou plus rarement horizontaux parfois délimités par des incisions ou des rangées d'impressions au poinçon. Le remplissage de ces motifs est assuré par des incisions profondes ou des rainures relativement larges disposées en rangées parallèles ou dessinant des chevrons, des motifs en sapin, en arête de poisson, en zigzag et en quadrillage. On connaît aujourd'hui plus d'une centaine de sites répartis essentiellement dans l'aire nord-ouest de la culture rubanée, sur le cours inférieur du Rhin, dans le Limbourg, en Hesbaye, en Hainaut, dans le bassin de la Moselle et dans le Bassin parisien. Toutefois, deux sites alsaciens

ont également livré quelques tessons de type Limbourg, ce qui montre que cette production céramique a également diffusé dans le cours supérieur du Rhin (Van Berg, 1990). Les éléments de type Limbourg sont, dans leur quasi-totalité, issus d'habitats rubanés, les quelques rares exceptions correspondant soit à des découvertes de surface soit à des déterminations ou des contextes douteux.

À partir d'une analyse stylistique, P.-L. Van Berg a distingué deux sous-types au sein de ce corpus : le premier, dénommé rhéno-mosan, englobe l'ensemble des découvertes des bassins du Rhin et de la Meuse, le second, dénommé séquano-scaldien, correspond à l'aire de répartition de cette céramique dans le Bassin parisien avec une extension vers le Hainaut belge (Van Berg, 1990). C. Constantin a développé les trois principales hypothèses concernant l'origine de la céramique du Limbourg (Constantin, 1985). La première possibilité envisagée, qui s'appuie sur la présence régulière de céramique Limbourg dans les contextes rubanés, est que ce type de récipients était confectionné par les Rubanés eux-mêmes, les particularités technologiques et d'ornementation s'expliquant par un usage spécifique. La seconde éventualité évoque une production de céramique par des chasseurs mésolithiques, tandis que la troisième suppose des relations avec d'autres groupes néolithiques contemporains. Dans cette hypothèse, des échanges à longue distance sont envisagés avec les groupes cardiaux ou épi-cardiaux du sud de la France mais aussi à l'opposé avec le Néolithique ancien de la Baltique.

Parallèlement à la mise en évidence de la céramique du Limbourg, dès 1976 A. Thévenin (Thévenin, 1976) a effectué un rapprochement entre des tessons non rubanés découverts dans l'abri sous roche d'Oberlarg (68) et des céramiques attribuées au courant danubien qui proviennent d'un niveau de sol préexistant à l'implantation du monument mégalithique de «La Hoguette» à Fontenay-le-Marmion (Calvados). Au milieu des années quatre-vingt, C. Jeunesse (Jeunesse, 1986 et 1987) et J. Lüning (Lüning *et al.*, 1989) ont rassemblé en un même corpus des éléments de type Hoguette jusque là épars et attribués au Néolithique ancien ou moyen. Vingt ans après la mise en évidence de ce corpus particulier, on recense aujourd'hui une cinquantaine de sites Hoguette qui connaissent une large répartition, de la façade atlantique jusqu'à la Hesse et de la Hollande au Jura, avec une concentration sur le Neckar, en Alsace et dans le bassin du Main. On peut brièvement rappeler que, selon la définition initiale, la céramique de la Hoguette est presque exclusivement décorée à l'aide de peignes à deux ou plus rarement trois ou quatre dents courbes qui rehaussent fréquemment de légers cordons organisés en motifs en réseaux ou formant des guirlandes. Les vases reconstituables sont rares et les formes prédominantes paraissent très proches de la céramique du Limbourg : vases à fond rond ou pointu de forme fermée, à bord rentrant et lèvre épaissie. Tout comme dans la céramique du Limbourg, on recense également quelques bouteilles. Dans le bassin du Neckar, le cours moyen du Rhin et la région Main-Weser, les éléments Hoguette proviennent pour

la plus grande partie de contextes rubanés très anciens ou du début de la phase Flomborn mais en Alsace et à Langweiler 8, des tessons Hoguette ont été aussi récoltés dans des ensembles du Rubané moyen et récent. Par ailleurs, on connaît des éléments Hoguette relativement nombreux hors contexte rubané, notamment dans le Limbourg hollandais, le bassin de la Moselle, le Jura suisse et français et dans l'ouest de la France.

Dans sa thèse sur le Néolithique danubien du sud de la plaine du Rhin supérieur et du nord de la Franche-Comté, C. Jeunesse (Jeunesse, 1993a) passe en revue les différents modèles concernant l'origine de la céramique de la Hoguette. Il conclut que «l'hypothèse la plus raisonnable est donc celle des chasseurs autochtones céramisés», en précisant que «ce qui ne devrait plus être mis en cause, c'est l'origine méridionale de la technique céramique qu'ont empruntée les chasseurs du Nord-Ouest mais également du style ornemental qu'ils ont développé» (*ibid.*, p. 76).

Certains auteurs, généralisant en cela l'une des hypothèses émises par C. Jeunesse, considèrent que les céramiques de type Limbourg et Hoguette, comme les armatures de type mésolithique, attestent de transferts technologiques ou d'échanges des Mésolithiques vers le Rubané. M. Zvelebil a théorisé ce modèle (Zvelebil, 1986 et 2000) et a suggéré que l'origine de la culture rubanée pourrait être recherchée, non pas comme traditionnellement admis dans l'évolution du complexe Starcevo-Kris-Koros, mais localement «parmi les chasseurs-cueilleurs indigènes du Mésolithique final dans toute l'aire de répartition du Rubané» (Zvelebil, 2000, p. 394). Pour l'ouest du Rhin, la phase Flomborn résulterait ainsi selon cet auteur de contacts entretenus entre d'une part des populations déjà acquises au Rubané et d'autre part des groupes mésolithiques porteurs de céramique type la Hoguette et Limbourg.

Récemment, C. Jeunesse (Jeunesse, 1998 et 2002), s'inscrivant dans cette réflexion et considérant que certains motifs particuliers du Rubané, notamment ceux en grille, constituent un apport stylistique de la céramique de la Hoguette, conclut que pour l'ouest du monde rubané, «la composante autochtone non seulement résiste au Néolithique danubien mais va jusqu'à prendre le dessus» (Jeunesse, 2000, p. 375). Franchissant un pas supplémentaire, il n'exclut pas que d'éventuelles traces d'agriculture décelées au travers d'anomalies dans les diagrammes palynologiques et de quelques assemblages faunistiques puissent amener à requalifier les porteurs de céramique Limbourg et Hoguette en premiers Néolithiques du nord-est de la France, en relation avec le courant méridional.

1.2.3. La composante méridionale

C'est W. Meier-Arendt qui, en 1966 (p. 59-60), à partir du constat de l'importance prise par les décors au peigne sur le Rhin moyen au Rubané récent et final, envisage une diffusion de cette technique considérée comme d'origine méridionale à partir du Bassin parisien. Cette hypothèse est reprise et développée par

M. Lichardus-Itten (Lichardus-Itten, 1986) qui, en analysant les composantes principales du Rubané de l'Aisne (prédominance des décors réalisés au peigne en impression pivotante et des motifs en T) et constatant l'abondance dans cette région de la céramique du Limbourg comparée avec quelques éléments Cardial, suggéra qu'il s'agissait de thématiques méridionales qui auraient influencé le Néolithique du Rhin moyen et inférieur aux stades récent et final de la culture rubanée. La proposition faite par H. C. Strien d'une synchronisation du RRBP avec la phase 6 de l'Allemagne du Sud, soit au début du Rubané récent (Strien, 1993 et 2000), amena cet auteur à des considérations similaires. Toutefois, cette datation haute du RRBP est contestée par les chercheurs du Bassin parisien (Farruggia, 2003). Parallèlement, l'hypothèse d'une influence cardiale pour les céramiques de la Hoguette (Jeunesse, 1987; Lüning *et al.*, 1989) et du Limbourg (Van Berg et Cahen, 1993) est reprise et développée, E. Cziesla allant même jusqu'à conclure que ces types de production constituent purement et simplement des faciès régionaux du Cardial (Cziesla, 1991).

Des contacts entre le courant danubien et les groupes méridionaux sont attestés par la présence, en contexte épicaldial, de tessons Rubané récent de style champenois ou haute Alsace sur le site du Brezet, dans la banlieue de Clermont-Ferrand (Vernet, 2004), ainsi que par un vase de même style découvert à Cheval-Blanc, dans le Vaucluse (Jeunesse et Van Willingen, 2006). Par ailleurs, les fragments d'un récipient à décor plastique composé de cordons lisses formant un motif orthogonal et de pastilles appliquées couvrantes a été découvert dans un trou de poteau de la maison 1 de Larzicourt (Chertier, 1980). Ce vase, dont les meilleures comparaisons se trouvent également dans l'Épi-cardial, pourrait témoigner d'échanges entre le sud de la France et la Champagne dès la transition Rubané moyen/Rubané récent (Bailloud, 1983; Constantin, 1985; Lichardus-Itten, 1986). Si ces éléments témoignent avec certitude d'échanges entre l'Épi-cardial et le Rubané récent, la question se pose de l'influence qu'ils ont pu avoir sur les styles céramiques de l'une ou l'autre culture. Une des controverses principales sur d'éventuelles influences méditerranéennes dans le Néolithique ancien septentrional concerne la position chronologique des groupes Villeneuve-Saint-Germain et Blicquy. Ces deux entités culturelles voisines, qui lors de leur individualisation (Constantin et Demoule, 1982; Constantin, 1985) ont été positionnées dans le post-Rubané, comprennent des influences perceptibles du Néolithique du sud ou du sud-ouest de la France (Constantin, 2000). Sur la base des datations ¹⁴C (Cahen et Gilot, 1983), puis d'une série d'éléments hétérogènes (Roussot-Larroque, 1990; Van Berg et Cahen, 1993), il a été envisagé que ces groupes ont coexisté en Belgique et dans le Bassin parisien dans les mêmes aires que les populations rubanées. C. Jeunesse (Jeunesse, 2001 et 2010) a quant à lui suggéré que la chronologie pourrait être renversée et a proposé de voir dans le Villeneuve-Saint-Germain un Néolithique ancien d'affinités méridionales préexistant à l'expansion du Rubané dans le Bassin parisien. Selon

cet auteur, des influences du Néolithique méditerranéen sur le Rubané se seraient fait sentir dans un premier temps au travers des porteurs de céramique Hoguette (Rubané initial et Rubané ancien) puis dans un second temps par contact direct avec les groupes Villeneuve-Blicquy et ceux du Rubané récent et final. H. C. Strien, développant cette hypothèse, voit l'origine du groupe de Hinkelstein dans le VSG qu'il considère contemporain de sa phase 6, c'est-à-dire immédiatement postérieur au Rubané moyen (Strien, 2000). Poussant cette logique à son terme, C. Jeunesse et H. C. Strien envisagent une origine méditerranéenne (via les groupes de VSG et Hinkelstein) pour les décors au peigne pivotant de la céramique poinçonnée (Jeunesse et Strien, 2009). L'antériorité du VSG sur le Rubané du Bassin parisien est réfutée notamment par C. Constantin et L. Burnez-Lanotte (Constantin et Burnez-Lanotte, 2008) sur la base des surimpositions d'aires et des observations stratigraphiques faites en Belgique (Jadin, 1997) et dans la vallée de l'Aisne (Constantin et Ilett, 1998). Ces auteurs rappellent en outre que l'évolution de la culture matérielle, tant en ce qui concerne les styles céramiques (Lanchon et Constantin, 1992; Hachem, *et al.*, 2003) que l'industrie lithique (Allard, 2005) et les constructions (Coudart, 1998), plaide pour une évolution du Rubané vers le Villeneuve-Blicquy.

1.3. INFLUENCES CULTURELLES ET GROUPES RÉGIONAUX

Si le phénomène rubané constitue incontestablement un complexe cohérent, dès le début de la recherche les archéologues ont pu observer des variations stylistiques liées à des traditions régionales et ont cherché à en définir les limites chronologiques et les contours géographiques. Rapidement, il a été constaté que les ensembles régionaux définis par un « style » varient dans le temps. Ils apparaissent à la fin de la période Flomborn et ne cessent de se complexifier jusqu'à la fin du Rubané. Il est difficile de donner un sens à cette fragmentation stylistique qui ne peut être considérée *a priori* comme le signe d'une rupture de contacts entre les groupes de peuplement. On peut même penser au contraire que lors de la première époque de peuplement, celle de la période de diffusion où le tissu d'occupation de la culture est encore lâche, il était important de marquer son appartenance à un groupe et d'observer un certain conformisme, alors que dans les périodes plus récentes, où le peuplement est plus dense, on cherche, entre groupes régionaux, à se démarquer et à manifester ses propres références.

Les caractéristiques qui constituent les styles débordent de leur territoire d'origine suivant des dynamiques et des cheminements qu'il est souvent difficile de suivre avec précision dans l'espace et le temps. On évoque alors des influences stylistiques voire des importations de récipients ce qui, en l'absence de détermination des pâtes, est souvent difficile à prouver. De fait, des bassins de populations rubanées en contact avec différentes régions stylistiques peuvent connaître au cours du temps des influences multiples et croisées qui

dans certains cas ont pu être à l'origine d'une forme originale de motifs et de styles. Pour le Rhin moyen et inférieur, dès le début du 20^e siècle, de nombreux chercheurs ont tenté d'isoler des styles régionaux ou locaux et W. Buttler a, en 1938, donné une vue d'ensemble en individualisant des groupes régionaux dénommés types de Worms, de Cologne, de la Wetterau ou de Plaidt. W. Meier-Arendt (1966 et 1972), après avoir revisité l'ensemble de la documentation disponible, proposa d'isoler deux provinces dans le bassin du Rhin moyen et inférieur. La première de ces entités, dénommée groupe du Rhin moyen et du Main, privilégiant les décors au remplissage de hachures et de traits, aurait occupé les territoires situés entre l'embouchure du Neckar et une limite matérialisée par la Moselle et la Lahn. La seconde, baptisée groupe du Rhin inférieur et de la Meuse, se serait étendue à toute la zone rhéno-mosane située au nord de la confluence entre la Moselle et le Rhin, et aurait privilégié les bandes délimitées remplies d'impressions au poinçon ou au peigne. Toutefois, W. Meier-Arendt insista sur les interpénétrations stylistiques entre ces deux provinces et sur l'existence de traits communs telle l'utilisation du peigne à dents multiples, considérée comme critère à valeur chronologique plutôt que culturelle.

Tout en tenant compte de cette dernière réserve, M. Dohrn-Ihmig (1974) proposa quant à elle d'isoler, dès la fin du Rubané récent, un groupe Meuse-Moselle se distinguant d'une entité Rhin inférieur, notamment par l'emploi préférentiel de peignes à dents multiples. En 1997, C. Jeunesse, s'appuyant sur les styles céramiques mais aussi et surtout sur les rituels funéraires, a proposé de subdiviser le Rubané implanté à l'ouest du Rhin en trois grandes entités culturelles. La première, qui englobe tout le bassin du Rhin supérieur depuis le lac de Constance jusqu'aux environs de Colmar ainsi que le Bassin parisien, a été dénommée Rubané du Sud-Ouest tandis que la deuxième, qui regroupe le bassin du Main, le Palatinat, la Moselle moyenne et inférieure, le Rhin moyen et inférieur ainsi que la Belgique, a été dénommée Rubané du Nord-Ouest ; la troisième de ces entités se limite, pour la rive gauche du Rhin, au territoire de la basse Alsace.

Plus récemment, A. Hauzeur, étudiant le Rubané du Luxembourg, a conclu à une affiliation stylistique du bassin de la Moselle à la région du Rhin moyen. Tout en réaffirmant l'appartenance de son secteur d'étude au Rubané du Nord-Ouest tel que défini par C. Jeunesse, elle y relève néanmoins « la rareté des récipients de style rhéno-mosan tout comme si les populations du bassin de la Moselle n'avaient eu que peu de contacts directs avec les régions septentrionales » (Hauzeur, 2006, p. 357).

Ce bref tour d'horizon illustre les difficultés rencontrées pour caractériser des entités culturelles, ce qui est commun à toutes les périodes chronologiques. Les termes de groupe du Main, rhéno-mosan, Rhin moyen, etc., qui sont fréquemment utilisés sont en fait mal définis. L'utilisation de cartes de répartition de types céramiques, moyen le plus souvent retenu pour cerner des entités au Néolithique ancien, se heurte à plusieurs

obstacles méthodologiques bien connus. Le premier résulte de l'inégal état de la documentation selon les régions, les études par présence/absence ou en fréquence absolue ne reflétant souvent que l'état de la recherche. Pour remédier à cette difficulté, J. Kneipp propose de définir un style régional par une ou des particularités totalisant plus de 50 % des décors dans une aire géographique étendue, soit plus de 30 km de diamètre et jusqu'à 150 km environ (Kneipp, 1998, p. 141). En deçà de la limite de 30 km, cet auteur propose de retenir le terme de style local.

La seconde difficulté avait déjà été illustrée par W. Meier-Arendt en 1972 lorsqu'il montra que certaines des entités culturelles individualisées jusqu'alors ne reflétaient en fait que des variations chronologiques. Près de quarante ans plus tard, cette difficulté n'a toujours pas été résolue comme l'illustrent les controverses sur l'origine des décors au peigne. Ainsi aujourd'hui, pour certains chercheurs, ce type de décors et le recours à la technique pivotante constituent surtout des marqueurs culturels tandis que pour d'autres il s'agit davantage d'indicateurs chronologiques.

Il est pourtant souhaitable, si l'on cherche à individualiser des entités culturelles, de travailler sur des fourchettes chronologiques restreintes pour comparer des styles synchrones. Le cumul par site de la donnée de plusieurs phases (Kneipp, 1998, fig. 51, n^{os} 1 à 5 ; Hauzeur, 2006, fig. 265 à 270) doit ainsi être pris avec précaution car il fournit des valeurs moyennes qui reflètent souvent plus la durée des occupations que des particularités stylistiques locales. De même, les études diachroniques qui présupposent des traditions régionales longues sont susceptibles de masquer certains phénomènes. Par exemple, la carte de répartition des remplissages de hachures croisées utilisée par A. Hauzeur (Hauzeur, 2006, p. 323 et fig. 269) pour conforter l'existence d'une entité RNO fait l'impasse sur le fait que ce type de décors est déjà attesté dans le bassin du Main dès la fin de Flomborn mais n'apparaît, selon P. J. R. Modderman (Modderman, 1970, p. 42) qu'au Rubané final dans le Limbourg hollandais.

Enfin le troisième écueil, sans doute le plus important, est bien connu des ethnologues. Si certains types de décors se répartissent dans des aires limitées aux contours bien définis sont parfois interprétés par les archéologues comme des frontières, l'utilisation de critères multiples vient le plus fréquemment complexifier ces modèles. Pour isoler des entités à partir de la culture matérielle, il est nécessaire de croiser les informations fournies par la répartition des productions céramiques avec d'autres données (Winiger, 1985).

La définition des groupes régionaux et locaux du Rubané devrait donc dans l'idéal s'appuyer sur des listes pondérées de décors et sur des cartographies multi-critères limitées à des espaces chronologiques restreints. Pour l'ouest du monde rubané, cet objectif n'est malheureusement pas immédiatement atteignable vu l'inégal degré de la documentation. Préalablement à l'étude des séries lorraines, il est toutefois utile de dresser un état des lieux sur la question.

1.3.1. Le Rubané moyen

Si la koinè rubanée se fragmente dès la fin de la période de Flomborn, c'est au cours du Rubané moyen que les groupes régionaux se dessinent et se différencient dans le Rubané occidental. C. Jeunesse considère que c'est à cette phase que se mettent en place les grands complexes culturels, Rubané du Nord-Ouest, Rubané du Sud-Ouest et Rubané du Centre, qu'il propose d'isoler (Jeunesse, 1997, p. 345 et fig. 6). Au Rubané moyen toutefois, le Rubané du Nord-Ouest tel qu'il le définit ne constitue pas une région ou une zone homogène : des bassins et des styles se distinguent, ayant chacun leurs caractéristiques. En effet, comme l'avait relevé W. Meier-Arendt et comme le confirment les études régionales réalisées depuis, dès le début du Rubané moyen, au moins trois sous-ensembles peuvent être individualisés sur le Rhin moyen et inférieur. Dans la région du Neckar inférieur, les bandes à hachures transversales sont totalement absentes et ce sont celles composées d'incisions parallèles qui prédominent. La part prise dans cette région par les bandes larges rythmées par des rangées transversales d'impressions (Stehli et Strien, 1987, Bf123, Bf124 et Bf125) montrent des influences en provenance du cours moyen et supérieur du Neckar où ce sont ces décors qui constituent le type dominant aux phases 5 à 7 de H. C. Strien.

La région du Main Weser se distingue quant à elle par un fort pourcentage de bandes à remplissage de traits ou hachures perpendiculaires ou obliques (*Leiterband* des auteurs allemands ; *ibid.*, Bf4 et Bf141). En outre, dans le bassin de Waarburg on relève également l'utilisation, dès le Rubané moyen, de triangles remplis de hachures obliques (Kneipp, 1998, bandes 142 et 207).

Dans la vallée de la Merzbach et sur le cours inférieur de la Meuse, ce sont les bandes à remplissage de rangées de points (Bf13 de la liste-type Stehli-Strien, DII de P. J. R. Modderman) qui sont majoritaires devant les motifs constitués d'incisions parallèles (Bf2 et 3 de la liste-type Stehli-Strien), les décors à remplissages de hachures transversales étant là aussi quasi absents.

Le Rubané moyen de basse Alsace semble subir des influences en provenance du Rhin moyen et du bassin du Neckar comme l'atteste l'importance prise d'une part par les décors de hachures transversales (Lefranc, 2007, bandes 28, 29 et 30) et d'autre part par les bandes rythmées par des rangées d'impressions (*ibid.*, bandes 37, 39 et 40). Le Rubané moyen de haute Alsace quant à lui ignore les *Leiterband* mais, comme le Wurtemberg ou la basse Alsace, présente des taux élevés des types 37 et 39. Il se distingue surtout par un motif particulier, dénommé style mécano par les chercheurs alsaciens, qui associe des segments verticaux et obliques le plus souvent constitués de bandes étroites remplies d'une rangée d'impressions au poinçon (*ibid.*, bandes 25, 26 et 27).

Pour le Bassin parisien, seule la Champagne paraît connaître un peuplement rubané à cette période avec les sites d'Orconte, Norrois et Larzicourt (Tappret et

Villes, 1996). Il trouve vraisemblablement une partie de son origine dans le Rubané du Sud-Ouest comme le montre la présence à Norrois d'un motif de style mécano. Toutefois, selon H. C. Strien (Strien, 2003), une origine à partir du Rubané du Haut-Rhin est impossible, les quelques tessons de Norrois présentant des types qui sont plus rares en haute Alsace que dans le Wurtemberg et la région de confluence Rhin-Neckar. En outre, des contacts sont attestés dès la fin de la période de Flomborn entre les bassins de la Marne et de la Moselle par la circulation des silex du Crétacé et du Tertiaire de Champagne (Blouet, 2005), ce qui laisse supposer des échanges stylistiques entre les deux régions.

Il apparaît ainsi que si, dès le Rubané moyen, différents groupes régionaux peuvent être individualisés tant au nord qu'au sud, il n'existe pas de cloisonnement étanche entre les différents styles céramiques qui diffusent assez largement d'une région à l'autre.

1.3.2. Le Rubané récent et final

Selon les différents auteurs, le Rubané récent correspond aux phases IIa, IIb et IIc du Rhin moyen et inférieur et de la Meuse, 8 du Main-Weser, 4a, 4b et 5a de la vallée du Merzbach, 5 et 6 du Neckar inférieur, 7 et 8 de l'Allemagne du Sud-Ouest. Le Rubané final quant à lui correspond au II d du bassin du Rhin, à la phase 5b de la vallée du Merzbach, à la phase 9 du Main-Weser, et au Rubané final A et B de haute Alsace. Dans le Wurtemberg, le Neckar, une partie du Palatinat et la basse Alsace, ce sont la culture de Hinkelstein dans ses phases évoluées et éventuellement le début du Grossgartach qui occupent cet horizon chronologique. À ces périodes, les mouvements de différenciation se poursuivent et s'affirment dans le monde rubané.

1.3.2.1. Le cours inférieur de la Meuse et du Rhin

Sur le Rhin inférieur, le plateau d'Aldenhoven est la seule région pour laquelle on dispose, sur la base des travaux de P. Stehli, de données pondérées permettant de cerner l'évolution des décors du Rubané récent. Dans la séquence de la vallée du Merzbach, les bandes à remplissages de rangées d'impressions au poinçon (Bf13 de P. Stehli) totalisent 20,5 % à la phase 4a, atteignent leur maximum à la phase 4b et marquent une décroissance à la phase 5a tout en totalisant encore 21 %. Le recul de ces décors s'effectue au profit des bandes non délimitées composées de plusieurs rangées d'impressions au poinçon qui, tous types confondus (Bf19, Bf20 et Bf27), passent de 5 % à la phase 4a à près de 28 % à la phase 5a. Ces bandes s'ordonnent en chevrons ou en motifs curvilignes ; parfois, le vase est entièrement recouvert d'un décor tapissant en losanges ou en chevrons. Ces décors avaient déjà été relevés par W. Butler qui, en référence aux fouilles de Cologne-Lindenthal, les considéraient comme caractéristiques du style de Cologne. Des bandes de deux rangées

d'impressions au poinçon (Bf27) ou au peigne à deux dents (Bf21) sont bien attestées, comme dans la céramique pointillée. À Cologne, Mengenich et Langweiler, des éléments typiques de la phase ancienne de la culture de Sarka ont été découverts en contexte avec de la céramique Rhin-Meuse.

En l'absence de séquence pondérée pour la Hesbaye, on ne peut préciser l'évolution du Rubané dans le bassin de la Meuse qu'à partir des travaux réalisés au Pays-Bas (Modderman, 1970 et 1985). Sur le cours inférieur de la Meuse, le Rubané récent dénommé Omalien par les auteurs belges est caractérisé par des bandes larges remplies de rangées d'impressions au poinçon (DII de P. J. R. Modderman) qui, dans le Limbourg, représentent plus de 55 % des décors à la phase IIb. Les bandes non délimitées constituées d'impressions au poinçon (FI et FIII de P. J. R. Modderman) sont ici nettement plus rares que sur le plateau de Langweiler.

Au Rubané final (5b de P. Stehli, IId de P. J. R. Modderman) dans la vallée du Merzbach tout comme sur la Meuse, ce sont les décors à remplissage d'impressions simples au peigne (Bf25 à Bf44 de P. Stehli; DIII de P. J. R. Modderman) qui sont privilégiés pour le remplissage des bandes des motifs principaux. Ce trait se rencontre hors du domaine mosan dans les vallées de la Ruhr, de la Moselle et du Rhin mais c'est en Hesbaye et en Limbourg qu'elles sont les plus nombreuses. Les impressions pivotantes (Bf60 de P. Stehli) qui paraissent absentes du Limbourg hollandais sont présentes mais à des taux anecdotiques sur le plateau de Langweiler. *A contrario*, en Hesbaye, les motifs non délimités ou délimités exécutés au peigne à dents multiples pivotant semblent plus nombreux, ce qui permet à I. Jadin (Jadin, 2003) d'envisager une perduration du Rubané (phase IIIa) postérieure à la fin des séquences du plateau d'Aldenhoven et du Limbourg hollandais.

1.3.2.2. La région Rhin moyen et Moselle inférieure

Sur le Rhin moyen, en rive gauche dans le bassin de Neuwied, des décors de hachures croisées parfois non délimitées sont utilisés pour les motifs principaux comme pour les décors du rebord. Ces éléments caractérisent le groupe de Gering mis en évidence par M. Dohrn-Ihmig, que cet auteur limitait à la phase IIIa du Rhin moyen (Dohrn-Ihmig, 1973) mais qui, comme l'a montré E. Schmidgen-Hager (Schmidgen-Hager, 1993a), apparaît dès le Rubané récent. Selon M. Dohrn-Ihmig, dans cette aire les décors au peigne à dents multiples se développent dès le IIb mais E. Schmidgen-Hager a proposé de corréliser cette apparition du peigne à dents multiples sur la Moselle allemande avec le IIc (phase 5a de E. Schmidgen-Hager).

Au courant du Rubané récent, à la confluence Rhin-Moselle et sur la moyenne Moselle allemande et luxembourgeoise, émerge un type de décor particulier qui est dénommé style de Plaidt en référence à un site découvert en 1909 au nord-ouest de Coblenze dans un vallon de la Nette. Selon M. Dohrn-Ihmig (Dohrn-

Ihmig, 1979) ce groupe s'étend, à la fin du Rubané, depuis la vallée moyenne du Rhin jusqu'en Belgique et en Moselle, et il est caractérisé par l'emploi du peigne pour des groupes d'impressions. Il existe des variantes dans l'utilisation de cette technique de décor, notamment le pointillé-sillonné (*Furchenstich*) où les impressions au peigne sont jointives, et la technique du trémolo, où le peigne pivote. Des motifs principaux partent souvent soit obliquement soit perpendiculairement des motifs secondaires qui sont réalisés avec les mêmes types de bandes. Sur beaucoup de vases, les rangées d'impressions sont bordées de lignes incisées sur un de leurs côtés ou sur les deux; cet emploi des lignes s'observe aussi bien pour les bandes principales que pour celles des décors secondaires. À ceci s'ajoute une tendance à recourir à des motifs couvrants utilisant la technique du peigne, comme le montrent certains vases de Plaidt, Gering ou de la basse vallée de la Lahn. Cette définition est extrêmement large et peut englober non seulement l'ensemble du Rubané final du Rhin moyen et supérieur mais aussi celui de la Belgique et le RRBP. C'est pourquoi il semble préférable de réserver le terme de « style de Plaidt » à l'association de motifs principaux constitués de bandes vides étroites (parfois encadrées par du peigne) à des motifs intégrés ou de bord réalisés au peigne à dents multiples imprimé ou pivotant. C'est cette association qui caractérise en effet le Rubané final de la confluence Rhin-Moselle où se trouve le site éponyme ainsi que la moyenne Moselle allemande et luxembourgeoise.

1.3.2.3. La région Rhin-Main-Weser

Pour les régions situées entre le Main et la Weser, J. Kneipp (Kneipp, 1998, chap. 6, p. 127-166) isole plusieurs groupes régionaux qui se mettent en place dès le Rubané récent et perdurent au Rubané final. Selon cet auteur, dans toute la zone d'étude, les bandes remplies de hachures croisées (*ibid.*, Bf6, Bf32, 56 et 210) ou obliques (*ibid.*, Bf71) sont très nombreuses. Elles sont particulièrement prisées par les Rubanés du bassin de Warburg, entre la Nethe et la Diemel, et participent à la définition d'un groupe local dénommé Westphalie-Basse-Hesse.

La plus grande fréquence des décors à remplissage de hachures, tous types confondus, se rencontre dans le bassin du Main, entre Francfort et la confluence avec le Rhin. Au Rubané récent, cette région privilégie les remplissages de hachures croisées qui sur certains sites peuvent atteindre des taux cumulés de 71 %. Ce type de décor se rencontre sur des motifs curvilignes ou rectilignes mais aussi sur des frises de triangles (*ibid.*, Bf210). Cette prépondérance des remplissages de hachures croisées constitue le principal critère pour définir le groupe du Main.

Dans le bassin de la Ruhr, rivière qui se jette dans le Rhin en aval de Düsseldorf, la prédominance des bandes larges à remplissage d'impressions au peigne à dents multiples (*ibid.*, Bf14 et Bf102) démontre l'extension du groupe Rhin-Meuse jusqu'en amont de Dortmund. Dans ce secteur, on note par ailleurs une

forte proportion de motifs de chevrons constitués d'impressions non délimitées au peigne à deux dents (*ibid.*, Bf21 et Bf211) ou à dents multiples (*ibid.*, Bf25).

Le développement spectaculaire des peignes traînés à deux dents (*ibid.*, Bf90) ou trois dents et plus (*ibid.*, Bf36, 138 et 202) qui totalisent 30 % des décors principaux, est un des phénomènes les plus marquants pour le centre de la Hesse. Ces motifs caractérisent le style de Leihgestern qui occupe le bassin de la Fulma, affluent de la Weser, et le cours supérieur et moyen de la Nida, affluent du Main. Sur le cours inférieur de la Nida, il existe une zone d'interpénétration entre les styles de Leihgestern et du Main, tandis que sur le Main, les sites de Bad Nauheim et Rödgen, où l'emploi du peigne multiple pivotant est plus important, présentent beaucoup d'affinités stylistiques avec celui de Plaidt.

Par ailleurs, la présence à Lohrheim, Kr: Rhein-Lahn (site 467 de J. Kneipp), de chevrons constitués de bandes vides étroites (*ibid.*, Bf90) associés à des décors intégrés réalisés au peigne à dents multiples, permet à J. Kneipp d'envisager une extension du groupe de Plaidt à tout le bassin de la Lahn, rivière qui rejoint le Rhin pratiquement à la hauteur de la confluence Rhin-Moselle.

1.3.2.4. Neckar inférieur et Palatinat

Dans la région des boucles du Neckar, le Rubané récent (phases 5 et 6 de S. Lindig) est représenté par le groupe «Oberrhein-Pfalz» défini par S. Lindig en 2002 et dont l'épicentre se situe à la confluence du Rhin et du Neckar et, sur la rive opposée, dans le Palatinat. Ce style se distingue nettement au nord de celui du Main (Lindig, 2002, fig. 146) tandis que, au nord-ouest, son influence se fait largement sentir dans le secteur de Worms et jusqu'en Lorraine comme l'ont relevé E. Schmidgen-Hager (E. Schmidgen-Hager, 1993a, p. 96) et S. Lindig.

Les développements de décors considérés par S. Lindig comme des signatures du groupe Oberrhein-Pfalz sont le motif en chevron tronqué par le motif de rebord et le motif en grille que l'on retrouve sur la rive gauche du Rhin en Alsace. Les motifs sont exécutés selon des techniques variées :

- bandes constituées de rangées non délimitées d'impressions (Lindig, 2002, Bf27, 2708, 276 à 278 de S. Lindig) dont la répartition est très large : dans la région de la confluence du Neckar de part et d'autre du Rhin, dans le Rhein-Hessen (rive gauche du Rhin dans le Palatinat au nord de Worms, Bingen et Bad-Kreuznach), le cours moyen du Neckar et en Alsace ;
- impression pointillée-sillonnée (*ibid.*, Bf22, 22-1, 22-2) et sillons larges (*ibid.*, bandes 282, 283) dont la répartition est moins étendue : le bassin du Rhin à la hauteur de la confluence du Neckar, le sud de Rhin-Hesse (Palatinat), la confluence du Neckar jusqu'à la hauteur de Heidelberg, et un essaimage relativement dense en Lorraine ;
- cordons appliqués bordés d'impressions (*ibid.*, Bf296, 297, 299, 2908) qui connaissent à peu près le

même type de répartition : le bassin du Rhin à la hauteur de la confluence du Neckar, le sud de Rhin-Hesse (Palatinat), la confluence du Neckar jusqu'à la hauteur de Heidelberg, et un essaimage relativement moins dense en Lorraine.

Par ailleurs, il faut relever l'absence de tout décor réalisé au peigne bifide ou à dents multiples dans les ensembles Oberrhein-Pfalz attribués aux phases 5 et 6 de S. Lindig, alors même que l'utilisation de ces instruments est, à cet horizon chronologique, bien attesté sur le cours moyen et inférieur du Rhin.

Postérieurement à la phase 6 de S. Lindig, la culture de Hinkelstein se substitue à la fin du Rubané récent et au Rubané final. L'hypothèse la plus couramment admise est que ce groupe trouve son origine dans le Palatinat dans le secteur de Worms, avant de diffuser sur la rive gauche du Main, dans le bassin du Neckar et sur le Rhin supérieur. L'extension géographique de ce groupe vers le nord-ouest est inconnue. Dès la phase ancienne et de façon encore plus prononcée à la phase récente, les potiers Hinkelstein font usage de peignes à deux ou plusieurs dents utilisés le plus fréquemment en impression pivotante.

Pour le secteur situé entre Landau et Worms, vu la rareté de la donnée, il est difficile de préciser à quel stade le Rubané prend fin et se met en place la culture de Hinkelstein. Dans le coude du Rhin, les ensembles rubanés les plus récents connus sont ceux de Worms «Untere Platt» (Meier-Arendt, 1970) qui paraissent contemporains de la phase 5 de S. Lindig, tandis que plus au sud l'enceinte d'Herxheim a livré des récipients décorés au peigne à dents multiples utilisé en impression pivotante qui ont été attribués au style de Plaidt. Dans l'attente de la publication de ce site, il est difficile de préciser si ces éléments procèdent d'un style Rubané final contemporain de Hinkelstein.

1.3.2.5. Wurtemberg

Aux phases 7 et 8 de H. C. Strien (Strien, 2000), le Wurtemberg se distingue par le développement spectaculaire des bandes à remplissage de rangées d'impressions (*ibid.*, Bf13 et 88) ainsi que, à partir de la phase 7, de celles composées de lignes incisées parallèles (*ibid.*, Bf2). On note également la présence toujours marquée des bandes larges rythmées ou interrompues par des rangées transversales d'impressions (*ibid.*, Bf30, 123, 125, 128 et 129), l'emploi du peigne n'étant attesté que sur quelques récipients. Sur le Neckar moyen comme sur le Neckar inférieur, Hinkelstein succède au Rubané postérieurement à la phase 8. Dans la région du lac de Constance, le Rubané perdure jusqu'à son stade final (phases 9 et 10).

1.3.2.6. L'Alsace

En Alsace, la bipartition observée dès le Rubané moyen s'accroît pendant les phases récentes et finales. Dans le Haut-Rhin, le Rubané récent tel que défini par

P. Lefranc se caractérise par des motifs quasi exclusifs de chevrons composés de une à trois lignes incisées. Les peignes à deux et plus rarement trois dents sont utilisés pour les décors de bords et intégrés, à hauteur de 20 % pour le Rubané récent A tel que défini par P. Lefranc et à 50 % pour le Rubané récent B. Le stade final voit perdurer les mêmes thématiques en ce qui concerne les motifs principaux, tandis que des peignes employés selon la technique du trémolo apparaissent au Rubané final A puis prennent une place de plus en plus importante au Rubané final B. Dans le Bas-Rhin se développe un style tout à fait particulier avec, dans un premier temps (IV A de P. Lefranc), une place prépondérante prise par un décor local constitué de bandes remplies d'incisions obliques espacées (B33 de Lefranc). La seconde phase du Rubané récent (IVB) est quant à elle caractérisée par le développement de motifs orthogonaux, en grille, en T ou en échelles horizontales, composés de deux à quatre rangées d'impressions au poinçon. Parallèlement, on note l'apparition de grands triangles isocèles, pendants ou opposés, remplis d'impressions au poinçon ainsi que celle de rares décors au peigne à deux dents utilisés pour les motifs de bords et intégrés. Au Rubané final, ces caractéristiques particulières s'accroissent encore, les motifs orthogonaux devenant majoritaires, suivis par ceux de triangles isocèles, tandis que les peignes à deux dents prennent une place un peu plus importante, la technique pivotante faisant une timide apparition.

1.3.2.7. Le Bassin parisien

Le Rubané récent de Champagne n'est documenté à ce jour que par les sites de Bréviandes, Ecriennes et Juvigny, tandis que le Rubané final est attesté par les sites de Saint-Dizier « Le Toupot Millot » et Cheppes-la-Prairie/Vitry-la-Ville. Le site d'Ante, situé sur le cours supérieur de l'Aisne, se rattache quant à lui à la zone de peuplement du cours moyen de cette rivière.

Le Rubané récent et final du Bassin de l'Aisne est principalement documenté par les nombreuses fouilles préventives menées depuis le début des années soixante-dix dans la vallée de l'Aisne et qui ont permis de caractériser le RRB. Ce style présente des traits originaux pour le domaine occidental de la culture rubanée qui ont été résumés par M. Lichardus-Itten : « D'emblée, le plus frappant est que les décors réalisés au peigne et technique pivotante sont si fréquents qu'ils rejettent à l'arrière-plan toutes les autres techniques. Les peignes utilisés pour les décors ont jusqu'à quatre ou cinq, parfois même sept dents, même s'il faut reconnaître que le peigne à deux ou trois dents est de loin le plus fréquent. Les bandes d'impressions sont très souvent associées à des lignes, incisées soit sur un seul côté, soit au milieu, entre deux rangées d'impressions. Cela signifie qu'il ne s'agit pas, comme il est usuel dans la céramique linéaire occidentale récente, de rubans délimités par des lignes incisées et remplis d'incisions, mais de combinaisons de lignes incisées isolées et de bandes d'impressions. Les vases du RRB ont des rebords décorés de plusieurs rangées horizontales

d'impressions ou de lignes incisées. C'est là également un trait typique de la céramique linéaire rhénane récente ; il est cependant notable que ces rubans sont très fréquemment interrompus, produisant des bandes fractionnées en métopes, ce qui est entièrement typique dans la zone rhénane à partir du Hinkelstein et ensuite pour le Grossgartach. Il faut aussi mentionner les vases à bord encoché, même s'ils ne semblent pas très nombreux. Le décor principal se caractérise surtout par des motifs rectilinéaires, les rubans en spirale ou en arc sont absents, à quelques rares exceptions près. À côté de rubans étroits en chevron, on trouve avant tout des bandes verticales d'impressions directement attachées au décor sous le bord et que la recherche française a dénommées entre-temps "décor en T". Ces bandes verticales sont exécutées la plupart du temps en impressions de technique pivotante et comportent également des interruptions, comme les décors sous le bord. Les vases à "décor en T" n'ont pas de motifs secondaires ou annexes ; sur les poteries à décor en chevron, on trouve en effet en motif secondaire de courtes rangées d'impressions ou de petits groupes d'impressions » (Lichardus-Itten, 1986, p. 148). L'existence dans le Rubané récent de Champagne comme dans le RRB d'éléments stylistiques clairement influencés par le Rubané du Rhin supérieur, ont amené plusieurs auteurs à privilégier une origine haute Alsace dans la genèse du RRB (Thévenin C., 1993 ; Ilett et Constantin, 1993 ; Tappret et Villes, 1996), certains considérant même que le Haut-Rhin, la Champagne et la vallée de l'Aisne constituaient une seule et même entité culturelle (Jeunesse, 1993a ; Lefranc, 2007).

1.4. LA PLACE DU RUBANÉ LORRAIN

Très tôt, la situation géographique charnière de la Lorraine a attiré l'attention des néolithiciens. Dans le modèle diffusionniste, la région a pu jouer un rôle majeur dans la néolithisation du nord de la France, et elle constitue également un secteur d'étude privilégié dans l'hypothèse d'une origine méridionale des céramiques du Limbourg et de la Hoguette puisqu'elle se situe à l'interface des aires de répartition de ces deux types de production (Van Berg, 1990). A. Bellard en 1965, en développant le concept de « creuset mosellan », a implicitement repris l'hypothèse d'une origine mosellane pour le Rubané récent du Bassin parisien, thèse développée par G. Bailloud (Bailloud, 1964).

À l'opposé, dans le schéma proposé par C. Jeunesse (Jeunesse, 1995 et 1997), le Rubané de Lorraine du Nord constitue l'extrémité sud-ouest du RNO, le Rubané de Lorraine du Sud se rattachant quant à lui au RSO (*ibid.*, carte 2). A. Hauzeur, reprenant et développant ce modèle, considère qu'au Rubané récent et final la moyenne Moselle forme un ensemble cohérent avec le Rubané du Rhin moyen et constitue un « cul-de-sac » du RNO. Toutefois, cet auteur reconnaît des influences du Bassin parisien au Rubané final sur la Moselle française. Selon d'autres auteurs, le Rubané du cours moyen de la Moselle se rattache au groupe du Main

(Meier-Arendt et Pax, 1973), à un groupe Meuse-Moselle (Dohrn-Ihmig, 1979), ou constitue l'extrême avancée du groupe Oberrhein-Pfalz (Lindig, 2002).

Dans l'hypothèse d'influences méridionales sur le Rubané récent rhénan, la région lorraine doit nécessairement constituer un relais pour la transmission des décors au peigne à dents multiples pivotant du Bassin parisien vers le bassin du Rhin. En effet, cette technique, inexistante dans le Rubané de basse Alsace et quasi absente dans celui de l'Allemagne du Sud, ne se développe dans ces régions qu'avec la culture de Hinkelstein. Elle est d'apparition tardive et réservée aux motifs de bords et intégrés en haute Alsace (Lefranc,

2007). Comme c'est à la confluence Rhin-Moselle que cette thématique est particulièrement prégnante, la datation au début du Rubané récent proposée par M. Dohrn-Ihmig (Dohrn-Ihmig, 1979) pour le développement de cette technique rend nécessaire son apparition précoce en Lorraine si l'origine doit en être cherchée dans le Bassin parisien.

Pour tenter d'apporter de nouvelles pièces au puzzle, il s'avérait donc indispensable d'une part d'établir un cadre typochronologique régional le plus rigoureux et le plus précis possible et d'autre part de caractériser la part des influences ayant présidé à la mise en place et à la genèse du Rubané lorrain.

Étude typo-chronologique de la céramique

CHAPITRE 2

Pour la présente étude, réalisée sur un territoire limité du monde rubané, ce sont 1 121 kg de céramique, comptant plusieurs dizaines de milliers de tessons décorés au sein desquels il a pu être isolé 12 271 vases, qui ont été traités. Devant une telle masse documentaire, les études comparatives ne peuvent évidemment suffire et le recours à des instruments statistiques est incontournable, ne serait-ce que pour réduire et ordonner l'information.

Face à un tel exercice, deux éléments viennent rendre la tâche moins ardue. D'une part, comme le dit J. Guilaine, «les styles céramiques d'une culture sont en fait étroitement codés; ils ont leur règles rigides, leurs standards, leurs conformismes, ce qui n'exclut pas, ces limites clairement posées, un certain espace de liberté» (Guilaine *in* Van Berg, 1994). Ces considérations s'appliquent tout particulièrement au Rubané, culture qui sur une aire allant de la Mer noire au Bassin parisien a conservé pendant plus de 500 ans une grande homogénéité stylistique tout en alliant innovations et particularismes régionaux. Cette codification des thèmes décoratifs associée à la variabilité des décors et des techniques facilite les études suivant la méthode classique des attributs. D'autre part, l'importance des séries disponibles et l'abondance des éléments décorés ont très tôt attiré l'attention des archéologues. Aussi l'analyse de la céramique du Rubané lorrain s'appuie-t-elle largement sur les travaux menés sur la vallée du Rhin moyen et inférieur par P. J. R. Modderman (1970), P. Stehli (1973, 1977, 1988 et 1994) et M. Dohrn-Ihmig (1974 et 1979). Cette méthodologie a été adaptée par E. Decker (1979) et E. Schmidgen-Hager (1993a) pour la vallée de la Moselle, par C. Thévenin (1988) pour la haute Alsace, par J. Kneipp (1998) et par H. C. Strien (2000) pour l'Allemagne du Sud et par S. Lindig (2002) pour le Neckar inférieur.

2.1. MÉTHODOLOGIE

2.1.1. Le choix des ensembles

La présente étude s'était fixée comme objectif d'une part la construction d'un cadre typo-chronologique fondé sur l'évolution des décors céramiques et d'autre part la pondération des éléments d'ornementation sus-

ceptibles de caractériser les styles régionaux ainsi que les éventuelles influences exogènes.

La première difficulté à laquelle se heurte ce type d'analyse provient du degré d'homogénéité des ensembles étudiés. La céramique des habitats rubanés est issue de fosses creusées le long ou à la périphérie des habitations et qui sont vraisemblablement restées ouvertes plusieurs années. Certains horizons de ces structures, limités la plupart du temps à la base du remplissage, présentent parfois des vases écrasés en place attestant de niveaux de dépotoirs. Toutefois, la majeure partie des récipients retrouvés ne sont représentés que par des tessons de petite ou moyenne dimension et les remontages attestent fréquemment une grande dispersion verticale et spatiale d'un même individu. Ceci montre qu'une part importante du mobilier archéologique n'a pas fait l'objet de rejet intentionnel mais était initialement dispersé à la surface du sol et, dans un second temps, s'est retrouvé piégé dans les structures en creux les plus proches. Hormis pour les fosses très profondes au comblement rapide avéré, la plupart des ensembles céramiques rubanés ne correspondent donc pas à des ensembles clos.

En outre, à quelques exceptions près (Malling, site 63, Trémery, sites 36 et 37, Ennery, site 6), les habitats rubanés de Lorraine présentent de nombreuses phases de construction qui ont généré des recoupements de structures et des superpositions de bâtiments. Sur ces sites, la majeure partie des fosses comprennent donc une part de mobilier résiduel qu'il est toujours difficile de mesurer même en employant des techniques de fouille fine.

Ces difficultés communes à l'ensemble des études céramologiques du Rubané peuvent être résolues de différentes manières. Certains chercheurs retirent avant traitement statistiques les tessons considérés comme manifestement intrusifs, tandis que d'autres ne retiennent «que les ensembles considérés comme chronologiquement homogènes» et «contenant un abondant matériel» (Lefranc, 2007, p. 43 et 71). Ces approches ne sont pas infondées puisqu'elles s'appuient sur près de cent ans de recherches sur le Néolithique danubien qui ont permis de caractériser les grandes phases du Rubané. Cependant, elles comprennent une part non négligeable de subjectivité susceptible d'influer sur les résultats statistiques et sur l'interprétation

qui peut en être tirée, notamment lorsque les périodisations sont basées sur les seules apparitions ou disparitions de décors. Dans le cadre du présent travail, il a été choisi de décompter la totalité des ensembles et de n'exclure pour les premiers calculs que les structures ou parties de structures pour lesquelles des recouvrements étaient attestés par des observations de terrain (Ay-sur-Moselle, site 2, st. 91/16, 91/23, 91/25, 91/100, 92/107 à 92/110, 92/400) ou pour lesquelles un mélange postérieur à la fouille était avéré (Montenach, site 28, fosses 70 à 73, 81 et 82; Kirschnaumen, site 18 : toutes structures; Basse-Ham, site 3 : toutes structures et Kirschnaumen-Evendorff, site 17 : toutes structures à l'exception de E1 et E2). Ce n'est que dans un second temps (cf. 2-2) que les analyses ont été limitées aux 131 fosses présentant plus de 25 éléments de décors et considérées comme les plus fiables par l'observation de terrain (structures des sites à occupation brève ou, pour les sites à occupation longue, structures relativement isolées).

2.1.2. Méthodologie descriptive

Vu la masse documentaire, il n'était pas envisageable d'aborder tous les aspects de la production céramique, aussi une grande partie du mobilier se trouve exclue de l'étude puisque seuls ont été retenus les vases de céramique fine. Après tri des tessons relevant de cette catégorie, c'est à dire toute la céramique à paroi peu épaisse à surface lissée et le plus souvent décorée, le remontage a été poussé le plus en avant possible afin de reconstituer les formes et les développements des motifs. Tous les éléments pouvant être

associés comme provenant d'un même récipient ont été regroupés et décomptés comme un seul individu même en l'absence de remontage direct. Des remontages interfosses ont été systématiquement tentés pour tous les sites. Lorsqu'un même vase a été rencontré dans plusieurs fosses, il a été décompté comme une unité pour chacune des structures mais en un seul exemplaire lors de l'analyse des maisons et ensembles (cf. *infra*). La première étape de l'étude a consisté à décrire de façon codifiée l'ensemble des individus céramiques ainsi identifiés. Les informations concernant les vases et leur décor ont été saisies sur des fiches types dans une base de données élaborée par T. Klag sur le logiciel 4D (fig. 4). La totalité des décomptes et des encodages a été effectuée sur pièces et réalisée par les trois mêmes opérateurs (V. Blouet, M.-P. Petitdidier et L. Thomashausen) travaillant de concert, ce qui a permis d'utiliser des critères descriptifs communs et de trancher pour les cas particuliers ou douteux.

Il n'a pas paru justifié de procéder, pour ces seules catégories de récipients, à un examen des techniques de fabrication (ajout de dégraissant, montage, traitement de la surface, cuisson), dans la mesure où ce type d'approche ne prend tout son sens que si l'on examine l'intégralité d'un corpus, tous types de céramique confondus. Toutefois, quelques éléments techniques remarquables (incrustation de matière colorante, ajout d'engobe...) ont été systématiquement portés en observation.

2.1.2.1. Les formes des vases

L'évolution de la forme des vases semble constituer un critère chronologique, qui peut être mis en évidence

The screenshot shows a software interface for ceramic data entry. At the top, the window title is "Saisie pour Tesson". Below the title bar, there are several input fields and labels: "inv" with the value "238", "Ennery RD52c 1997 structure 44 fiable (56E/M2)", "Phase Lor. : 44", "Dessin fait", "Planche 143", "Type 4", and a checkbox for "Autre mobilier céramique". There are also dropdown menus for "Choix des structures pour le remon..." and "Vérification des structures pour remontages".

In the center, there are two tables for motif data. The first table has columns: "Motif du bord", "Dévelop.", "N° bande", "Métopé", "Interrup.", "Sépar.", "Fin", and "Ponctuat°". The second table has columns: "Motif principal", "Dévelop.", "N° bande", "Métopé", "Interrup.", "Sépar.", "Fin", and "Ponctuat°".

Below these tables, there are input fields for "Motif intermédiaire" (1, 2, 3) and "Motif intégré". To the right, there are checkboxes for "Contient" and "Commence", and a "Rechercher" button.

At the bottom, there are three text boxes for "Observations": "Sur le motif bord", "Sur le motif principal", and "Sur le motif intégré". A larger "Observations générales" box contains the text: "dessin fait mais il manque un tesson complétant le motif intégré (à dessiner si temps)".

Fig. 4 – Masque de saisie de la céramique.

même au travers de la seule céramique décorée (Dohrn-Ihmig, 1979, p. 246; Schmidgen-Hager, 1993a, p. 38). L'analyse typologique des vases a donc été limitée à l'étude de leur morphologie et, pour ce faire, les classes définies par E. Schmidgen-Hager (1993a, p. 37), sur la base du travail de P. Stehli et A. Zimmermann (Stehli et Zimmermann, 1980), ont été en grande partie reprises.

Suivant leur morphologie générale, les vases se répartissent en deux groupes principaux : les formes fermées et les formes ouvertes. Les formes fermées ont un diamètre à l'ouverture inférieur au diamètre maximal, tandis que les formes ouvertes ont un diamètre à l'ouverture égal ou supérieur au diamètre maximal.

Au sein de ces deux groupes, deux sous-groupes ont été distingués : les vases à profil continu et les vases à profil sinueux. Pour les vases à profil continu, la panse suit une ligne régulière correspondant à une forme géométrique simple. La partie supérieure de la paroi des vases de forme ouverte à profil continu peut être verticale ou oblique. Pour les vases à profil sinueux, la panse comporte un ou plusieurs points d'inflexions. Lorsque le point d'inflexion est situé au-dessus du diamètre maximal de la panse, le vase comporte un bord qui peut-être rentrant, vertical ou encore sortant.

L'extrémité de la paroi se nomme la lèvre. La forme de cette dernière varie peu, et, de ce fait, n'a pas été retenue pour définir les différentes formes de vases.

Les différentes formes de vases (fig. 5) :

- forme 1 : vase de forme fermée, caractérisé par un bord haut et étroit, généralement dénommé bouteille;

- forme 2 : vase de forme fermée, à profil sinueux, à bord rentrant ou vertical (diamètre à l'ouverture inférieur ou égal au diamètre sous le bord);
- forme 3 : vase de forme fermée, à profil continu;
- forme 4 : vase de forme ouverte, à profil continu, dont la partie supérieure de la panse est verticale (ou plus ou moins verticale), et dont le diamètre à l'ouverture est donc sensiblement le même que le diamètre maximal de la panse);
- forme 5 : vase de forme ouverte, à profil continu, dont la partie supérieure de la panse est nettement oblique;
- forme 6 : vase de forme ouverte, à profil sinueux, comportant un bord sortant;
- forme 8 : vase de forme fermée, à profil sinueux, comportant un bord sortant (diamètre à l'ouverture supérieur au diamètre sous le bord);
- forme 9 : autres formes (micros-vases, vases à fond plat, vases polypodes, coupes à pied);
- forme 10 : forme indéterminée;
- forme 11 : forme ouverte indéterminée;
- forme 12 : forme fermée indéterminée.

2.1.2.2. Les motifs et leur organisation

Les motifs de la céramique fine du Néolithique ancien rubané sont traditionnellement différenciés en fonction de leur emplacement et de leur développement sur le vase. On distingue ainsi (fig. 6) le motif du bord (A) et les motifs de la panse. Parmi ces derniers, P. J. R. Modderman et P. Stehli différencient les motifs principaux, en bande (*Bandtyp*) (B) des motifs

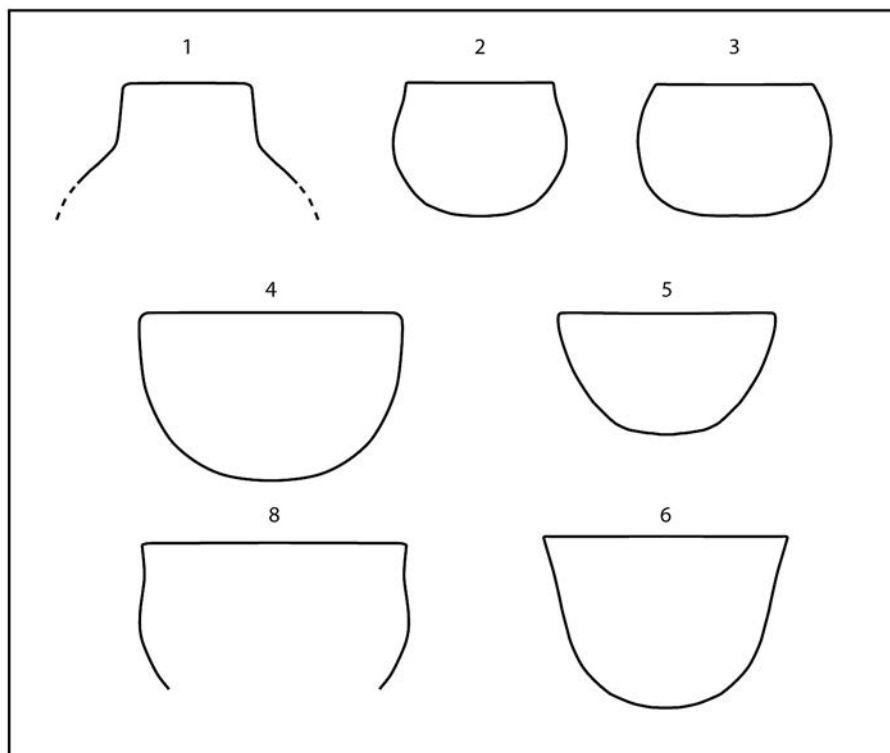
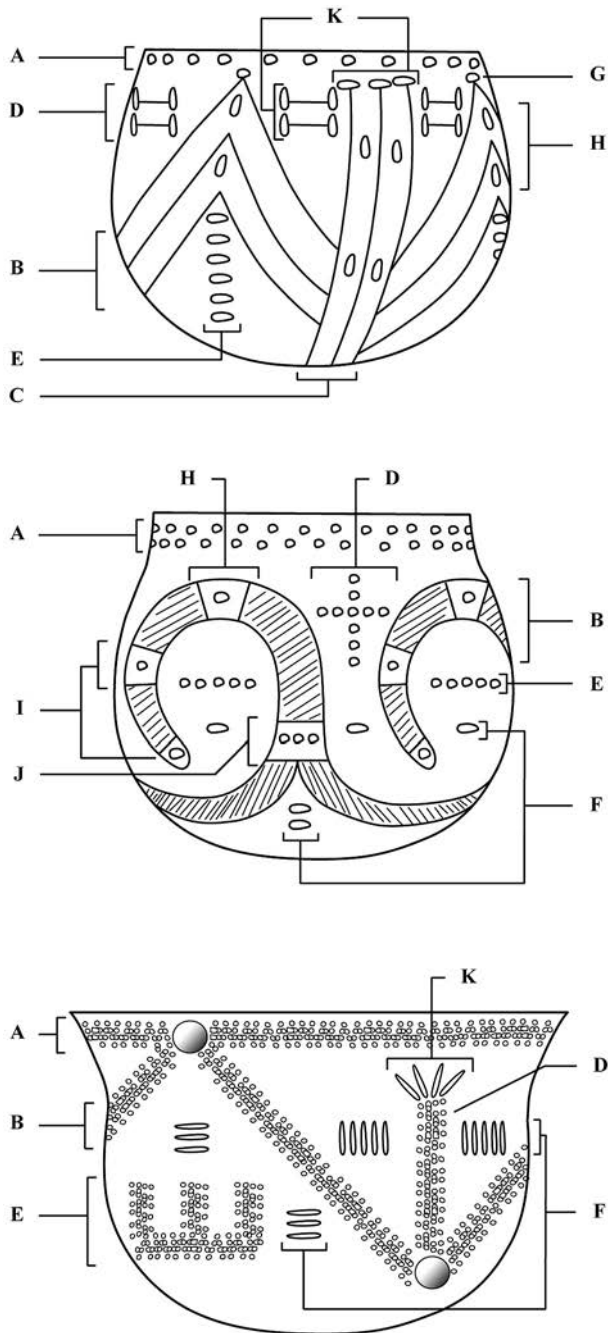


Fig. 5 – Principales formes de vases (d'après Schmidgen-Hager, 1993a, modifié).



A : motif de bord ; B : motif principal ; C : motif intégré séparateur ; D : motif intégré haut ;
E : motif intégré bas ; F : motif intermédiaire ; G : ponctuation d'angle ; H : métope ;
I : interruption de bande ; J : séparation de bande ; K : fin de bande

Fig. 6 – Hiérarchisation des décors des vases rubanés.

secondaires (*sekundär Motiv*) (Modderman, 1970 ; Stehli, 1973). À ces deux dernières catégories, C. Thévenin, M. Dohrn-Ihmig et E. Schmidgen-Hager ajoutent pour le Rubané récent une troisième composante : les motifs secondaires intégrés (Thévenin C., 1988, p. 81, fig. 18) ou *Nebenbänder* (Dohrn-Ihmig, 1974, p. 85 et Schmidgen-Hager, 1993a, p. 56, fig. 41). Cette différence de traitement entre, d'une part, les récipients des phases ancienne et moyenne et, d'autre part ceux des phases récente et finale peut être source

de confusion puisque des éléments ayant la même fonction décorative, c'est à dire de combler les vides laissés par l'organisation du motif principal, reçoivent une appellation différente en fonction de la datation. Aussi le terme de « motif intégré » a-t-il été retenu ici pour toutes les figures intégrées au motif principal. En fonction de leur position dans l'organisation générale des motifs, ces derniers ont été qualifiés d'intégrés hauts (D), d'intégrés bas (E), d'intégrés séparateurs (C) ou de motifs intégrés indéterminés lorsque la position ne pouvait être précisée. Le terme de motif intermédiaire a quant à lui été réservé aux décors ponctuels (F) qui viennent éventuellement compléter l'ornementation. D'autres éléments de décor peuvent également venir compléter les motifs principaux ou intégrés. Il s'agit, à l'intérieur des bandes, des métopes (H), des interruptions de bandes (I) et des séparations de bandes (J) et, à l'extérieur, des ponctuations d'angle (G) et des fins de bandes (K).

2.1.2.2.1. Les outils

Trois types d'outils ont été utilisés pour réaliser les décors des ensembles étudiés : le poinçon, la spatule et le peigne. Par ailleurs, l'usage du doigt et de l'ongle est également attesté.

Étant donné la difficulté d'identifier un outil à partir du résultat observé sur la pâte, tout instrument comportant une pointe unique a été qualifié de poinçon, quelle que soit la réalité de l'instrument utilisé. Il peut s'agir d'un véritable poinçon, c'est-à-dire d'une tige à extrémité pointue ou arrondie, comme d'un peigne dont seul un angle est utilisé. Ceci vaut également pour le silex, mentionné par certains auteurs pour la réalisation de fines incisions mais dont la distinction avec un poinçon est apparue trop sujette à caution pour pouvoir être retenue. Des poinçons ont été découverts dans plusieurs des sites de Lorraine du Nord ; on peut supposer que ce type d'instrument a pu servir à décorer les céramiques, même si d'autres usages sont envisageables.

La spatule est un instrument plat, dont l'extrémité est plus large que celle d'un poinçon dont elle se distingue parfois difficilement. Le terme a été réservé aux spatules à extrémité lisse, les quelques exemplaires à extrémité dentée étant classés parmi les peignes.

Le peigne est un instrument généralement plat à l'extrémité duquel de petites dents ont été dégagées. Dans quelques cas, il semble qu'il s'agisse plutôt d'une baguette évidée, de section circulaire, dont l'extrémité comporte une ou plusieurs encoches. Dans d'autres, il peut également s'agir de deux pointes indépendantes utilisées conjointement. Dans les ensembles étudiés, le nombre de dents des peignes varie de deux à huit. Un peigne en os à cinq dents a été trouvé dans la structure 164 du site de Trémery et un autre à deux dents sur le site d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille ». L'expérimentation avec des outils de ce type a montré que le nombre de dents imprimées sur la pâte peut varier sur un même vase, suivant l'enfoncement ou l'orientation de l'outil. Par ailleurs, l'érosion de la surface du vase a pu faire disparaître les impressions peu marquées, en particulier celles des

dents externes. Afin de disposer d'un critère constant, le nombre de dents retenu est le nombre maximal observé.

2.1.2.2.2. Les techniques

Trois techniques de base sont utilisées : l'incision, l'impression et le modelage (impression pincée et ajout d'éléments plastiques). L'impression se subdivise en trois sous-types : l'impression simple, le pointillé-sillonné, le peigne pivotant. À ces techniques il faut ajouter l'apport d'un ou plusieurs éléments plastiques, qui ne met pas en œuvre un outil à proprement parler mais constitue une technique de décor à part entière.

L'incision est le résultat obtenu lorsque l'instrument est tiré sur la surface du vase. Suivant son profil et sa largeur, il s'agit alors soit une incision (profil en V), soit d'une rainure (profil en U). Les deux types, parfois difficiles à différencier l'un de l'autre, n'ont pas été distingués, sauf pour la céramique du Limbourg. Une incision peut être continue (ligne incisée) ou concerner une petite portion de l'espace (trait).

Lorsque l'instrument est enfoncé de façon ponctuelle sur le vase, il produit une impression simple. Le résultat obtenu peut se présenter sous une forme ponctuelle (impression au poinçon ou au peigne) ou sous la forme d'un trait (impression à l'ongle ou à la spatule).

L'instrument peut également être enfoncé dans la pâte puis, légèrement relevé, tiré dans la pâte, enfoncé à nouveau, tiré etc.... Le résultat obtenu est un sillon continu, au fond duquel se distinguent des impressions plus profondes et qui est dénommé pointillé-sillonné.

L'impression pivotante ou basculante est par nature réalisée au peigne ou plus exceptionnellement à la spatule. M. Zápotocká (1978) a parfaitement décrit et inventorié les différents développements de cette technique. L'instrument est enfoncé une première fois dans la pâte puis un mouvement de balancier prenant appui sur une ou plusieurs dents lui est alors appliqué, et une nouvelle impression est réalisée, derrière la première ; ce mouvement est répété plusieurs fois. Il a parfois été difficile de distinguer ces décors de ceux formés d'impressions accolées. Dans ce cas, les motifs ont été classés comme impression simple.

Dans les ensembles étudiés, les impressions successives sont le plus souvent très rapprochées les unes des autres et les impressions des dents internes se surimposent fréquemment, dessinant, suivant le nombre de dents, une ou plusieurs lignes pointillées-sillonnées. Une distinction peut être établie entre le peigne pivotant, décrivant ce mouvement peu marqué du peigne, et le peigne « basculant », réservé au cas où le mouvement de balancier est très accentué et génère une ligne de zigzags bien différenciés. Il s'agit néanmoins fondamentalement, de la même technique et, les exemples de peignes réellement basculants étant rares, ils ont été rassemblés sous la mention « pivotants ».

Le pincement de la pâte et l'ajout d'éléments plastiques constituent les dernières techniques reconnues sur la céramique fine du Rubané de Lorraine. Deux types d'éléments plastiques sont utilisés dans le décor de la céramique fine, le cordon et le bouton.

Le cordon est un boudin de pâte appliqué sur la surface du vase avant d'être lissé. À l'exception d'un exemplaire (site 2, st. 92/102, Inv. 3776), il s'agit toujours de cordons lisses, de section semi-circulaire, étroits et peu épais, qui se développent sur une grande partie du vase. Il a été possible de vérifier dans quelques cas, lorsque le cordon s'était décollé de la surface, qu'il s'agissait bien de cordons rapportés sur le vase dont la surface avait été préalablement incisée, probablement dans le but de favoriser l'adhérence. Il n'est pas exclu toutefois que certains d'entre eux aient été réalisés par modelage de la pâte fraîche avant d'être lissés pour effacer toute trace de ce travail. Ces deux techniques (apport de matière ou modelage de la pâte) sont toutefois difficiles à déterminer lorsque la surface du tesson est intacte, et cette distinction n'a pas été prise en considération.

Le bouton quant à lui est un petit morceau de pâte appliqué sur la surface du vase puis lissé, formant un dôme arrondi. Il a été observé, dans certains cas, qu'une impression pincée était réalisée sur la surface du vase avant d'apposer le bouton. Pour la céramique fine, ces boutons sont rarement perforés. Ils sont situés sur le bord ou la panse des vases et peuvent être isolés ou, plus souvent, s'intégrer au décor.

2.1.2.2.3. Les composantes de base des décors

Depuis les travaux de P. J. R. Modderman (Modderman, 1970), la plupart des céramologues travaillant sur le Néolithique rubané ont établi des classifications décrivant le mode de réalisation des motifs de bord et des motifs principaux. Initialement, ces critères ont été établis intuitivement par grandes familles de décors rassemblant soit des aspects techniques (type d'outil et mode d'utilisation), soit des motifs complexes. Des catalogues de décor ont ainsi pu être construits en fonction des inventaires régionaux et en 1987 P. Stehli et H. C. Strien ont tenté d'harmoniser ce système descriptif en établissant une liste type de tous les décors rubanés connus dans le bassin du Rhin. Toutefois, ce système ne s'est pas révélé totalement satisfaisant, les combinaisons décoratives possibles à partir des registres de base s'avérant pratiquement infinies. Ainsi, la liste type n'a cessé de s'allonger au fur et à mesure des découvertes et du souci de précision des chercheurs (www.archaeologie-stiftung.de/wissenschaft/bandkeramik). Une même bande de la liste type peut ainsi regrouper plusieurs sous-types chez certains auteurs ce qui rend difficiles la corrélation des différentes séquences et les comparaisons interrégionales.

Il a donc semblé nécessaire de rechercher un autre mode de classification qui permettrait d'une part de décrire de manière détaillée la totalité des décors rencontrés dans le Rubané septentrional et d'autre part rendrait possibles des regroupements de décors modulables en fonction des inventaires régionaux. Ceci nécessitait un travail préliminaire de décomposition des décors.

Les bandes sont composées d'un ou plusieurs registres superposés, constitués chacun d'une ou plusieurs séries d'éléments décoratifs, ceux-ci étant eux-

mêmes réalisés à l'aide d'une ou plusieurs techniques. Par exemple, l'utilisation d'un peigne suivant la technique de l'impression simple génère une impression simple au peigne, qui est l'élément décoratif de base. La répétition de cet élément le long d'une ligne génère une rangée d'impressions simples au peigne, qui est la série.

En fonction de la précision de la description des décors, le nombre de bandes individualisées peut être plus ou moins élevé. Dans la mesure où il était difficile de distinguer, *a priori*, les critères pertinents pour l'identification d'une bande, la méthode adoptée a consisté dans un premier temps à décrire chaque décor de manière détaillée, pour un échantillon d'environ

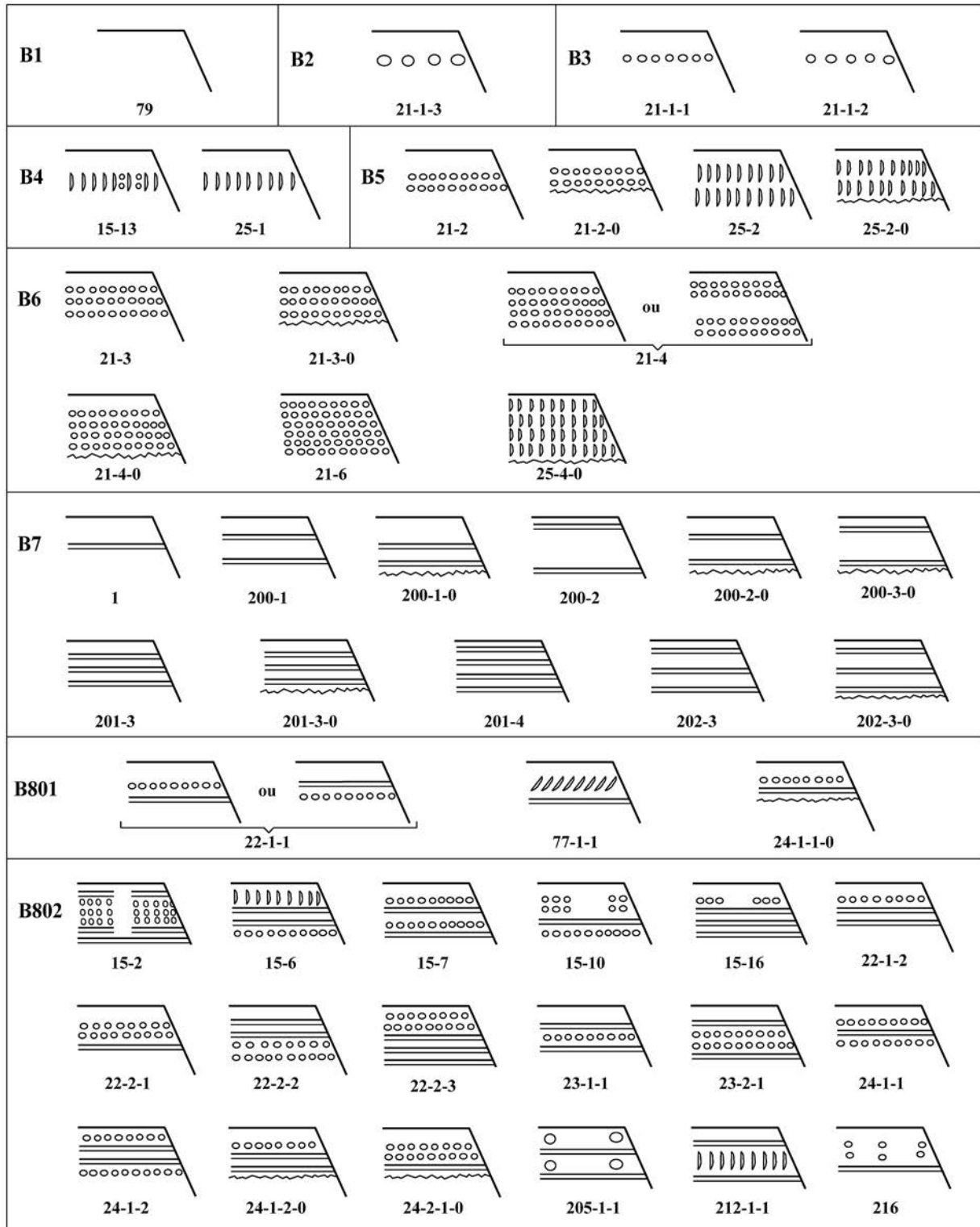


Fig. 7 – Motifs de bords.

mille vases considérés comme représentatifs des grandes périodes du Rubané. Cette description prenait en compte la dimension moyenne des éléments décoratifs, leur orientation, leur espacement au sein des séries, la profondeur des incisions ou des impressions, l'espacement des dents des peignes, l'espacement des séries lorsqu'elles étaient répétées et la largeur des bandes.

Sur la base de cet échantillon, un système descriptif théorique a pu être retenu, basé sur les outils et leur mode d'utilisation mais aussi sur le nombre de registres et de séries. Cette codification a été utilisée pour tous les décors de bords, principaux et intégrés, et constitue la liste de premier niveau (annexe 2-1).

252 bandes sur les 442 de l'inventaire général ne comptent que de un à trois individus, ce qui est susceptible de diluer l'information. Pour remédier à cet inconvénient, il convenait donc de rassembler les critères par type de décor, les motifs de base étant regroupés par arborescence en fonction des outils et des techniques utilisés. Ceci a permis de dresser un catalogue des décors regroupés des motifs principaux et intégrés numérotés respectivement de P1 à P60 et de I1 à I60. La même opération a été répétée pour les motifs de bord, numérotés de B1 à B23.

- *Motifs de bord* (fig. 7 à 9)

- B1 : bord non décoré;
- B2 : une rangée de grosses impressions au poinçon (dimension maximale supérieure à 6 mm);
- B3 : une rangée d'impressions petites ou moyennes (dimension maximale inférieure ou égale à 6 mm);
- B4 : une rangée d'impressions à la spatule ou à l'angle (décors complets uniquement);
- B5 : deux rangées d'impressions au poinçon ou à la spatule;
- B6 : trois rangées ou plus d'impressions au poinçon ou à la spatule;
- B7 : ligne(s) incisée(s) au poinçon;
- B801 : une ligne incisée au poinçon associée à une rangée d'impressions au poinçon ou à la spatule;
- B802 : ligne(s) incisée(s) au poinçon, associée(s) à une ou plusieurs rangées d'impressions au poinçon ou à la spatule (autres que 801);
- B9 : une ligne pointillée-sillonnée au poinçon ou à la spatule (décors complets uniquement);
- B10 : deux lignes ou plus pointillées-sillonnées au poinçon, éventuellement associées à une ou plusieurs lignes incisées ou à un cordon;
- B11 : rangée(s) d'impressions au peigne à deux dents, éventuellement associée(s) à une ou plusieurs lignes incisées au poinçon ou à une rangée d'impressions au poinçon;
- B12 : ligne(s) pointillées-sillonnée(s) au peigne à deux dents;
- B131 : ligne(s) incisée(s) au peigne à deux dents ou plus;
- B132 : rangée(s) d'impressions au peigne pivotant à deux dents;
- B141 : rangée(s) d'impressions au peigne à trois dents ou plus, éventuellement associée(s) à une ou plusieurs lignes incisées au poinçon;

- B142 : ligne(s) pointillée(s)-sillonnée(s) au peigne à trois dents ou plus;
- B15 : peigne à trois dents ou plus (technique indéterminée), éventuellement associé à une ou plusieurs lignes incisées au poinçon;
- B16 : rangée(s) d'impressions au peigne pivotant à trois dents ou plus, éventuellement associée(s) à une ou plusieurs lignes incisées au poinçon;
- B17 : cordon lisse;
- B18 : cordon lisse associé à une ou plusieurs rangées d'impressions au poinçon et, éventuellement, à une ou plusieurs lignes incisées au poinçon;
- B19 : décor en échelle;
- B20 : triangles vides ou remplis d'incisions, éventuellement associés à des impressions au poinçon;
- B21 : autres motifs de bord rares;
- B22 : impressions pincées;
- B23 : décors Limbourg (non figuré).

Bandes incomplètes non prises en compte : 21-1-0; 25-1-0

- *Motifs principaux* (fig. 10 à 18)

- P1 : deux lignes incisées encadrant des groupes espacés transversaux d'au moins trois impressions ou traits incisés au poinçon; motif éventuellement répété;
- P2 : lignes incisées encadrant des impressions ou des traits incisés isolés et espacés; motif éventuellement répété;
- P3 : lignes incisées encadrant des groupes espacés de deux impressions ou traits incisés; motif éventuellement répété;
- P4 : lignes incisées encadrant des groupes espacés de trois ou plus impressions ou traits incisés; motif éventuellement répété;
- P5 : lignes incisées encadrant des impressions isolées ou des groupes d'impressions au peigne à deux dents;
- P6 : deux lignes incisées (bande vide moyenne ou large);
- P7 : trois lignes incisées ou plus, lâches (espacement entre les lignes supérieur à 10 mm);
- P8 : une ligne incisée;
- P9 : deux lignes incisées (bande étroite);
- P10 : trois lignes incisées ou plus espacées (espacement entre les lignes supérieur ou égal à 5 mm et strictement inférieur à 10 mm);
- P11 : trois lignes incisées ou plus serrées (espacement entre les lignes strictement inférieur à 5 mm);
- P12 : deux lignes incisées encadrant une rangée d'impressions au poinçon ou à la spatule; motif éventuellement répété;
- P13 : deux lignes incisées encadrant deux rangées d'impressions au poinçon ou à la spatule; motif éventuellement répété;
- P14 : deux lignes incisées encadrant trois rangées ou plus d'impressions au poinçon ou à la spatule; motif éventuellement répété; les rangées d'impressions peuvent être transversales; les bandes incomplètes comportant une ligne incisée et deux rangées d'impressions sont comptées dans ce groupe;

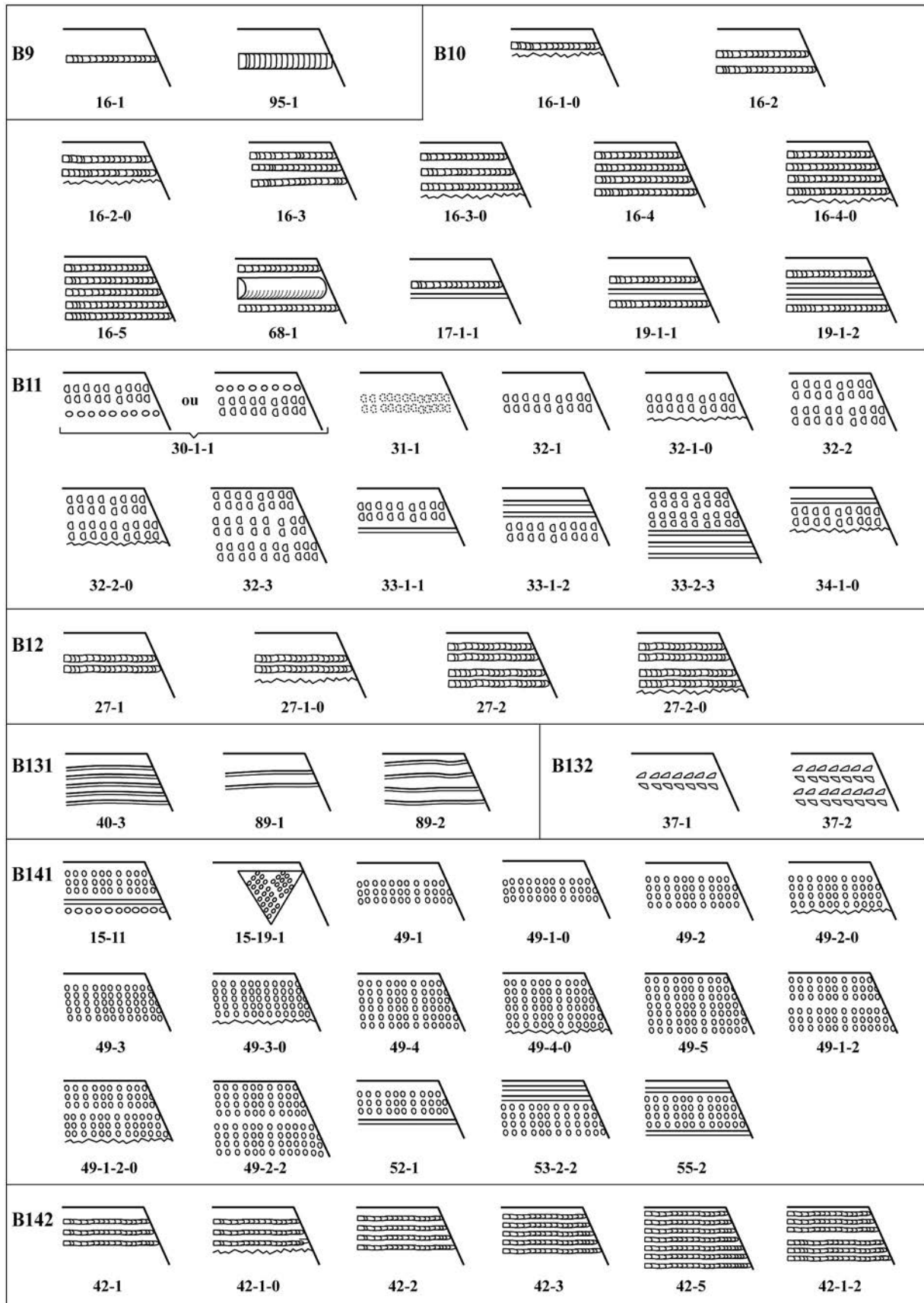


Fig. 8 – Motifs de bords (suite).

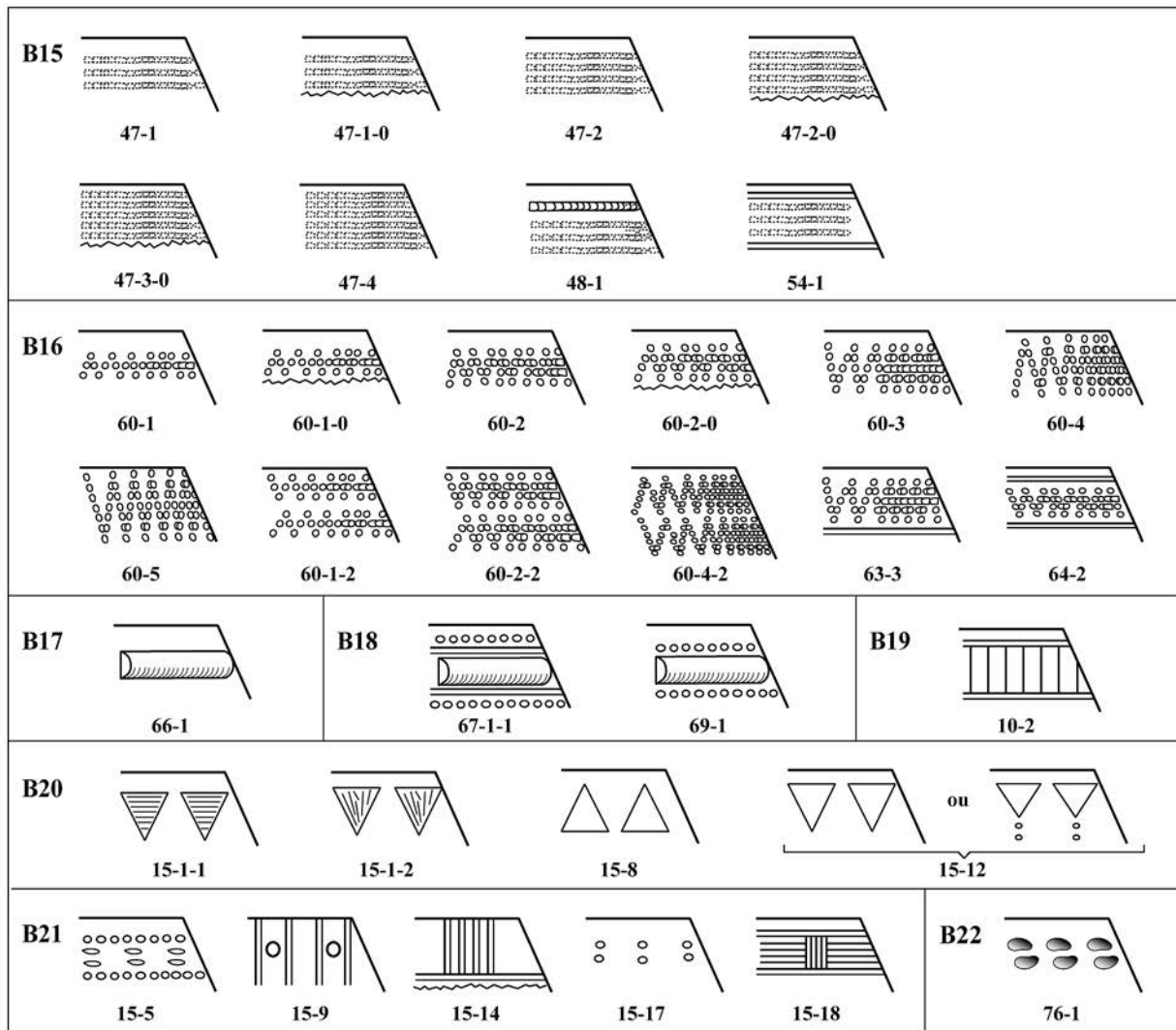


Fig. 9 – Motifs de bords (suite).

- P15 : triangles incisés remplis d'impressions au poinçon, inorganisées ou en rangées ;
- P16 : deux lignes incisées encadrant des impressions au poinçon inorganisées ;
- P17 : cordon, éventuellement associé à des lignes incisées au poinçon ou ponctué d'impressions au poinçon ;
- P18 : cordon associé à une ou plusieurs rangées d'impressions au poinçon ou à la spatule et aussi, éventuellement, à des lignes incisées ;
- P19 : échelle lâche (espacement des traits strictement supérieur à 5 mm) ;
- P20 : échelle serrée ou moyennement espacée, à l'exception de la bande 11-1 (espacement des traits inférieur ou égal à 5 mm) ; motif éventuellement redoublé ou bordé d'impressions au poinçon ;
- P21 : échelle oblique serrée (espacement des traits inférieur ou égal à 2 mm) ;
- P22 : deux lignes incisées encadrant des groupes de traits incisés parallèles, d'orientation variable ;
- P23 : une rangée d'impressions au poinçon, à la spatule ou à l'angle ;
- P24 : deux rangées ou plus d'impressions au poinçon, à la spatule ou à l'angle ;
- P25 : une ligne incisée et une rangée d'impressions au poinçon, à la spatule ou à l'angle ;
- P26 : une ligne incisée encadrée de part et d'autre par des impressions ou des groupes d'impressions au poinçon très espacés (ne pas confondre avec P27) ;
- P27 : une ou deux lignes incisées encadrées de part et d'autre par une rangée d'impressions au poinçon ou à la spatule ;
- P28 : trois lignes incisées ou plus encadrées de part et d'autre par une rangée d'impressions au poinçon ;
- P29 : une ligne incisée encadrée de part et d'autre par deux rangées d'impressions au poinçon ou à la spatule ;
- P30 : une ou deux lignes incisées, bordées d'un seul côté par une ou deux rangées d'impressions ;
- P31 : ligne(s) pointillée(s)-sillonnée(s) au poinçon ;
- P32 : cordon lisse encadré de part et d'autre par une ou deux lignes pointillées-sillonnées au poinçon ;
- P33 : deux lignes incisées ou plus encadrant une ou plusieurs lignes pointillées-sillonnées au poinçon ;

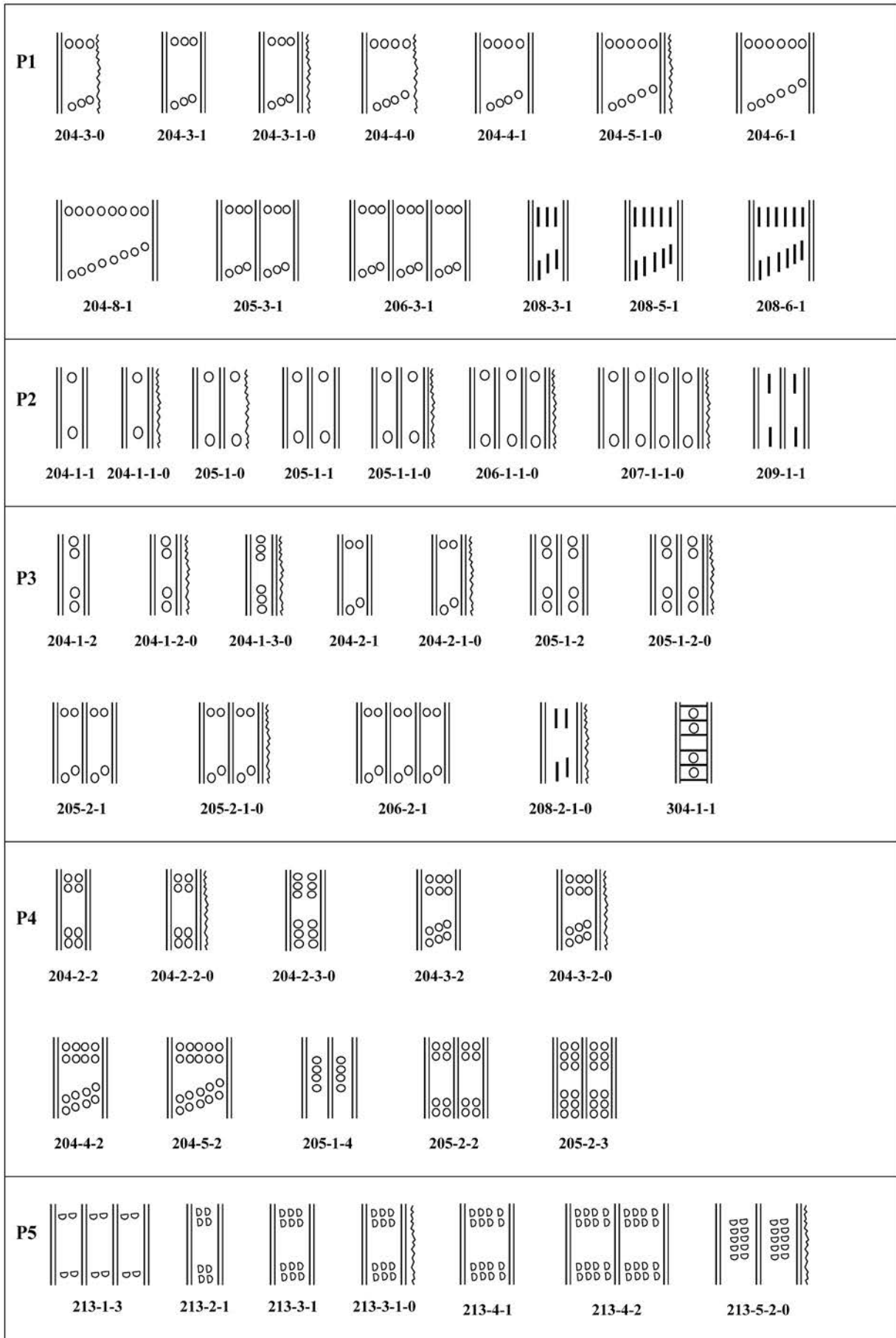


Fig. 10 – Motifs principaux.

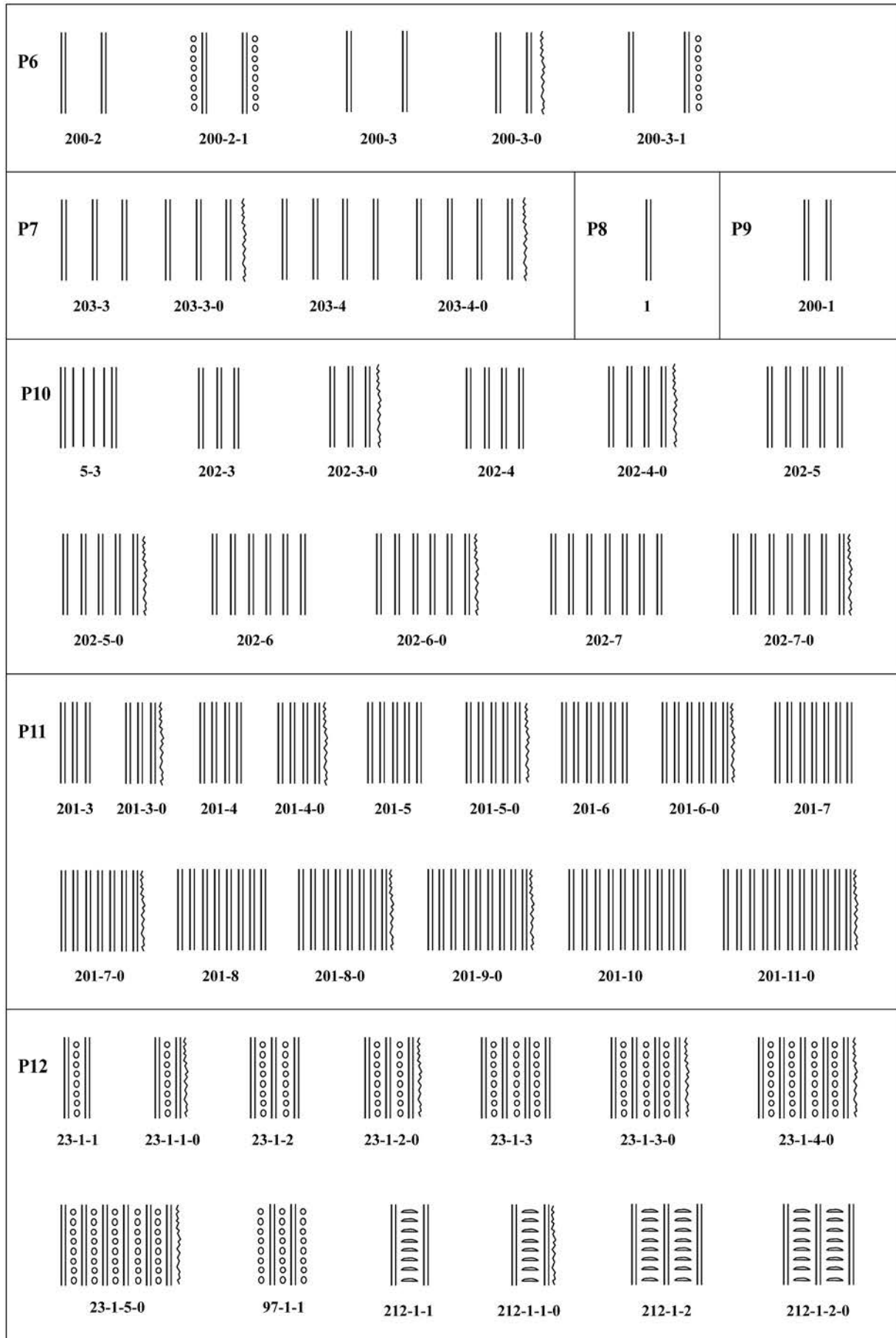


Fig. 11 – Motifs principaux (suite).

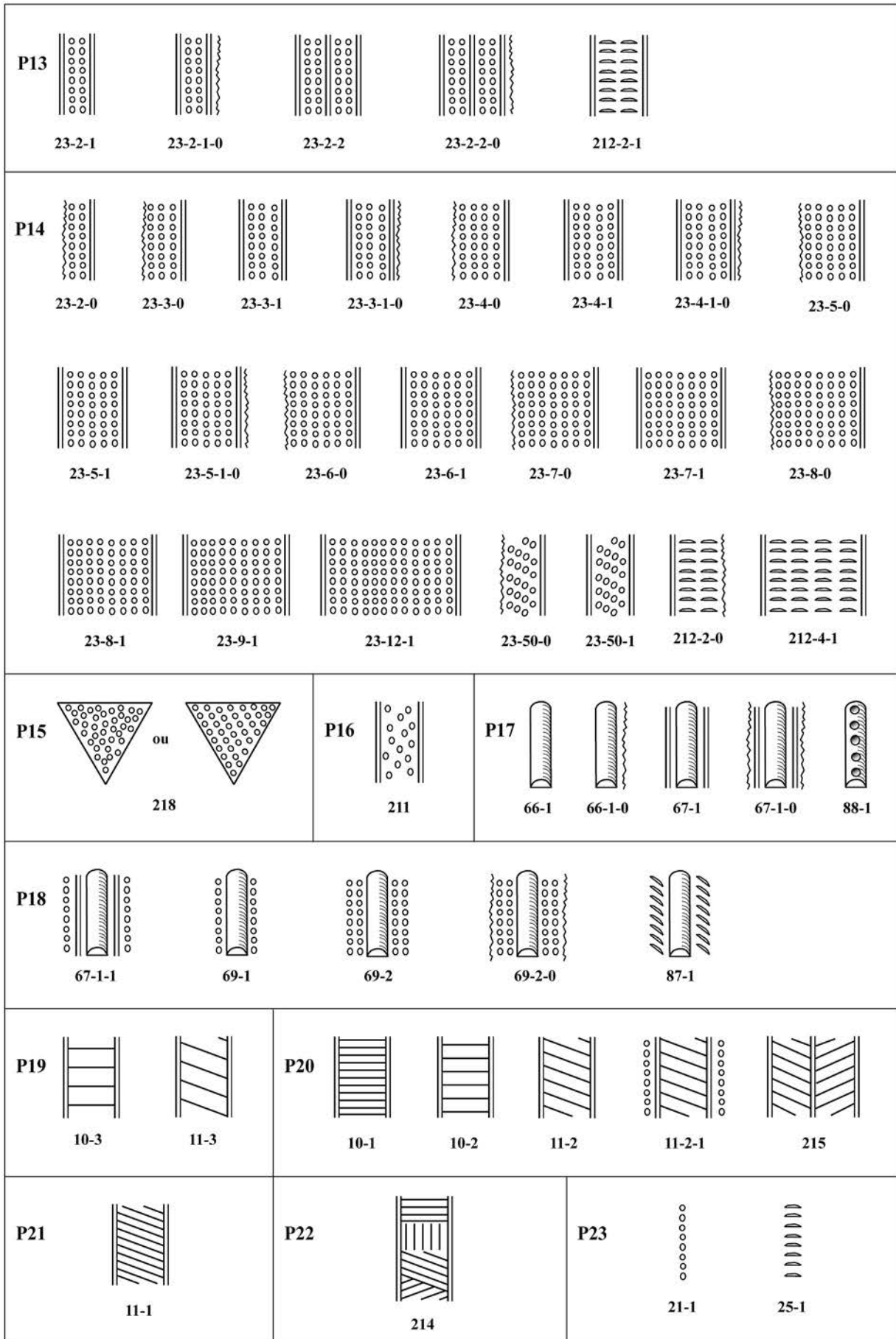


Fig. 12 – Motifs principaux (suite).

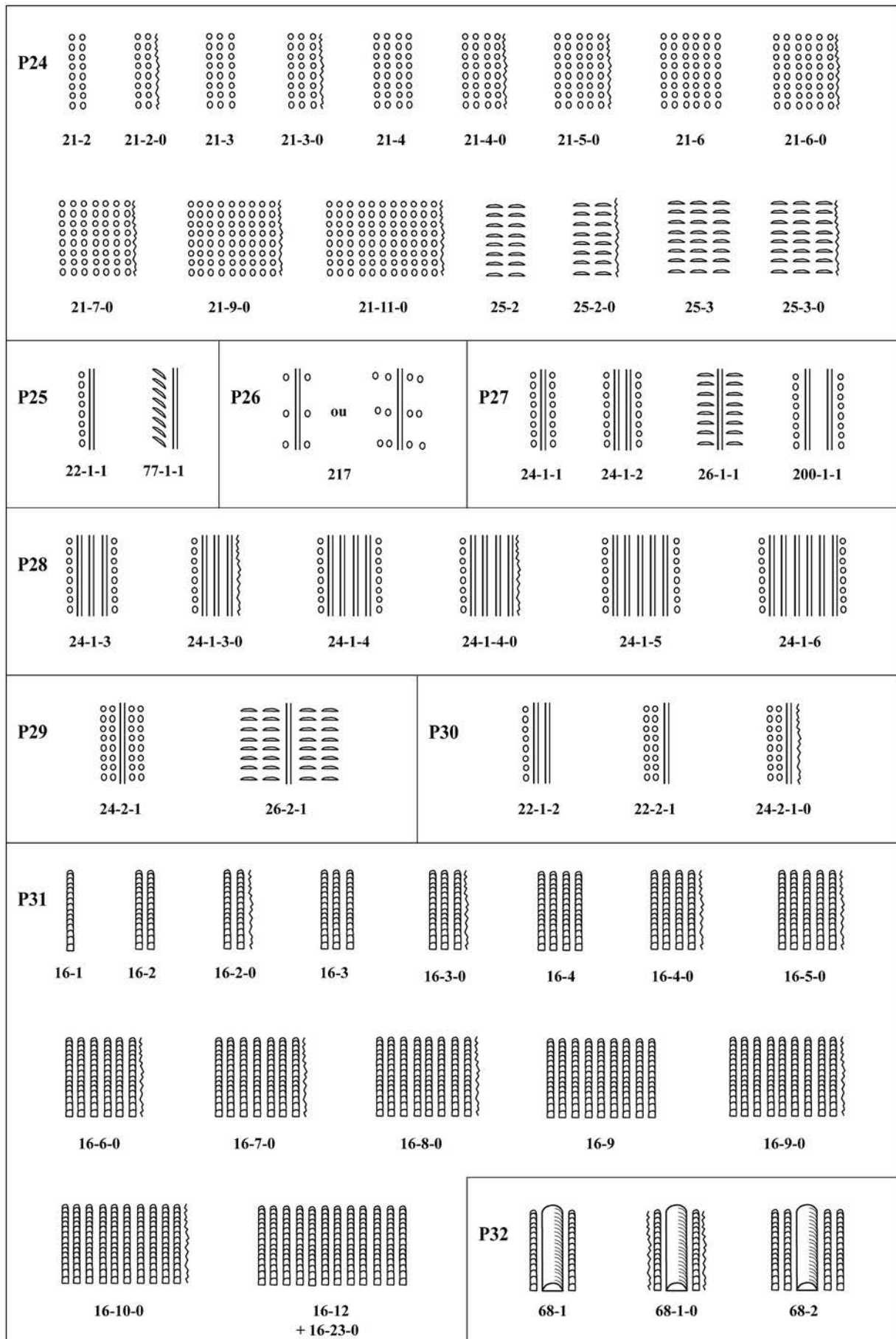


Fig. 13 – Motifs principaux (suite).

- P34 : une ou plusieurs lignes incisées encadrées ou bordées sur un seul côté par une ou plusieurs lignes pointillées-sillonnées au poinçon;
- P35 : deux lignes incisées encadrant des incisions légères (lignes ou traits) croisées, inorganisées;
- P36 : deux lignes incisées encadrant des incisions (le plus souvent marquées) formant un motif de grille régulière; la bande peut-être bordée d'impressions au poinçon;
- P37 : deux lignes incisées encadrant des traits incisés, le plus souvent non organisés et superficiels; dans

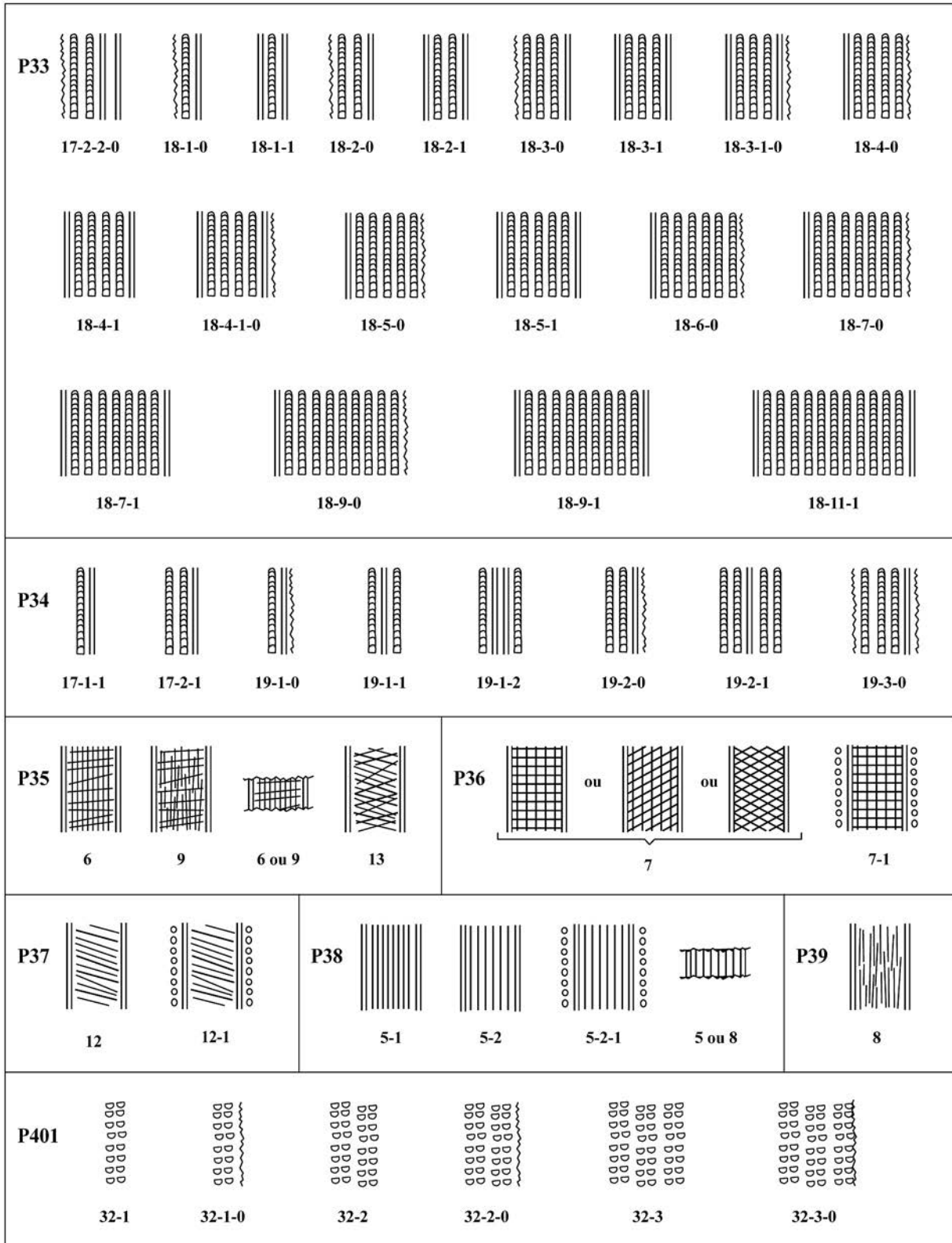


Fig. 14 – Motifs principaux (suite).

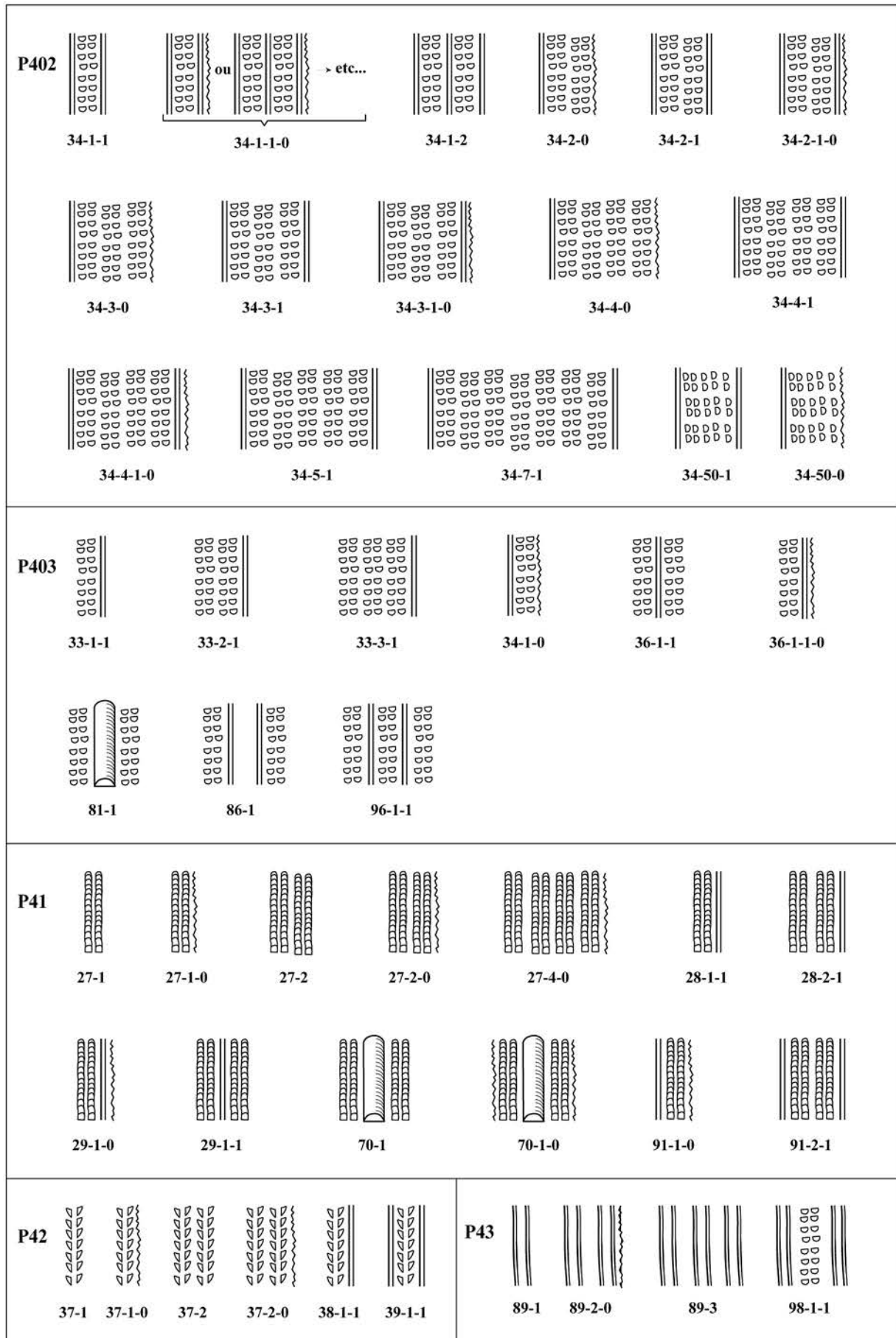


Fig. 15 – Motifs principaux (suite).

quelques cas rares, les traits sont inorganisés mais bien marqués, ou superficiels mais organisés ;
 - P38 : deux lignes incisées encadrant des lignes incisées dans le sens de la bande (en général moins marquées) ; confusion possible avec certains exemplaires de P11 ;

- P39 : deux lignes incisées encadrant des traits incisés dans le sens de la bande ;
 - P401 : rangée(s) d'impressions au peigne à deux dents ;
 - P402 : rangée(s) d'impressions au peigne à deux dents, délimitée(s) de part et d'autre par des lignes incisées ;

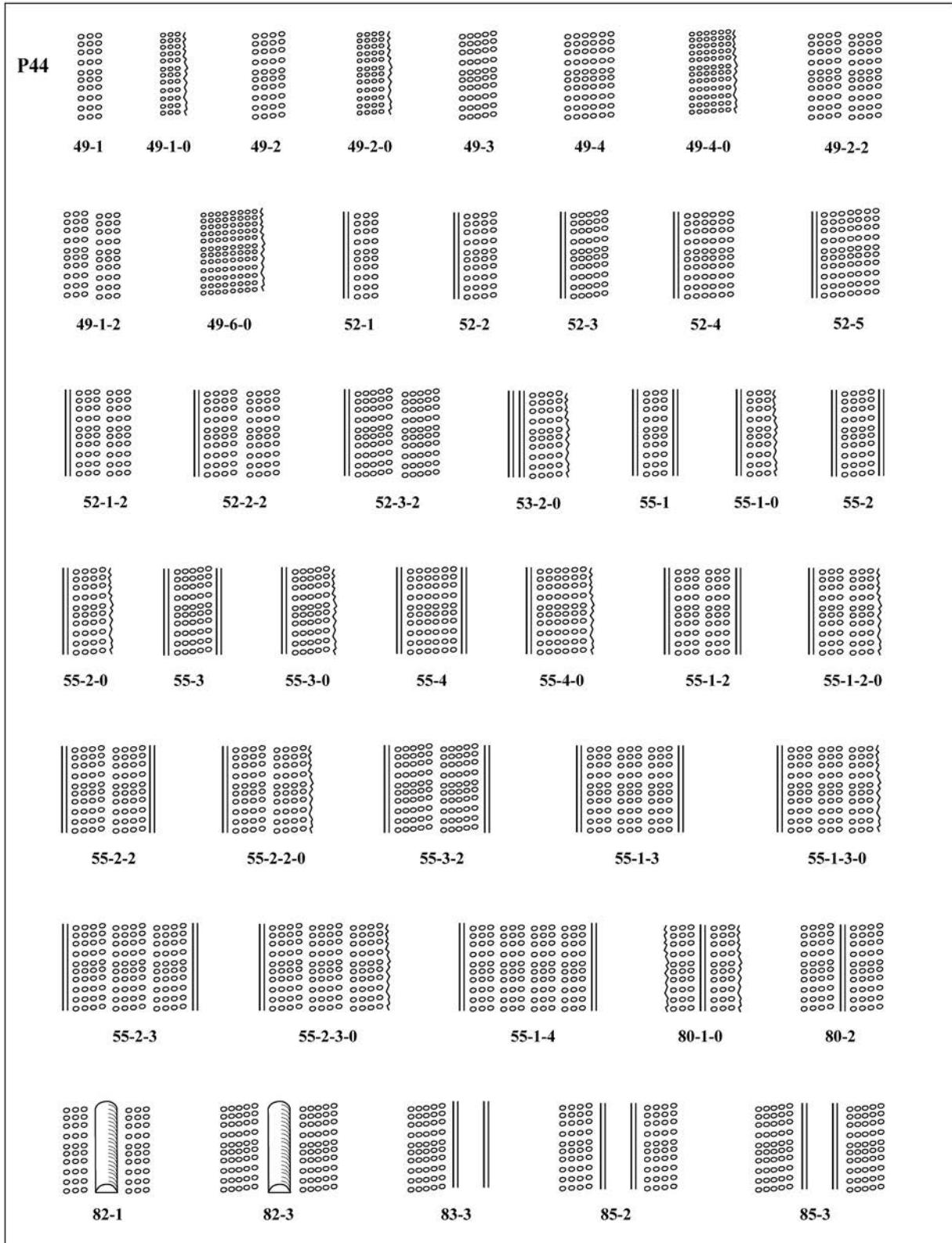


Fig. 16 – Motifs principaux (suite).

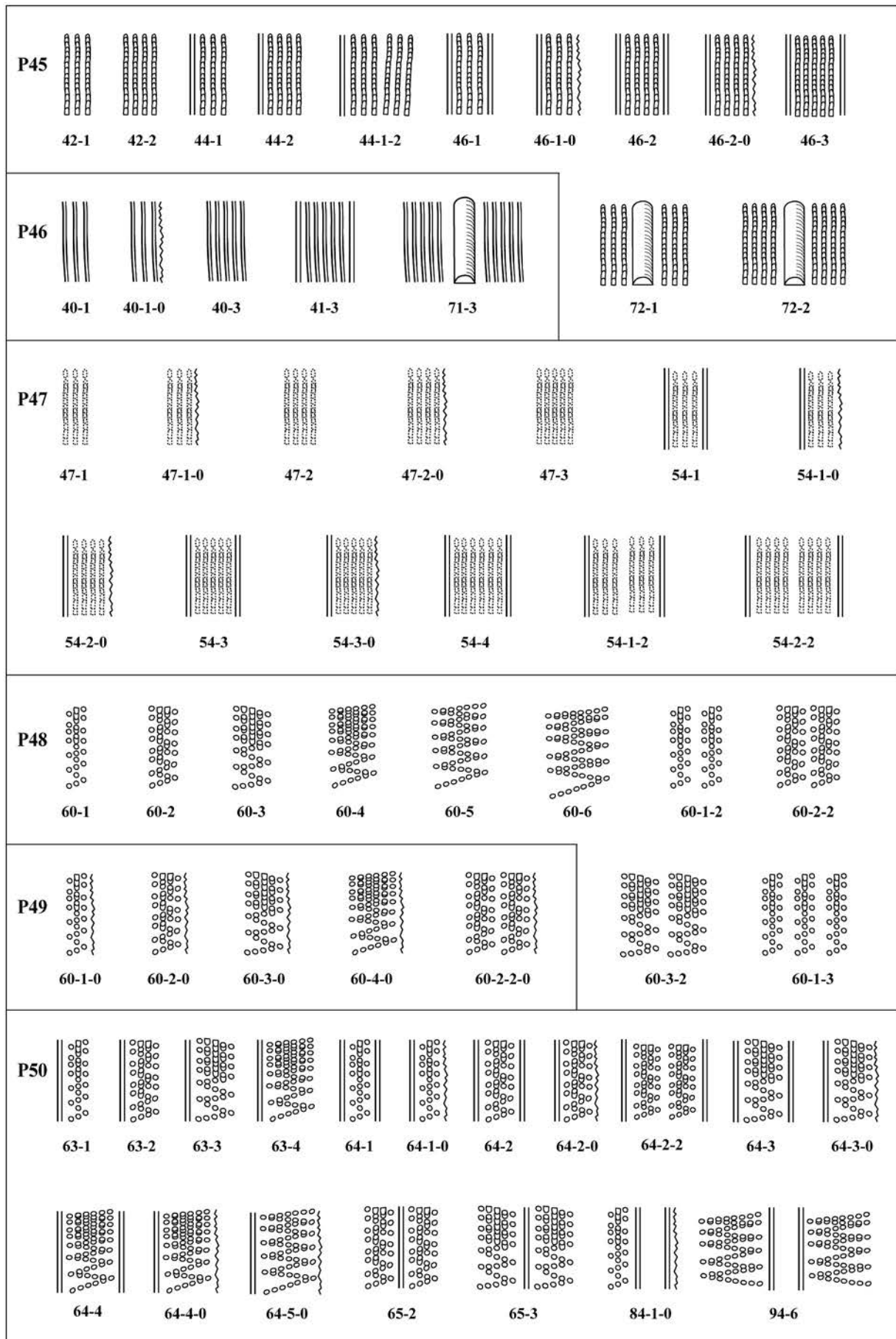


Fig. 17 – Motifs principaux (suite).

- P403 : rangée(s) d'impressions au peigne à deux dents, délimitée(s) sur un seul côté ou encadrant une ligne incisée ou un cordon ;
 - P41 : lignes pointillées-sillonnées au peigne à deux dents, éventuellement associées à des lignes incisées ou à un cordon ;
 - P42 : rangée(s) d'impressions au peigne pivotant à deux dents, éventuellement associée(s) à des lignes incisées ;
 - P43 : ligne(s) incisée(s) au peigne à deux dents, encadrant éventuellement une rangée d'impressions au peigne à deux dents ;
 - P44 : rangée(s) d'impressions simples au peigne à trois dents ou plus, éventuellement associée(s) à une ou plusieurs lignes incisées ou à un cordon ;
 - P45 : ligne(s) pointillées-sillonnées au peigne à trois dents ou plus, éventuellement associée(s) à une ou plusieurs lignes incisées ou à un cordon ;
 - P46 : ligne(s) incisée(s) au peigne à trois dents ou plus, éventuellement associée(s) à un cordon ;
 - P47 : impressions (technique indéterminée) au peigne à trois dents ou plus, éventuellement associées à une ou plusieurs lignes incisées ;
 - P48 : rangée(s) d'impressions au peigne pivotant à trois dents ou plus ;
 - P49 : bande incomplètes : rangée(s) d'impressions au peigne pivotant à trois dents ou plus non associée(s) sur au moins un côté à une ligne incisée ;
 - P50 : rangée(s) d'impressions au peigne pivotant à trois dents ou plus, associée(s) à une ou plusieurs lignes incisées ;
 - P51 : rangée(s) d'impressions au peigne pivotant à trois dents ou plus, associée(s) à un cordon ;
 - P60 : impressions pincées ou impressions à l'ongle ;
 - P61 : décor Limbourg (non figuré).
- Bandes incomplètes non prises en compte : 200-1-0 ; 200-2-0 ; 16-1-0 ; 21-1-0 ; 23-1-0 ; 25-1-0 ; 75.
- *Motifs intégrés* (fig. 19 à 21)
 - I2 : lignes incisées encadrant des impressions ou des traits incisés isolés et espacés ; motif éventuellement répété ;
 - I3 : lignes incisées encadrant des groupes espacés de deux impressions ou traits incisés ; motif éventuellement répété ;
 - I6 : deux lignes incisées (bande vide moyenne ou large) ;
 - I7 : trois lignes incisées ou plus, lâches (espacement entre les lignes supérieur à 10 mm) ;
 - I8 : une ligne incisée ;
 - I9 : deux lignes incisées (bande étroite) ;
 - I10 : trois lignes incisées ou plus espacées (espacement entre les lignes supérieur ou égal à 5 mm et strictement inférieur à 10 mm) ;
 - I11 : trois lignes incisées ou plus serrées (espacement entre les lignes strictement inférieur à 5 mm) ;
 - I12 : deux lignes incisées encadrant une rangée d'impressions au poinçon ou à la spatule ; motif éventuellement répété ;
 - I13 : deux lignes incisées encadrant deux rangées d'impressions au poinçon ou à la spatule ; motif éventuellement répété ;
 - I14 : deux lignes incisées encadrant trois rangées ou plus d'impressions au poinçon ou à la spatule ; motif éventuellement répété ; les rangées d'impressions peuvent être transversales ; les bandes incomplètes comportant une ligne incisée et deux rangées d'impressions sont comptées dans ce groupe ;
 - I15 : triangles incisés remplis d'impressions au poinçon, inorganisées ou en rangées ;
 - I17 : cordon, éventuellement associé à des lignes incisées au poinçon ou ponctué d'impressions au poinçon ;
 - I18 : cordon associé à une ou plusieurs rangées d'impressions au poinçon ou à la spatule et aussi, éventuellement, à des lignes incisées ;
 - I19 : échelle lâche (espacement des traits strictement supérieur à 5 mm) ;
 - I20 : échelle serrée ou moyennement espacée, à l'exception de la bande 11-1 (espacement des traits inférieur ou égal à 5 mm) ; motif éventuellement redoublé ou bordé d'impression au poinçon ;
 - I21 : échelle oblique serrée (espacement des traits inférieur ou égal à 2 mm) ;
 - I23 : une rangée d'impressions au poinçon, à la spatule ou à l'ongle ;

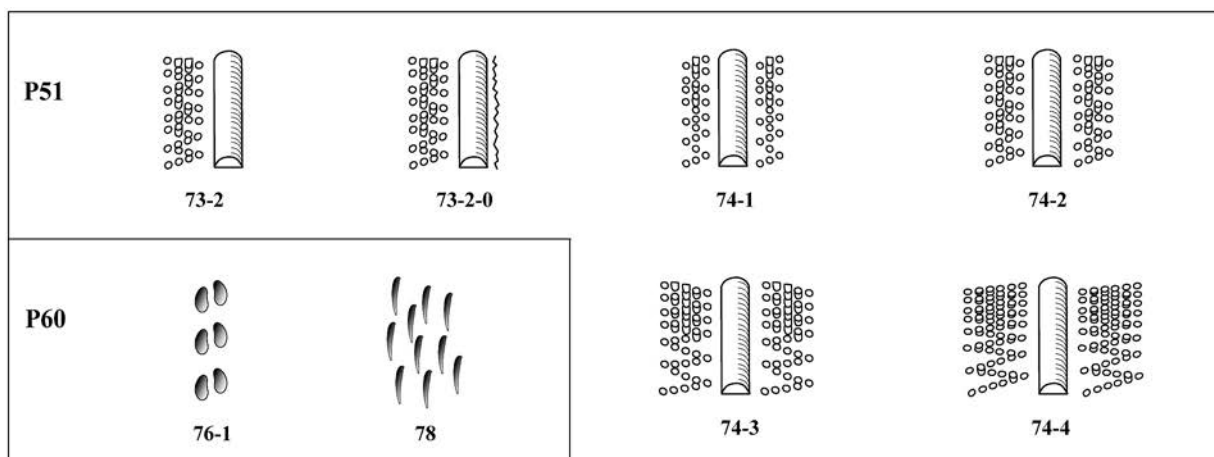


Fig. 18 – Motifs principaux (suite).

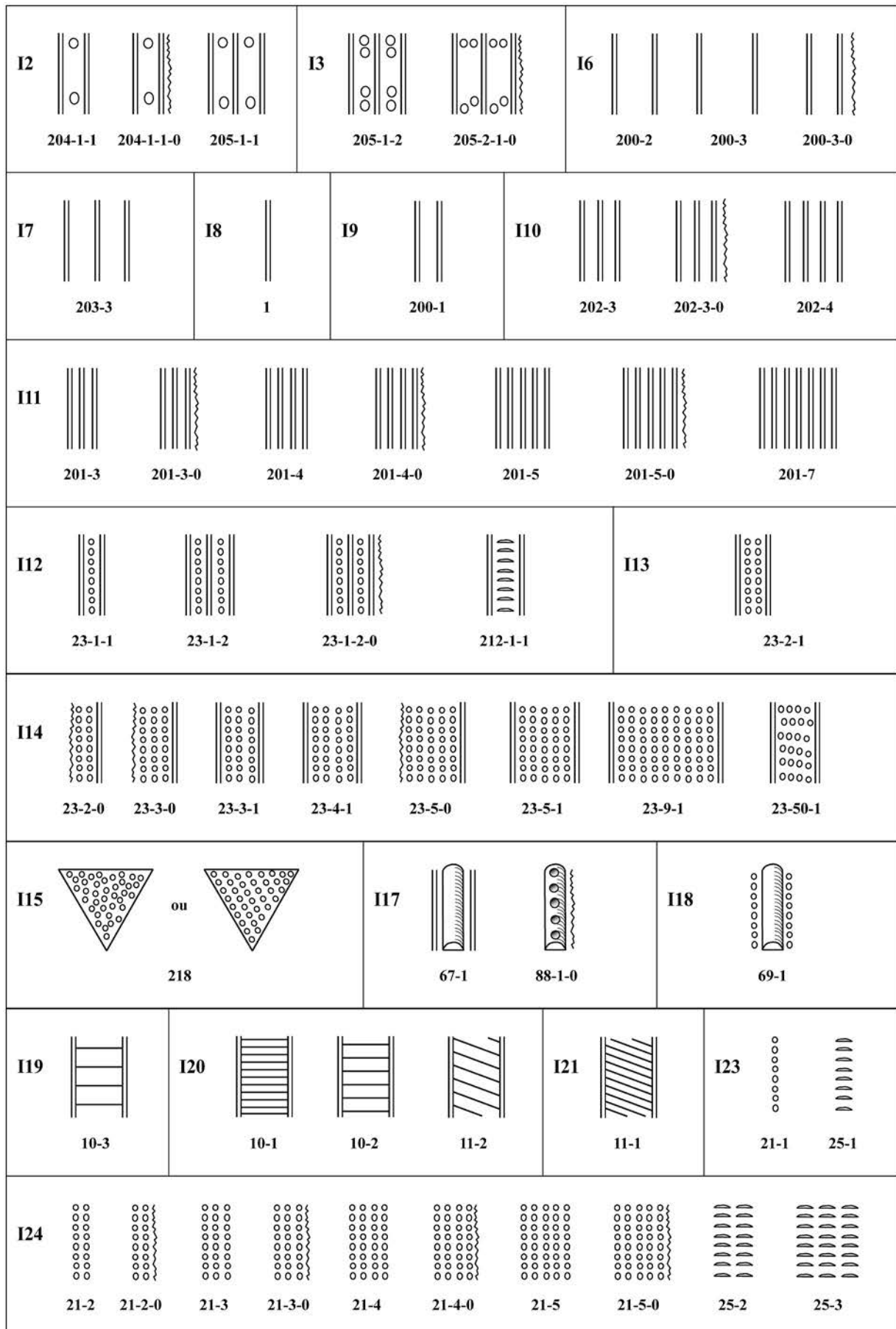


Fig. 19 – Motifs intégrés.

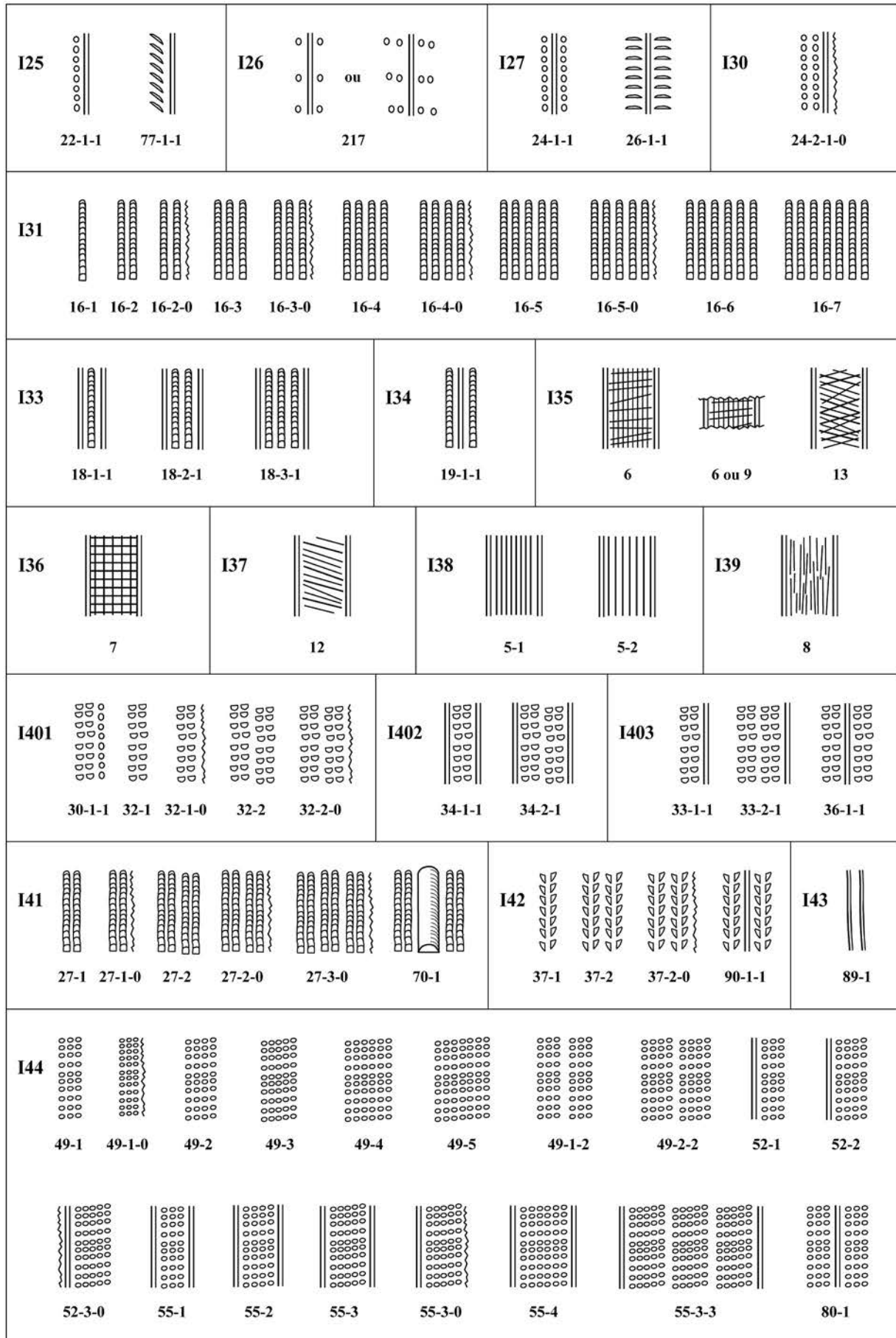


Fig. 20 – Motifs intégrés (suite).

- I24 : deux rangées ou plus d'impressions au poinçon, à la spatule ou à l'ongle ;
 - I25 : une ligne incisée et une rangée d'impressions au poinçon, à la spatule ou à l'ongle ;
 - I26 : une ligne incisée encadrée de part et d'autre par des impressions ou des groupes d'impressions au poinçon très espacés (ne pas confondre avec I27) ;
 - I27 : une ou deux lignes incisées encadrées de part et d'autre par une rangée d'impressions au poinçon ou à la spatule ;
 - I30 : une ou deux lignes incisées, bordées d'un seul côté par une ou deux rangées d'impressions ;
 - I31 : ligne(s) pointillée(s)-sillonnée(s) au poinçon ;
 - I33 : deux lignes incisées ou plus encadrant une ou plusieurs lignes pointillées-sillonnées au poinçon ;
 - I34 : une ou plusieurs lignes incisées encadrées ou bordées sur un seul côté par une ou plusieurs lignes pointillées-sillonnées au poinçon ;
 - I35 : deux lignes incisées encadrant des incisions légères (lignes ou traits) croisées, inorganisés ;
 - I36 : deux lignes incisées encadrant des incisions (le plus souvent marquées) formant un motif de grille régulière ; la bande peut-être bordée d'impressions au poinçon ;
 - I37 : deux lignes incisées encadrant des traits incisés, le plus souvent non organisés et superficiels ; dans quelques cas rares, les traits sont inorganisés mais bien marqués, ou superficiels mais organisés ;
 - I38 : deux lignes incisées encadrant des lignes incisées dans le sens de la bande (en général moins marquées) ; confusion possible avec certains exemplaires de I11 ;
 - I39 : deux lignes incisées encadrant des traits incisés dans le sens de la bande ;
 - I401 : rangée(s) d'impressions au peigne à deux dents ;
 - I402 : rangée(s) d'impressions au peigne à deux dents, délimitée(s) de part et d'autre par des lignes incisées ;
 - I403 : rangée(s) d'impressions au peigne à deux dents, délimitée(s) sur un seul côté ou encadrant une ligne incisée ou un cordon ;
 - I41 : lignes pointillées-sillonnées au peigne à deux dents, éventuellement associées à des lignes incisées ou à un cordon ;
 - I42 : rangée(s) d'impressions au peigne pivotant à deux dents, éventuellement associée(s) à des lignes incisées ;
 - I43 : ligne(s) incisée(s) au peigne à deux dents, encadrant éventuellement une rangée d'impressions au peigne à deux dents ;
 - I44 : rangée(s) d'impressions simples au peigne à trois dents ou plus, éventuellement associée(s) à une ou plusieurs lignes incisées ou à un cordon ;
 - I45 : ligne(s) pointillées-sillonnées au peigne à trois dents ou plus, éventuellement associée(s) à une ou plusieurs lignes incisées ou à un cordon ;
 - I46 : ligne(s) incisée(s) au peigne à trois dents ou plus, éventuellement associée(s) à un cordon ;
 - I47 : impressions (technique indéterminée) au peigne à trois dents ou plus, éventuellement associées à une ou plusieurs lignes incisées ;
 - I48 : rangée(s) d'impressions au peigne pivotant à trois dents ou plus ;
 - I49 : bande incomplètes : rangée(s) d'impressions au peigne pivotant à trois dents ou plus non associée(s) sur au moins un côté à une ligne incisée ;
 - I50 : rangée(s) d'impressions au peigne pivotant à trois dents ou plus, associée(s) à une ou plusieurs lignes incisées.
- Bandes incomplètes non prises en compte : 200-1-0 ; 200-2-0 ; 16-1-0 ; 21-1-0 ; 23-1-0 ; 25-1-0 ; 75.

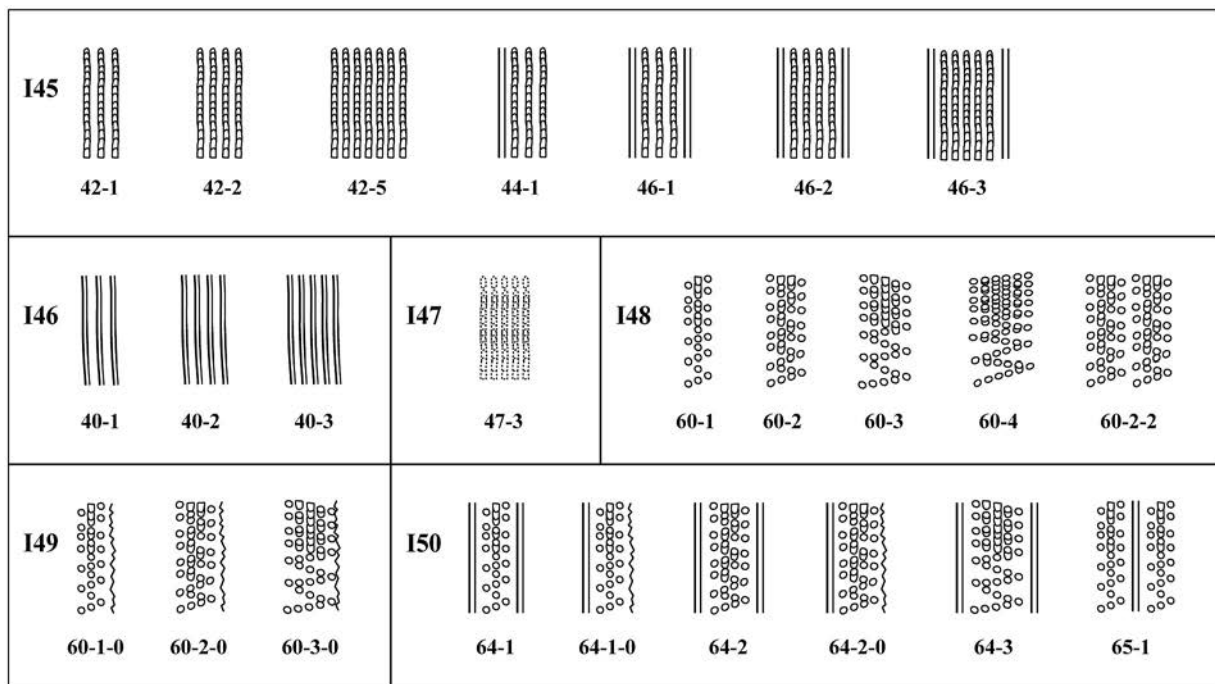


Fig. 21 – Motifs intégrés (suite).

2.1.2.2.4. Le développement des motifs

• Développement des motifs principaux

Les motifs des vases rubanés sont généralement formés par le développement de figures de base curvilignes (arc ou spirale) ou rectilignes (chevron, spirale angulaire, ligne simple). Le développement de ces figures de base en figures complexes peut se faire par réflexion selon l'axe vertical ou horizontal et par rotation (Van de Velde, 1976 ; Decker, 1979). Les réflexions sur le périmètre du vase peuvent être liées ou non liées tandis que sur la panse le motif peut être unique ou répété plusieurs fois. Le motif principal peut être indépendant de celui du bord, soudé ou tronqué par ce dernier. La combinaison de l'ensemble de ces possibilités a été codifiée dans un système descriptif intégrant tous les développements théoriques (annexe 2-2). Après inventaire des développements présents dans les séries lorraines, ces derniers ont été regroupés par thème (fig. 22 à 24) :

- D1 : motifs curvilignes indéterminés ;
- D2 : ondes et fers à cheval liés ;
- D3 : flots ;
- D4 : guirlandes et U liés ;
- D5 : chevrons indéterminés ;
- D6 : motifs en T ;
- D7 : motifs à zones horizontales ;
- D8 : grilles ;
- D9 : frises de triangles ;
- D10 : figures libres ;
- D12 : chevrons simples non liés ;
- D13 : spirales angulaires ;
- D14 : chevrons simples liés ;
- D16 : chevrons redoublés ou triplés ;
- D17 : motifs rectilignes indéterminés ;
- D18 : chevrons ou losanges tapissants.

• Développement des motifs intégrés

Les motifs intégrés sont le plus fréquemment constitués de simples rangées ou de panneaux verticaux ou horizontaux qui viennent s'insérer au sein des figures du motif principal ou qui interrompent ce dernier (séparateur de motif). Dans certains cas où le motif intégré est très limité, la limite avec les décors intermédiaires est parfois délicate à déterminer. Des figures plus complexes sont aussi observées, qui résultent de la combinaison des thèmes de base (cruciforme, motif en faisceau ou rayonnant) ou qui constituent des figures géométriques (triangle, losange, crochet...). Comme pour les motifs principaux, toutes les possibilités de développement ont été codifiées (annexe 2-3) et, après inventaire des thèmes présents, ont été regroupés (fig. 25) :

- DI1 : bande verticale soudée au motif de bord ;
- DI2 : bande verticale non soudée au motif de bord ;
- DI4 : bande horizontale ;
- DI5 : bande oblique ;
- DI6 : motif cruciforme ;
- DI7 : chevron pointe en haut ;
- DI8 : chevron pointe en bas soudé au motif de bord ;

- DI9 : chevron pointe en bas non soudé au motif de bord ;
- DI10 : triangle ou losange libre ;
- DI11 : triangle soudé au motif de bord ;
- DI12 : figure anthropomorphe ;
- DI15 : double crosse ou figure en rameau ;
- DI16 : motif en faisceau ;
- DI30 : séparateur de motif principal.

2.1.2.2.5. Les autres éléments de décor

Les métopes, interruptions de bandes et séparations de bandes résultent de la volonté d'interrompre, par un élément décoratif secondaire, le développement du motif principal. Bien qu'elles constituent un seul et même grand ensemble, elles ont fait l'objet de listes types distinctes. En ce qui concerne les fins de bande, les ponctuations d'angles et les motifs intermédiaires qui sont des ornements plus ponctuelles, c'est une seule liste commune qui a été retenue.

• Les métopes (fig. 26 à 28 et annexe 2-4)

- M1 : interruption du remplissage de la bande ;
- M2 : un trait incisé vertical ;
- M3 : deux traits incisés verticaux ;
- M4 : trois traits incisés ou plus verticaux ;
- M5 : triangle ou trapèze vide délimité de chaque côté par un seul trait incisé transversal ;
- M6 : triangle ou trapèze vide ou ponctué d'impressions, délimité de chaque côté par plusieurs traits incisés transversaux et, éventuellement, des traits incisés horizontaux ;
- M7 : trois ou quatre traits incisés en éventail ;
- M8 : cinq traits incisés ou plus en éventail ;
- M9 : un ou plusieurs traits incisés courts horizontaux ;
- M10 : traits incisés horizontaux qui atteignent la ligne de délimitation de la bande ;
- M11 : une impression au poinçon ;
- M12 : deux ou trois impressions au poinçon ;
- M14 : quatre impressions ou plus au poinçon, alignées ou non ;
- M17 : une ou plusieurs lignes pointillées-sillonnées au poinçon, pouvant se trouver au centre d'un triangle ou d'un trapèze délimité de chaque côté par un trait incisé ;
- M18 : impressions simples ou pointillées-sillonnées au peigne à deux dents ou à dents multiples, pouvant se trouver au centre d'un triangle ou d'un trapèze délimité de chaque côté par un trait incisé ;
- M19 : triangle ou trapèze délimité de chaque côté par un ou deux traits incisés et rempli d'impressions au poinçon ou à la spatule ;
- M24 : trois traits ou plus incisés formant un éventail, bordé de chaque côté par une rangée d'impressions au poinçon ;
- M26 : groupes de deux ou trois traits incisés disposés en éventail ou formant un trapèze ;
- M27 : deux rangées d'impressions déterminant un triangle ou un trapèze ;
- M99 : métopes indéterminées.

D1	curvilignes indéterminés	1000	1-0-10-0	1-0-2-0	2-0-1-3													
D2	ondes et fers à cheval liés																	
D3	flots	<p>Autres :</p> <p><i>spirales non liées :</i> 6-1-10-3 9-1-1-0 9-1-1-3</p> <p><i>spirales liées :</i> 7-2-1-0 8-2-1-0 9-2-1-0 9-2-10-0 9-2-1-2 9-2-1-3</p> <p><i>liaison inconnue :</i> 5-0-1-3 7-0-1-0 8-0-1-0 8-0-10-0 8-0-1-3 9-0-1-0 9-0-10-3 9-0-1-3</p>																
D4	guirlandes et U liés																	
D5	chevrons indéterminés	<table> <tr> <td>13-0-1-0</td> <td>13-0-10-0</td> <td>14-0-1-0</td> </tr> <tr> <td>13-0-1-1</td> <td>13-0-10-1</td> <td>14-0-1-3</td> </tr> <tr> <td>13-0-1-2</td> <td>13-0-10-2</td> <td>14-0-10-0</td> </tr> <tr> <td>13-0-1-3</td> <td>13-0-10-3</td> <td></td> </tr> </table>					13-0-1-0	13-0-10-0	14-0-1-0	13-0-1-1	13-0-10-1	14-0-1-3	13-0-1-2	13-0-10-2	14-0-10-0	13-0-1-3	13-0-10-3	
13-0-1-0	13-0-10-0	14-0-1-0																
13-0-1-1	13-0-10-1	14-0-1-3																
13-0-1-2	13-0-10-2	14-0-10-0																
13-0-1-3	13-0-10-3																	

Fig. 22 – Développements des motifs principaux.

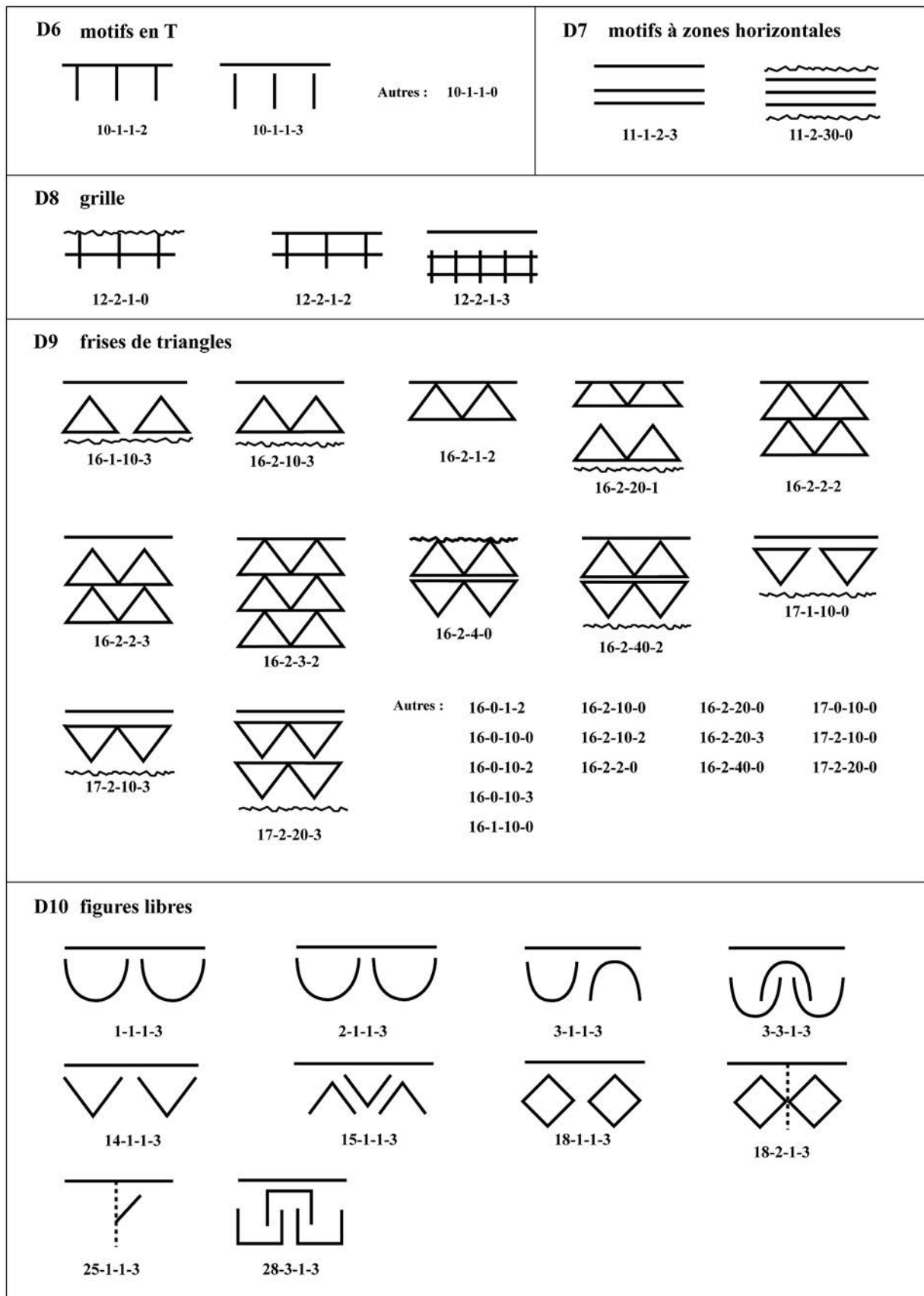


Fig. 23 – Développements des motifs principaux (suite).



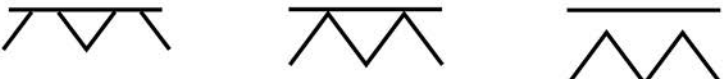
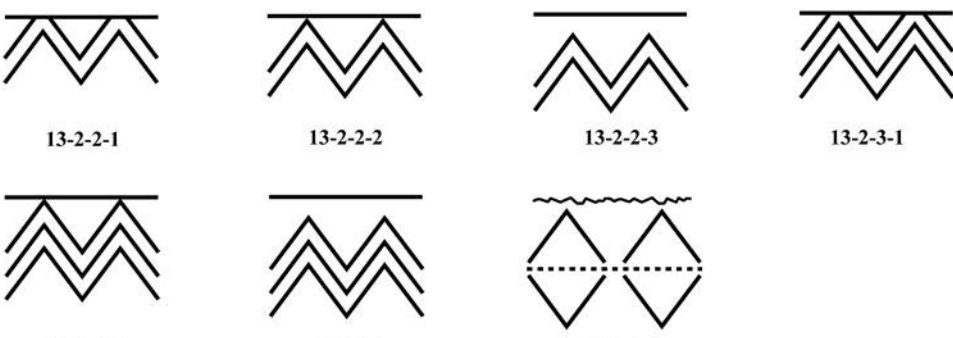

<p>D12 chevrons simples non liés</p>  <p>13-1-1-1 13-1-1-2</p> <p>Autres : 13-1-1-0 13-1-10-0 13-1-10-2</p>	
<p>D13 spirales angulaires</p>  <p>19-0-10-3 19-2-1-2 23-0-1-3 26-1-10-2</p> <p>Autres : 24-0-1-0 24-0-10-0 24-0-1-3</p>	
<p>D14 chevrons simples liés</p>  <p>13-2-1-1 13-2-1-2 13-2-1-3</p> <p>Autres : 13-2-1-0 13-2-10-0 13-2-10-1 13-2-10-2 13-2-10-3 14-2-1-0 14-2-10-2</p>	
<p>D16 chevrons redoublés ou triplés</p>  <p>13-2-2-1 13-2-2-2 13-2-2-3 13-2-3-1</p> <p>13-2-3-2 13-2-3-3 13-1-4-0</p> <p>Autres : 13-0-2-0 13-0-20-1 13-0-2-3 13-0-30-1 13-2-20-1 13-2-3-0 13-0-20-0 13-0-2-2 13-0-3-1 13-1-4-0 13-2-20-2 14-0-2-0 13-0-2-1 13-0-20-2 13-0-3-3 13-2-20-0 13-2-20-3 14-0-2-2</p>	
<p>D17 rectilignes indéterminés</p> <p>2000</p>	<p>D18 chevrons ou losanges tapissants</p> 

Fig. 24 – Développements des motifs principaux (suite).



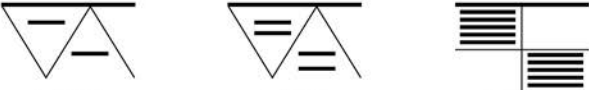

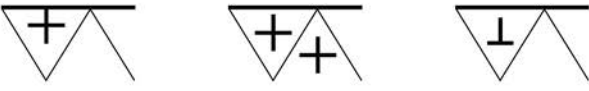

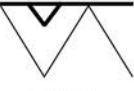

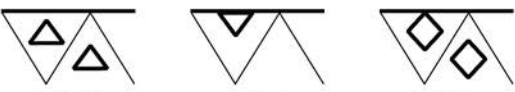
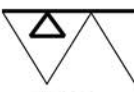
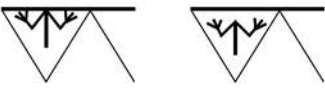
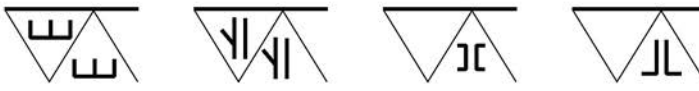
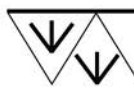

<p>DI1 bande verticale soudée au motif de bord</p>  <p>1-3-1-1 1-3-1-2</p>	<p>DI2 bande verticale non soudée au motif de bord</p>  <p>1-4-1-1 1-4-1-2 2-1-1-3</p> <p>2-1-1-1 2-1-1-2</p> <p>Autres : 1-5-1-1 1-5-1-2 0-1-1-1</p>
<p>DI4 bande horizontale</p>  <p>1-4-2-1 1-4-2-2 1-4-2-5</p> <p>2-1-2-1 2-1-2-2 2-1-2-5</p> <p>Autres : 0-1-2-1 0-1-2-2 1-5-2-1</p>	<p>DI5 bande oblique</p>  <p>1-3-3-1 1-4-3-1</p> <p>2-1-3-1</p> <p>Autres : 0-1-3-1 1-5-3-1</p>
<p>DI6 motif cruciforme</p>  <p>1-3-4-1 1-4-4-1 1-4-13-1</p> <p>2-1-4-1</p> <p>Autres : 0-1-4-1 1-5-4-1</p>	<p>DI7 chevron pointe en haut</p>  <p>1-3-5-1 1-4-5-1</p> <p>2-1-5-1</p> <p>Autres : 1-5-5-1</p>
<p>DI8 chevron pointe en bas soudé au motif de bord</p>  <p>1-3-6-1</p>	<p>DI9 chevron pointe en bas non soudé au motif de bord</p>  <p>1-4-6-1 2-1-6-1</p> <p>Autres : 0-1-6-1 1-5-6-1</p>
<p>DI10 triangle ou losange libre</p>  <p>1-4-7-1 1-4-8-1 1-4-9-1</p> <p>2-1-7-1 2-1-8-1 2-1-9-1</p> <p>Autres : 1-5-8-1 0-1-7-1 0-1-7-2 0-1-9-1</p>	<p>DI11 triangle soudé au motif de bord</p>  <p>1-3-7-1</p>
<p>DI12 figure anthropomorphe</p>  <p>1-3-18-1 1-4-18-1</p>	<p>DI15 double crosse ou figure en rameau</p>  <p>1-4-12-1 1-4-16-1 2-1-11-1 2-1-14-2</p> <p>2-1-12-1 2-1-16-1</p>
<p>DI16 motif en faisceau</p>  <p>1-4-15-1 2-1-15-1</p> <p>Autres : 0-1-15-1</p>	<p>DI30 séparateur de motif principal</p>  <p>3-3-1-1 3-4-1-1</p> <p>Autres : 3-5-1-1</p>

Fig. 25 – Développements des motifs intégrés (suite).

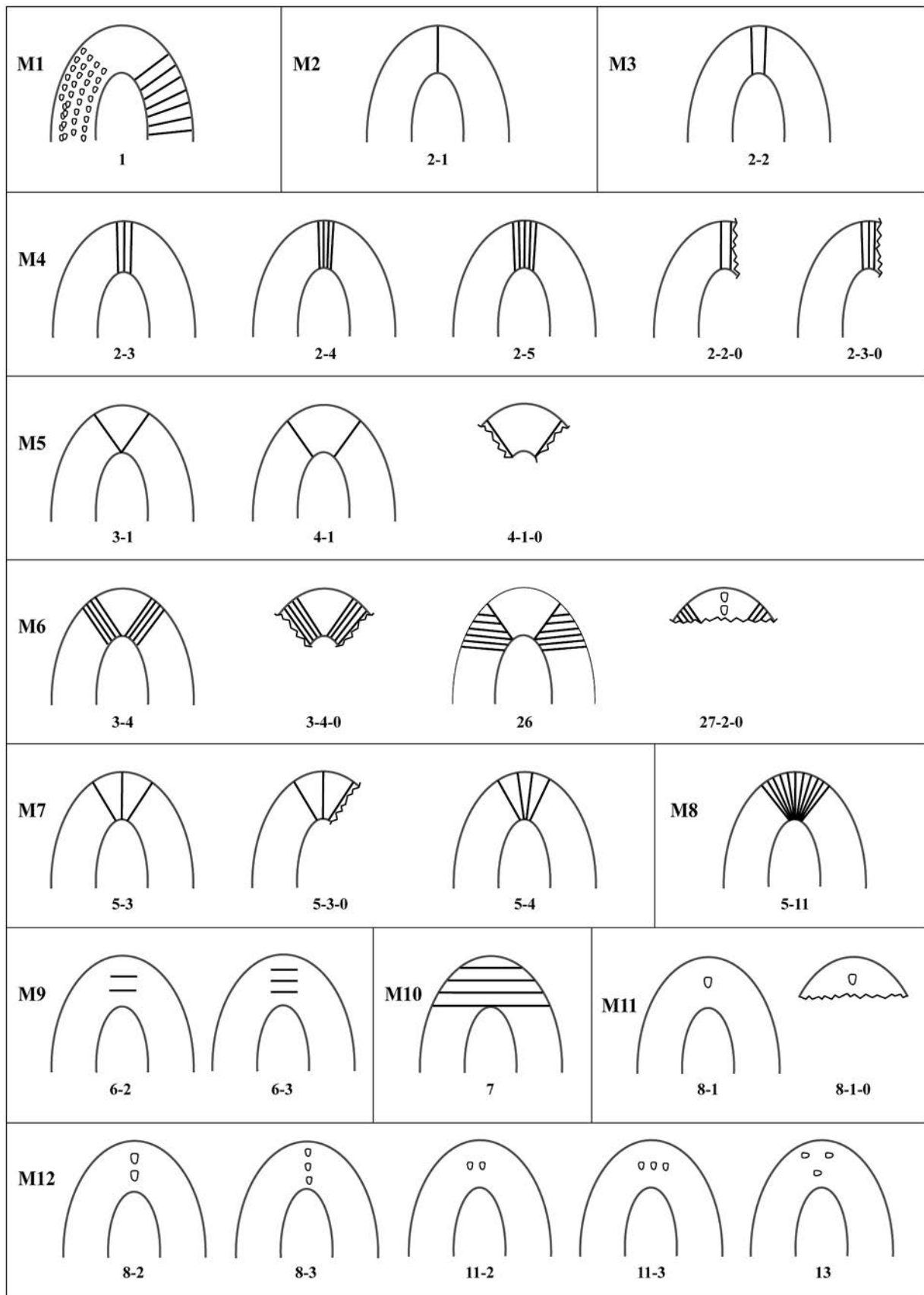


Fig. 26 – Métopes.

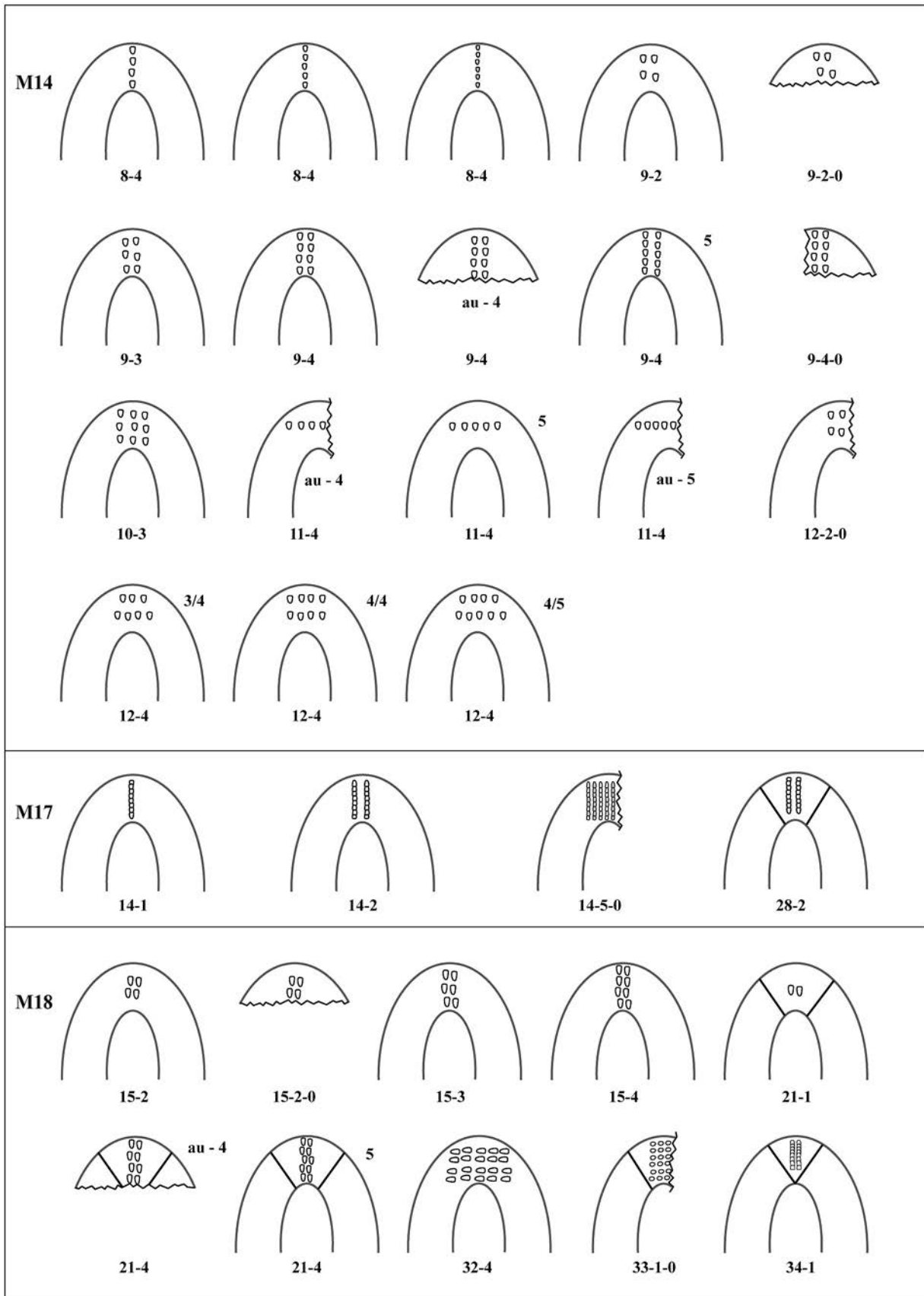


Fig. 27 – Métopes (suite).

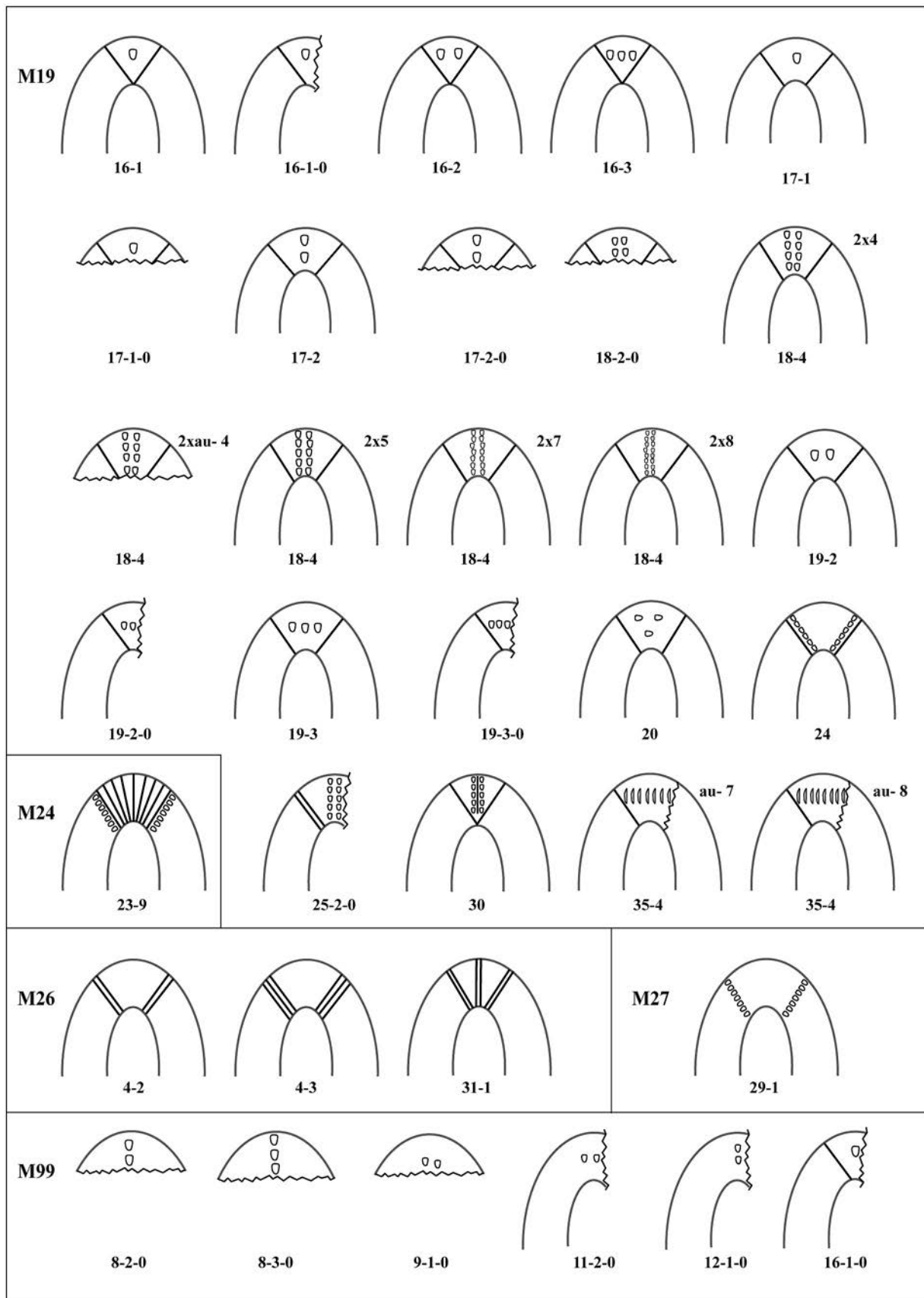


Fig. 28 – Métopes (suite).

- *Les interruptions de bandes* (fig. 29)
- Int. 1 : traits incisés transversaux ;
- Int. 2 : traits incisés longitudinaux, encadrés ou non par deux traits incisés transversaux ;
- Int. 3 : une ou deux impressions au poinçon, éventuellement situées dans un rectangle défini par deux traits incisés transversaux ;
- Int. 4 : trois ou quatre impressions au poinçon ;
- Int. 5 : cinq impressions au poinçon ou plus, associées ou non à des traits incisés transversaux ;

- Int. 6 : lignes pointillées-sillonnées au poinçon ou au peigne à deux dents ;
- Int. 7 : impressions au peigne à deux dents, éventuellement situées dans un rectangle défini par deux traits incisés transversaux ;
- Int. 8 : interruption simple du remplissage ;
- Int. 99 : interruption indéterminée.

- *Les séparations de bandes* (fig. 30)

- S1 : deux traits incisés transversaux ;
- S2 : trois traits incisés transversaux ;

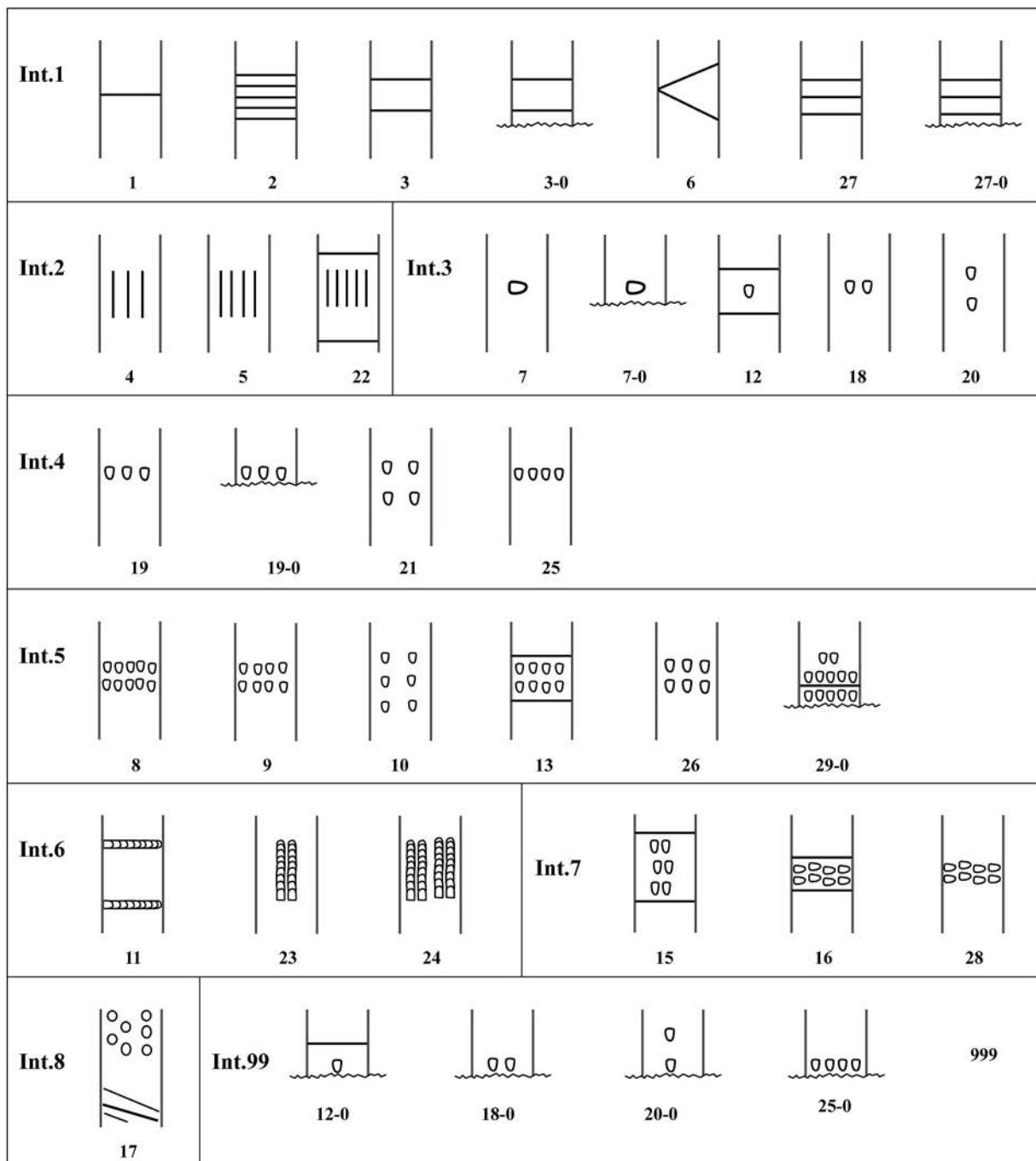


Fig. 29 – Interruptions de bandes.

- S3 : cinq traits incisés transversaux ;
- S4 : deux traits incisés transversaux déterminant un rectangle ponctué d'une impression au poinçon ;
- S5 : deux traits incisés transversaux déterminant un rectangle rempli d'une rangée de deux impressions au poinçon ;
- S6 : deux traits incisés transversaux déterminant un rectangle rempli d'une rangée de trois impressions au poinçon ou plus ;
- S7 : deux traits incisés transversaux déterminant un rectangle rempli d'au moins deux rangées d'impressions au poinçon ;
- S8 : triangle ou losange vide délimité par des traits incisés ;
- S9 : losange délimité par des traits incisés, ponctué d'une impression au poinçon ;
- S10 : impressions au peigne à deux dents, délimitées ou non par des traits incisés ;
- S11 : ligne pointillée-sillonnée au peigne à deux dents ;
- S12 : cordon lisse transversal ;
- S13 : une ou plusieurs rangées transversales d'impressions pointillées-sillonnées au poinçon.

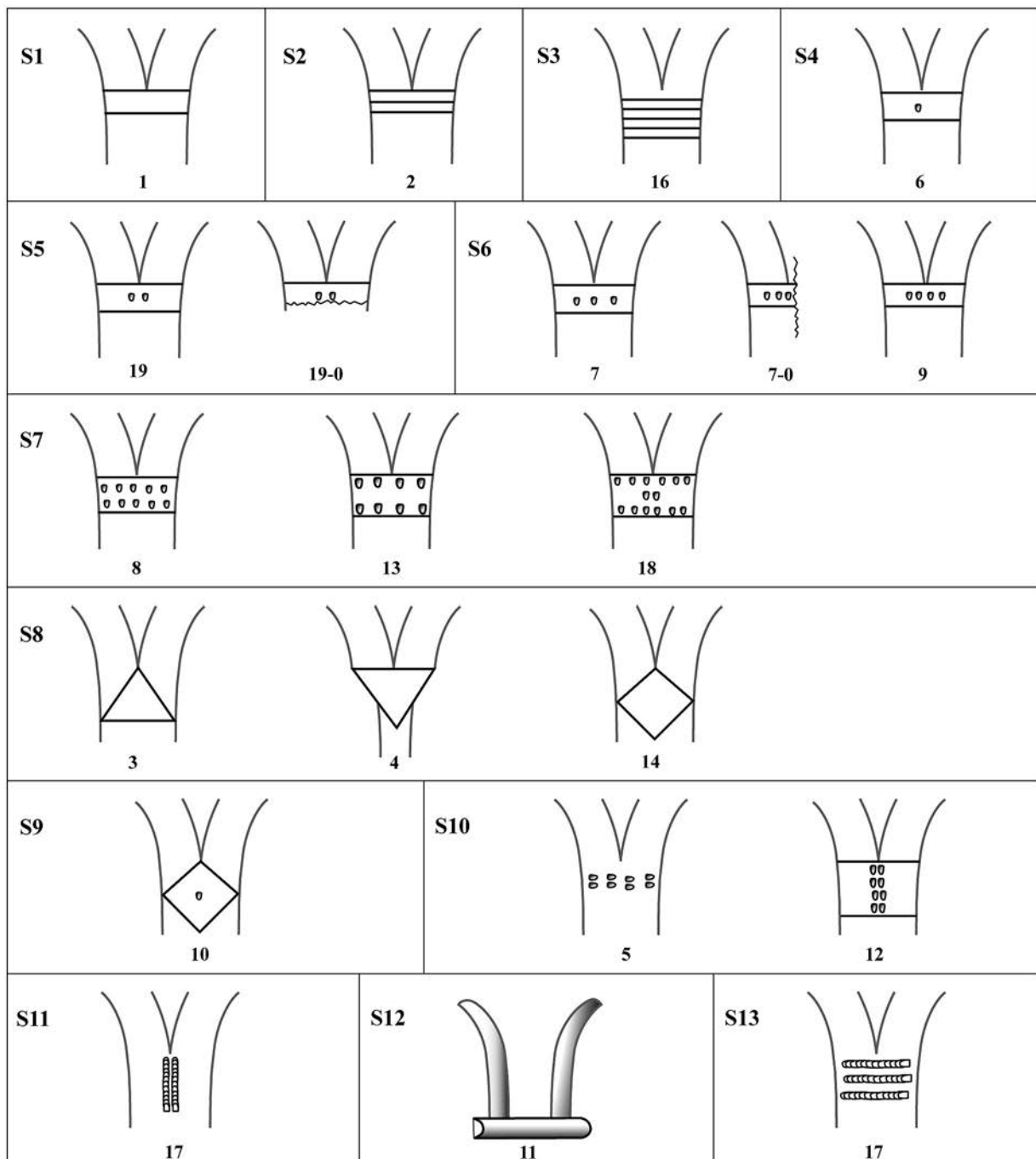


Fig. 30 – Séparations de bandes (suite).

- *Les fins de bandes, les ponctuations d'angles et les motifs intermédiaires* (fig. 31 à 33 et annexe 2-5)
- figure 61 : une impression isolée ;
- figure 62 : deux impressions ;
- figure 63 : trois impressions alignées ou organisées en triplet ;
- figure 64 : quatre impressions organisées en quadruplet ;
- figure 65 : une rangée de quatre impressions ou plus ;
- figure 66 : deux rangées de trois impressions ou plus ;
- figure 67 : organisation en petit panneau ;
- figure 68 : un ou plusieurs traits incisés ;
- figure 69 : figure incomplète ;
- figure 71 : association de rangées d'impressions et d'incisions ;
- figure 72 : groupes de grandes impressions allongées formant un rectangle ;
- figure 73 : cupule radiée (grosse impression entourée d'impressions) ;
- figure 74 : râteau ;
- figure 75 : soleil ;
- figure 77 : trait incisé terminé par des impressions.

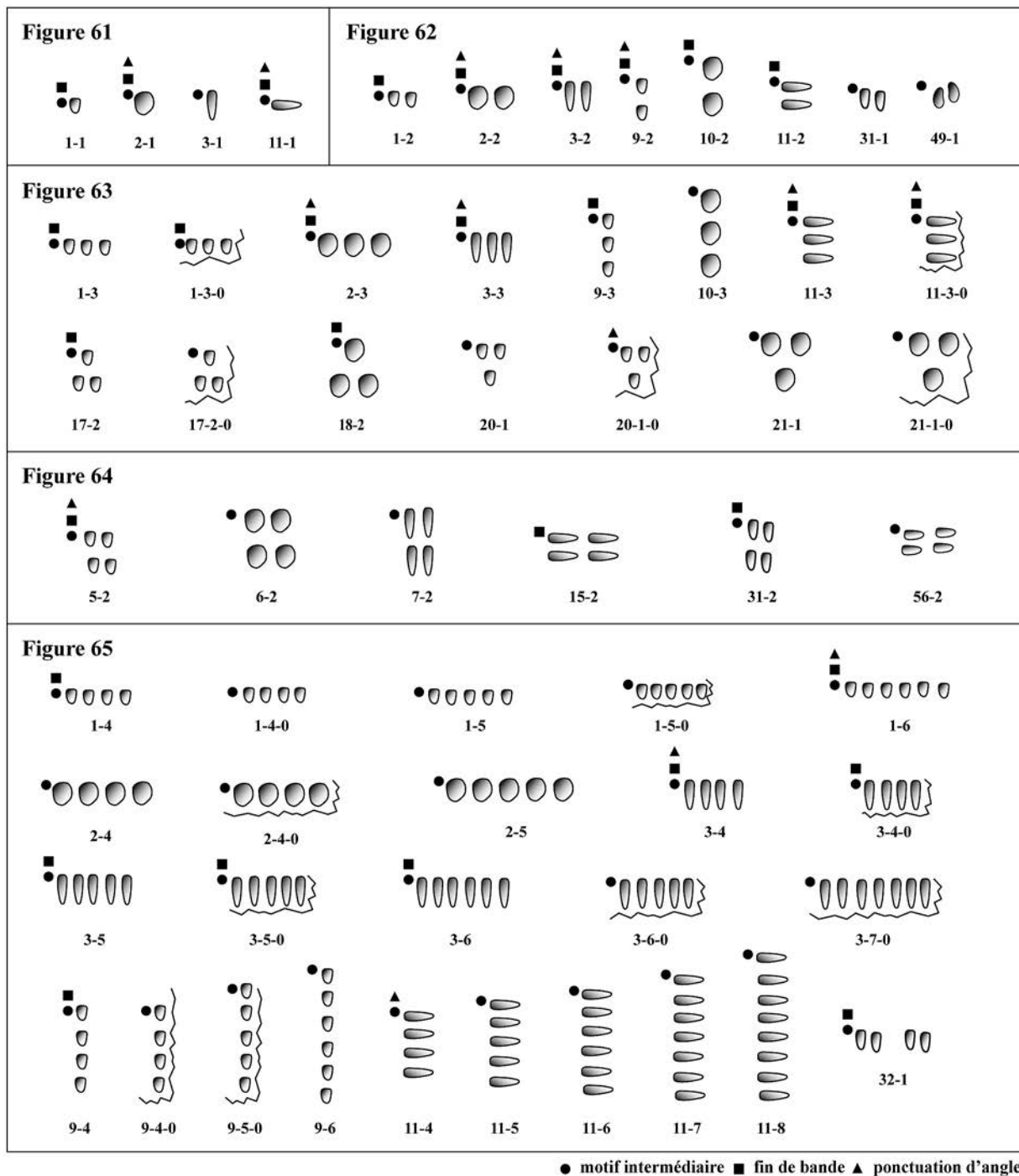


Fig. 31 – Fins de bandes, ponctuations d'angles et motifs intermédiaires.

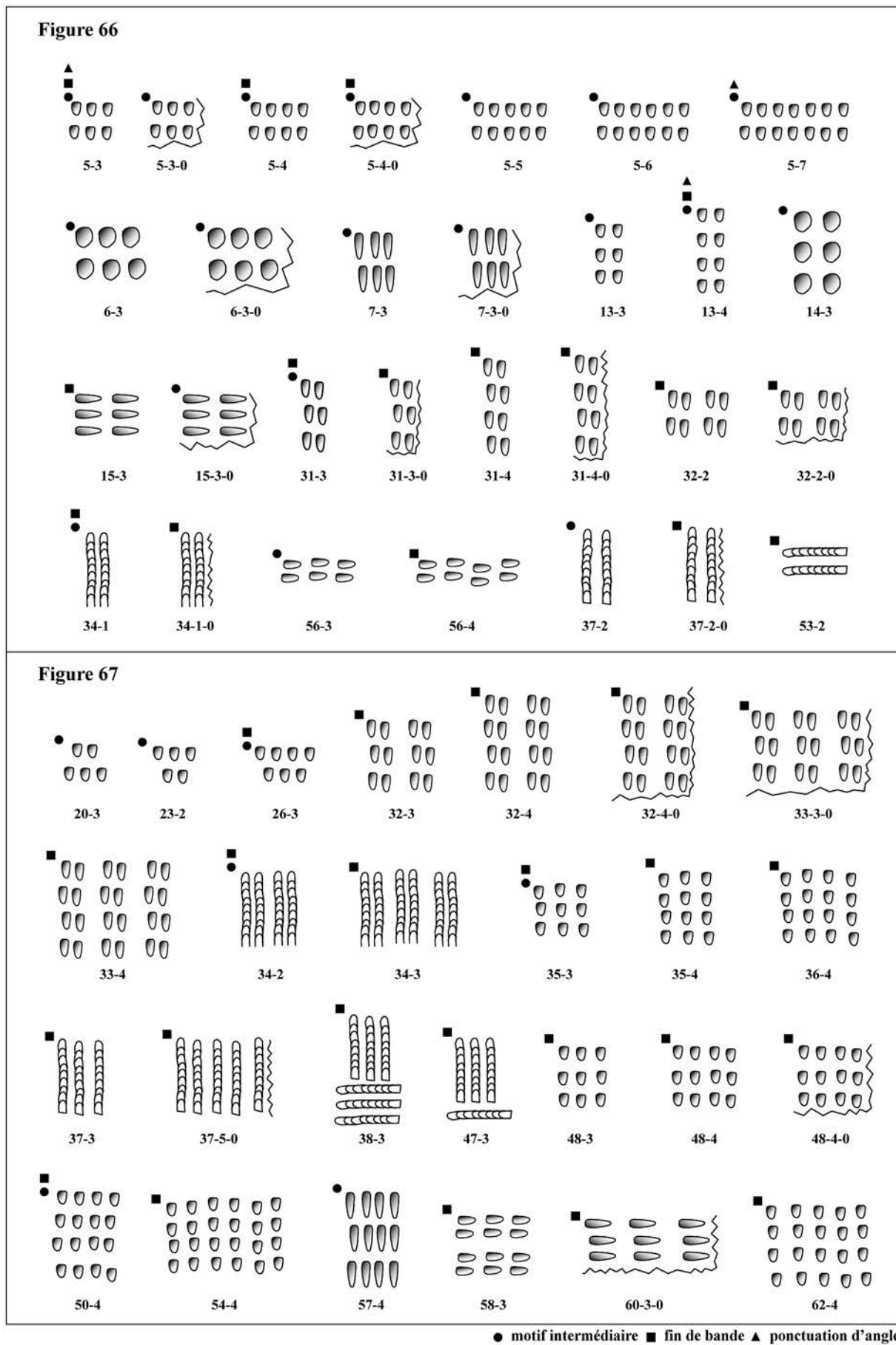


Fig. 32 – Fins de bandes, ponctuations d'angles et motifs intermédiaires (suite).

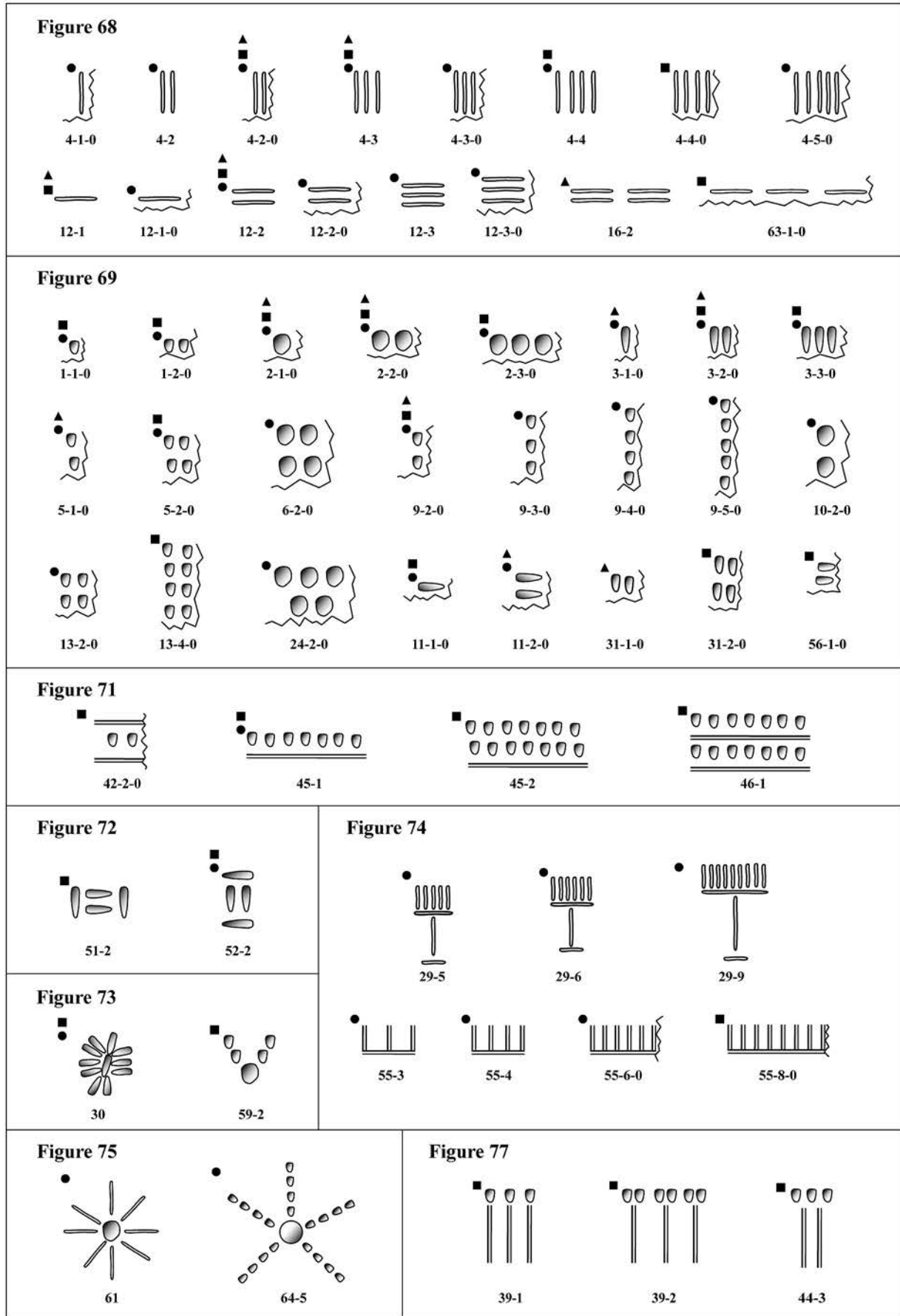


Fig. 33 – Fins de bandes, ponctuations d'angles et motifs intermédiaires (suite).

2.2. LE TRAITEMENT DES DONNÉES

Tous les individus céramiques ayant été encodés suivant le protocole descriptif venant d'être présenté, il convenait de classer la donnée. Pour ce faire, certains auteurs ont recours à des sériations automatiques de présence-absence qui ordonnent les structures en fonction de l'apparition et de la disparition des critères selon une matrice diagonalisée. Si cette méthode se justifie pour les complexes funéraires pour lesquels les séries sont constituées d'ensembles clos et qui cumulent quelques critères utilisables, elle paraît critiquable pour le traitement des ensembles domestiques. En effet, comme il a été relevé, la notion de présence-absence place à un même niveau d'information les types abondamment représentés et les éléments résiduels qui sont fréquents dans les habitats à occupations successives. Pour pallier cette difficulté, il est parfois procédé à la soustraction des tessons considérés *a priori* comme intrusifs, ce qui introduit un critère subjectif. Les séries d'habitats étant souvent abondantes, il est nettement préférable d'utiliser la donnée brute dans le cadre d'un traitement pondéré. Pour l'étude des séries lorraines, au sein du panel des outils d'exploitation statistique, le choix s'est porté sur l'analyse factorielle des correspondances (AFC) dont l'application à l'archéologie a largement été éprouvée (Djindjian, 1985 et 1991) et qui est aujourd'hui généralement utilisée pour le traitement des décors du Rubané (Stehli, 1994; Strien, 2000). Les calculs ont été réalisés sur le programme Statistica (copyright 4D SA, 1985-2006) qui permet des projections sur n axes.

2.2.1. La réduction des critères

Une première extraction a dans un premier temps été effectuée sur les décors de premier niveau des motifs principaux de la Lorraine du Nord. Toutes les fosses comprenant au moins deux éléments de décor et toutes les bandes représentées en au moins quatre exemplaires et présentes dans au moins deux structures ont été retenues. Après traitement, la projection des résultats du premier axe sur le deuxième dessine une parabole, les valeurs factorielles du premier axe permettant de sérier sur une matrice les structures et les variables (annexes 3-1). Toutefois, les tableaux de calcul montrent des taux d'inertie (8,85 % cumulés pour les trois premiers axes) qui, du point de vue statistique, ne sont pas satisfaisants.

Une nouvelle AFC a donc été réalisée à partir des regroupements de décors en prenant en compte d'une part les décors de bord, principaux et intégrés cumulant au moins dix individus, et d'autre part les fosses totalisant au moins cinq éléments de décor (annexes 3-2). Le nuage de points dessiné par la projection de l'axe 1 sur l'axe 2 montre (fig. 34) une répartition parabolique améliorée par rapport aux premiers calculs, le taux d'inertie pour les trois premiers axes cumulant

28 %. Toutefois, la figure est désaxée par rapport à l'axe 2 et, dans la partie centrale de la courbe, le nuage de points présente une forte dispersion par rapport au tracé médian. Ceci peut résulter de la faiblesse du corpus de certains des ensembles utilisés et/ou de la présence d'éléments intrusifs dans certains ensembles. C'est pourquoi un troisième calcul a été limité aux structures considérées comme les plus fiables, c'est-à-dire celles qui comprenaient au moins 25 éléments de décor (grand échantillon au sens statistique) et pour lesquelles l'observation de terrain permettait de considérer que les risques de pollution (recoupement de fosses, surimposition de bâtiments...) étaient limités. Cette opération a permis d'obtenir une représentation graphique (fig. 35 et annexes 3-3) pratiquement idéale par rapport au modèle théorique (Strien, 2000, p. 39-47), tant en ce qui concerne la projection de l'axe 1 sur l'axe 2 (double parabole) que celle des axes 1 sur 3 et 2 sur 3 (spirale ascendante). De même, le taux d'inertie cumulé sur les trois premiers axes atteint 39,1 %, tandis que la matrice montre une bonne diagonalisation.

Un quatrième calcul a été appliqué sur les données des fosses attenantes à un même bâtiment ainsi que celles provenant de structures associées par de nombreux remontages (hors recoupements avérés) qui ont été regroupées pour effectuer une AFC des maisons et ensembles (fig. 36). Ces derniers calculs ont abouti à des résultats (annexes 3-4) encore plus fiables que les précédents (55,9 % d'inertie cumulée pour les trois premiers axes).

2.2.2. La construction des phases

Un premier examen des résultats des trois AFC montre que toutes les matrices s'ordonnent de gauche à droite et de haut en bas en fonction du critère de présence/absence de certains décors, mais aussi de la part prise par chacun des décors au sein des corpus. Les variables les plus à gauche sur la matrice, notamment en ce qui concerne les motifs principaux (P1, P2, P3, P6, P7...), sont classiquement considérées comme caractéristiques du Rubané ancien, tandis que celles situées le plus à droite (P42 à P50), réalisées au peigne à dents multiples, sont quant à elles attribuées à la fin du Rubané. L'ordonnement des structures et des variables peut donc être interprété en termes d'évolution chronologique. Pour pondérer l'évolution à travers le temps de chaque type de décor, il convient d'additionner par classe les données des structures. La première méthode consiste à repérer des écarts supérieurs à la moyenne au sein des valeurs de l'axe 1. La recherche de tels écarts, considérés comme marqueurs de limites de phases chronologiques, s'est révélée infructueuse pour chacune des trois sériations de Lorraine du Nord, ce qui montre que la céramique décorée du Rubané lorrain a évolué de manière continue sans changement brutal. On ne peut par ailleurs exclure que ce type de phénomène, là où il a été relevé (Kneipp, 1998; Lefranc, 2007),

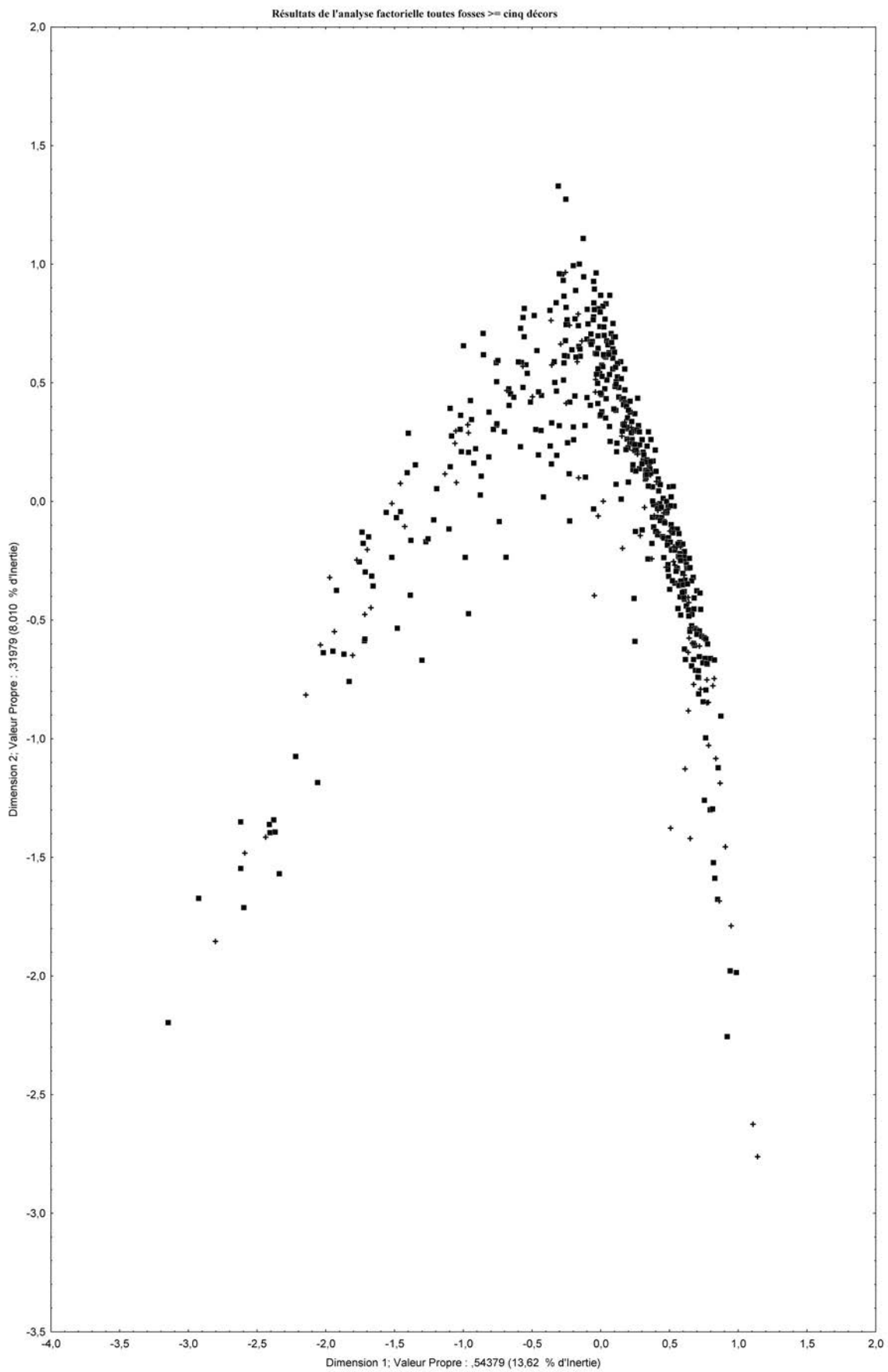


Fig. 34 – Analyse factorielle des fosses contenant au moins cinq éléments de décor (carré = fosse ; croix = critère décoratif).

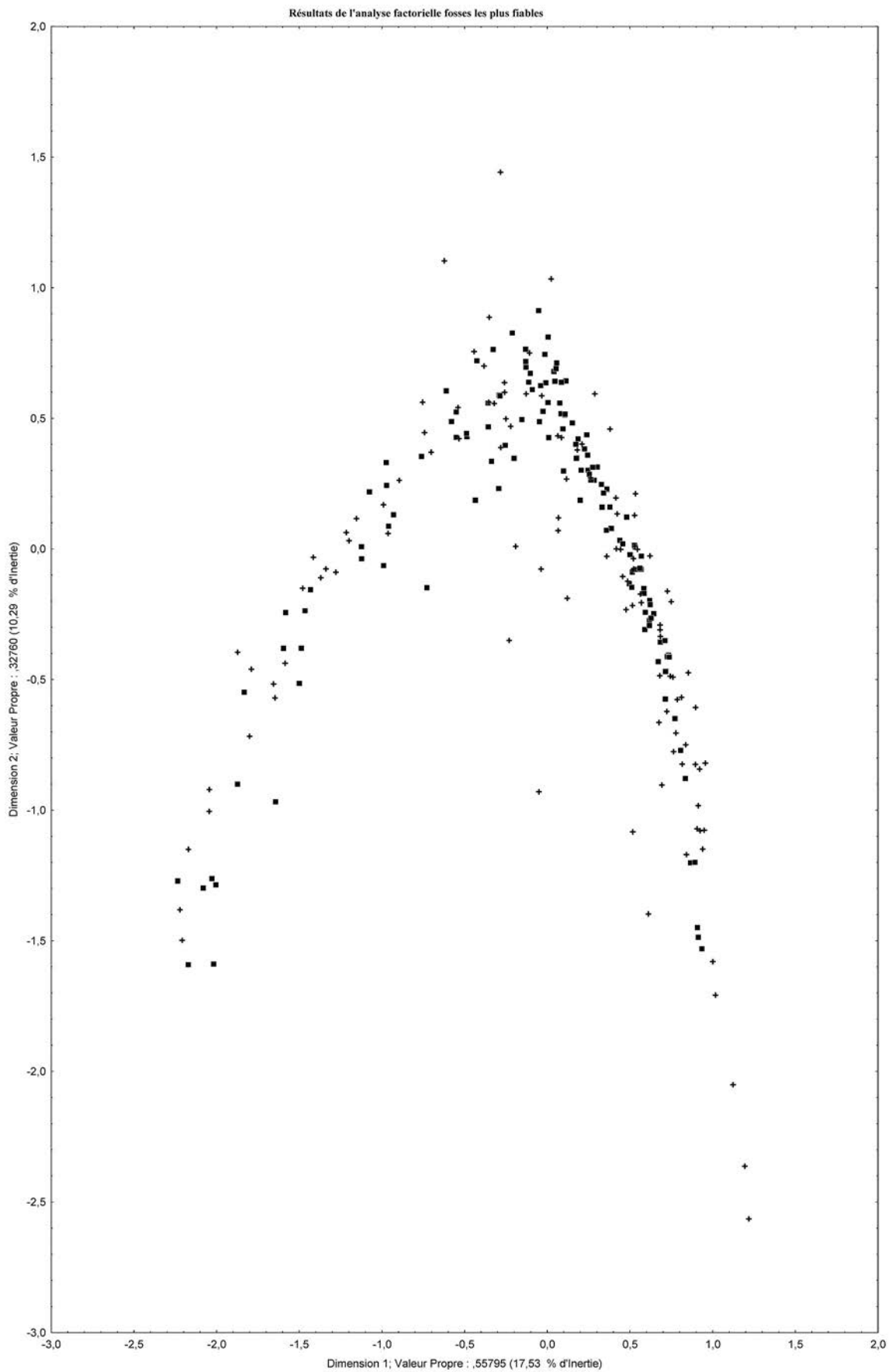


Fig. 35 – Analyse factorielle des fosses les plus fiables (carré = fosse ; croix = critère décoratif).

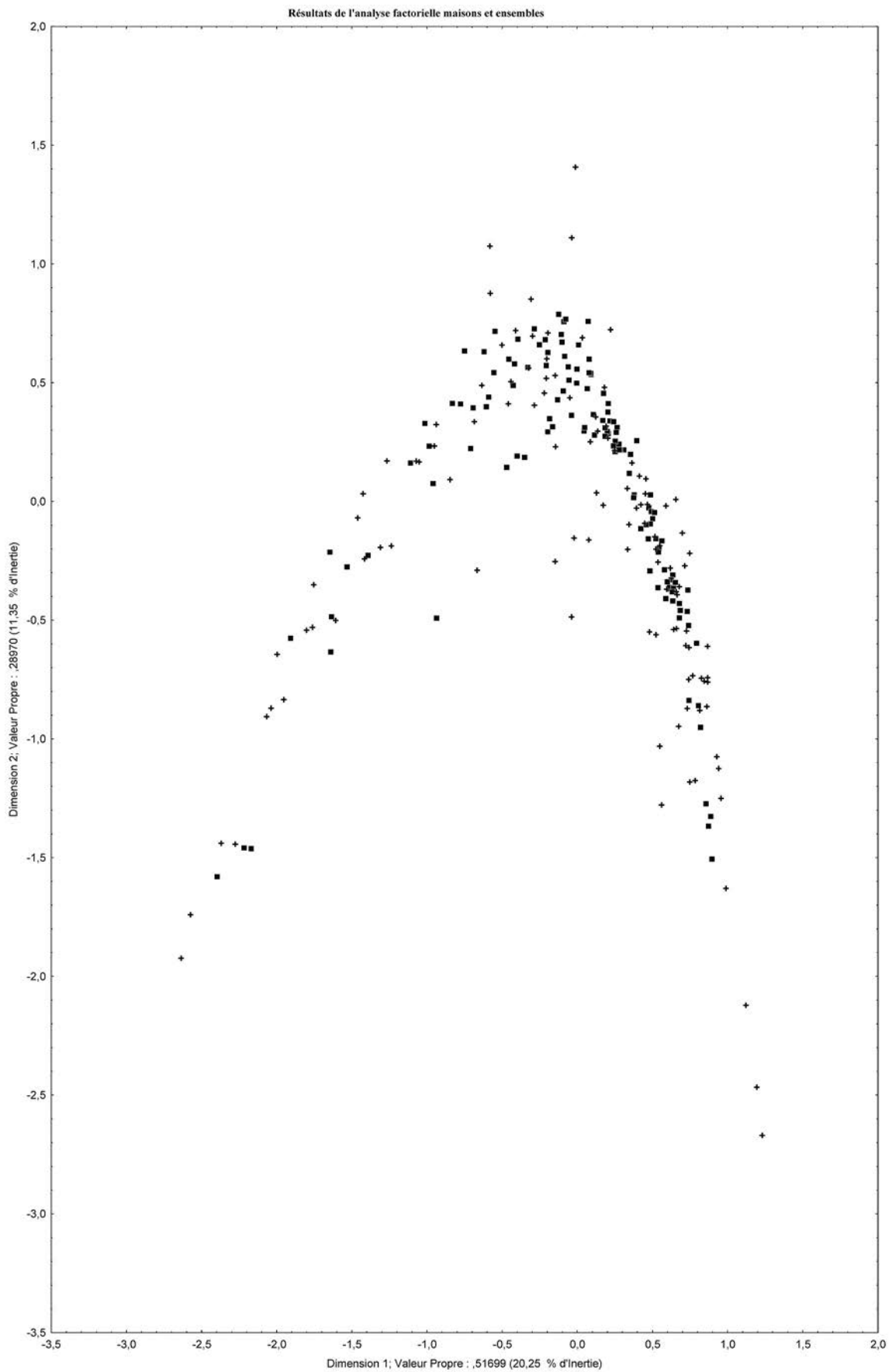


Fig. 36 – Analyse factorielle des maisons et ensembles (carré = fosse; croix = critère décoratif).

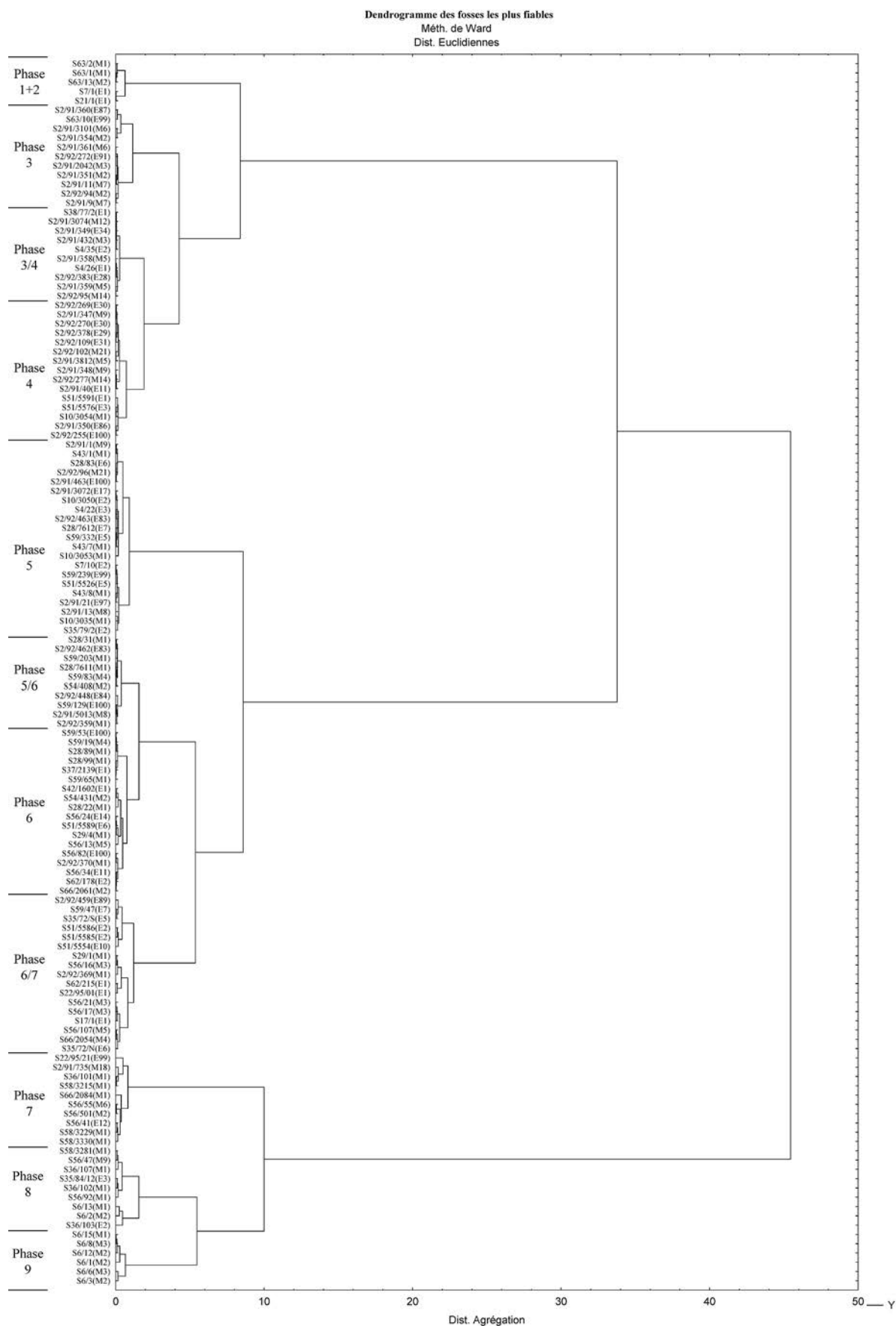


Fig. 37 – Dendrogramme AFC des fosses les plus fiables.

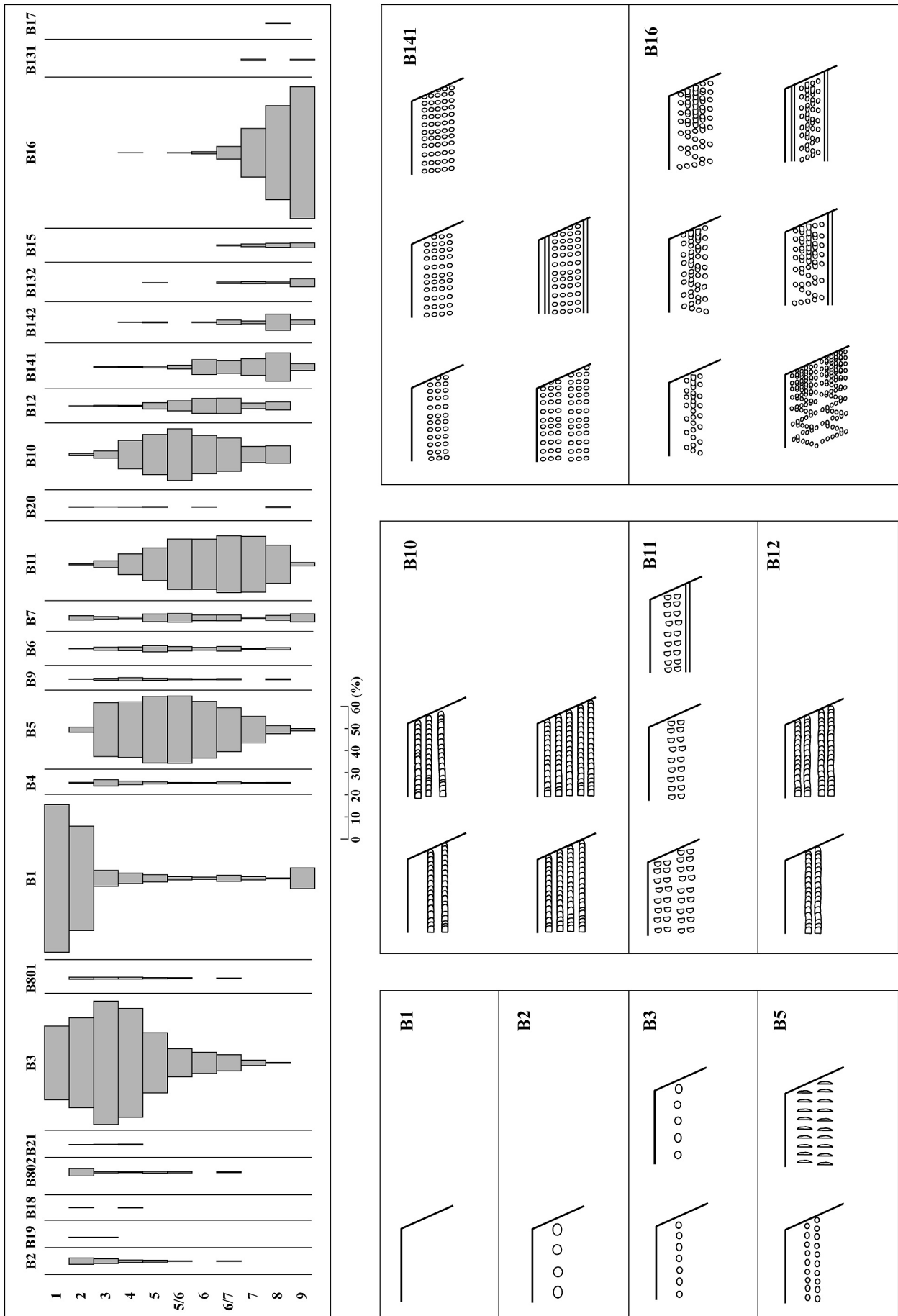


Fig. 38 – Évolution des décors de bord (diagrammes).

Séquence toutes fosses ≥ 5

	P2	P7	P3	P1	P22	P5	P4	P19	P15	P12	P26	P6	P16	P10	P20	P28	P30	P23	P13	P11	P21	P25	P14	P18	P36	P24	P27	P37	P38	P8	P9			
Phase 1+2	4.6	4.9	4.6	2.9	0.9	0.3	1.1	1.4	2.0	8.9		8.6	2.9	14.1	12.6	0.6			0.3	2.3	4.3	1.1	0.3	10.1	0.6	2.0	0.6			2.0	1.4	0.9	1.7	
Phase 3	0.6	1.3	1.7	1.3	1.7		0.8	1.4	1.0	3.6		7.9	1.5	7.0	15.2	0.6	0.1	0.8	1.7	10.1	2.2	1.7	9.3	1.4	2.4	3.0	1.7	6.0	5.8	0.3	2.5			
Phase 4	0.2	0.6	0.6	0.5	0.5	0.2	0.1	0.7	0.6	2.4	0.1	5.2	1.1	5.3	11.4	0.8	0.2	0.8	1.3	9.1	0.6	1.6	11.6	1.4	2.4	4.5	2.7	10.5	8.2	0.4	2.4			
Phase 5	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2		0.2	0.1	0.5	1.7		2.5	1.0	3.6	6.0	0.2	0.1	0.4	1.5	7.3	1.5	1.6	10.0	1.6	2.3	5.5	3.6	10.9	9.2	1.4	3.4			
Phase 5/6		0.1		0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.9		1.6	0.2	1.8	3.5	0.2	0.2	0.4	0.9	4.5	1.4	1.1	8.9	1.6	2.0	4.3	2.8	7.3	13.9	0.3	2.9			
Phase 6	0.1		0.1			0.1						0.6	0.6	0.9	1.1	0.2	0.1		0.8	2.9	0.7	0.7	6.2	0.4	0.9	3.1	2.3	10.7	9.0	0.6	2.2			
Phase 6/7										0.3		0.1		1.0	1.0				0.3	1.4	0.6	0.3	4.7	0.8	1.2	2.8	2.8	8.6	8.3	0.1	2.2			
Phase 7						0.2							0.9	0.2	0.8	0.5							0.6	1.2	0.2	1.5	1.8	1.4	4.2	4.8		2.0		
Phase 8															0.7								1.5	0.2	0.2	0.7	0.2	2.5	2.0		2.7			
Phase 9																								1.8		0.9	0.5			1.4	3.2			
Total	29	44	47	35	32	8	19	34	35	142	2	255	63	289	513	27	8	32	83	447	82	89	639	89	148	283	187	642	642	42	213			

Séquence fosses les plus fiables

	P2	P7	P3	P1	P22	P5	P4	P19	P15	P12	P26	P6	P16	P10	P20	P28	P30	P23	P13	P11	P21	P25	P14	P18	P36	P24	P27	P37	P38	P8	P9			
Phase 1/2	6.4	5.9	4.5	4.5	1.0	0.5	1.0	1.0	2.0	9.9		9.4	2.0	13.9	8.9				3.5	2.0	2.0		10.9	1.0	2.5	0.5			1.5	1.0	1.5	1.0		
Phase 3	1.0	2.1	2.7	1.2	2.3		1.6	1.2	1.6	3.5		9.9	1.9	8.9	16.1	1.4			0.8	0.8	8.2	2.3	1.9	7.2	1.8	1.6	1.8	2.3	2.7	4.7	0.2	3.7		
Phase 3/4	0.8	1.0	1.3	1.0	0.8	0.3	1.0	1.3	1.0	3.0	0.3	8.3	1.3	5.8	14.1	0.5	0.5		2.3	7.6	1.5	2.5	12.1	1.0	3.5	2.8	1.8	6.0	6.0	0.3	2.0			
Phase 4	0.8	0.7	0.9	0.5	0.3	0.2	0.2	0.7	0.5	2.4	0.2	5.2	1.7	5.2	10.2	0.9	0.3	0.9	2.4	9.3	0.9	1.4	13.0	1.4	3.5	2.9	2.6	8.5	6.9	0.7	2.6			
Phase 5	0.3	0.4	0.1	0.1	0.1		0.3	0.6				1.7	0.8	2.9	5.8	0.1		0.4	1.8	4.2	2.3	1.5	9.9	2.4	1.7	7.0	4.6	8.1	8.6	1.9	4.1			
Phase 5/6							0.3	0.6			0.6				2.9	0.3	0.3	1.0	1.0	5.8	0.6	0.6	11.7	1.6	2.3	3.9	3.9	7.5	10.4		3.9			
Phase 6	0.2		0.2	0.2								1.7	0.4	1.1	0.8	0.2			1.7	4.2	0.2	0.4	4.2	0.2	0.6	2.7	2.5	14.7	14.1	0.6	2.3			
Phase 6/7										0.3		0.2		1.0	1.2	0.2			0.3	1.6	1.0	0.9	4.4	0.9	1.4	3.0	2.6	7.9	8.0	0.2	2.8			
Phase 7												0.2		0.7	0.7								0.5	1.8	0.2	1.4	1.1	1.6	5.5	5.0		1.4		
Phase 8															0.5								0.5	0.5	0.5	0.5	2.3	2.3		2.3				
Phase 9																								2.2		1.1	0.5			1.6	3.2			
Total	24	34	35	24	20	3	16	19	23	85	2	156	37	164	286	18	5	16	61	212	54	51	354	54	85	143	117	322	330	31	132			

Séquence maisons et ensembles

	P2	P7	P3	P1	P22	P5	P4	P19	P15	P12	P26	P6	P16	P10	P20	P28	P30	P23	P13	P11	P21	P25	P14	P18	P36	P24	P27	P37	P38	P8	P9			
Phase 1/2	4.9	4.5	4.9	2.9	0.8	0.4	0.8	2.0	1.6	8.6		10.2	2.9	13.5	9.0	0.8			0.4	2.9	4.1	1.2	0.4	10.2	0.4	2.5	0.4			1.6	1.6	1.2	2.5	
Phase 3	0.7	1.4	1.6	1.3	1.6	0.1	0.9	1.3	1.1	3.3		8.5	1.6	6.8	14.7	0.6	0.2	0.7	1.5	9.3	2.0	2.1	9.7	1.3	2.6	3.1	1.8	5.3	5.5	0.3	2.5			
Phase 4	0.4	0.8	0.5	0.4	0.2	0.2	0.7	0.5	2.6	0.2		5.1	1.4	4.9	10.9	1.0	0.2	0.9	1.8	9.0	0.7	1.0	11.2	1.1	2.6	3.4	2.6	11.5	8.0	0.3	2.8			
Phase 5	0.2	0.2		0.1	0.1		0.1	0.2	0.3	1.1		2.1	0.9	2.6	5.4	0.1		0.3	1.8	6.2	1.8	1.6	10.3	1.9	2.3	7.5	4.1	6.4	9.9	1.4	4.0			
Phase 5/6	0.1		0.1		0.1	0.1	0.1	0.1		0.8		1.3	0.3	1.7	3.1	0.1	0.2	0.2	0.6	4.0	1.3	0.6	6.6	1.1	1.2	3.7	2.7	11.2	14.1	0.4	2.2			
Phase 6							0.1			0.2		0.4	0.1	0.9	1.0	0.2	0.1		0.7	2.0	0.8	0.6	6.3	0.8	1.1	3.0	2.2	9.3	7.9	0.3	2.4			
Phase 7												0.5	0.9	0.6					0.1	0.1	1.1	0.1	0.4	2.4	0.2	1.5	1.8	2.0	5.8	6.0		1.6		
Phase 8															0.4								0.8		0.4	0.4	0.4	1.2	0.8		2.8			
Phase 9																								1.8		1.2		0.6		1.8	1.8			
Total	23	33	40	28	26	6	16	30	24	108	2	218	54	220	407	24	7	25	75	346	73	67	513	68	124	234	156	505	518	34	175			

Séquence toutes fosses datées

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31			
Phase 1	12.5		12.5			29.2			4.2	8.3	4.2	8.3								8.3			4.2											
Phase 2	1.9	5.0	4.1	1.3	0.3	7.2	5.3	0.9	1.6	14.5	4.4	8.8	2.5	11.6	2.5	2.8	1.6	0.6	1.6	11.9	1.3	0.9	0.3	0.3	0.3							0.6		
Phase 3	1.3	0.7	1.5	0.8	0.1	8.8	1.4	0.3	2.5	6.9	9.5	3.5	1.5	9.5	1.0	1.6	0.6	1.5	1.1	15.0	2.2	1.3	0.6	2.8	2.0			1.9	0.6		0.2	0.9		
Phase 4	0.5	0.1	0.7	0.2	0.2	4.0	0.4	0.4	2.6	5.0	9.6	2.2	1.3	11.6	0.5	1.0	0.4	1.3	0.9	11.6	0.5	0.7	1.2	4.5	1.4	0.2	2.5	0.8	0.1	0.1	2.6			
Phase 5	0.1	0.1	0.1	0.1		2.8	0.3	1.4	3.2	3.7	6.6	1.8	1.7	9.9	0.5	1.0	0.9	1.9	0.1	5.8	1.5	0.2	0.2	6.0	1.7			3.6	0.2	0.1	6.4			
Phase 5/6				0.1	0.1	1.7		0.1	3.0	1.3	4.5	0.9	0.7	8.5		0.1	0.6	1.5	0.3	2.3	1.0	0.1	0.5	3.3	1.0			3.0	0.					

	P17	P31	P39	P402	P35	P34	P401	P33	P43	P403	P29	P32	P41	P44	P49	P47	P42	P45	P50	P48	P51	P46	Total	Total fosses	
Phase 1+2	1,1				0,9							0,1	0,1	0,1										348	22
Phase 3	0,6	0,8	1,0	0,1	2,0	0,1	0,4					0,1	0,1	0,1										1145	55
Phase 4	0,6	2,4	1,8	1,0	3,8	0,2	0,4	0,3		0,5	0,1	0,1	0,1	0,4					0,1					1348	54
Phase 5	0,8	5,1	3,5	1,5	6,3	1,5	1,5	0,5	0,1	1,2		0,4	0,4				0,1		0,2					1296	63
Phase 5/6	0,3	10,3	4,4	3,4	8,4	4,9	1,6	1,0	0,1	1,8		0,2	0,3	1,0	0,1			0,1	0,1	0,2				1161	79
Phase 6	1,0	9,4	7,0	6,7	9,4	6,0	2,4	2,7	0,2	4,0	0,2	0,3	1,1	3,0	0,2	0,2	0,2	0,4	0,6	0,4				904	54
Phase 6/7	0,7	8,3	7,2	4,4	7,9	4,8	4,8	2,4	0,4	4,0	0,7	1,2	2,6	4,7	1,8	0,7	0,1	1,1	3,3	2,1	0,3			723	35
Phase 7	0,3	5,1	4,5	3,5	10,9	5,1	4,4	2,1	0,2	6,2	0,8	1,2	5,3	9,1	3,8	1,7	0,9	0,6	7,6	4,7	0,5	0,2		661	35
Phase 8	1,7	4,2	3,7	1,0	12,0	0,7	1,7			3,9	0,5	2,0	1,7	10,1	5,9	2,2	1,0	3,7	20,6	9,1	2,0	0,7		407	30
Phase 9		1,4			0,5			0,9		0,9	0,5	2,3	3,7	5,5	3,2	0,9	2,3	2,8	10,1	50,0	6,9	0,5		218	13
Total	57	427	291	193	520	206	142	80	8	168	16	42	85	197	72	29	19	38	190	198	28	5	8211	440	

	P17	P31	P39	P402	P35	P34	P401	P33	P43	P403	P29	P32	P41	P44	P49	P47	P42	P45	P50	P48	P51	P46	Total	Total fosses	
Phase 1/2	1,5				0,5							0,2		0,2										202	5
Phase 3	1,0	0,6	0,8		1,2		0,8					0,2		0,2										514	11
Phase 3/4	0,3	1,8	1,3	0,5	3,8		0,5			0,3	0,3													397	10
Phase 4	1,0	2,9	2,4	0,7	4,1	0,2	0,7	0,2		0,3			0,2	0,2					0,2					579	19
Phase 5	0,9	7,6	4,2	1,3	6,6	1,5	1,5	1,0	0,1	1,4		0,3		0,3										787	15
Phase 5/6	0,6	15,9	3,9	2,6	7,1	6,2	1,3	0,6		1,0		0,3	0,6	0,3					0,2	0,2	0,2			308	14
Phase 6	0,8	6,7	9,5	4,8	7,4	5,9	3,2	0,8		2,1	0,2	0,4	0,4	2,9	0,4			0,2	0,2	0,2				475	16
Phase 6/7	0,9	7,2	7,7	5,9	7,3	3,8	4,2	2,6	0,5	3,7	0,7	0,7	2,6	5,1	1,6	1,0	0,3	1,7	2,4	1,7	0,3			573	15
Phase 7	0,5	3,9	5,5	3,0	10,0	5,9	3,4	2,3		6,4	0,9	0,7	4,1	9,6	4,8	1,8	1,1	0,7	8,4	5,7	0,5	0,2		438	10
Phase 8	2,7	5,4	4,1	1,4	9,9	0,5	2,3			4,1		2,3	0,9	8,1	5,4	2,7	0,5	3,6	27,0	7,7	2,3			222	8
Phase 9		1,6			0,5			1,1		1,1	0,5	1,1	4,3	5,9	3,2	1,1	2,2	1,6	9,7	50,8	6,5			185	8
Total	41	241	190	97	264	109	85	42	4	87	11	21	47	119	50	22	12	25	131	147	21	1	4680	131	

	P17	P31	P39	P402	P35	P34	P401	P33	P43	P403	P29	P32	P41	P44	P49	P47	P42	P45	P50	P48	P51	P46	Total	Total ensembles	
Phase 1/2	2,0				0,4							0,3	0,1	0,1										244	6
Phase 3	0,4	1,0	1,1	0,2	2,5	0,1	0,7	0,1		0,1		0,3	0,1	0,1										1138	19
Phase 4	0,7	2,5	2,3	1,0	4,2	0,3	0,3	0,2		0,7	0,1	0,1	0,1	0,5			0,1		0,1					1065	15
Phase 5	0,9	7,1	4,3	2,3	5,8	2,1	1,5	0,9	0,1	1,4		0,2	0,2	0,4										1057	26
Phase 5/6	0,7	10,6	5,6	2,5	8,2	5,4	1,8	1,0		1,8		0,6	0,6	1,7	0,3	0,1		0,2	0,4	0,4				903	19
Phase 6	0,6	8,0	7,3	6,5	9,7	4,8	3,9	2,8	0,2	3,7	0,5	0,6	1,9	3,9	1,1	0,3	0,3	1,0	1,4	1,2	0,2			1053	18
Phase 7	0,5	6,4	3,9	4,2	9,5	5,8	3,9	2,3	0,2	5,4	0,9	1,0	3,7	8,0	3,7	2,0	0,7	0,4	7,6	4,5	0,4	0,1		817	19
Phase 8	2,4	5,2	4,4	1,2	12,7		2,8			4,0		2,4	2,0	7,9	6,0	1,6	0,8	3,2	25,4	8,3	2,4			252	6
Phase 9		1,8			0,6			1,2		1,2	0,6	1,2	4,8	5,4	3,6	1,2	2,4	2,4	10,8	50,3	5,4			167	3
Total	49	361	254	165	422	173	123	71	5	134	14	33	72	160	66	26	16	28	164	160	20	1	6696	131	

	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	P41	P42	P43	P44	P45	P46	P47	P48	P49	P50	P51	P401	P402	P403	Total	Total fosses		
Phase 1							4,2	4,2																24	2	
Phase 2				0,9	2,2	1,3	1,3																	318	28	
Phase 3	0,2	0,1	0,1	2,3	2,4	5,6	5,7	1,1	0,1			0,1								0,6	0,2	0,1		1240	62	
Phase 4	0,1	0,2	0,3	4,1	2,6	11,0	8,4	2,1	0,2	0,1		0,5								0,4	0,9	0,5		1288	83	
Phase 5	0,2	0,7	1,9	5,9	2,0	9,9	8,7	3,5				0,4				0,1				1,4	1,8	1,7		1478	95	
Phase 5/6	0,5	0,7	6,2	8,4	2,1	8,4	16,3	4,0	0,6		0,2	0,5						0,1	0,2	1,6	3,5	1,6		860	95	
Phase 6	0,3	3,4	6,2	12,4	0,8	12,1	9,2	6,7	1,0		0,3	2,9			0,2	0,2	0,2	0,3		2,2	6,7	4,0		595	68	
Phase 6/7	0,9	2,1	4,2	6,9	0,9	9,0	8,8	7,7	2,0	0,4	0,3	4,5	1,1		0,6	1,6	1,3	2,6	0,3	4,1	5,1	3,1		1055	56	
Phase 7	1,0	2,1	5,7	10,3	1,9	5,0	6,0	4,3	5,0	0,9	0,1	8,6	0,4	0,1	2,0	4,6	3,7	7,8	0,3	3,9	3,6	6,3		701	52	
Phase 8	2,2		0,5	13,6	0,2	2,2	1,0	4,0	2,0	0,5		9,4	4,5	0,7	1,5	8,2	6,0	20,1	2,0	2,7	1,0	4,0		403	46	
Phase 9	2,1	0,9		0,4	0,4			3,8	3,0			5,5	2,6	0,9	1,3	49,8	3,4	9,8	6,4					0,9	235	21
Total	42	79	209	519	147	646	647	293	87	20	8	193	39	6	30	201	74	193	28	141	192	165	8197	608		

(vol. 2, annexe 1). Dans la majeure partie des cas, les données issues des trois sériations convergent mais parfois les structures associées à une même unité d'habitation peuvent, dans la séquence des fosses, se répartir dans plusieurs phases chronologiques. Les sériations fosses fiables et maisons et ensembles précisant l'attribution chronologique d'une structure, chaque fois que la datation d'un ensemble de fosses différait de la datation des structures le composant, un retour sur la donnée primaire a été effectué. Dans ce cas, sauf pollution avérée, c'est généralement la datation des fosses les plus fiables qui a été retenue pour l'ensemble. Lorsqu'aucune structure fiable n'était partie constituante du groupement de fosses, c'est la datation de l'ensemble qui a été retenue.

Les mêmes types d'opérations ont été réalisés sur le corpus plus restreint de Lorraine du Sud (13 fosses et 133 vases décorés) ce qui n'a permis d'isoler que deux phases stylistiques (Mar. 1 et Mar. 2) sur le site de Marainville-sur-Madon.

2.2.3. L'évolution des décors

Au final, les données de toutes les fosses ayant reçu une attribution chronologique ont été cumulées et pondérées par phase et par zone géographique, tandis que l'évolution détaillée des décors était retracée pour chacune des sériations (annexes 3-2-5, 3-3-5, 3-4-5 et 3-5). Ceci a permis de réaliser des diagrammes en fuseaux pour les décors de bord (tabl. 3 et fig. 38), principaux (tabl. 4, fig. 39 et 40) et intégrés (tabl. 5 et fig. 41). Pour les autres éléments de décor, des matrices de cooccurrence ont permis de pondérer l'évolution des développements de motifs principaux (annexe 5) et intégrés (annexe 6), des métopes (annexe 7), des interruptions et séparations de bandes (annexe 8) ainsi que celle des fins de bandes, motifs intermédiaires et ponctuations d'angles (annexe 9).

Du fait du mode de constitution des ensembles, si l'évolution générale des décors paraît solidement étayée, la présence de décors rares doit être prise avec circonspection puisqu'il peut toujours s'agir d'éléments

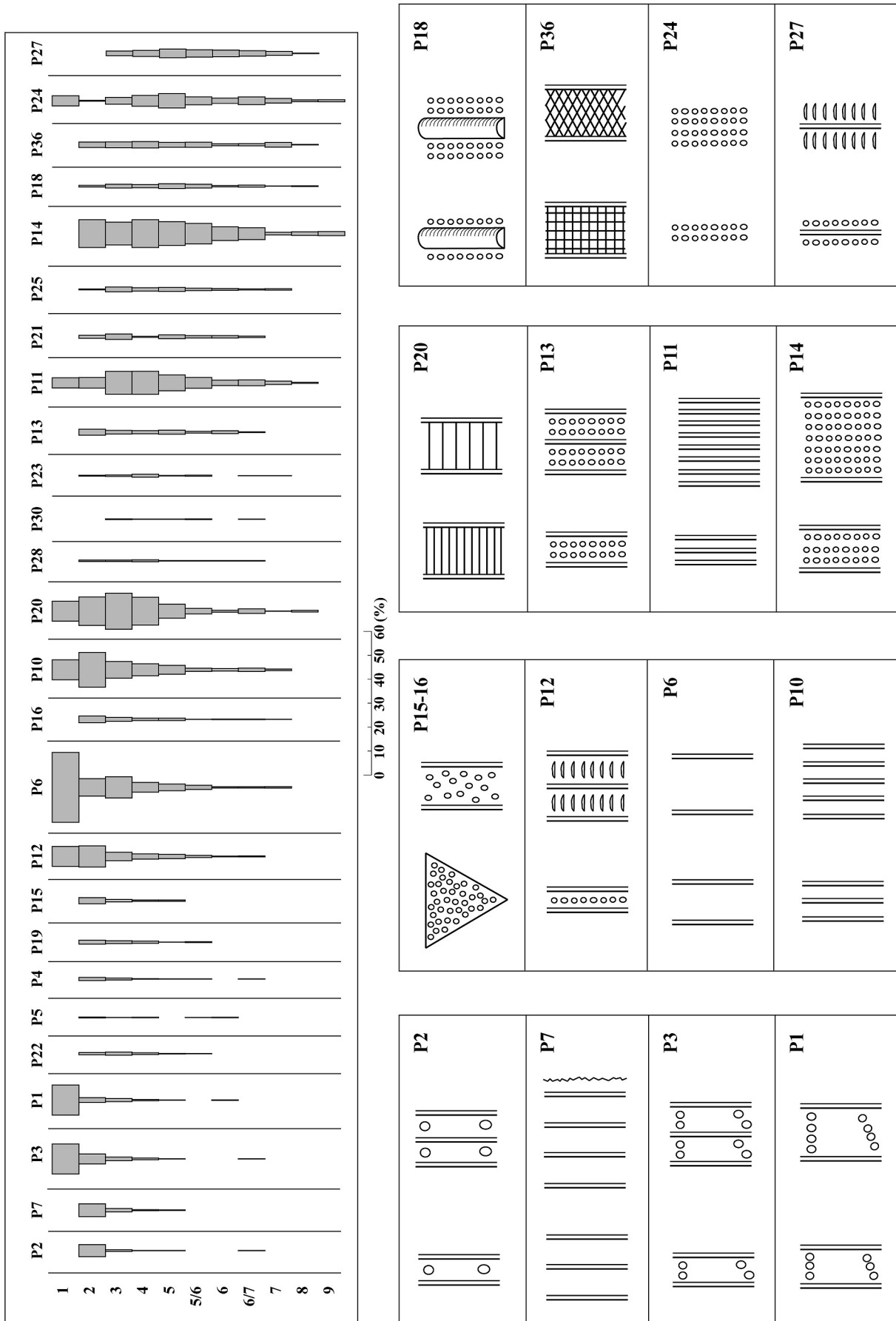


Fig. 39 – Évolution des motifs principaux (diagrammes).

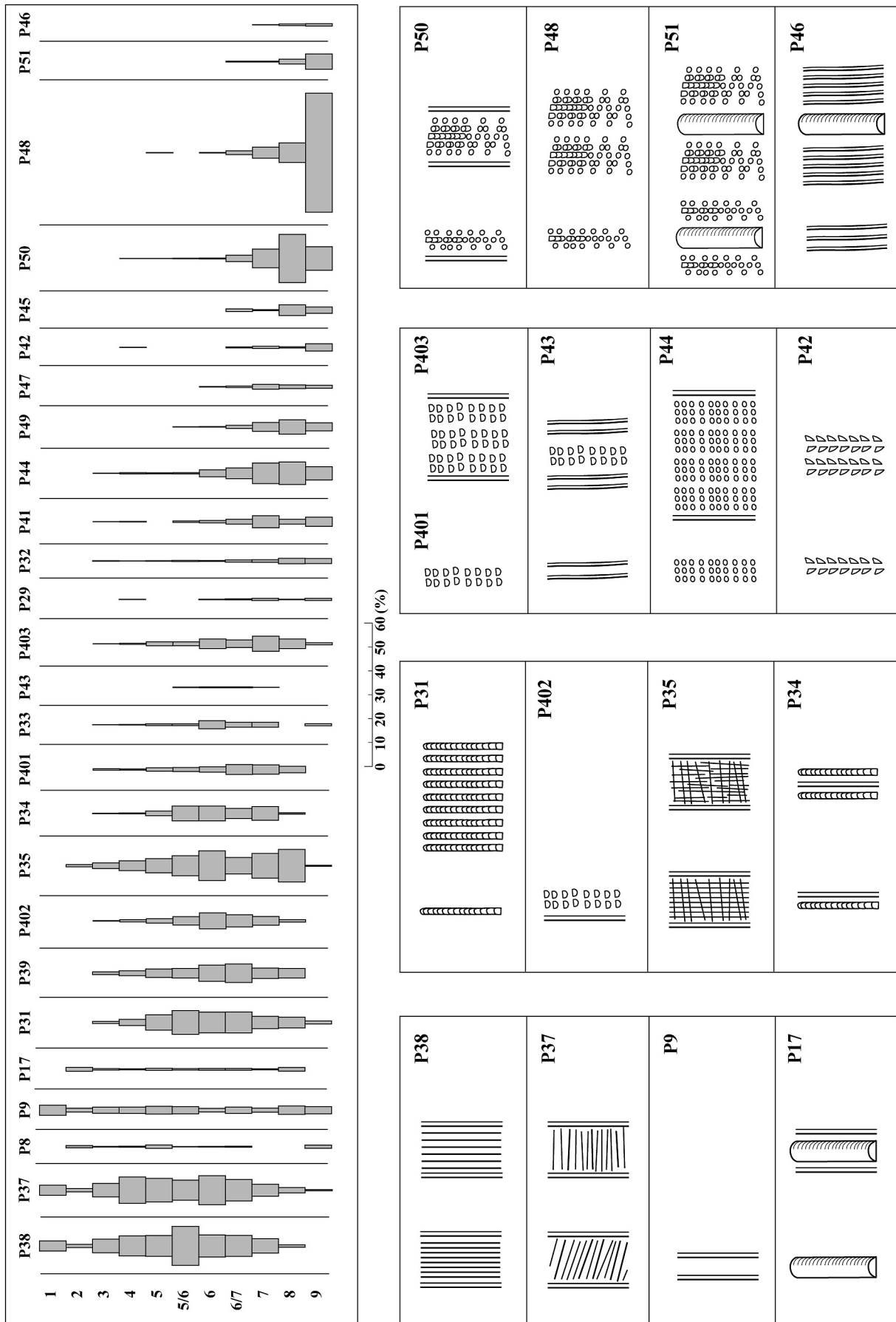


Fig. 40 – Évolution des motifs principaux (diagrammes) (suite).

Séquence toutes fosses ≥ 5

	I3	I7	I19	I21	I2	I15	I20	I36	I6	I12	I25	I26	I8	I10	I35	I23	I18	I17	I13	I38	I24	I34	I33	I14	I27	I11	I401	I9	
Phase 1+2	1,8	8,8	0,9		11,5	5,3	1,8		7,1	8,0	1,8	0,9	8,8	12,4	1,8	9,7			0,9	2,7	5,3			1,8		3,5	0,9	4,4	
Phase 3		0,4		0,4	0,9	0,9	3,0	0,4	3,0	1,3	1,3		2,6	3,4	0,4	25,5	0,9	0,9	1,3		40,0			0,9	1,3	3,8	3,8	2,1	
Phase 4					0,4	0,4	1,4	0,4	0,7	0,7	1,4	0,4	3,9	1,8	0,4	18,2					41,8			0,4	2,1	1,4	14,7	1,8	
Phase 5							0,3	0,3	1,0	0,7			2,6	1,0	1,3	15,8	0,3			0,3	0,7	33,3	1,7		1,3	3,6	16,5	1,7	
Phase 5/6							0,3		0,9			0,3	0,3	1,2		3,9	0,3			0,6	1,8	22,9	0,3	0,3	1,2	0,6	1,8	21,1	3,3
Phase 6							0,4			0,9			1,3	0,9		3,9				0,9	0,4	15,9		0,4	0,9	0,4	1,7	27,5	1,3
Phase 6/7													0,6	0,6	5,0		0,6					15,1	0,6	0,6	1,3	0,6	23,9	3,1	
Phase 7										1,7	0,9		0,9	0,9		2,6						5,2						20,0	
Phase 8															1,2	1,2		2,5			4,9					3,7	17,3	1,2	
Phase 9																												3,8	
Total	2	11	1	1	16	11	14	3	23	20	10	3	40	39	9	205	4	5	10	12	467	7	3	12	18	42	311	44	

Séquence fosses fiables

	I3	I7	I19	I21	I2	I15	I20	I36	I6	I12	I25	I26	I8	I10	I35	I23	I18	I17	I13	I38	I24	I34	I33	I14	I27	I11	I401	I9
Phase 1/2	2,5	9,9			11,1	7,4			8,6	7,4	2,5	1,2	9,9	14,8	1,2	6,2			1,2	2,5	3,7			2,5		1,2	1,2	4,9
Phase 3		0,9	0,9	0,9		1,8	3,5	0,9	4,4	0,9	2,7		1,8	1,8		29,2			0,9	1,8	0,9	34,5		0,9		6,2	0,9	2,7
Phase 3/4					3,5	2,4			1,2	1,2	2,4		1,2	4,7		16,5	2,4					41,2			2,4	1,2	12,9	3,5
Phase 4					0,7				1,4			0,7	5,0	2,9		22,3			0,7		39,6		0,7	0,7	2,2	3,6	14,4	0,7
Phase 5									1,0	0,5		0,5	2,9	1,0	0,5	10,7	0,5			1,5	36,9	0,5		0,5	1,0	1,0	14,6	1,0
Phase 5/6						1,1			1,1						2,2	1,1	1,1		2,2	2,2	25,3			2,2		1,1	17,6	1,1
Phase 6										1,2			0,6		3,6				0,6	1,2	14,9		0,6	1,2	0,6	1,2	35,1	0,6
Phase 6/7													0,9		7,3		0,9				19,3					0,9	22,0	1,8
Phase 7									2,9	1,4			1,4			4,3					7,2						18,8	
Phase 8																					2,6					2,6	10,3	
Phase 9																												4,7
Total	2	9	1	1	12	10	6	1	18	13	8	3	26	27	2	123	4	2	7	10	283	1	2	9	8	21	179	21

Séquence maisons et ensembles

	I3	I7	I19	I21	I2	I15	I20	I36	I6	I12	I25	I26	I8	I10	I35	I23	I18	I17	I13	I38	I24	I34	I33	I14	I27	I11	I401	I9
Phase 1/2	2,6	7,9	1,3		9,2	3,9			9,2	5,3	2,6	1,3	13,2	14,5	1,3	9,2			1,3	2,6	3,9			2,6		1,3	1,3	5,3
Phase 3		0,4		0,4	1,3	0,9	2,6	0,4	3,4	0,9	1,7		1,7	3,0	0,4	24,1	0,9	0,9	0,9		40,9			0,4	1,3	3,0	5,6	2,6
Phase 4					0,5	0,5			0,5	0,5	1,0	0,5	4,1	2,0		19,8				0,5	39,6		0,5	0,5	1,5	1,0	18,3	2,5
Phase 5					0,4			0,4	1,4			0,4	1,8	1,4	0,4	13,5	0,4		0,4	1,8	31,6	1,1		1,1	0,7	3,2	16,3	1,4
Phase 5/6									0,8				0,4	0,8		4,2	0,4		0,8	0,8	21,6	0,4	0,4		0,4	1,9	26,5	1,1
Phase 6					0,5					0,9			0,5		0,5	4,5			0,9		17,1		0,5	0,9		1,4	24,8	3,2
Phase 7									0,8	0,8			0,8			5,5		0,8			8,7	0,8		0,8	1,6	0,8	18,9	0,8
Phase 8															2,0	2,0					2,0					6,0	16,0	
Phase 9																												5,7
Total	2	7	1	1	10	8	7	2	22	10	9	3	30	29	4	169	4	5	9	9	372	5	3	10	11	31	253	34

Séquence toutes fosses datées

	I2	I3	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I17	I18	I19	I20	I21	I23	I24	I25	I26	I27	I31	I33	I34	I35	I36	I37
Phase 1			28,6			14,3												42,9			14,3							
Phase 2	12,5	1,9	5,8	9,6	8,7	4,8	13,5	3,8	8,7	1,0	2,9	5,8			1,0	1,9		6,7	3,8	1,9								1,9
Phase 3	1,1		3,0	0,4	2,3	2,3	3,8	3,4	1,5	1,1	0,4	0,8	0,4	0,8		3,4	0,4	25,0	39,0	1,5		1,1	0,8				0,4	0,4
Phase 4			0,4		4,6	2,1	0,4	0,8	0,8	0,4			0,4			18,3	41,5	1,2	0,4	2,1	5,4	0,4					0,4	0,4
Phase 5			1,1		3,0	1,7	1,7	3,6	0,3	0,3	0,6	0,3		0,3		13,9	33,2		0,3	1,1	17,7			0,8	1,1	0,3	0,6	
Phase 5/6			0,8		0,4	3,2	1,2	1,6	0,8	1,2	0,4		0,4			4,9	24,7			0,4	28,3	0,4					0,8	
Phase 6					0,8	1,5	1,5	2,3	1,5	1,5						1,5	16,0				40,5	0,8					1,5	
Phase 6/7					1,8	0,4	1,1			1,1	0,4	0,4				5,4	16,6				1,4	22,0			0,4	0,4	0,4	
Phase 7					0,8			0,8	1,7							1,7	6,8	0,8				16,9						
Phase 8					1,2	2,3	3,5						2,3			2,3	3,5					3,5						
Phase 9					3,7											0,9						9,2						
Total	16	2	23	11	41	42	39	42	20	10	12	11	5	4	1	14	1	203	467	10	3	17	296	3	5	9	3	7

résiduels ou intrusifs. Afin de nettoyer les courbes, il eut été possible de supprimer toutes les données pour lesquelles les pourcentages n'atteignaient pas 1 %, pour ne considérer, au sein de chaque phase, que les principaux décors. Dans la description de chacune des phases, par souci d'objectivité et pour nourrir le débat sur l'apparition ou la disparition de certains types, la totalité de l'information a été présentée et les éléments rares ainsi que ceux dont la présence paraissait anachronique ont fait l'objet d'une discussion au cas par cas.

2.3. LA SÉQUENCE DE LORRAINE DU NORD

2.3.1. La phase 1

À ce jour, la phase régionale la plus ancienne (fig. 42) n'est représentée que par l'ensemble E1 de

Filstroff, site 7 (vol. 2, pl. 74 et 75) qui totalise 55 éléments de décors déterminables dont 49 attribuables à un groupe (18 motifs de bords, 24 motifs principaux et 7 motifs intégrés). Sur 17 récipients déterminables, 13 sont de forme fermée et 4 de forme ouverte. Parmi ceux dont le profil est reconstituable, 9 sont des vases fermés à profil sinueux et bord droit ou rentrant (forme 2), 3 sont des vases fermés à profil continu (forme 3). Un autre est un récipient ouvert à profil continu et paroi droite (forme 4) et trois sont des vases ouverts à profil continu et paroi oblique (forme 5).

2.3.1.1. Les motifs de bord

Malgré sa faiblesse statistique, cet ensemble se distingue, dans la sériation des structures les plus fiables, par un fort taux de bords non décorés (12 ex. du groupe B1 pour un total de 18 bords) ou décorés

	I403	I402	I31	I41	I44	I37	I39	I43	I42	I48	I47	I49	I45	I50	I46	Total	Total fosses	
Phase 1+2																113	22	
Phase 3				1,7												235	55	
Phase 4		0,4		5,6	1,1	0,4										285	54	
Phase 5		0,3	0,3	13,9	1,0	0,7	1,0			0,3						303	63	
Phase 5/6		0,9		29,5	7,5	0,3	0,3	0,3								332	79	
Phase 6			1,7	29,6	5,2	3,9	0,9	0,9		0,9		0,4				233	54	
Phase 6/7		0,6		24,5	13,8	3,1			0,6	1,9	0,6	1,3	0,6	0,6		159	35	
Phase 7			0,9	18,3	16,5	7,0			3,5	7,0		2,6	6,1	6,1		115	35	
Phase 8				2,5	6,2	11,1				22,2		2,5	13,6	8,6	1,2	81	30	
Phase 9				9,5	2,9	4,8				3,8	65,7		1,9	5,7	1,9	105	13	
Total		6	6	297	96	40	6	3	2	10	99	1	7	21	21	3	1961	440

	I403	I402	I31	I41	I44	I37	I39	I43	I42	I48	I47	I49	I45	I50	I46	Total	Total fosses
Phase 1/2																81	5
Phase 3					1,8											113	11
Phase 3/4				1,2	2,4											85	10
Phase 4				4,3												139	15
Phase 5				23,3	1,9	0,5										206	19
Phase 5/6		1,1		37,4	2,2		1,1									91	14
Phase 6			1,2	22,6	10,7	2,4	0,6		1,2							168	16
Phase 6/7		0,9		18,3	17,4	4,6			0,9	1,8		1,8	0,9			109	15
Phase 7		1,4	17,4	14,5	2,9				4,3	10,1		4,3	4,3	4,3		69	10
Phase 8			2,6	7,7	12,8					28,2		2,6	17,9	12,8		39	8
Phase 9				5,8	3,5	5,8				3,5	68,6		1,2	7,0		86	8
Total		2	3	165	63	22	2	2	7	79		6	12	14		1186	131

	I403	I402	I31	I41	I44	I37	I39	I43	I42	I48	I47	I49	I45	I50	I46	Total	Total ensembles
Phase 1/2																76	6
Phase 3				0,9	1,3											232	
Phase 4		0,5		4,6	0,5	0,5										197	15
Phase 5		0,7	0,4	18,8	2,5	0,4										282	26
Phase 5/6		0,4		29,2	6,8	1,1	1,5	0,8								264	19
Phase 6		0,5	0,9	27,9	8,1	2,7	0,5		0,9	0,5	0,9	0,5	0,9	0,5		222	18
Phase 7			0,8	17,3	10,2	7,1			2,4	8,7		2,4	4,7	5,5		127	19
Phase 8				6,0	6,0	10,0				22,0		2,0	10,0	12,0		50	6
Phase 9				10,0	4,3	7,1				4,3	61,4		1,4	5,7		70	3
Total		5	4	235	66	30	5	2	2	7	67	1	6	13	17	1520	131

	I38	I39	I41	I42	I43	I44	I45	I46	I47	I48	I49	I50	I401	I402	I403	Total	Total fosses	
Phase 1																7	2	
Phase 2		2,9												1,0		104	28	
Phase 3				1,5										5,3		264	62	
Phase 4				1,2		0,8								16,2	0,4	241	83	
Phase 5		0,8		0,6	0,3	0,3								15,8	0,3	361	95	
Phase 5/6		1,2	0,4	6,9										20,2	1,2	247	95	
Phase 6		0,8	0,8	6,9		6,9								13,7	1,5	131	68	
Phase 6/7		0,7		11,9	0,7	0,7	2,5	0,4		0,4	0,7	0,7		28,5	0,7	277	56	
Phase 7				16,9	2,5	5,9	5,9			7,6	2,5	5,9	22,0	0,8		118	52	
Phase 8				5,8		9,3	15,1	1,2		19,8	2,3	9,3	18,6			86	46	
Phase 9				2,8	3,7	4,6	1,8	3,7		64,2		5,5				109	21	
Total		12	2	96	10	2	39	23	5	1	98	7	21	300	6	6	1945	608

Tabl. 5 – Évolution des motifs intégrés (%).

d'une seule ligne d'impressions moyennes (6 ex. du groupe B3). Aucun autre type de bord n'est attesté.

2.3.1.2. Les motifs principaux

Les motifs principaux sont dominés par les curvilignes (10 ex. sur les 18 développements recensés) avec des ondes D2 (pl. 74, n° 9 et 13) et vraisemblablement des spirales D3 (pl. 75, n° 25). Les motifs rectilignes sont représentés par des chevrons en répétition liée D14 (pl. 75, n° 10) ou indéterminés D5 et par deux récipients ornés d'un motif en grille D8 (pl. 74, n° 1 et 3).

Les motifs principaux ne sont représentés que par 11 types sur les 52 de l'inventaire général. Ce sont les bandes moyennes ou larges constituées de deux lignes incisées (pl. 74, n° 9 et pl. 75, n° 10) qui dominent, avec 7 décors du type P6 sur 24 motifs déterminables. À ce groupe doivent probablement être associés trois

décors incomplets (bande 200-2-0) ainsi qu'un autre (bande 200-1) sur un petit vase. En seconde position, on trouve les bandes larges parsemées de grosses ponctuations (pl. 74, n° 13 et pl. 75, n° 25) avec six exemplaires pour les types P1 et P3. Les motifs de lignes incisées parallèles (trois individus de type P10 et P11), les bandes étroites remplies d'une seule ligne de ponctuations (2 ex. du type P12, pl. 74, n° 3) et les motifs en échelle (2 ex. du groupe P20 et un du groupe P37) sont clairement attestés. Plus problématique est la découverte au sein de l'ensemble E1 de Filstroff d'un tesson décoré d'une bande du groupe P38 qui, régionalement, n'atteindra son maximum qu'à la phase 5/6. Pour cet élément, on ne peut exclure qu'il s'agisse d'un tesson postérieur correspondant à la phase d'occupation du Rubané récent reconnue dans la fosse 10 (pl. 75, n° 34 et 35) mais il faut aussi relever que ce décor est déjà présent en Alsace dans la fosse 14 de Reichstett « Schamli » (Gies et Thévenin, 1971, pl. 4, n° 44) qui est attribuable à la fin de Flomborn.

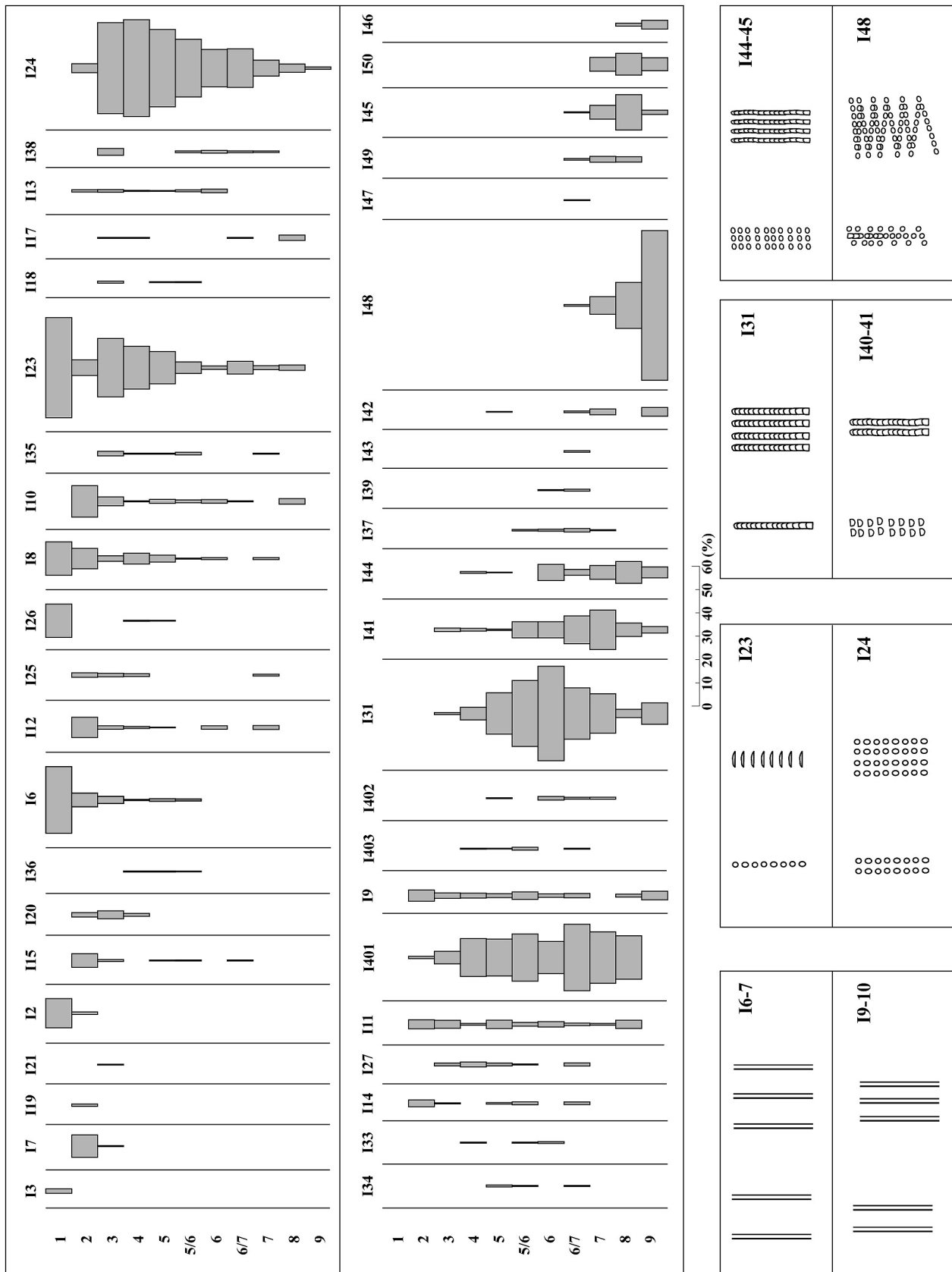


Fig. 41 – Évolution des motifs intégrés (diagrammes).

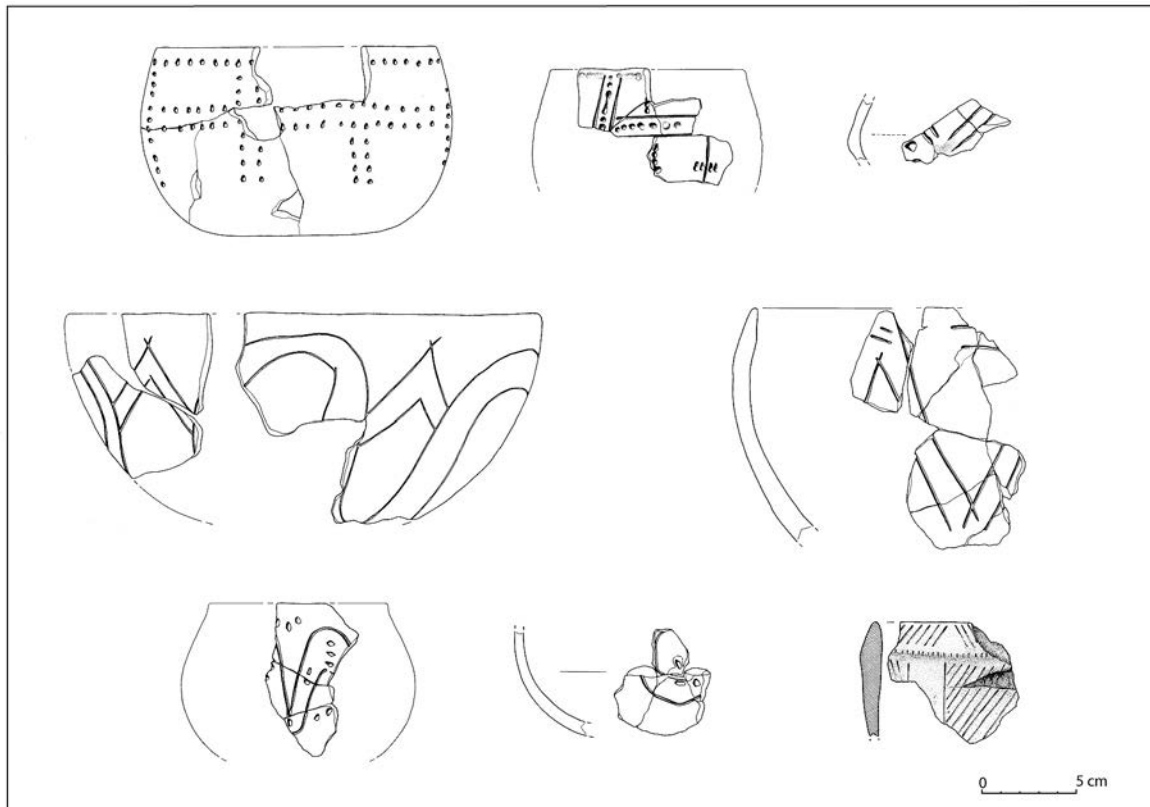


Fig. 42 – Planche synthétique phase 1.

2.3.1.3. Les motifs intégrés

Les motifs intégrés sont représentés par quatre exemplaires relevant de motifs intégrés hauts, trois de motifs intégrés bas, tandis qu'aucun séparateur de motif n'est attesté. Le développement de ces motifs comprend des chevrons pointe en haut DI7 (1 ex.), disposés en écoinçon dans le motif principal (pl. 74, n° 9), des registres horizontaux DI4 (2 ex.) dérivés des thèmes d'haltères (pl. 75, n° 10) et des segments verticaux DI2 (4 ex.). La gamme des décors n'est composée que de quatre types (I6-pl. 74, n° 9, I9, I23 et I26-pl. 74, n° 3) qui atteignent à cette phase leur maximum, ce qui n'est pas significatif eût égard à la faiblesse du corpus. Toutefois, le peu de variété des motifs intégrés contribue à distinguer cet ensemble de ceux de la phase suivante.

2.3.1.4. Les autres éléments de décors

Les métopes ne sont représentées que par un exemplaire du groupe M9 (deux traits horizontaux) et un autre du groupe M12 (trois ponctuations) qui sont associés à des motifs principaux de type P1 et P3. Aucune autre interruption de bande n'a été relevée.

Cinq motifs intermédiaires et une fin de bande sont recensés dans les ensembles de la phase 1. Il s'agit uniquement d'impressions petites ou moyennes organisées par paire pour celles dont la figure est déterminable

(pl. 74, n° 1). Il n'existe qu'un seul récipient (pl. 75, n° 18) présentant un motif intermédiaire en rangée (quatre impressions ou plus alignées verticalement).

2.3.1.5. La céramique non rubanée

Les fragments de deux vases, dont l'un décoré sous le bord d'un léger cordon digité (fig. 67, n° 4), témoignent de l'utilisation de céramique du Limbourg dès cette phase initiale de la séquence de Lorraine du Nord.

2.3.2. La phase 2

La deuxième phase de Lorraine du Nord (fig. 43 et 44) est principalement représentée par les maisons M1 et M2 de Malling, site 63 (vol. 2, pl. 170 à 180) ainsi que par la structure 24 de Koenigsmacker «Blosberger», site 22 (vol. 2, pl. 95) et la structure 1 de Koenigsmacker «Le Village», site 21 (vol. 2, pl. 89 et 90). Dans la séquence des maisons et ensembles, les fosses 91/360 (E87; vol. 2, pl. 48 à 50) d'Ay-sur-Moselle, site 2 et 10 (E99; vol. 2, pl. 181) de Malling (site 63) forment un groupement qui s'agrège aux ensembles de la phase 2. Toutefois, dans la séquence des fosses fiables, ces structures s'agglomèrent avec les fosses 91/3101 (M6; vol. 2, pl. 28 et 29) et 61/354 (M2; vol. 2, pl. 12 à 15) d'Ay-sur-Moselle (site 2) pour constituer un sous-

ensemble au sein de la phase 3. Il est probable que ces complexes témoignent d'un stade intermédiaire (étape 2b) entre les phases 2 et 3 que l'insuffisance de données ne permet pas encore d'isoler en tant que tel. Dans l'attente, les ensembles E87 du site 2 et E99 du site 63 sont analysés avec la phase 2.

Le corpus totalise 214 décors de bord, 318 motifs principaux et 104 décors intégrés, ce qui permet une quantification fiable des différents critères.

Sur les 190 vases pour lesquels on dispose d'une information sur la forme, 172 (90,5 %) sont des formes fermées et 18 (9,5 %) des formes ouvertes. Parmi ceux dont le profil peut être précisé (179 individus), c'est la forme 2 (vases fermés à profil sinueux et bord droit ou rentrant) qui prédomine (51,4 %) devant la forme 3 (vases fermés à profil continu) à 3,9 %. La forme 8 (vases fermés à profil sinueux et bord éversé) est attestée en deux exemplaires. Parmi les formes ouvertes, seuls les types 4 (à profil continu et paroi droite) et 5 (à profil continu et paroi oblique) sont représentés à respectivement 8,4 % et 1,7 %. Par ailleurs, on peut signaler la présence d'un micro-vase dans la structure 10 (E99) du site de Malling (Inv. 133).

2.3.2.1. Les motifs de bord

À cette phase, neuf types de décor sont attestés sur les 24 de l'inventaire général. Les bords non décorés (B1, pl. 170, n^{os} 1, 2 et 3) sont toujours fortement présents mais avec 47,0 % ne constituent plus la majorité absolue. Les motifs constitués d'une seule rangée d'impressions simples (B2 et B3) sont avec 43,5 % à quasi-équivalence et sont représentés surtout par le groupe B3 (impressions petites et moyennes, pl. 173, n^o 17) à 40,7 %. On peut toutefois noter que les bords décorés d'une rangée de grosses impressions, le plus souvent espacées (B2, pl. 179, n^o 117) atteignent ici leur maximum à 2,8 %, ce motif devenant anecdotique postérieurement à la phase 4 et disparaissant totalement à partir de la phase 6. Les bords décorés de deux rangées d'impressions simples au poinçon (groupe B5) apparaissent à 2,3 % ainsi que les décors plus rares d'incisions (B7, pl. 173, n^o 21 et pl. 48, n^o 2) à 1,9 %. Les motifs combinant lignes incisées et impressions au poinçon (B801 et B802) présentent à cette phase leur maximum avec 4,2 % ; ils sont principalement associés au décor « riche » de triangles à remplissage poinçonné du groupe P15 (pl. 178, n^{os} 47 et 49). Un seul récipient (Malling, st. 2, pl. 176, n^o 46) présente un décor d'impressions simples réalisées au poinçon bifide (B11). L'absence sur le site de Malling d'occupation postérieure à la phase 2, la forme du vase et le thème du motif principal permettent d'écarter l'hypothèse d'une pollution. Cet unique élément atteste donc l'utilisation du peigne à deux dents dès le début de la séquence.

L'existence d'une étape intermédiaire entre les phases 2 et 3 est perceptible sur le site de Malling. Ainsi, dans les ensembles M1 et M2, les bords de type B2 et B3 totalisent 33,3 %, et ceux de type B1 atteignent 58,6 %, tandis que dans l'ensemble E99, les bords de type B2 et B3 totalisent 10 individus (71,5 %

du corpus), et ceux de type B1 sont minoritaires (3 individus, 21,4 %). L'ensemble E87 d'Ay-sur-Moselle (site 2) présente des caractéristiques similaires (B2 + B3 : 47,4 % ; B1 : 36,8 %).

2.3.2.2. Les motifs principaux

Les motifs rectilignes sont maintenant majoritaires (49,3 % des motifs), représentés principalement par des chevrons simples en répétition liée D14 (28,8 % des développements déterminables ; pl. 176, n^o 88) et par des thèmes qui évoquent le style mécano du Rubané alsacien (pl. 171, n^o 8). Les motifs curvilignes (40,6 % des motifs) sont représentés par des thèmes de spirales enroulées D3 (15,4 % des développements déterminables), en répétition liée (pl. 170, n^{os} 4 et 5) ou non (pl. 172, n^o 14). Les frises de triangles D9 représentent 19,2 % des développements déterminables. Elles sont attestées uniquement par la bande P15 (pl. 48, n^o 2, pl. 175, n^o 48 et pl. 178, n^{os} 47 et 49) et contribuent fortement à caractériser la phase 2. Il en est de même pour les figures libres D10 (19,2 % des motifs déterminables), représentées par des fers à cheval simples ou opposés (pl. 171, n^o 9), des losanges simples (pl. 178, n^o 112) ou redoublés (pl. 150, n^o 43), des figures en homme debout (pl. 176, n^o 80 et pl. 179, n^o 111), des motifs constitués d'une seule bande oblique (pl. 176, n^o 80 ; pl. 180, n^o 82 ; pl. 181, n^o 105), ainsi que par un motif de U angulaire (pl. 176, n^o 42). Les motifs en T (D6) sont éventuellement attestés en un exemplaire pour lequel une interprétation comme motif intégré est également envisageable (Malling, st. 13, Inv. 95).

Les décors de motif principal se diversifient très largement à cette phase puisque 30 types sont recensés parmi les 54 de l'inventaire général. Les bandes incisées de type Flomborn sont encore fortement présentes à près de 15 %. Ainsi, le groupe P6 qui rassemble toutes les bandes moyennes ou larges composées de deux lignes incisées (pl. 48, n^o 1 et pl. 50, n^{os} 25 et 28) est à 7,2 %, tandis que le groupe P7 (trois lignes ou plus fortement espacées, pl. 90, n^o 58 et pl. 178, n^o 110) est à 5,3 % et que le groupe P1, rassemblant les bandes vides rythmées par des rangées transversales de ponctuations (pl. 173, n^o 17) ou de traits (pl. 170, n^o 5) totalise 1,9 %. À quasi-équivalence se trouvent les bandes de trois lignes incisées ou plus relativement espacées du groupe P10 (pl. 170, n^o 2 et pl. 180, n^o 86) qui culminent à 14,5 %.

À côté de ces éléments caractéristiques du Rubané ancien, on trouve un certain nombre de décors qui atteignent leur apogée à cette phase. Tel est le cas des bandes étroites simples ou accolées répétées parsemées de ponctuations simples (P2, pl. 179, n^o 115) ou groupées (P3 et P4, pl. 173, n^o 21) qui totalisent plus de 10 %. De même, le groupe P12, constitué de bandes étroites répétées ou non et remplies d'une rangée continue d'impressions au poinçon (pl. 174, n^o 41) ou à l'angle (pl. 175, n^o 43) atteint ici 8,8 %. D'autres décors plus rares atteignent également leur maximum à la phase 2. C'est le cas de la bande 211 (P16, pl. 172,

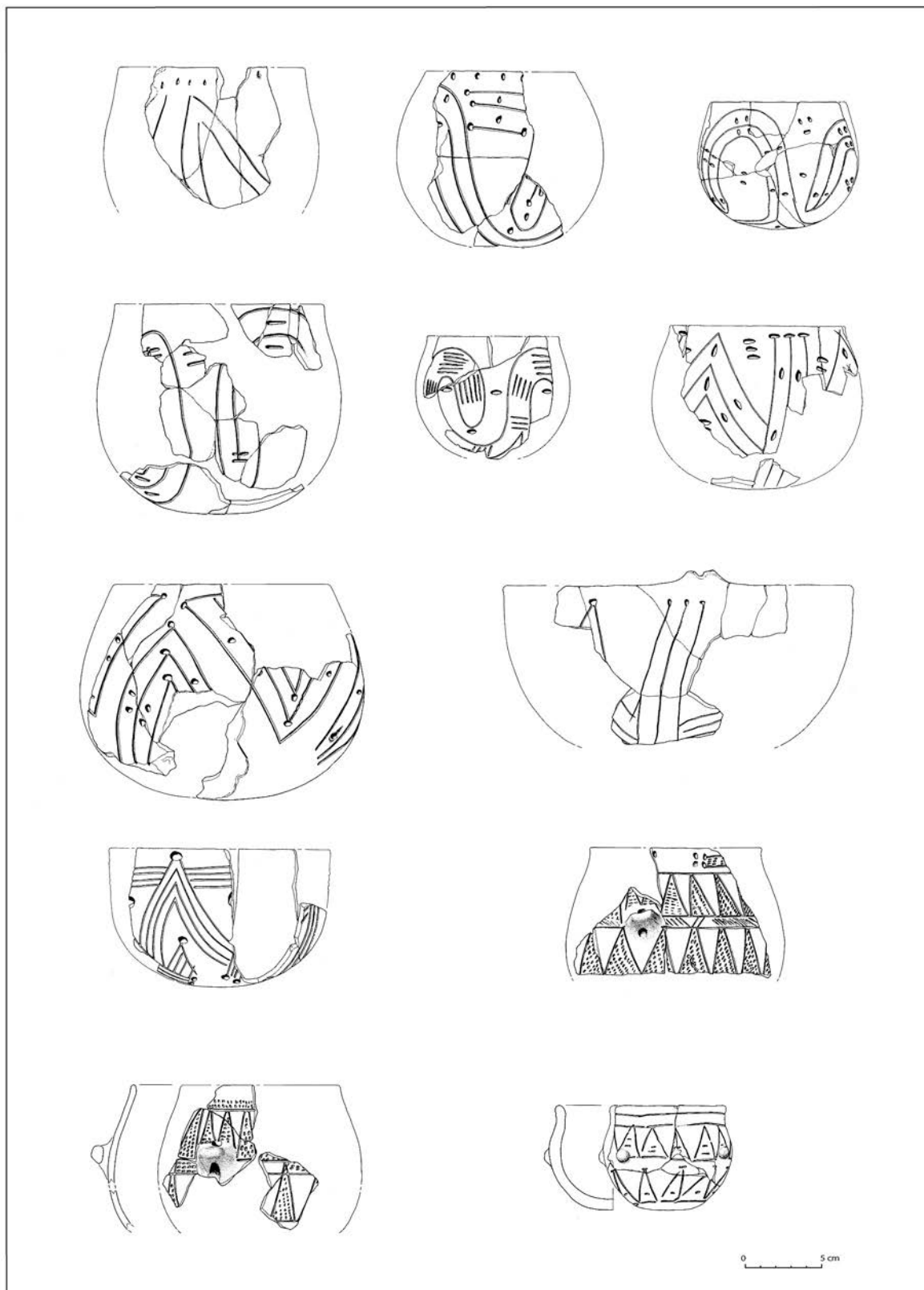


Fig. 43 – Planche synthétique phase 2.

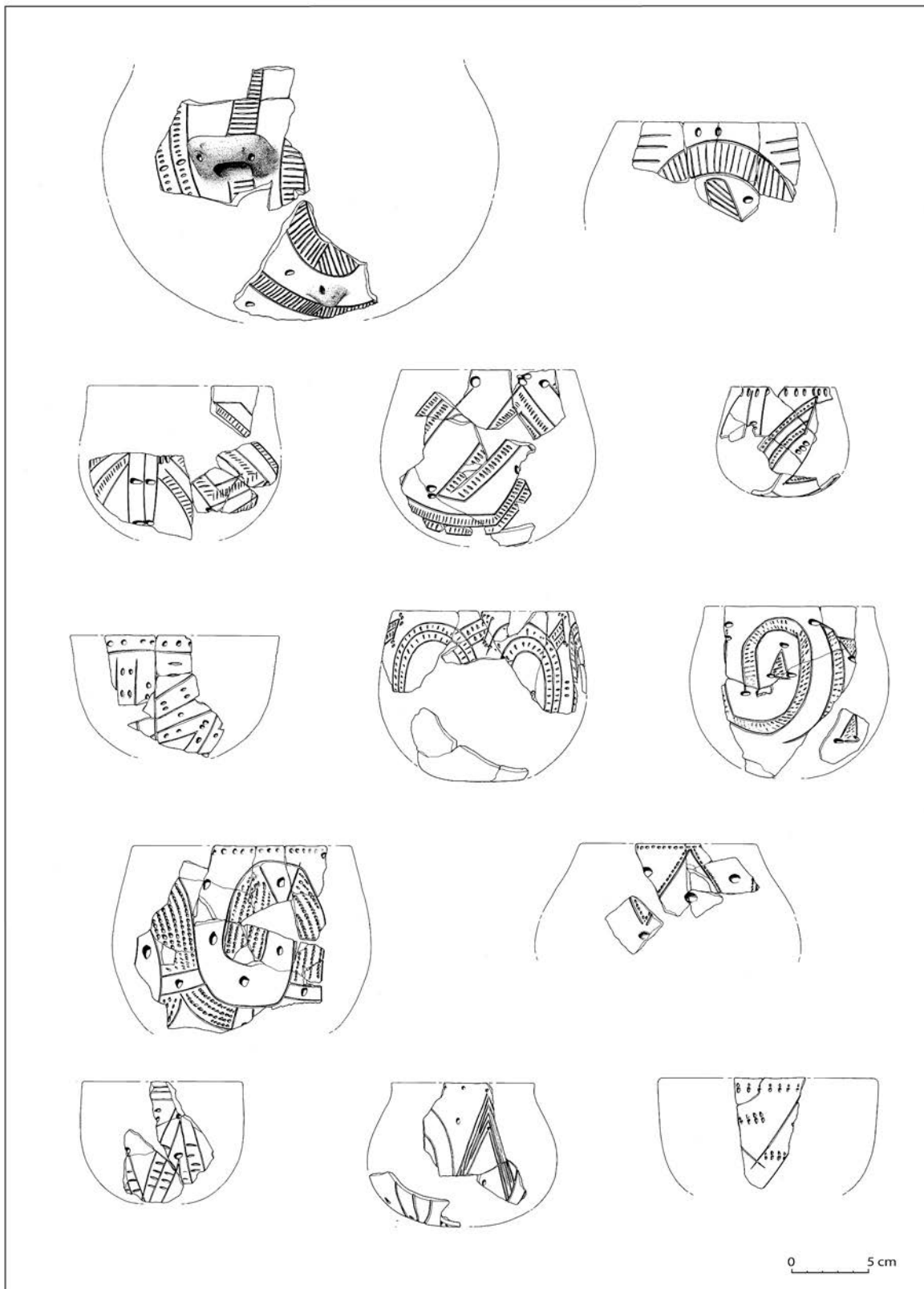


Fig. 44 – Planche synthétique phase 2 (suite).

n° 15) à remplissage poinçonné irrégulier à près de 3 %, du motif P13 qui regroupe les bandes à deux rangées d'impressions (pl. 179, n° 117) à 2,5 % ou du groupe P15 (triangles remplis d'impressions au poinçon) à 2,5 %.

D'autres décors dont le maximum caractérisera la phase 3 sont déjà fortement représentés. Ainsi les motifs d'échelle, tous types confondus, débutent leur progression à 16,1 %, les types réguliers et relativement espacés du groupe P20 (pl. 49, n° 7, pl. 172, n° 12) à 11,9 %, dominant les types réguliers et lâches du groupe P19 (pl. 90, n° 35) à 1,6 %. Les échelles serrées et irrégulières (P37, à 1,3 %) ou obliques (P21 à 1,3 %) sont déjà attestées, tout comme la variante P22, constituée de panneaux alternés (pl. 175, n° 38) à 0,9 %. Plus rares, les décors du groupe P28 (plusieurs lignes encadrées par des rangées d'impressions au poinçon) sont à un taux comparable (0,6 %) à ce qui sera observé aux phases 3 (0,7 %) ou 4 (0,8 %). Les décors de lignes incisées parallèles serrées du groupe P11 commencent également leur progression (4,4 %), tout comme les bandes du groupe P14, remplies de trois rangées ou plus d'impressions au poinçon (pl. 181, n° 104) qui totalisent déjà 11,6 %. Le groupe P25 qui associe une ligne incisée et une rangée d'impressions simples (pl. 49, n° 8) et qui aura son maximum aux phases 3 à 5 fait son apparition en un exemplaire (0,3 %).

Un certain nombre des décors attestés à la phase 2 sont peu caractéristiques car ils présentent des taux comparables tout au long de la séquence. Il en est ainsi pour les décors ubiquistes de cordons lisses associés (P18) ou non (P17, pl. 181, n° 128) à des impressions au poinçon qui sont déjà présents avec respectivement 0,6 % et 1,6 %. La même observation vaut pour le décor P9 (bande vide étroite) attesté tout au long de la séquence à des taux de 1,5 % à 3,5 % et qui totalise ici 1,6 %. De même, les décors P8 (une seule ligne incisée) et P23 (une rangée d'impressions simples), présents durant les phases 2 à 6 à des taux inférieurs ou égaux à 1,5 %, ne constituent pas non plus des marqueurs significatifs. Enfin, les décors du groupe P36 à remplissage de grille régulière qui, des phases 2 à 8, oscillent entre 0,2 % et 2,6 %, sont ici à un taux de 2,2 %.

Le motif P38 qui regroupe les bandes à remplissage d'incisions longitudinales (pl. 173, n° 18) et dont l'apogée se situe au Rubané récent (phases 5 à 6) est déjà clairement attesté à 1,3 %. En ce qui concerne les décors rares, le groupe P24 constitué de rangées poinçonnées non délimitées, déjà présent à la phase 1, est représenté ici par un exemplaire mais n'est pas attesté dans la séquence des fosses fiables. Le décor P5 (bandes larges interrompues par des rangées transversales d'impressions au peigne à deux dents) qui orne le vase déjà signalé de la fosse 2 de Malling atteste l'utilisation confidentielle du peigne à deux dents pour les motifs de panse. L'apparition à la phase 2 des décors du groupe P35 (bandes remplies de hachures croisées irrégulières) est vraisemblable (trois individus dans la séquence générale, un individu dans la séquence des fosses fiables).

L'étape intermédiaire entre les phases 2 et 3, décelable au travers des décors de bord, est également perceptible sur les motifs principaux. En effet, les

motifs P1 à P7 qui procèdent des thèmes Rubané ancien totalisent 28,1 % dans les maisons M1 et M2 de Malling (site 63) et ne représentent plus que 17,3 % dans l'ensemble E99 de ce même site. Sur le site d'Ay-sur-Moselle (site 2), les structures attribuées à la phase 2 totalisent quant à elles 19,6 % de ces types de décors.

2.3.2.3. Les motifs intégrés

Pour les 73 motifs intégrés dont la position dans l'organisation générale du décor a pu être déterminée, 41 (56,2 %) sont des intégrés hauts, 12 (16,4 %) des intégrés bas et 20 (27,4 %) des séparateurs. La proportion de ces derniers motifs est caractéristique de la phase 2 puisque la part des séparateurs de motifs tombe à 4,7 % à la phase 3 pour vraisemblablement disparaître à partir de la phase 4 (les six exemplaires des phases 4 à 5/6 provenant du site d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille » comme celui trouvé dans la fosse 83 de Montenach datée de la phase 5 sont vraisemblablement des éléments résiduels). Si l'on ne tient pas compte des séparateurs, la part prise respectivement par les intégrés hauts et les intégrés bas, soit 3/4 et 1/4, est conforme à ce qui est observé jusqu'à la phase 5. Dans plusieurs cas, le motif intégré assure la liaison entre les bandes du motif principal par insertion d'un écoinçon (pl. 171, n° 7) ou d'un bandeau horizontal (pl. 170, n° 2). On connaît également des motifs soudés au ruban qui constituent un élargissement du motif principal (pl. 174, n° 41).

Les développements des motifs intégrés déterminables (72 ex.) comprennent des registres horizontaux D14 (27,8 %) formant le plus souvent des haltères (pl. 174, n° 26 et pl. 178, n° 110 et 112) ou des pseudo-haltères (pl. 172, n° 12 et pl. 175, n° 44). Outre les séparateurs D30 et les haltères, le motif le plus fréquent est le segment vertical D2 (20,8 %) qui est attesté en tant que tel (pl. 89, n° 19) mais dont une partie doit correspondre à des séparateurs incomplets (groupes I12, I8, I10). Le motif composé de segments disposés en oblique D5 constitue le quatrième type par ordre d'importance (8,3 %). Les motifs intégrés libres sont représentés par des figures géométriques simples telles des cruciformes DI6 (1,4 % ; pl. 179, n° 117) ou des faisceaux DI16 (1,4 % ; pl. 172, n° 11) et des triangles incisés DI10 à remplissage poinçonné (1,4 % ; pl. 172, n° 14). Parmi les autres motifs rares, on recense un décor anthropomorphe DI12 (1,4 %) à Koenigsmacker (site 21 ; pl. 89, n° 17), un chevron pointe en haut DI7 (pl. 171, n° 7), deux chevrons pointe en bas DI8 (pl. 89, n° 1) et un segment vertical soudé au bord DI1 (pl. 173, n° 1).

Les décors utilisés pour réaliser les motifs intégrés se diversifient, passant de 4 types à la phase 1 (avec la réserve déjà signalée concernant la faiblesse du corpus) à 20 à la phase 2 sur un total de 43 pour l'inventaire général. Cette diversité est relative, puisque la gamme des décors utilisés pour les motifs intégrés est la même que celle retenue pour les motifs principaux à l'exception de certains décors rares qui ne dépassent pas 3 % des motifs principaux (P1, P4, P5, P16, P17, P18, P21, P22, P28 et P37). Par ailleurs, la part respective des

différents décors au sein de chaque catégorie de motif présente certaines différences significatives. Ainsi, les motifs d'échelle (P19 à P22) qui totalisent 16,1 % des motifs principaux ne représentent que 2,9 % des motifs intégrés. À l'inverse, les rangées d'impressions non délimitées (groupes 23 et 24) sont plus utilisées (10,5 %) en motif intégré qu'en motif principal (0,6 %), tout comme les bandes rythmées par de grosses ponctuations I2 et P2 (12,5 % en intégré, 5,0 % en principal) ou les lignes incisées simples (P8 et I8) ou redoublées étroites (I9 et P9) qui totalisent 13,5 % en intégré pour 2,5 % en principal. Ces phénomènes montrent que les décors les plus simples ont été privilégiés pour la réalisation des motifs intégrés, les décors plus complexes (bandes à remplissage notamment) étant réservés aux motifs principaux. L'utilisation du peigne à deux dents, attestée sur le vase 46 de Mallong, est confortée par un vraisemblable décor de type I401 de la structure 1 de Koenigsmacker, site 1 (pl. 90, n° 30).

2.3.2.4. Les autres éléments de décor

Les métopes sont peu nombreuses (22, dont 19 déterminables) et peu variées (13 types sur les 73 recensés dans l'inventaire général). Le rapport métopes/motifs principaux est de 1 pour 14,5. Les groupes de deux ou trois ponctuations libres (M12, pl. 90, n° 58, pl. 95, n° 40) totalisent 8 exemplaires, suivis par ceux constitués par une ponctuation (M11), en deux exemplaires. Les métopes constituées par quatre impressions ou plus (M14), par des lignes incisées transversales (M3, M4 et M24, 1 ex. chacun ; pl. 174, n° 26) ou horizontales (M10, 1 ex. ; pl. 95, n° 41) sont également représentées. La métope vide non délimitée M1 est attestée en deux exemplaires. Plus rares, la métope vide délimitée de part et d'autre par une ligne incisée M5 (pl. 89, n° 22) et celle constituée d'une ou plusieurs impressions encadrées par des lignes incisées M19 sont attestées en un exemplaire chacune (pl. 181, n° 104).

Les séparations de bandes sont rares (6 ex.) et leur gamme est monotone (3 types sur les 23 recensés dans l'inventaire général). Trois sont du type S2 (trois lignes incisées), une du groupe S4 (une ponctuation encadrée par deux lignes incisées) et une du groupe S6 (trois impressions simples encadrées par deux lignes incisées).

Les autres interruptions de bandes sont un peu plus nombreuses (23 ex.) et plus variées (10 types sur les 29 recensés). Celles constituées de une ou deux ponctuations simples (Int3) dominent (10 pour 15 déterminables) suivies par celles constituées de deux lignes incisées transversales (Int1, 2 ex.). Celles composées de trois ou quatre impressions simples (Int4) et de cinq impressions ou plus (Int5) ou de traits incisés verticaux (Int2) sont chacune représentées par un exemplaire.

75 motifs intermédiaires et 56 fins de bandes sont recensés dans les ensembles de la phase 2. Ce sont les impressions petites ou moyennes (Imp. 1) qui dominent (55,0 %), devant celles supérieures à 6 mm (Imp. 2 ; 39,7 %). Les incisions courtes (Imp. 3) sont anecdotiques (2 ex.), tout comme les traits (Imp. 4, 3 ex.) ou

les impressions au peigne à deux dents (Imp. 5, 2 ex.). Pour ce qui concerne les figures déterminables (88 individus), ce sont les impressions isolées (type 61) qui dominent (30,7 %), devant les paires (type 62, 28,4 %) et les groupes de trois impressions (type 63, 26,1 %). Dans cette dernière catégorie, sept exemplaires (5,3 %) sont disposés en triplets (pl. 89, n° 1). Les quadruplets (type 64) ne sont pas attestés, et les décors constitués de quatre impressions simples organisés en une rangée (type 65) totalisent 4,5 %. Il en est de même pour ceux organisés en deux rangées (type 66) qui sont représentés par quatre individus. Ceux constitués de traits incisés (type 68) ne sont attestés que par deux exemplaires (2,3 %) et, parmi les thèmes rares, on relève la présence d'un décor en brosse combinant une ligne incisée et une rangée d'impressions (type 71/45-1 ; Koenigsmacker, site 21, st. 1, Inv. 61), d'un cercle radié (type 73/30 ; Mallong, site 63, st. 1, Inv. 164) et d'une figure en soleil (type 75/61, Ay-sur-Moselle, site 2, st. 92/34, Inv. 4412).

2.3.2.5. La céramique non rubanée

La céramique du Limbourg est représentée sur les sites de Mallong et Koenigsmacker. À Mallong, il s'agit de quelques tessons provenant de deux récipients (fig. 67, n°s 9 et 10) dont l'un (Inv. 145) associe deux légers cordons lisses avec motif en arête de poisson. À Koenigsmacker « Le Village », il s'agit d'un petit tesson de rebord orné de courtes incisions obliques alternées (fig. 67, n° 8).

2.3.3. La phase 3

La phase 3 (phases 3 et 3/4 des sériations fosses fiables et maisons et ensembles ; fig. 45 et 46) est principalement représentée à Ay-sur-Moselle « La Tournaillé » (site 2), notamment par les maisons M2 (vol. , pl. 9 à 19), M3 (vol. 2, pl. 20 à 26), M6 (vol. 2, pl. 29) et M7 (vol. 2, pl. 30 et 31). Elle est en outre attestée à Montnach (site 28) par l'ensemble E5 (vol. 2, pl. 97 et 98), à Cattenom « Unterhausen » (site 5) par la maison 1 (vol. 2, pl. 58), à Cattenom « Acheren » (site 4) par l'ensemble E1 (vol. 2, pl. 54), et à Uckange (site 38) par l'ensemble E1 (vol. 2, pl. 119). Le corpus est constitué de 797 décors de bord, 1248 motifs principaux et 264 motifs intégrés.

Sur les 644 vases pour lesquels on dispose d'une information sur la forme, 611 (94,9 %) sont des formes fermées et 33 (5,1 %) des formes ouvertes. Parmi les récipients dont le profil peut être précisé, c'est toujours la forme 2 (forme fermée à profil sinueux à bord droit ou rentrant) qui prédomine (79,9 %), en nette augmentation par rapport à la phase antérieure. Cette progression s'effectue principalement au détriment de la forme 3 (forme fermée à profil continu) qui, à 14,3 % reste la deuxième catégorie de récipients par ordre d'importance mais en recul de 22,6 % par rapport à la phase 2. Tout comme à la phase 2, la forme 8 (forme fermée à profil sinueux et bord éversé) n'est attestée

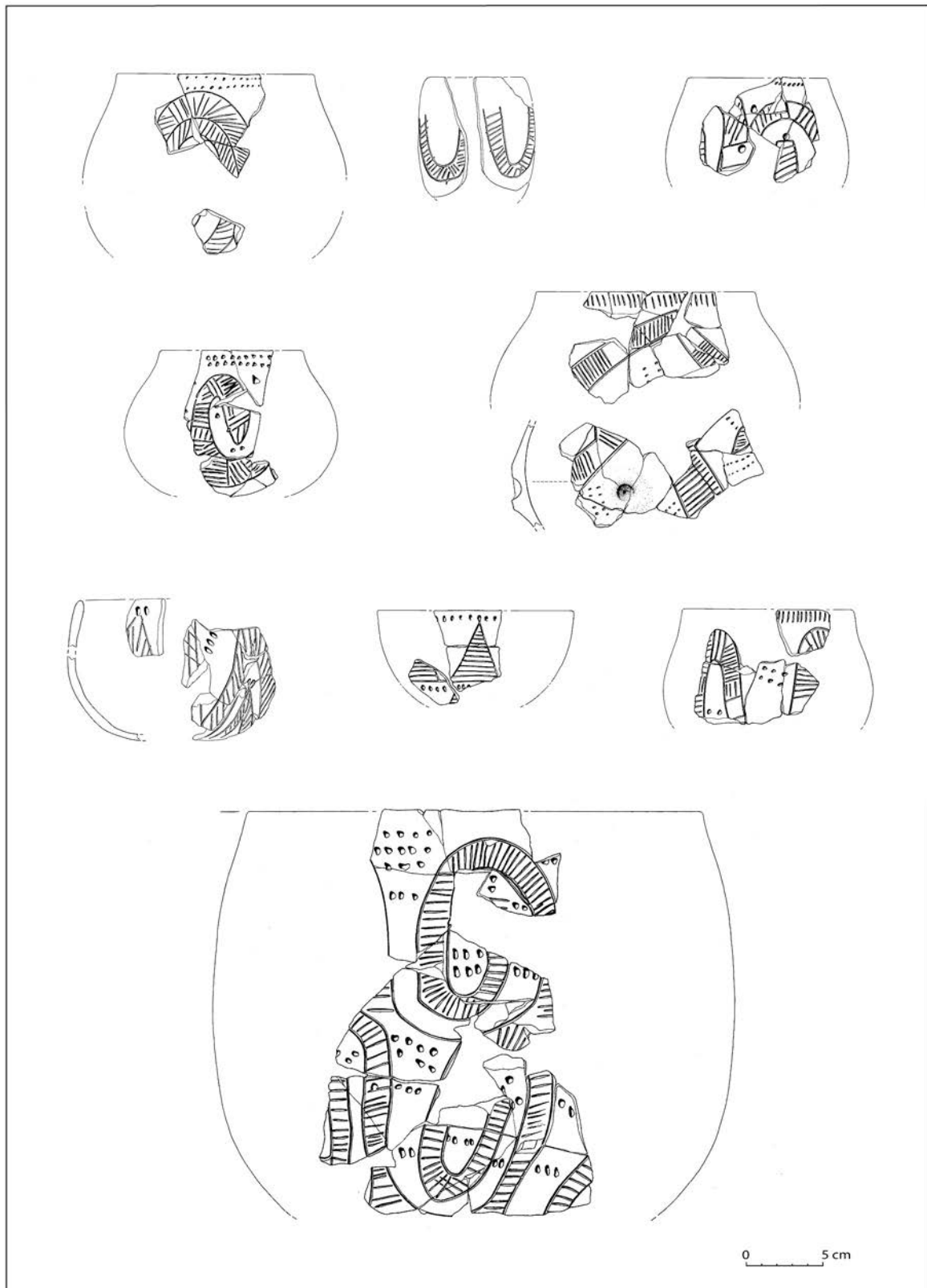


Fig. 45 – Planche synthétique phase 3.

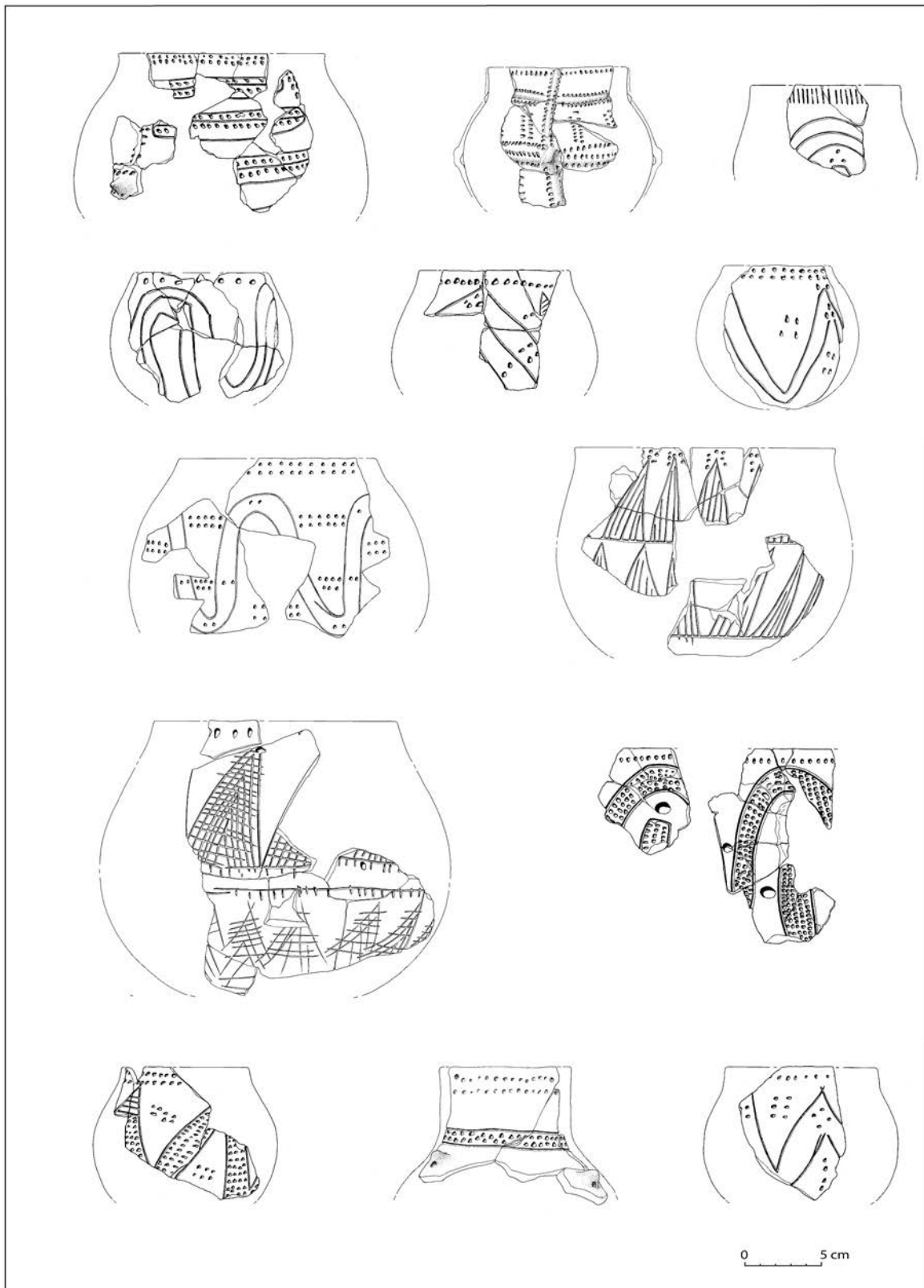


Fig. 46 – Planche synthétique phase 3 (suite).

que par un exemplaire, tandis que les bouteilles (forme 1) totalisent quatre exemplaires. Les vases ouverts sont toujours représentés par les formes 4 (profil continu et paroi droite) et 5 (profil continu et paroi oblique) à respectivement 2,5 % et 1,6 %, tandis que la forme 6 (profil sinueux et bord éversé) fait son apparition en trois exemplaires. Par ailleurs, deux micro-vases sont recensés dans les ensembles de la phase 3, l'un à Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (site 2; M7, st. 91/17, Inv. 920), le second à Cattenom «Acheren» (site 4; E2, st. 35, Inv. 5).

2.3.3.1. Les motifs de bord

18 types de motifs de bord ont été reconnus sur les 24 recensés dans l'inventaire général, ce qui marque une nette diversification par rapport à la phase précédente. Toutefois, cette donnée doit être relativisée car huit types ne sont représentés que par un ou deux individus et, comme le corpus de la phase 2 est quatre fois moins important, il n'est pas impossible que ces décors rares aient préexisté à la phase 3. Les motifs B1 (absence de décor) marquent une chute brutale en passant de 47,2 % à 7,2 % tandis que le groupe B2 (une rangée de grosses ponctuations), lui aussi caractéristique du Rubané ancien, passe de 2,8 % à 2,1 %. Ces diminutions sont essentiellement compensées par la progression du groupe B3 (une rangée d'impressions petites ou moyennes) qui, à 55,8 %, est majoritaire, en recul par rapport à son maximum de la fin de la phase 2 (67,3 %), mais surtout par celle des bords décorés de deux rangées d'impressions (B5) qui passent de 2,3 % à la phase 2 à 24,3 % à la phase 3. Les décors du groupe B4 (une rangée d'impressions à l'ongle ou à la spatule, pl. 16, n° 159, pl. 18, n° 273, pl. 24, n° 21 et pl. 26, n° 58) caractérisent le début de la phase avec 3,3 % et retombent à 1,5 % au stade 3/4. Les décors rares B18 (cordon encadré d'impressions), B19 (échelle large) et B21 (autres décors rares) dont la répartition est limitée aux phases 3 à 5, sont attestés par un exemplaire chacun, tandis que le type B20 (frise de triangles) est attesté en deux exemplaires, un de la bande 15-1 (triangle rempli de hachures), l'autre de la bande 15-12 (triangle vide). Avec 24 exemplaires, les décors au peigne à deux dents en impression simple (B11, pl. 12-47) sont bien attestés mais ne montrent, dans la séquence des fosses fiables, une progression significative qu'à partir du stade 3/4 (1,8 % à la phase 3, 5,0 % à la phase 3/4), tandis que l'utilisation de cet instrument selon la technique du pointillé-sillonné (B12) fait son apparition (1 ex.). Un certain nombre de décors qui vont pleinement se développer au Rubané récent font leur apparition dès la phase 3. Ainsi les bords décorés d'une (B9) ou plusieurs (B10) rangées d'impressions au poinçon utilisés selon la technique du pointillé-sillonné totalisent 1,0 % tandis que les décors de trois rangées ou plus d'impressions simples (B6) sont représentés par un seul exemplaire. Il en est possiblement de même pour les motifs d'impressions simples au peigne à quatre dents du groupe B141 reconnus en deux exemplaires. Toutefois, ces tessons proviennent

de structures d'Ay-sur-Moselle (91/351 et 92/383) susceptibles de pollution par des occupations postérieures (E96 et M23). Ainsi, le récipient issu de la st. 91/351 présente en outre une bande de motif principal 58-2 (bande large remplie de trois rangées au peigne à quatre dents) dont la présence paraît incongrue au Rubané moyen.

2.3.3.2. Les motifs principaux

Les motifs rectilignes de chevrons sont toujours dominants et atteignent la majorité absolue (54,1 % des motifs déterminables). Ils sont principalement représentés par des chevrons simples liés D14 (13,3 % des développements déterminables; pl. 13, n° 49, pl. 14, n° 55 et pl. 16, n° 159), redoublés D16 (10,8 %; pl. 9, n° 5) ou de développement indéterminé D5 (34,2 %). Les motifs curvilignes (40,4 % des motifs) sont représentés par des ondes D2 (4,4 % des développements déterminables; pl. 97, 421), des spirales D3 (9,5 %; pl. 31, n° 883) et certaines figures libres du groupe D10 (1,9 %; pl. 97, n° 422). On peut noter la présence d'un motif particulier, constitué de fers à cheval réfléchis réalisés à l'aide d'un cordon (pl. 17, n° 289) et du motif de grille D8 (pl. 10, n° 18), attestés chacun en un exemplaire. Dans le prolongement de ce qui était observé à la phase précédente, les frises de triangles D9 (21,5 %) sont caractéristiques du début de la phase 3 (22,5 % des motifs déterminables pour 18,9 % au stade 3/4), le mode de remplissage étant ici beaucoup plus diversifié (pl. 9, n° 8; pl. 10, n° 161; pl. 15, nos 84 et 109). Les motifs en T D6 sont représentés par deux individus pour lesquels il est possible qu'il s'agisse de motifs intégrés (D11). Par ailleurs, on relève la présence à Ay-sur-Moselle (site 2; M5, st. 91/358, Inv. 531) d'un décor tapissant dans le style de Cologne. Il est possible que cet unique exemplaire corresponde à une pollution postérieure.

La gamme des motifs principaux passe de 30 à 42, tous les types déjà présents à la phase 2 étant encore attestés. Parmi les 12 décors nouveaux, 7 ne sont représentés que par un ou deux individus (P5, P32, P33, P34, P41, P44, P402), soit un taux de moins de 0,1 %. Vu leur faible représentativité, on ne peut exclure qu'il s'agisse d'éléments intrusifs, et les décors dont l'apparition est clairement attestée à la phase 3 se limitent aux groupes P27 (ligne incisée encadrée par des rangées d'impressions) à 1,8 %, P31 (une ou plusieurs rangées pointillées-sillonnées) à 0,9 %, P39 (bande à remplissage d'incisions longitudinales irrégulières) à 1,1 % et P401 (impressions simples au peigne à deux dents; pl. 12, n° 47) à 0,6 %. Les groupes de type Flomborn P1 et P7 régressent de 7,2 à 2,6 %, tout comme P2, P3 et P4 dont le total passe de 10,4 % à 3,1 %. Les bandes du groupe P10 reculent elles aussi (14,5 % à la phase 2, 6,8 % à la phase 3), tout comme P15 et P16 (à respectivement 1,0 % et 1,6 %) ou P12 qui passe de 8,8 % à 3,5 %. Parmi les motifs de type Flomborn tardif, seules les bandes vides moyennes ou larges (P6) progressent légèrement, de 7,2 % à 8,7 %. Le recul des motifs typiques du Rubané ancien s'effectue principalement

au profit des motifs d'échelle qui, tous groupes confondus (P19 : pl. 19, n° 277 ; P20 : pl. 20, n°s 122 et 125 ; P21 : pl. 30, n° 840 ; P37) passent de 16,1 % à 23,8 % et constituent les types dominants. L'apogée de ces décors se situe au début de la phase 3 (25,4 %), la décroissance s'amorçant dès le stade 3/4 (20,0 %). Les bandes des groupes P20 et P21 atteignent ici le maximum de la séquence, tout comme le groupe P22 (pl. 25, n° 31) qui est à 1,3 %. Les décors incisés de trois lignes ou plus, faiblement espacées (P11, pl. 14, n° 82 et pl. 18, n° 333), dont la décroissance commencera après la phase 4 occupent la deuxième place en pourcentage à 9,5 %. La variante P28 encadrée par des rangées d'impressions simples suit la même dynamique à 0,6 %. À équivalence avec P11 se trouvent (9,5 %) les décors à remplissage d'impressions poinçonnées P14 (pl. 12, n° 44, pl. 23, n° 15 et pl. 31, n° 883) qui atteindront leur apogée à la phase 4. Les bandes ubiquistes de cordons P17 et P18 sont présentes à respectivement 0,6 % et 1,5 %, ce qui marque une inversion de tendance, les cordons soulignés d'impressions poinçonnées du groupe P18 (pl. 10, n° 18) surclassant à partir de la phase 3 et jusqu'à la phase 6 les cordons lisses non délimités ou soulignés par des incisions du groupe P17 (pl. 15, n° 276). Par ailleurs, les lignes incisées simples (P8) comme les bandes vides étroites (P9) sont présentes à des pourcentages conformes aux taux moyens constatés des phases 2 à 6. À l'exception des décors au peigne à trois dents et plus du groupe P44 dont l'utilisation à la phase 3 est douteuse (un seul exemplaire déjà signalé et vraisemblablement intrusif dans la st. 91/351 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille»), tous les motifs qui vont caractériser le Rubané récent sont attestés. Ainsi les groupes P23 et P24 constitués d'une ou plusieurs rangées d'impressions au poinçon, qui culmineront à la phase 5, atteignent déjà 3,4 %, tandis que les groupes P25, P27 et P30 (association d'une ou deux lignes incisées avec une ou des rangées d'impressions au poinçon ; pl. 12, n° 45) totalisent 4 %. Les remplissages de hachures croisées ont un total cumulé de 4,8 %, les types irréguliers du groupe P35 (pl. 119, n° 24) devançant les types réguliers du groupe P36 (pl. 14, n° 62) à partir du stade 3/4. Les bandes à remplissage d'incisions longitudinales totalisent 6,8 %, le type régulier P38 (pl. 31, n° 946) devançant le type irrégulier P39 (pl. 19, n° 275). Enfin, avec dix exemplaires des types P401, 402 et 403, le groupe des décors au peigne à deux dents en impression simple est d'une présence discrète à 0,8 %, tout comme les décors au pointillé-silloné associé (P33 et P34) ou non (P31 et P32) à des lignes incisées, qui totalisent 1,4 %.

2.3.3.3. Les motifs intégrés

Sur les 168 motifs intégrés pour lesquels la position est déterminable, 121 sont des intégrés hauts, 39 sont des intégrés bas et 8, soit 4,8 %, sont des séparateurs de motifs. Le rapport des motifs intégrés hauts (72 %) et des intégrés bas (23,2 %) est proche de celui de la phase précédente.

Au sein des décors dont le motif est déterminable (203 individus), ce sont toujours les registres horizontaux DI4 qui dominent (38,9 %). Toutefois, les développements en haltère ou pseudo-haltère (I6, I7, I10) ne sont plus représentés que par trois exemplaires (pl. 20, n° 174) pour lesquels on ne peut exclure qu'il s'agisse d'éléments résiduels. Le thème DI4 est à présent essentiellement attesté par des bandes composées d'une (I23) ou deux (I24) rangées d'impressions simples. Les seconds types de développements par ordre d'importance sont les segments verticaux DI2 qui totalisent 36,5 %. Parallèlement au recul des séparateurs DI30 qui chutent à 3,9 %, au sein du type DI2 les décors caractéristiques des séparateurs (I2, I6, I10) disparaissent pratiquement. Comme pour les registres horizontaux, ce sont à présent les rangées d'impressions simples I23 et I24 qui dominent. Les segments verticaux soudés au bord DI1, qui totalisent à présent 5,9 %, présentent la même évolution. Parmi les figures libres, les cruciformes DI6 sont les plus nombreux (9 ex., soit 4,4 %), devant les triangles et losanges DI10 (6 ex., soit 3 %) et les faisceaux DI16 (1 ex., 0,5 %). Les segments disposés en oblique sont quant eux attestés en sept exemplaires (3,4 %). Parmi les autres motifs rares, on relève deux chevrons pointe en haut DI7 (1,0 %) et trois chevrons pointe en bas non soudés au bord DI9, tandis que les motifs soudés au bord sont représentés par un triangle (DI11) et un chevron pointe en bas DI8.

Les types de décors utilisés sont au nombre de 24 sur les 43 que compte l'inventaire général des motifs intégrés. Cette plus grande diversité par rapport à la phase 2 est tempérée par le fait que sept types (I7, I14, I18, I21, I31, I35 et I36) ne sont attestés que par un ou deux exemplaires alors que le corpus est multiplié par trois. En fait, seul les groupes I41 (peigne à deux dents pointillé-silloné) et I27 (ligne incisée encadrée par des rangées d'impressions) sont réellement des thèmes novateurs. *A contrario* les décors I3 et I19, faiblement représentés à la phase 2, disparaissent définitivement des inventaires. Le fait marquant de la phase 3, en ce qui concerne les motifs intégrés, est le brusque développement des décors constitués par une (I23 ; pl. 13, n°s 50 et 51) ou plusieurs (I24 ; pl. 16, n° 285 et pl. 18, n° 273) rangées d'impressions au poinçon qui passent de 10,5 % à 64 %. Alors qu'à la phase 2 aucun type de motif intégré ne dépassait 15 % du corpus et que huit groupes présentaient des taux supérieurs à 5 %, à la phase 3 les deux tiers des motifs sont réalisés à partir des ces deux types, aucun autre décor intégré ne dépassant 6 %. Par ailleurs, en ce qui concerne les décors autres que ceux des groupes 23 et 24, on constate un parallélisme entre les taux des motifs principaux et ceux des motifs intégrés. Les motifs principaux dominants de lignes incisées P10 (pl. 19, n° 281) et P11 (pl. 18, n°s 33 et 373), tout comme ceux d'échelle P20 et P21, sont également ceux qui, à la phase 3, trouvent leur taux maximum dans les décors correspondants de motifs intégrés (I10 : 3,8 % ; I11 : 3,4 % ; I20 + I21 : 3,8 %). Il en est de même pour les décors moins fréquents des groupes 6, 9, 12, 25 ou 35. Mis à part les groupes 23 et 24, seuls les décors au peigne à deux

dents des groupes I401 (pl. 28, n° 657) et I41 sont mieux représentés au sein des motifs intégrés (6,8 %) que parmi les motifs principaux (0,8 %).

2.3.3.4. *Les autres éléments de décors*

109 métopes dont 83 déterminables ont été recensées pour les structures datées de la phase 3. La proportion des métopes par rapport au nombre de motifs principaux inventoriés reste donc à peu près stable entre la phase 2 (1 pour 14,5) et la phase 3 (1 pour 11,3). La gamme est nettement plus diversifiée, passant de 13 types à la phase 2 à 29 à la phase 3 sur un total de 73 dans l'inventaire général. Ceci n'est pas strictement en relation avec l'augmentation du corpus. Tout comme à la phase précédente, ce sont les métopes composées d'impressions libres qui sont majoritaires (45,7 % des déterminables). Le groupe M12 (deux ou trois impressions simples) est le plus fréquent (21,7 %) mais en régression par rapport à la phase 2. Le groupe M14 (quatre impressions ou plus) est ici à son maximum à 15,6 %, tandis que le groupe M11 (une seule impression) est stable à 8,4 %. La variante M9 (deux ou trois incisions courtes horizontales) n'est attestée qu'en deux exemplaires (2,4 %). Les métopes vides non délimitées du groupe M1 atteignent aussi leur maximum à la phase 3 (12 ex., soit 14,5 % des déterminables). Les métopes délimitées par des incisions et remplies d'impressions au poinçon (M19) sont représentées par sept individus (7,2 %). Les motifs délimités de part et d'autre par une (M5, 9 ex.) ou plusieurs (M6, 3 ex.) incisions ou par des impressions au poinçon (M27, 1 ex.) font leur apparition et totalisent 15,6 % des métopes déterminables. Parmi les métopes composées d'incisions, outre les types M4 (trois ou quatre incisions transversales serrées, 3,6 %), M3 (deux incisions transversales serrées, 1,2 %) et M10 (plusieurs incisions horizontales serrées, 3,6 %) déjà présents à la phase 2, il existe à présent trois exemplaires (3,6 %) du groupe M7 (trois incisions transversales disposées en éventail).

Les séparations de bandes sont au nombre de 11 dont 10 déterminables, 5 types étant représentés. Celles du groupe S1 (deux lignes incisées transversales délimitant un espace vide) sont à présent les plus nombreuses (6 ex.) devant les triangles vides (S8), les impressions simples encadrées par des incisions (S4) et les groupes de trois impressions encadrées par des incisions (S6) en un exemplaire chacun. On peut par ailleurs signaler la présence d'une séparation particulière constituée d'un cordon lisse (S12) qui n'est attestée qu'une seule fois dans toute la séquence.

Les autres interruptions de bandes sont plus nombreuses (36 sont 31 déterminables). Celles constituées de lignes incisées transversales Int. 1 dominant (11 ex.), devant celles constituées d'une ou deux impressions Int. 3 (5 ex.), celles non délimitées du groupe Int. 8 (5 ex.) ou composées de trois traits longitudinaux Int. 2 en trois exemplaires. Les interruptions des groupes Int. 4 (4 impressions non délimitées) et Int. 5 (5 impressions ou plus non délimitées) sont attestées par respectivement un et trois exemplaires.

199 motifs intermédiaires et 57 fins de bande sont recensés dans les structures datées de la phase 3. Les impressions petites ou moyennes (Imp. 1) totalisent 76,8 % et progressent de 21,8 % au détriment de celles supérieures à 6 mm (Imp. 2) qui, à 13,4 %, régressent quant à elles de 26 %. Avec 5,5 %, les impressions allongées (Imp. 3) engagent leur progression, tandis que les traits (Imp. 4) restent stables (2,4 %), tout comme les impressions au peigne à deux dents (Imp. 5 ; 2 %). Pour ce qui concerne les figures déterminables (158 ex.), ce sont à présent les groupes constitués de deux impressions (type 62) qui dominent (31 %), du fait du recul des impressions isolées (type 61, 16,5 %) mais aussi des groupes de trois impressions (type 63, 15,2 %). Au sein de ce dernier groupe, les triplets (6 ex., soit 2,3 %) régressent de 3 %. Avec 17,1 %, les impressions quadruples progressent de 12,6 %, surtout du fait de l'apparition des quadruplets (type 64) qui, à 10,1 %, atteignent le maximum de la séquence. Avec un total de 13,3 %, les décors composés de deux rangées ou plus progressent de 8,8 %, notamment du fait de l'apparition des motifs en panneau (type 67, 4,4 %), tandis que les motifs composés de traits incisés (type 68) sont pratiquement stables (3,8 %). On peut en outre noter, pour cette catégorie, que ce sont essentiellement des groupes de trois (4 ex.) ou quatre (1 ex.) traits qui composent le type. Parmi les décors rares, on peut noter la présence d'un motif composé d'une rangée d'impressions encadrées par des incisions (type 71/42-2-0), de deux cercles radiés (type 73/30 ; pl. 58, n° 59) et de deux fins de bande en « allumette » (type 77/39-2, pl. 15, n° 276 et 77/39-1).

2.3.3.5. *La céramique non rubanée*

La céramique du Limbourg est attestée par des tessons de sept fosses du site d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille » (site 2). En outre, deux tessons de ce même site présentent de petites impressions alternées au poinçon pointu qui paraissent étrangères au domaine rubané (st. 92/382, Inv. 2759 et st. 92/353, Inv. 3112). Ces éléments appartiennent vraisemblablement à un même vase (pl. 195) dont les principaux restes ont été retrouvés dans les fosses 92/277 (maison M14, phase 4, Inv. 2442) et 92/96 III (maison M21 phase 5, Inv. 3180). Le thème décoratif et la technique employée évoquent directement la phase ancienne de la culture de Hinkelstein.

2.3.4. La phase 4

La quatrième phase de la séquence de Lorraine du Nord (fig. 47 et 48) est principalement représentée par les maisons M9 (vol. 2, pl. 33 à 36), M14 (vol. 2, pl. 38 à 41), M16 (vol. 2, pl. 42) du site d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille » (site 2), ainsi que par les ensembles E1 (vol. 2, pl. 131 et 132) et E3 (vol. 2, pl. 134) de Vitry-sur-Orne (site 51), E2 d'Uckange (site 38) et E2 (vol. 2, pl. 130 bis) de Metz (site 43). Le corpus totalise 730 motifs de bord, 1289 motifs principaux et 241 motifs intégrés.

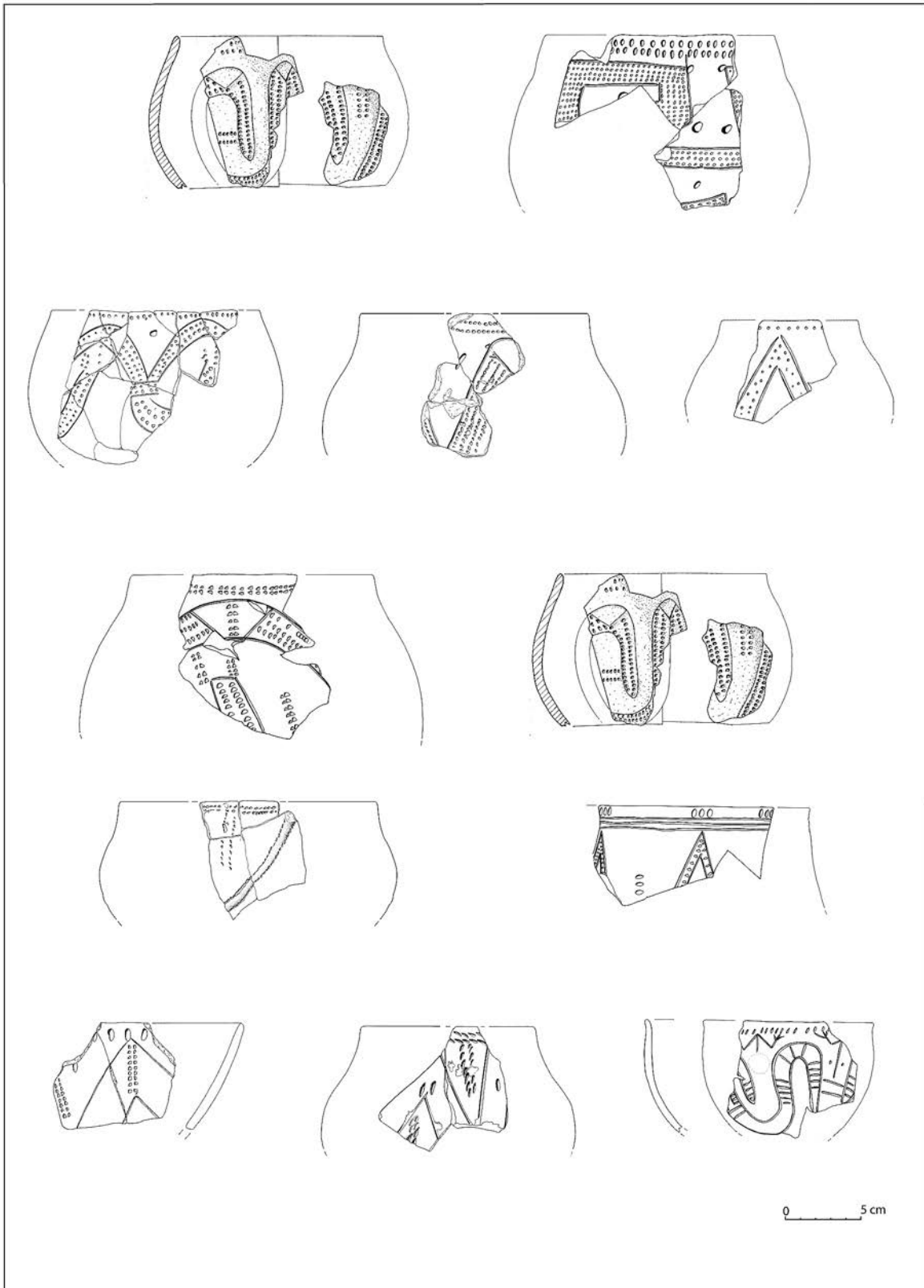


Fig. 47 – Planche synthétique phase 4.

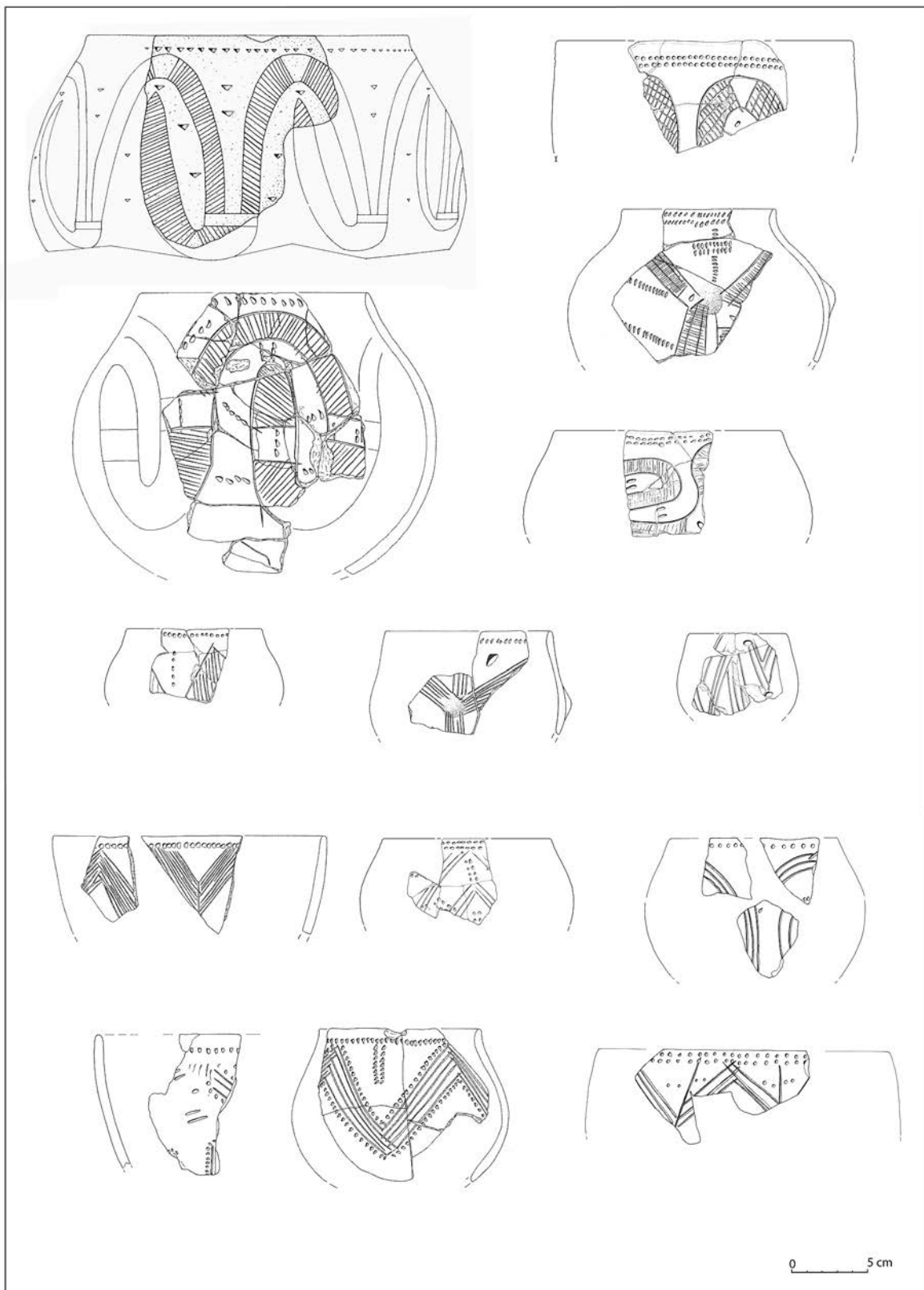


Fig. 48 – Planche synthétique phase 4 (suite).

Sur 530 vases pour lesquels on dispose d'une information sur la forme, 497 (93,8 %) sont de forme fermée et 25 (4,7 %) de forme ouverte. On note par ailleurs la présence de quatre vases à fond plat et de deux micro-vases. Parmi les récipients dont le profil peut être précisé (486 individus), c'est toujours le type 2 (forme fermée à profil sinueux à bord droit ou rentrant) qui domine avec un taux pratiquement équivalent (81,9 %) à celui de la phase 3. Il en est de même pour la forme 3 (vase fermé à profil continu) qui à 11,9 % est pratiquement stable. Parmi les autres formes fermées, les bouteilles (forme 1) et les vases fermés à profil sinueux et bord éversé (forme 8) sont attestés respectivement en un (0,2 %) et quatre exemplaires (0,8 %) chacun. Les formes ouvertes 4 (profil continu à paroi droite), 5 (profil continu à paroi oblique) et 6 (profil sinueux à bord éversé) se maintiennent à des taux comparables à ceux de la phase antérieure (1,4 %, 1,2 % et 0,8 %).

2.3.4.1. Les motifs de bord

19 types de décors sur les 24 de l'inventaire général sont attestés. Seul les types B16 et B142, représentés chacun par un exemplaire, constituent une novation par rapport à la phase précédente. Le type B18 (cordon souligné d'impressions) fait ici défaut mais l'absence de ce motif, extrêmement rare puisqu'il n'est utilisé que trois fois sur les 4747 bords inventoriés, n'est pas probante car l'utilisation de ce décor est attesté aux phases 3 (1 ex.) et 5 (2 ex.).

Pour l'unique exemplaire du type B142 (peigne à trois dents et plus pointillé-sillonné), il s'agit vraisemblablement d'une pollution, puisque le tesson provenant de la fosse 92/277 (M14) du site d'Ay-sur-Moselle, site 2, remonte avec d'autres trouvés dans la st. 92/98 (M23), datée de la phase 6. En ce qui concerne le groupe B16, l'unique bord décoré au peigne à dents multiples pivotant (bande 60-2) provient d'une structure (Ay-sur-Moselle « La Tournaille », st. 91/733, pl. 53, n° 1562) dont l'homogénéité est très douteuse. En effet, cette fosse est située dans l'emprise de la maison M18 datée de la phase 8, et un poteau de tierce de cette construction, qui n'a pas pu être reconnu, était vraisemblablement implanté dans la fosse 91/733. La même réserve vaut pour le groupe B141 (peigne à trois dents et plus en impression simple) représenté par trois exemplaires, soit 0,4 % du total des bords de la phase. Ce type, dont l'apparition à la phase 3 était déjà douteuse, n'est présent à la phase 4 que dans des structures d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille » susceptibles d'avoir été polluées par des occupations postérieures du fait de recoupement de fosses ou de surimposition de bâtiments : st. 91/733 déjà citée, 92/396 (recoupement avec des fosses des maisons M16 et M19 attribuées à la fin du Rubané récent), 92/282 (emprise du bâtiment M19, daté de la phase 5/6). Toutefois, B141 étant clairement utilisé à la phase 5, on ne peut totalement exclure une apparition de ce type dès la phase 4. Si l'utilisation à la phase 4 des peignes à dents multiples est discutable, la gamme des décors de bord paraît très stable par rapport à la phase précédente. La stabilité de la gamme

des décors est renforcée par la comparaison des taux de chaque type, puisque seuls ceux au peigne à deux dents B11 et B12 marquent une progression notable en passant de 3,1 % à 9,8 %. Cette progression s'effectue au détriment des bords non décorés B1 qui poursuivent leur décroissance, passant de 7,2 % à 4,7 %, mais surtout des décors d'une seule rangée d'impressions simples B3, qui décroissent de 55,8 % à 49,2 %, engageant ici leur régression. Pour les autres types, les variations sont nettement moins significatives mais on peut toutefois noter le recul de B4 à 1,6 %. Les groupes caractéristiques du Rubané récent sont maintenant bien implantés, notamment ceux du groupe B5 (deux rangées d'impressions au poinçon) qui totalisent 25,1 %, ainsi que ceux du groupe B6 (trois rangées ou plus d'impressions), à 1,4 % ou au pointillé-sillonné (B9 + B10, 4 %).

2.3.4.2. Les motifs principaux

Les motifs rectilignes se maintiennent à quasi-équivalence avec la phase précédente (51,2 %) tandis que les motifs curvilignes totalisent 45,9 %. Les chevrons simples sont à présent le thème dominant avec 61,2 % des motifs déterminables (D14 : chevrons liés, 18,9 % ; D5 : chevrons indéterminés, 42,3 %), devant les spirales curvilignes D3 (11,7 %) et les chevrons redoublés D16 (5,4 %). Les frises de triangles D9 sont attestées en 16 exemplaires (14,4 % des développements déterminables). Les motifs en T D6 sont représentés par quatre individus pour lesquels on ne peut exclure qu'il s'agisse de motifs intégrés (DI1). On peut relever par ailleurs neuf exemplaires de décors tapissants (pl. 40, n° 281), qui marquent les premières influences du style de Cologne. Onze vases présentent un motif en chevron tronqué par le décor du rebord (pl. 133, n°s 7 et 10) mais aucun de ces récipients n'est orné des thèmes caractéristiques du groupe Oberrhein-Pfalz au poinçon en impression simple ou pointillée-sillonnée.

La gamme des décors passe de 42 à 46, ceux au peigne à dents multiples pivotant (P50, 1 ex.) ou non (P44, 6 ex.) étant douteux car ils proviennent tous des quatre fosses d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille » dont l'homogénéité est discutable (cf. *supra*). Il en est de même pour le type P42 (peigne pivotant à deux dents) dont la présence dans la séquence des fosses fiables n'est clairement attestée qu'à partir de la phase 6/7 et dont l'unique exemplaire attribué à la phase 4 provient de la fosse 92/396 d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille » pour laquelle le recoupement avec la maison M19 a déjà été signalé. Ainsi, la gamme des éléments réellement nouveaux semble se limiter aux décors rares P26 (une ligne incisée encadrée par des paires d'impressions espacées), à 0,1 %, pour lesquels il s'agit de la seule apparition dans la séquence, P29 (une ligne incisée encadrée par deux rangées d'impressions) à 0,1 % et P33 (bande remplie d'une ou plusieurs rangées d'impressions pointillées-sillonnées), type qui, à 0,2 %, paraît à présent réellement attesté.

Les bandes de type Flomborn de type P1 (0,5 %) et P7 (0,4 %) ont pratiquement disparu, tandis que le type P6 (bande vide, moyenne ou large, pl. 42, n^{os} 3379 et 3381) poursuit son recul sans toutefois devenir anecdotique (4 %). Les autres bandes du Rubané ancien, P2, P3 et P4 ne totalisent plus que 1,0 %, tandis que les bandes P10, P12 et P16 poursuivent leur régression à respectivement 5 %, 2,2 % et 1,0 %.

Les décors en échelle, dominants à la phase 3 (P19, P20, P21 et P37), demeurent pratiquement stables (24,0 % pour 23,8 % à la phase précédente), les types à hachures transversales irrégulières du groupe P37 étant à présent à quasi-égalité (11,0 %) avec les types réguliers du groupe P20 (11,6 %, pl. 134, n^o 17), tandis que la variante P22 régresse à 0,7 %. Les décors de trois lignes incisées ou plus serrées du groupe P11 (pl. 133, n^{os} 6 et 7) qui caractérisent la phase 3 demeurent à un taux pratiquement équivalent à 9,6 %, tout comme le groupe P13 (remplissage de deux rangées d'impressions) à 1,3 %. Ceux du groupe P14 (bande remplie de trois rangées ou plus d'impressions au poinçon; pl. 132, n^o 11 et pl. 133, n^o 2) progressent encore légèrement pour atteindre ici leur maximum à 11,6 %. Tous les autres décors, déjà présents à la phase 3 et qui vont caractériser la phase 5, progressent modestement. Ainsi, les rangées d'impressions simples (P23) ou multiples (P24) qui atteindront leur apogée à la phase 5, passent de 3,4 % à 5,7 %. De même, pour les motifs combinant lignes incisées et rangées d'impressions au poinçon des groupes P25 à P30 dont le total passe de 4 % à 5,1 %, les décors d'incisions encadrées par des rangées d'impressions (P26, P27, P28) avançant désormais avec 3,5 % ceux soulignés d'une rangée d'impressions sur un seul côté (P25 et P30) à 1,5 %.

Les motifs réalisés au pointillé-sillonné (P31, P32, P33 et P34) suivent la même tendance, passant de 1,4 % à 3,2 %, ainsi que ceux réalisés au peigne à deux dents (P401, P402, P403 et P41; 1,0 % à la phase 3, 2,0 % à la phase 4).

Les bandes à remplissage d'incisions prennent une place significative, les groupes d'incisions croisées P35 (pl. 131, n^o 1) et P36 (pl. 131, n^o 3) passant de 4,8 % à 6,7 % (avec une dominante renforcée des types irréguliers P35 à 4,1 %), tandis que les incisions longitudinales P38 (pl. 35, n^o 1203) et P39 (pl. 41, n^o 2082) progressent de 6,8 % à 10,5 % (le type régulier P38 demeurant prédominant à 8,4 %).

Enfin, les bandes ubiquistes d'incisions simples P8 à 0,4 %, vides et étroites P9 à 2,6 % et de cordon encadré (P18 à 1,3 %; pl. 131, n^o 7 et pl. 132, n^o 16) ou non (P17 à 0,4 %) d'impressions poinçonnées demeurent stables.

2.3.4.3. Les motifs intégrés

Sur les 151 motifs intégrés pour lesquels la position est déterminable, 109 (72,2 %) sont des intégrés hauts, 41 (27,1 %) des intégrés bas et 1 (0,6 %) un séparateur. Cet unique exemplaire provenant de la structure 92/277 d'Ay-sur-Moselle (M14; Inv. 2841, pl. 40) est constitué d'une seule ligne incisée et marque la fin du type.

À la phase 4, les segments verticaux non soudés au bord DI2 totalisent 48,8 % des développements de motifs déterminables (201 ex.), tandis que ceux soudés au bord DI1 restent stables à 5,5 %. Les motifs en segments verticaux deviennent ainsi le type dominant, position qu'ils occuperont jusqu'à la fin de la séquence. En deuxième et troisième rangs, on trouve les segments horizontaux DI4 et obliques DI5 à des taux (38,8 % et 2,5 %) stables par rapport à la phase précédente. Ces motifs ne comprennent plus aucun développement en haltère ou pseudo-haltère. Les figures libres ne sont plus représentées que par les cruciformes DI6 (1,5 %), les motifs en faisceaux DI16 ou ceux constitués de triangles et losanges DI10 faisant totalement défaut à cette phase. Parmi les autres thèmes rares, on peut relever un motif anthropomorphe DI12 (pl. 46, n^o 2933), trois chevrons pointe en haut DI7 et un triangle soudé au bord DI11.

22 types de décor sont utilisés pour 24 à la phase 3 mais on note plusieurs changements dans le spectre. Les groupes I2, I7 et I21 ont disparu, tandis que les types I33, I44 et I403 sont attestés pour la première fois et que le type rare I26 (3 ex. sur un total de 1945 motifs déterminés), déjà présent à la phase 1, réapparaît. On peut cependant noter que les motifs qui ne sont plus présents n'étaient attestés qu'à un ou deux exemplaires chacun à la phase 3 et que, par ailleurs, l'unique témoin du groupe I44 se trouve sur le vase dont le bord et le motif principal sont également décorés au peigne à dents multiples. Ce récipient provenant de la fosse 92/277 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» qui a pu être polluée par l'occupation de la maison 23, son attribution à la phase 4 est sujette à caution.

La gamme des décors utilisés pour les motifs intégrés est donc relativement stable, les seules réelles nouveautés étant la présence maintenant clairement attestées des motifs réalisés au pointillé-sillonné I31 et I33. Outre cette innovation, la phase 4 est caractérisée par le brusque essor des décors au peigne à deux dents des groupes I401, I403 et I41 qui passent de 6,8 % à 17,8 %. Ce développement des motifs intégrés qui seront dominants dans la séquence jusqu'au début du Rubané final se fait au détriment de I23 (une rangée d'impressions simples) qui recule de 6,7 points mais aussi de presque tous les autres types de décors qui régressent de 0,5 % à 3 %, à l'exception notable de I8 (une seule ligne incisée) qui progresse légèrement à 4,6 % et de I24 (plusieurs rangées d'impressions) qui demeure le type majoritaire stabilisé à son maximum de 41,5 %.

2.3.4.4. Les autres éléments de décors

99 métopes dont 65 déterminables ont été recensées pour les structures datées de la phase 4. La part des métopes par rapport au nombre de motifs principaux (1 pour 13) reste stable. La gamme est composée de 27 types sur les 73 de l'inventaire général. Les métopes composées d'impressions libres sont toujours les plus nombreuses (32,4 % des déterminables) mais en recul de 13 % par rapport à la phase précédente. Cette

tendance résulte exclusivement de la baisse du groupe M14 (quatre impressions simples ou plus qui chute de 15,6 % à 6,2 %), les autres types demeurant pratiquement stables (M11, 3,1 % ; M12, 23,1 %). À 9,2 %, les métopes vides non délimitées du groupe M1 commencent leur recul, tout comme les incisions espacées en éventail M7 qui passent de 3,6 % à 1,5 %. Les métopes composées de groupes d'impressions délimitées par des incisions M19 sont stables (7,2 % à la phase 3, 10,8 % à la phase 4). Les types composés d'incisions serrées M3, M4, M8 et M10 débutent leur progression en passant de 9,6 % à 13,8 %, tout comme les métopes vides délimitées par des incisions du groupe M5 qui passent de 10,8 % à 26,2 %. Enfin, les métopes réalisées à l'aide d'un peigne à deux dents du groupe M18 font leur apparition en un exemplaire (1,5 %).

Les séparations de bandes deviennent rares (16 ex. dont 11 déterminables) et sont représentées par huit types. Elles sont toujours dominées par le groupe S1 (deux lignes incisées transversales) attesté en quatre exemplaires devant le groupe S5 (deux lignes incisées encadrant deux impressions) en deux exemplaires. Les autres types S8 (figure géométrique vide), S4 (une impression délimitée par des incisions), S7 (dix impressions délimitées par des incisions), S3 (cinq incisions transversales) et S6 (trois impressions délimitées par des incisions) sont représentés par un exemplaire chacun.

Les autres interruptions de bande sont un peu plus nombreuses (28 ex. dont 21 déterminables) et toujours dominées par le groupe Int. 1 (une ou plusieurs incisions transversales) en neuf exemplaires, devant Int. 5 (cinq impressions ou plus) en quatre exemplaires et Int. 4 (trois ou quatre impressions libres) en trois exemplaires. Les interruptions Int. 3 (une ou deux impressions libres) et Int. 8 (interruption non délimitée) sont toujours attestées, en deux exemplaires chacune, tandis que Int. 7, réalisée à l'aide d'un peigne à deux dents, fait son apparition (1 ex.).

178 motifs intermédiaires et 58 fins de bande sont recensés pour la phase 4. À 70,1 %, les impressions petites ou moyennes Imp. 1 constituent toujours le type dominant, devant celles supérieures à 6 mm Imp. 2 qui totalisent 16,2 %. Les impressions allongées Imp. 3 poursuivent leur progression à 8,5 %, tandis que les traits Imp. 4 (2,6 %) et les impressions au peigne à deux dents Imp. 5 (2,6 %) sont pratiquement stables. Pour ce qui concerne les figures déterminables (146 ex.), tout comme à la phase 3 ce sont les paires d'impressions (type 62) qui dominent (30,8 %), devant les impressions isolées (type 61, 19,9 %). Les groupes de trois impressions (type 63) occupent toujours la troisième position à 17,1 %, les triplets (2,5 %) demeurant stables par rapport à l'étape précédente. Les quadruplets (type 64) engagent leur régression à 7,5 %, tandis que les motifs en panneau (type 67) restent stables (4,1 %), tout comme ceux organisés en une ou deux rangées (types 65 et 66) qui cumulent 14,3 %. Les décors constitués de traits poursuivent leur progression lente. Parmi les thèmes rares, on relève deux décors combinant deux lignes incisées et deux rangées

d'impressions (type 71/46-1 ; site 51, st. 5576, Inv. 16), une figure quadrangulaire composée d'impressions longues (type 72/52-2 ; pl. 36, n° 1300) et une pseudo-figure radiée (type 73/59-2 ; Ay-sur-Moselle, site 2, st. 92/270, Inv. 2932).

2.3.4.5. La céramique non rubanée

La céramique du Limbourg est attestée dans huit fosses du site d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille » (site 2). Par ailleurs, ce même site a livré des fragments d'un vase de céramique cannelée (Inv. 2913, st. 92/270 et 92/103, pl. 200, n° 3) et deux tessons décorés de petites impressions obliques en zigzag ou en arête de poisson (pl. 195 : Inv. 2442, st. 92/277 et Inv. 3180, st. 92/96) qui se rapportent au même vase que celui signalé à la phase 3. Ces éléments attribuables à la phase ancienne du Hinkelstein se rapportent éventuellement à l'occupation de la maison M21 (phase 5).

2.3.5. La phase 5

La phase 5 (fig. 49 et 50) est principalement représentée par la maison M1 (2, pl. 123 à 130) de Metz-Nord (site 43), la maison M1 (vol. 2, pl. 78 à 80) et l'ensemble E2 (vol. 2, pl. 81 à 83) de Gandrange (site 10), la maison M3 (vol. 2, pl. 164) et l'ensemble E99 (vol. 2, pl. 166) de Bouzonville (site 59), les maisons M13 (vol. 2, pl. 37) et M21 (vol. 2, pl. 44 et 45) d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille » (site 2), l'ensemble E6 (vol. 2, pl. 99) de Montenach (site 28), l'ensemble E4 (vol. 2, pl. 106) de Thionville (site 35) et l'ensemble E3 (vol. 2, pl. 88) de Kirschnaumen (site 17). Le corpus est constitué de 850 motifs de bords, 1478 motifs principaux et 361 motifs intégrés.

Sur 688 vases dont la forme a pu être déterminée, 645 (93,8 %) sont de forme fermée et 34 (4,9 %) de forme ouverte. On note par ailleurs la présence de sept vases à fond plat ainsi que d'une coupe à pied, ou plus vraisemblablement un vase support puisque la base en est décorée, dans la maison M1 de Metz (site 43 ; pl. 123, n° 5). Par ailleurs, on peut signaler la présence dans la série de quatre micro-vases. Parmi les récipients dont le profil a pu être précisé (629 individus), les formes fermées à profil sinueux et bord rentrant ou droit du type 2 dominant toujours (80,4 %) mais sont en léger recul. Au sein de cette catégorie, on voit apparaître les premiers piriformes (pl. 124, n° 11 et pl. 130, n° 28). Les vases fermés à profil continu (forme 3) sont pratiquement stables (11,8 %) tout comme ceux à profil sinueux et bord éversé (forme 8) à 1,4 %. Les bouteilles (forme 1) ont quant à elles quasi disparu du corpus des vases décorés (1 ex.). Parmi les récipients ouverts, on peut relever la petite progression des formes 4 (profil continu et paroi droite) à 3,6 % et 5 (profil continu et paroi oblique) à 3,3 % tandis que la forme 6 (profil sinueux et bord éversé) demeure discrète à 0,5 %.

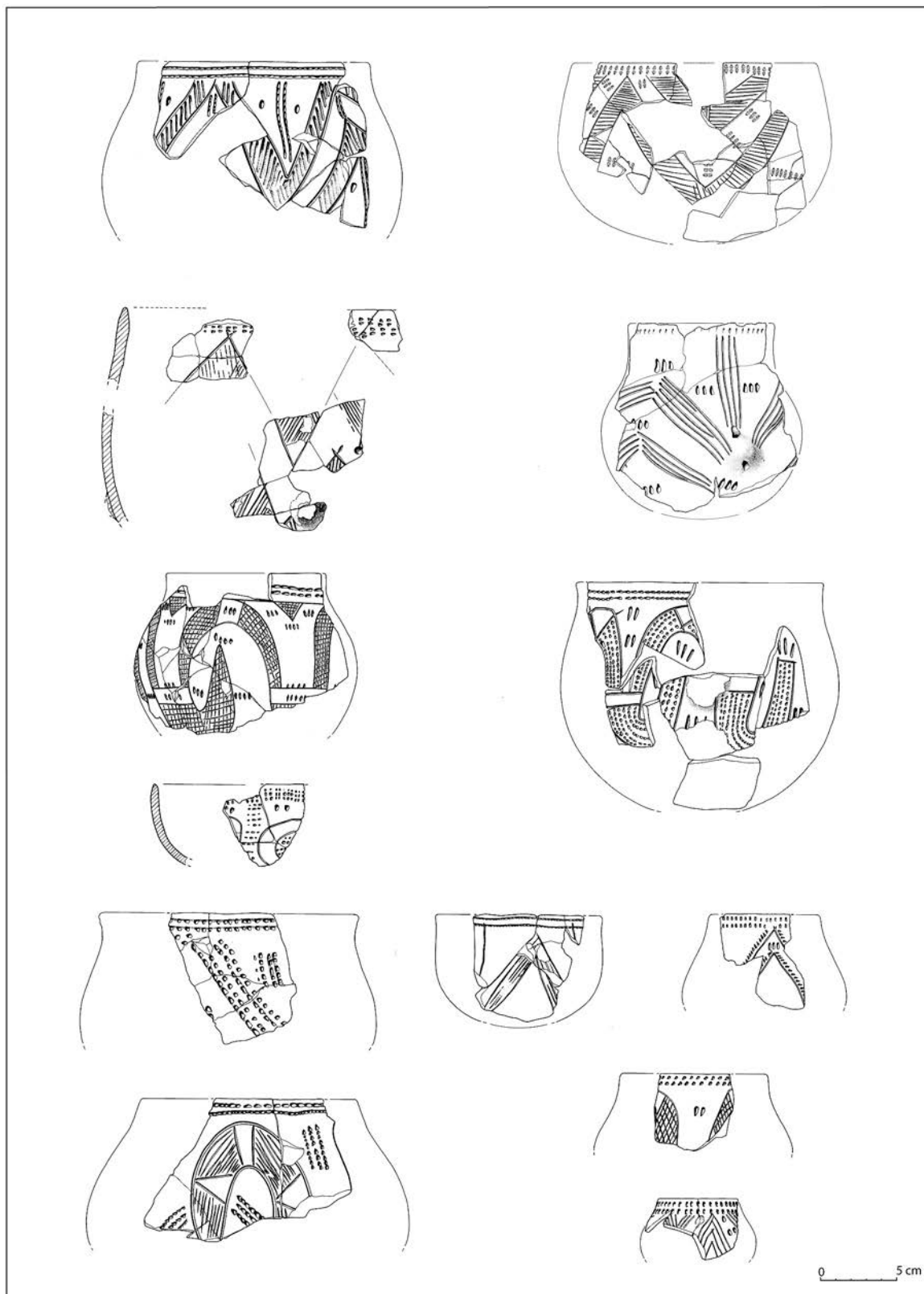


Fig. 49 – Planche synthétique phase 5.

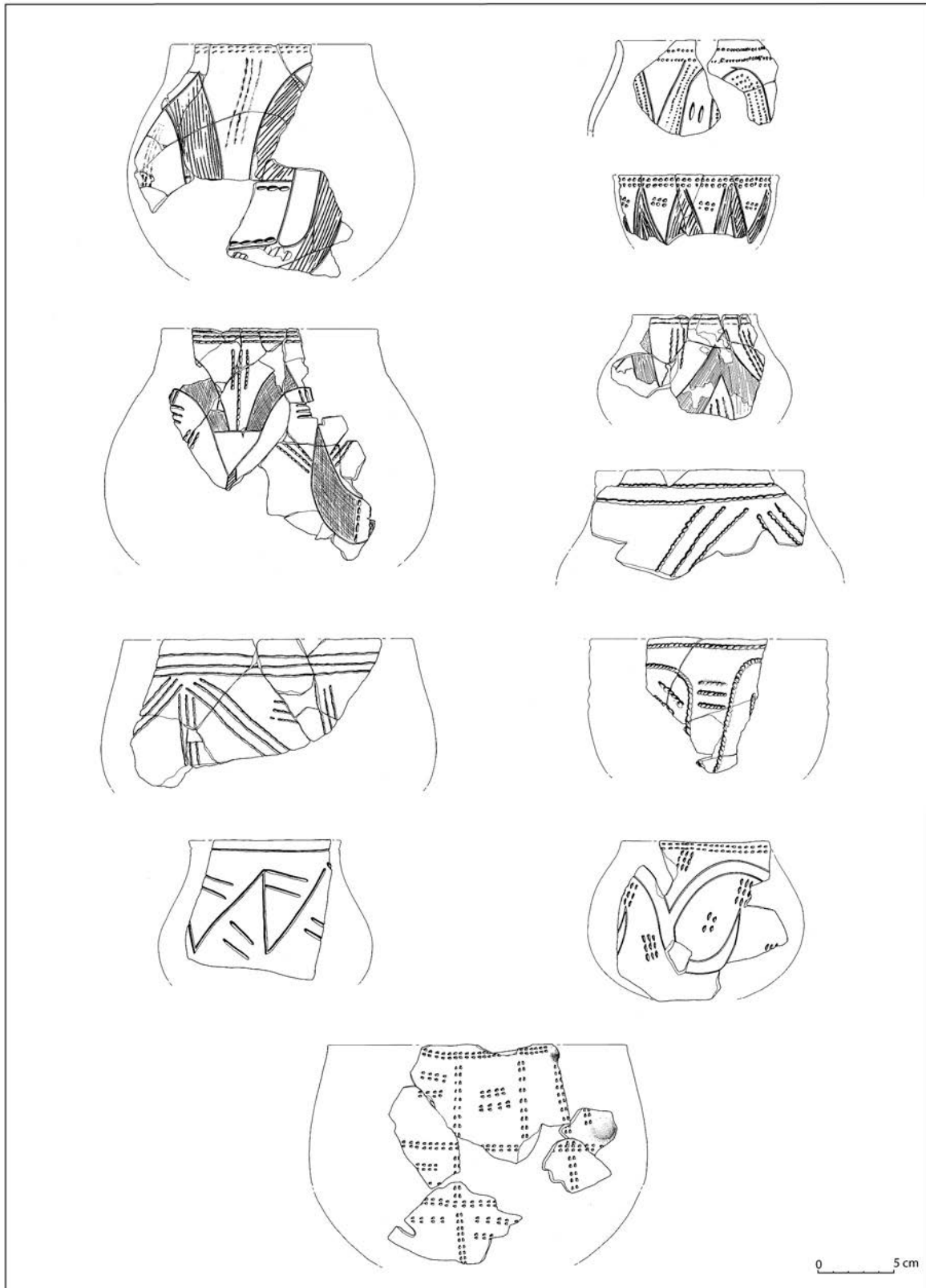


Fig. 50 – Planche synthétique phase 5 (suite).

2.3.5.1. Les motifs de bord

19 groupes de décors sont attestés sur les 24 de l'inventaire général des motifs de bord. Le groupe B16 dont l'apparition à la phase 4 était peu vraisemblable n'est pas une composante de la gamme des décors de la phase 5. Le type B142 (peigne à dents multiples pointillé-sillonné) est attesté par trois exemplaires réalisés à l'aide d'un instrument à trois dents provenant du complexe 92/106 et 92/107 (M16 et M19) d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» qui comprend une part de mélange avec du mobilier des phases 6 et 6/7. Dans la sériation des fosses fiables, ce type n'apparaît qu'à la phase 6/7 et sa présence à la phase 5 est donc plus que douteuse. Il en est probablement de même pour le groupe B132, attesté par un seul tesson (Inv. 4024) de la fosse 92/106 d'Ay-sur-Moselle, puisque ce type n'apparaît pas non plus avant la phase 6/7 dans la séquence des fosses fiables. En outre, la détermination du tesson 4024 comme décor au peigne à deux dents pivotant (bande 37-1) est discutable puisqu'il pourrait tout aussi bien s'agir de deux rangées pointillées-sillonnées au poinçon simple (bande 16-2) du groupe B10. La seule vraie innovation de la phase 5 concerne le type B141 (peigne à trois dents ou plus utilisé en impressions séparées) dont la présence aux phases 3 et 4 était douteuse et qui est maintenant attesté dans cinq ensembles de la phase 5, dont quatre fiables (6 ex., soit 0,7 %). On peut relever que les cinq individus recensés dans les structures fiables sont tous décorés à l'aide d'un peigne à trois dents (pl. 46, n° 1227, pl. 80, n° 358, pl. 165, n° 363).

La proportion des différents types montre quant à elle des évolutions sensibles. Ainsi, les décors de deux rangées d'impressions (B5) deviennent majoritaires à 30,1 % devant les décors d'une seule rangée (B2, B3 et B4) à 28,9 %, ce qui constitue une inversion de tendance. Parallèlement, les motifs réalisés au poinçon simple selon la technique du pointillé-sillonné (B9 et B10) montrent une progression notable en passant de 4,0 % à la phase 4 à 14,2 % à la phase 5. Les décors au peigne à deux dents (B11 et B12) progressent aussi sensiblement (de 9,8 % à 15,1 %) tout comme, mais dans une moindre mesure, ceux des groupes B7, B801 et B802 (une ou plusieurs lignes incisées et combinaison d'incisions et d'impressions au poinçon) qui passent de 1,9 % à 4,7 %. Enfin, les bords non décorés B1 continuent leur régression à 3,3 % tandis que les décors B6 de trois rangées ou plus d'impressions simples restent pratiquement stables à 1,6 %.

Si la gamme des décors et leur pourcentage sont globalement similaires dans chacun des sous-ensembles géographiques, il faut relever des différenciations locales en ce qui concerne la répartition d'une part du peigne à deux dents et d'autre part du pointillé-sillonné B9 et B10. Dans les secteurs de Bouzonville et Metz, le pointillé-sillonné domine nettement (23,2 % en zone A, 27 % en zone E) le peigne à deux dents (4,7 % en zone A, 7,2 % en zone E). Dans les secteurs D, F et C, la situation est inverse puisque les peignes à deux dents dominent (18,4 % en zones F + C; 18,4 % en zone D) le pointillé-sillonné (13,1 % en zones F + C; 6,5 % en

zone D). Dans ce contexte, la zone B occupe une position intermédiaire avec 12,7 % de décors de bords au peigne à deux dents et autant au pointillé-sillonné.

2.3.5.2. Les motifs principaux

Si l'on prend en considération toutes les structures attribuées à la phase 5, les thèmes utilisés pour le développement du motif principal montrent toujours une prédominance des motifs rectilignes (55,9 %) sur les motifs curvilignes (41,8 %). Ce sont les chevrons simples liés D14 (18,3 % des développements déterminables) ou de développement non précisé D5 (51,3 % des déterminables) qui constituent les motifs dominants, devant les spirales curvilignes D3 (11,0 %) et les chevrons redoublés D16 (7,3 %). Les motifs en grille D8 sont présents en deux exemplaires (1,0 %) à Metz-Nord (pl. 128, n° 6) et à Gandrange (st. 3050, Inv. 491), tout comme les frises de triangles D9 (7 ex., soit 3,7 % des motifs déterminables) à remplissage poinçonné (pl. 123, n° 5) ou incisé (pl. 79, n° 287). Les décors tapisants (D18) sont clairement attestés, représentés par des motifs curvilignes (pl. 130, n° 144) et rectilignes (pl. 125, n° 22) dans un style inspiré de celui de Cologne. Les chevrons tronqués ou soudés au décor du rebord, déjà présents à la phase 3, sont représentés par onze individus, les thèmes caractéristiques du groupe Oberrhein-Pfalz faisant leur apparition (pl. 123, n° 4, pl. 126, n° 30 et pl. 127, n° 59).

Les motifs en T D6 dont la présence était douteuse aux phases précédentes, font leur réelle apparition en trois exemplaires (pl. 127, n° 123 et pl. 128, n° 27). Il en est possiblement de même pour quatre autres récipients (motif principal ou intégré), ce qui porterait le thème à 3,7 % des motifs déterminables.

42 groupes de décor sont présents sur les 54 de l'inventaire général. Malgré la présence de deux individus du groupe P50 (site 2, E100, st. 91/462 et M21, st. 92/102) et d'un autre du groupe P48, (site 28, M2, st. 4), l'utilisation du peigne à dents multiples en impression pivotante est peu vraisemblable à cette phase. En effet, ces types ne sont pas attestés dans la séquence des fosses fiables avant la phase 6/7, et à la phase 5, ils sont présents dans des structures dont l'homogénéité est discutable : la structure 4 de Montenach est un chablis ou une petite fosse qui recoupe la maison M2, tandis que la structure 92/102 d'Ay-sur-Moselle s'intègre dans un ensemble de recoupements d'occupations (M16, M19, M25). La présence d'un seul élément de type P48 dans la fosse isolée 91/462 d'Ay-sur-Moselle (site 2) n'est donc pas probante.

L'apparition du groupe P44 (peigne à dents multiples en impression simple), dont l'utilisation à la phase 4 était peu vraisemblable, est ici probablement assurée car le type est attesté en six exemplaires dont deux proviennent d'ensembles fiables (Metz-Nord, M1, st. 7, Inv. 128, bande 49-1; Gandrange M1, st. 3035, Inv. 325, bande 49-4), un troisième étant issu d'une structure d'Ay-sur-Moselle (site 2; st. 92/523, Inv. 4405, bande 49-1) peu susceptible de pollutions par des éléments des phases finales.

A *contrario*, les bandes d'échelles (P19, P20, P21 et P37) auxquelles on peut ajouter la variante P22, régressent de 24,7 % à 17,5 %, le type irrégulier P37 étant à présent le principal du genre. Il en est de même des autres types dominants au Rubané moyen, tels P10 et P11 qui, à 10,3 %, reculent de 4,3 %, ou P6 qui passe de 4,0 % à 2,8 %.

Les bandes de type Flomborn (P1, P2, P3, P4 et P7) approchent l'extinction et totalisent 0,7 %. Les trois exemplaires de Metz (site 43 ; deux exemplaires de type P7 et un de P2) sont fortement corrodés et dénotent du reste de la céramique de la maison M1. Ils sont vraisemblablement en position secondaire, tout comme les deux individus de Cattenom «Acheren» (site 4 ; un P3 dans la st. 24 et un P2 dans la st. 22) qui se rapportent selon toute vraisemblance à la phase 3 attestée sur ce site par la fosse 9 (pl. 56). La même hypothèse vaut pour les bandes de type Flomborn retrouvées à Ay-sur-Moselle (site 2) dans des fosses datées de la phase 5 (st. 92/106, 91/2046 et 92/96). Seul un exemplaire de type P7 retrouvé dans la structure 3054 de Gandrange (site 10) paraît attester d'une perdurance de ce décor puisque les phases du Rubané ancien et moyen ne sont pas présentes sur le site.

Les types P12 et P16 qui atteignaient eux aussi leur maximum à la phase 2 sont toujours modestement présents, à respectivement 1,8 % et 1 %. Les décors ubiquistes P8 (une ligne incisée) et P9 (bande incisée étroite) restent stables à 4,6 % avec une particularité pour le site de Metz-Nord où ces deux groupes cumulés atteignent 9,6 %.

Les cordons lisses encadrés ou non d'impressions ou d'incisions (P18 et P19) restent quant à eux stables à 2 %.

La phase 5 se caractérise par ailleurs par une légère augmentation des motifs au peigne à deux dents (P401, P402 et P403) qui passent de 1,8 % à 4,9 %, et des motifs combinant lignes incisées et rangées d'impressions au poinçon (P25, P27, P28 et P30) qui progressent à 5,6 % (à l'exception notable de P28 qui régresse à 0,2 %).

En ce qui concerne les autres thèmes décoratifs du motif principal, on distingue deux sous-ensembles au sein des structures rassemblées dans la phase 5. Le premier, représenté sur les sites de Bouzonville, Metz-Nord et Montenach, voit les motifs rectilignes supplanter les curvilignes, avec une part notable de motifs en chevrons tronqués par le motif de bord. À cette phase, la part des chevrons atteint ainsi 61 % des développements en zone A, 66,2 % en zone B et 73 % en zone E. Cette particularité est renforcée par la part prise par les motifs non délimités par des incisions réalisés soit au poinçon en impression simple (P23 et P24 ; pl. 127, n° 123 et pl. 130, n° 120) soit au pointillé-sillonné (P31, P32, P34 ; pl. 124, n° 9, 127, n° 59 et pl. 125, n° 22) qui totalisent 18,7 % en zone B, 24,2 % en zone A et 35,6 % en zone E. Dans ces zones géographiques, le développement de ces bandes s'effectue principalement au détriment des motifs à remplissage de plusieurs rangées d'impressions (P13, P14 et P33) qui régressent (10,1 % en zone A, 13,2 % en zone B, 7,2 % en zone E). Le second sous-ensemble, attesté à

Thionville, Gandrange et Ay-sur-Moselle (site 2), paraît plus conservateur puisque les motifs curvilignes y sont à quasi-équivalence avec les rectilignes (46,1 % en zone C, 47 % en zone D, 50 % en zone F). Une autre différence se marque sur ces sites au travers des décors poinçonnés non délimités qui ne progressent que modestement (11,5 % en zone C, 7,7 % en zone D, 7,3 % en zone F) tandis que les motifs de rangées d'impressions délimitées de part et d'autre par des incisions P13 et P14 restent quant à eux dominants (16,6 % en zone C, 11,3 % en zone D, 24,0 % en zone F). Au sein de ce dernier groupe, quelques vases ornés de bandes larges s'apparentent au style «omalien» (pl. 83, n° 373). Cette opposition ne se traduit ni dans la gamme des décors, qui est la même dans les deux sous-ensembles, ni dans les pourcentages qui, si l'on fait abstraction des groupes qui viennent d'être évoqués, présentent partout les mêmes évolutions. Ces deux sous-ensembles s'excluant géographiquement dans l'état actuel de la donnée, ces divergences qui, dans les grandes tendances, perdurent durant tout le Rubané récent (phases régionales 5 à 6 ; fig. 51 et 52) ne relèvent sans doute pas de distinctions chronologiques mais reflètent plus probablement la coexistence, à cette phase, de deux entités culturelles partiellement distinctes. Si cette hypothèse est exacte, la première de ces entités, adoptant le «style Metz-Nord», présente toutes les caractéristiques du groupe Oberrhein-Pfalz (Lindig, 2002) dont l'épicentre se situe sur le cours inférieur du Neckar et le Palatinat, tandis que la seconde se rapporterait plutôt au Rubané rhénon-mosan (Meier-Arendt, 1972 ; Dohrn-Ihmig, 1979). La cartographie des signatures des groupes Oberrhein-Pfalz (motifs de chevrons tronqués ou soudés au décor de bord des groupes P18, P23, P24, P31, P32 et P34) et «omaliens» (bandes du groupe P14 constituées de sept rangées ou plus d'impressions au poinçon) tend à confirmer que la Lorraine du Nord constitue une zone de contact entre ces deux groupes culturels.

Les décors à remplissage d'incisions gagnent 1,2 % pour les motifs croisés P35 et P36 à 7,9 %, et 1,7 % pour ceux d'incisions longitudinales régulières (P38) ou irrégulières (P39) à 12,2 % qui renvoient aux régions de la Wetterau et de la confluence Rhin-Main, élargissant vers l'ouest l'aire de répartition de ces types cartographiés par W. Meier-Arendt (Meier-Arendt, 1966, cartes 15 et 18).

2.3.5.3. Les motifs intégrés

Sur 248 motifs intégrés pour lesquels la position a été déterminée, 63,7 % sont des intégrés hauts, 34,2 % des intégrés bas et 2,0 % des séparateurs. À l'exception éventuelle d'un exemplaire (Inv. 3914, structure 92/106 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille»), les séparateurs de motif sont probablement résiduels puisqu'ils sont associés à des bandes caractéristiques du Rubané ancien (P7 à Montenach, pl. 98, n° 246 ; P6 à Ay-sur-Moselle, Inv. 3942, st. 92/106 ; P12 à Ay-sur-Moselle, Inv. 3284, st. 92/255 ; P12 à Ay-sur-Moselle, Inv. 3709, st. 92/100). La proportion des motifs intégrés bas progresse de près de 7 %, ce qui traduit un enrichissement des décors.

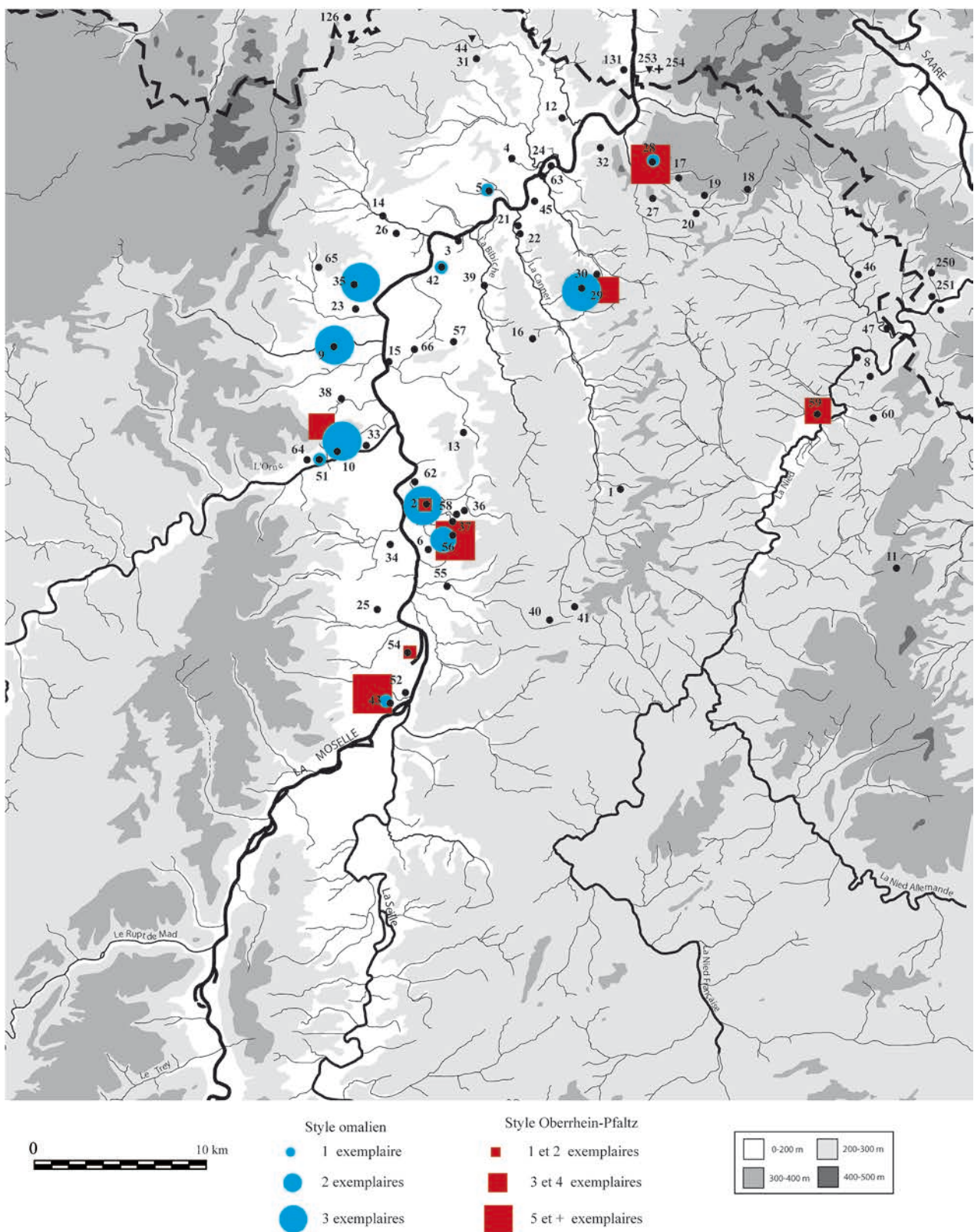


Fig. 51 – Décors de type Oberrhein-Pfalz et omaliens aux phases 5 à 6 (DAO, S. Siafi).

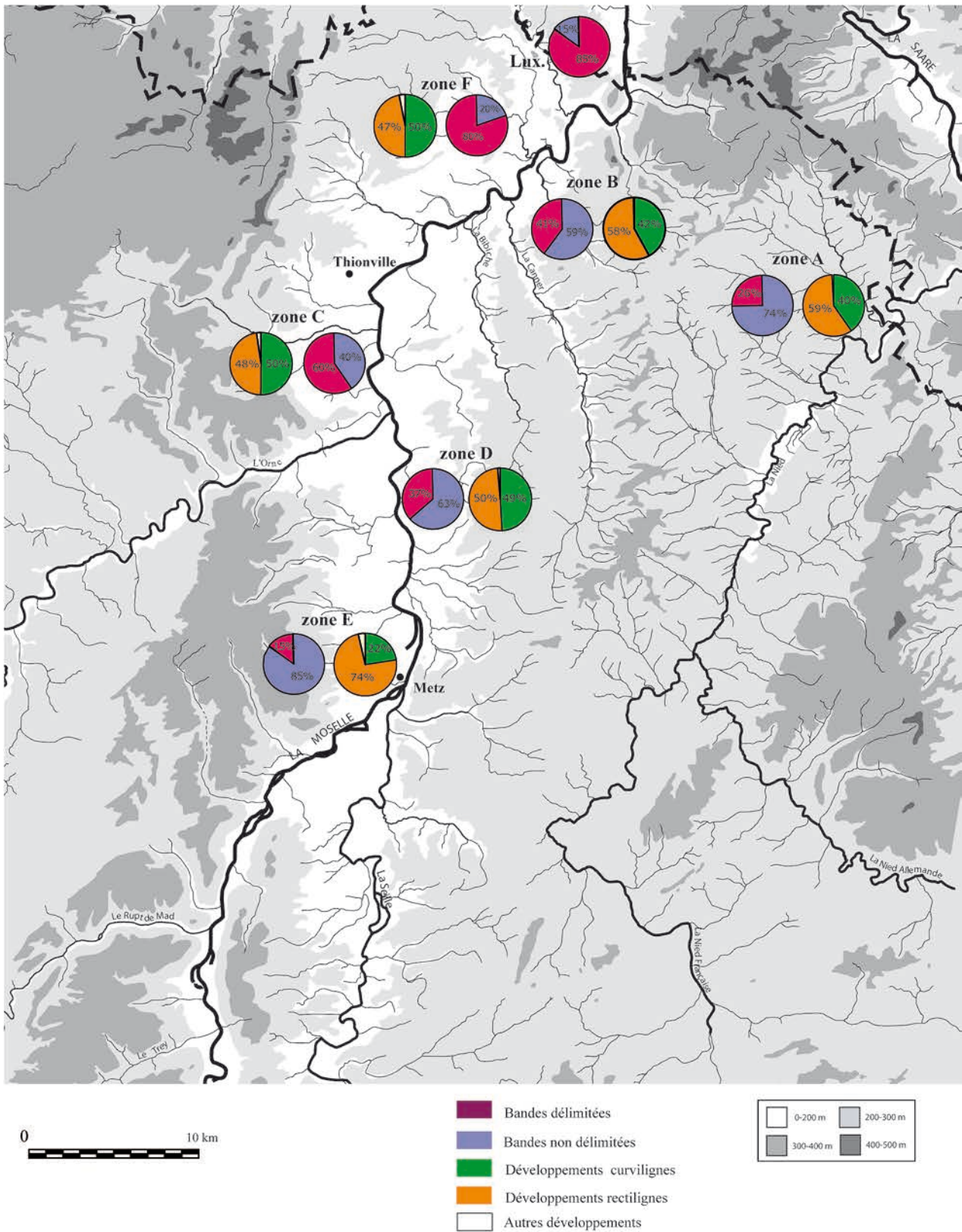


Fig. 52 – Répartition des motifs délimités et non délimités aux phases 5 à 6 (DAO, S. Siafi).

Les développements déterminables (301 individus) sont dominés par les panneaux verticaux qui totalisent 63,1 %, les développements indépendants du bord DI2, à 55,8 % progressant de 7 %, tandis que ceux soudés au bord (ou pseudo-motifs en T) DI1 augmentent plus modestement à 7,3 %. Parallèlement, les segments horizontaux DI4 régressent de 38,8 % à la phase 4 à 21,3 % à la phase 5, tandis que ceux disposés obliquement DI5 progressent légèrement à 6,6 %. Les figures libres sont toujours principalement représentées par des cruciformes DI6 (3,7 %), DI10 (1,0 %) étant attesté par deux triangles et un losange, tandis que les faisceaux DI16 ne sont représentés que par un individu (0,3 %). Pour ce qui concerne les motifs soudés au motif de bord, seul le type DI11 (triangle) est représenté par deux individus (0,7 %). Pour les autres motifs rares, les chevrons pointe en haut DI7 sont attestés en trois exemplaires (1,0 %), tandis que ceux pointe en bas DI9 sont représentés par deux individus (0,7 %).

26 groupes de décor sont recensés parmi les 43 de l'inventaire des motifs intégrés. Toutefois, en ce qui concerne le décor I42 (peigne à deux dents pivotant), attesté en un exemplaire dans la fosse 92/2000 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille», il s'agit du même individu (Inv. 4024) que celui évoqué dans la discussion sur les motifs de bord et dont la détermination est discutable (cf. *supra*). Le décor I44, représenté par un peigne à trois dents imprimé (bande 49-1) est quant à lui plus probant, même s'il est attesté par un individu unique, car il provient de l'ensemble 2 de Gandrange (st. 3050), peu sujet à caution.

Tout comme à la phase précédente, ce sont les décors d'une ou plusieurs rangées d'impressions simples qui dominent avec 47,1 % (13,9 % pour I23, 33,2 % pour I24). Toutefois ces types régressent de 12,7 % par rapport à la phase 4, au profit de I31 (une ou plusieurs rangées d'impressions pointillées-sillonnées; 17,7 %) mais aussi plus modestement des décors de lignes incisées serrées (I9 et I11) qui, à 5,3 %, augmentent de 2,4 %. Les motifs au peigne à deux dents I401, I402 et I403 demeurent stables à 16,4 %, tandis que tous les autres types régressent de moins de 1 %.

La distinction en deux sous-ensembles géographiques mise en évidence grâce à l'analyse des motifs principaux et qui se traduit, dans une moindre mesure, sur les décors de bord, se décline également pour les motifs intégrés. Les zones A, B et E se caractérisent par une dominante du poinçon pointillé-sillonné (31,3 % en zone A, 29,2 % en zone B et 31,1 % en zone E) sur les motifs réalisés au peigne à deux dents (6,3 % en zone A, 2,4 % en zone B et 5,4 % en zone E). *A contrario*, en zones C, F et D, c'est le peigne à deux dents qui domine (26,6 % en zones C + F, 21,5 % en zone D) le pointillé-sillonné (12,8 % en zones C + F, 10,7 % en zone D).

2.3.5.4. Les autres éléments de décor

91 métopes dont 66 déterminables sont recensées dans les structures datées de la phase 5. On compte à présent 1 métope pour 16,2 motifs principaux, ce qui

traduit une certaine désaffection pour ce type d'ornementation qui est préférentiellement utilisé sur les motifs curvilignes. La gamme reste stable (27 types à la phase 4, 29 à la phase 5). Les métopes composées d'impressions libres M11, M12 et M14 totalisent 30,3 % (32,4 % à la phase 4) et on observe une forte régression de M12 (12,1 %) qui atteignait son apogée aux phases régionales 2 et 3. De même, la métope vide non délimitée M1 ne représente plus à présent que 6,1 % tandis que la métope M7 composée d'incisions en éventail disparaît. Les types composés d'impressions délimitées par des incisions M19 sont en légère augmentation (7,2 % à la phase 3, 10,8 % à la phase 4, 12,1 % à la phase 5). Les métopes composées d'incisions serrées M3, M4, M10 et M26 progressent à 16,6 %, notamment du fait de M3 (deux lignes incisées serrées) qui engage sa progression à 9,1 %. Ce sont à présent les métopes vides délimitées par des incisions du groupe M5 qui constituent le type dominant à 25,8 %, tandis que les décors caractéristiques du Rubané récent (peigne à deux dents M18 et pointillé-sillonné M17) sont bien attestés avec respectivement 3 et 4,5 %.

Les séparations de bandes sont toujours aussi rares (12 ex. dont 7 déterminables) et ne sont plus représentées que par six types. Les groupes dominants sont à présent S8 (figure vide, 3 ex.) et S1 (deux lignes transversales, 2 ex.). Les types S6 (trois ou quatre impressions encadrées par des incisions) et S7 (huit impressions ou plus encadrées par des incisions) sont attestés en un exemplaire chacun.

La part des autres interruptions de bandes est en baisse (16 ex. dont 13 déterminables) sur les 1478 motifs principaux. Le groupe GI1 (une ou plusieurs lignes incisées transversales) est à présent le type dominant (4 ex.), devant le groupe GI5 (six impressions ou plus; 3 ex.). Les groupes GI7 réalisé au peigne à deux dents (2 ex.) et GI4 (trois ou quatre impressions libres; 2 ex.) sont encore attestés tandis que GI6 (interruption réalisée au pointillé-sillonné) fait son apparition en un exemplaire.

201 motifs intermédiaires et 55 fins de bandes sont recensés dans les ensembles de la phase 5. Avec 47,8 %, les impressions petites ou moyennes (Imp. 1) constituent toujours le type dominant mais en régression de 20,3 % du fait de l'essor spectaculaire des impressions longues ou en virgule (Imp. 3) qui, à 27,3 %, progressent de 19 %, tandis que les grosses impressions (Imp. 2) restent pratiquement stables (17,3 %), tout comme celles réalisées au peigne à deux dents (Imp. 5, 1,2 %). Les traits (Imp. 4) progressent légèrement (4,7 %) et pour la première fois apparaissent des fins de bande au poinçon pointillé-sillonné (Imp. 6; 0,8 %) ou constituées d'un bouton plastique (Imp. 9, 0,8 %). Pour ce qui concerne les figures déterminables (188 ex.), ce sont toujours les paires (type 62) qui dominent (36,7 %), en progression de 6 %, tandis que les groupes de trois impressions (type 63), au sein desquels les triplets reculent légèrement à 1,9 %, arrivent à présent en deuxième position (20,2 %), devant les impressions isolées (type 61; 16,3 %, soit - 3,4 points). Les

quadruplets (type 64) poursuivent leur régression (3,7 %), tandis que les motifs en panneau (type 67) progressent légèrement (5,9 %). Les thèmes en rangée simple (type 65) ou double (type 66) marquent un recul (9,6 %, soit - 4,7 points) qui constitue une anomalie dans l'évolution de ces types mais provient vraisemblablement des difficultés de distinction pour les phases 5 à 6/7 entre les motifs intégrés I23 et I24 et les motifs intermédiaires de même genre. À 5,3 %, les groupes de lignes incisées (type 68) poursuivent leur progression, ceux constitués d'un ou deux traits faisant un retour notable (7 ex. sur 10). Enfin, parmi les thèmes rares, on relèvera un motif radié (type 73/30, pl. 45, n° 3749), deux motifs en râteau (type 74/55-3, site 38, st. 83/1, Inv. 7 et 74/55-4, site 2, st. 92/106, Inv. 3918) et une fin de bande en allumette (type 77/4-3, site 10, st. 3035, Inv. 596).

2.3.5.5. *La céramique non rubanée*

La céramique du Limbourg est attestée dans deux fosses d'Ay-sur-Moselle (site 2 ; st. 92/106 et 92/107) ainsi que dans une fosse de Cattenom «Acheren» (site 4, st. 22) et une autre de Metz (site 43, st. 5, Inv. 233, fig. 67, n° 2). Par ailleurs, un fragment de vase évoquant directement le Hinkelstein ancien (cf. chap. 2.6.1.4 et 3.1.6.2.4) provient de la structure 92/96 (M21) d'Ay-sur-Moselle (pl. 195, n° 3180). On ne peut exclure ni qu'il s'agisse d'un élément résiduel, puisque des fragments du même vase ont été retrouvés dans des fosses datées des phases 3 et 4, ni qu'il s'agisse d'un élément postérieur à la phase 5, puisque les structures 92/98 (phase 6) et 92/96 sont coalescentes.

2.3.6. La phase 5/6

Les classifications hiérarchiques ascendantes réalisées à partir des résultats des trois matrices (toutes fosses, fosses fiables, maisons et ensembles) permettent d'isoler au sein de la phase 6 un sous-groupe constitué principalement par la maison M1 (vol. 2, pl. 96) de Montenach (site 28), les maisons M1 (vol. 2, pl. 163 et 164) et M4 (vol. 2, pl. 164) de Bouzonville (site 59), la maison M8 (vol. 2, pl. 32) et les ensembles E33 et E84 (vol. 2, pl. 47) d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (site 2), la maison M2 (vol. 2, pl. 141) de La Maxe «Les Lignièrès» (site 54), la maison M10 (vol. 2, pl. 153) d'Ennery RD 52c (site 56) ainsi que par les fosses ou ensembles de fosses E2 (vol. 2, pl. 87) de Kirschnaumen-Évendorf (site 17), E1 de Trémery «Zones 19 et 30» (site 37) et l'ensemble E3 (vol. 2, pl. 84) de Gandrange (site 10). Le niveau de regroupement de ces ensembles se situant dans l'arborescence à un niveau inférieur à celui retenu pour individualiser les autres stades chronologiques, c'est de façon extensive que le terme de phase régionale est utilisé ici pour caractériser ce sous-groupe. Toutefois, l'étude des sites tout comme les résultats de l'analyse factorielle montrent que ce groupe de fosses occupe une position

spécifique bien réelle entre la phase 5 et la phase 6. C'est pour caractériser cette position charnière que la terminologie de «phase 5/6» a été retenue (fig. 53).

L'inventaire des motifs de cette phase cumule 464 motifs de bord, 806 motifs principaux et 247 décors intégrés.

Sur les 401 vases dont la forme a pu être déterminée, 366 (91,3 %) sont des récipients fermés et 35 (8,7 %) sont des récipients ouverts. Parmi les vases dont le profil a pu être précisé (333 individus), ce sont les formes 2 (forme fermée à profil sinueux et bord rentrant ou droit) qui sont dominantes, à un taux pratiquement équivalent (76,9 %) à celui de la phase 5. Les autres formes fermées du type 8 (profil sinueux et bord éversé) sont en légère progression à 3,3 %. Les bouteilles (forme 1) ne sont attestées que par unique exemplaire, vraisemblablement résiduel, qui provient de la maison M8 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille». Parmi les vases ouverts, ceux à profil continu et paroi droite (forme 4) sont stables à 3,6 % tout comme ceux à profil sinueux et bord éversé (forme 6) à 1,5 %. Les formes ouvertes à profil continu et paroi oblique (forme 5) engagent quant à elles leur progression à 3,3 %. Par ailleurs, on recense trois micro-vases dans la série.

2.3.6.1. *Les motifs de bord*

La quasi-totalité des décors de bord présentent un développement continu, seuls huit exemplaires sur les 464 étant interrompus par un vide.

La série des bords est représentée par 16 types. Le type B16 n'est attesté que par un exemplaire (0,1 %) de la bande 60-1-0 (peigne pivotant à trois dents au moins) qui est issu de la fosse 92/221 (ensemble E33) d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille». Le reste du corpus de cette fosse est constitué, en ce qui concerne les éléments remarquables, de six décors au peigne à deux dents du groupe B11, soit un total de sept décors au peigne pour 19 bords déterminés. Ces critères devraient positionner la structure plus tardivement dans la séquence mais plusieurs motifs principaux de type P6, P10 et P12, sans doute issus de l'occupation de la maison M14 dans l'emprise de laquelle la fosse 92/221 a été recreusée, viennent vieillir la datation. La position de E33 à l'extrême fin de la phase 5/6 dans la sériation des ensembles résulte donc vraisemblablement d'un effet de seuil, une mise en relation de la st. 92/221 avec la maison M1 toute proche et datée de la phase 6/7 étant la plus vraisemblable.

Les décors de bord au peigne à dents multiples utilisés en impression simple du groupe B141 sont quant à eux bien attestés (8 ex., soit 1,7 %). Seuls les peignes à trois dents sont représentés, la bande 49-1 (une seule rangée d'impressions simples) étant présente à Montenach maison M1 (st. 31, 1 ex.), Thionville E2 (st. 79/2, 2 ex.) et Bouzonville E5 (st. 332, 1 ex.), tandis que la bande 15-19-1 (triangles remplis d'impressions au peigne à trois dents ; pl. 47, n° 4701) n'a été reconnue que dans l'ensemble E84 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (st. 92/448, 1 ex.). Parmi les

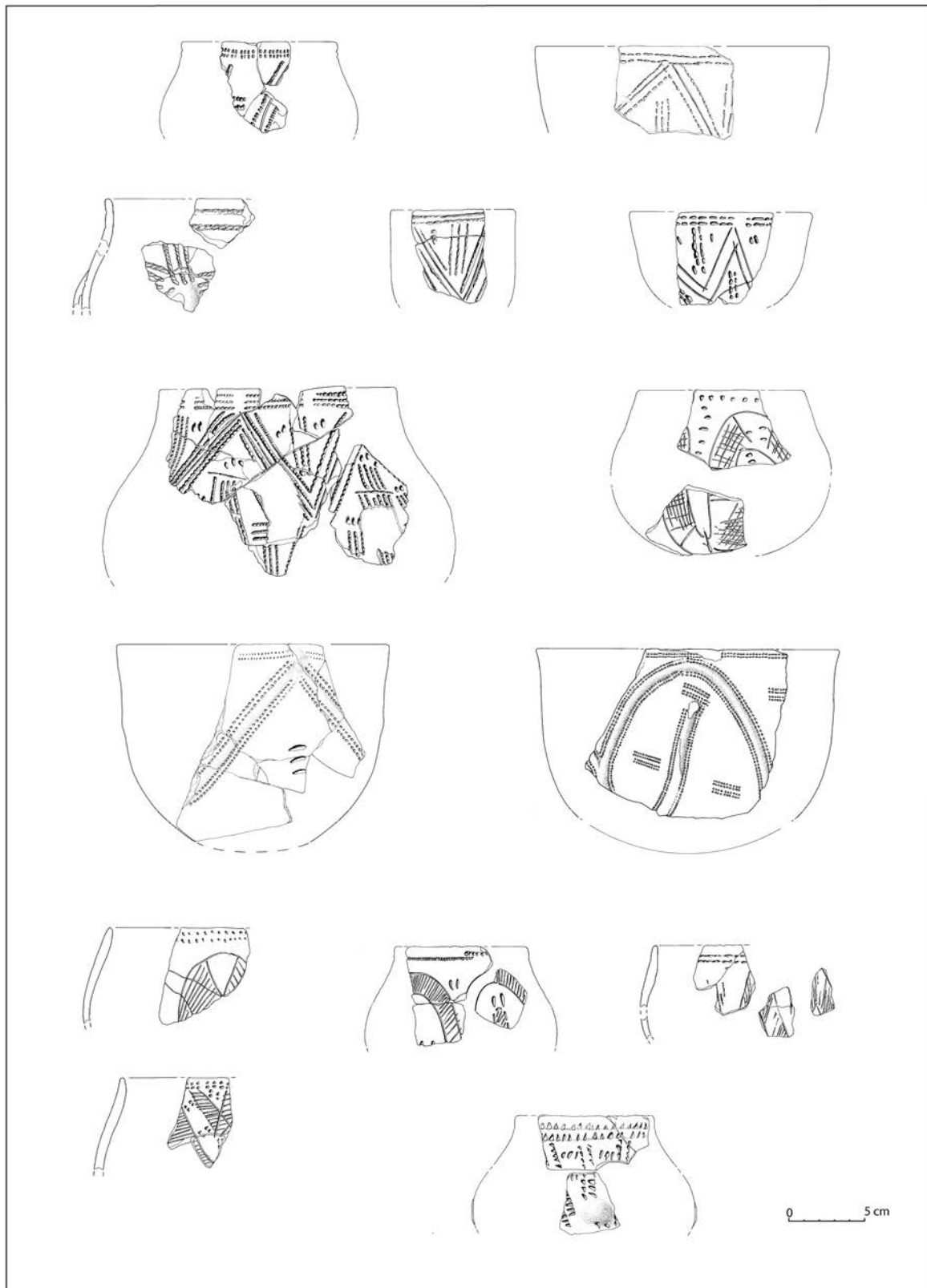


Fig. 53 – Planche synthétique phase 5/6.

décors de bord rares constitués d'une frise de triangles, on peut en outre signaler deux exemplaires de la bande 15-1 (triangles remplis d'incisions) dans la maison M8 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (st. 91/5013 ; pl. 32, n° 979) et dans la structure 158 de Bouzonville (pl. 167, n° 423).

La phase 5/6 est surtout caractérisée par l'essor des bords décorés au peigne à deux dents des groupes B11 et B12 qui passent de 15,1 % à 25,6 % et, plus modestement, par ceux ornés d'une ou plusieurs rangées d'impressions pointillées-sillonnées au poinçon simple (B9 et B10) qui atteignent 19 % (+ 4,8 %). Cette progression s'effectue au détriment des motifs d'une seule rangée d'impressions (B2, B3 et B4) qui, à 13,3 %, reculent de 15,6 %. Les décors de deux rangées d'impressions au poinçon (B5) restent le type dominant, stables par rapport à la phase 5, à 30,4 %. Les types de trois rangées au poinçon simple (B6 à 2,8 %) ou non décorés (B1 à 1,5 %) restent pratiquement stables, tout comme ceux d'une ou plusieurs incisions (B7) ou combinant incisions et impressions au poinçon (B801 et B802) qui totalisent 4,9 % (4,7 % à la phase 5).

Comme à la phase précédente, on relève une différenciation géographique qui se marque dans les proportions respectives des décors au peigne à deux dents en impression simple B11 ou pointillée-sillonnée B12 (8,1 % en zone A, 11,5 % en zone E, 34,1 % en zone D, 42,2 % en zones F + C) et de ceux au poinçon pointillé-sillonné B9 et B10 (32,4 % en zone A, 38,4 % en zone E, 11,4 % en zone D, 1,4 % en zones F + C). De la même manière qu'à la phase 5, la zone B occupe une position intermédiaire, les bords décorés au peigne à deux dents étant légèrement moins représentés (17,1 %) que les bords décorés au poinçon pointillé-sillonné (28,3 %). Plus généralement, on constate que la proportion des décors au peigne, toutes catégories confondues, nettement marquée dans les secteurs présentant le plus d'affinités avec le style Rhin-Meuse (46,4 % en zones F + C), décroît progressivement (37 % en zone D, 18 % en zone B) pour devenir marginal dans les zones présentant les plus fortes influences Oberrhein-Pfalz (11,5 % en zone E, 9,5 % en zone A).

2.3.6.2. Les motifs principaux

À la phase 5/6, toutes zones géographiques confondues, les chevrons et spirales angulaires dominent toujours (53,3 %) les motifs curvilignes (46,1 % des développements de motifs). Les récipients pour lesquels le développement est déterminable montrent que ce sont les chevrons simples (D14, 29,5 %, D5, 42,0 % et D12, 2,3 %) qui sont majoritaires (73,8 %) devant les spirales curvilignes D3 à 13,6 % et les chevrons redoublés ou triplés D16 à 9,1 %. Les motifs en T (D6) ne sont plus attestés qu'en un exemplaire possible, tandis que les motifs de grille D8 sont absents, ce qui pourrait marquer l'abandon de cette thématique, l'unique exemplaire daté postérieurement à la phase 5 (Vitry-sur-Orne, st. 5588, Inv. 1, pl. 134) présentant une organisation sensiblement différente de celle des vases des phases 1 à 5 (cf. *infra*, phase 7). Les frises de triangles

D9, en forte régression par rapport aux phases précédentes, ne sont plus représentées que par deux exemplaires (2,3 % des motifs déterminables ; pl. 167, n° 423).

Les deux sous-groupes culturels qui se distinguaient à la phase 5 se retrouvent à la phase 5/6 au travers des développements de motifs. En effet, les zones A, B et E montrent une dominante des motifs rectilignes (59,7 %, 61,0 %, 80,0 %), tandis que dans les zones D, C et F, ce sont les curvilignes qui s'imposent (51,7 %, 59,4 % et 60 %).

Sur les 54 groupes de décors de l'inventaire général, 40 sont présents dans les structures attribuées à la phase 5/6. Ceux des groupes P1, P2, P3 et P7 font maintenant défaut. En ce qui concerne l'unique exemplaire du groupe P4 retrouvé dans l'ensemble E83 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (st. 92/462 et 92/463), il s'agit très probablement d'un tessou résiduel provenant de la structure 92/27 (ensemble E88) datée de la phase 3 et qui est coalescente à la structure 92/463. Il en est probablement de même pour le groupe P16 représenté par un unique exemplaire issu de la structure 92/525 de ce même site qui a pu remanier des éléments de l'occupation de la maison M24 (phase 3). La quasi-totalité des motifs Flomborn disparaissent donc sans doute après la phase 5 (et même probablement plus précocement). À la phase 5/6, parmi les décors du Rubané ancien, seuls les groupes P6, P10 et P12 perdurent modestement à respectivement 1,7 %, 1,3 % et 0,9 %. Ces taux sont en outre vraisemblablement surévalués car sur les 34 éléments attribués à ces groupes, plus de la moitié sont issus du site à occupation précoce d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille». La présence de sept individus dans les fosses 92/221 et 91/13A de ce site résulte très probablement de recouvrements avec des occupations de la phase 4 (maisons M9 et M14). Le décor rare au peigne à deux dents traîné P43 fait son apparition (Ay-sur-Moselle, E83, pl. 47, n° 4502) dans le prolongement du développement des autres types de décors au peigne à deux dents P401, P402, P403 et P41. Les motifs d'impressions au peigne à dents multiples P44 sont attestés dans des ensembles peu suspects de pollution par des éléments tardifs : un exemplaire au peigne à trois dents provenant de la fosse fiable 79/2 de Thionville, deux autres (un peigne à trois dents et un peigne à cinq dents) de l'ensemble E84 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» et un quatrième (peigne à au moins quatre dents) de la fosse 92/525 (E100) de ce même site. Les peignes à dents multiples utilisés en impression pivotante sont représentés par les groupes P49 et P50 en respectivement un et deux exemplaires chacun. Pour le type P49, provenant de l'ensemble E33 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille», une attribution à la phase 6/7 est la plus probable (cf. *supra* la discussion sur les motifs de bord). De même en ce qui concerne le groupe P50, l'exemplaire au peigne à quatre dents d'Ennery (site 56, st. 15, Inv. 477) provient vraisemblablement d'une contamination par du mobilier de la maison voisine (M5, phase 6/7). La présence sur le site de Montenach d'une bande 63-2 dans la structure 251 (Inv. 227), peu suspecte de pollution, pourrait permettre

d'envisager une première utilisation des peignes à dents multiples en impression pivotante dès la phase 5/6. Toutefois, il faut rappeler que dans la séquence des fosses fiables, ce type de décor fait totalement défaut à la phase 5/6.

Les décors à remplissage d'incisions longitudinales P38 et P39 progressent de 12,2 % à 20,3 %, les types à incisions régulières P38 atteignant ici le maximum de la séquence à 16,3 %. Les décors d'incisions croisées P35 et P36 augmentent eux aussi légèrement, de 7,9 % à 10,5 %, le type irrégulier P35 demeurant dominant sur le type régulier P36. Les décors au pointillé-sillonné P31, P33 et P34 approchent leur maximum avec une moyenne régionale de 16,8 %. Il en va de même pour les peignes à deux dents, tous types confondus (P401, P402, P403, P41 et P43) qui sont en légère progression sur tous les sites à 7,5 % (4,9 % à la phase 5). Ces évolutions se font au détriment des motifs de type Flomborn qui, comme il a été dit, ont presque tous disparu à cette phase, mais aussi et surtout des décors caractéristiques des phases 3 et 4 qui poursuivent leur décroissance.

Ainsi les motifs d'échelles (P19, P20, P21, P37 et la variante P22) régressent de 17,5 % à 12,1 %, de même que le motif P11 (trois lignes incisées ou plus serrées) qui passe de 6,6 % à 4,5 %. Les décors combinant lignes incisées et rangées d'impressions au poinçon (P25, P26, P27, P28, P29, P30) qui atteignaient leur maximum avec 5,6 % à la phase 5, engagent leur repli à 4,4 %. Au sein de ces décors, le type P27 (une ou deux lignes incisées encadrées de part et d'autre par une rangée d'impressions) domine toujours le type P25 (une ligne incisée soulignée sur un seul côté par une rangée d'impressions). Le type ubiquiste P9 (bande vide étroite) à 3,0 % est pratiquement stable, les motifs de cordon P17, P18 et P32 étant quant à eux dans la moyenne à respectivement 0,6 %, 1,5 % et 0,5 %.

Les deux sous-ensembles géographiques mis en évidence à la phase 5 perdurent jusqu'à la phase 6 sans modifications significatives d'aires. Pour la phase 5/6, comme il a été dit ci-dessus, l'opposition entre les deux sous-ensembles reste marquée, tant en ce qui concerne les développements qui sont principalement curvilignes dans les zones géographiques C et D et principalement rectilignes dans les secteurs géographiques B et E, que pour les bords, qui sont majoritairement ornés au peigne à deux dents en zones C, D et F, et au pointillé-sillonné en zones A et E.

Ces distinctions sont plus délicates à mettre en évidence en ce qui concerne les décors du motif principal car si la phase 5/6 est bien représentée en zone A (NMI : 159), B (NMI : 242) et D (NMI : 323), on ne compte que 37 décors principaux en zone E et, pour les zones C et F, incluses dans une même aire géographique rive gauche de la Moselle, les données ont été cumulées (99 motifs principaux) afin d'éviter de trop fortes incidences sur les pourcentages. La distinction relevée à la phase 5 entre d'une part les motifs délimités par des lignes incisées et remplis d'impressions au poinçon (P13, P14 et P33) ou au peigne à deux dents (P402) et d'autre part les motifs non délimités au

poinçon (P23, P24, P31, P32 et P34) ou au peigne à deux dents (P401 et P403), se retrouvent ici. En effet, comme à la phase précédente, les zones B, A et E présentent des taux de décors non délimités (24,4 %, 32,1 %, 56,7 %) nettement supérieurs à ceux des décors délimités (16,0 %, 8,1 %, 5,4 %). À l'opposé, en zones C et F, les motifs délimités totalisent 30,3 %, tandis que ceux non délimités ne représentent que 16,2 %. En outre, en zones C, F et D plus particulièrement, on relève plusieurs bandes larges remplies d'impressions au poinçon de type omalien (bandes 23-7 et suivantes du groupe P14).

De même, les sites des aires géographiques A, B et E où à la phase 5 s'imposait le style Oberrhein-Pfalz, présentent toujours un nombre de signatures du style Oberrhein-Pfalz, notamment des motifs en chevrons tronqués par le décor du rebord (pl. 96, n° 238, pl. 141, n° 11 et pl. 166, n° 249). Par ailleurs, la réticence à l'utilisation du peigne pour le décor du bord relevée en zones B, A et E se décline également pour les motifs principaux (5,8 %, 4,4 % et 0 %) tandis qu'en zones C + F le total des décors principaux réalisés à l'aide de peignes est de 18,2 %.

Les sites du secteur Ay-sur-Moselle-Trémery (zone géographique D) montrent une évolution sensible par rapport à la phase antérieure où prédominait un style rhéno-mosan. En effet, si les développements curvilignes dominant (51,7 %) les motifs rectilignes (44 %) et que les bords sont principalement décorés au peigne à deux dents, ce qui rapproche les sites de ce secteur de ceux des zones C et F, *a contrario* les motifs principaux décorés au peigne ne présentent qu'un taux de 10,8 %, ce qui est plus proche de celui des zones A et B que des zones C + F. En outre, les motifs d'impressions non délimités du style Oberrhein-Pfalz supplantent ceux de style rhéno-mosan sur tous les habitats de la zone D attribués à la phase 5/6 : 9 décors non délimités pour 3 délimités sur un total de 39 motifs principaux dans la maison 10 d'Ennery «RD 52c» (site 56), 18 non délimités pour 5 délimités sur un total de 54 dans l'ensemble E1 de Trémery «Zone 19/30» (site 37), 12 non délimités pour 10 délimités sur un total de 123 pour la maison M8 et l'ensemble E84 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (site 2). Concernant ce site, il est difficile de préciser si la proportion légèrement plus importante des décors du groupe P14 est due à une plus forte résistance à cette extension ou si elle résulte d'une pollution par quelques tessons des phases antérieures. La zone D qui à la phase 5 se rattachait aux groupes C et F, présente ainsi un spectre de décors principaux plus proches des zones A, B et E.

Il apparaît ainsi que le style Oberrhein-Pfalz est en légère expansion puisque la totalité des sites de la rive droite de la Moselle subissent à présent cette influence. Dans ce cadre, les habitats des secteurs de Montenach (zone B) et Ay-sur-Moselle (zone D) peuvent être considérés comme des sites intermédiaires du fait de la place plus prégnante prise par certains éléments rhéno-mosans. Ces deux sous-ensembles géographiques ont en commun une autre particularité à la phase 5/6 puisqu'ils voient un développement concomitant des bandes à remplissage d'incisions longitudinales P38 et

P39 (21,1 % en zone B ; 26,0 en zone D), alors que la progression de ces décors est nettement plus modérée dans les autres secteurs (13,8 % en zone A ; 15,1 % en zones C + F ; 5,4 % en zone E).

2.3.6.3. Les motifs intégrés

Sur 181 motifs intégrés pour lesquels la position a pu être déterminée, 115 (63,5 %) sont des intégrés hauts, 65 (35,9 %) des intégrés bas et un seul (0,5 %) un séparateur de motif. Pour cet élément provenant de l'ensemble E33 (structure 92/21) d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille», il s'agit vraisemblablement d'un tessou résiduel provenant de l'occupation de la maison M14 (cf. *supra* «Les motifs de bord»). La part respective des intégrés hauts et des intégrés bas demeure stable par rapport à la phase 5.

Les développements de motifs déterminables (209 individus) sont dominés encore plus nettement par les segments verticaux qui totalisent 68,9 %, en progression de 5,8 % par rapport à la phase 5. Dans cette catégorie, les motifs indépendants du bord DI2 atteignent 61,2 %, tandis que ceux soudés au bord DI1 progressent légèrement à 7,7 %. Parallèlement, les segments horizontaux DI4 régressent à 18,7 %, tout comme ceux disposés obliquement DI5 (5,3 %). Les figures libres sont toujours principalement représentées par des cruciformes DI6, en recul à 2,4 %, tandis que DI10 n'est attesté que par un losange (0,5 %) et que les faisceaux DI16 font défaut. Pour ce qui concerne les motifs soudés au bord, les triangles DI11 sont attestés en deux exemplaires (1 %), tandis que les chevrons pendants DI8 ne sont représentés que par un individu (0,5 %). Pour les autres motifs rares, les chevrons pointe en haut DI7 sont attestés en un exemplaire, et ceux pointe en bas DI9, en quatre exemplaires (1,9 %).

21 groupes de décors sont recensés pour 26 à la phase précédente. Cette variation n'est pas significative car si sept décors (I12, I26, I35, I42, I44, I36 et I402) ne sont plus présents et que deux autres (I33 et I39) qui faisaient défaut à la phase 5 sont maintenant attestés, il s'agit d'éléments rares dont les fluctuations sont sans doute fonction de l'importance du corpus. On peut toutefois relever l'absence de tout décor intégré réalisé au peigne à trois dents et plus, ce qui montre le peu de place prise par ces instruments dans les techniques décoratives.

La phase 5/6 est caractérisée par le développement des motifs au peigne à deux dents I401, I403 et I41 qui, à 28,2 %, augmentent de 11,5 points et des décors au pointillé-sillonné réalisés à l'aide d'un poinçon simple (I31, I33 et I34) qui, à 29,1 %, sont maintenant les types dominants (+ 10,6 points). Cette progression s'effectue principalement au détriment des motifs réalisés en impression simple non délimitée (I23 et I24) qui, à 29,6 %, régressent de 17,5 % mais aussi des décors de lignes incisées (I8, I9, I10 et I11) qui, à 6,4 %, reculent de 3,6 %. Si cette tendance est commune à toutes les zones géographiques, les deux sous-ensembles déjà évoqués se distinguent par une

dominante du peigne à deux dents (26,7 % en zones C + F, 47,6 % en zone D) sur le pointillé-sillonné (13,3 % en zones C + F, 14,3 % en zone D) dans les secteurs où prévaut le style rhéno-mosan. Dans les zones d'influences Oberrhein-Pfalz au contraire, c'est le poinçon pointillé-sillonné qui domine (44,8 % en zone A, 42,7 % en zone B, 33,3 % en zone E) sur le peigne à deux dents (13,8 % en zone A, 16,8 % en zone B, 20,0 % en zone E).

2.3.6.4. Les autres éléments de décor

55 métopes dont 40 déterminables sont recensées pour la phase 5/6. La part de ce type de décor continue à régresser puisque l'on ne compte plus désormais qu'une métope pour 15,6 motifs principaux. Ceci est en partie dû au développement des bandes non délimitées qui ne sont presque jamais interrompues par une métope. On ne recense à présent que 19 types pour 29 à la phase 5. Les groupes caractéristiques du Rubané moyen font à présent défaut (M11) ou ne sont plus représentées que par un exemplaire (M7). Les métopes composées d'impressions non délimitées ne sont plus représentées que par un exemplaire du groupe M12 et trois du groupe M14, tandis que la métope vide non délimitée M1 est attestée en deux exemplaires. Les types composés d'impressions délimitées par des incisions M19 sont proportionnellement en progression (9 ex., soit 22,5 %). Les métopes d'incisions serrées ne sont plus représentées que par le groupe M3 qui poursuit sa progression (6 ex., soit 15 %), tout comme les métopes vides délimitées par des incisions M5 qui, avec 17 exemplaires, totalisent à présent 42,5 %.

Les séparations de bandes deviennent anecdotiques (7 ex., dont 5 déterminables) et sont uniquement représentées par S1 (deux lignes incisées, 2 ex.), S5 (deux impressions encadrées par des incisions, 1 ex.) et S10 (impressions au peigne à deux dents) qui fait son apparition (1 ex.). Les autres interruptions de bandes suivent la même tendance (7 ex. dont 6 déterminables) et ne sont plus attestées que par Int. 1 (deux lignes incisées) en quatre exemplaires, Int. 5 (six impressions au poinçon) et Int. 6 (peigne à deux dents pointillé-sillonné), en un exemplaire chacune.

155 motifs intermédiaires et 29 fins de bandes sont recensés dans les structures attribuées à la phase 5/6. Les impressions petites et moyennes (Imp. 1) demeurent le type dominant (37,6 %) mais subissent un nouveau recul de 10 %, tandis que parallèlement les impressions allongées ou en virgule (Imp. 3) progressent de 5,6 % et totalisent 33,1 %. Les grosses impressions (Imp. 2) marquent une légère reprise (20,4 %, soit + 3 points) qui peut être due à du mobilier résiduel. Avec 4,4 %, les impressions au peigne à deux dents (Imp. 5) progressent de 3,2 %, suivant en cela mais plus modestement l'évolution de l'utilisation de cet instrument pour le reste des décors. Enfin, l'utilisation en fin de bande du pointillé-sillonné (Imp. 6) ou du bouton (Imp. 9) reste discrète (0,6 % chacun).

En ce qui concerne l'évolution des figures déterminables (125 individus), on note une nouvelle progression

des paires d'impressions (type 2) qui, à 41,6 %, atteignent le maximum de la séquence, tandis que les groupes de trois impressions (type 63) marquent à 13,6 % un recul qui constitue une anomalie dans l'évolution du type. Les impressions simples (type 61) restent pratiquement stables à 18,4 %, tout comme les quadruplets (type 64, 3,2 %). Les thèmes en rangée simple (type 65) ou double (type 66) retrouvent un total (14,4 %) conforme à la moyenne constatée pour le Rubané moyen et récent à l'exception de la phase 5 (cf. *supra*). Les motifs en panneau (type 67) ou de groupes de lignes incisées (type 68), avec respectivement 3,2 % et 4,0 %, ne présentent pas de variation significative par rapport aux phases 4 et 5. Enfin, parmi les thèmes rares on relève la présence d'une fin de bande combinant une ligne incisée et deux paires d'impressions (type 71/45-2, pl. 105, n° 55) et d'un motif intermédiaire en soleil (type 75/64-5, site 37, st. 2139, Inv. 51).

2.3.6.5. La céramique non rubanée

La céramique du Limbourg est attestée dans la fosse 91/16 d'Ay-sur-Moselle (site 2) qui comprend pour partie du mobilier de la maison M8 datée de la phase 5/6 et du mobilier de la maison M9, datée de la phase 4. Par ailleurs, une structure de Montenach (site 28) a livré un tessou de céramique cannelée (Inv. 105, st. 32, pl. 198, n° 1).

2.3.7. La phase 6

La phase 6 *sensu stricto* (fig. 54 et 55) est principalement représentée par les maisons M23 (vol. 2, pl. 45) d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (site 2), M2 de Bouzonville (site 59) et M6 (vol. 2, pl. 161) de Trémery «Voirie-Site 4» (site 58), M2 et M3 (vol. 2, pl. 185) de Bertrange (site 66) ainsi que par les ensembles E89 Ay-sur-Moselle «La Tournaille», E6 (vol. 2, pl. 165 et 166) de Bouzonville, E6 (vol. 2, pl. 135) de Vitry-sur-Orne (site 51) ainsi que E11 et E14 d'Ennery (site 56).

Le corpus totalise 313 motifs de bord, 595 motifs principaux et 131 motifs intégrés.

Sur 234 vases dont la forme est déterminable, 221 (94,4 %) sont de forme fermée et 11 (4,7 %) de forme ouverte. On note par ailleurs la présence d'un vase à fond plat et de trois micro-vases. Parmi les 200 récipients dont le profil a pu être précisé, la forme 2 (forme fermée à profil sinueux à bord rentrant ou droit) totalise 85 %, soit le taux le plus élevé de la séquence. Les récipients fermés à profil continu de la forme 3 régressent de 11,1 % à la phase 5/6 à 7,5 % tandis que les autres formes fermées du groupe 8 (profil sinueux et bord éversé) sont en léger recul à 2,0 %. Par ailleurs, on peut relever l'absence de toute bouteille. Parmi les formes ouvertes, les types 4 (profil continu à paroi droite) et 5 (profil continu à paroi oblique) sont pratiquement stables à respectivement 3,0 % et 1,5 %. Le type 6 (profil sinueux et bord éversé) fait défaut, ce qui peut être dû à la réduction de l'échantillon.

2.3.7.1. Les motifs de bord

La totalité des 313 bords décorés présentent un motif continu. La série des décors de bord est représentée par 13 types (soit trois de moins qu'à la phase 5/6) sur les 24 de la gamme.

Avec 27,2 %, les décors au peigne à deux dents (B11 et B12) constituent à présent le type majoritaire avec une préférence marquée pour les motifs en impression simple B11 à 22,7 %, devant les impressions pointillées-sillonnées B12, à 4,5 %. Les peignes à dents multiples quant à eux (B141, B142 et B16) totalisent 8 % avec une dominante des peignes à trois dents (12 ex. dans la séquence des fosses fiables) et quelques rares exemplaires à quatre (4 ex.) ou cinq dents (1 ex.). L'impression simple B141 est la principale technique utilisée à 6,7 %. L'impression pivotante B16 est représentée par trois exemplaires mais ces individus proviennent de structures dont l'homogénéité est sujette à caution : un exemplaire dans la structure 63 d'Ennery (site 56), susceptible de contamination par la maison M2 datée de la phase 7 et deux autres dans la structure 2065 de Bertrange (site 66), vraisemblablement polluée par quelques éléments de la maison M1 attribuée également à la phase 7. Comme B16 n'a été rencontré dans aucune fosse fiable datée de la phase 6, il est probable que le type ne fait pas encore réellement partie de la gamme des décors.

Cette progression des décors au peigne qui, toutes catégories confondues, totalisent 35,2 %, et des décors pointillés-sillonnés B9 et B10 qui, à 23,9 % atteignent le maximum de la séquence, s'effectue au détriment de pratiquement tous les autres décors. Il en est ainsi pour ceux constitués d'une seule rangée d'impressions simples (B3 et B4) qui, à 9,8 %, régressent de 3,2 %, tandis que ceux d'une rangée de grosses ponctuations (B2) et ceux associant lignes incisées et impressions (B801 et B802) disparaissent. Les bords décorés B1 (1,0 %) ou décorés de lignes incisées B7 (2,6 %) ainsi que ceux de deux rangées B5 (25,6 %, - 4,8 %) ou trois rangées ou plus d'impressions simples B6 (1,9 %) connaissent le même recul. Le décor rare B20 n'est pas attesté, ce qui résulte vraisemblablement de la faiblesse relative du corpus.

Les différences géographiques relevées aux deux phases précédentes sont plus difficiles à mettre en évidence car aucune structure postérieure à la phase 5/6 n'a fait l'objet de fouille dans les zones E et F. Ceci résulte d'une lacune documentaire car la fin du Rubané récent et le Rubané final sont attestés dans ces secteurs par les prospections de surface : Cattenom (sites 4 et 5), Manom (site 26) en zone F, Metz (site 43) en zone E. Malgré ces lacunes et la faiblesse du corpus en zone A (NMI bords : 33), on peut noter que les tendances observées aux phases 5 et 5/6 paraissent se poursuivre à la phase 6. Ainsi, les bords décorés à l'aide de peignes totalisent 44,5 % en zone C et 47 % en zone D, là où les éléments Rhin-Meuse sont les plus présents, tandis que ces mêmes décors ne totalisent que 23,4 % en zone B et 6,0 % en zone A, là où les influences Oberrhein-Pfalz sont les plus prégnantes. Ce phénomène est principalement compensé par les motifs au

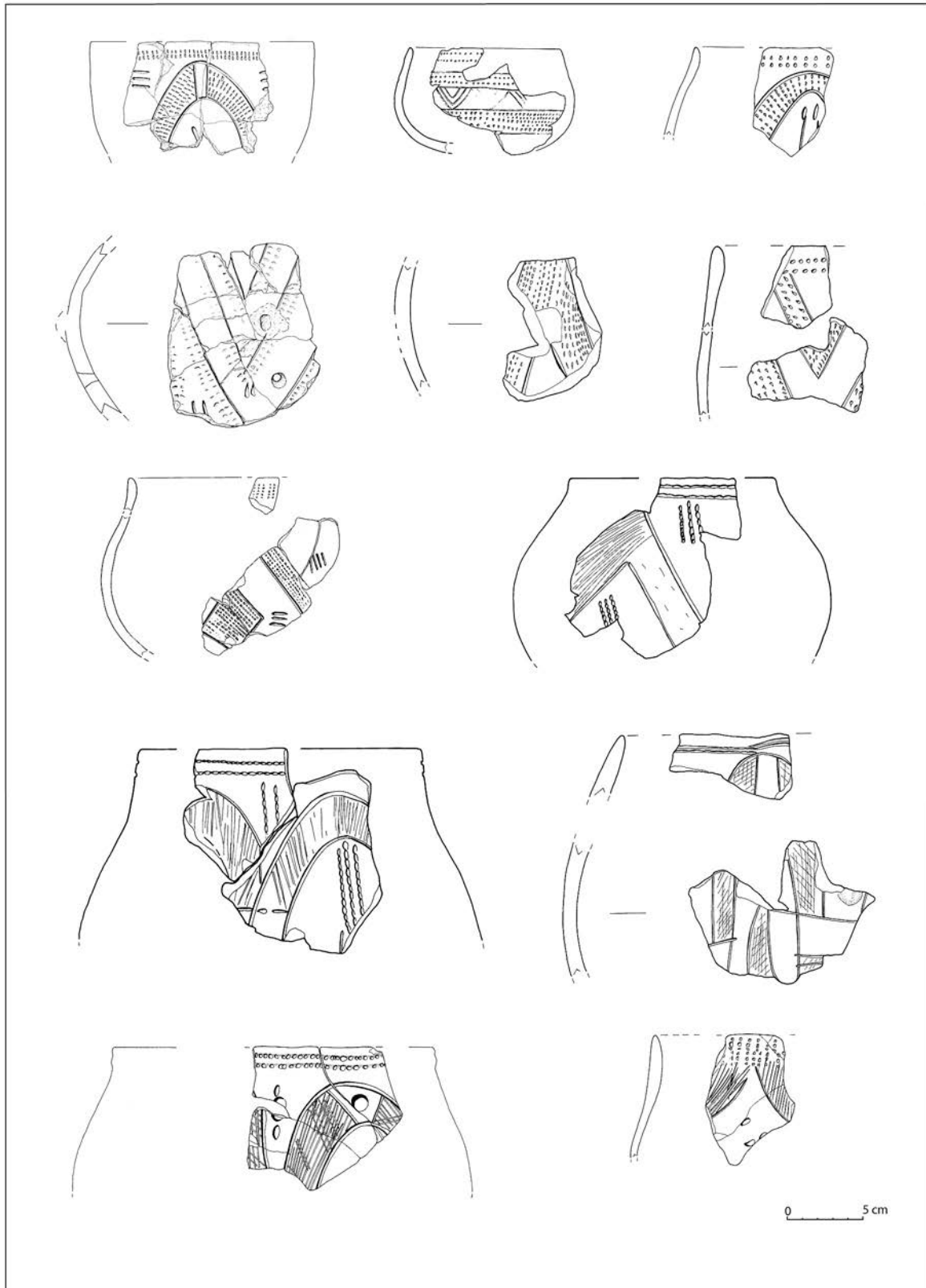


Fig. 54 – Planche synthétique phase 6.

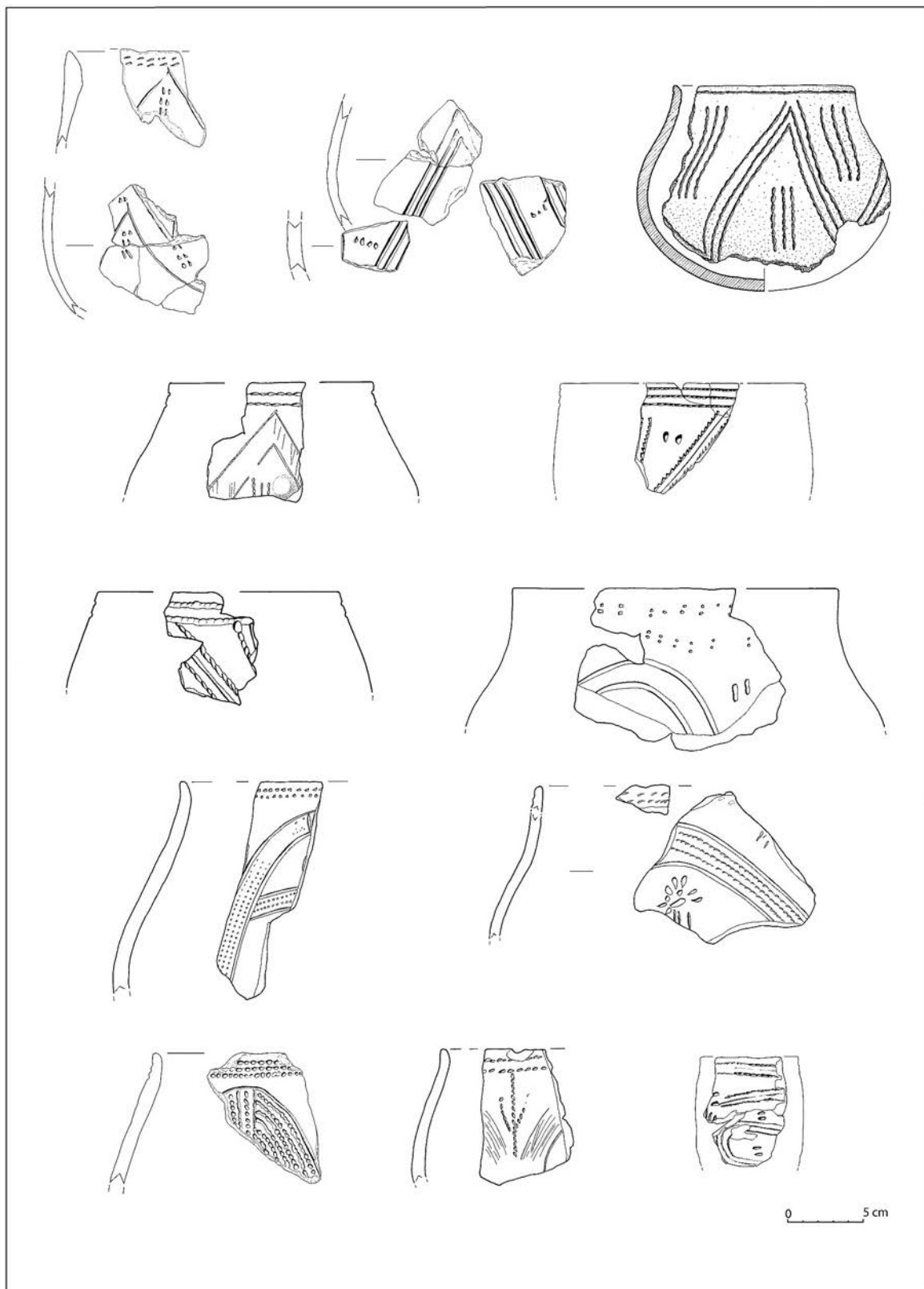


Fig. 55 – Planche synthétique phase 6 (suite).

poinçon pointillé-sillonné B9 et B10 qui représentent 33,3 % des décors de bord en zone A et 41,4 % en zone B, pour seulement 7,7 % en zone C et 12,0 % en zone D.

2.3.7.2. Les motifs principaux

À la phase 6, les développements rectilignes sont à quasi-équivalence (48,3 %) avec les curvilignes (50,7 %) qui, si l'on excepte la phase 1, atteignent ici leur maximum. Toutefois, cette moyenne régionale recouvre des réalités locales différentes puisqu'en zones A et D, ce sont les motifs rectilignes qui prédominent (53,8 % et 48,5 %) tandis qu'en zones B et C les motifs curvilignes totalisent respectivement 51,4 % et 55,8 %. Ce sont toujours les chevrons simples liés D14 ou de développement non précisé D5 qui dominent (59,3 % des développements déterminés), suivis par les spirales curvilignes D3 (20,4 %) et les chevrons redoublés ou triplés D16 qui, à 13,0 % des motifs déterminés, progressent de près de 4 %. Parmi les thèmes rares, on peut signaler un seul éventuel motif en T (D6, 1,9 % des déterminables) ainsi qu'un vase (site 58, st. 467, pl. 161, n° 14) présentant des registres horizontaux de bandes poinçonnées et de petits chevrons emboîtés (D7). Il n'est pas assuré que le récipient décoré de frises de losanges à remplissage de hachures découvert dans la maison M6 du site 58 (pl. 161, n° 7) relève de l'occupation rubanée. En effet, ce type de motif est connu régionalement à l'Épi-Roessen, période qui est également attestée sur ce site dans la structure 467 par deux tessons caractéristiques (pl. 161, n°s 25 et 29). Il en est de même pour une bouteille ornée de frises de petits triangles remplis de hachures transverses qui a été découverte dans une petite fosse au sud-est de la maison M6. Ce récipient était associé à quelques restes faunistiques qui ont été datés par ¹⁴C (GrA 35895) de 6240 +/- BP mais il trouve régionalement ses meilleures comparaisons dans l'Épi-Roessen (Blouet *et al.*, 2009a).

39 motifs principaux sont représentés sur les 57 de la gamme totale. Les groupes P16 et P5 ne sont attestés que dans la fosse 92/98 d'Ay-sur-Moselle site 2 (1 ex. de P16, 1 ex. de P5) recreusée dans l'emprise de la maison 21 datée de la phase 4, et il s'agit sans doute d'éléments résiduels.

Les décors P15 (triangles remplis d'impressions simples), P19 (échelles régulières et lâches) et P22 (panneaux d'échelles alternés), caractéristiques des phases 2 et 3, disparaissent définitivement de la séquence. Pour les autres décors du Rubané ancien et moyen (P6, P10 et P12), une perduration en petit nombre à la phase 6 est assurée dans des ensembles peu sujets à pollution par des éléments antérieurs (M2 du site 59, E2 du site 62). Toutefois le taux de ces motifs est négligeable (0,5 % pour P6, 1,0 % pour P10 et 0,3 % pour P12).

Les décors d'échelles P19, P20 et P21, dont l'apogée se situait aux phases 3 et 4, poursuivent leur régression, passant de 3,6 % à 1,8 %. Le thème est à présent essentiellement représenté par le groupe P37 (hachures transversales irrégulières) qui atteint son maximum à 12,1 %.

La phase 6 se distingue de la phase 5/6 surtout par l'essor des motifs exécutés au peigne qui, toutes catégories confondues, passent de 8,3 % à 18,0 %. Au sein des décors au peigne à deux dents, ceux en impression simple des groupes P401, P402 et P403 sont, à 12,9 %, le type dominant, tandis que l'utilisation de cet instrument en impression pointillée-sillonnée (P41) est attestée sur plusieurs sites (6 ex., soit 1,0 %), et que l'utilisation en incision (P43), typique des phases initiales du style de Leihgestern, n'a été reconnue (0,3 %) que sur un individu de la structure 84 d'Ennery (site 56) et un autre de l'ensemble E2 d'Ay-sur-Moselle (site 62).

Les peignes à dents multiples, timidement attestés à la phase 5/6 avec 0,7 %, totalisent à présent 3,8 %. L'utilisation en impression simple P44 (2,9 %) est en légère augmentation, tandis que celle en impression pivotante (P48, P49, P50 et P51) est représentée par quatre individus issus des fosses 1600 de Yutz (site 42 ; 1 ex. de P48), 95/22 de Koenigsmacker (site 22 ; 1 ex. de P50) et 92/459 d'Ay-sur-Moselle (site 2 ; 1 ex. de P49 et 1 ex. de P50). Tout comme pour les bords de type B16, l'attribution à la phase 6 de ces décors réalisés au peigne à dents multiples pivotant est sujette à caution. L'exemplaire de Koenigsmacker provient d'une structure recoupée par une fosse datée de la phase 7 (st. 95/21), tandis que celui de Yutz est issu d'un petit ensemble (NMI principaux = 13) situé en limite d'emprise de fouille. Seule la structure 92/459 (E89) d'Ay-sur-Moselle peut être considérée comme relativement fiable mais une contamination probable par des éléments résiduels (un bord non décoré B1 et sept bords de type B3) contribuent à vieillir la datation de cette structure qui devrait plutôt être attribuée à la phase 6/7, en relation vraisemblable avec la maison M1 (cf. 2-3-8).

Si, par précaution, on s'appuie uniquement sur la séquence des fosses fiables, on constate que ce sont des instruments à trois dents qui sont principalement utilisés (12 ex.) mais les outils à quatre (5 ex.) et cinq dents (2 ex.) sont également connus.

La progression des motifs au peigne s'effectue au détriment de tous les autres types de décor. Outre la disparition déjà signalée de la plupart des motifs du Rubané ancien et de la forte régression de ceux du Rubané moyen, les replis les plus notables sont enregistrés par les bandes à remplissage d'impressions P13 et P14 qui, à 6,9 %, reculent de 2,3 % et par ceux du groupe P11 (trois lignes incisées ou plus, serrées) qui passent de 4,5 % à 2,2 %. Les motifs à remplissage d'incisions longitudinales régressent à 15,9 % mais les incisions régulières P38 à 9,2 % perdent 7,1 % tandis que, au contraire, le type à remplissage irrégulier P39 progresse de manière inversement proportionnelle pour atteindre 6,7 %.

Les motifs de poinçon pointillé-sillonné P31, P32, P33 et P34 restent fortement présents à 18,5 % (cf. *infra*), à quasi-équivalence avec la phase 5/6, tout comme les rangées d'impressions simples non délimitées des groupes P23 et P24 (3,8 % à la phase 5/6, 2,2 % à la phase 6) ou les motifs combinant incisions et une ou plusieurs rangées d'impressions (P25 à P30) dont le total passe de 4,4 % à 3,8 %.

Avec 13,2 %, les décors à remplissage de hachures croisées P35 et P36 sont toujours à un taux élevé, le type irrégulier P35 atteignant son maximum à 12,4 %. On peut par ailleurs observer que les groupes de motifs à remplissage de traits irréguliers croisés (P35), longitudinaux (P39) ou transverses (P37) progressent à eux trois de plus de 10 % (total : 20,8 % à la phase 5/6, 31,2 % à la phase 6).

Les motifs ubiquistes de cordons lisses (P17 et P18) sont pratiquement stables (1,2 %), tout comme ceux d'une (P8) ou deux lignes incisées serrées (P9) dont le total recule légèrement de 3,1 % à 1,8 %.

Les sous-ensembles géographiques mis en évidence par les décors de bord et les développements de motifs sont également sensibles dans les décors principaux. À la phase 6, rive gauche, dans la zone C (Vitry-sur-Orne, E6; Gandrange, st. 3038 et 3121, Thionville, st. 84/8), les décors non délimités au poinçon en impression simple ou pointillé-sillonné (P23, P24, P31, P32 et P34, à 9,1 %) ou au peigne à deux (P401 et P403 et bande 91 de P41) ou plusieurs (bandes 49 à 53 et 80 à 85 de P44) dents, à 15,6 %, totalisent 24,7 %, tandis que les décors délimités à remplissage d'impressions au poinçon (P13, P14 et P33, à 6,5 %) ou au peigne à deux (P402 et bande 91 de P41) ou plusieurs (bandes 55 à 59 de P44) dents, à 23,4 % cumulent 29,9 %. *A contrario* sur la rive droite, les bandes non délimitées réalisées au poinçon en impression simple ou pointillée-sillonnée (P23, P24, P31, P32 et P34) à 35,3 % en zone A, 20,4 % en zone B, 9,4 % en zone D, dominant toujours les motifs délimités à remplissage d'impression simple ou pointillée-sillonnée des groupes P13, P14 et P33 (4,7 % en zone A, 18,7 % en zone B, 4,5 % en zone D). Il en est de même mais dans une moindre mesure en ce qui concerne les décors réalisés au peigne qui voient, en zone D, les bandes non délimitées (8,4 %) l'emporter sur les bandes délimitées (6,4 %). Au sein du groupe P402, on peut en outre noter la présence d'un vase orné d'une bande large de type omalien à Bertrange (site 66; st. 2059, pl. 188, n° 357), tandis qu'au sein du groupe P14, les bandes de type omalien sont attestées à Yutz (site 42; st. 1600) et à Bertrange (site 66; st. 2058). De façon plus générale, on relève, comme pour les bords, une utilisation préférentielle des peignes en zone F (40,3 %) et en zone D (18,7 %), tandis que ces instruments sont nettement moins utilisés dans les secteurs à forte composante Oberrhein-Pfalz (10,7 % en zone A, 12,5 % en zone B). Enfin, on peut noter que le fort taux des bandes à remplissage longitudinal P38 et P39 qui, à la phase 5/6, caractérisait les zones B et D, ne se retrouve à la phase 6 que dans la zone D (27,1 %).

2.3.7.3. Les motifs intégrés

Sur les 92 motifs intégrés pour lesquels la position a pu être déterminée, 60 (65,2 %) sont des intégrés hauts et 32 (34,7 %) des intégrés bas. La part des intégrés bas demeure stable par rapport aux phases 5 et 5/6 et les séparateurs de motifs sont absents.

Au sein des motifs de développement déterminable (102 ex.), les segments verticaux progressent encore de 9,5 % et cumulent 78,4 %. Dans cette catégorie, les motifs indépendants du bord DI2 totalisent 68,6 % et ceux soudés au bord DI1, 9,8 %. Les segments horizontaux DI4 poursuivent leur recul à 13,7 % (- 5 %), tandis que ceux disposés obliquement DI5 ne représentent que 1 %, ce qui constitue une anomalie dans l'évolution générale de ce type. Les figures libres sont représentées par un cruciforme DI6 (1,0 %), un faisceau DI16, tandis que DI10 (2 %) est attesté par un motif en triangle et un autre en losange. Les autres motifs rares sont attestés par un chevron pointe en bas DI9 et deux chevrons soudés au bord DI8 (2 %). Les chevrons pointe en haut DI7 ont disparu définitivement.

17 groupes de décors sont recensés contre 21 à la phase précédente. Les motifs I6, I15, I18 et I27 dont l'apogée se situait aux phases 2 et 3, ne sont plus utilisés. Il en est vraisemblablement de même pour I8 (1 ex.) et I10 (2 ex.) qui ne sont plus attestés que dans l'ensemble E89 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» qui, comme il a été dit, a été sans doute légèrement pollué par des occupations antérieures et dans la structure 3038 de Gandrange (site 10), coalescente à la fosse 3039 datée quant à elle de la phase 5. Parmi les thèmes du Rubané moyen, seuls subsistent les décors I11 (3 ex.) et le motif ubiquiste I9 (deux lignes incisées serrées, 1,5 %). Le type I12 (bande étroite remplie d'une rangée d'impressions), disparu à la phase 5/6, est attesté par deux exemplaires. Le premier provient de l'ensemble E89 déjà cité d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille», pollué par des éléments plus anciens, et il peut donc s'agir d'un élément résiduel. Le second est issu de la structure 2061 (M2) de Bertrange (site 66) considérée comme fiable. Les décors I23 (une rangée d'impressions simples) et I24 (plusieurs rangées d'impressions simples) régressent quant à eux de 29,6 % à 17,5 %. Ces disparitions ou régressions s'effectuent au profit des décors pointillés-sillonnés au poinçon simple I31, I33 et I34 qui totalisaient 29,1 % à la phase 5/6 et qui atteignent ici leur maximum à 41,3 %. Les décors au peigne, toutes catégories confondues, restent stables à 29 % pour 28,3 % à la phase précédente. Les décors au peigne à trois dents sont maintenant attestés de façon certaine et cumulent 6,9 %. Les motifs au peigne à dents multiples utilisés en impression pivotante (I48, I49, I50 et I51) ou pointillée-sillonnée (I45) font totalement défaut, tant dans la séquence des fosses fiables que dans la séquence toutes fosses. Ils ne sont représentés que dans la séquence des maisons et ensembles, du fait de pollutions.

Ces taux moyens masquent des disparités régionales qui sont sensibles tant en ce qui concerne la part prise par les décors au peigne (44,5 % en zone C et 44 % en zone D, pour 18,2 % en zone A et 11,4 % en zone B) que par ceux réalisés au pointillé-sillonné I31 et I33 (54,5 % en zone A et 65,4 % en zone B pour 11,1 % en zone C et 24,0 % en zone D).

2.3.7.4. Les autres éléments de décor

36 métopes dont 21 déterminables sont recensées dans les ensembles datés de la phase 6. Le rapport métopes/motifs principaux est stable (1 pour 16,5) par rapport à la phase 5/6 (1 pour 15,6). Neuf types sont encore représentés, ceux caractéristiques du Rubané moyen n'étant plus attestés. La métope vide non délimitée M1 approche de l'extinction (1 ex.) tandis que les types composés par des impressions délimitées par des incisions (M19) sont en légère progression (23,8 %). Ce sont à présent les métopes constituées d'incisions qui sont majoritaires (42,9 %), notamment du fait du groupe M3 (deux lignes incisées serrées) qui poursuit sa progression à 33,3 %. On peut par ailleurs considérer que la métope du groupe M2 (une seule ligne incisée transversale, 4,8 %) dont l'existence se limite aux phases 6 et 6/7, constitue une variante de M3 et procède de la même dynamique. Avec 19,0 %, le groupe M5 (métope vide délimitée par des incisions) est le troisième par ordre d'importance, tandis que les motifs réalisés au peigne à deux dents M18 ou au pointillé-sillonné M17 sont bien attestés avec 4,8 % chacun.

Les séparations de bandes ne sont pas mieux représentées qu'à la phase précédente (6 ex., dont 4 déterminables), trois types étant attestés. Le type S1 (deux lignes incisées transversales, 3 ex.) domine le corpus. Les types au pointillé-sillonné S11 ou constitués d'une rangée d'impressions encadrée par des lignes incisées S6 sont attestés en un exemplaire chacun. Les autres interruptions de bande ne sont attestées que par deux exemplaires des groupes Int. 6 (impression pointillée-sillonnée) et Int. 1 (plusieurs lignes incisées transversales).

65 motifs intermédiaires et 21 fins de bande sont recensés dans les ensembles de la phase 6. Ce recul du corpus rend une certaine prudence nécessaire pour l'analyse des résultats. En ce qui concerne les types d'impressions, celles petites ou moyennes (Imp. 1) demeurent le type dominant à 34,9 % mais marquent un nouveau recul, tandis que les impressions allongées ou en virgule (Imp. 3) et les grosses impressions (Imp. 2) conservent les deuxième et troisième positions, à des taux comparables à ceux de la phase 5/6 (31,4 % et 18,6 %). Les traits (Imp. 4) sont pratiquement stables (5 ex., soit 5,8 %), tandis que les impressions au peigne à deux dents (Imp. 5) atteignent le maximum de la séquence à 8,1 % et que le pointillé-sillonné (Imp. 6) demeure discret à 1,2 %. Pour ce qui concerne l'évolution des figures déterminables (60 ex.), les paires (type 62) sont pour la première fois à équivalence (30,0 %) avec les groupes de trois impressions (type 63). Les impressions isolées (type 61) atteignent le plus bas niveau de la séquence et les quadruplets (type 61) approchent de l'extinction (1,7 %). Avec un total de 11,6 %, les motifs en rangée simple (type 65) ou double (type 66) sont pratiquement stables, tandis que les motifs en panneaux (type 67) marquent un essor brutal à 10 % (+ 6,8 %) qui n'est peut-être pas significatif vu l'importance du corpus. Parmi les décors rares, on ne recense qu'un décor radié (type 73/30, pl. 187, n° 432), l'absence des autres types étant vraisemblablement à mettre au compte de la relative faiblesse de l'échantillon.

2.3.7.5. La céramique non rubanée

Aucun vase Limbourg n'est attesté avec certitude dans les ensembles datés de la phase 6. Toutefois, la fosse 91/16 du site d'Ay-sur-Moselle (site 2) a livré plusieurs fragments d'un même vase Limbourg. Cette structure est constituée d'une part de la fosse latérale nord de la maison M9 datée de la phase 4 et d'autre part de la fosse latérale sud de la maison M8 datée de la phase 6. Une attribution de ce récipient à la phase 6 est donc possible.

2.3.8. La phase 6/7

Dans la séquence des fosses fiables, les structures attribuées à la phase 6/7 constituent un groupement au même titre que celles attribuées à la phase 6. Au niveau supérieur du dendrogramme, ces deux phases s'agglomèrent pour constituer un second stade du Rubané récent. Dans la séquence des maisons, quelques structures attribuées à la phase 6/7 forment un sous-ensemble au sein de la phase 6, tandis que la majorité des autres constituent un groupement de même niveau que la phase 7. Pour le dendrogramme attaché à cette analyse factorielle des correspondances, les phases 6/7 et 7 s'agglomèrent pour constituer le Rubané final. En ce sens, la phase 6/7 (fig. 56 et 57) peut donc être considérée comme une étape de transition entre le Rubané récent et le Rubané final.

Cette phase est principalement représentée par la maison M4 (vol. 2, pl. 186) de Bertrange (site 66), la maison M1 (vol. 2, pl. 101) d'Oudrenne (site 29), les maisons M3 (vol. 2, pl. 146 et 147) et M5 (vol. 2, pl. 148 à 150) d'Ennery (site 56) et les ensembles E1 (vol. 2, pl. 168 et 169) et E3 d'Ay-sur-Moselle (site 62), E1 (vol. 2, pl. 89 à 93) de Koenigsmacker (site 22), E6 (vol. 2, pl. 108) de Thionville (site 35) et E10 (vol. 2, pl. 138) de Vitry-sur-Orne (site 51). La maison M1 (vol. 2, pl. 3 à 8) d'Ay-sur-Moselle (site 2), positionnée à la phase 5/6 dans la séquence maisons et ensembles doit aussi vraisemblablement être attribuée à la phase 6/7. En effet, la fosse 92/369 qui est associée à ce bâtiment est datée de la phase 6/7 dans la séquence des fosses fiables, tandis que les deux fosses latérales 92/118 et 92/359 présentent tous les attributs de cette même phase mais comprennent une forte proportion d'éléments résiduels qui en vieillissent les datations (phases 5/6 et 6) dans la séquence des fosses.

Le corpus totalise 562 motifs de bord, 1056 motifs principaux et 277 motifs intégrés.

Sur les 444 vases dont la forme est déterminable, 391 (88,1 %) sont de forme fermée et 52 (11,7 %) de forme ouverte. On note par ailleurs à Ennery (site 56) la présence d'un vase à fond plat (st. 17, Inv. 768) et d'un micro-vase (st. 16, Inv. 104). Au sein des 399 récipients dont la forme a pu être précisée, le type 2 (forme fermée à profil sinueux et bord droit ou rentrant) constitue le type dominant (78,9 %) mais, en perdant 6 % par rapport à la phase 6, engage une régression qui sera constante jusqu'à la phase finale. Les vases fermés à profil continu du type 3 sont stables à 7,5 %, tandis que

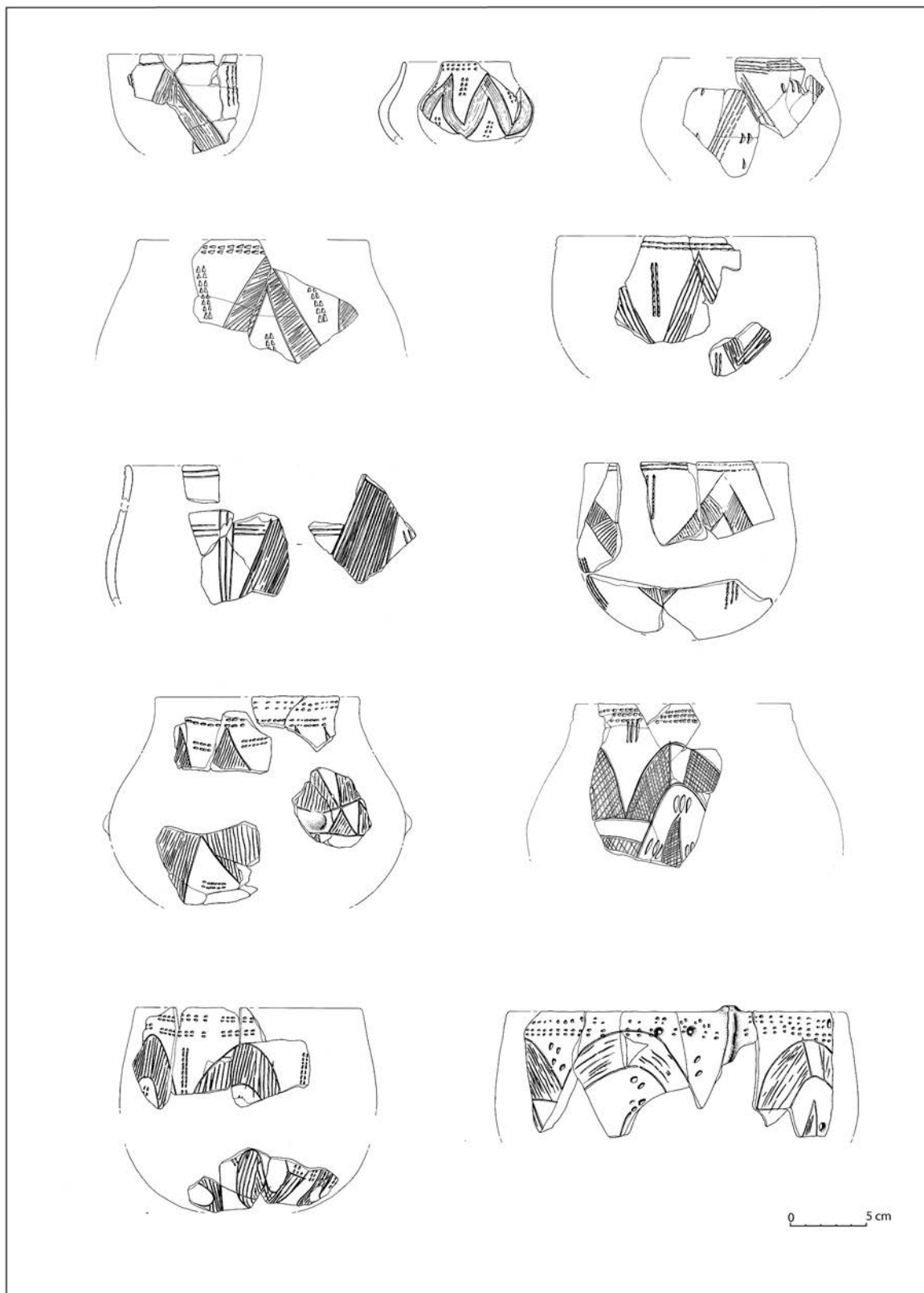


Fig. 56 – Planche synthétique phase 6/7.

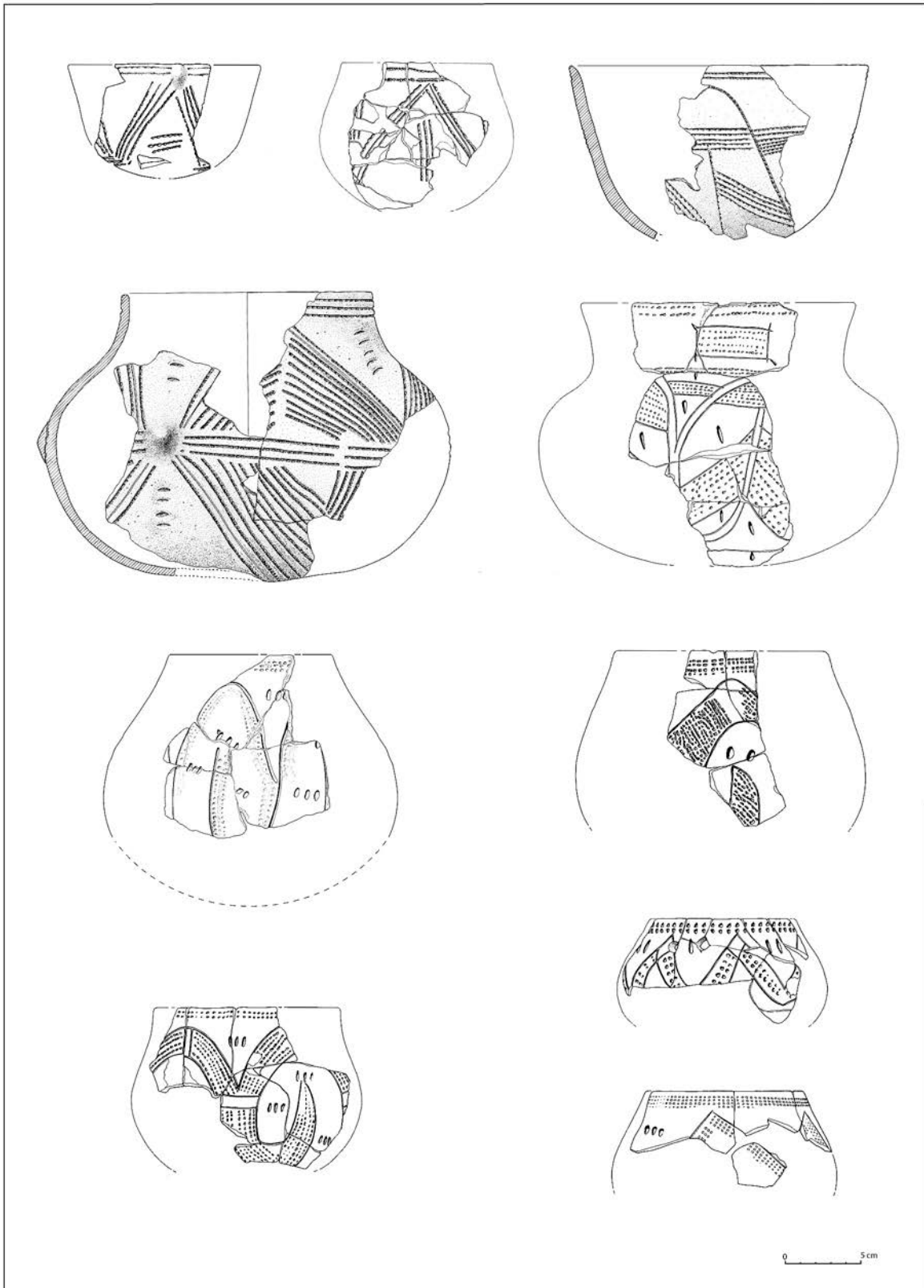


Fig. 57 – Planche synthétique phase 6/7 (suite).

les autres formes fermées du type 8 (profil sinueux et bord éversé) marquent un nouveau recul à 1,3 %. Les restes de deux bouteilles (forme 1) ont été recueillis à Ennery (site 56) et Ay-sur-Moselle (site 2). Pour l'exemplaire d'Ay-sur-Moselle (pl. 5, n° 90) qui provient de la structure 92/118, il s'agit selon toute vraisemblance d'éléments résiduels (cf. *supra*). Il en est probablement de même pour l'exemplaire provenant de la structure 105 d'Ennery (Inv. 447), le type n'étant plus attesté depuis la phase 5/6 et n'ayant été rencontré dans aucun des ensembles du Rubané final de Lorraine du Nord. Parmi les formes ouvertes, les types 4 (profil continu à paroi droite) et 5 (profil continu à paroi oblique), à 4,5 % chacun, progressent de respectivement 1,5 % et 3 %, tandis que le type 6 (profil sinueux et bord éversé) totalise 2,5 %.

2.3.8.1. Les motifs de bord

Sur les 562 motifs de bord recensés, cinq (0,9 %) sont interrompus par un élément plastique et trois autres (0,5 %) par un blanc. Les motifs discontinus totalisent donc 1,4 % des décors de bord (2,5 % pour les structures les plus fiables), soit un taux comparable à celui des phases du Rubané récent. Avec 33,1 %, les décors au peigne à deux dents constituent toujours le thème majoritaire et atteignent ici pratiquement le maximum de la séquence (33,6 % à la phase 7). Cette progression bénéficie aussi bien aux motifs en impression simple B11 (25,6 %, soit + 2,9 points) qu'à ceux pointillés-sillonnés du type B12 (6,8 %, soit + 2,3 points). Le type B132 (impression pivotante) fait son apparition (0,7 %) à Thionville (site 35) dans la fosse 72R (pl. 106, n° 74) et à Ennery (site 56) dans les fosses 17 (pl. 147, n° 765) et 107 (pl. 150, n° 229).

Les peignes à dents multiples quant à eux totalisent 13,9 %, en progression de 5,9 % par rapport à la phase 6. Cet essor résulte du développement des impressions pointillées-sillonnées B142 (+ 1,7 %) mais surtout de celles au trémolo B16 qui, avec 32 individus (5,7 %), sont maintenant attestées avec certitude dans presque tous les ensembles. Avec un total de 47 %, les décors de bord au peigne tous types confondus contribuent fortement à distinguer la phase 6/7 de la phase 6 (35 %). Si l'on examine plus précisément les types d'outils utilisés dans les ensembles les plus fiables (139 bords décorés au peigne), on observe un recul du peigne à deux dents (66,2 % des décors au peigne, - 20,1 points), compensé par un développement des instruments à trois (16,5 %, + 6,8 points), quatre (12,2 %, + 9 points) ou cinq dents (2,9 %, + 1,1 points), ainsi que par l'apparition des peignes à six (1,4 % ; pl. 186, n° 284) et sept dents (0,7 % ; pl. 107, n° 47). Cette progression des décors au peigne s'effectue au détriment de tous les autres types de motifs qui caractérisaient le Rubané récent, à l'exception des bords ornés de lignes incisées B7 qui, à 2,7 %, restent stables. Ainsi les décors pointillés-sillonnés au poinçon B9 et B10 totalisent 17,7 %, en recul de 6,2 % par rapport à la phase 6, tout comme ceux constitués d'impressions simples au poinçon : une rangée d'impressions petites

ou moyennes B3 (7,3 %, - 2,3 points); deux rangées d'impressions B5 (19,8 %, - 5,8 points), trois rangées d'impressions ou plus B6 (1,2 %, - 0,7 points). Le bord B2 (une rangée de grosses impressions) n'a été reconnu que dans la fosse 5529 de Vitry-sur-Orne (site 51) qui recoupe la structure 5526 datée de la phase 5. Comme le type n'est plus représenté dans la séquence des fosses fiables après la phase 5, cet unique exemplaire doit être considéré comme résiduel. En ce qui concerne le type B1 (bord non décoré), le taux de 2,7 % est manifestement surévalué par neuf exemplaires sur les quinze qui proviennent de la maison M1 d'Ay-sur-Moselle (site 2) dont la contamination par du mobilier résiduel est attestée. Toutefois, quelques éléments qui proviennent d'une structure peu susceptible de pollution par du Rubané ancien ou moyen (Ennery, site 56, maison M3, st. 21) attestent de la perdurance en petit nombre des bords non décorés. Il en est vraisemblablement de même pour les types B801 (une ligne incisée et une rangée d'impressions) et B802 (association de lignes incisées et de rangées d'impressions), attestés respectivement en un et deux exemplaires et dont au moins un individu provient d'une structure fiable (site 56, M3, st. 17). Pour le type B4 (une rangée d'impressions à l'ongle ou à la spatule) dont le maximum était atteint à la phase 3, sur les cinq exemplaires attribués à la phase 6/7, deux proviennent de la maison M3 d'Ennery (site 56) pour laquelle une pollution par du mobilier Rubané moyen est peu envisageable. Enfin, il faut signaler la présence, dans la structure 83 d'Ennery (site 56) d'un bord (Inv. 726) décoré d'une frise de triangles vides pointe en haut (bande 15-8 du groupe B20). Le seul autre exemplaire de ce type relevé en Lorraine du Nord est issu de la fosse 3053 de Gandrange (site 10) datée de la phase 5.

Du fait de l'absence de données en zone E et des différences de corpus (NMI bords = 19 en zone A, 78 en zone B, 94 en zones C + F, 371 en zone D), les distinctions entre sous-secteurs géographiques mises en évidence au Rubané récent sont plus difficiles à distinguer à la phase 6/7. Toutefois, on peut relever une réticence à l'utilisation des peignes là où les influences Oberrhein-Pfalz étaient les plus prégnantes (37 % des décors de bord en zone A, 29,4 % en zone B). À l'opposé, là où le style Rhin-Meuse s'imposait des phases 5 à 6, le total des bords décorés à l'aide de ces instruments s'établit à 52,1 % en zones C + F et 49,8 % en zone D. Cette même réticence vaut pour la technique pivotante (B132 et B16) qui n'est pas attestée en zone A et ne totalise que 3,8 % en zone B, alors que les décors correspondant à cette technique cumulent 10,7 % en zones C + F et 6,2 % en zone D.

2.3.8.2. Les motifs principaux

À la phase 6/7, la part des motifs rectilignes (53,6 %) est nettement supérieure à celle des curvilignes (44,8 %). Toutefois, cette moyenne régionale masque des différences locales significatives puisque, pour les trois secteurs pour lesquels on dispose de données

conséquentes, les motifs rectilignes atteignent 50 % en zone C, 52,6 % en zone D et près de 64 % en zone B. Le secteur Orne-Fensch se distingue ainsi toujours par une plus forte proportion des thèmes curvilinéaires. Avec 68,8 % des motifs de développement déterminables, les chevrons simples constituent le type principal, qu'ils soient liés (D14, 22,6 %), non liés (D12, 1,9 %) ou de développement non précisé (D5, 44,3 %). Les chevrons redoublés ou triplés D16 enregistrent une baisse (4,7 %) qui constitue une anomalie, le type présentant une augmentation continue de la phase 4 à la phase 9. Il s'agit vraisemblablement là d'un problème taphonomique résultant d'une plus forte fragmentation de la céramique sur certains sites datés de la phase 6/7 (Trémery, site 58 ; Bertrange, site 66, ...). En ce qui concerne les motifs curvilignes, les flots D3 (pl. 3, n° 6) se maintiennent à un taux élevé (14,2 %), tandis que les ondes liées D2 marquent une première augmentation à 3,8 % et que les guirlandes apparaissent pour la première fois en un exemplaire à Ay-sur-Moselle (site 62 ; pl. 169, n° 17). Les motifs en T sont représentés par deux exemplaires (pl. 150, n° 129), tandis que deux autres récipients d'Ennery (site 56 ; pl. 149, n° 446 et 525) qui présentent des décors verticaux non soudés au bord pourraient éventuellement se rapporter au même thème (total : 4,7 %). Les frises de triangles D9 sont représentées en trois exemplaires au moins, soit 2,8 % des motifs déterminés. Deux d'entre eux proviennent de la maison M1 d'Ay-sur-Moselle (site 2). Le premier présente un remplissage d'incisions irrégulières convergentes (st. 92/359, Inv. 370), tandis que le second, à remplissage de lignes incisées régulières parallèles à un des côtés du triangle, évoque les productions du groupe de Hinkelstein (pl. 5, n° 18). Le troisième motif de triangle attribué à la phase 6/7 provient de la fosse 93 d'Ennery (site 56 ; Inv. 665) et présente un remplissage d'impressions au peigne à deux dents qui évoque les décors des phases finales du Hegau ou de la basse Alsace. Toutefois, cette structure constitue l'une des fosses latérales de la maison M1 datée de la phase 8 et une attribution à cette phase de récipient est donc vraisemblable. Les thèmes de grilles D8 ne sont pas attestés en tant que tels mais un récipient de la fosse 13 d'Ennery (site 56 ; pl. 148, n° 373) est probablement orné d'un motif en panneaux ortho-normés comparable à celui de la fosse 5588 du site de Vitry-sur-Orne (site 51 ; pl. 134, n° 1) datée de la phase 7. Enfin, il faut relever la part relativement importante des décors tapisants dans le style de Cologne (pl. 92, n° 25) qui, avec onze individus, connaissent leur plus forte représentation à la phase 6/7.

45 motifs principaux ont été recensés sur les 57 de la gamme totale. Toutefois, il faut relever que cinq types (P2, P3, P4, P23 et P30) ne sont représentés qu'en un exemplaire, tandis que deux autres (P16 et P28) sont attestés en deux exemplaires seulement. En ce qui concerne P2, P3, P4, P23 et P16, qui sont caractéristiques du Rubané ancien et moyen et dont tous les exemplaires individualisés à la phase 6/7 proviennent de la maison M1 d'Ay-sur-Moselle (site 2), il s'agit d'éléments manifestement résiduels. Il pourrait en être

éventuellement de même pour le type P28 (trois lignes incisées ou plus bordées de part et d'autre par une rangée d'impressions) dont le maximum était atteint des phases 2 à 4. En effet, un des deux individus retrouvés dans les ensembles de la phase 6/7 provient également de la maison M1 du site 2. Toutefois, le second provient de la fosse 47 de Bouzonville (site 59) pour laquelle une pollution est peu envisageable et il est donc vraisemblable que le type perdure bel et bien à la phase 6/7. Il en est de même pour le décor rare P30 (combinaison de lignes incisées et d'une ou plusieurs rangées d'impressions) dont l'unique exemplaire provient de l'ensemble E5 de Thionville (site 35) considéré comme fiable. Ainsi, la gamme des décors attestés de façon certaine ou probable est de 40 à la phase 6/7 pour 33 à la phase 6.

La principale innovation par rapport à la phase précédente est l'apparition de l'impression pivotante dont les quelques exemplaires retrouvés dans des fosses des étapes antérieures ont tous été considérés comme vraisemblablement intrusifs. Cette technique est à présent attestée dans tous les ensembles de la phase 6/7 et totalise 6,2 % des motifs principaux. Le type le mieux représenté est P50 (peigne à dents multiples pivotant associé à des lignes incisées) à 2,6 %, devant P48 (peigne à dents multiples pivotant non délimité) à 1,6 %, P49 (peigne à dents multiples non précisé) à 1,3 %, P42 (peigne à deux dents pivotant) à 0,4 % et P51 (peigne à dents multiples pivotant associé à un cordon) à 0,3 %. Les peignes à dents multiples en impression simple P44 est en progression (4,5 %), tout comme ceux d'impressions indéterminées P47 (0,6 %). Les peignes à dents multiples pointillés-sillonnés P45 font leur apparition à 1,1 %. Tous types de motifs confondus, les décors réalisés au peigne à deux dents restent stables (15 %) par rapport à la phase 6 (14,2 %). On observe toutefois de légères modifications dans la représentation de ces décors, les types P41 (pointillé-sillonné ; 2,0 %) et P401 (peigne non délimité ; 4,1 %) progressant de respectivement 1 % et 2 %, tandis que les types P403 (peigne à deux dents et lignes incisées ; 3,1 %) et P402 (peigne à deux dents encadré par des lignes incisées ; 5,1 %) régressent quant à eux dans les mêmes proportions. Le type P43 (peigne à deux dents incisé) reste extrêmement discret à 0,3 %. Le total des décors au peigne progresse ainsi sensiblement (18 % à la phase 6, 27 % à la phase 6/7) et, si on ne considère que les seules structures fiables (annexe 14-1), on relève qu'au sein des peignes (179 motifs principaux) ceux à deux dents, qui restent les types majoritaires (55,3 %), sont en régression de 17 %. Parallèlement, les peignes à trois et quatre dents progressent (26,3 %, soit + 9 points pour ceux à trois dents ; 16,2 %, soit + 9 points pour ceux à quatre dents) tandis qu'apparaissent des peignes à six dents en deux exemplaires. Pour les motifs autres que ceux réalisés au peigne, il n'existe pas d'évolution notable par rapport à la phase 6. Les décors pointillés-sillonnés au poinçon P31 à P34 connaissent un léger recul en passant de 18,5 % à 15,9 %, tout comme ceux de hachures croisées P35 et P36 qui passent de 13,2 % à 7,8 % ou ceux à remplissage d'incisions transversales légères P37 qui, à

9,0 %, régressent de 3 %. Les bandes à remplissage d'incisions longitudinales restent stables (15,9 % à la phase 6, 16,5 % à la phase 6/7) mais avec une poursuite du repli du type régulier P38 (8,8 %) et un développement des types irréguliers P39 qui, à 7,7 %, atteignent leur maximum. De même, les décors à remplissage d'impressions au poinçon P13 et P14 poursuivent leur repli (5,2 %, soit - 1,7 points). Les motifs à une plusieurs lignes incisées montrent une légère augmentation : P8, 0,4 % (+ 0,1 %), P10, 1,4 % (+ 0,4 %), P11, 2,4 % (+ 0,2 %), tout comme ceux en échelle P20 (1,9 %, + 1,1 %) ou ceux constitués d'une rangée d'impressions encadrée par des incisions P12 (0,3 %, + 0,1 %). Toutefois, pour ces types caractéristiques du Rubané moyen ou du début du Rubané récent, sur 68 motifs attribués à la phase 6/7, plus de la moitié (38 individus) proviennent de la maison M1 d'Ay-sur-Moselle (site 2) et sont sans doute résiduels. Si l'on ne considère que les structures les plus fiables, tous ces types poursuivent leur régression mais leur présence est encore formellement attestée.

Comme pour les motifs de bord, l'absence d'ensembles datés de la phase 6/7 en zone E et les différences de corpus des autres secteurs (NMI motif principal = 45 en zone A, 136 en zone B, 197 en zones C + F, 677 en zone D) limitent les possibilités de mise en évidence de sous-groupes culturels. Malgré cette réserve on constate, comme pour les décors de bord et les développements de motifs, des différences significatives dans le spectre des décors principaux entre d'une part les zones A et B et d'autre part les zones C + F et D. Si on considère les situations les plus extrêmes, on remarque que la part des bandes délimitées à remplissage d'impressions au poinçon ou au peigne est à quasi-équivalence avec celles des bandes non délimitées en zones C + F (27,4 % pour 26,9 %), tandis qu'en zones A et B ce sont les décors non délimités (28,9 % et 40,4 %) qui l'emportent sur les délimités (13,3 % et 19,1 %). La même césure peut être constatée pour les peignes, fréquemment utilisés en zones C + F (36,5 %) et nettement moins employés en zone B (24,1 %) ou A (19,9 %). Pour la zone D, la situation est plus difficile à apprécier du fait d'un taux élevé (20,8 %) de bandes à remplissage d'incisions longitudinales P38 et P39. Cette situation particulière (P38 et P39 ne totalisent que 6,6 % en zone A, 13,3 % en zone B et 6 % en zones C + F) ne relève pas d'une anomalie statistique puisque des taux similaires se retrouvent dans la plupart des ensembles de la zone D datés de la phase 6/7 (23,5 %, site 2, M1 ; 23,2 %, site 62, E1 ; 23,7 %, site 56, M3). Dans ce cas précis, on peut considérer que l'utilisation préférentielle de P38 et P39 constitue une tradition locale en zone D puisque ces motifs présentaient, dans ce secteur, des taux déjà élevés aux phases antérieures (26 % à la phase 5/6 et 27 % à la phase 6). Mis à part cette particularité, la zone D présente des affinités avec les zones A et B en ce qui concerne la part des motifs non délimités (26,3 %) et délimités (10,9 %), tandis que le taux total des peignes (25 %), comparable à celui de la zone B, se situe mi-chemin entre ceux constatés en zones C + F et en zone A. Enfin, on relève les mêmes tendances en

ce qui concerne les signatures respectives des types omaliens (bandes larges remplies d'impressions au peigne à deux dents ; 8 ex. en zone C, 11 ex. en zone D, 5 ex. en zone B et 1 ex. en zone A) et Oberrhein-Pfalz (chevrons tronqués ou soudés réalisés au poinçon non délimités ; trois en zone B, un en zone C, aucun en zone B).

2.3.8.3. Les motifs intégrés

Pour les 163 motifs intégrés dont la position a pu être déterminée, 99 (60,8 %) sont des intégrés hauts et 63 (38,6 %) des intégrés bas. La part des intégrés bas progresse de 4 %, ce qui s'inscrit dans la tendance vers un décor plus couvrant des vases relevée du Rubané récent au Rubané final.

25 types de décors sont répertoriés pour 17 à la phase précédente. Toutefois, les types I10, I15, I17, I34, I35, I37, I45, I47 et I403 ne sont représentés chacun qu'en un exemplaire. Pour le type I10, qui provient de la maison M1 d'Ay-sur-Moselle (site 2), il s'agit sans doute d'un élément résiduel, tandis que le type I15 (triangles remplis d'impressions au poinçon) qui atteignait son maximum au Rubané ancien n'est représenté que par un exemplaire douteux (pl. 107, n° 87) à Thionville (site 35).

Au sein des motifs de développement déterminable (180 ex.), les segments verticaux se stabilisent et cumulent 77,2 % (DI2 : 68,9 ; DI1 : 8,3 %), tandis que les segments horizontaux DI4 poursuivent leur régression (11,7 %) et que les développements obliques DI5 retrouvent un taux comparable (5,6 %) à celui de la phase 5/6. Les figures libres sont représentées par trois cruciformes DI6 (1,7 %) et un motif en triangle DI10 (0,6 %). Pour ce qui concerne les motifs soudés au décor de bord, les chevrons DI8 sont attestés en quatre exemplaires (2 %) et les triangles DI11 en un exemplaire (0,6 %).

La phase 6/7 se distingue par l'apparition des décors au peigne pivotant à deux dents I42 (0,7 %) ou à dents multiples I48 (0,7 %) et I49 (0,7 %) et par celle du peigne à dents multiples pointillé-sillonné I45 (0,4 %). Parallèlement, on note un essor des décors intégrés au peigne à deux dents qui passent de 22,1 % à la phase 6 à 42,9 % à la phase 6/7. Cet essor bénéficie principalement aux motifs constitués d'impressions simples non délimités I401 (28,5 %, + 14,8 %) ou pointillés-sillonnés I41 (11,9 %, + 5 %), tandis que les motifs incisés I43 ne sont attestés que par deux individus (0,7 %).

Si on examine le détail des peignes utilisés dans les ensembles les plus fiables (annexe 14-1), on constate le recul de la part prise par ceux à deux dents (81,8 %, - 13,5 %) au profit des peignes à trois dents (10,9 %, + 9,7 %), tandis que ceux à quatre et cinq dents restent stables (3,6 %) et qu'apparaissent les peignes à six dents, en deux exemplaires. Ce développement des motifs intégrés au peigne, qui toutes catégories confondues totalisent 47,6 % (+ 18,6 % par rapport à la phase 6), s'effectue au détriment de tous les autres types de décors, à l'exception de I23 et I24 (une ou

plusieurs rangées d'impressions simples au poinçon) qui à 22 % augmentent de 4,5 %. Toutefois, cette anomalie dans l'évolution générale de ces types s'explique par leur surreprésentation dans la maison M1 du site 2 (5 I23 et 10 I24), due très probablement à des éléments résiduels. De fait ne demeure à un taux significatif que I31 (pointillé-sillonné au poinçon) qui, à 22,0 %, marque cependant un recul de 18,5 points.

Ces moyennes régionales masquent des disparités locales qui recourent celles relevées pour les motifs de bord et les motifs principaux, même si la faiblesse des corpus incite à la précaution (NMI motifs intégrés = 48 en zone B, 38 en zones C + F, 189 en zone D), les zones A (deux individus) et E (pas d'ensemble de la phase 6/7) étant inexploitable. On peut ainsi relever que la part respective prise par les décors intégrés au peigne (42,1 % en zones C + F, 58,9 % en zone D, 10,5 % en zone B) et ceux réalisés au poinçon en impression simples (39,6 % en zone B, 29 % en zones C + F, 15,4 % en zone D) ou pointillé-sillonné (45,8 % en zone B, 13,2 % en zones C + F et 18,5 % en zone D) recouvre les distinctions géographiques constatées durant tout le Rubané récent entre les influences Rhin-Meuse et Oberrhein-Pfalz.

2.3.8.4. Les autres éléments de décor

52 métopes dont 34 déterminables sont recensées dans les ensembles de la phase 6/7. Le rapport métopes/motifs principaux (1 pour 20,3) décroît par rapport aux phases 5 (1 pour 16,2), 5/6 (1 pour 16,5) et 6 (1 pour 15,6), ce qui résulte du recul des motifs curvilinéaires qui sont plus fréquemment métopés. Dix types sont représentés, la disparition de M4, qui sera à nouveau présent à la phase 7, tout comme la réapparition de M10 et M11, qui étaient absents à la phase 6, n'étant pas significative puisque ces types ne sont représentés qu'en un exemplaire chacun. La métope vide non délimitée M1 dont le maximum se situe au Rubané ancien et moyen est elle aussi représentée en un exemplaire qui provient d'une structure fiable d'Ennery (site 56; pl. 146, n° 60). Les types composés par des incisions M19 qui atteignaient leur maximum (23,8 %) à la phase 6 engagent leur régression (17,6 %), tout comme ceux constitués d'incisions M2, M3, M4 (42,9 % à la phase 6, 35,3 % à la phase 6/7). La métope M5 (vide, délimitée par des incisions) reste stable à 20,6 % et seul le type M18, réalisé à l'aide d'un peigne à deux dents, passe de 4,8 % à la phase 6 à 11,8 % à la phase 6/7, suivant en cela la progression générale de cet instrument dans tous les décors. Les séparations de bandes sont toujours aussi anecdotiques (10 ex., dont 6 déterminables), les types S1 (deux lignes incisées transversales) et S10 (impressions séparées au peigne à deux dents) étant représentés par deux exemplaires chacun, tandis que S4 (une ponctuation encadrée par des lignes incisées) et S6 (une rangée d'impressions encadrée par des lignes incisées) ne sont attestées que par un exemplaire chacun. Comme à la phase 6, les autres interruptions de bandes ne sont représentées que par Int. 1 (plusieurs lignes incisées transversales) et Int. 6

(impressions pointillées-sillonnées au poinçon), en un exemplaire chacune.

159 motifs intermédiaires et 32 fins de bande sont recensés dans les structures attribuées à la phase 6/7. Pour ce qui concerne les types d'impressions, celles petites et moyennes (Imp. 1) passent pour la première fois, avec 30,5 %, derrière celles allongées ou en virgule (Imp. 3; 43,7 %) qui constituent à présent le type dominant. Les grosses impressions (Imp. 2) restent stables (18,9 %), tout comme celles constituées de traits (Imp. 4) à 3,2 %. Les impressions au peigne à deux dents (Imp. 5) engagent quant à elles leur recul à 3,7 %, la technique du pointillé-sillonné au poinçon (Imp. 6) n'étant pas attestée à cette phase pour ce type de décor. Pour ce qui concerne l'évolution des figures déterminables (125 ex.), tout comme à la phase 6, les paires (type 62) et les groupes de trois impressions (type 63) sont à quasi-équivalence (30,4 % et 29,6 %). Les impressions isolées (type 61) retrouvent pratiquement (14,4 %) leur niveau des phases 5 et 5/6 après l'anomalie constatée à la phase 6. Les quadruplets (type 64) sont attestés (1,6 %) pour la dernière fois dans la séquence et les rangées simples (type 65) ou doubles (type 66) montrent un taux cumulé conforme (14,4 %) à ce qui est constaté depuis la phase 3. Les motifs en panneau (type 67) et de traits incisés (type 68), après l'anomalie de la phase 6, retrouvent eux aussi des taux (4,8 % et 3,2 %) comparables à ce qui est enregistré au Rubané moyen et récent. Parmi les thèmes rares, on relève la présence d'une fin de bande (type 75/55-8-0, site 56, st. 93, Inv. 628) et d'un motif intermédiaire (type 75/55-3, site 56, st. 21, Inv. 863) en râteau.

2.3.8.5. La céramique non rubanée

La céramique du Limbourg est attestée par au moins trois vases provenant tous de la maison M1 d'Ay-sur-Moselle (site 2) qui, comme il a été dit, comprend une part non négligeable de mobilier résiduel. Toutefois, ces récipients étant en grande partie reconstituables (fig. 67, n° 1), on peut pratiquement exclure qu'il s'agisse de mobilier en position secondaire.

2.3.9. La phase 7

La phase 7 (fig. 58 et 59) est principalement représentée à Ennery (site 56) par les maisons M2 (vol. 2, pl. 144 et 145), M6 (vol. 2, pl. 151 et 152), M7 (vol. 2, pl. 152) et l'ensemble E15 (vol. 2, pl. 154), à Trémery (site 58) par les maisons M1 (vol. 2, pl. 158 à 160) et M2, à Bertrange (site 66) par la maison M1 (vol. 2, pl. 182 à 184), à Koenigsmacker (site 22) par l'ensemble E99 (vol. 2, pl. 93), à Oudrenne (site 29) par l'ensemble E2, à Thionville (site 35) par l'ensemble E1 (vol. 2, pl. 103) et à Kirschnaumen-Évendorf (site 17) par l'ensemble E1 (vol. 2, pl. 86). Le corpus totalise 333 motifs de bord, 701 motifs principaux et 118 motifs intégrés, soit près de 30 % de moins qu'à la phase précédente, ce qui traduit plus une diminution du nombre

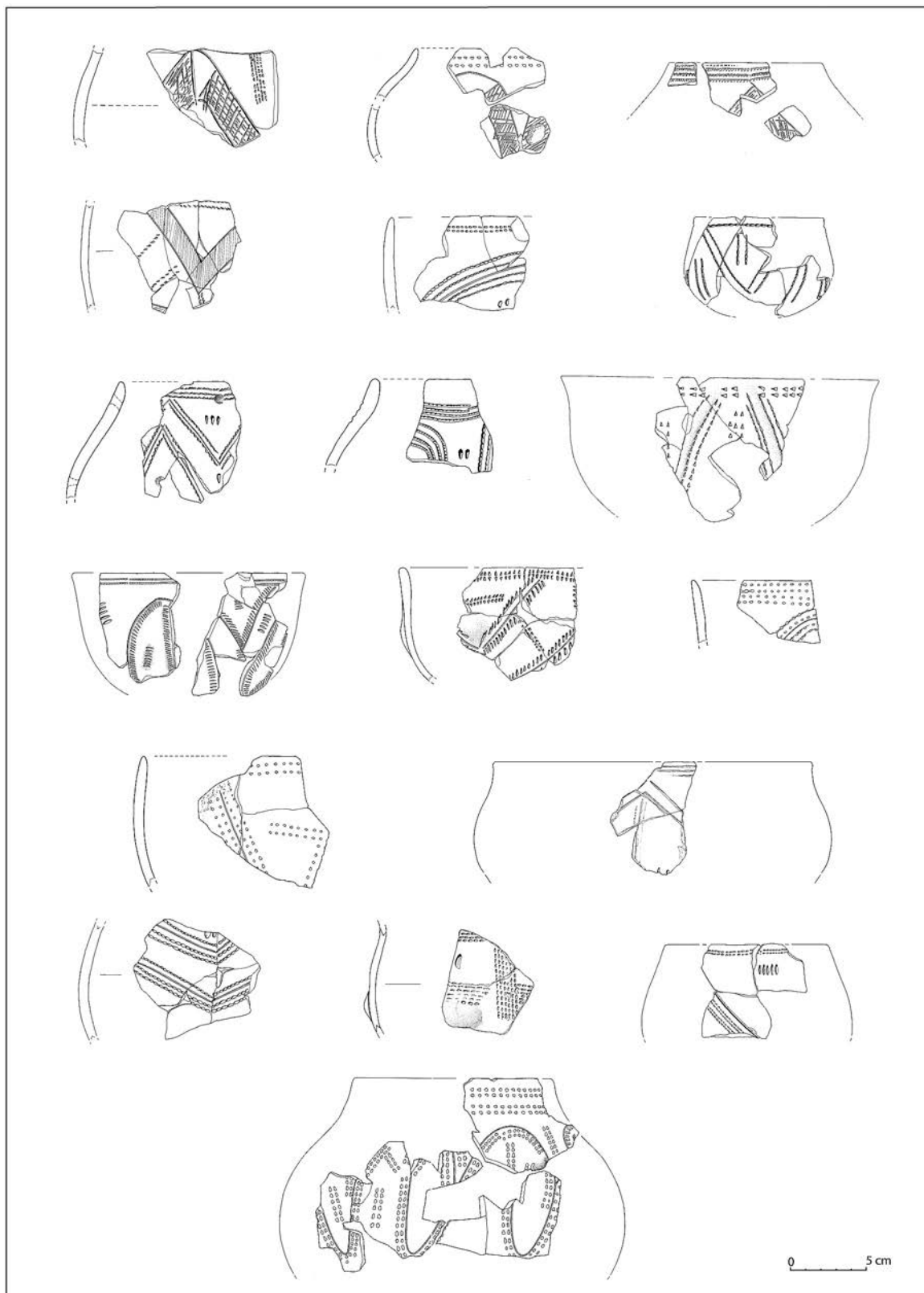


Fig. 58 – Planche synthétique phase 7.

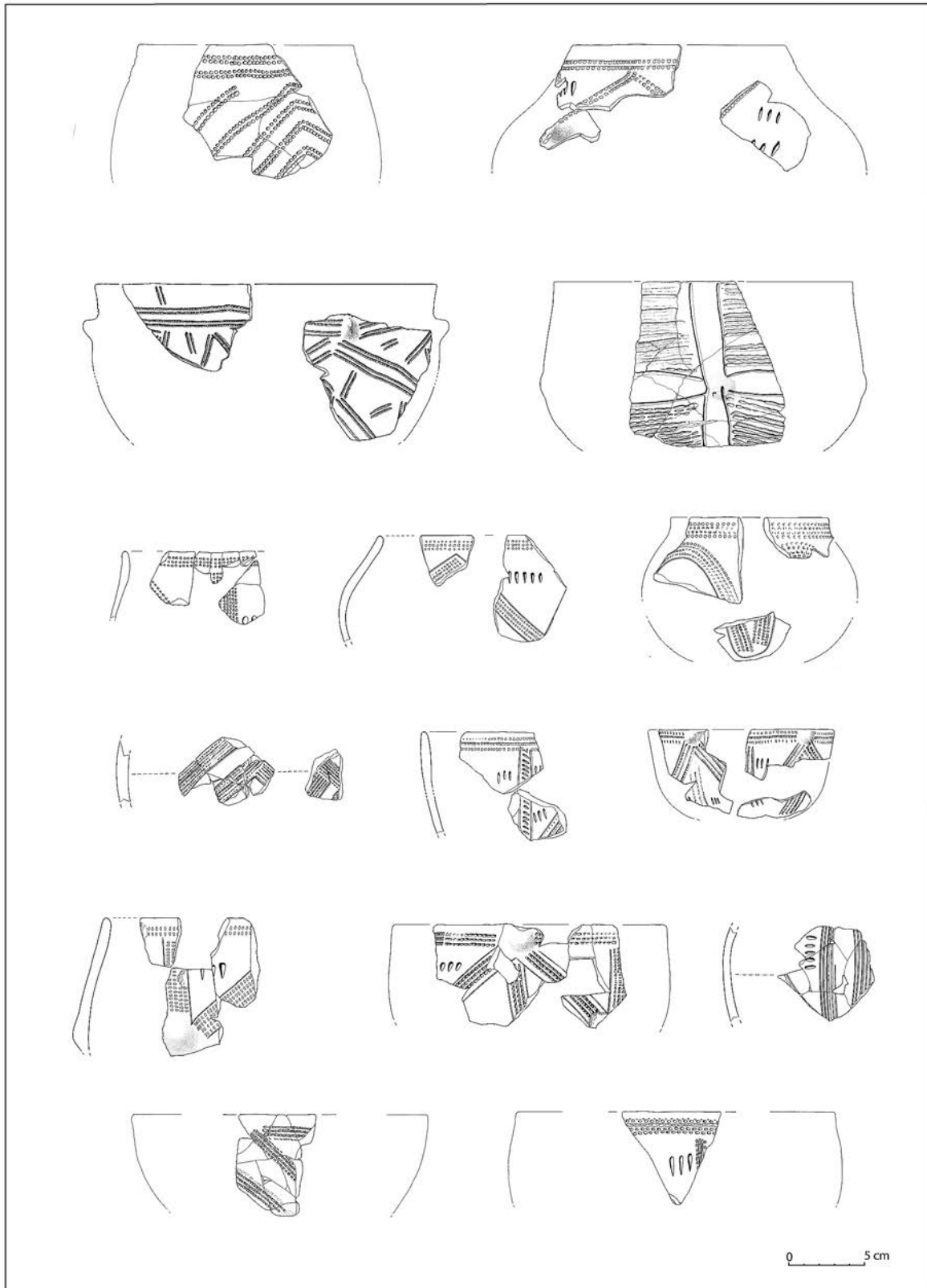


Fig. 59 – Plaque synthétique phase 7 (suite).

de structures fouillées qu'un appauvrissement des ensembles. L'absence, à partir de la phase 7, de données issues de fouilles dans les zones A, E et F ajoutée à la pauvreté du corpus de cette phase en zone C (NMI bords = 25) ne permet plus de cerner précisément l'évolution des sous-groupes géographiques mis en évidence des phases 5 à 6.

Les récipients de forme fermée sont en recul de près de 10 % par rapport à la phase 6/7 puisque, sur les 226 vases pour lesquels la forme est déterminable, 178 (78,8 %) sont de forme fermée et 52 (21,2 %) de forme ouverte. Sur les 183 individus pour lesquels le profil a pu être précisé, la forme fermée 2 (profil sinueux et bord rentrant ou droit) est toujours dominante à 77,0 %. La forme 3 (vase fermé à profil continu) n'est plus attestée que par trois individus ce qui peut, en partie, relever d'une difficulté de détermination sur les sites où la céramique est très fragmentée (sites 58 et 66). Toutes les formes ouvertes sont en progression, notamment la forme 5 (profil continu à paroi oblique) qui à 9,3 % gagne 4,8 % mais aussi la forme 4 (profil continu à paroi droite) qui à 6,6 % gagne 2,1 %. La forme 6 (profil sinueux et bord éversé) est clairement attestée mais toujours à un faible taux (1,6 %). Par ailleurs, on peut noter l'absence de vases à fond plat (ce qui peut être dû à la diminution du corpus) et la présence de deux micro-vases.

2.3.9.1. Les motifs de bord

17 décors sur les 333 (5,1 %) sont interrompus par un motif plastique. Les motifs discontinus, en progressant de 4 % par rapport à la phase 6/7, marquent ici le début d'un essor qui culminera à la phase 9.

La série des motifs de bord est représentée par 16 types sur les 24 de l'inventaire général, la gamme perdant trois groupes de décors par rapport à la phase précédente. En ce qui concerne les groupes B801 et B802 (combinaisons d'incisions et d'impressions au poinçon), qui depuis la phase 3 se maintenaient en dessous de 1 %, il s'agit d'une disparition définitive. Le thème associant ligne incisée et impression n'est plus représenté que par un exemplaire de la bande 63-3 (une ligne incisée et une rangée d'impressions au peigne à cinq dents pivotant). Pour le décor rare B20 (frise de triangles) qui n'a pas été rencontré aux phases 7 et 8 mais qui réapparaîtra à la phase 9, le hiatus peut trouver éventuellement son explication dans la diminution du corpus.

Avec 65,4 %, les décors au peigne, toutes catégories confondues, dominent à présent le spectre des motifs de bord, ceux au peigne à deux dents (B11, B12, B131 et B132), à 33,6 %, étant à quasi-équivalence avec ceux à trois dents et plus (B141, B142, B15 et B16) à 31,8 %.

Parmi les décors au peigne à deux dents, ceux en impression simple B11 (pl. 158, n° 193 et pl. 160, n° 136) sont toujours dominants à 25,2 % en situation stable, tout comme ceux utilisés en pointillé-sillonné (B12; pl. 153, n° 147) à 6,9 %. Les décors rares à deux dents traînés de type Leihgestern du groupe B131 sont représentés par deux exemplaires, un dans la fosse 69

d'Ennery (site 56; bande 89-1) et l'autre dans la fosse 43 du même site (bande 89-2), tandis que le type B132 au peigne à deux dents pivotant est attesté en trois exemplaires, deux dans la maison M1 de Trémery (site 58; bande 37-2; pl. 159, n° 79 et 84), le troisième dans la maison M1 de Bertrange (site 66; bande 37-1; pl. 183, n° 45).

Le fait marquant de la phase, en ce qui concerne les décors de bord, est la progression spectaculaire des peignes à dents multiples utilisés en impression pivotante B16 (pl. 158, n° 216 et pl. 160, n° 130) qui passent de 5,7 % à la phase 6/7 à 21,9 % à la phase 7. Concomitamment, les peignes à dents multiples utilisés en impression simple B141 (pl. 143, n° 231 et pl. 153, n° 149) à 7,5 % progressent de 1,8 %, tandis que ceux pointillés-sillonnés B142 (pl. 154, n° 152) restent pratiquement stables à 1,2 %.

Cette progression des décors au peigne s'effectue principalement au détriment des motifs d'une rangée d'impressions B3 + B4 qui régressent de 8,2 % à 2,7 % mais surtout de ceux constitués de deux rangées d'impressions B5 qui passent de 19,8 % à 12,0 %. Les bords non décorés B1 sont toujours présents (1,5 %) en recul de 1,2 %, tout comme ceux au poinçon pointillé-sillonné B9 + B10 (pl. 154, n° 174) à 15,6 % pour 17,7 % à la phase 6, ou ceux d'une ou plusieurs lignes incisées B7 (0,6 %, soit - 2,1 points). Les décors ornés de trois rangées ou plus d'impressions au poinçon B6 (2,1 %) sont quant à eux pratiquement stables.

On peut par ailleurs noter la présence d'un récipient à lèvre encochée dans la maison M1 de Trémery (site 58; pl. 159, n° 79).

2.3.9.2. Les motifs principaux

À la phase 7, la proportion respective des motifs curvilignes (43,7 %) et rectilignes (54,6 %) est stable par rapport à la phase 6/7 (44,8 % et 53,6 %). Les chevrons redoublés ou triplés D16 (21,6 % des développements déterminables) sont en augmentation significative, ce qui traduit la tendance générale d'un décor envahissant. Toutefois, les chevrons simples liés D14 (16,2 % des déterminables), auxquels il convient vraisemblablement d'ajouter la majeure partie des chevrons de développement indéterminé D5 (37,8 %), occupent toujours une place prépondérante. Les motifs curvilignes déterminables comprennent des ondes liées D2 (2,7 %) et des spirales curvilignes D3 (8,1 %). Parmi les autres développements de motifs, on relève la présence d'une spirale angulaire D13 à Ennery (site 56; pl. 156, n° 785). Le développement en grille D8 n'est pas attesté en tant que tel, l'unique exemplaire attribué à ce type (site 51, st. 5588, pl. 134, n° 1) étant composé de panneaux réalisés au pointillé-sillonné délimités par une bande vide formant une croix. Cette organisation originale du décor trouve des comparaisons au Luxembourg, à Remerschen (Hauzeur, 2005, pl. 114, n° 1), et plus en aval à la confluence Rhin-Moselle sur les sites d'Oberlahnstein et Urmitz (Dohrn-Ihmig, 1979, fig. 150, n° 12 et fig. 151, n° 18a). Outre ce thème particulier, les motifs couvrants ne sont plus

attestés que par un récipient décoré au pointillé-sillonné dans le style de Cologne à Ennery (site 56; st. 41, Inv. 1193), tandis que les motifs en T font totalement défaut.

38 motifs principaux sont représentés sur les 54 de la gamme générale. Les éléments du groupe P16 (représentés par 1 ex. dans la st. 2 d'Oudrenne, site 29), P20 (1 ex. dans la st. 95/21 de Koenigsmacker, site 22) et P23 (1 ex. dans la st. 1 de Kirschnaumen-Évendorff, site 17) sont sans doute résiduels : d'une part P16 n'est plus attesté après la phase 6 dans la séquence des fosses fiables, et d'autre part les trois tessons qui viennent d'être évoqués proviennent tous de structures susceptibles d'avoir été partiellement polluées par des occupations antérieures (cf. vol. 2).

Le nombre des décors principaux attestés de manière certaine passe donc de 40 à la phase 6/7 à 35 à la phase 7. La plupart des motifs caractéristiques du Rubané ancien et moyen ou du début du Rubané récent ont totalement disparu. Seuls subsistent en petit nombre les types P10 (pl. 158, n° 192) à 0,7 %, P11 à 1,4 %, P14 à 1,1 % et les motifs ubiquistes de cordons P17 et P18 (0,5 %) ou de deux lignes incisées serrées P9 (1,7 %) ou lâches P6 (0,6 %).

La phase 7 se distingue de la phase 6/7 par le brusque essor des décors au peigne qui, toutes catégories confondues, sont à présent majoritaires à 47,3 %. Si cet essor profite à toutes les catégories de peigne, pour la première fois ceux à dents multiples P44 à P51 dominent (27,4 % des décors) ceux à deux dents P401 à P403 et P41 à P43 (19,7 % des décors). Au sein des peignes inventoriés (217 décors principaux) dans la séquence des fosses fiables, ceux à deux dents totalisent 43,7 %, ceux à trois dents 28,2 %, ceux à quatre dents 16,5 %, ceux à cinq dents 7,5 %, ceux à six dents 3,6 %, ceux à sept dents 0,2 % et ceux à huit dents 0,2 %. Avec 13,7 %, les décors P401 à P403 (impression simple au peigne à deux dents, pl. 154, n° 151, pl. 159, n° 59, pl. 160, n° 136) atteignent à la phase 7 leur apogée, ce qui est principalement dû à une progression de 3,2 % de ceux combinant une ligne incisée et une ou deux rangées d'impressions du groupe P403. Il en est de même pour les groupes P41 (pointillé-sillonné au peigne à deux dents), à 5 %, et P42 (peigne à deux dents pivotant), à 0,9 % (pl. 159, n° 79 et 84 et pl. 183, n° 45). Le groupe P44 (peigne à dents multiples en impression simple) s'approche quant à lui de son maximum à 8,5 %. Parmi les peignes traînés, le type à deux dents P43 n'est attesté qu'en un exemplaire, tout comme celui à dents multiples P46 qui fait ici son apparition (pl. 154, n° 150). Les décors au peigne à dents multiples utilisés en impression pivotante (P48 à P51) commencent leur progression en passant de 5,8 % à la phase 6/7 à 16,4 %. Le décor P51 (cordon encadré d'impressions pivotantes) est attesté à Trémery (site 58; 2 ex. dans la maison M1, pl. 160, n° 132). Outre les décors au peigne, les motifs à remplissage d'incisions irrégulières croisées du groupe P35 (pl. 86, n° 31), après une légère baisse à la phase 6/7, reprennent leur progression, passant de 6,9 % à 10,3 %. Ces évolutions se font au détriment des décors du Rubané ancien, qui dans leur quasi-totalité disparaissent, mais également

de tous les autres décors du Rubané récent qui étaient encore bien représentés à la phase 6/7. Si l'on excepte l'unique tesson du groupe P20, dont la contemporanéité avec la phase 7 a été discutée, les motifs d'échelles ne sont plus représentés que par le type irrégulier P37 (pl. 159, n° 35 et 86) qui, à 5,0 %, poursuit sa décroissance. Les bandes à remplissage d'incisions longitudinales P38 et P39 régressent elles aussi, de 16,5 % à 10,3 %, le type irrégulier P39 (4,3 %; pl. 158, n° 257) étant à présent à quasi-équivalence avec le type régulier P38 (6,0 %) qui poursuit sa régression. Tous types confondus, les motifs à remplissage de lignes ou de hachures (P19 à P22 et P35 à P39) passent de 35,8 % à la phase 6/7 à 27,6 % à la phase 7. Les thèmes au pointillé-sillonné réalisés au poinçon (P31 à P34; pl. 153, n° 148 et pl. 154, n° 174) qui avaient atteint leur maximum aux phases 5/6 et 6, poursuivent leur régression, passant de 15,9 % à la phase 6/7 à 13,9 %, tandis que ceux d'impressions simples ne sont plus réellement représentés que par le groupe P24 (1,9 %, soit - 1,3 points). Enfin, les décors combinant lignes incisées et rangées d'impressions ne sont plus attestés que par les groupes P25 (pl. 153, n° 147), P27 et P29, avec un total encore en décroissance à 3,1 %.

Comme il a été dit, faute d'ensemble suffisamment documenté en rive gauche de la Moselle, il est difficile de préciser si les sous-ensembles régionaux mis en évidence à la fin du Rubané récent continuent d'évoluer de façon séparée. On peut toutefois relever qu'en zone C les motifs non délimités P403 totalisent 4,9 % tandis que les bandes délimitées P402 atteignent 12,2 %. *A contrario* en zone B, les motifs non délimités dominent les délimités, aussi bien en ce qui concerne ceux réalisés au poinçon (26,1 % pour 7,1 %) que ceux réalisés au peigne à deux dents (7,6 % pour 4,3 %).

De même dans le secteur d'Ay-sur-Moselle/Trémery (zone géographique D), les impressions au poinçon simple (P24) ou pointillé-sillonné (P31, P32, P34), non encadrées par des incisions, totalisent encore 9,4 %, les motifs délimités P13 et P14 chutant à 1,9 %, tandis que pour les peignes à deux dents, les groupes P401 et P403 dominent avec 11,6 % les bandes délimitées du groupe P402 à 2,5 %. Il se pourrait donc que les influences Oberrhein-Pfalz qui, en opposition aux bandes à remplissage d'impressions de style rhéno-mosan, privilégient les motifs non délimités, soient encore sensibles à la phase 7. Toutefois, la distinction entre les deux aires paraît moins pertinente si l'on prend en considération les décors au peigne à dents multiples, qui pour l'essentiel relèvent de bandes encadrées par des lignes incisées dans toute l'aire d'étude. Par ailleurs, tout comme à la phase précédente, la zone D se distingue par une utilisation préférentielle de motifs à remplissage d'incisions longitudinales P38 et P39 (5,4 % en zone B; 2,4 % en zones C + F; 12,8 % en zone D).

Pour ce qui concerne les autres influences culturelles, les décors de type Leihgestern (groupes P43 et P46) sont attestés à Ennery (site 56) et Bertrange (site 66) (cf. *supra*). Le peigne à deux dents en impression pivotante P42, fréquent dans le groupe de Hinkelstein, est

quant à lui attesté à Ennery (site 56, maison M6), Trémery (site 58, maison M1) et Bertrange (site 66, maison M1). Les bandes larges à remplissage au poinçon (bandes 23-7 et suivantes) ou au peigne à deux dents (bandes 34-4 et suivantes) ne sont plus représentées, et le style omalien n'est attesté que par un récipient décoré au peigne à trois dents (bande 58-1) issu de la fosse 69 d'Ennery (site 56 ; pl. 156, n° 783). Le style de Plaidt quant à lui est représenté par un unique exemplaire de la bande 85-3 (bande vide encadrée par des rangées d'impressions au peigne à cinq dents) à Vitry-sur-Orne (site 51 ; st. 5517) et quatre autres récipients ornés de bandes vides associées à des motifs de bord ou des motifs intégrés réalisés au peigne à dents multiples : un exemplaire à Kirschnaumen-Evendorf (site 17) et trois exemplaires à Vitry-sur-Orne (site 51 ; st. 5588 et 5653, pl. 134, n° 1 et 2).

2.3.9.3. Les motifs intégrés

Le nombre total des décors intégrés chute fortement, le rapport passant de 1 motif intégré pour 3,8 motifs principaux à la phase 6/7 à 1 pour 5,9 à la phase 7. Ce phénomène est à mettre en relation avec l'augmentation des motifs principaux couvrants, notamment ceux constitués de chevrons redoublés ou triplés (D16) dont le développement rend le recours au motif intégré moins utile. Sur 66 motifs intégrés dont la position a pu être déterminée, 44 (66,6 %) sont des intégrés hauts et 22 (33,3 %) des intégrés bas. La part de ces derniers diminue légèrement (38,6 % à 33,3 %), ce qui est également à rapporter à l'évolution des motifs principaux.

Au sein des motifs de développement déterminable (81 individus), les segments verticaux progressent encore à 80,2 %, essentiellement du fait de ceux soudés au bord (pseudo-motifs en T) DI1 qui, à 14,8 %, gagnent 6,5 %, tandis que ceux indépendants du bord DI2 restent pratiquement stables à 65,4 %. Les segments horizontaux DI4 reculent légèrement (11,1 %), tout comme ceux disposés obliquement DI5 (4,9 %). Les figures libres sont représentées par un cruciforme DI6 et un faisceau DI16 (1,2 % chacun), les triangles et losanges DI10 faisant ici défaut. Les motifs soudés au bord approchent de l'extinction, les triangles DI11 ayant définitivement disparu et les chevrons DI8 étant attestés pour la dernière fois, en un exemplaire. Les autres motifs rares font totalement défaut à cette phase.

La gamme des décors se réduit fortement, puisqu'elle passe de 25 types à la phase 6/7 à 16 à la phase 7. En outre, les quatre groupes de décors I8 (une ligne incisée), I11 (plusieurs lignes incisées serrées), I25 (une rangée d'impressions soulignée par une incision ; pl. 153, n° 147) et I402 (bandes délimitées remplies d'impressions au peigne à deux dents) ne sont plus représentés que par un individu chacun. Toutefois, ces éléments proviennent tous de structures dont l'homogénéité ne paraît pas douteuse. Le type I12, considéré comme quasi disparu après la phase 5 (un seul exemplaire fiable à la phase 6), réapparaît en deux

exemplaires dans la fosse 55 d'Ennery « RD 52c » (pl. 151, n° 141) mais sous la forme de la bande rare 212-1-1, associée à un décor au peigne pivotant.

70 % des motifs intégrés sont à présent réalisés au peigne, toutes catégories confondues. Le total des décors au peigne à deux dents demeure pratiquement stable (42,2 % pour 42,9 % à la phase 6/7), ceux en impression simple I401, I402 et I403, passant de 29,6 % à 22,8 %, tandis que les décors réalisés au pointillé-sillonné I41 atteignent ici leur maximum à 16,9 % (11,9 % à la phase précédente). Le peigne à deux dents pivotant est à présent bien attesté et totalise 2,5 %.

Parmi les motifs au peigne à dents multiples, qui totalisaient 4,7 % à la phase 6/7 et cumulent ici 27,8 %, ce sont à présent ceux utilisés en impression pivotante I48, I49 et I50 qui, avec 16,0 %, dominent ceux en impression simple I44 (5,9 %) ou au pointillé-sillonné I45 (5,9 %).

Parmi les motifs autres que ceux réalisés au peigne, seuls les décors d'une ou plusieurs rangées pointillées-sillonnées I31 conservent une place significative avec 16,9 % (en recul de 5,1 %), tandis que les thèmes en impression simple I24 régressent de 16,6 % à la phase 6/7 à 6,8 % à la phase 7.

Si l'on ne prend en compte que les éléments issus des fosses fiables, les peignes à deux dents sont les plus utilisés (60,0 % des peignes) devant ceux à trois dents (17,8 %), ceux à quatre dents (15,6 %), ceux à cinq dents (4,4 %) et ceux à six dents (2,2 %).

2.3.9.4. Les autres éléments de décor

17 métopes dont 10 déterminables ont été recensées pour les structures datées de la phase 7. Le rapport métope/motif principal tombe à 1 pour 41 et seuls sont encore attestés les types de lignes incisées serrées M3 (5 ex.) et M4 (1 ex.) ou les métopes vides délimitées par des lignes incisées (M5, 2 ex.) ainsi que la variante M19 remplie d'une impression simple (1 ex.). Le groupe M10 (plusieurs lignes incisées horizontales) quant à lui est représenté par un exemplaire.

Les séparations de bandes ont pratiquement disparu (4 ex.) et le seul élément déterminable relève du groupe S9 (losange rempli d'une seule impression centrée). Aucune autre interruption de bande n'est attestée.

82 motifs intermédiaires et 16 fins de bande sont recensés dans les ensembles de la phase 7. Tout comme pour la phase 6, les résultats doivent être considérés avec prudence vu la relative faiblesse du corpus. De même qu'à la phase 6/7, ce sont les impressions allongées ou en virgule (Imp. 3) qui constituent le type dominant, atteignant à 46,9 % le maximum de la séquence. Celles petites et moyennes (Imp. 1) et grosses (Imp. 2) restent stables et se maintiennent en deuxième et troisième position à respectivement 30,6 % et 17,3 %. Les traits (Imp. 4) font défaut, ce qui relève éventuellement du caractère réduit de l'échantillon, tandis que les impressions au peigne à deux dents (Imp. 5) poursuivent leur recul.

La technique du pointillé-sillonné (Imp. 6) n'est utilisée qu'à deux reprises (2 %), tandis que la fin de bande rare constituée par un bouton plastique réapparaît en un exemplaire (1 %). On peut relever que les peignes à dents multiples, abondamment utilisés pour les autres décors, ne sont employés ni en fin de bande ni en motif intermédiaire.

Pour ce qui concerne l'évolution des figures, les paires (type 62) et les groupes de trois impressions (type 63) sont, comme aux phases 6 et 6/7, toujours à équivalence (27,0 %) mais en recul de 3 % chacun par rapport à la phase précédente. Les impressions simples (type 61) marquent un recul plus limité (- 1,7 %) mais, à 12,7 %, laissent la troisième position aux décors constitués d'une rangée d'impressions (type 65) qui, à 20,6 %, marquent un essor brutal de 11,8 %. Les décors constitués de deux rangées (type 66) ou en panneau (type 67) progressent plus modestement à 6,3 % chacun.

2.3.9.5. La céramique non rubanée

La céramique du Limbourg est attestée dans la structure 3281 de Trémery «Zone 36» (site 58) ainsi que dans la fosse 2 d'Oudrenne «Bleisberg» (site 29) mais par un tessou au décor nettement moins marqué que ce qui est observé habituellement.

2.3.10. La phase 8

La phase 8 de la séquence de Lorraine du Nord (fig. 60 et 61) est principalement représentée par les maisons M1 (vol. 2, pl. 142 et 143) et M9 (vol. 2, pl. 152) d'Ennery (site 56), par la maison M1 (vol. 2, pl. 109 à 113) de Trémery (site 36), par l'ensemble E3 (vol. 2, pl. 105) de Thionville (site 35) et la structure 1001 (vol. 2, pl. 60) de Cattenom (site 5). La phase est également attestée à Oudrenne (site 29) par la fosse 6, et probablement l'ensemble E2 qui, dans la sériation, se situe à la transition 7/8 mais est vraisemblablement contaminé par des éléments résiduels. Il en est probablement de même à Ay-sur-Moselle (site 2) pour la structure 91/25 (vol. 2, pl. 52 et 53) et la maison M18 (vol. 2, pl. 43), datées de la phase 7 dans les différentes sériations, mais qui sont polluées par des tessous résiduels. Le petit ensemble de Richemont (site 33; pl. 102, n^{os} 1 à 7), découvert fortuitement et dont l'homogénéité n'est pas assurée, paraît également être constitué majoritairement d'éléments attribuables à la phase 8.

L'ensemble E2 (vol. 2, pl. 114 et 115) de Trémery (site 36) et qui, dans les différentes sériations, se situe en fin de la phase, occupe quant à lui une position intermédiaire avec la phase 9.

Le corpus totalise 273 motifs de bord, 403 motifs principaux et 86 motifs intégrés, soit un total de décors à peu près équivalent à celui de la phase 7.

Les récipients ouverts progressent encore légèrement par rapport à la phase 7 puisque, sur 201 récipients dont la forme a pu être déterminée, 152 (75,6 %)

sont de forme fermée et 48 (23,9 %) de forme ouverte. Parmi les vases dont le profil a pu être précisé (184 individus), la forme 2 (fermée à profil sinueux à bord droit ou rentrant) est toujours dominante mais, à 63,6 %, accentue son repli. Ce sont à présent les formes ouvertes 4 (à profil continu et paroi droite) et 5 (à profil continu et paroi oblique) qui sont en deuxième et troisième position avec respectivement 13,6 % et 9,2 %. La forme 6 (profil sinueux et bord éversé) se maintient à un taux comparable à celui des phases 6/7 et 7 (1,1 %) tandis que les formes fermées à profil sinueux et bord éversé du type 8 poursuivent leur lente progression (4,3 %). Par ailleurs, on recense trois micro-vases, tandis qu'aucun vase à fond plat n'a été reconnu.

2.3.10.1. Les motifs de bord

Les interruptions du motif de bord par une pastille ou un mamelon (pl. 109, n^o 266; pl. 112, n^{os} 389 et 394), qui étaient jusqu'ici exceptionnelles, deviennent ici plus fréquentes (27, soit 9,9 % des motifs de bords) tandis que les interruptions simples ne sont attestées que par cinq exemplaires (1,8 %). Les bords à décor discontinu totalisent ainsi 11,7 %, soit le double de la phase 6/7.

La série des motifs est représentée par 15 types. La gamme est identique à celle de la phase précédente, à l'exception des groupes B9 (une rangée pointillée-sillonnée au poinçon simple) et B131 (peigne à deux dents traîné) qui font ici défaut mais seront à nouveau présents à la phase 9, et du groupe rare B17 (cordon lisse, pl. 114, n^o 170) dont l'unique exemplaire de la séquence provient de l'ensemble E2 de Trémery (site 36). Les groupes B1 (bord non décoré), B3 (une seule rangée d'impressions petites ou moyennes, pl. 113, n^o 322) et B4 (une rangée d'impressions à l'ongle ou à la spatule) ne sont attestés chacun que par un exemplaire mais ne sont certainement pas résiduels.

Les motifs au peigne, toutes catégories confondues, totalisent 84,9 % des décors. Le groupe B16 (peigne à dents multiples utilisé en impression pivotante; pl. 105, n^o 6, pl. 109, n^o 269, pl. 115, n^o 513) est à présent le thème principal à 42,5 % (45,9 % pour les fosses fiables), devant les groupes B141 (peigne à dents multiples en impression simple, pl. 104, n^o 3) et B142 (peigne à dents multiples pointillé-sillonné; pl. 117, n^o 458) qui, à respectivement 12,8 % et 7,3 % (14,2 % et 6,1 % pour les fosses fiables) atteignent le maximum de la séquence. Parmi les décors au peigne à deux dents, ce sont toujours les motifs en impression simple B11 (pl. 110, n^{os} 2 et 270; pl. 113, n^o 328) qui sont les plus nombreux à 17,2 % (15,5 % pour les fosses fiables) mais en régression de 8 % par rapport à la phase précédente. Les décors en impression pointillée-sillonnée B12 (pl. 111, n^o 110) sont également en recul à 2,6 %, tandis que le type B132 n'est attesté qu'en deux exemplaires de la bande 37-2 (deux rangées d'impressions pivotantes au peigne à deux dents) dans la maison M9 d'Ennery (site 56). Dans les ensembles les plus fiables, au sein des peignes ceux à quatre dents sont les plus

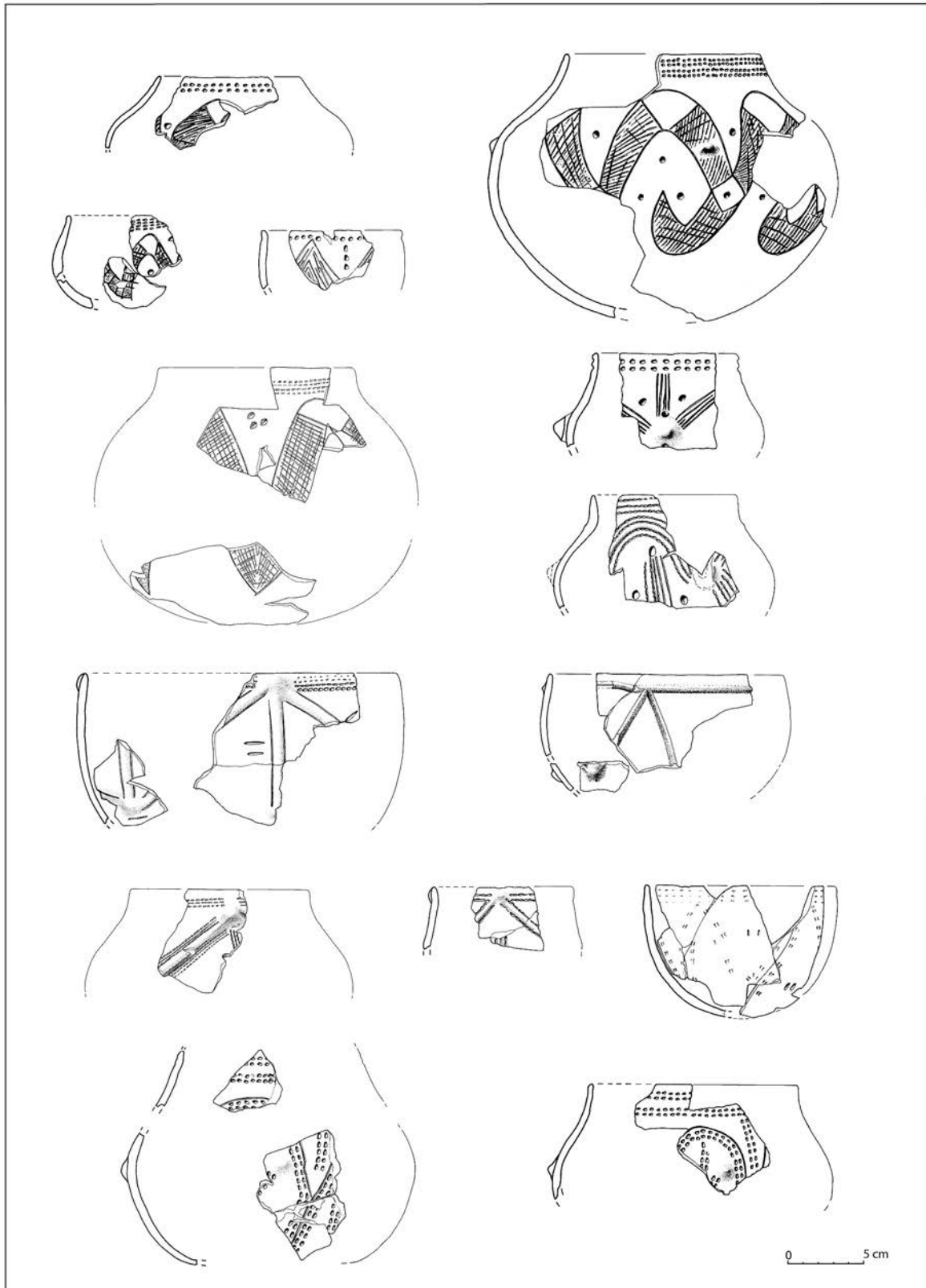


Fig. 60 – Planche synthétique phase 8.

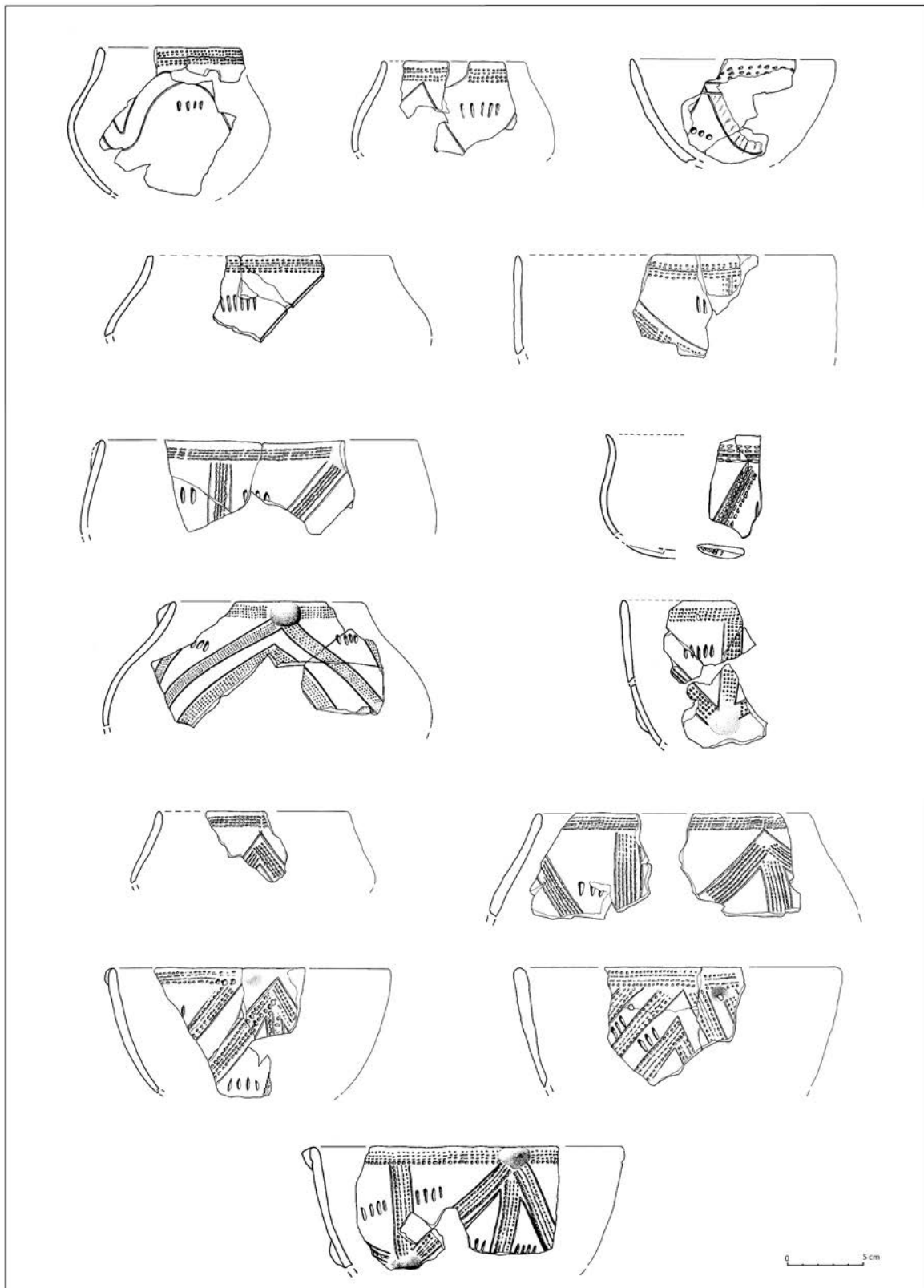


Fig. 61 – Planche synthétique phase 8 (suite).

utilisés (47,6 %), devant ceux à deux dents (20,2 %), ceux à trois dents (15,3 %), ceux à cinq dents (12,1 %) et ceux à six dents (4,8 %). On peut par ailleurs noter l'utilisation à Thionville (site 35) d'une spatule à six dents mal dégagées (pl. 104, n° 2).

Au sein des bords décorés au poinçon, seuls ceux pointillés-sillonnés B10 (pl. 112, n° 388, pl. 113, n° 321) à 7,3 %, ceux en incisions B7 (pl. 105, n° 1) à 2,2 % ou de plusieurs rangées d'impressions B5 + B6 à 4,1 %, présentent encore des taux significatifs.

2.3.10.2. Les motifs principaux

La part des motifs curvilignes est encore en baisse (29,2 %), les chevrons et spirales angulaires représentant à présent les deux tiers (70,8 %) des développements. Les chevrons simples liés (D14, 23,3 % des développements déterminables), auxquels on peut additionner la majeure partie des chevrons de développement indéterminé D5 (30,2 %) et les chevrons simples non liés (D12 à 4,7 %, pl. 111, n° 110), constituent le thème dominant. Avec 16,3 % des développements déterminables, les chevrons redoublés ou triplés (D16, pl. 109, n° 266) arrivent en deuxième position, suivis par les spirales curvilignes (D3, pl. 110, n° 2 et 111, n° 3) à 14,0 %. Le type D2 passe de 2,7 % des développements complets à la phase 7 à 9,3 % à la phase 8, le thème étant représenté par des ondes (pl. 112, n° 111) et des fers à cheval liés (pl. 104, n° 3). Les guirlandes liées du groupe D4, attestées en un exemplaire à la phase 6/7, font leur réapparition en un exemplaire dans la structure 164 de Trémery (site 36) (pl. 116, n° 469) qui est une fosse isolée se rattachant éventuellement à l'ensemble E2 daté de la transition 8/9. Les décors couvrants dans le style de Cologne ont totalement disparu.

Avec 30 types de motifs présents sur les 54 de l'inventaire général, la gamme des décors principaux s'appauvrit encore à la phase 8. De plus, les décors P18 (cordon encadré par des impressions au poinçon), P27 (une ligne incisée soulignée de part et d'autre par une rangée d'impressions), P29 (une ligne incisée encadrée par deux rangées au poinçon) et P36 (hachures croisées régulières) ne sont représentés chacun que par un seul exemplaire. Il en est probablement de même pour le groupe P20 (échelles régulières relativement lâches), pour lequel deux des trois individus reconnus à la phase 8 proviennent de la maison M18 d'Ay-sur-Moselle (site 2) polluée par des éléments plus anciens. Toutefois, ce type considéré comme disparu à la phase 7 est attesté en un exemplaire (Inv. 212) dans la structure 103 de Trémery (site 36) considérée comme fiable.

En ce qui concerne le motif P14 (bande à remplissage de rangées d'impressions), le taux de 1,5 % est sans doute surévalué puisque trois des six exemplaires proviennent de la maison M18 d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille » dont l'homogénéité a été discutée. Il en est de même pour le type P24 (plusieurs rangées d'impressions simples) pour lequel le taux de 0,7 % (trois individus) est sans doute majoré par un exemplaire

provenant de la même unité d'habitation. Le type P11 (plus de deux lignes incisées serrées) n'est plus attesté que par deux exemplaires (M1 d'Ennery, site 56 et M1 de Trémery, site 36). De fait, dans la séquence des fosses fiables, seuls 19 types de décor sont représentés par plus d'un individu. Des motifs caractéristiques du Rubané moyen ou récent ne subsistent à des taux significatifs que les décors ubiquistes P9 (bande étroite vide, pl. 112, n° 111) à 3,5 %, P17 (cordon non délimité par des impressions, pl. 105, n° 1) à 1,5 % et les décors de pointillé-sillonné P31 à P34 (pl. 112, n° 388) qui totalisent 7,2 %.

La somme des décors à remplissage d'incisions longitudinales (P38 et P39) chute de 10,3 % à la phase 7 à 5 % à la phase 8, le type régulier P38 n'étant plus attesté que par quatre exemplaires, tandis que le groupe P37 des échelles irrégulières régresse lui aussi de 5,0 % à 2,2 %. Au sein des motifs à remplissage de hachures ou d'incisions, seul le groupe P35 (hachures croisées irrégulières, pl. 142, n° 153, pl. 110, n° 2, pl. 116, n° 466) continue à progresser pour atteindre ici son maximum à 13,6 %. Tous types confondus, les décors au peigne atteignent 62,6 %. Les décors au peigne à deux dents régressent de 19,6 % à 10,2 %, ceux en impressions simples P401 (pl. 115, n° 181), P402 et P403 (pl. 111, n° 3) devant toujours à 7,7 % ceux utilisés en pointillé-sillonné P41 (pl. 111, n° 110), à 2 %, ou en impression basculante P42, à 0,5 %. Avec 9,5 %, les motifs au peigne à dents multiples en impression simple P44 (pl. 104, nos 2 et 3 et pl. 109, n° 266) sont pratiquement stables, tandis que ceux en impression pointillée-sillonnée P45 (pl. 117, n° 458) sont en progression (0,4 % à la phase 7, 4,5 % à la phase 8) et atteignent ici leur maximum. Les peignes à dents multiples entraînés du style de Leihgestern P46 apparus à la phase 7 (0,1 %) progressent quant à eux modestement à 0,7 %. C'est surtout le développement des peignes à dents multiples utilisés en impression pivotante qui caractérise la phase, en passant de 16,4 % à la phase 7 à 36,2 % à la phase 8. Cet essor est encore plus sensible pour les seuls ensembles fiables (19,4 % à la phase 7, 42,4 % à la phase 8). Les motifs délimités sur un côté ou encadrés par des incisions du groupe P50 atteignent ici leur apogée à 20,1 %, progressant de 12,3 % par rapport à la phase antérieure. Les motifs non délimités P48 (pl. 115, n° 513 et pl. 113, n° 338), à 8,2 %, et ceux associant peigne à dents multiples et cordon lisse P51 (pl. 105, nos 5 et 6), à 2 %, progressent plus modestement, leur présence étant surtout marquée en fin de phase (E2 de Trémery, site 36 et E3 de Thionville, site 35). En ce qui concerne le détail des peignes utilisés dans les ensembles les plus fiables, on constate que ceux à quatre dents sont les plus utilisés (54,1 %), devant ceux à trois dents (21,9 %), ceux à deux dents (13,7 %), ceux à cinq dents (8,2 %) et ceux à six dents (2,1 %). Les peignes à sept dents ne sont pas attestés dans les ensembles fiables mais sont représentés à Ennery (site 56) par un exemplaire dans la fosse st. 56 (Inv. 1257) qui se rattache à la maison M9 datée de la phase 8.

En l'absence d'informations suffisantes sur les sites implantés rive gauche de la Moselle, il n'est pas

possible de préciser si les deux groupes stylistiques mis en évidence à la fin du Rubané récent perdurent à la phase 8. Toutefois, on peut noter la persistance de certains motifs relevant du groupe Oberrhein-Pfalz (pl. 113, n° 321).

En ce qui concerne les influences d'autres groupes régionaux, outre les trois décors P46 de type Leihgestern déjà cités, on peut relever la présence d'un décor de bande large remplie d'impressions au peigne à dents multiples (bande 58-2-0) dans le style omalien à Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (maison M18, st. 91/735, pl. 43, n° 1494) et à Cattenom (site 5; pl. 60, n° 34). L'absence de toute association de décor intégré au peigne à dents multiples avec un motif principal constitué d'une bande vide qui caractérise le style local de Plaidt peut également être notée. Toutefois, à Trémery (site 36), on recense six individus qui associent une bande vide en motif principal et un bord décoré au peigne à dents multiples (pl. 112, n° 111, pl. 114, n° 165 et pl. 142, n° 213) et évoquent le style de Plaidt.

2.3.10.3. Les motifs intégrés

Sur 55 motifs intégrés pour lesquels la position a pu être déterminée, 70,9 % sont des intégrés hauts et 29,1 % des intégrés bas. Comme pour la phase 7, la faible part prise par les intégrés bas trouve sans doute son explication dans le développement de motifs principaux complexes (D16).

Parmi les motifs déterminables (70 individus), les segments verticaux culminent à 87,1 % du fait de la nouvelle progression de 5,2 % des pseudo-motifs en T DI1 qui totalisent 20,0 %, tandis que ceux indépendants du bord DI2 restent stables à 67,1 %. Les segments horizontaux DI4 poursuivent leur régression à 8,6 %, tandis que ceux disposés obliquement DI5 font défaut. Les autres motifs ne sont représentés que par deux exemplaires (2,9 %) de DI9 (chevron pointe en bas non soudé au bord) et un exemplaire de DI10 (triangle incisé rempli d'impressions au peigne pivotant à dents multiples; site 36, st. 102, Inv. 7).

Avec 15 types, la gamme des décors est quasi stable par rapport à la phase précédente. Les décors de lignes incisées I9 (deux lignes serrées), I10 (plus de deux lignes espacées) et I11 (plus de deux lignes serrées), absents ou représentés par un seul exemplaire à la phase 7, totalisent ici six exemplaires. Toutefois, si ces types sont bien attestés dans au moins un ensemble fiable (Trémery «Voirie-Site 1», pl. 109, n° 267), on doit noter que le taux cumulé de ces trois groupes est porté à 7,1 % par trois exemplaires issus de la maison M9 d'Ennery «RD 52c» dont les fosses latérales ont pu être polluées par des occupations antérieures (ensembles E12 et E14) et par un exemplaire de la fosse 6 d'Oudrenne «Bleisberg» qui recoupe la structure 4 datée de la phase 5/6. La même remarque vaut pour les groupes I24 (sur les trois exemplaires attestés à la phase 8, un provient de la maison M9 d'Ennery «RD 52c» et l'autre de la fosse 6 d'Oudrenne) et I23, pour lequel un des tessons provient de la maison M18 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» dont l'homogénéité

a été discutée. Toutefois, le second exemplaire de type I23 (Trémery, site 36, pl. 113, n° 322) provient de la structure 138 dont l'homogénéité est peu sujette à caution.

Du fait de ces réserves, on peut considérer que parmi les décors réalisés au poinçon, seul le groupe I31 (pointillé-sillonné non associé à des lignes incisées) présente encore, avec 3,5 %, un taux significatif. 80 % des décors intégrés sont réalisés avec des peignes. Les peignes à dents multiples utilisés en impression pivotante (I48, I49, I50) cumulent 31,4 %, le groupe I48 (bandes non délimitées) constituant, avec 19,8 %, le type dominant de la phase, tandis que le groupe I50 (peigne pivotant associé à une ou plusieurs lignes incisées) atteint son maximum à 9,3 %. Les peignes à dents multiples utilisés en impression pointillée-sillonnée (I45) sont également à leur apogée, passant de 5,9 % à 15,1 %, devant ceux utilisés en impressions séparées (I44), à 9,3 %. Les peignes traînés dans le style Leihgestern I46 ne sont attestés que par un exemplaire (bande 40-1) provenant de Cattenom «Unterhausen» (US 10001).

Au sein des peignes à deux dents, ce sont toujours les impressions simples I401 qui dominent, à 18,6 %. Les impressions pointillées-sillonnées I41 régressent quant à elles fortement de 16,9 % à la phase 7 à 5,8 % à la phase 8.

Pour ce qui concerne le détail des peignes utilisés pour les motifs intégrés dans les ensembles fiables, on relève que ceux à dents multiples sont à présent majoritaires (44,4 % pour les peignes à quatre dents, 22,2 % pour ceux à trois dents, 19,4 % pour ceux à deux dents, 11,1 % pour ceux à cinq dents et 2,8 % pour ceux à six dents).

2.3.10.4. Les autres éléments de décors

Treize métopes dont onze déterminables ont été recensées dans les structures datées de la phase 8. Le rapport métope/motifs principaux est sensiblement le même qu'à la phase 7 (1 pour 31). Seuls subsistent encore les types M5 (métope vide délimitée de part et d'autre par une ligne incisée) en neuf exemplaires et la variante M19 ponctuée d'une impression simple, en deux exemplaires.

Trois séparations de bandes qui sont toutes du type S9 (losange rempli d'une impression centrée) ont été reconnues. Les autres interruptions de bande ne sont attestées que par un exemplaire du groupe Int. 1 (deux lignes incisées transversales).

108 motifs intermédiaires et seulement quatre fins de bande sont attestés dans les ensembles attribués à la phase 8. Pour ce qui concerne les types d'impressions, on remarque un retour notable des grosses impressions (Imp. 2) qui à 33,6 % occupe la deuxième position, à quasi-équivalence avec celles allongées ou en virgule (Imp. 3) qui constituent toujours le type dominant (35,5 %). Il est possible que cette évolution qui constitue une anomalie dans la courbe générale de ces types de décors résulte d'une particularité du site 36 qui compose la majorité du corpus. Les impressions

petites ou moyennes (Imp. 1) à 25,5 % régressent de 5 %, tandis que les décors constitués de traits (Imp. 4) présentent un taux similaire (4,5 %) à celui constaté au Rubané récent. À cette phase apparaît le seul exemplaire de décor intermédiaire constitué de pincements (Imp. 8) attesté dans la séquence.

Les figures présentent elles aussi une anomalie, avec le retour à la première position des impressions isolées (type 61) à 31,4 %, ce qui provoque le recul concomitant des paires (type 62 ; 11,4 %, soit - 15,6 points) et des impressions en groupes de trois (type 63) qui, avec 18,6 %, reculent de 8,4 %. Là aussi il pourrait s'agir d'une particularité de la série de Trémery (site 36). La place prépondérante (31,4 %) prise par les motifs constitués par une rangée d'impressions (type 65) le plus souvent allongées constitue quant à elle une caractéristique commune aux phases 7, 8 et 9. Les groupes de traits (type 68) ne sont attestés que par deux exemplaires, tandis qu'au sein des thèmes rares, ceux en râteau (type 74) sont attestés en quatre exemplaires (types 29-5 et 29-6, pl. 113, n° 329 ; type 29-9, pl. 117, n° 442 ; type 55-6-0, pl. 143, n° 606).

2.3.10.5. La céramique non rubanée

Aucun élément non rubané n'a été retrouvé dans les ensembles datés de la phase 8.

2.3.11. La phase 9

À ce jour, la dernière phase de la séquence de Lorraine du Nord (fig. 62 et 63) n'est attestée avec certitude que sur le site d'Ennery «Le Breuil», site 6 (vol. 2, pl. 62 à 73). Toutefois, la présence d'une occupation de cette phase est aussi fortement présumée sur le site de Florange, site 9, par la fosse 6 et plusieurs éléments intrusifs de l'ensemble E1 (vol. 2, pl. 76) qui présente, outre plusieurs décors au peigne pivotant à dents multiples non délimité, deux récipients ornés pour l'un sur la panse d'un motif de guirlandes (bande 60-2 ; pl. 76, n° 90) et pour l'autre d'un motif de rebord composé de triangles pendants hachurés (pl. 76, n° 157) qui ne trouvent de comparaison au niveau régional que sur le site d'Ennery «Le Breuil».

Parmi les ensembles de la phase 9, deux sous-ensembles se dégagent au travers des sériations, le premier regroupant les maisons 2 et 3 d'Ennery «Le Breuil», le second étant constitué de la seule maison 1 de ce site. Le corpus totalise 193 motifs de bord, 235 motifs principaux et 109 motifs intégrés.

Sur 176 vases dont la forme a été déterminée, 106 (60,2 %) sont de forme fermée et 69 (39,2 %) de forme ouverte. On note par ailleurs la présence d'un vase vraisemblablement polypode dans la structure 5 d'Ennery (site 6) et d'un micro-vase dans la structure 3 de ce même site. Ce recul des formes fermées se retrouve au sein des vases pour lesquels le profil a pu être déterminé (170 individus). Si les vases de type 2 (forme fermée à profil sinueux à bord rentrant ou droit) totalisent encore 49,4 %, cette catégorie régresse de

14,2 % par rapport à la phase 8. Les formes ouvertes des groupes 5 (profil continu à paroi oblique) sont à présent en deuxième position à 15,3 % devant celle à profil continu et paroi droite (type 4) à 11,2 %. Les coupes à profil sinueux et bord éversé du type 6 progressent brusquement de 1,1 % à 12,4 %. Au sein des formes fermées, celles à profil sinueux et bord éversé atteignent leur maximum à 5,1 % tandis que les vases à profil continu du groupe 3 sont à leur étiage (si l'on excepte l'anomalie relevée pour la phase 7) à 5,3 %.

2.3.11.1. Les motifs de bord

Plus de 30 % des motifs de bord sont interrompus par des boutons appliqués (56 ex.) ou, plus rarement, par des métopes vides (6 ex.). Les bords à décor discontinu totalisent ainsi 36,3 %, soit plus du double qu'à la phase 8 (16,2 %). La gamme des motifs de bord ne comprend plus que 15 types sur les 24 de l'inventaire général. Les décors constitués d'une seule rangée d'impressions (B2, B3 et B4) ont totalement disparu, tandis que les groupes composés de deux rangées (B5) ou trois rangées et plus (B6) d'impressions au poinçon ne sont plus attestés que par deux exemplaires chacun. Parmi les motifs réalisés au poinçon simple, seuls ceux utilisés en pointillé-sillonné (B9 et B10, pl. 64, n° 116, pl. 73, n° 54) ou employés pour réaliser une ou plusieurs incisions (B7 ; pl. 67, n°s 1 et 2 et pl. 64, n° 28) se maintiennent à des taux significatifs de respectivement 8,3 % et 3,6 %. Les bords non décorés B1 effectuent un retour notable à 9,3 %, le thème se retrouvant principalement sur des formes ouvertes (pl. 63, n° 114, pl. 71, n° 92 et pl. 70, n° 138). Il faut enfin noter l'existence d'un exemplaire décoré d'une frise de triangles isocèles pointe en bas dont le remplissage est constitué par des traits incisés horizontaux (pl. 66, n° 33).

Les décors au peigne, tous types confondus, totalisent à présent 76,2 %. Les instruments à deux (B11 ; pl. 62, n° 10) ou plusieurs dents (B141 ; pl. 71, n° 27) utilisés en impression simple chutent respectivement de 17,2 % et 12,8 % à la phase 8 à 1,6 % et 3,1 % à la phase 9. Il en est de même, mais dans une moindre mesure, pour les décors à dents multiples pointillés-sillonnés B142, qui passent de 7,3 % à la phase 8 à 2,1 % à la phase 9.

Ces régressions s'effectuent pour l'essentiel au bénéfice du groupe B16 (peigne à dents multiples en impression pivotante ; pl. 62, n° 18 et pl. 63, n°s 19 et 111) qui, à 59,6 %, augmente de 17,1 %. Les décors au peigne traîné de type Leihgestern B131 (pl. 73, n° 23) sont représentés par un seul exemplaire provenant de la fosse 20, tandis que ceux réalisés au peigne à deux dents en impression pivotante B132 sont attestés par sept exemplaires (3,6 %), tout comme le motif au peigne à deux dents pointillé-sillonné B12.

En ce qui concerne le détail des peignes, pour les ensembles les plus fiables, on constate que les outils les plus utilisés sont le peigne à quatre dents (45,8 %), suivi par ceux à trois dents (20,0 %), à cinq dents (14,2 %) à deux dents (11,7 %), six dents (5,8 %) et sept dents (2,5 %).

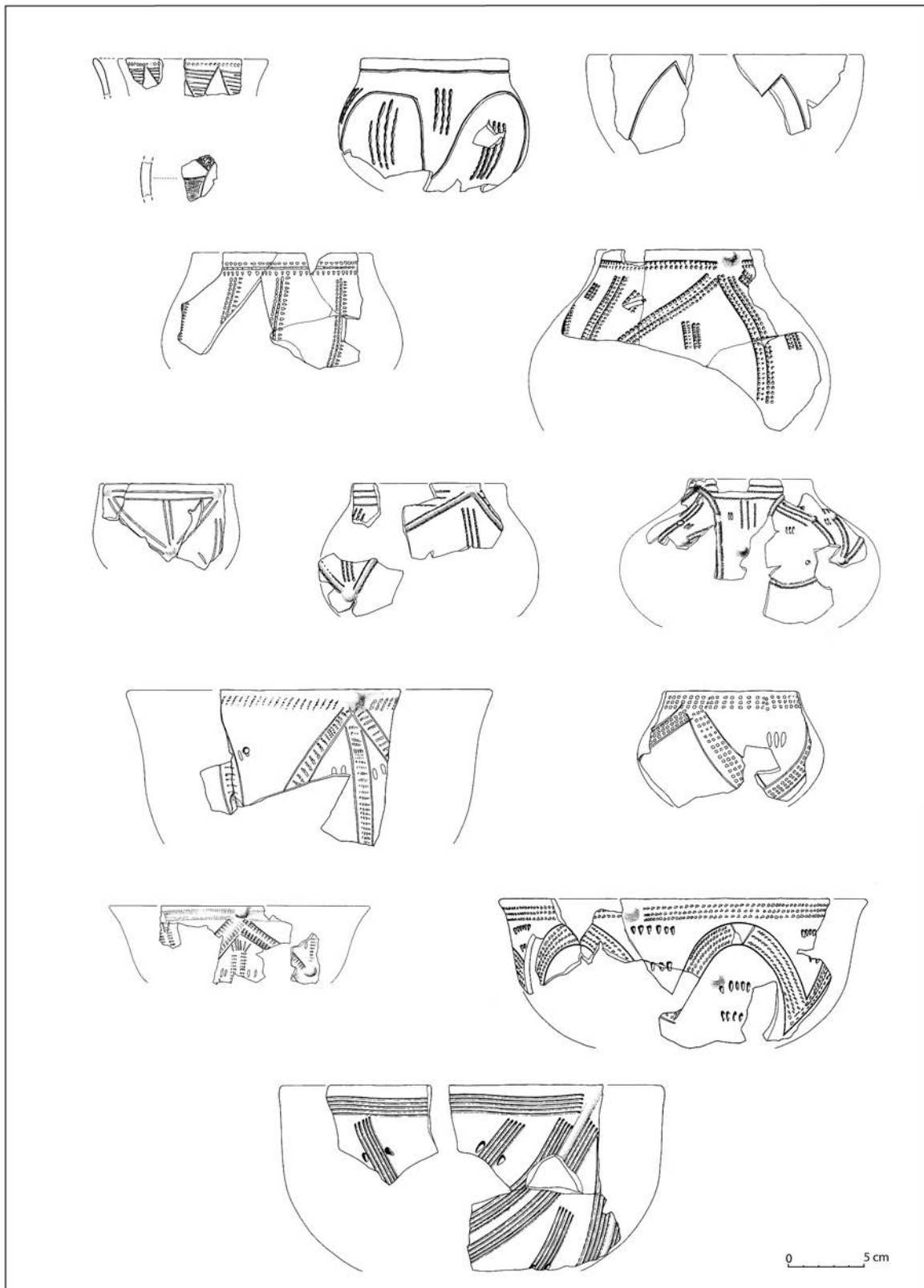


Fig. 62 – Planche synthétique phase 9.

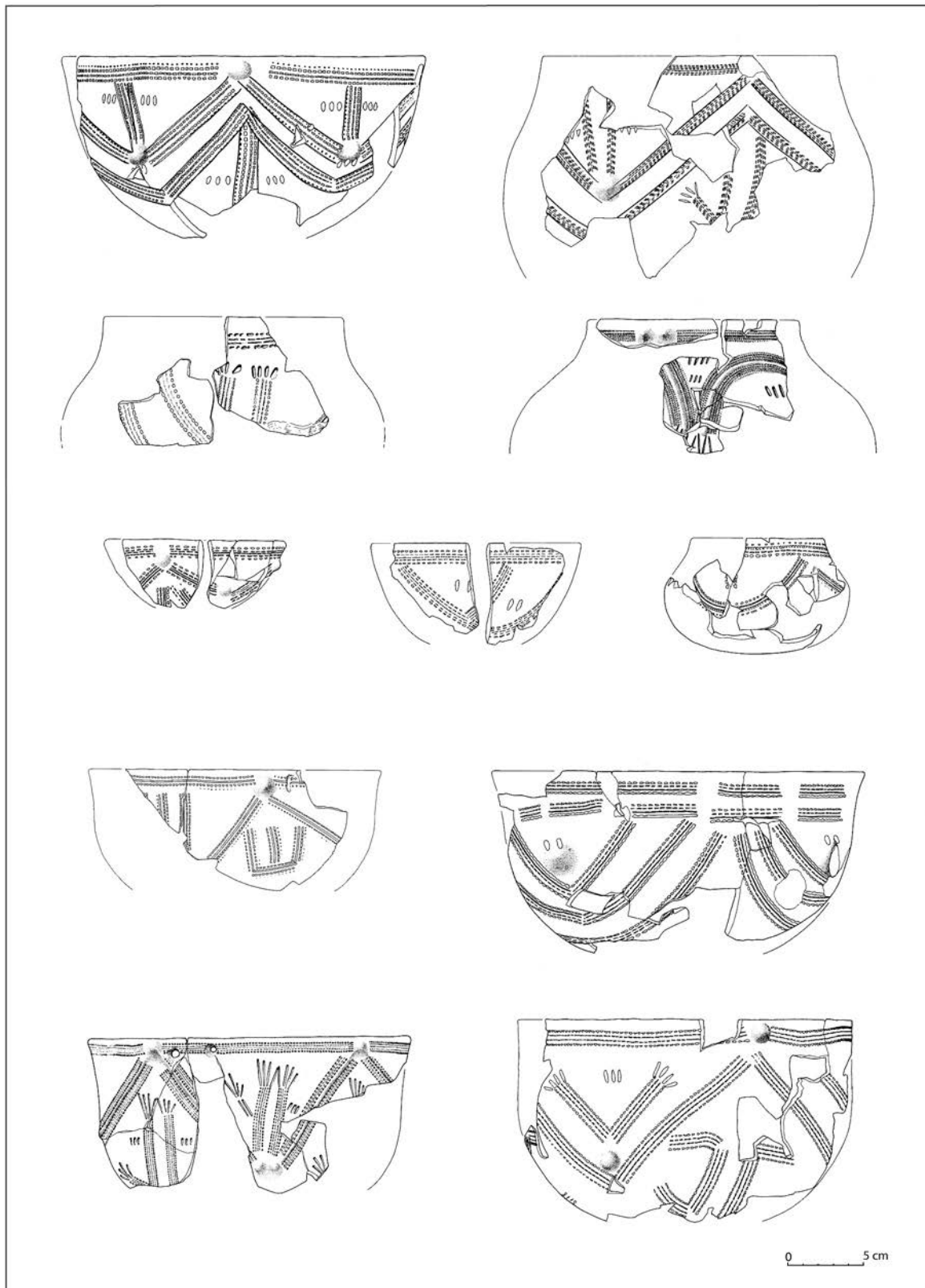


Fig. 63 – Planche synthétique phase 9 (suite).

2.3.11.2. Les motifs principaux

À 24,6 %, les motifs curvilignes poursuivent leur décroissance, les thèmes rectilignes représentant à présent près des trois quarts (72,8 %) des développements de motifs. Les chevrons simples liés (D14, pl. 68, n° 5) forment (21,9 % des développements déterminables) avec les chevrons non liés (D12, 3,1 %) ou de développement non précisé D5 (32,8 %) le thème décoratif principal, devant les chevrons redoublés ou triplés (D16, pl. 67, n° 4) à 17,2 %. Les spirales curvilignes (D3, pl. 64, n° 115) ne sont plus attestées que par deux exemplaires (3,1 % des développements déterminables), tandis que le groupe D2 (9,4 %) est représenté par des ondes ou des fers à cheval liés (pl. 62, n° 15 et pl. 67, n° 1 et 2). Les motifs de guirlande (D4, 7,8 %) sont attestés par trois exemplaires redoublés (pl. 68, n° 164 et pl. 69, n° 243) et deux exemplaires de guirlande simple (pl. 70, n° 130). Ces thèmes décoratifs trouvent des comparaisons dans la phase ancienne du groupe de Villeneuve-Saint-Germain, notamment sur le site de Tinquex (Hachem *et al.*, 2009) ainsi que dans le Rubané final du Bassin parisien (Constantin et Ilett, 1997). Ce sont également les thématiques du RRBP qu'évoquent les deux vases ornés de motifs en T (D6, 4,7 % des développements déterminables) issus des fosses 13 (pl. 63, n° 19) et 5 (pl. 72, n° 196) du site d'Ennery (site 6).

Avec 21 groupes de motifs présents sur les 54 de l'inventaire général, la gamme des décors est, si l'on excepte la phase 1 qui est mal documentée, la plus restreinte de la séquence. La plupart des décors caractéristiques du Rubané récent ont disparu et, parmi les motifs réalisés à l'aide d'un poinçon, seuls subsistent à des taux significatifs ceux réalisés en impression pointillée-sillonnée (P31, P32, P33 ; pl. 64, n° 116), à 4,3 %, et ceux constitués d'une (P8 ; pl. 67, n° 1 et 2), ou deux (P9 ; pl. 64, n° 28) incisions, qui totalisent 4,3 %. Les décors P14 (bandes remplies d'impression, pl. 63, n° 112), à 1,7 %, P24, (plusieurs rangées d'impressions simples) à 0,9 % et P29 (une ligne incisée encadrée par deux rangées d'impressions), à 0,9 %, sont encore présents mais de manière confidentielle. Les décors à remplissage d'incisions croisées irrégulières (P35, pl. 63, n° 20) ou d'échelles irrégulières (P37) ne sont plus attestés que par un exemplaire chacun.

Toutes catégories confondues, les peignes cumulent à présent 87,2 %. Au sein des décors à deux dents, les motifs en impression simple ont pratiquement disparu et ne sont plus représentés que par deux exemplaires du type P403. Ceux au pointillé-sillonné P41 (pl. 68, n° 7) se maintiennent à 3,8 % tandis que ceux en impression pivotante P42 (pl. 62, n° 10) atteignent pour la première fois un taux (3,0 %) supérieur à 1 %.

En ce qui concerne les peignes à dents multiples, ceux en impression simple du groupe P44 (pl. 71, n° 27) entament leur régression à 5,5 % (pour 9,5 % à la phase 8), tout comme ceux pointillés-sillonnés P45 (pl. 73, n° 110) à 2,6 %, tandis que les peignes traînés dans le style de Leihgestern P46 sont attestés (0,9 %) par deux exemplaires (pl. 73, n° 23).

Les peignes à dents multiples en impression pivotante, qui totalisaient 36,2 % à la phase 8, sont maintenant très largement majoritaires avec un total de 69,4 % pour les groupes P48 à P51. Au sein de cette catégorie, on observe une inversion de tendance entre les motifs associant peigne pivotant à une ou plusieurs lignes incisées (pl. 66, n° 249 et pl. 69, n° 166) du groupe P50 (20,1 % à la phase 8) qui décroissent à 9,8 % à la phase 9, tandis que les motifs non délimités du groupe P48 (pl. 63, n° 19, 111, et 114 et pl. 64, n° 115) constituent à présent le type principal avec 49,8 % (8,2 % à la phase 8). Enfin, le groupe P51 (association peigne pivotant à dents multiples et cordon lisse ; pl. 67, n° 3 et pl. 69, n° 167) totalise 6,4 % des décors principaux et constitue un des marqueurs de la phase.

En ce qui concerne le détail des peignes utilisés, on relève dans les ensembles les plus fiables que c'est le peigne à quatre dents qui est le plus utilisé (43,1 %), suivi par ceux à trois dents (29,4 %), à cinq dents (13,1 %), à deux dents (8,8 %), à six dents (3,8 %) et à sept dents (1,9 %).

2.3.11.3. Les motifs intégrés

Sur 78 motifs intégrés dont la position a pu être déterminée, 50 (63,3 %) sont des intégrés hauts et 29 (36,7 %) des intégrés bas. Il n'est pas impossible que les séparateurs de motifs fassent leur réapparition (pl. 62, n° 10).

Parmi les développements de motifs déterminables (82 individus), les segments verticaux constituent toujours le type dominant à 84,2 % mais marquent un léger recul qui touche aussi bien les motifs indépendants du bord DI2 (65,9 %) que ceux soudés au bord DI1 (18,3 %). Cette évolution est liée à l'émergence des motifs DI15 de crosse (1 ex.), de crochets opposés (1 ex., pl. 68, n° 5), de E couchés (2 ex.) et en rameaux qui font leur apparition et totalisent 7,3 %. Les registres horizontaux DI4 (1 ex.) et ceux disposés obliquement DI5 ont pratiquement disparu, tandis que les autres motifs ne sont plus représentés que par deux exemplaires de DI9 (chevron pointe en bas non soudé au bord).

La gamme des décors se résume à présent à dix types, les motifs I10, I11, I17, I23 et I401 cessant d'être utilisés. Trois types subsistent parmi les décors réalisés au poinçon mais seuls ceux au pointillé-sillonné I31 (pl. 67, n° 2 et pl. 73, n° 54) et ceux de deux incisions rapprochées I9 (pl. 64, n° 28) demeurent à des taux significatifs (9,2 % et 3,7 %), tandis que I24 (plusieurs rangées d'impressions simples) n'est plus représenté que par un exemplaire. Les peignes, toutes catégories confondues, totalisent 86,3 %. Les décors au peigne à deux dents, dont le total chute de 24,4 % à la phase 8 à 6,5 % à la phase 9, ne sont plus représentés que par les groupes I41 (pointillé-sillonné, pl. 70, n° 16) à 2,8 % et I42 (impression pivotante, pl. 62, n° 10) qui, à 3,7 %, atteint son maximum.

Les peignes à dents multiples en impression simple I44 et au pointillé-sillonné I45, après leur maximum

de la phase 8 (9,3 % et 15,1 %), sont en net repli à respectivement 4,6 % et 1,8 %.

Ces régressions se font au profit des décors réalisés au peigne à dents multiples pivotant I48 à I50 dont le total passe de 31,4 % à la phase 8 à 69,7 % à la phase 9, avec une prédilection marquée pour le type I48 non associé à des incisions (pl. 67, n° 3 et pl. 69, n°s 166 et 243). Avec un total de 64,2 %, ce type est le seul qui, dans toute la séquence, dépasse le taux de 50 %.

En ce qui concerne les types de peigne utilisés dans les fosses les plus fiables, on constate que ceux à quatre dents sont dominants (53,2 %), devant ceux à cinq dents (16,9 %), ceux à trois dents (9,1 %), ceux à deux dents (7,8 %) et ceux à six dents (13,0 %).

2.3.11.4. Les autres éléments de décor

Trois métopes ont été dénombrées au sein des structures datées de la phase 9, ce qui représente une métope pour 79 motifs principaux. Seul le groupe M5 (métope vide délimitée par des lignes incisées) est encore attesté à cette phase.

Aucune séparation de bande ou autre interruption de bande n'ont été recensées dans les ensembles de la phase 9.

59 motifs intermédiaires et 27 fins de bande sont attestés dans les structures attribuées à la phase 9. Après l'anomalie constatée à la phase 8 (cf. *supra*), les différents types d'impressions retrouvent des taux comparables à ceux relevés à la phase 7 : 43,4 % pour les impressions allongées (Imp. 3), 31,3 % pour celles petites et moyennes (Imp. 1), 14,5 % pour celles supérieures à 6 mm (Imp. 2), 1,2 % pour les impressions au peigne à deux dents (Imp. 5) et 1,2 % pour le poinçon pointillé-sillonné (Imp. 6). La phase 9 se distingue cependant par la part prise par les motifs constitués de traits (Imp. 4 ; 8,4 %) qui sont surtout utilisés en fin de bande (6 ex.) où ils sont disposés en éventail (pl. 67, n° 3 et pl. 69, n° 167). Le même thème se décline également avec des impressions longues (pl. 68, n° 5, pl. 69, n° 166 et pl. 66, n° 249). Cette particularité se retrouve dans la part prise par le type 68 (groupe de traits) qui totalise 10,1 %, soit le maximum de la séquence. L'autre caractéristique de la phase 9 est la quasi-disparition du type 61 (impression isolée) qui n'est plus attestée qu'en deux exemplaires (2,9 %), soit le plus faible taux de la séquence. Mécaniquement, cette chute provoque un rehaussement des types dominants constitués de trois impressions (type 63, 31,9 %) ou organisés en paire (type 62, 21,7 %). Les taux respectifs des types 65 (une rangée d'impressions, 26,1 %), 66 (deux rangées d'impressions, 4,3 %) et 67 (petit panneau, 2,9 %) sont quant à eux proches de ceux relevés à la phase 7.

2.3.11.5. La céramique non rubanée

Aucun élément non rubané n'a été retrouvé dans les structures attribuées à la dernière phase du Rubané de Lorraine du Nord.

2.3.12. Le post-Rubané

Sur la moyenne Moselle française, 26 sites attribuables au Néolithique moyen selon la terminologie allemande ont été mis au jour ces vingt dernières années (Blouet *et al.*, 2009a ; Jeandemange *et al.*, 2008 ; Bernard, 2006 ; Franck *et al.*, 2008 ; Gazenbeek *et al.*, 2009). Au contraire des habitats rubanés, ces installations ne présentent que quelques structures en creux disséminées sur des surfaces assez vastes (de 0,5 ha à 1 ha), tandis que seuls trois plans incomplets de bâtiments sont connus. Ces caractéristiques, qui résultent vraisemblablement de la faible durée des occupations, rendent la détection des sites de cette période beaucoup plus aléatoire que pour le Néolithique ancien.

La chronologie fine du Néolithique moyen de Lorraine ne peut pour l'instant être précisée du fait de la relative faiblesse du corpus céramique. Toutefois, quelques petites séries montrent que jusqu'aux environs de Pont-à-Mousson, ce sont les cultures de Grossgartach, Roessen (ancien moyen et final), Bischheim et Épi-Roessen qui se sont succédé. Ainsi, le bassin de la moyenne Moselle continue d'appartenir à la sphère rhénane durant tout le Néolithique moyen.

La transition entre le Rubané final de Lorraine et le Grossgartach est marquée par une rupture stylistique brutale. Le mobilier d'une sépulture mise au jour sur le site d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» relève du Grossgartach récent selon la chronologie de H. Spatz, tandis que celui de l'habitat de Saint-Julien-lès-Metz est attribuable au Grossgartach B ou au Grossgartach récent (Blouet *et al.*, 2009a). On ne peut à ce jour préciser si les phases ancienne et moyenne de cette culture sont réellement défaut au niveau régional ou si cette absence de données résulte de l'état d'avancement de la recherche. Si la première hypothèse se vérifiait, cela signifierait qu'en Lorraine le Grossgartach succède immédiatement à la phase régionale 9, ce qui impliquerait la contemporanéité des phases 9 et éventuellement 8 avec le début de Grossgartach sur le Rhin supérieur. Dans la maison 18 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille», attribuée à la phase 8 de Lorraine du Nord, trois petits tessons manifestement Grossgartach (pl. 195, n°s 1409 et 1611 et pl. 53, n° 4954) mais dont la datation ne peut être précisée, pourraient conforter cette hypothèse. Toutefois l'association de ces éléments avec le mobilier Rubané final n'est pas prouvée (cf. notice du site 2, vol. 2). De même, c'est vraisemblablement à la culture de Grossgartach que peut être attribué un petit tesson de Richemont (site 33 ; pl. 102, n° 6), mais là aussi l'association avec le mobilier Rubané final du site n'est pas assurée. Par ailleurs, aucun élément Grossgartach n'a été retrouvé dans les autres ensembles de Lorraine du Nord datés des phases 8 et 9 malgré un échantillonnage représentatif, tandis que les habitats attribués au Grossgartach (Saint-Julien-lès-Metz et Mondelange) n'ont livré aucun élément attribuable au Rubané. Dans l'attente de nouvelles découvertes, on peut donc envisager que soit la totalité du Grossgartach est postérieure au Rubané terminal (phase 9), soit les phases initiales de cette culture sont contemporaines de la fin du Rubané de Lorraine du Nord (phases 8 et 9).

2.4. LES AUTRES SÉQUENCES DE LA MOYENNE MOSELLE

2.4.1. La Moselle luxembourgeoise

2.4.1.1. État de la question

Au Grand-Duché de Luxembourg, les premières découvertes attribuables à la culture rubanée ont été faites à la fin des années soixante (Marx, 1966) et quatorze sites ayant livré de la céramique sont aujourd'hui recensés (Löhr, 1986; Hauzeur, 2006, p. 395). Deux d'entre eux (Diekirch et Ettelbrück) sont situés sur la bordure du massif ardennais, deux autres (Remerschen et Grevenmacher) dans la vallée de la Moselle, les dix derniers étant implantés sur le plateau luxembourgeois dans le bassin de l'Altbach, ruisseau qui marque la frontière avec la France. Cette répartition des installations rubanées illustre surtout l'état de la recherche, la concentration de sites sur la commune de Weiler-la-Tour et à ses abords résultant des intenses prospections d'Emile Marx (Gollub et Marx, 1974).

Des fouilles programmées ont été effectuées à Weiler-la-Tour «Holzdreisch» (Gollub et Marx, 1974; Jadin *et al.*, 1992) sur une surface totale de 1 400 m² ainsi qu'à Alzingen (Jadin *et al.*, 1992) sur 2 000 m². Le site de Diekirch, découvert à l'occasion de travaux, n'a pu faire l'objet que d'observations ponctuelles (Le Brun-Ricalens, 1992) et seuls les sites de Remerschen (Hauzeur et Jadin, 1994) et Altwies (Hauzeur et Jost, 2003), explorés à l'occasion d'opérations d'archéologie préventive, ont fait l'objet de décapages conséquents, soit approximativement 2,5 ha chacun. En 2006, A. Hauzeur, à l'occasion de la publication de sa thèse sur le Rubané du Luxembourg, a présenté les résultats des fouilles effectuées au Grand-Duché, soit un total de 375 structures ayant livré de la céramique rubanée. Tous les sites retenus pour cette étude se situant dans le prolongement du peuplement rubané du Thionvillois (zone F) et du secteur Orne-Fensch (zone C), il s'avérait logique d'intégrer les données de ce travail dans l'analyse du Rubané de Lorraine du Nord.

À partir de l'important corpus, issu principalement des fouilles de Remerschen, Altwies, Alzingen et Weiler-la-Tour, A. Hauzeur a réalisé une analyse factorielle des structures comprenant au moins cinq éléments de décors du bord ou principaux, chaque critère étant au moins présent deux fois sur la totalité du corpus (Hauzeur, 2006, p. 346). Cette AFC, réalisée à l'aide du programme Winbasp 5-2 créé à l'institut de Cologne, n'a pas donné de résultat exploitable (*ibid.*, p. 356). En effet, le taux d'inertie cumulé pour les 14 premiers axes n'atteignait que 40 % et les projections des axes 1 sur 2 et 2 sur 3 ne présentaient pas de configuration parabolique. Une seconde AFC réalisée sur un corpus restreint (1 603 motifs principaux et 1 035 motifs de bord), constitué par les ensembles comprenant au moins sept éléments décoratifs distincts, les critères étant attestés au moins cinq fois dans la

séquence, n'a pas donné de résultat significativement amélioré. En effet, le taux d'inertie cumulé pour les 14 premiers axes n'atteint que 50,9 %, tandis que la projection de l'axe 1 sur 3 dessine une figure en «comète» (*ibid.*, p. 356 et fig. 290 et 291). Malgré ces réserves, A. Hauzeur, s'appuyant sur les regroupements proposés par le programme Winbasp, a construit une périodisation en six phases du Rubané du Luxembourg (*ibid.*, p. 350-353 et annexe 7).

Pour effectuer des comparaisons entre cette séquence et celle de Lorraine du Nord, les données des sites luxembourgeois ont été retranscrites selon le système descriptif retenu pour la Lorraine. La plupart des types retenus par A. Hauzeur (*ibid.* p. 53-61) sont facilement transposables à la liste-type de Lorraine du fait de la similitude des séries. Toutefois, en ce qui concerne les décors principaux, les types 31 (incisions parallèles) et 32 (plusieurs lignes incisées parallèles non bordées) définis par A. Hauzeur ne pouvaient être attribués de façon précise aux types correspondants de la liste-type lorraine (P10 et P11) du fait de l'absence d'information sur les espacements. Au vu de l'iconographie et au regard des moyennes régionales, le type 31 a été arbitrairement transposé en P10 (trois lignes incisées ou plus présentant un espacement compris entre 5 et 10 mm), tandis que le type 32 a été assimilé à P11 (trois lignes incisées ou plus, serrées). Par ailleurs, la définition du motif 52 de A. Hauzeur (hachures obliques serrées) recouvre P21 et P37 de la liste-type lorraine, celle du motif 53 (hachures plus ou moins serrées) englobe P19 et P20 et celle des motifs à remplissage de hachures croisées 54, 55, 56 et 77 recouvre les types P35 et P36. Des regroupements de motifs ont été opérés en conséquence, et sur ces bases il est possible d'établir un tableau des six phases du Luxembourg (tabl. 6A) qui permet la comparaison avec la séquence de Lorraine du Nord.

D'emblée, on constate que l'évolution des décors proposée par A. Hauzeur présente de fortes anomalies, tant par rapport à celle constatée en Lorraine que dans le reste du Rubané du Nord-Ouest. À titre d'exemple, on peut ainsi relever, en ce qui concerne les bords, que ceux décorés au peigne pivotant B16 totalisent déjà 10 % à la phase 3 du Luxembourg, corrélée par A. Hauzeur avec la transition IIb/IIc de M. Dohrn-Ihmig, puis montrent une courbe irrégulière pour n'atteindre que 18,9 % à la phase finale corrélée avec le IId, tandis que, *a contrario*, à cette même phase finale, ce sont les bords décorés au peigne à deux dents B11 qui constituent le type dominant (26,8 %).

Le même problème se pose pour l'évolution proposée pour les motifs principaux qui présentent, surtout en ce qui concerne ceux réalisés au peigne, des courbes en dents de scie. Il en est ainsi par exemple pour les peignes à dents multiples qui représentent déjà 10,2 % des motifs à la phase 3 et ne progressent pas la suite qu'irrégulièrement pour atteindre 33,5 % à la phase 6. De même, ceux en impression pivotante non délimités P48 + P49, dont le développement caractérise le Rubané final en Lorraine du Nord, totalisent 4,2 % à la phase 3, 3 % à la phase 4, 1,3 % à la phase 5 et 5,4 % à la phase 6.

A. Séquence toutes fosses (d'après Hauzeur 2006, Annexe 7)
MOTIFS PRINCIPAUX

Bandes Hauzeur 2006		P18	P12+P13+P14+P56(+P76)	P02	P31	P32	P36	P31+P53	P24(+P315)	(P22)+P23+P25	P52	P15	(P93(+95)	P310+P37+P38+P39+P58+P74(+P312)	(P21+P27)+P313	P71	P33	P17
Groupes Lorraine	P2+P3	P12	P6	P10	P11	P16	P19+P20	P30	P13	P21+P37	P25	P18	P14	P24	P27	P38	P8	
Phase I	2,3	2,1	1,8	1,0	10,0	2,8	7,4		1,5	19,2	4,1	0,5	12,3	0,8	3,6	9,2	0,8	
Phase II	0,3	3,0	2,8	1,1	5,8	0,8	3,6		1,9	11,4	1,9	0,3	24,4	0,3	4,4	12,7		
Phase III		2,4	1,8	1,2	5,5	1,2	2,4	1,2	3,6	9,1	1,2	1,2	23,6		3,6	9,7		
Phase IV		3,0	5,9	1,3	6,3	0,4	1,3	1,3	1,3	4,2	1,3	1,7	14,8		3,4	6,3		
Phase V		1,3	1,8	1,3	5,3	1,8	0,9	0,4	1,3	3,5	1,8	2,2	7,5	0,9	2,7	8,0		
Phase VI	0,4		1,8	0,4	4,9	0,4	0,9		1,3	0,9	2,2	2,2	6,7	0,4	0,9	2,2	1,3	
Total	11	33	42	17	107	22	53	6	28	151	37	19	242	7	52	136		

Bandes Hauzeur 2006		P17	P9	P26+P35	P16	P31+P34	P34+P35+P56(+P77)	P33	P401	P402	P403	(P62+P63+P67+P68+P69+P73)+P84+P86+P87+P88(+813)	(P64+P66+P71+P812+P83+P84)	(P65+P88+P610+P61+P81+P814)	(P61+P82)	Total	Total fosses
Groupes Lorraine	P17	P9	P26+P35	P16	P31+P34	P34+P35+P56(+P77)	P33	P401	P402	P403	P44	P44	P50	P46	P48+P49	Total	Total fosses
Phase I	1,0	10,0	0,3		0,8	7,2		0,5	0,8							390	19
Phase II	1,1	11,6	0,8		1,1	7,8		1,7	0,3				0,3		0,6	361	30
Phase III	1,2	10,9	0,6		1,2	4,2	0,6		3,0			4,2	1,2	0,6	4,2	165	23
Phase IV	1,7	11,4	1,7		1,7	3,0	0,4	0,8	3,8	1,3		13,1	4,6	1,3	3,0	237	31
Phase V	4,9	13,7	3,1		0,9	0,4	1,8	1,8	11,1	1,8		10,6	7,5	0,4	1,3	226	20
Phase VI	4,9	9,4	3,1		1,3	1,3	0,4	5,4	12,5	0,9		12,9	11,6	3,6	5,4	224	25
Total	36	178	23		18	74	7	20	76	10		92	56	13	31	1603	148

BORDS

Bords Hauzeur 2006		B01	B12+B13+B14	B17(+B92)	B01	B21+B22+B23+B24+B25	B15	B33+B34	B18+B26	B41+B42+B43+B44+B45+B48	B31	B46	B61+B81	B47	B62+B82+B83(+B87)	B63	Total	Total fosses
Groupes Lorraine	B2	B3	B4	B1	B5	B9	B6	B7	B11	B10	B12	B141	B132	B16	B131	Total	Total fosses	
Phase I	5,6	43,1		5,6	38,2		0,7		6,4	0,4						267	19	
Phase II	27,1	1,9	1,0	55,1	1,0	1,0			10,1	0,5			1,0	0,5		207	30	
Phase III	14,0		1,0	41,0	3,0	3,0	2,0	2,0	12,0	4,0	2,0	5,0	2,0	10,0	1,0	100	23	
Phase IV	8,5	1,1	1,7	37,9	1,1	1,1	9,0	1,1	0,6	18,6	1,1	18,1	1,1	18,1		177	31	
Phase V	4,5	0,6	1,9	28,7	3,2	3,8	21,7	5,1	2,5	14,0	0,6	12,7	0,6	12,7	0,6	157	20	
Phase VI	7,9	0,8	0,8	12,6	4,7	3,1	26,8	2,4	1,6	15,7	18,9	4,7	127	25		127	25	
Total	15	217	8	25	385	5	18	16	134	19	9	82	7	87	8	1035	148	

B. Phases de construction de Remerschen (d'après Hauzeur 2006, p. 152-158)

MOTIFS PRINCIPAUX

Bandes Hauzeur 2006		P18	P19	P78	P02	P17	P01	P31	P32	P12+P13+P14+P59+P76	P22+P23+P25	P37+P38+P39+P58+P74+P510+P512	P36	P01+P92	(P93)+P95	P51	P53	P52	P11	P21+P27+P313	P15	P71	P75
Groupes Lorraine	P2+P3	P4	P5	P6	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P16	P17	P18	P19	P20	P37	P23	P24	P25	P27	P29	
Phase cons. 1	3,4	0,6	0,6	1,9	0,9	10,9	0,9	11,5	1,9	1,2	12,1	3,1	1,2	0,6	1,9	5,9	14,9		0,6	4,7	3,7		
Phase cons. 2			2,4	2,4	1,2	7,1	1,2	3,5	1,2	1,2	11,8		2,4		1,2	5,9	25,9		1,2	2,4	2,4		
Phase cons. 3			1,7			11,4	1,7	8,0	1,1	1,7	29,1	0,6	0,6		0,6	1,1	10,3		0,6	2,3	4,0		
Phase cons. 4			1,1			11,6	2,1	6,3	2,1	3,2	24,2	1,1	4,2	1,1	1,1	2,1	9,5		1,1		5,3		
Phase cons. 5						17,9	7,1	3,6			10,7	7,1					3,6				7,1		
Phase cons. 6				1,9	0,4	10,3	1,1	1,9	2,7	1,9	11,4	1,5	3,4	3,0		2,3	0,4	0,8		1,1	1,5	0,4	
Phase cons. 7	1,9			5,6		14,0		2,8	0,9	1,9	6,5		2,8	2,8		5,6				1,9	1,9		
Total	13	2	4	23	5	119	14	70	20	18	163	18	23	14	9	28	110	1	7	28	32	1	

Bandes Hauzeur 2006		P24+P315	P26+P35	P311	P54+P55+P56+P77	P33	P34+P314	P42+P45	P43+P46	P44+P72+P94	P41+P48	P47	(P62+P63+P67+P68+P69+P73+P85+P86+P87+P89+P913)	P81+P810	(P65+P88+P610+P61+P811+P814)
Groupes Lorraine	P30	P31	P33	P35+P36	P38	P39	P401	P402	P403	P42	P43	P44	P45	P46	
Phase cons. 1			7,1	8,1	0,9	0,6	0,6								1,2
Phase cons. 2		1,2	11,8	11,8			1,2								
Phase cons. 3		1,1	6,3	13,1	1,7		1,7	0,6				0,6			
Phase cons. 4		1,1	9,5	11,6	1,1				1,1						
Phase cons. 5			7,1	3,6								14,3		3,6	
Phase cons. 6	1,5	4,6	2,7	2,3	6,1	1,9		4,2	4,2	1,1	0,4		12,9	0,4	0,4
Phase cons. 7	0,9			3,7	5,6		2,8					10,3	0,9	3,7	
Total	5	16	7	65	93	12	5	17	12	4	1	50	2	7	

BORDS

Bords Hauzeur 2006		B01	B11	B12+B13+B14	B17	B21+B22+B23+B24+B25	B33+B34+B35	B18+B26+B32+B32	B27	B15+B16	B31	B41+B45+B48	B46	B63+B65+B84	B17+B94	B61+B64+B81+B86	B66+B85	B62+B82+B83+B87	B96	B91	B93	Total	Total maisons
Groupes Lorraine	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B801	B9	B10	B11	B12	B131	B132	B141	B142	B16	B19	B204	BNR	Total	Total maisons	
Phase cons. 1	6,8	6,3	44,2		34,5		1,0				6,8								0,5			206	2
Phase cons. 2		3,5	49,1		38,6			1,8		1,8	5,3											57	1
Phase cons. 3			22,0	2,0	61,0		1,0	1,0	1,0	8,0				1,0				2,0		1,0		100	3
Phase cons. 4			21,3		60,7		1,6			1,6	9,8	1,6								1,6	1,6	61	4
Phase cons. 5		4,0	16,0	4,0	28,0	4,0					12,0			4,0				8,0				25	2
Phase cons. 6		3,1	3,6	0,5	34,4	2,1	2,6	0,5		3,6	9,9	1,0	0,5		17,7	1,0	19,3					192	5
Phase cons. 7		2,1	8,3	2,1	22,9		2,1			2,1	4,2	2,1	2,1		16,7	4,2	31,3					48	4
Total	22	15	169	5	275	6	9	2	1	11	55	4	3	1	47	4	56	1	2	1	689	21	

Tabl. 6 – Séquences du Luxembourg (d'après Hauzeur, 2006).

A. Toutes fosses (au moins 10 éléments de décor)

Motifs principaux

	P2+ P3	P4	P12	P5	P19+ P20	P16	P10+ P11	P6	P8	P13	P21+ P37	P14	P35+ P36	P24	P38	P27	P23	P25	P17	P39	P18	P9	P34	P33	P31	P45	P403	P401	P30	P402	P43			
Phase 3	4,5		4,5		6,8	2,3	9,1	6,8	2,3	2,3	9,1	9,1	9,1	2,3	11,4			4,5	4,5															
Phase 4	1,7	0,6	2,0	0,9	8,0	3,1	10,5	1,7	0,6	2,0	17,7	12,3	8,3	0,3	8,5	4,3				3,4	1,1	0,6		0,6				0,3				0,6		0,9
Phase 5	0,2		2,5	0,2	3,0	1,2	7,4	2,3		1,6	12,9	23,8	6,9	0,2	11,8	3,9			2,5	0,9	1,2		0,9	11,3			0,2	0,9					0,2	1,6
Phase 5/6			1,9		1,9	1,9	7,5				2,8	2,8	28,0	2,8	0,9	9,3	1,9			2,8	1,9	0,9	1,9	7,5	0,9	0,9		0,9					0,9	4,7
Phase 6 et 6/7			1,7			1,1	6,2	2,0		0,8	3,1	11,6	1,1	0,8	7,4	2,5			0,3	1,4	4,5	1,7	3,4	13,9	0,3	1,4	2,0	0,6	3,1	1,1	1,1	7,4	0,3	
Phase 7					2,0	0,7	4,1	2,0	1,0	1,4	2,4	8,8	2,0	1,0	4,1	2,0				2,7	3,4	1,4	2,7	7,5	0,3	0,3	2,7		2,0	3,1	0,3	11,6		
Phase 8	1,5						3,1	3,1		1,5		3,1	3,1							3,1			3,1							6,2		7,7		
Total	10	2	28	4	52	25	117	34	6	26	143	249	78	10	134	49	1	41	40	18	30	176	3	8	22	3	19	19	7	80	1			

Bords

	B1	B802	B2	B801	B3	B19	B5	B4	B9	B7	B10	B11	B6	B132	B12	B141	B16	B131	B142	B20	Total	Total fosses	
Phase 3	7,3		7,3		46,3	2,4	29,3			2,4		4,9										41	2
Phase 4	4,0		4,8	0,4	44,5		38,3		0,4	0,4	6,2	0,4	0,4									227	10
Phase 5					21,0		58,4	1,6	1,6	1,2	0,4	10,5	0,8	0,4	0,4	1,6	1,6			0,8		257	22
Phase 5/6					13,6		34,8	1,5	3,0	1,5	3,0	18,2	4,5	3,0	1,5	6,1	7,6	1,5				66	8
Phase 6 et 6/7	1,9	0,4		0,4	4,6		32,3	0,8	3,0	4,2	17,9	3,4	0,8	2,3	15,6	11,0	1,1	0,4				263	18
Phase 7	1,2				4,6		17,3	0,6	4,0	1,2	24,9	3,5	1,2	0,6	13,3	23,1	2,3	2,3				173	16
Phase 8					10,7		10,7				3,6	7,1			3,6	17,9	32,1	10,7	3,6			28	4
Total	19	1	14	2	206	1	390	8	6	21	18	147	21	8	10	77	87	11	6	2	1055	80	

B. Maisons et ensembles

Motifs principaux

	P5	P19	P20	P2+P3	P21+ P37	P35+ P36	P27	P11	P25	P16	P38	P8	P14	P24	P10	P12	P9	P39	P13	P6	P17	P402	P31	P401	P18	P403	P30	P44	P42	P33	P50						
Lux 3		2,9	4,4	5,9	13,2	7,4	1,5	8,8	2,9	1,5	11,8	1,5	11,8	2,9		4,4	11,8	1,5	1,5	2,9	1,5																
Lux 4	1,2	1,5	6,2	2,1	18,0	8,3	3,8	10,1	4,4	2,7	8,3	0,9	12,1	0,3	1,2	1,2	9,8	0,6	1,2	1,8	1,5	0,9	0,3	0,6	0,6												
Lux 5		0,7	2,0		12,1	8,1	4,2	6,2	1,6	2,0	13,4		25,4	0,3	1,6	2,0	11,1	1,3	2,0	1,3	1,0	1,3	1,0		0,3	0,3			0,7	0,3							
Lux 6			0,7		2,9		2,9	10,2	3,6	1,5	9,5	0,7	10,2		0,7	0,7	13,1	1,5	1,5	0,7	2,9	13,9		1,5	3,6	1,5	1,5	10,2	0,7			2,9					
Lux 7					2,6	2,1	1,7	1,7	0,9	1,3	6,9		11,6	0,9	1,3	3,0	11,6	2,1	2,1	2,1	3,0	4,3	3,9		3,0	4,3	1,3	13,3		2,6	9,0						
Lux 8					1,2	1,2	3,6		2,4	1,2	1,2	1,2	1,2	6,0							7,1				2,4	4,8	4,8	1,2	3,6	3,6	4,8	1,2	1,2	9,5	3,6	1,2	19,0
Total	4	9	31	12	118	66	35	79	30	22	107	6	173	6	13	21	126	14	20	22	24	37	16	7	19	14	6	55	5	7	41						

Bords

	B2	B3	B204	B1	B5	B132	B801	B4	B11	B7	B6	B10	B12	B131	B141	B16	B142	B19	B9	Total	Total maisons	
Lux 3	7,7	48,1		13,5	21,2				5,8	1,9									1,9		52	1
Lux 4	5,2	44,5		3,3	38,9		0,5		6,6	0,5		0,5									211	2
Lux 5		21,5	1,1		63,4	0,5		1,6	8,1	0,5	0,5	1,1	0,5			0,5				0,5	186	6
Lux 6		3,9			26,0	1,3		2,6	33,8	5,2	5,2	2,6	1,3	1,3	10,4	3,9	2,6				77	2
Lux 7		4,0			2,9	34,5		0,6	0,6	10,3	2,9	2,3	4,0	0,6	0,6	17,8	18,4	0,6			174	3
Lux 8		2,3			2,3	23,3			2,3	2,3	2,3	4,7	2,3	20,9	32,6	7,0					43	5
Total	15	170	2	20	301	2	2	6	77	12	9	13	5	3	48	50	6	1	1	743	19	

Par ailleurs, A. Hauzeur ayant proposé un séquençage de l'habitat de Remerschen en sept phases de construction (Hauzeur, 2006, p. 152-158), il a été possible à partir de la donnée primaire parfaitement documentée (*ibid.*, Catalogue 5) d'établir une évolution des décors fondée sur l'analyse de l'habitat de ce site (tabl. 6B et annexe 11-1).

Cette séquence, qui n'est pas construite à partir d'une analyse statistique, diverge fortement de celle de l'ensemble du Luxembourg mais, au contraire, présente de nombreuses similitudes avec les données de Lorraine du Nord. Ainsi, les bords B16 au peigne à dents multiples pivotant connaissent une progression continue de la phase de construction 5 (8 %) à la phase de construction 7 (31,3 %), tandis que ceux ornés d'impressions au peigne à deux dents B11 croissent de manière régulière des phases de construction 2 (5,3 %) à 5 (12,0 %) pour décroître ensuite et atteindre 4,2 % en fin de séquence. De même, en ce qui concerne les motifs principaux, ceux réalisés au peigne à dents multiples en impression pivotante P48, P49 et P50 font une apparition tardive (phases de construction 5 et 6) et progressent par la suite régulièrement pour devenir les types majoritaires (23,3 %) à la phase de construction 7. Une partie de ces divergences entre la séquence obtenue à partir de l'AFC et celle résultant de l'analyse du site de Remerschen trouvent vraisemblablement leur origine dans l'absence de regroupement des critères avant sériation. Ainsi, pour les motifs principaux, le groupe P46 (peigne à dents multiples traîné) qui

comprend 13 individus dans le corpus du Luxembourg, est subdivisé en 6 sous-types qui demeurent individualisés dans les calculs. Il en est de même pour P44 (peigne à dents multiples en impression simple ; 92 individus, 10 sous-types), P24 (7 individus, 3 sous-types) ou P12 (33 individus, 5 sous-types). Pour les motifs de bords, ceux décorés au peigne pivotant B16 sont éclatés en 4 sous-types, ceux à deux dents B11 en 5 sous-types, et ceux décorés de deux rangées d'impressions B5, en 5 sous-types également. Du fait des critères restrictifs imposés par les limites du logiciel utilisé, cette dispersion des décors en nombreux sous-types a comme conséquence la non prise en compte dans les calculs de données non négligeables.

Pour tenter de remédier à cette dispersion, les données de toutes les structures luxembourgeoises ont été réintégréées à la base de données lorraine et une AFC a été établie sur ce nouveau corpus à partir des motifs regroupés de bord et principaux. L'absence de données chiffrées pour les motifs intégrés n'a pas permis de prendre en compte ces critères. Cette analyse a d'abord été réalisée sur toutes les fosses comprenant au moins dix éléments de décor (annexe 11-2). Pour ces calculs, les données luxembourgeoises ont été cumulées avec celles des zones C et F de Lorraine du Nord, les sites de Malling (site 63) et Koenigsmacker (site 21), bien qu'implantés en rive droite de la Moselle (zone B, phase 2), étant également pris en compte du fait de leur proximité géographique (moins de 15 km) avec les sites luxembourgeois. La projection de l'axe 1

	P48+ P49	P44	P50	P46	P42	Total	Total fosses
Phase 3						44	2
Phase 4	0,6			0,3		351	10
Phase 5	0,2	0,9	0,2	0,2		433	22
Phase 5/6	4,7	6,5	2,8			107	8
Phase 6 et 6/7	1,1	11,0	5,7	0,8	0,3	353	18
Phase 7	4,8	9,2	13,6	2,4	0,3	294	16
Phase 8	6,2	10,8	23,1	3,1	4,6	65	4
Total	30	84	79	14	5	1647	80

	P48	P46	P45	P23	P29	P4	P43	Total	Total maisons
Lux 3								68	1
Lux 4						0,6		338	2
Lux 5								307	6
Lux 6		0,7						137	2
Lux 7	1,3	0,4	0,4	0,4	0,4		0,4	233	3
Lux 8	8,3	3,6	1,2					84	5
Total	10	5	2	1	1	2	1	1167	19

Tabl. 7 – Séquences du Luxembourg recalculées.

sur l'axe 2 (annexe 11-2-2) forme un nuage à l'allure générale vaguement parabolique peu conforme au modèle attendu. Toutefois, la sériation (annexe 11-1-1) conserve l'ordonnement des séries lorraines qui, avec 2161 éléments de décor (2702 pour les séries luxembourgeoises), contribuent à 44 %, dans les calculs de l'AFC. Par ailleurs, les regroupements par classification hiérarchique ascendante (annexe 11-2-3) permettent d'isoler sept phases pour le Rubané du Grand-Duché, corrélées avec les phases 3 à 8 telles que définies dans les zones C et F de Lorraine du Nord. L'évolution des décors principaux et de bord (tabl. 7A) est nettement plus progressive que celle des six phases identifiées par A. Hauzeur, notamment pour ce qui concerne les différents types de peignes (B141, B142, P42, P46, P48, P50, P401 à 403) qui croissent régulièrement pour atteindre, en fin de séquence, des taux comparables à ce qui est observé en Lorraine du Nord. De même, les bords décorés d'une rangée d'impressions au poinçon B2 et B3, de deux rangées B5 ou au peigne à deux dents B11 présentent, à quelques anomalies près, des courbes régulières. Cependant, l'apparition précoce (phase 4) des peignes à dents multiples utilisés en impression pivotante et leur présence continue, à partir de la phase 5, à des taux supérieurs à 1 % pose question. L'analyse de détail montre qu'à l'exception d'un motif de type P46 et d'un autre de type B16 provenant des structures 1194 et 465D de Remerschen et qui ont été considérés par A. Hauzeur comme intrusifs (*op. cit.*, 2006, p. 145), tous les décors réalisés au

peigne à dents multiples traîné ou utilisé en impression pivotante qui sont antérieurs à la phase 6 proviennent du site d'Altwies (site 120, st. 282, 330, 515, 116, 300, 167, 260, 132, 186, 111).

Les associations de mobilier de cet habitat doivent être prises avec circonspection du fait des particularités topographiques du site, installé à la transition du grès hettangien et des marnes du Sinémurien sur une pente de 3 à 6 % et pour lequel les observations pédologiques montrent que le terrain avait, au Néolithique, une pente encore plus accusée (Baes et Fechner, 2003). Cette forte pente a généré une érosion importante des parties sommitales et des hauts de versant. Aucune des huit maisons individualisées ne comportait de fosse latérale et la quasi-totalité du mobilier provient d'un complexe de fosses polylobées peu profondes et aux contours irréguliers creusées dans des dépôts sablo-limoneux (*op. cit.*, p. 170). Ce complexe de fosses localisé dans une faille tectonique en contrebas des unités d'habitation a pu piéger du mobilier colluvionné attribuable à différentes phases d'installation.

2.4.1.2. Séquence recalculée du Luxembourg

Pour contourner les difficultés qui viennent d'être évoquées, une seconde série d'analyses factorielles (annexe 11-3) a été réalisée à partir du mobilier regroupé par unités d'habitation telles que définies par A. Hauzeur (*op. cit.*, 2006, fig. 109). Cette sélection

exclut toutes les structures du site d'Altwies mais permet la prise en compte, outre les bâtiments de Remerschen (site 131), d'une maison de Weiler-la-Tour (site 133) et de deux maisons d'Alzingen (site 121). Les maisons 5, 7, 13 et 14 de Remerschen n'ont pu être retenues car les fosses associées de manière fiable (*ibid.*, fig. 109) comprenaient moins de dix éléments de décor. La maison 9 de ce même site (25 éléments de décor) a été exclue dans un second temps des calculs car elle occupait une position pivot sur la courbe de l'AFC. Il n'est pas certain que les structures associées par A. Hauzeur au sein de cette unité d'habitation constituent un ensemble cohérent car les fosses 935, 940 et 945 n'ont livré aucun décor au peigne pour les neuf éléments de décor, tandis que la structure 946, qui totalise quant à elle seize éléments de décor, comprend deux motifs au peigne à deux dents et huit décors au peigne à quatre dents ou plus dont quatre pivotants. Au total, ce sont 1910 éléments de décors provenant de 19 unités d'habitation qui ont été pris en compte. La projection de l'axe 1 sur l'axe 2 (annexe 11-3-2) donne une figure d'allure générale parabolique améliorée par rapport aux résultats des autres AFC effectuées sur les ensembles luxembourgeois. Le dendrogramme (annexe 11-3-3) permet d'isoler six groupes au troisième niveau d'arborescence. Pour affiner encore ces résultats, il serait nécessaire de prendre en compte les motifs intégrés, ce qui nécessiterait un retour à la donnée primaire. Une troisième AFC associant les ensembles des zones C et F (annexe 11-4) a permis de corréliser la première phase du Luxembourg (annexe 11-4-3) avec la phase 3 de Lorraine du Nord, la deuxième avec la phase 4, la troisième avec la phase 5, la quatrième avec les phases 5/6, 6 et 6/7, la cinquième avec la phase 7 et la dernière avec la phase 8. Afin de faciliter les comparaisons, les six phases ainsi définies ont été numérotées de 3 à 8 en référence au séquençage de Lorraine du Nord. C'est cette périodisation qui, dans la suite du texte, est utilisée pour caractériser l'évolution de la céramique au Grand-Duché (tabl. 7B).

2.4.1.2.1. Le début de la séquence

La séquence luxembourgeoise ne paraît débiter qu'à la phase 3 mais il est possible que l'occupation du site de Remerschen commence dès la phase 2 avec la maison 8. En effet, ce bâtiment à dispositif central en Y (Hauzeur, 1997 et 2006) présente un axe des tierces avant désaxé par rapport à celui du chevet et des tierces arrières « ce qui incite à penser que cette maison a été construite en plusieurs étapes » (*op. cit.*, 1997, p. 271). Il est flanqué dans son espace latéral sud d'un complexe de fosses (st. 864, 865, 980, 987) qui ont livré l'essentiel (97 % des tessons) du mobilier datant la maison. Bien que « la fosse 980 recoupe l'ensemble des autres structures » (*op. cit.*, p. 268), le mobilier a été considéré par les fouilleurs comme un ensemble homogène et attribué au Rubané Id/IIa de M. Dohrn-Ihmig (Hauzeur, 2006, p. 163).

En conformité avec cette proposition, les regroupements de fosses proposés par A. Hauzeur n'ayant pas été modifiés, l'AFC recalculée des maisons luxembourgeoises attribue ce complexe à la phase 4 régionale.

Toutefois, le corpus comprend une série de motifs qui ne sont plus présents à la phase 4 en Lorraine du Nord mais sont au contraire caractéristiques de la phase 2 ou du tout début de la phase 3. Ainsi les motifs intégrés en haltères (*ibid.*, pl. 98, n° 1), cruciformes composés d'une seule ligne pointée (*op. cit.*, pl. 99, n° 2), de chevrons disposés en écoinçon (*ibid.*, pl. 99, n° 3) ou de séparateurs (*ibid.*, pl. 101, n° 3) trouvent des comparaisons directes à moins de dix kilomètres à Malling (site 63) daté de la phase 2 (pl. 178, n° 3, pl. 179, n° 12, pl. 172, n° 1 et pl. 170, n° 1). De même, le type P5 (bande large interrompue par des rangées d'impressions au peigne à deux dents), attesté en deux exemplaires dans la maison 8 de Remerschen, est également présent dans la maison 1 de Malling (pl. 176, n° 46). Le vase à frises de triangles remplis de hachures croisées (*ibid.*, pl. 97, n° 7) trouve quant à lui une réplique dans la maison 2 d'Ay-sur-Moselle (site 2) datée du début de la phase 3 (pl. 10, n° 161), tandis qu'un autre récipient (*ibid.*, pl. 97, n° 3) porte un motif principal composé de lignes incisées recoupées par des traits barrés, type inconnu en Lorraine mais rencontré en basse Alsace (Lefranc, 2007, bande 23), sur le plateau d'Aldenhoven (Stehli, 1994, bande 67) et dans le Limbourg hollandais (Esloo, fosse 66 ; Modderman, 1970, pl. 53) en contexte Rubané ancien. À côté de ces éléments attribuables au style de Flomborn, la maison 8 comprend des motifs (Hauzeur, 2006, pl. 100, nos 1, 2 et 3, pl. 101, nos 1, 2 et 4, pl. 102, nos 1 à 3 et pl. 103, nos 1 à 5) qui paraissent sensiblement plus récents, notamment un récipient décoré de deux rangées de peigne à deux dents sur le bord, en motif principal et en motif intégré (pl. 100, n° 1). Ces éléments trouvent de bonnes correspondances dans la maison 1 de Gandrange (site 10 ; pl. 78 à 83) datée de la phase 5 régionale. On peut donc raisonnablement envisager que l'ensemble de fosses associées à la maison 8 de Remerschen est composé du mélange de deux occupations attribuables pour l'une à la phase 1 ou 2 et pour l'autre à la phase 4 ou plus vraisemblablement à la phase 5. Cette proposition permettrait en outre de réattribuer le dispositif en Y au Rubané ancien, conformément aux autres observations relatives à ce type de construction faites dans le bassin du Rhin (Meyer-Christian, 1976).

2.4.1.2.2. La phase 3

La phase 3 n'est représentée à ce jour que par la maison M12 de Remerschen dont le corpus ne se distingue pas sensiblement des séries lorraines contemporaines. On peut relever les taux légèrement plus importants de bords non décorés B1 (13,5 % pour 7,2 % en Lorraine du Nord), de bords décorés de grosses impressions B2 (7,7 % pour 2,1 %) et de bandes vides P6 + P9 (14,7 % pour 11,3 %), tandis que les pourcentages des types B3 (48,1 % pour 55,8 %), B5 (21,2 % pour 24,3 %) ou d'échelles P19 + P20 + P21 + P37 (20,5 % pour 23,8 %) sont légèrement inférieurs au Luxembourg. Ces critères positionnent la maison 12 au début de la phase 3 régionale. Des spécificités locales sont éventuellement discernables dans les taux de B11 (5,8 %), P38 (11,8 %) et P35 + P36 (7,4 %) qui

sont légèrement supérieurs à ce qui est constaté sur la Moselle française (respectivement 3,0 %, 5,7 % et 4,8 %). Parmi les motifs rares, on peut signaler (Hauzeur, 2006, pl. 65, n° 4) une bande de type 11-2-1 (décor en échelle souligné de part et d'autre par une rangée d'impressions) qui trouve une comparaison en Lorraine dans une structure datée de la phase 4 (site 65, st. 111, Inv. 17).

2.4.1.2.3. La phase 4

Si l'on écarte la maison 8 dont la position chronologique a été discutée, la phase 4 du Luxembourg n'est représentée que par la maison 10 de Remerschen (annexe 11-3-1) qui présente de grandes similitudes avec les séries contemporaines de Lorraine du Nord : taux maximum des décors d'échelles P19 + P20 + P21 + P37 (33 % à Remerschen pour 24 % en Lorraine du Nord), taux similaires pour les bords décorés d'une rangée B3 (49,1 % pour 49,2 %), les motifs à remplissage de lignes incisées P38 + P39 (11,8 %) pour 10,5 %) et ceux à remplissage d'impressions au poinçon P13 + P14 (13 % pour 12,9 %). Quelques divergences peuvent toutefois être relevées dans les parts respectives prises par les bords décorés de deux rangées d'impressions B5 (38,6 % pour 25,1 %) et ceux décorés au peigne à deux dents B11 (3,5 % pour 9,3 %). Il s'agit éventuellement d'un problème de distinction de ces décors sur les tessons de petites dimensions. L'importance plus grande prise au Luxembourg par les motifs de hachures croisées P35 et P36 (11,8 %) reflète éventuellement une spécificité locale car la moyenne de Lorraine du Nord (6,7 %) recouvre des données géographiques contrastées (13,4 % en zones C + F, 6,1 % en zone D). Parmi les décors particuliers, on peut relever la présence de deux motifs P5 (Hauzeur, 2006, pl. 126, n° 2), type rare en Lorraine (6 ex. en tout) mais qui est bien attesté à la phase 4 (2 ex.).

2.4.1.2.4. La phase 5

Six unités d'habitation du Grand-Duché du Luxembourg sont datées de la phase 5, une à Weiler-la-Tour (M1) et cinq à Remerschen. Les maisons M1, M11 et M16 de Remerschen appartiennent à la phase de construction 3 de ce site telle que définie par A. Hauzeur, tandis que les maisons M4 et M15 relèvent de la phase de construction 4. La superposition au sein du *Hofplatz* H2 des maisons M3 et M4 ainsi que, dans le *Hofplatz* H3, de M11 et M14 (qui date aussi éventuellement de la phase 5) indique que cette étape stylistique correspond, sur ce site, à au moins deux phases de construction. Si les maisons M15 et M16 constituent réellement des unités d'habitation à part entière (cf. Hauzeur, 2006, p. 160), le *Hofplatz* G3 comprendrait trois voire quatre phases de construction au sein de la phase 5, ce qui est peu compatible avec les observations faites en Lorraine du Nord. Du fait de l'imbrication des bâtiments dans cette aire d'habitat, il est probable qu'une part de mobilier en position secondaire vieillisse la datation de certaines unités d'habitation. Par ailleurs, la maison M1 de Weiler-la-Tour qui présente encore un fort taux de décors en échelle (24,0 %) et un faible taux de bords décorés au peigne à deux dents B11 (3,6 %)

pourrait se situer à la transition entre les phases 4 et 5, tandis que la maison M11 de Remerschen qui totalise 17,7 % de bords de type B11 se rapproche de la moyenne de la phase régionale 5/6 (22,8 %).

L'impossibilité de distinguer les groupes P35 et P36 au sein des inventaires et l'absence de données pour les motifs intégrés ne permettent pas de différencier précisément les phases 5 et 5/6. Il est donc possible que les données concernant la phase 5 englobent tout ou partie de la phase 5/6. Si on écarte cette difficulté, on remarque que les séries luxembourgeoises se distinguent par un fort taux de décors principaux de bandes délimitées à remplissage au poinçon (P13 + P14 ; 27,4 % au Luxembourg pour 11,6 % en Lorraine du Nord) qui s'oppose à un faible taux de bandes non délimitées (P23 + P24 + P31 + P32 + P34 ; 1,3 % pour 14,5 %). De même, le Luxembourg présente une part importante de bords décorés de deux rangées d'impressions B5 (63 % pour 30 %) qui s'oppose à un faible taux de bords pointillés-sillonnés B9 + B10 (1,6 % pour 14,2 %), ce qui prolonge, en les accentuant, les observations faites sur la Moselle française. En effet, à la phase 5 les zones C, D et F se distinguent des zones A, B et E pour les mêmes types de décor (cf. 2.3.5), renvoyant en cela aux influences respectives des groupes Rhin-Meuse et Oberrhein-Pfalz. De fait, les motifs typiques du groupe Oberrhein-Pfalz sont très rares dans les ensembles luxembourgeois (Hauzeur, 2006, p. 342-343) et ils font totalement défaut dans les ensembles datés de la phase 5 (annexe 15-4), tandis que les motifs curvilinéaires à remplissage poinçonné dans le style omalien y sont abondamment illustrés (annexe 15-5).

Quatre décors au peigne pivotant ont été recensés à Remerschen dans les ensembles de la phase 5. Dans la maison M3 (st. 565D), un bord de type B16 a été considéré par A. Hauzeur comme intrusif. Il en est probablement de même pour un bord B132, trouvé dans un lobe de la même structure (st. 565C). Ces deux éléments doivent provenir de l'occupation de la maison 6 datée de la phase 7 qui se surimpose partiellement à la maison M3. Un tesson de type P42 provenant de la structure 569 a été associé à la maison 4. Toutefois, cette petite structure qui n'a livré qu'un autre élément de décor n'est pas nécessairement partie intégrante de cette unité d'habitation. Enfin, un bord de type B16 a été récolté dans la structure 952 qui n'a livré que cet unique élément. La maison M16 étant elle-même considérée comme douteuse, une association avec la structure 965, datée de la phase 5, est discutable. Ainsi, comme pour la Moselle française, les rares éléments à peigne pivotant datés de la phase 5 doivent être considérés comme vraisemblablement intrusifs.

2.4.1.2.5. La phase 6

La phase suivante dans la séquence des unités d'habitation du Luxembourg est représentée par deux maisons d'Alzingen. La maison M6 de Remerschen, agglomérée avec la phase 7 dans la classification hiérarchique ascendante, pourrait également être attribuée à cette phase.

Plusieurs types de motifs montrent une forte discontinuité par rapport à la phase précédente : B3, 21,5 % à la phase 5, 3,9 % à la phase 6 ; B5, 63,4 % pour 26 % ; B11, 8,1 % pour 33,8 % ; B141, 0 % à la phase 5, 10,4 % à la phase 6 ; P402, 1,3 % pour 13,9 % ; P44, 0,7 % pour 10,2 %, etc. Ceci montre l'existence d'un hiatus entre les deux phases qui, dans la séquence des fosses (tabl. 7A), est partiellement comblée par quelques structures du site d'Alzingen (site 120). Par ailleurs, l'examen de détail montre que les deux maisons d'Alzingen sont très proches du spectre de la phase 6/7 de Lorraine du Nord et plus particulièrement de celui des structures attribuées à cette phase en zones C + F (tabl. 8).

De nombreux vases d'Alzingen trouvent des comparaisons directes sur les sites proches du département de la Moselle datés de la phase 6/7. Ainsi, l'utilisation de petits peignes à au moins cinq dents serrées (Hauzeur, 2006, pl. 178, n° 12, pl. 185, n° 9 et pl. 188, n° 4) est commune aux sites lorrains (par exemple : Thionville, site 35, pl. 107, n° 47 ou Bertrange, site 66, pl. 186, n° 284). De même, le décor de bandes vides réservé au sein d'un décor intégré envahissant (*ibid.*, pl. 181, n° 6 et pl. 182, n° 2) trouve de bonnes comparaisons dans la maison M4 d'Oudrenne (site 29, pl. 101, n° 80) et dans l'ensemble E1 de Koenigsmacker (site 22). Tout aussi caractéristiques sont les bandes très larges à remplissage de peigne à deux dents (quatre rangées et plus) dans le style omalien (*ibid.*, pl. 184, nos 1, 2 et 7) qui en Lorraine sont fortement représentés à la phase 6/7 (annexe 15-5-2).

Les seules réelles différences entre les corpus des maisons d'Alzingen et celui de la phase 6/7 de Lorraine du Nord résident dans les taux de bandes vides P6 + P9 (13,8 % au Luxembourg, 3,1 % en Lorraine du Nord), ce qui résulte de la plus forte influence au Luxembourg du style de Plaidt.

2.4.1.2.6. La phase 7

La phase 7 régionale est représentée au Luxembourg par les maisons M2, M6 et M18 de Remerschen, qui appartiennent toutes à la phase de construction 7 de ce site telle que définie par A. Hauzeur. La maison M9, non prise en compte dans l'AFC du fait de la faiblesse des effectifs, pourrait éventuellement dater de cette même phase car elle comprend plusieurs décors évolués (deux bords de type B16, cinq B141, un P46, deux P44, deux P50) mais la présence d'éléments visiblement résiduels (deux P10, deux P11, un P12, un P16, quatre B3 et un B4) ne permet pas d'en préciser la datation. La maison M6, qui ne totalise que 10 % de bords décorés au peigne à dents multiples pivotant, pourrait se situer plutôt au début de la phase, tandis

que le spectre de la maison M18 est très proche de la moyenne relevée en zones C + F à cet horizon chronologique.

Les comparaisons stylistiques entre les deux zones géographiques sont nombreuses. Ainsi, le thème rare de panneaux orthonormés (Hauzeur, 2006, pl. 87, n° 1) trouve une réplique à Vitry-sur-Orne (site 51, pl. 134, n° 1) dans une structure (fosse 5588) datée elle aussi de la phase 7. De même, les chevrons étroits à remplissage d'une rangée au peigne à dents multiples associés à des décors intégrés constitués de la même bande (*ibid.*, pl. 90, n° 3) ou bordés d'un seul côté par une ligne incisée (*ibid.*, pl. 92, n° 4) sont extrêmement fréquents en Lorraine du Nord (par exemple : Ennery, site 56, pl. 154, n° 41, pl. 146, n° 81 et pl. 145, n° 232) où ils constituent un des thèmes privilégiés des phases 7 et 8. La principale différence qui peut être relevée entre les zones d'études est la forte proportion, au Luxembourg, des bandes vides (13,8 %), alors qu'à la même période, en Lorraine, ce décor est peu représenté (moyenne régionale : 2,3 %), à l'exception des zones C + F où il totalise 9,7 %. Tout comme à la phase précédente, ceci est à mettre au compte des vases décorés dans le style de Plaidt qui sont nombreux au Luxembourg alors que le style est anecdotique en Lorraine (annexes 15-13-9 et 15-14-6). Une autre particularité du Luxembourg réside dans la présence marquée de bandes larges à remplissage au peigne à dents multiples utilisé en impression simple (*ibid.*, pl. 89, n° 5 et pl. 92, n° 5 ; annexe 15-13-8) ou pivotante (*ibid.*, pl. 89, n° 4 ; annexe 15-14-5), qui trouve des comparaisons directes dans le Rubané final de la Meuse et du Rhin inférieur. Ces thèmes ne sont attestés que par quelques individus en Lorraine du Nord.

2.4.1.2.7. La phase 8

La phase 8 est illustrée au Luxembourg par les maisons M1, M17, M19, M20 et M21 de Remerschen. Dans l'un des modèles proposés par A. Hauzeur (Hauzeur, 2006, p. 160-161), les maisons M17, M19, M20 et M21 appartiendraient à une seule et même aire d'habitat (G4), et dans le second, ces bâtiments se répartiraient en deux aires : M17 dans H7, M19, M20 et M21 dans H6. Dans la première hypothèse, selon le modèle du *Hofplatz*, la phase 8 comprendrait quatre phases de construction, et dans la seconde, trois. Au sujet de ces habitations, A. Hauzeur évoque aussi la possibilité de plusieurs maisons contemporaines. La maison M1 relève quant à elle de l'aire G3 qui englobe la maison M7, et elle est aussi susceptible de dater de la phase 8. Si cette datation est exacte, ce second *Hofplatz* ne comprendrait que deux phases de construction. La faiblesse du corpus de ces habitations (de 17 à 34 décors par unité), ajoutée à la présence vraisemblable de mobilier résiduel dans

	B3	B5	B10	B11	B12	B141	B132	B16	P9+P6	P401	P402	P403	P44	P48 à P51	P42
C+F 6/7	9,6	21,3		25,5	5,3	10,6	1,1	9,6	1,5	3,6	9,1	4,6	6,1	7,6	0,5
Alzingen	3,9	26,0		33,8	1,3	10,4	1,3	3,9	13,8	1,5	13,9	1,5	10,2	2,9	0,7
Remerschen M6	5,0	37,5	2,5	15,0	2,5	17,5	0,0	10,0	12,0	0,0	4,0	4,0	18,0	8,0	0,0

Tabl. 8 – Comparaison des maisons d'Alzingen et de la maison 6 de Remerschen avec la phase 6/7 des zones C + F de Lorraine du Nord.

certaines ensembles (un P2 + P3, un P11, un P13 et un B3 dans la maison 20) limitent en fait toute tentative de périodisation fine. Il est cependant vraisemblable que les maisons M17 et M19, qui totalisent respectivement quatre bords sur sept et quatre bords sur onze décorés au peigne à dents multiples, soient antérieures à la maison M1 (six sur huit) et à la maison M21 (six sur huit).

Quelques différences significatives subsistent à la phase 8 entre le Rubané de Lorraine du Nord et celui du Luxembourg. Si les taux moyens cumulés de bords décorés au peigne à dents multiples sont proches (53,5 % au Luxembourg, 57,1 % en Lorraine du Nord), on constate une plus forte proportion d'impression pivotante (42,5 %) en Lorraine qu'au Grand-Duché (32,6 %). De même, en ce qui concerne l'utilisation du peigne à deux dents, l'impression simple B11 paraît pratiquement abandonnée au Luxembourg (2,3 %), alors que dans ce secteur l'utilisation traînée B131 de cet instrument atteint également 2,3 %. En Lorraine du Nord, ces décors totalisent respectivement 17,2 % et 0 % à la phase 8, et ce n'est qu'à la phase 9 qu'ils présenteront des taux comparables (B11 : 1,6 % ; B131 : 0,5 %). Les mêmes observations peuvent également être faites pour les décors principaux. Si plusieurs catégories de décors au peigne montrent des taux similaires dans les deux aires (P401 : 3,6 % au Luxembourg, 2,7 % en Lorraine du Nord ; P402 : 1,2 % pour 1,0 % ; P44 : 9,5 % pour 9,4 % ; P48 : 8,3 % pour 8,2 % ; P50 : 19,0 % pour 20,1 %) d'autres présentent des variations qui, sans être très importantes, mettent en évidence des particularités stylistiques locales (P45 : 1,2 % au Luxembourg, 4,5 % en Lorraine du Nord ; P51 : 0 % pour 2,0 % ; P403 : 1,2 % pour 4,0 % ; P42 : 3,6 % pour 0,5 % ; P46 : 3,6 % pour 0,7 %). Par ailleurs, les motifs au peigne ne cumulent que 51,2 % au Luxembourg, alors qu'ils totalisent 62,6 % en Lorraine du Nord. Cette différence est compensée par le fort taux, au Luxembourg, de bandes vides P6 + P9 (11,9 %), dont l'association avec des bords et des motifs intégrés exécutés au peigne à dents multiples caractérise le style de Plaidt.

2.4.1.2.8. La phase 9

La phase 9 n'est pas attestée dans la séquence du Luxembourg. Toutefois, la fosse 280 d'Altwies (site 120) dont le corpus est dominé (Hauzeur, 2006, pl. 163, n° 9 et pl. 164, n° 1 à 4) par des motifs réalisés au peigne à dents multiples pivotant non délimités ou délimités d'un seul côté, et qui comprend un vase décoré de motifs intégrés en crosses opposées, pourrait éventuellement se rattacher à cette phase. Comme en Lorraine du Nord, la séquence rubanée du Luxembourg s'achève avec la mise en place du Grossgartach comme le montre la découverte en 2007 à Lintgen d'une fosse polylobée attribuable à cette culture (Le Brun-Ricalens et Stein, 2008).

2.4.2. La Moselle allemande

En 1974 et 1979, M. Dohrn-Ihmig a proposé une périodisation du Rubané de la confluence Rhin-

Moselle et du bassin de Neuwied. L'essentiel du matériel traité par cet auteur provient de fouilles anciennes et de découvertes de surface et seul le mobilier provenant de 17 fosses a pu être individualisé par ensembles dans les différentes collections. C'est pourquoi l'étude réalisée par M. Dohrn-Ihmig s'appuie sur une sériation de première apparition des décors, chaque récipient étant considéré comme un élément à part entière pour le traitement statistique (Dohrn-Ihmig, 1974). Sur ces bases, reprenant le système chronologique établi par P. J. R. Modderman, elle propose un découpage en huit phases pour la région du Rhin moyen, ajoutant en cela un stade terminal (IIIa) au Rubané rhéno-mosan.

Les définitions des phases les plus anciennes de la Moselle inférieure, attribuées aux stades récent et final de Flomborn, correspondent à celles des phases 1 (Ic1) et 2 (Ic2) de la Lorraine du Nord.

Le Rubané moyen (Id de M. Dohrn-Ihmig) est caractérisé par une prédominance des décors d'échelles régulières P19 et P20, par la présence marquée du sous-type P22, ainsi que par le développement des bandes délimitées par des incisions remplies d'une (P12) ou deux (P13) rangées d'impressions au poinçon. Les décors de lignes incisées parallèles (P10 et P11) et les bandes remplies de plusieurs rangées d'impressions au poinçon (P14) sont également bien attestés. Ces caractéristiques mais aussi une simple consultation des illustrations présentées par M. Dohrn-Ihmig permettent de corréliser la phase 3 de Lorraine du Nord avec le stade Id.

Le début du Rubané récent du Rhin moyen (IIa) se distingue de la phase précédente par la baisse du taux des décors en échelle, le développement des bandes remplies de plusieurs rangées d'impressions et une présence marquée des motifs de lignes incisées P10 et P11. On peut en outre relever l'existence à cette phase de frises de triangles à remplissage d'impressions au poinçon P15, de cordons délimités par des impressions P18 ainsi que celle de rangées non délimitées d'impressions au poinçon simple (P24). Ces éléments permettent une bonne synchronisation avec la phase 4 de Lorraine du Nord.

La phase suivante (IIb) est caractérisée par l'apparition des décors au peigne à deux dents ou plus, utilisé aussi bien pour les décors de bord que pour les décors principaux, ainsi que par celle des bandes à remplissages d'incisions longitudinales irrégulières P39. Ce dernier motif, déjà représenté à la phase 4 en Lorraine du Nord, se développe surtout à la phase 5. En ce qui concerne les motifs au peigne, on a vu que ceux à deux dents sont attestés en Lorraine dès la phase 2 et au Luxembourg dès la phase 3 mais de façon confidentielle, tandis que les peignes à dents multiples utilisés en impression simple B14 et P44 font leur apparition à la phase 5. On peut donc paralléliser cette phase avec le IIb du Rhin moyen, en relevant toutefois que certains vases utilisés par M. Dohrn-Ihmig pour illustrer cet horizon chronologique sont caractéristiques du Rubané final (Dohrn-Ihmig, 1979, pl. 143, n° 3), voire terminal (*ibid.*, pl. 143, n° 7) de Lorraine du Nord.

Le IIc du bassin de Neuwied se caractérise par l'apparition des motifs non délimités au peigne à dents multiples (bande 49 du groupe P44) ainsi que par ceux réalisés avec le même type d'instrument en impression pivotante (P48 à P50). En Lorraine du Nord comme au Luxembourg, ces décors sont de présence douteuse aux phases 5 à 6 et ne sont clairement attestés qu'à la phase 6/7

Le IId de la Moselle inférieure, caractérisé par le fort développement des peignes à dents multiples utilisés en impression pivotante qui constitue le critère principal pour définir le style local de Plaidt (*ibid.*, pl. 144, n^{os} 1 à 7) peut être parallélisé sans problème avec les phases 7 et 8 de Lorraine du Nord.

Dans le bassin de Neuwied, la phase IIIa est, pour M. Dohrn-Ihmig, caractérisée par le style de Gering qui, outre les thèmes au peigne à dents multiples pivotant du style de Plaidt, présente des combinaisons de bandes vides en motif principal avec des motifs de bord et des motifs intégrés constitués de grandes hachures croisées (*ibid.*, p. 292-293, fig. 158 à 161). Ce type de décor est inconnu en Lorraine et au Luxembourg il n'est attesté de manière certaine que par un exemplaire à Remerschen dans une fosse isolée (st. 505).

En 1993, E. Schmidgen-Hager a repris les 17 structures traitées par M. Dohrn-Ihmig, auxquelles ont été ajoutés les résultats des fouilles plus récentes de Maring-Noviant et de Rubenach (Fiedler, 1974) pour construire une périodisation propre à la Moselle inférieure. Faute de données suffisantes pour la seule Moselle allemande, cet auteur a inclus dans son étude des données extraites de la littérature provenant de sites du Luxembourg, de Lorraine et du Main inférieur. Sur ces bases, E. Schmidgen-Hager a proposé un séquençage en sept phases pour la région Moselle-Main qui a le grand mérite de présenter des données pondérées (Schmidgen-Hager, 1993a, p. 89-94 et fig. 93). Les comparaisons avec la Moselle française peuvent aisément être réalisées car la gamme des décors (*ibid.*,

p. 49-64) est très proche de celle de Lorraine du Nord. Il faut toutefois noter que deux séries de motifs attestés sur la Moselle inférieure sont à l'heure actuelle inconnues en Lorraine. Le premier type résulte de l'utilisation en impression pivotante d'une spatule large, tant pour les bords (R108 de E. Schmidgen-Hager) que pour les motifs principaux (Bf112) ou intégrés (NB73). Le second type, constitué d'incisions longues croisées utilisées tant sur les bords (R41) que pour les motifs principaux (Bf35) ou intégrés (NB56) caractérisent le groupe de Gering. En l'absence de correspondance dans la liste-type lorraine, ces motifs ont été respectivement dénommés NPspat.piv. et NP352, ces codes se déclinant en motif de bord, principal et intégré.

Une fois établie la correspondance entre les motifs, la synchronisation entre les deux séquences peut être tentée (tabl. 9A). Les phases 3a et 3b de la séquence Moselle-Main peuvent, au regard des pourcentages des bandes de type Flomborn (P2, P3, P6, P7 et P16), être parallélisées avec les phases 1 et 2 de Lorraine du Nord. La phase 4a de E. Schmidgen-Hager, caractérisée par le maximum des échelles, le fort taux des décors de lignes incisées (P10 + P11) et le développement des bandes à remplissage de hachures croisées régulières (P36) ou de rangées d'impressions au poinçon (P14), corrèle parfaitement avec les phases 3 et 4 de Lorraine du Nord. La fosse 77/2 d'Uckange (site 38), attribuée à cette phase par E. Schmidgen-Hager, est datée de la transition entre les phases 3 et 4 dans la séquence de Lorraine du Nord, tandis que la fosse L de Thionville est quant à elle datée de la phase 5. La phase 4b Moselle-Main est caractérisée par l'apparition du peigne à dents multiples P44, le maximum de P39 (bandes à remplissage d'incisions longitudinales irrégulières) et P14, et des taux en décroissance mais encore bien marqués pour les bandes à remplissage d'échelles (P19 + P20), de hachures croisées (P35) et d'incisions longitudinales régulières

A. Séquence de Trèves dans la sériation Main-Moselle

Groupes Lorraine	P2+P3	P6+P9	P10+P11	P12	P13	P14	P16	P17	P18	P19+P20	P21+P37	P25	P27	P30	P35+P36	P38	P39	P402	P42	P44	P45	P46	P48+P49	P50	P352	NP/spat.piv.	Total	Total fosses		
Bandes Schmidgen-Hager 1993	8+48	74+75	2+3	11	12	13	10	28+110	29	4	71	15	16	72	56	24	5	43	87	14+25+49	89	36	60+101	103+117	35	112	2	1		
Phase 3 b	50,0												50,0															19	5	
Phase 4a			5,3	5,3		21,1	5,3		10,5	21,1		10,5	5,3			15,8														24
Phase 4b	3,3	17,9	7,3	0,8	3,3	16,3		2,4	0,8	2,4	4,1	3,3	2,4	0,8	3,3	8,9	8,1	0,8	0,8	7,3							3,3	123	24	
Phase 5a		17,5	8,8		1,3	11,3	2,5	3,8		2,5					1,3	2,5	6,3	1,3	1,3	16,3		1,3	10,0	5,0		6,3	1,3	80	15	
Phase 5b		13,6	2,5		2,5		2,5		2,5	1,2						3,7	1,2	1,2	16,0	3,7	1,2	33,3	14,8					81	6	
Total	5	47	19	2	7	33	3	8	3	11	6	6	5	1	5	19	15	3	3	35	3	5	35	16	9	1	305	51		

B. Séquence du bassin de Neuwied dans la sériation Main-Moselle

	B4	NPB152	B10	B3	B11	NPBspat.piv.	B141	B16	B5	*B1	NPB152	P36	P37	P9	P44	P48+P49	P50	*NPspat.piv.	*P10	*P25	P13	*P39	*P17	Total	Total B	Total P	Total fosses		
Phase 5a	4,8	42,9	23,8	14,3	4,8	4,8			4,8		20,0	2,5	10,0	35,0	15,0	10,0	2,5	2,5	2,5							61	21	40	6
Phase 5b		4,0		4,0	4,0	4,0	12,0	60,0	8,0	4,0	2,5		2,5	30,0	20,0	17,5	15,0			2,5	5,0	2,5	2,5		65	25	40	7	
Total	1	10	5	4	2	2	3	15	3	1	9	1	5	26	14	11	7	1	1	1	2	1	1	1	126	46	80	13	

Tabl. 9 – Séquences de la Moselle inférieure (d'après Schmidgen-Hager, 1993a).

(P38). Ces données permettent d'envisager pour certaines (taux de P14, P19 + P20) un rapprochement avec la phase 5 de Lorraine du Nord, pour d'autres (développement de P44, taux de P38 et P39) plutôt avec la phase 6. Les fosses de Lorraine attribuées à cette phase par E. Schmidgen-Hager s'échelonnent, dans la séquence de Lorraine du Nord, entre les phases 5/6 et 6/7. Il semble que, faute de matériel suffisant, l'ensemble du Rubané récent soit rassemblé ici en une seule phase.

Les phases 5a et 5b de E. Schmidgen-Hager se corrélaient quant à elles sans problème avec les phases 7, 8 et 9 de Lorraine du Nord, notamment au regard de la part prise par les peignes à dents multiples utilisés en impression simple (P44) ou pivotante (P48 à P51). La fosse 84/12 de Thionville (site 35) attribuée à la phase 5b par E. Schmidgen-Hager est datée de la phase 8 dans la séquence de Lorraine du Nord.

Afin de valider ces propositions de corrélations et pour mesurer les éventuelles divergences stylistiques entre les deux secteurs distants de moins de 100 km, les informations fournies par E. Schmidgen-Hager pour les sites de la région de Trèves (soit 305 vases provenant de 51 structures) et pour ceux du bassin de Neuwied (soit 80 vases provenant de 13 structures) ont été intégrées à la base de données lorraine. Les décomptes détaillés n'étant pas fournis par l'auteur pour les bords et les motifs intégrés, seuls les motifs principaux ont pu être pris en compte dans les calculs pour les ensembles de Maring-Noviant et Bernkastel. Pour les autres sites, un retour à la donnée source (Dohrn-Ihmig, 1979; Fiedler, 1974; Schmidgen-Hager, 1993a) a permis, à partir de l'iconographie ou des descriptions initiales, de reconstituer l'inventaire des décors de bord. Une analyse factorielle de correspondance a été réalisée sur ce corpus élargi, ce qui a permis de valider la succession proposée par E. Schmidgen-Hager en l'affinant (tabl. 9B). Pour replacer les sites de la Moselle inférieure dans le contexte régional, ces

données ont, dans un second temps, fait l'objet d'AFC communes avec les sites luxembourgeois qui sont stylistiquement proches et géographiquement distants de moins de 30 km de ceux de Trèves.

La projection de l'axe 1 sur l'axe 2 (annexe 12-2-2) forme un nuage mal ordonné qui résulte de la satellisation des sites du bassin de Neuwied ainsi que de certaines structures de Maring-Noviant (site 153) et Bernkastel (site 151). Ceci résulte de la part prise dans ces ensembles par les décors de type Gering (P352 et B352), style local qui ne diffuse pas sur la moyenne Moselle, ainsi que, dans une moindre mesure, de décors à la spatule pivotante qui eux aussi ont une répartition limitée. Toutefois, on constate que ces particularismes ne modifient pas l'ordonnement des séries luxembourgeoises et de Trèves (annexe 12-2-1). Par ailleurs, l'agglomération par classification hiérarchique ascendante (annexe 12-2-3) permet des regroupements équivalents à ceux de Lorraine du Nord. L'intégration des séries de la Moselle allemande à une AFC commune à l'ensemble du bassin de la Moselle confirme cette observation et il est possible, par extraction, de retracer l'évolution des décors dans la région de Trèves (tabl. 10A) et dans le bassin de Neuwied (tabl. 10B). Toutefois, pour plus de fiabilité dans la présentation des pourcentages, il est nécessaire du fait de la faiblesse des données de regrouper les phases 3 + 4, 5 + 5/6 et 6 + 6/7.

2.4.2.1. La région de Trèves

Les phases 1 ou 2 de Lorraine du Nord ne sont représentées que par la seule structure 78 de Bernkastel «Hues». La faiblesse de cet ensemble ne permet pas de préciser davantage l'attribution chronologique.

Les phases 3 + 4 de Lorraine du Nord se retrouvent dans des structures de Bernkastel (st. 4, 18, 44 et 47) et de Maring-Noviant (st. 117 et 130) qui totalisent 21 individus. Dans la région de Trèves, les décors

A. Séquence de Trèves (sériation Luxembourg-Trèves-Neuwied)

	P21+P37	P2+P3	P19+P20	P27	P25	P35+P36	P16	P38	P10+P11	P12	P14	P39	P6+P9	P13	P17	P18	P30	NP/spat. piv.	P402	P44	P42	P46	P50	P352	P48+P49	Total	Total fosses	
Total phase 2		50,0		50,0																						2	1	
Total phases 3+4	4,8		14,3	4,8	9,5		4,8	23,8	9,5	4,8	23,8															21	6	
Total phases 5+5/6	3,8	5,7	1,9	1,9	3,8	1,9		13,2	9,4	15,1	11,3	24,5	3,8													53	10	
Total phases 6+6/7	2,7	1,4	5,4	2,7	2,7	4,1	1,4	2,7	10,8	1,4	12,2	5,4	14,9	2,7	2,7	4,1	1,4		1,4	10,8	1,4	1,4		5,4	1,4	74	11	
Total phase 7			5,9					5,9	5,9		17,6	11,8		17,6						23,5					11,8		17	3
Total phase 8						2,5	2,5		2,5		15,0	5,0	20,0	2,5	2,5			2,5		17,5	2,5	7,5	10,0	2,5	5,0	40	10	
Total phase 9	1,0		2,0					4,1	2,0		2,0	1,0	15,3	2,0	2,0				2,0	14,3	1,0	1,0	12,2	2,0	35,7	98	10	
Total	6	5	11	5	6	5	3	19	19	2	33	15	47	7	8	3	1	1	3	35	3	5	16	9	38	305	51	

B. Séquence du bassin de Neuwied (sériation Luxembourg-Trèves-Neuwied)

	P21+P37	P2+P3	P19+P20	P27	P25	P35+P36	P16	P38	P10+P11	P12	P14	P39	P6+P9	P13	P17	P18	P30	NP/spat. piv.	P402	P44	P42	P46	P50	P352	P48+P49	Total	Total fosses
Total phases 6+6/7	20,0								20,0				40,0							20,0						5	1
Total phase 7	40,0																	20,0		20,0			20,0			5	1
Total phase 8	4,8												42,9	4,8	4,8					14,3				14,3		21	5
Total phase 9						2,5						2,5	30,0	2,5						17,5			7,5	15,0	22,5	40	6
Total	4					1			1			1	23	2	1			1	12				7	9	9	71	13

Tabl. 10 – Séquence de la Moselle inférieure recalculée.

dominants sont ceux à remplissage d'incisions régulières P38 ou de rangées d'impressions P14, à 23,8 % chacun. Derrière, on trouve les décors P19 et P20 qui atteignent 14,3 %, les motifs constitués de plusieurs lignes incisées parallèles P10 + P11 (9,5 %) et ceux combinant une ligne incisée et une rangée d'impressions simples P25 (9,5 %). La gamme des décors est complétée par P12 (bande étroite remplie d'une rangée d'impressions), P16 (bande à remplissage d'impressions inorganisées), P21 (motif d'échelle oblique) et P27 (une ligne incisée encadrée par des rangées d'impressions), en un exemplaire (4,8 %) chacun. Les quelques différences constatées entre la Lorraine et le secteur de Trèves dans la gamme des décors et dans les pourcentages trouvent vraisemblablement leur origine dans la faiblesse du corpus de la Moselle allemande.

Les phases 5 et 5/6 de Lorraine du Nord sont représentées par des fosses de Bernkastel et Maring-Noviant qui totalisent 53 vases décorés. Les motifs principaux sont ici dominés par les bandes vides moyennes ou étroites (P6 + P9) à 24,5 %, suivies par P14 (bandes à remplissage de rangées d'impressions au poinçon) à 15,1 %, P10 + P11 (lignes incisées parallèles) à 9,4 %, P38 (remplissage d'incisions longitudinales régulières) à 13,2 %, P39 (remplissage d'incisions longitudinales irrégulières) à 11,3 % et P44 (peigne à dents multiples en impression simple) à 3,8 %. On note par ailleurs la présence à un taux résiduel de motifs en échelle (P19 + P20, 1,9 % ; P21 + P37, 3,8 %).

La gamme des motifs présents et les taux de décor sont très proches entre la Lorraine du Nord et la région de Trèves. La principale différence réside dans le taux de P6 + P9 qui est particulièrement important, ce qui constitue une divergence forte avec la Lorraine du Nord et rapproche la région de Trèves des séries luxembourgeoises.

On peut également relever pour la région de Trèves l'absence de peigne à deux dents P401 à P403 et la présence déjà relativement marquée des peignes à dents multiples en impression simple P44. En outre, on note l'absence totale sur la moyenne Moselle allemande de P31 (rangées d'impressions pointillées-sillonnées non délimitées) dont l'abondance caractérise les zones géographiques A, B et E de Lorraine. Il semble donc qu'au début du Rubané récent la région de Trèves échappe aux influences du groupe Oberrhein-Pfalz.

La phase 6, incluant la phase 6/7, est attestée par des fosses des sites de Bernkastel, Maring-Noviant et Wengerohr, qui totalisent 74 vases. Les motifs principaux sont toujours dominés par les bandes vides étroites ou moyennes P6 + P9 qui se maintiennent à un taux de 14,9 %, devant P14 et P10 + P11 qui restent pratiquement stables à respectivement 12,2 % et 10,8 %. Les décors à remplissage d'incisions sont présents mais à des taux inférieurs à 10 %, tant pour celles transversales (P19 + P20 + P21 + P37 : 8,1 %) que celles longitudinales (P38 + P39 : 8,1 %) ou croisées (P35 + 36 + P352 : 9,5 %). Les motifs réalisés au peigne à deux dents en impression simple P401 (1,4 %) ou pivotante P42 (1,4 %) font une apparition discrète, tandis que ceux à trois dents ou plus connaissent une progression sensible puisque P44 (impression simple) totalise à

présent 10,8 %, le type P46 (peigne traîné) étant attesté en un exemplaire (1,4 %). Il est vraisemblable que les peignes à dents multiples utilisés en impression pivotante fassent également leur apparition à cette phase car E. Schmidgen-Hager signale un exemplaire de sa bande 101 dans la structure 52 de Maring-Noviant mais cet unique individu n'est pas illustré.

La Lorraine du Nord et la région de Trèves présentent, à quelques détails près (absence de P43 dans le secteur de Trèves, absence de P46 en Lorraine du Nord), la même gamme de motifs. En ce qui concerne les taux de décor, les divergences se manifestent surtout au travers de P6 + P9 dont l'association avec des motifs intégrés au peigne caractérise, dans le secteur de Trèves, le style local de Plaidt. On observe en outre une certaine opposition en ce qui concerne les types de peignes utilisés. Si les taux cumulés des décors réalisés avec ces instruments sont très proches d'une région à l'autre (21,8 % à Trèves, 23,8 % du total des phases 6 et 6/7 en Lorraine), on constate que sur la moyenne Moselle allemande, ce sont les peignes à dents multiples en impression simple ou traînés qui sont privilégiés (P44 + P46 : 17,8 %), tandis qu'en Lorraine ce sont les décors au peigne à deux dents qui sont les plus fréquents (P401 à P403 + P41 + P42 + P43 : 14,7 %). Enfin, la part prise par les motifs à remplissage d'incisions, tous types confondus (P19 à P21 + P35 à P39 + P352), est sensiblement plus importante en Lorraine du Nord (43,0 % à la phase 6, 35,8 % à la phase 6/7) que dans le secteur de Trèves (25,7 %).

La phase 7 n'est représentée que par trois fosses de Bernkastel qui totalisent 17 individus décorés. Ces données sont trop lacunaires pour permettre des observations spécifiques au secteur de Trèves qui ne semble toutefois pas se distinguer du début du Rubané final du Luxembourg.

La phase 8 est représentée par sept fosses de Bernkastel et trois de Maring-Noviant qui totalisent 40 vases décorés. Les peignes, tous types confondus, cumulent 42,5 %, ceux à dents multiples utilisés en impression simple P44 (17,5 %) dominant ceux à dents multiples utilisés en impression pivotante P48 à P50 (15,0 %) et ceux utilisés pour réaliser des incisions P46 (7,5 %). Les peignes à deux dents demeurent discrets (2,5 %) et ne sont représentés que par le type P42 (peigne à deux dents pivotant). Parmi les décors exécutés au poinçon simple, c'est encore le groupe P6 + P9 qui domine (20,0 %), l'association systématique des décors intégrés au peigne caractérisant le style de Plaidt. Les motifs à remplissage d'incisions P39 (5,0 %) et P35 + P36 (2,5 %) sont toujours modestement représentés, alors que les bandes remplies d'impressions au poinçon P14 demeurent à des taux élevés (15,0 %).

La gamme des motifs et les taux de décors sont très proches entre la Moselle française et allemande. La principale différence réside toujours dans la part prise par les différents types de peignes puisqu'il y a près de 20 % de peigne à deux dents en Lorraine pour moins de 3 % dans la région de Trèves, tandis que les instruments à dents multiples totalisent 52,4 % en Lorraine et 40 % sur la Moselle allemande. Par ailleurs, dans le

prolongement de ce qui était constaté à la phase 6, c'est l'association de bandes vides P6 + P9 avec des décors intégrés au peigne (style local de Plaidt) qui caractérise la région de Trèves. Enfin, tandis que les motifs à remplissage d'incisions prennent une part plus importante en Lorraine (phase 8 : 21,7 %) avec une forte proportion de hachures croisées P35 et P36 (13,8 %), ces décors qui correspondent au style du Main ne sont que faiblement représentés sur la Moselle inférieure (total des remplissages d'incisions : 10,0 % ; P35 + P36 : 2,5 %). Par ailleurs, on peut relever la présence dans la structure 12 de Bernkastel d'une spatule utilisée en impression pivotante, technique qui trouve des comparaisons dans le Rubané final à Pflauheim (st. 7, Meier-Arendt, 1966, pl. 85, n° 2) et dans la fosse 2 de Gering (Dohrn-Ihmig, 1974, pl. 159, n° 3) ainsi que dans le groupe voisin de Hinkelstein.

La phase 9 de Lorraine du Nord est représentée dans la région de Trèves par la fosse 16 d'Oberbillig, six structures de Bernkastel et deux de Maring-Noviant qui totalisent 98 vases décorés. Dans le secteur de Trèves tout comme en Lorraine, à cette phase les décors au peigne à dents multiples totalisent plus de 60 %. Sur la Moselle allemande, ce sont à présent les motifs non délimités réalisés à l'aide d'impression pivotante P48 + P49 qui dominent (35,7 %) devant ceux composés par des bandes délimitées remplies d'impression pivotante P50 (12,2 %). Les impressions simples au peigne à dents multiples P44 totalisent encore 14,3 %, tandis que les décors au peigne à dents multiples traîné P46 sont attestés à 1,0 %, tout comme ceux réalisés au peigne à deux dents pivotant P42. Parmi les décors réalisés au poinçon, c'est toujours le motif P6 + P9 qui domine à 15,3 %, ce qui atteste de la perdurance du style de Plaidt. Il est vraisemblable que les quelques décors de type plus ancien attestés à cette phase et qui proviennent tous d'Oberbillig (P21, 1 ex. ; P20, 2 ex. ; P10, 1 ex.) relèvent, d'après les illustrations présentées par E. Schmidgen-Hager (Schmidgen-Hager, 1993a, fig. 23, nos 4, 6 et 7), d'une occupation de ce site au Rubané moyen. En ce qui concerne les décors de bord, des décomptes peuvent être reconstitués pour le site d'Oberbillig (*ibid.*, fig. 54), les bords 101 de cet auteur devant être regroupés avec les types 87, 97 et 98, dans le type B16 de Lorraine du Nord. Pour les taux de ce décor, on relève une très grande proximité (B16 : 69,4 %) avec la maison 2 du site d'Ennery (site 6), ce qui positionnerait la fosse d'Oberbillig dans la seconde partie de la phase 9.

Les séries lorraines et de la Moselle allemande sont très proches l'une de l'autre, tant par la gamme des motifs que par les taux de décors. Cette proximité est renforcée par l'existence à Oberbillig de nombreux décors de bords interrompus par des boutons plastiques et par la présence à Bernkastel d'un motif de bord constitué d'une frise de triangles comparable à celui d'Ennery «Le Breuil» (site 6 ; *ibid.*, fig. 37, n° 33), même si dans le cas de Bernkastel le remplissage est assuré par des rangées d'impressions au peigne à dents multiples. Les différences entre les deux régions ne se marquent qu'au travers du taux toujours très important de P6 + P9 dans le secteur de Trèves et de l'absence

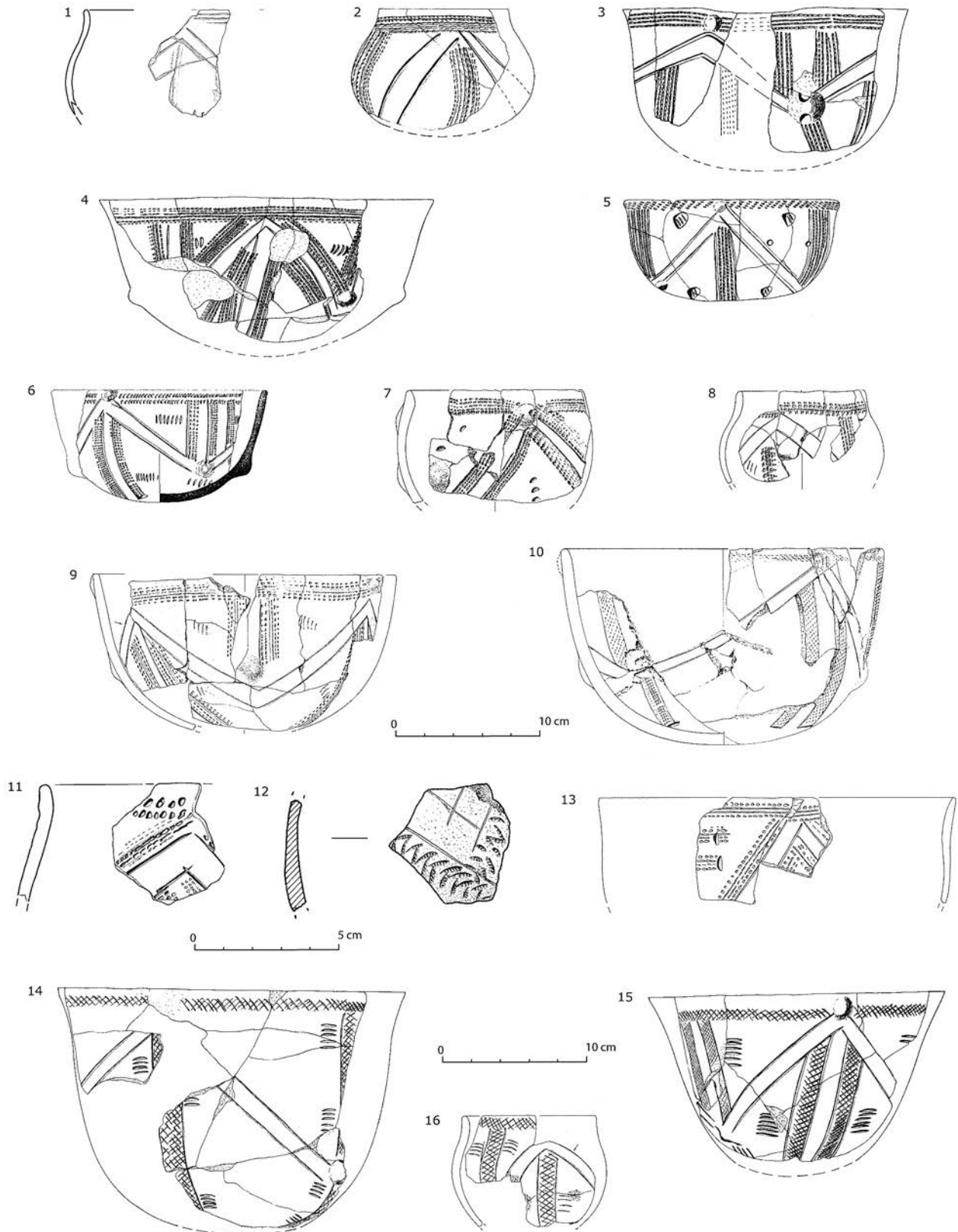
dans ce même secteur de P51 (cordon encadré par des impressions pivotantes au peigne à dents multiples) qui, en Lorraine du Nord, totalise 6,3 % à cette phase.

2.4.2.2. *Le bassin de Neuwied et la confluence Rhin-Moselle*

Les seuls ensembles utilisables pour le bassin de Neuwied sont tous attribuables à la fin de la séquence. Toutefois, au sein du mobilier mélangé des sites de Rubenach et Polch, on recense plusieurs récipients clairement attribuables au style de Flomborn avec notamment, comme déjà souligné par M. Dohrn-Ihmig, la présence de séparateurs verticaux de motifs (Dohrn-Ihmig, 1979, pl. 153, n° 26) qui trouvent des comparaisons directes dans les séries de Lorraine du Nord. On peut attribuer au Rubané moyen une série de récipients ornés de décors à remplissage de hachures transversales P19, P20 et P21 (*ibid.*, pl. 138, nos 1 à 4 et 7), de la bande rare P22 (*ibid.*, pl. 138, n° 8), d'incisions parallèles lâches P10 (*ibid.*, pl. 137, n° 5) ou serrées P11 (*ibid.*, pl. 137, nos 2, 10 et 11) ou de hachures croisées P36 (*ibid.*, pl. 137, n° 9). En outre, à Rubenach, on relève la présence sur un vase de forme ouverte (*ibid.*, pl. 136, n° 1) d'un décor malhabile effectué à l'aide d'un instrument à dents souples qui trouve des comparaisons sur un récipient de la structure 91/359 d'Ay-sur-Moselle, site 2 (pl. 27, n° 570). Ces thèmes décoratifs montrent qu'aux phases 2, 3 et 4 de Lorraine du Nord, le bassin de Neuwied participe du même complexe culturel que la moyenne Moselle. Pour le début du Rubané récent (phases 5 et 5/6 de Lorraine du Nord), l'abondance dans l'iconographie des bandes à remplissage d'impressions au poinçon P14 (*ibid.*, pl. 142, nos 1 à 6 et 8, pl. 143, nos 1 à 3 et 5, pl. 152, n° 9, pl. 156, nos 4, 5, 8 et 11) montre, malgré l'absence de données pondérées, une forte composante du style rhéno-mosan. Ceci est conforme à ce qui est constaté aux phases 5 et 5/6 dans la région Trèves-Luxembourg ainsi que dans les secteurs C et F de Lorraine du Nord. On note par ailleurs la présence de grands triangles à remplissage d'impressions au poinçon P15 (*ibid.*, pl. 142, n° 7, pl. 156, nos 6 et 9) qui évoquent directement certains motifs de Lorraine du Nord, notamment celui relevé sur la coupe à pied de Metz-Nord. Les thèmes de hachures croisées P35 et P36 sont également bien illustrés (*op. cit.*, pl. 139, nos 1 à 5, pl. 152, n° 1), tout comme ceux à remplissage d'incisions longitudinales P38 et P39 (*ibid.*, pl. 139, nos 11 à 13) ou constitués de cordons P17 (*ibid.*, pl. 139, nos 9 et 14, pl. 140, n° 11) et P18 (*ibid.*, pl. 141, nos 11 et 14).

Tout comme dans la région de Trèves et au Luxembourg, les influences du groupe Oberrhein-Pfalz sont particulièrement discrètes et se résument, dans les illustrations produites par M. Dohrn-Ihmig, à un éventuel motif en chevron de type P31 (*ibid.*, pl. 151, n° 21).

Du fait de l'absence d'ensemble clos, il est difficile de cerner l'évolution précise de la fin du Rubané récent



1 : Vitry-sur-Orne (site 51) ; 2 à 5 : Rubenach (d'après Dohrn-Ihmig, 1979) ; 6 : Plaidt (d'après Meier-Arendt, 1972) ; 7 à 10 : Altwies (d'après Hauzeur, 2006) ; 11 : Kirschnaumen-Evendorf (site 17) ; 12 : Koenigsmacker (site 22) ; 13 : Florange (site 9) (d'après Denaire et Robert, 2009) ; 14 et 15 : Allenz (d'après Dohrn-Ihmig, 1979) ; 16 : Maring-Noviant (d'après Schmidgen-Hager, 1993).

Fig. 64 – Rubané final du bassin de la Moselle ; 1 à 12 : style de Plaidt ; 13 à 15 : style de Gering.

(phases 6 et 6/7 de Lorraine du Nord) dans le bassin de Neuwied et à la confluence Rhin-Moselle. Comme il a été dit, c'est vraisemblablement à cette période que se mettent en place les styles de Plaidt et de Gering. En effet, les fosses 1, 11/4 et 15/3 d'Allenz, 14/44 de Gering, les tombes de Kretz ainsi que la fosse de Lohrheim, située quant à elle sur le cours moyen de la Lahn (Kneipp, 1998, pl. 102, n^{os} 9 à 15), présentent déjà les motifs typiques de ces deux groupes : chevrons formés de bandes vides tronqués par le motif du bord et rythmés par des décors intégrés verticaux, constitués d'incisions croisées pour le style de Gering, ou d'impressions au peigne pour le style de Plaidt. Si les peignes à deux dents ou plus utilisés en impression simple sont bien attestés dans ces ensembles (Dohrn-Ihmig, 1979, pl. 158, n^o 1 et pl. 162, n^o 3; Kneipp, 1998, pl. 102, n^o 15), l'utilisation de ces instruments en impression pivotante demeure quant à elle limitée à un exemplaire douteux de la bande P48 signalé par E. Schmidgen-Hager (1993a, annexe 4) dans la structure 15/3 de Gering. Toutefois, ce décor (bande 101 de E. Schmidgen-Hager) n'apparaît pas dans les planches présentées par M. Dohrn-Ihmig. Le mobilier de ces ensembles évoque donc un stade évolué du Rubané récent, sans qu'il soit possible d'en préciser la datation (phases 5/6 ou 6 de Lorraine du Nord).

Par ailleurs, le motif particulier de grille réservée au sein d'un remplissage poinçonné d'Oberlahnstein (Dohrn-Ihmig, 1979, pl. 150, n^o 12) et Urmitz (*ibid.*, pl. 151, n^o 18) trouve des comparaisons en Lorraine (site 56, st. 13 et site 51, st. 5588) et au Luxembourg (Remerschen, st. 672) aux phases 6/7 et 7.

Le Rubané final est principalement représenté à la confluence Rhin-Moselle sur le site de Rubenach et sur celui éponyme de Plaidt dont malheureusement le mobilier, issu de fouilles anciennes, n'est plus attribuable à des structures. L'iconographie de ces deux sites permet cependant de cerner quelques tendances stylistiques de la fin du Rubané dans ce secteur. Les éléments les plus abondants sont ceux propres au style de Plaidt, caractérisé par des chevrons tronqués et plus rarement des motifs curvilinéaires constitués de bandes vides (P6 et P9) associées à des motifs intégrés et des décors de bord réalisés au peigne de trois à neuf dents (fig. 64, n^{os} 2 à 5) utilisé le plus souvent en impression pivotante. Par ailleurs, on relève au moins un motif en T (Meier-Arendt, 1972, pl. 24, n^o 2) qui évoque le RRBP, une bande large à remplissage au peigne à dents multiples pivotant (*ibid.*, pl. 24, n^o 12), thème prisé à la fin du Rubané de Hesbaye, et quelques rares décors au peigne traîné dans le style de Leihgestern (*ibid.*, pl. 24, n^o 14).

À la confluence Rhin-Moselle, les *Kreuzschraffur* typiques du bassin du Main semblent avoir disparu au Rubané final si l'on considère les quelques ensembles clos qui peuvent être décomptés. Il en est possiblement de même dans le bassin de Neuwied où les thématiques du style de Plaidt paraissent se substituer aux hachures croisées propres au style de Gering dans les structures contemporaines des phases 7 et 8 de Lorraine du Nord (Gering, st. 12/1, 12/2, 13/9 et 14/5). Les motifs caractéristiques des phases 7 et 8 de Lorraine du Nord (une seule rangée d'impressions au peigne à dents multiples délimitée ou encadrée par des incisions) sont rares et

se limitent à quelques individus (Dohrn-Ihmig, 1979, pl. 161, n^o 1; Meier-Arendt, 1972, pl. 24, n^o 10). *A contrario*, divers éléments attribuables au Rubané terminal à la confluence Rhin-Moselle trouvent de bonnes comparaisons avec la phase 9 de Lorraine du Nord. Il en est ainsi à Plaidt du motif intégré horizontal réalisé au peigne à dents multiples pivotant et dont la fin de bande est constituée de quatre incisions longues (Meier-Arendt, 1972, pl. 25, n^o 10), comme d'un vase à décor de guirlande réalisé lui aussi au peigne à dents multiples pivotant (Lehner, 1912, pl. 33, n^o 9) et qui évoquent les productions d'Ennery site 6 (par ex., pl. 66, n^o 2, pl. 67, n^o 3 et pl. 70, n^o 265). Il en est de même à Rubenach où l'on trouve un décor intégré au peigne à dents multiples pivotant I48 formant une double-crosse opposée (Dohrn-Ihmig, 1979, pl. 149, n^o 1) ainsi que diverses coupes à profil en S dont les décors, principaux et intégrés, sont constitués d'une seule rangée au peigne à dents multiples pivotant et dont le bord est interrompu par des blancs (*ibid.*, pl. 143, n^o 7) ou par des boutons plastiques (*ibid.*, pl. 147, n^{os} 10 et 12). Ces éléments, ainsi que deux bracelets en terre cuite rainurés de Rubenach, sont bien attestés sur le site d'Ennery, site 6.

2.5. LA LORRAINE DU SUD

Comme il a été dit en introduction, dans le bassin supérieur de la Moselle, seul le site de Marainville-sur-Madon a, à ce jour, fait l'objet de fouilles (Blouet *et al.*, 1988). Les seize fosses rattachables à quatre maisons d'habitation et à un bâtiment interprété soit comme une maison incomplète, soit comme une unité de stockage, ont livré 142 vases de céramique fine. Les bâtiments montrent une évolution passant d'un plan de type classique sub-rectangulaire à tripartition de l'espace interne (maison M5) à un plan nettement trapézoïdal sans corridor (maisons M2 et M4). Par ailleurs, le spectre de l'approvisionnement varie suivant les unités d'habitations avec une utilisation majoritaire de silex régionaux et un approvisionnement quasi exclusivement exogène pour les maisons M2 et M4 (Blouet *et al.*, 2007). Ces différentes observations laissent penser que l'on a affaire à une seule unité d'habitation reconstruite à quatre reprises, voire cinq si le bâtiment M3 est une maison en partie érodée.

Pour le traitement de la céramique, les critères décoratifs retenus pour la Lorraine du Nord ont été utilisés. Cependant, dans un premier temps, tous les vases de céramique fine, y compris ceux qui n'étaient pas décorés, ont été pris en compte dans la sériation. En effet, au contraire de ce qui est observé sur la moyenne Moselle où ce type de vaisselle est très rare, il existe à Marainville-sur-Madon, à l'instar de ce qui est observé en Champagne et dans la vallée de l'Aisne, une forte proportion de ce type de récipients (pl. 192, n^o 48 et 193, n^o 110). L'analyse factorielle des correspondances et la classification hiérarchique ascendante ne permettent de subdiviser l'occupation du site qu'en deux phases céramique, la première (Mar.1) regroupant les structures rattachées aux maisons M1 et M5, la

seconde (Mar.2) étant constituée des structures attenantes aux maisons M2 et M4 ainsi que par deux fosses isolées (ensemble E6 ; tabl. 11 et annexe 13).

Aucune interruption de bande n'a été recensée au sein des ensembles de la première comme de la seconde phase d'occupation. De la même façon, aucun élément de type Limbourg n'a été reconnu sur le site.

2.5.1. Marainville 1

La première phase d'occupation totalise 31 bords de céramique fine, 17 motifs principaux et 18 motifs intégrés.

2.5.1.1 Les motifs de bord

Au sein des bords, c'est le type B1 (bord non décoré) qui, avec 13 individus (42 %), domine. Ceci est essentiellement dû à la prise en compte des vases non décorés car les décors principaux sont toujours associés à un décor de bord pour tous les récipients pour lesquels l'observation a pu être faite. Si l'on écarte ce type (tabl. 11), les thèmes décoratifs les plus nombreux sont ceux du groupe B5, composés de deux rangées d'impressions simples, qui totalisent 10 individus (32 % tous récipients, 55,6 % des bords décorés), devant ceux constitués de trois rangées d'impressions simples du groupe B6 (3 individus, 16,7 % des bords décorés) et ceux réalisés au peigne à deux dents B11 (2 individus, 11,1 % des bords décorés). Les groupes B3 (une rangée

d'impressions simples), B4 (une rangée d'impressions à l'ongle ou à la spatule) et B10 (deux rangées ou plus au poinçon pointillé-silloné) sont attestés en un exemplaire chacun (5,6 % des bords décorés). On peut en outre noter l'absence de tout décor au peigne à dents multiples en impression simple (B14) ou pivotante (B16).

2.5.1.2. Les motifs principaux

Les douze motifs déterminables sont tous rectilignes. Pour les cinq dont le développement a pu être précisé, quatre sont en T (D4 ; pl. 193, n^{os} 97 et 98 ; pl. 189, n^o 2) et le cinquième est constitué de losanges tapisants. Quatre autres récipients présentent des motifs orthogonaux dont le développement ne peut être précisé (pl. 193, n^o 107 ; pl. 189, n^{os} 27, 2 et 10) et les trois derniers relèvent de la catégorie des chevrons (pl. 189, n^o 28).

Avec six exemplaires (35,3 %), le groupe P24 (deux rangées ou plus d'impressions au poinçon ou à la spatule) est le type dominant (pl. 193, n^{os} 97 et 98). En second rang, on trouve les bandes étroites et vides du groupe P9 (4 ex., 23,5 % ; pl. 189, n^o 28) puis celles constituées de plus de deux lignes incisées serrées du groupe P11 (3 ex., 17,6 % ; pl. 192, n^o 43).

Les décors au peigne sont attestés par un individu du groupe P401 (peigne à deux dents, pl. 189, n^o 1) et un individu du groupe P48 (peigne pivotant à dents multiples) qui est vraisemblablement intrusif. En effet, d'une part les tessons qui le composent sont concentrés

Motifs principaux

	P24	P9	P11	P401	P27	P31	P14	P23	P10	P28	P48	P42	P8	Total
E/M.5	42,9	14,3	28,6								14,3			7
E/M.1	30,0	30,0	10,0	10,0	10,0	10,0								10
Mar. 1	35,3	23,5	17,6	5,9	5,9	5,9					5,9			17
E/M.2	31,6	31,6	10,5				10,5	5,3			10,5			19
E/M.4		42,9	14,3						14,3	14,3		14,3		7
E/M.6			33,3								33,3		33,3	3
Mar. 2	20,7	31,0	13,8				6,9	3,4	3,4	3,4	10,3	3,4	3,4	29
Total	12	13	7	1	1	1	2	1	1	1	4	1	1	46

Motifs de bord

	B6	B5	B4	B3	B11	B10	B7	B141	B802	B16	B132	B801	Total
E/M.5	42,9	57,1											7
E/M.1		54,5	9,1	9,1	18,2	9,1							11
Mar. 1	16,7	55,6	5,6	5,6	11,1	5,6							18
E/M.2	29,2	20,8		8,3	16,7		4,2	4,2	8,3	8,3			24
E/M.4					44,4			22,2	11,1	11,1	11,1		9
E/M.6		14,3			14,3		14,3			42,9		14,3	7
Mar. 2	17,5	15		5	22,5		5	7,5	7,5	15	2,5	2,5	40
Total	10	16	1	3	11	1	2	3	3	6	1	1	58

Motifs intégrés

	I24	I401	I31	I403	I23	I48	Total
E/M.5	100						6
E/M.1	91,7	8,3					12
Mar. 1	94,4	5,6					18
E/M.2	62,5	25,0	4,2	4,2	4,2		24
E/M.4	42,9	57,1					7
E/M.6	33,3	33,3				33,3	3
Mar. 2	55,9	32,4	2,9	2,9	2,9	2,9	34
Total	36	12	1	1	1	1	52

Tabl. 11 – Évolution des décors (Lorraine du Sud).

dans un seul carré et ont été trouvés dans la partie supérieure du remplissage de la fosse 1058 (maisons M5). D'autre part, l'instrument utilisé paraît être le même que celui employé pour un autre vase de la fosse 111 implantée à quinze mètres au sud de la maison M5. Les décors au poinçon pointillé-sillonné non délimités P31 (pl. 193, n° 98) et ceux combinant une ligne incisée encadrée par des rangées d'impressions simples (P27) sont également représentés par un exemplaire chacun (5,9 %).

2.5.1.3. *Les motifs intégrés*

Sur les 18 motifs intégrés, 17 sont du type I24, constitué d'au moins deux rangées d'impressions simples et un du type I401 (peigne à deux dents en impression simple). On peut en outre signaler dans la fosse 1058 (maison M5) un décor déterminé à la fouille comme étant un motif « en cil » mais qui a été subtilisé par un visiteur.

2.5.2. Marainville 2

La seconde phase stylistique comprend 50 bords de céramique fine dont 40 décorés, 29 motifs principaux et 34 motifs intégrés.

2.5.2.1. *Les motifs de bord*

Au sein des bords, c'est toujours le type B1, attesté sur des vases de céramique fine non décorée (pl. 192, n° 48), qui domine avec dix exemplaires (20 %). Les décors au peigne à deux dents sont à présent à équivalence (20 %), représentés par un exemplaire (2,5 % des bords décorés) du groupe B132 (impression pivotante) mais surtout par neuf exemplaires (22,5 %) du groupe B11 (impression simple). Au sein de ces types, ce sont quasi exclusivement les bandes 33 (combinaison d'incisions et d'impressions) qui sont attestées (pl. 191, n° 33, pl. 192, n° 36 et 44).

Les décors au peigne à dents multiples totalisent 22,5 % des bords décorés, ceux en impression pivotante B16 (pl. 194, n° 127 et pl. 192, n° 74) dominant (6 ex.) ceux en impression simple B14 (3 ex.).

Les bords décorés au poinçon simple sont dominés par ceux constitués par trois rangées ou plus B6 (7 ex., pl. 190, n° 50 et 31), devant ceux de deux rangées B5 (6 ex.) et une rangée B3 (2 ex.). Les types composés d'incisions B7 ou combinant incisions et rangées d'impressions B801 et B802, rares en Lorraine du Nord, totalisent ici respectivement deux et quatre exemplaires, soit un total de 15 % des bords décorés.

2.5.2.2. *Les motifs principaux*

Sur les 29 motifs déterminables, un seul est curviligne. Parmi les vases pour lesquels le développement a pu être précisé, c'est toujours le motif en T D4 (pl. 194, n° 127 ; pl. 191, n° 34) qui est le plus représenté (4 ex.). Parmi les autres développements, on

recense un motif en grille D8 (pl. 194, n° 120), un motif de losanges tapissants D18 (pl. 191, n° 35) et un autre constitué de chevrons liés D14 (pl. 191, n° 33).

Alors que le corpus (29 éléments déterminables) n'est pas sensiblement supérieur à celui de la phase précédente, la gamme des motifs principaux passe de sept types à la phase 1 à douze types à la phase 2. Le groupe P24 (deux rangées ou plus d'impressions simples ; pl. 190, n° 51 et pl. 191, n° 35) est toujours dominant mais, avec six exemplaires (20,7 %), en nette régression par rapport à la phase précédente (35,3 %). En deuxième et troisième positions, on trouve les types P9 (bande vide étroite) en neuf exemplaires et P11 (lignes incisées serrées) en quatre exemplaires. Les décors d'une ligne incisée P8, d'au moins trois lignes incisées non délimitées P10 et d'au moins trois lignes incisées encadrées par des rangées d'impressions P28 sont attestés en un exemplaire chacun. Le décor d'une rangée d'impressions au poinçon en impression simple P23 est tout aussi rare (1 ex.).

Le décor au peigne à deux dents P42 (impression pivotante) est représenté en un seul exemplaire (3,4 %), tandis que ceux réalisés au peigne à dents multiples en impression pivotante P48 totalisent à présent 10,3 %. Outre le développement des peignes, la novation la plus importante est l'apparition en deux exemplaires du groupe P14 (bande délimitée par des incisions et remplie de rangées d'impressions au poinçon). Ces deux derniers tessons étant de très petite taille, on ne peut par ailleurs exclure une attribution à un autre type de motif (triangle ou panneau).

2.5.2.3. *Les motifs intégrés*

Sur les quinze motifs intégrés déterminés, neuf sont réalisés au peigne à deux dents (I401 et I403), quatre sont du type I24 (deux rangées ou plus d'impressions au poinçon simple) et un du type I23 (une seule rangée d'impressions au poinçon).

2.5.3. Synchronisation avec les séquences de Lorraine du Nord

L'agglomération des différentes unités d'habitat en deux phases céramique masque un certain nombre de données. En effet, les résultats statistiques sont dépendants d'une part de la faiblesse numérique des ensembles et d'autre part des critères descriptifs retenus pour l'AFC. Dès la découverte du site de Marainville-sur-Madon, les différences stylistiques avec les séries de la moyenne Moselle et le caractère tenu des relations entretenues avec les habitats de la région de Metz, distants pour les plus proches de 80 km, ont été soulignés. Par ailleurs, il a alors été relevé dans les ensembles de Marainville la présence d'éléments typiquement haut-rhinois associés à des motifs en T réalisés au peigne pivotant à dents multiples imputés à des influences du Bassin parisien (Blouet, 1986 et 1987 ; Blouet et Decker, 1993). Plus

Bords

Lorraine bandes	Lorraine bords	M5	M1	M2	E6	M4	Total
21-1-2+25-1-4	B3+B4		2	2			4
21-2+25-2-16-2	B5+B10	4	7	5	1		17
21-3	B6	1		5			6
21-4+25-4	B6	2		1			3
21-6	B6			1			1
32-1	B11			1		3	4
32-2	B11		2	1		1	4
33-1-2	B11			1			1
33-2-3	B11			1			1
33-1-1	B11					1	1
52-1	B141			1			1
15-11	B141					1	1
55-2	B141					1	1
37-2	B132					1	1
60-1	B16				2		2
60-2	B16				1		1
60-1-2	B16			1			1
60-5	B16			1			1
60-2-2	B16					1	1
201-4	B7			1			1
1	B7					1	1
15-10	B802			1			1
24-1-2	B802			1			1
24-2-1	B802					1	1
22-1-1	B801				1		1
	Total	7	11	24	7	9	58

Tabl. 12 – Marainville-sur-Madon – évolution détaillée des décors.

récemment, P. Lefranc a décelé au sein du corpus de la maison M2 une composante basse Alsace et conclut que cette unité d'habitation constituait un ensemble mixte du Rubané de basse et haute Alsace (Lefranc, 2007, p. 206). Pour cerner plus précisément l'évolution des décors de Marainville il est donc utile de présenter la donnée détaillée par unité d'habitation (tabl. 12). Enfin, pour disposer de tous les éléments d'analyse, on peut dresser l'inventaire des types de peignes et de leur mode d'utilisation (tabl. 13).

À partir de ces modes de décompte, on peut distinguer des évolutions entre chacune des unités d'habitat. La plupart des motifs renvoyant aux registres d'Alsace ou du Bassin parisien, la synchronisation avec les séquences de ces régions sera abordée aux chapitres 3.1.8 et 3.1.9 et, dans un premier temps, les comparaisons seront faites avec les seules séquences de Lorraine du Nord.

La maison M5 est une construction de plan rectangulaire à tripartition de l'espace interne classique pour le Rubané. Cette unité d'habitation qui, pour ce qui concerne l'industrie lithique, comprend la part de matériaux régionaux la plus importante du site, est la plus ancienne phase de construction reconnue à Marainville. Si l'on excepte l'individu décoré d'impressions pivotantes au peigne à six dents vraisemblablement intrusif, le mobilier associé à ce bâtiment se distingue des autres par l'absence de décors au peigne. Les décors de bords représentés par des types B5 (deux rangées d'impressions

TOUS MOTIFS	Ensembles					
	M5	M1	M2	E6	M4	Total
peigne à 2 dts imp.		4	11	2	8	25
peigne à 2 dts PS						
peigne à 2 dts piv.					2	2
peigne à 2 dts incisé						
Total peigne à 2 dts		4	11	2	10	27
peigne à 3 dts imp.			1		1	2
peigne à 3 dts PS						
peigne à 3 dts piv.				1	3	4
peigne à 3 dts incisé						
Total peigne à 3 dts			2	3	1	6
peigne à 4 dts imp.					1	1
peigne à 4 dts PS						
peigne à 4 dts piv.					1	2
peigne à 4 dts incisé						
Total peigne à 4 dts					1	3
peigne à 6 dts imp.						
peigne à 6 dts PS						
peigne à 6 dts piv.		1				1
peigne à 6 dts incisé						
Total peigne à 6 dts		1				1
peigne à 7 dts imp.						
peigne à 7 dts PS						
peigne à 7 dts piv.				1		1
peigne à 7 dts incisé						
Total peigne à 7 dts				1		1
peigne à 8 dts imp.						
peigne à 8 dts PS						
peigne à 8 dts piv.				2		2
peigne à 8 dts incisé						
Total peigne à 8 dts				2		2
Total peigne	1	4	16	6	14	41
Total motifs	20	33	67	13	23	156

Tabl. 13 – Marainville-sur-Madon – évolution des types de peignes.

au poinçon, 4 ex.) ou B6 (1 ex. à trois rangées d'impressions et 2 ex. à quatre rangées d'impressions) renvoient au Rubané récent, le type B6 n'étant pas attesté avant la phase 4 de Lorraine du Nord et atteignant ses maximum régionaux (3,4 % en zone B et 3,8 % en zone E) à la phase 5/6. Au sein des bords B6, la bande constituée de quatre rangées d'impressions (21-4) n'est attestée qu'aux phases 5/6 à 7 et ne totalise en Lorraine du Nord que quatre exemplaires. C'est aussi le début du Rubané récent qu'évoquent les motifs constitués d'impressions non délimitées P24 (trois individus sur sept) qui en Lorraine du Nord connaissent leur maximum à la phase 5 (10,1 % en zone E, 13,1 % en zone A, 7,0 % en zone B). Les motifs intégrés du type I24, attestés en six exemplaires dans la maison M5, atteignent quant à eux leur maximum (41,5 %) à la phase 4 sur la moyenne Moselle.

La maison M1 de Marainville est de plan légèrement trapézoïdal mais son organisation interne demeure classique. Cette unité d'habitation voit l'apparition des décors au peigne à deux dents utilisé en impressions séparées (deux B11, un P401 et un I401), ce qui permet une parallélisation avec les phases 5/6 et 6 de Lorraine du Nord. La forte proportion de bords décorés de rangées d'impressions B5 (6 ex. sur 11) va dans le même sens (maximum : 30,4 % à la phase 5/6 de Lorraine du Nord), tout comme la présence au sein des dix motifs principaux d'un décor P31 (maximum : 9,9 % à la phase 5/6 de Lorraine du Nord).

La maison M2 marque une rupture du point de vue architectural, puisque si son plan est sub-rectangulaire, son organisation interne n'est plus rythmée par des corridors. Cette unité d'habitation se distingue également par l'essor des peignes qui, toutes catégories confondues, totalisent sept exemplaires sur 24 pour les bords, sept sur 24 pour les intégrés et deux sur 19 pour les principaux, soit seize motifs au peigne pour 67 éléments décoratifs (24 %). On note en outre l'apparition de peignes à dents multiples utilisés en impressions séparées (un exemplaire à trois dents pour les bords) ou pivotante : un exemplaire à trois dents et un à sept dents (pl. 190, n° 40) pour les bords ; un à sept dents (pl. 191, n° 34) et un autre à huit dents (pl. 190, n° 40) pour les principaux. La fosse 111, implantée à une dizaine de mètres à l'ouest du pignon avant de la maison M2, se rattache vraisemblablement à cette unité d'habitation. Elle présente un corpus comparable mais on note cependant une part légèrement plus importante de décors au peigne (six pour treize éléments décoratifs), tandis que les peignes à dents multiples pivotants sont représentés par des instruments à trois (deux bords et un intégré ; pl. 194, n° 125) ou quatre (un bord et un intégré ; pl. 194, n° 127) dents. Sur la moyenne Moselle, les peignes à dents multiples pivotants ne sont attestés avec certitude qu'à partir de la phase 6/7 (5,7 % pour les bords, 6,2 % pour les principaux et 1,9 % pour les intégrés) mais ils ne se développent de façon significative qu'à partir de la phase 7. Toutefois, si la maison M2 de Marainville devait, sur cette base, être corrélée aux phases 6/7 ou 7 de Lorraine du Nord, on ne pourrait qu'être surpris de l'utilisation de peignes à sept et huit dents. Sur la moyenne Moselle, ces instruments sont

connus de façon certaine dès la phase 6/7 avec un exemplaire à sept dents imprimées dans la fosse 72/S de Thionville «La Milliaire» et un second, également à sept dents imprimées, dans la fosse 30 d'Alzingen (Hauzeur, 2006, pl. 178, n° 12). Ces types progressent légèrement à la phase 7 pour laquelle on recense, dans les fosses les plus fiables de Lorraine du Nord, un exemplaire à sept dents et un autre à huit dents utilisés en impression pivotante tandis qu'à Remerschen on connaît dans les maisons 6 et 18 trois exemplaires imprimés (2 ex. à sept dents et 1 ex. à huit dents) et un autre utilisé en impression pivotante (sept dents). Toutefois, ce n'est qu'à la phase 9 que les peignes à sept ou huit dents prennent une place significative, la majorité des exemplaires découverts dans des structures fiables (six individus) provenant du site d'Ennery «Le Breuil». On ne peut totalement exclure que les deux vases de Marainville qui proviennent de la structure 238, où des surcreusements ont été relevés à la fouille, résultent d'une pollution provenant de l'occupation de la maison M4. Toutefois, un des vases ornés au peigne à sept dents (Inv. 34) est représenté par plusieurs gros tessons qui étaient mêlés au reste du mobilier de la fosse 238 et il est peu probable qu'il s'agisse d'un élément intrusif. Le reste du corpus de la maison M2 ne permet pas d'élucider cette question. En effet, pour les bords, la part des peignes à deux dents (4 sur 24) ou à trois dents en impression simple (1 sur 24), tout comme celle des décors de deux (B5) ou trois (B6) rangées d'impressions simples au poinçon (respectivement 5 ex. et 7 ex.) renvoient à la fin du Rubané récent (phase 5/6 ou 6) plutôt qu'au Rubané final. *A contrario*, le corpus de l'ensemble E6 (un B11, trois B16, un B5 et un B3) renvoie quant à lui plutôt à la phase 7 de Lorraine du Nord. Les décors principaux et intégrés, qui relèvent pour l'essentiel du Rubané de haute et basse Alsace, ne permettent pas une meilleure synchronisation avec les séquences de moyenne Moselle. Toutefois, les quatre motifs principaux de type P48 (deux dans la maison M2 et deux dans l'ensemble E6) comme le motif intégré I48, renvoient plutôt aux phases 7 à 9 de Lorraine du Nord. Pour conclure, on peut donc émettre trois hypothèses. La première consiste à considérer que la maison M2 de Marainville est contemporaine des phases 6 ou 6/7 de Lorraine du Nord, ce qui signifierait que les potiers de la plaine sous-vosgienne ont privilégié assez tôt les décors au peigne à sept et huit dents en impression pivotante. La deuxième amène à une synchronisation nettement plus tardive de cet ensemble (phase 7 ou plus vraisemblablement phase 8/début de la phase 9 de Lorraine du Nord), ce qui signifierait que les peignes à dents multiples utilisés en impression pivotante n'apparaissent ici que tardivement et de façon intrusive sur un substrat stylistique très conservateur. Enfin, la dernière hypothèse consisterait à corréliser la maison M2 avec le Rubané récent (phase 6 de Lorraine du Nord), à considérer que l'ensemble E6 est postérieur à cette unité d'habitation et que le mobilier de la fosse 238 résulte du mélange de ces deux phases d'occupation.

Le corpus de la maison M4, bien que réduit, peut être attribué au Rubané final car les décors au peigne, toutes

catégories confondues, y sont majoritaires (14 pour 23 éléments décoratifs). Ceux à deux dents sont prédominants (10 décors pour 14 décors au peigne) et devancent nettement ceux à trois dents (1 ex.) et quatre dents (3 ex.), aucun peigne à cinq dents ou plus n'étant recensé. En outre, quatre éléments décoratifs (deux à deux dents et deux à quatre dents) sont réalisés selon la technique pivotante. Ces caractères renvoient aux phases 7 ou 8 de Lorraine du Nord plutôt qu'à la phase 9.

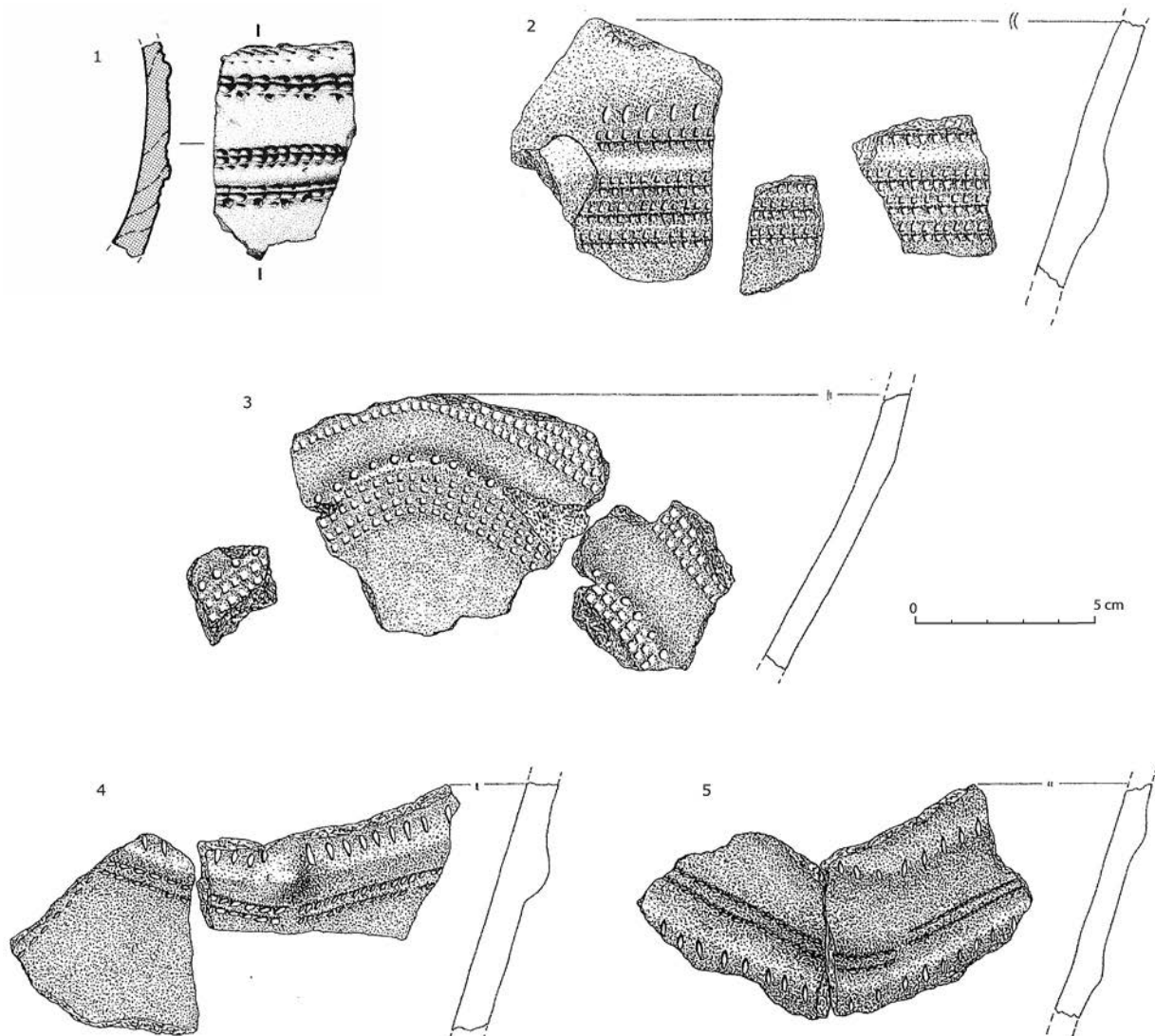
2.6. ÉTUDE DIACHRONIQUE DE QUELQUES ÉLÉMENTS PARTICULIERS

L'évolution stylistique de la céramique du bassin de la Moselle étant cernée, il est utile de préciser la position dans les séquences régionales de quelques décors ou types particuliers fréquemment utilisés dans les modèles développés pour expliquer la mise en place et la diffusion de la culture rubanée.

2.6.1. La céramique non rubanée

2.6.1.1. La céramique de la Hoguette

Dans le bassin de la Moselle, trois sites de la Hoguette sont connus, tous situés dans la zone de peuplement rubané ou dans son immédiate périphérie. En Lorraine, le site de Puttelange-lès-Thionville, annexe d'Himeling (site 44), situé sur un plateau sableux, a livré quatorze tessons décorés correspondant à douze vases au moins (annexe 16-2; fig. 66). Deux d'entre eux, datés en 1985 du Grossgartach (Belland *et al.*, 1985), ont justement fait l'objet d'une réattribution par C. Jeunesse (Jeunesse, 1987). Ce petit ensemble comporte deux bords décorés sur la lèvre, pour l'un au peigne à trois dents (Inv. 44/1 et 2) et pour l'autre (Inv. 44/3) au peigne à deux dents. Les motifs de panse sont composés de panneaux horizontaux ou de guirlandes qui sont dans quatre cas discontinus. Le décor



1 : Weiler-la-Tour (d'après Le Brun-Ricalens et Grisse, 1992) ; 2 à 5 : Sehndorf (d'après Fritsch, 2000a).

Fig. 65 – Céramique Hoguette de la moyenne Moselle.



Fig. 66 – Céramique Hoguette de la moyenne Moselle (clichés, F. Verdelet).

s'articule autour de légers bourrelets obtenus par étirement de la pâte et qui forment de petits cordons. Dans tous les cas, ces cordons sont soulignés par des impressions au poinçon ou au peigne à dents mal dégagées. Des instruments à deux dents sont utilisés à six reprises mais il existe également des peignes à trois (5 ex.) ou quatre (1 ex.) dents. Ces éléments ont été récoltés soit en surface parmi des artefacts de toutes périodes dont un grand nombre d'armatures du Mésolithique, soit dans un niveau colluvionné, mélangés à de la céramique de l'âge du Fer et à de l'industrie lithique du Mésolithique moyen et final et du Néolithique récent. La grande diversité des récipients distingue le site d'Himeling des autres gisements à céramique Hoguette, qui ne livrent généralement les restes que d'un ou deux vases. Dans le *Land* de Sarre, sur la commune de Sehndorf, à moins de 2 km du cours de la Moselle, des fragments de deux ou trois récipients Hoguette ont été récoltés sans autre mobilier, à l'occasion d'une opération d'archéologie préventive dans des dépressions naturelles à la périphérie d'installations Roessen (fig. 65, n^{os} 2 à 5; Fritsch, 2000a). Ils sont ornés de guirlandes associant légers cordons et rangées d'impressions au peigne à deux dents rehaussées par des impressions simples au poinçon.

Au Luxembourg, un tesson Hoguette a été trouvé en prospection de surface sur un plateau marneux à Weiler-la-Tour «Mêchel» (fig. 65, n^o 1; Le Brun-Ricalens et Grisse, 1992). Il est dégraissé à l'os et est orné de deux cordons horizontaux encadrés par des rangées de peigne à trois dents mal séparées utilisé selon la technique du pointillé-silloné, rehaussées d'impressions simples au poinçon.

Un tesson provenant de la structure 807 de Remerschen, initialement présenté comme «techniquement rattachable à la céramique de la Hoguette» (Hauzeur, 1997, p. 272), a été par la suite réattribué à la céramique du Limbourg (Hauzeur, 2006, p. 143). Il provient de la fosse latérale du bâtiment M8 à dispositif en Y qui associe du mobilier vraisemblablement mélangé attribuable pour une partie au Rubané ancien et pour l'autre au Rubané récent. Le motif d'impressions au peigne à deux dents qui orne la lèvre de ce récipient (*ibid.*, pl. 97, n^o 1) ne connaît pas régionalement de comparaison dans la céramique du Limbourg mais *a contrario* trouve des parallèles sur deux des récipients de Puttelange-lès-Thionville, ainsi que sur plusieurs vases Hoguette du bassin du Rhin, par exemple à Bruchenbrücken, Freiberg-Heutingsheim, Ammersbuch-Reusten, Rottenburg-Hailfingen ou Dautenheim (Lüning *et al.*, 1989). Si l'attribution de ce tesson à la céramique Hoguette était confirmée, il s'agirait du seul élément de ce type découvert en contexte rubané dans le bassin de la Moselle. Par ailleurs, sur le site d'Altwiess, un tesson a été découvert dans la structure 167 associé à de la céramique Rubané ancien/moyen et récent. Dans un premier temps, il été interprété avec prudence par A. Hauzeur comme présentant «le plus d'affinités avec la céramique de la Hoguette» (Hauzeur, 2006, p. 217 et pl. 160, n^o 8), attribution considérée par la suite (Hauzeur et Löhr, 2008) comme certaine. Si les fines particules d'os pilé signalées

paraissent étrangères tant au corpus rubané qu'à la céramique Limbourg du bassin de la Moselle (cf. *infra*), le décor quant à lui, composé d'un bouton saillant ou d'un cordon brisé souligné sur au moins un côté par des impressions au peigne à deux dents larges et bien séparées, pourrait tout aussi bien trouver des comparaisons avec la bande rubanée 81-1 (P403).

Tous les tessons attribués avec certitude à la Hoguette de Lorraine, de Sarre et du Luxembourg trouvent des comparaisons stylistiques tant avec les productions du bassin du Rhin (Lüning *et al.*, 1989) qu'avec celles du site éponyme. La seule particularité qui puisse éventuellement être relevée est une plus grande fréquence, dans le bassin de la Moselle, des légers cordons et des instruments à plus de deux dents. Par ailleurs, sur le Rhin moyen et le Neckar, ce type de récipient est issu de contextes *älteste Bandkeramik* ou Flomborn ancien. Dans le bassin de la Moselle, les trois sites à céramique Hoguette se trouvent dans l'aire rubanée mais hors habitat Néolithique ancien. Le tesson de la maison M8 de Remerschen pourrait éventuellement attester d'une perdurance de ce type de production au tout début de la séquence régionale (Ic1 ou Ic2 de la séquence rhénane). Dans les ensembles postérieurs au Rubané ancien, malgré de nombreuses fouilles ayant livré un mobilier très abondant, aucun tesson Hoguette caractéristique n'a été découvert. Les phases initiales du Rubané faisant ici défaut, il est donc raisonnable d'envisager que ces éléments sont antérieurs aux premières installations rubanées du secteur, sans toutefois qu'une mise en relation avec les industries du Mésolithique final soit assurée.

En 1994, C. Jeunesse et S. Winter (Jeunesse et Winter, 1998) ont suggéré que certains motifs considérés comme non traditionnels dans le Rubané, notamment ceux en grille et en T, trouvaient leur origine dans la céramique de la Hoguette et du Limbourg. Toutefois pour ces motifs orthogonaux, une origine dans la céramique rubanée ne peut être totalement exclue puisque ces décors existent aussi dans le Rubané rhénan dès la *älteste Bandkeramik* (Lüning, 1997, fig. 3, n^o 1 et fig. 10, n^o 2). De plus, le thème connaît une extension qui débordé très largement de l'aire de répartition «Hoguette» et se rencontre jusque dans le bassin de l'Elbe (Rulf, 1997, pl. 11) où les décors en grille constituent le type RM3 de J. Rulf. Par ailleurs, si certains vases Hoguette découverts en contexte Rubané très ancien et ancien du bassin du Rhin présentent des thèmes décoratifs quadrillés comme à Steinfurth (Kneipp, 1998, pl. 91), ce sont les motifs zonés horizontaux composés d'ondes et de guirlandes (Lüning *et al.*, 1989) qui constituent le thème dominant du style Hoguette. Ces thèmes sont inconnus dans le Rubané avant les phases finales.

Pour les décors en T, on peut effectivement relever que certains récipients Limbourg du Bassin parisien comprennent des panneaux verticaux pendants sous le bord qui évoquent ce thème. Toutefois, la zone d'apparition présumée par S. Winter et C. Jeunesse pour les motifs en T, c'est-à-dire la basse Alsace ou le Wurtemberg, se situe hors de l'aire de répartition de la céramique Limbourg telle que cartographiée par C. Jeunesse

(Jeunesse, 1993a, fig. 123). Ce type de motif est pour l'instant inconnu sur la céramique Limbourg de Lorraine comme du Rhin moyen et inférieur.

Dans le bassin de la Moselle (annexe 15-1), les motifs en grille (développement D8) apparaissent en deux exemplaires sur le site de Filstroff daté de la phase 1 et sont par la suite connus en un exemplaire à la phase 3 (site 2, maison M2) et trois exemplaires à la phase 5 (site 43, maison M1 : 2 ex. ; site 10 : 1 ex.). Postérieurement, des motifs en quadrillage sont encore attestés à la fin du Rubané récent et au début du Rubané final mais pour la réalisation de motifs tapisants.

Les bandes utilisées pour réaliser les motifs en grille de Lorraine correspondent à celles utilisées aux phases correspondantes pour les autres motifs : bandes 23-1-1 (P12) et 21-2 (P24) à Filstroff ; bande 69-1 (P18) à Ay-sur-Moselle « La Tournaille », maison M2 ; bandes 32-1 (P401) et 16-1 (P31) à Metz, maison M1 ; bande 21-3 (P24) à Gandrange. Le développement de motif D8, même s'il est rare, ne paraît donc pas suivre une évolution différente des autres thèmes du Rubané lorrain. Il pourrait résulter d'influences du Rubané de basse Alsace ou de la région des boucles du Neckar. S. Lindig considère en effet que le motif de grille est une des composantes du style Oberrhein-Pfalz (Lindig, 2002, p. 73-75 et fig. 54), tandis que la variante « en échelle horizontale » est caractéristique du Rubané récent de basse Alsace (Lefranc, 2007, p. 133-134).

Les motifs en T (développement D6) sont tout aussi rares dans le bassin de la Moselle. En Lorraine du Nord, ils sont inconnus au Rubané ancien et, pour le début du Rubané, on n'en recense que trois exemplaires à la phase 5 sur le site de Metz-Nord et un exemplaire à la phase 6 à Montenach. Pour les phases finales, il existe un probable exemplaire sur le site 56 dans la maison M5 datée de LN6 et deux autres à la phase 9 à Ennery « Le Breuil ». Comme pour ceux en grille, les bandes utilisées pour réaliser les décors en T ne se distinguent pas de celles employées aux phases correspondantes pour réaliser les autres motifs : bandes 21-1 (P23), 16-2 (P31) et 32-2 (P40) à Metz ; bande 69-1 (P18) à Montenach ; bande 200-1 (P9) à Ennery site 56 ; bande 60-1 (P48) à Ennery « Le Breuil ».

En Lorraine du Sud, le thème est beaucoup plus fréquent puisqu'il représente un tiers des motifs déterminables à la première phase de Marainville-sur-Madon et un cinquième à la seconde phase. Au Luxembourg, le thème décoratif n'est pas attesté, tandis que sur la Moselle allemande le site de Plaidt a livré un motif en T réalisé au peigne à six dents en impression pivotante (Meier-Arendt, 1972, pl. 24, n° 2) et la fosse d'Oberbillig, datée de la phase 9, fournit un éventuel exemplaire exécuté au peigne à trois dents pivotant (Schmidgen-Hager, 1993a, pl. 25, n° 2).

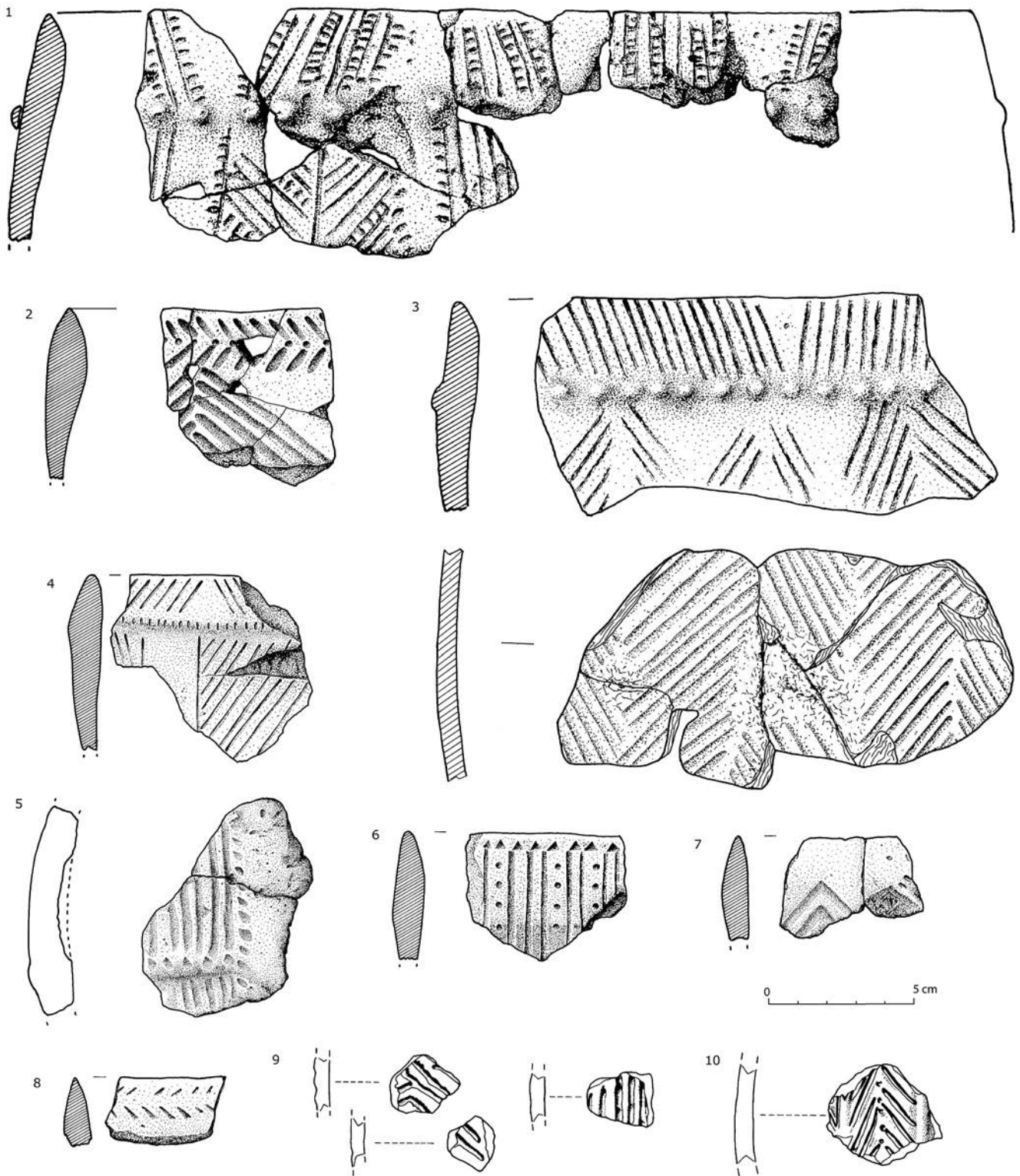
Le motif en T apparaît donc dès la phase 5 régionale en Lorraine mais ce n'est qu'au Rubané final que le thème connaît un réel développement, principalement en Lorraine du Sud. Dans le bassin de la Moselle, le motif semble apparaître un peu plus tardivement que dans le Rubané d'Alsace et du Wurtemberg (Jeunesse et Winter, 1998, p. 347). Les quelques exemplaires attribués au Rubané récent peuvent donc

provenir d'influences de la plaine d'Alsace. Pour les récipients datés du Rubané final, une influence du Bassin parisien peut vraisemblablement être recherchée.

Les arguments en faveur d'une origine Hoguette pour le motif en grille et Limbourg pour le motif en T semblent donc ténus, la propagation de ces deux thèmes dans certaines zones géographiques ne relevant pas nécessairement de stimuli externes à la culture rubanée. *A contrario*, on ne peut exclure que l'utilisation, au Rubané ancien du bassin de la Moselle, de peignes à deux dents et de cordons plastiques résulte d'un transfert stylistique de la céramique Hoguette.

2.6.1.2. La céramique du Limbourg

En Lorraine, quatorze sites ont livré de la céramique de type Limbourg associée à du mobilier rubané. Le corpus comprend 40 vases d'attribution certaine et neuf autres d'attribution possible (annexe 16-1), pour la plupart représentés par de petits tessons. Dans le reste du bassin de la Moselle, ce type de production a été retrouvé en contexte rubané sur les sites luxembourgeois de Remerschen (six individus provenant des maisons M8 et M12, Hauzeur, 2006) et Weiler-la-Tour « Holzdréisch » (deux individus dans la st. 47, Jadin *et al.*, 1991) ainsi qu'à Diekirch « Dechengsgart » (Le Brun-Ricalens, 1993). La fosse 167 du site d'Altwies a quant à elle livré un fragment de rebord épaissi décoré d'une rangée de courtes incisions peu caractéristique mais attribué à la céramique du Limbourg par les inventeurs (Hauzeur, 2006, p. 217). Dans la région de Trèves deux tessons, vraisemblablement attribuables à un même vase, proviennent des fosses 31 et 33 du site de Maring-Noviant (Schmidgen-Hager, 1993a, pl. 10, n° 6 et pl. 11, n° 5). Par ailleurs, des éléments de type Limbourg ont également été trouvés hors habitat rubané. En Lorraine, sur le site de La Maxe « Station d'épuration » (site 52 ; Vanmoerkerke *et al.*, 1995), un niveau de sol piégé sur la berge d'un paléochenal a livré de grands fragments d'un récipient Limbourg associé à une herminette entière et une lame en silex du maastrichtien presque complète. Deux tessons probablement rubanés ont par ailleurs été retrouvés à peu de distance en position secondaire dans un horizon du Néolithique final. Ces éléments situés à moins d'un kilomètre du site de Metz-Nord (site 43) se trouvent donc hors contexte domestique mais associés à des éléments caractéristiques du Rubané. À Farébersviller, dans le bassin supérieur de la Nied allemande, les fragments d'un même récipient décoré de rainures peu profondes (fig. 67, n° 5) ont été découverts piégés dans un chablis à l'occasion de la fouille d'un habitat de l'âge du Fer (Faye, 1994). Aucun autre mobilier n'était associé à ces tessons qui évoquent la céramique du Limbourg mais pour lesquels une attribution à ce type de production n'est pas assurée. Au Luxembourg, des tessons Limbourg ont été trouvés en prospection de surface sur des plateaux sableux à Hespérange (Löhr et Spier, 1982), à Medernach



1 : Ay-sur-Moselle (2) : M1 : st. 92/118 : inv. 5057 ; 2 : Metz (43) : M1, st. 5, inv. 233 ; 3 : La Maxe (52) : hors structure, inv. 1 ; 4 : Filstroff (7) : E1, st. 1, inv. 58 ; 5 : Farébersviller : hors structure ; 6 : Ay-sur-Moselle (2) : E99, st. 91/16, inv. 2061 ; 7 : Malling (24) : hors structure, inv. 1 ; 8 : Koenigsmacker (21) : E1, st.1, inv. 67 ; 9 : Malling (63) : M1, st. 2, inv. 143 et 144 ; 10 : Malling (63) : M2, st. 12, inv. 145.

Fig. 67 – Céramique Limbourg de Lorraine du Nord.

Phase régionale	1	2	3	4	5	5/6	6	6/7	7	8	9	ind.	Total
Limbourg	2	2	9	8	8			4	2			5	40
Limbourg possible			2	3						2		2	9

Tabl. 14 – Répartition chronologique des éléments Limbourg du bassin de la Moselle.

«Reineschoff» (Spier *et al.*, 2003) et à Mamer «Juekelsboesch» (Hauzeur, 2006). Dans deux cas, les prospections ont également livré de l'industrie lithique (herminettes et armatures danubiennes) attribuables au Rubané. Dans le *Land* de Trèves, de la céramique Limbourg a été découverte dans un contexte et des conditions similaires à Peffingen «Hartberg» (Löhr, 1984), tandis que dans le bassin de la Sarre, un tesson découvert en prospection à Homburg «Kirberg» sur un plateau sableux est également attribué à de la céramique Limbourg (Fritsch, 2009).

Pour la réalisation des décors, des poinçons pointus ou à extrémité arrondie ont été utilisés pour ménager des incisions et des rainures le plus souvent bien marquées. Toutefois, un tesson du site de Oudrenne-Breistroff-la-Petite (Inv. 29/149) a été décoré par des incisions très fines et peu profondes qui peuvent résulter de l'emploi d'un autre type d'outil. Du point de vue stylistique, les motifs qui peuvent être reconstitués permettent d'individualiser un motif de bord et un motif de panse. Les décors du bord sont formés le plus souvent de panneaux obliques alternés (fig. 67, n^{os} 1, 3 et 4) mais on connaît aussi des motifs en arête de poisson (fig. 67, n^{os} 2 et 8), des rangées simples d'impressions au poinçon (fig. 67, n^o 6) ou digitées (Fritsch, 2009, pl. 3) et des bords non décorés (fig. 67, n^o 7). La transition entre le décor du bord et le décor de panse peut être marquée par des rangées de pastilles modelées (fig. 67, n^{os} 1 et 3), un cordon incisé (fig. 67, n^o 4), une rangée d'impressions digitées (Hauzeur, 2006, pl. 119, n^o 4) ou n'être pas matérialisée (fig. 67, n^o 2).

Les motifs de panse sont difficilement déterminables du fait du caractère généralement très fragmenté des récipients. Ceux qui peuvent être reconstitués sont tapissants, organisés en panneaux verticaux, non délimités (fig. 67, n^o 3) ou délimités par des incisions simples (Hauzeur, 2006, pl. 119, n^o 4), des bordures combinant incisions et impressions (fig. 67, n^o 1 et Hauzeur, 2009, pl. 192, n^o 2) et, dans un cas, par deux petits cordons plastiques (fig. 67, n^o 10). Les espacements entre les panneaux sont, pour les vases où cela a pu être observé, inférieurs à 3 cm (fig. 67, n^{os} 1 et 4), mais dans plusieurs cas, les motifs semblent jointifs (fig. 67, n^o 3), formant un décor couvrant à l'instar de ce qui est observable sur les exemplaires luxembourgeois (Hauzeur, 2006, pl. 119, n^o 4 et pl. 192b, n^{os} 1 et 2).

Ces thèmes décoratifs trouvent de bonnes comparaisons sur le Rhin supérieur et la Meuse. Ainsi, le tesson de Malling, sur lequel des panneaux sont délimités par de petits cordons, est similaire à un récipient de la maison d'Esloo (Modderman, 1970, pl. 48) attribué au Ib. Les thèmes tapissants délimités par des

incisions verticales se retrouvent également dans le Limbourg hollandais (*ibid.*, pl. 63 et 73), tout comme les bords décorés d'arêtes de poisson ou délimités par une rangée de pastilles plastiques (*ibid.*, pl. 72). *A contrario*, les décors de rainures encadrés par des incisions obliques, considérés comme caractéristiques d'un groupe séquano-scaldien par P.-L. Van Berg (Van Berg, 1990) mais qui se retrouvent ponctuellement sur la Meuse inférieure (Modderman, 1970, pl. 57), font défaut dans le bassin de la Moselle à l'exception de l'exemplaire de Hombourg en Sarre (Fritsch, 2009, pl. 3) et de celui, d'attribution douteuse, de Farébersviller.

En ce qui concerne la position chronologique, on constate que des éléments Limbourg sont présents de la phase 1 (Rubané ancien) à la phase 7 (Rubané final). Toutefois, on peut observer une plus forte occurrence du Rubané moyen au début du Rubané récent (phases 3 à 5 régionales) (tabl. 14).

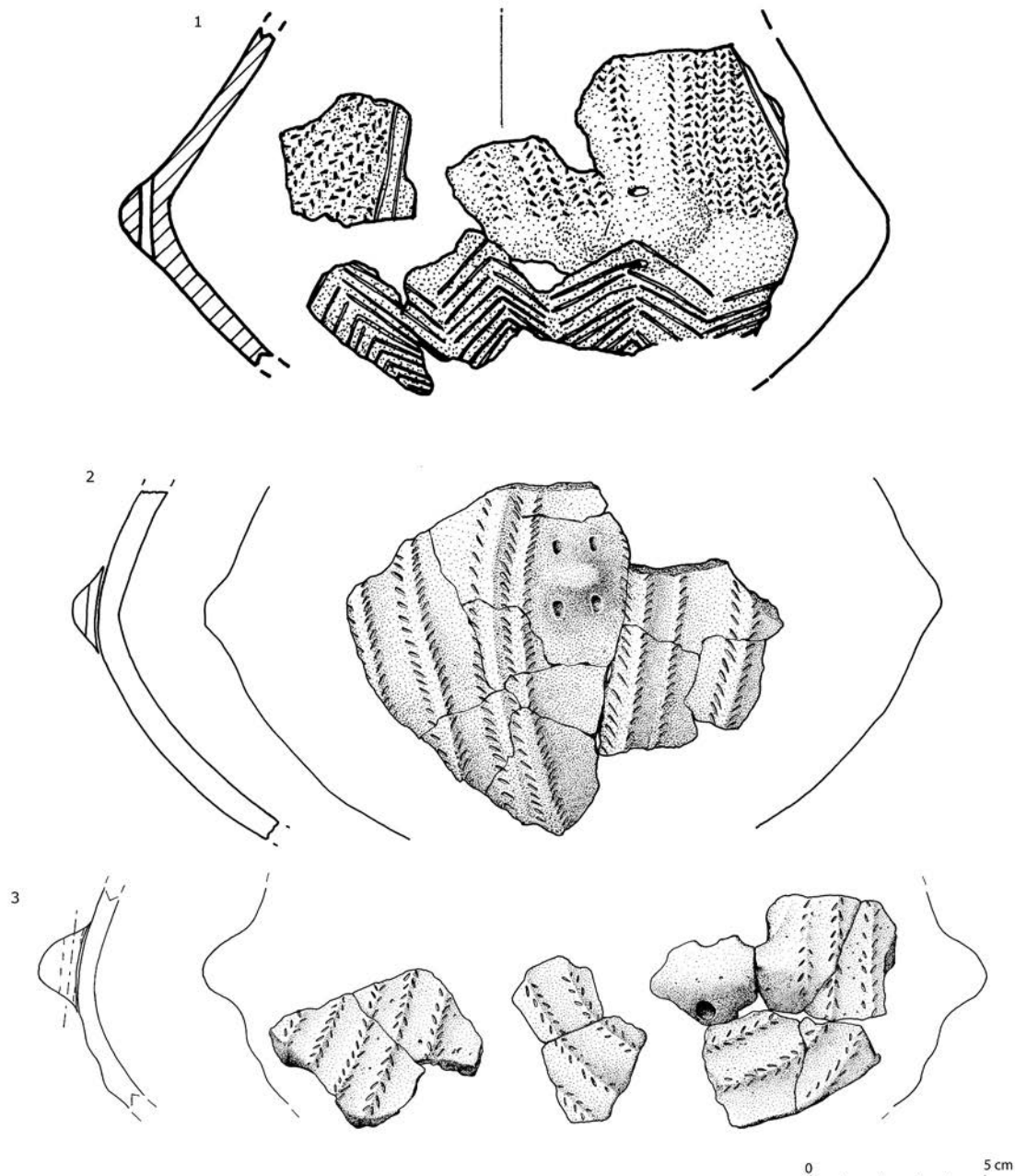
Contrairement à ce qui a pu être relevé dans le Bassin parisien et dans le Hainaut, les éléments Limbourg demeurent relativement rares dans le bassin de la Moselle. Par ailleurs, on peut noter que seuls huit récipients sont représentés par de grands fragments pour lesquels le profil peut être reconstitué. Si pour les individus correspondant à un ou deux petits tessons, il est toujours possible qu'il s'agisse d'éléments en position secondaire, il est *a contrario* vraisemblable que ces huit vases reconstituables aient été utilisés par des Rubanés. Trois d'entre eux proviennent de la maison M1 d'Ay-sur-Moselle (phase régionale 6), deux de la fosse 47 de Weiler-la-Tour (phase régionale 5), un de l'ensemble E1 de Filstroff (phase 1), un autre de la maison M12 de Remerschen (phase régionale 3) et le dernier de La Maxe «Station d'épuration». À Maring-Noviant, les tessons Limbourg sont concentrés dans les fosses latérales de la maison 3 (Schmidgen-Hager, 1993a, annexe 3). Cette concentration dans quelques unités d'habitats ou sur quelques sites particuliers semble indiquer que l'utilisation de la céramique du Limbourg n'était pas généralisée à toute la population. Aucune corrélation spécifique n'a pu être établie, ni avec les armatures de type mésolithique, ni avec le débitage lamellaire attesté dans plusieurs unités d'habitation, et il est donc difficile de rapporter les productions Limbourg du bassin de la Moselle à une composante autochtone en cours d'acculturation. Il semble donc que l'hypothèse la plus vraisemblable est qu'ici la céramique du Limbourg a été produite et consommée par une partie de la population rubanée. Le contexte particulier et l'association de mobilier du site de La Maxe suggère une utilisation de la céramique du Limbourg pour des fonctions spécifiques.

2.6.1.3. La céramique cannelée

Dès 1987, C. Jeunesse signalait la présence dans des contextes rubanés d'Alsace de céramiques non rubanées qui se distinguaient des productions Hoguette et Limbourg, notamment, pour certaines d'entre elles, par des décors de cannelures larges mais peu marquées et rehaussées d'une ou deux rangées d'impressions en «graine de céréale» (Jeunesse, 1987, p. 9). La publication du site de Bischofsheim fut l'occasion pour cet auteur de regrouper cette céramique cannelée avec d'autres tessons non rubanés sous le terme générique de «céramique d'accompagnement». «Cette céramique d'accompagnement apparaît en général sur

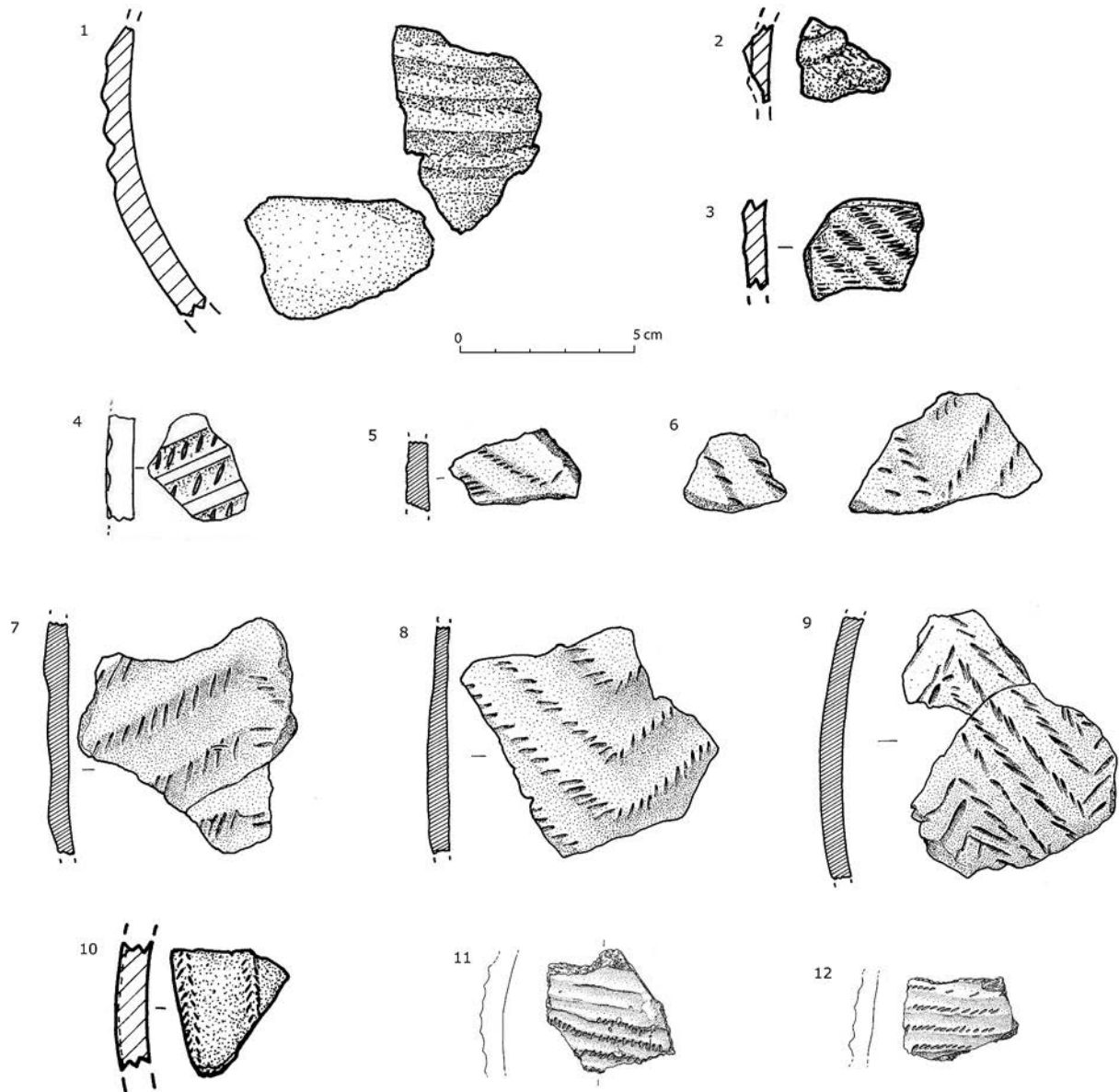
des sites où est également représentée la céramique de la Hoguette. L'une des interprétations possibles consiste de ce fait à la rattacher purement et simplement à la céramique de la Hoguette. Mais il reste cependant à expliquer, dans cette hypothèse, la raison de son absence dans les ensembles mixtes Hoguette + Rubané le plus ancien du Rhin moyen.» (Jeunesse et Sainty, 1991, p. 26).

Franchissant le pas, P.-L. Van Berg a proposé de réattribuer (Van Berg, 1990, p. 169) à la céramique de la Hoguette toute une série de tessons considérés antérieurement comme Limbourg et ornés de cannelures rehaussées d'impressions en graine de céréale qui avaient été découverts dans les bassins du Rhin



1 : Stein (Pays-Bas) ; 2 : Laurenzberg 7 (All.) ; 3 : Ay-sur-Moselle (2) : E30, st. 92/277, inv. 2913 ;
1 : d'après Constantin, 1985 ; 2 : d'après Lüning et Stehli, 1994.

Fig. 68 – Céramique cannelée.



1 et 2 : Remerschen (49 ; Lux.) ; 3 : Alzingen (47 ; Lux.) ; 4 : Aubéchies (Belg.) ; 5 : Oleye (Belg.) ; 6 : Sweikhuizen (Pays-Bas) ; 7 et 8 : Gassel (Pays-Bas) ; 9 : Thines (Belg.) ; 10 : Crisnée (Belg.) ; 11 et 12 : Bad Nauheim-Nieder-Mörlen (All.)

1 et 2 : d'après Hauzeur, 2006 ; 3 : d'après Jadin *et al.*, 1992 ; 4 : d'après Constantin *et alii*, 2010a ; 5 : d'après Van Berg, 1990 ; 6 : d'après Modderman, 1987 ; 7 et 8 : d'après Brounen et de Jong, 1988 ; 9 : d'après Hubert, 1981 ; 10 : d'après Van Berg et Tromme, 1982 ; 11 et 12 : d'après Schade-Lindig et Schade, 2010, fig. 2, p. 463.

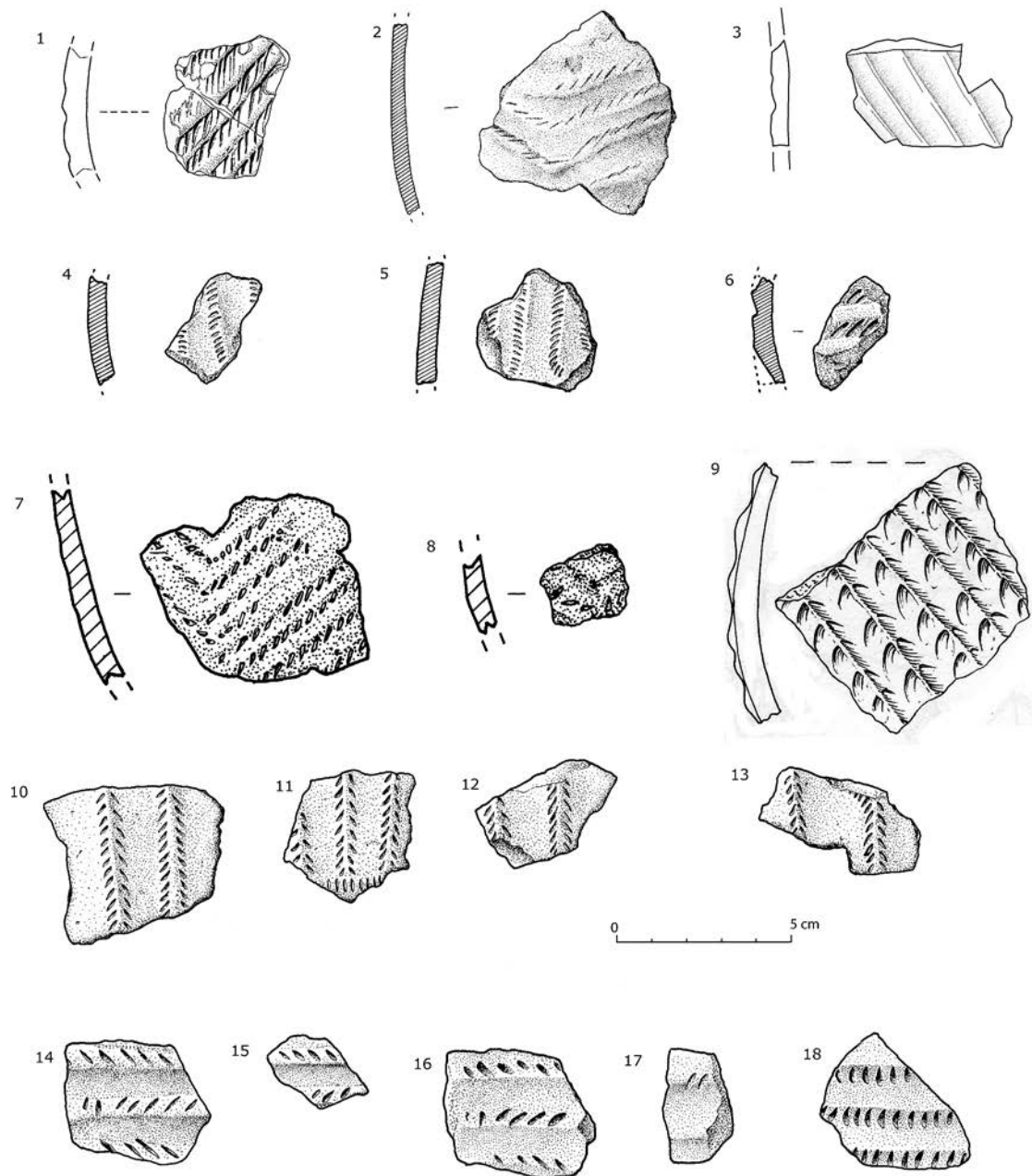
Fig. 69 – Céramique cannelée (suite).

inférieur, de la Meuse et de la Moselle. Des comparaisons ont été faites entre la « céramique d'accompagnement » et un vase du site de Gazel, considéré par les inventeurs comme d'affinité Hoguette (Guilaine et Manen, 1997). Toutefois, cette assimilation à la céramique Hoguette est discutée et en 1995, le colloque de Strasbourg a été l'occasion de présenter un premier aperçu de la répartition du type particulier que constitue la céramique cannelée au sein des productions non rubanées (Belland *et al.*, 1995). À ce jour, on recense trente sites (fig. 70) ayant livré de la céramique correspondant à cette définition.

Sur la base notamment des exemplaires lorrains et de ceux du bassin de la Moselle (annexe 16-3) et de la Meuse que nous avons pu observer visuellement, on peut retenir quelques caractéristiques principales pour définir la céramique cannelée. Toutes les surfaces des vases présentent une très bonne finition avec, sur les exemplaires non corrodés, un aspect lustré. Les cannelures, qui couvrent la totalité des surfaces observables, sont larges de 10 mm à 15 mm (7 mm à Aubechies) mais peu profondes (de 1 mm à 4 mm). Elles peuvent avoir été réalisées au doigt ou à l'aide d'un instrument à extrémité arrondie

(spatule ?). Toutefois, un tesson de Remerschen (fig. 68, n° 1) qui a été attribué par A. Hauzeur à la « céramique d'accompagnement » présente des cannelures de même largeur mais nettement plus profondes (8 mm à 10 mm) (Hauzeur, 2006, p. 143 et pl. 80, n° 8). D'une manière générale, les cannelures sont parallèles et forment des motifs de chevrons en angle adouci : Kirschnaumen-Evendorf, Sehndorf (Allemagne), Sweikhuizen, Gassel, Kessel, Venlo-Ossenberg (Pays-Bas), Haelen et Thines (Belgique). Sur certains exemplaires, des panneaux verticaux

peuvent former des pseudo-guirlandes : Laurenzberg (Allemagne), Ay-sur-Moselle (st. 92/270). La partie saillante des cannelures est rehaussée par de courtes incisions obliques réalisées à l'aide d'un petit poinçon pointu ou, dans le seul cas de Bréviandes, par un peigne à deux ou trois dents (Laurelut, 2010, fig. 4, n° 7). Ces incisions sont parfois disposées de façon opposée ou alternée, ce qui peut dessiner des motifs en arête de poisson (fig. 68, n° 3, fig. 69, n° 9 et fig. 70, nos 8 à 12). Un vase de Stein (Modderman, 1981) présente un décor similaire en panneaux



1 : Montenach (28) : M1, st. 32, inv. 105 ; 2 : Kirschnaumen-Evendorf (17) : hors structure, inv. 70 ; 3 : Thionville-Elange (65) : st. 117 ; 4 à 6 : Maring-Noviant (All.) ; 7 et 8 : Sehndorf (All.) ; 9 : Langweiler 3 (All.) ; 10 à 18 : Rosmeer (Belg.) ; 4 à 6 : d'après Schmidgen-Hager, 1993 ; 7 et 8 : d'après Fritsch, 2000b ; 9 : d'après Dorhn-Ihmig, 1979 ; 10 à 18 : d'après Janssen, 1974 et De Laet, 1967.

Fig. 70 – Céramique cannelée (suite).

verticaux d'impressions en grains de blé mais se distingue par l'absence de cannelure et la présence de chevrons rainurés dans le style Limbourg (fig. 68, n° 1). Du point de vue technologique, ce matériel ne se distingue pas des productions rubanées, notamment celles des phases ancienne et moyenne de cette culture. Contrairement à ce qui est constaté pour la céramique du Limbourg, les parois sont régulières et de faible épaisseur, tandis que les pâtes sont compactes et une cuisson généralement réductrice a assuré une grande dureté et une coloration le plus souvent homogène de ces récipients. Les dégraissants sont généralement sableux, de faible granulométrie et parfois invisibles à l'œil nu. Toutefois, les tessons de Thionville-Elange et Medernach «Savelborn» comprennent une part d'os pilé, tandis que C. Jeunesse signale un dégraissant hétérométrique constitué de grains de quartz de 3 à 4 mm pour les exemplaires de Bischoffsheim. En ce qui concerne la forme des vases, seuls les récipients de Laurenzberg 7 (fig. 68, n° 2; Lüning et Stehli, 1994, pl. 11, n° 250) et Ay-sur-Moselle (site 2, st. 92/270, fig. 68, n° 3) ont pu être partiellement reconstitués. Il s'agit dans les deux cas de formes très fermées à panse galbée dont le diamètre maximum est d'environ 20 cm, un bouton plastique ovale muni de deux perforations verticales étant ajouté au niveau du diamètre maximum de la panse. Le vase non rubané de Stein «Heideldweg», tel que reconstitué par C. Constantin (Constantin, 1985, pl. 97), est de forme et de dimension identiques à ces deux vases mais le mamelon, appliqué sur la panse, ne présente qu'un seul trou de suspension (fig. 68, n° 1). Un second vase de Stein (Modderman, 1970, pl. 204), orné de cannelures tapissantes, présente également un élément de préhension à perforation unique. Ces caractéristiques distinguent les vases cannelés et celui qui vient d'être cité des productions rubanées du Nord-Ouest qui ne connaissent pas de formes aussi fermées, à l'exception des bouteilles, nettement plus grandes. Les mamelons perforés, fréquents sur la céramique commune rubanée, sont rares sur la céramique fine et sont le plus souvent munis d'une seule perforation horizontale. Un seul vase Hoguelette de Bruchenbrücken, dans la Wetterau, présente un élément plastique à perforation unique horizontale (Lüning *et al.*, 1989, pl. 10, n° 4).

La répartition des éléments connus montre deux concentrations principales, l'une centrée sur le cours inférieur de la Meuse et l'autre dans le bassin de la Moselle. Dans le domaine alsacien, seuls les éléments des fosses 14, 25 et 68 de Bischoffsheim (Jeunesse et Sainty, 1991, pl. 26, n°s 3 à 5, 12 et 16) présentent toutes les caractéristiques de la céramique cannelée telles qu'elles viennent d'être définies. En effet, les tessons de Merxheim, attribués à la «céramique d'accompagnement» (Jeunesse, 1987, fig. 6, n°s 8 et 9), sont ornés de rainures parallèles serrées et non de cannelures. Pour ce qui concerne les tessons de Bavans (Jeunesse, 1987, pl. 6, n°s 1 et 4) et Nidernai (*ibid.*, pl. 6, n° 2), le motif constitué d'un cordon surchargé d'incisions relativement marquées diffère des cannelures soulignées par des impressions en

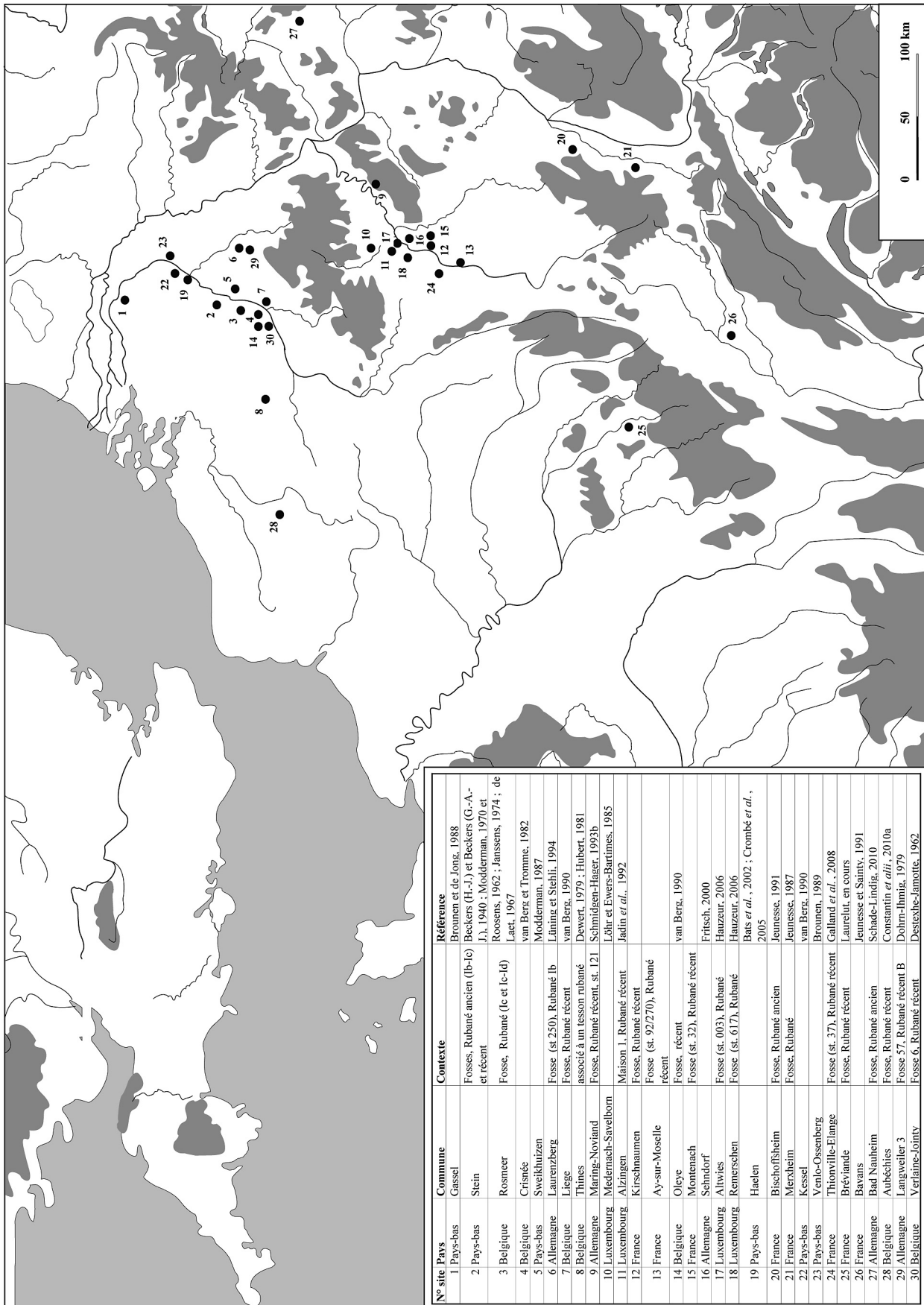
«graine de céréale». De plus, l'attribution de ces tessons au Néolithique ancien n'est pas assurée. L'exemplaire de Nidernai a été récolté hors contexte sur un site qui comprend également des occupations de la Protohistoire récente (Jeunesse *et al.*, 1987, p. 19), période pendant laquelle les cordons incisés sont fréquents. La même réserve vaut pour le site de Bavans, un des deux tessons attribués à la *Begleitkeramik* (Aimé, 1986, fig. 198, n° 3691) provenant du sommet de la couche 5 (alt. - 165 cm) de l'abri sud-sud-ouest, dans un secteur (carré P2) où le niveau sus-jacent (couche 4, alt. - 145 cm à - 165 cm) a livré des éléments du Néolithique récent et final ainsi que des Âges des métaux (Aimé, 1985, fig. 170). Le second tesson «cannelé» est quant à lui signalé (Jeunesse, 1987) comme provenant de la couche 5, sans plus de précision. Comme les trois abris de Bavans ont été intensément fréquentés à la Protohistoire récente, on ne peut exclure une attribution de ces deux éléments au Bronze final ou à l'âge du Fer. Si l'on écarte ces pièces douteuses, les sites de Bischoffsheim et Merxheim paraissent excentrés par rapport aux concentrations de la Meuse et de la Moselle. Cependant, des éléments cannelés sont également présents dans l'Aube à Bréviandes (Laurelut, 2010), en Hesse à Bad Nauheim (Schade-Linding et Schade, 2010) et dans le Hainaut à Aubechies (Constantin *et al.*, 2010a, p. 17), ce qui laisse supposer une répartition relativement large pour ce type de production. Dans l'état actuel de la recherche, il semble néanmoins que la répartition de la céramique cannelée coïncide plus avec celle de la céramique Limbourg rhéno-mosane qu'avec celle de la Hoguelette.

Les contextes de découvertes les plus anciens sont ceux de Bad Nauheim-Nieder-Mörlen où les deux tessons à cannelures rehaussées d'impressions ont été trouvés en contexte Flomborn et sont attribués à d'éventuelles influences Starčevo ou Hoguelette final (Schade-Linding et Schade, 2010, p. 465).

À Bischoffsheim, les éléments cannelés proviennent de contextes Rubané ancien (st. 9 et 26), d'une fosse ayant livré du mobilier ancien, moyen et récent ainsi qu'un tesson de la Hoguelette (st. 14) et d'une autre fosse (st. 25) associant du Rubané indéterminé et de la Hoguelette (Jeunesse, 1991, p. 23-24). À Bavans, la couche 5 qui a suscité une littérature abondante a livré, outre les deux tessons éventuellement cannelés, de la céramique Hoguelette et Rubané récent.

Les découvertes du Rhin inférieur et du bassin de la Meuse, qui sont les plus nombreuses, proviennent de contextes Rubané ancien (Stein, Rosmeer, Laurenzberg 7) ou récent (Stein, fosse 205; Oleye; Liège «Place Saint Lambert»; Aubechies, fosse 143; Langweiler 3, fosse 57). Par ailleurs, un grand nombre des éléments cannelés de Belgique (Crisnée, Thines) ou des Pays-Bas (Gassel, Sweikhuizen, Haelen, Venlo-Ossenbergh, Kessel) ont été retrouvés hors habitat rubané mais dans la proche périphérie des zones de peuplement du Néolithique ancien de ces secteurs.

En Lorraine du Nord, les éléments cannelés ont été retrouvés dans des structures du Rubané moyen (Ay-sur-Moselle st. 92/270) et récent (Montenach st. 32 et



N° site	Pays	Commune	Contexte	Référence
1	Pays-bas	Gassel	Fosses, Rubané ancien (Ib-Ic) et récent	Brounen et de Jong, 1988
2	Pays-bas	Stein	Fosse, Rubané (Ie et Ic-IId)	Beckers (H.-I.) et Beckers (G.-A.-J.), 1940 ; Modderman, 1970 et Roosens, 1962 ; Janssens, 1974 ; de Laet, 1967
3	Belgique	Rosmeer	Fosse, Rubané récent	van Berg et Tromme, 1982
4	Belgique	Crisnée	Fosse (st. 250), Rubané Ib	Modderman, 1987
5	Pays-bas	Sweikhuizen	Fosse, Rubané récent	Luning et Stéhil, 1994
6	Allemagne	Laurenzberg	Fosse, Rubané récent	van Berg, 1990
7	Belgique	Liege	Fosse, Rubané récent	Dewert, 1979 ; Hubert, 1981
8	Belgique	Thines	Fosse, Rubané récent, st. 121 associé à un tesson rubané	Schmidgen-Haaser, 1993b
9	Allemagne	Marine-Neuvand	Fosse, Rubané récent, st. 121	Lühr et Everse-Barthmes, 1985
10	Luxembourg	Medernach-Savelborn	Maison I., Rubané récent	Jadin <i>et al.</i> , 1992
11	Luxembourg	Alzingen	Fosse, Rubané récent	
12	France	Kirschmaumen	Fosse, Rubané récent	
13	France	Ay-sur-Moselle	Fosse (st. 92/270), Rubané récent	
14	Belgique	Oleye	Fosse, récent	van Berg, 1990
15	France	Montenach	Fosse (st. 32), Rubané récent	
16	Allemagne	Schindorf	Fosse (st. 003), Rubané	Fritsch, 2000
17	Luxembourg	Altwies	Fosse (st. 617), Rubané	Hauzeur, 2006
18	Luxembourg	Remerschen	Fosse (st. 617), Rubané	Bats <i>et al.</i> , 2002 ; Crombé <i>et al.</i> , 2005
19	Pays-bas	Haelen	Fosse, Rubané ancien	Jeunesse, 1991
20	France	Bischoffsheim	Fosse, Rubané	Jeunesse, 1987
21	France	Merxheim	Fosse, Rubané	van Berg, 1990
22	Pays-bas	Kessel	Fosse, Rubané récent	Brounen, 1989
23	Pays-bas	Venlo-Ossenberg	Fosse (st. 37), Rubané récent	Galland <i>et al.</i> , 2008
24	France	Thionville-Elange	Fosse, Rubané récent	Laurelut, en cours
25	France	Bréviande	Fosse, Rubané ancien	Jeunesse et Sainy, 1991
26	France	Baranis	Fosse, Rubané récent	Schade-Lindig, 2010
27	Allemagne	Bad Nauheim	Fosse, Rubané récent	Constantin <i>et alii.</i> , 2010a
28	Belgique	Aubéchies	Fosse 57, Rubané récent B	Dohrn-Ihmig, 1979
29	Allemagne	Langweiler 3	Fosse 6, Rubané récent	Destexhe-Jamotte, 1962
30	Belgique	Verdaine-Joiny		

Fig. 71 – Carte de la céramique cannelée (suite).

Thionville-Elange, st. 117, Inv. 37). Le quatrième tesson cannelé de Lorraine a été récolté à Kirschnaumen-Évendorf avec de la céramique du Rubané moyen, récent et final. Au Luxembourg, le tesson d'Alzingen (Jadin *et al.*, 1992) provient d'un poteau de la maison M1 datée du Rubané récent, tandis que le tesson de Remerschen est issu de la structure 617 datée elle aussi du Rubané récent. Il en va de même dans le *Land* de Trèves, où les éléments de Maring-Noviant (st. 121, 122 et 142) sont associés à du Rubané récent.

Outre ces vestiges provenant de contextes rubanés dans le bassin de la Moselle, de la céramique cannelée a été découverte hors habitat Néolithique ancien, en prospection de surface à Medernach-Savelborn (Löhr et Ewers-Bartimes, 1985) au Luxembourg, ainsi qu'à Sehndorf en Sarre mais sur un site distinct de celui ayant livré de la Hogue (Fritsch, 2000b).

La céramique cannelée, tout comme la céramique du Limbourg, connaît donc une grande dispersion chronologique. Le récipient de Stein, qui associe des critères « cannelés » et des thématiques « Limbourg », pourrait indiquer des liens de parenté entre les deux types. Toutefois, il faut relever certaines différences en ce qui concerne les contextes des découvertes. Si la céramique cannelée du Rhin supérieur et de la Moselle est le plus souvent associée à du mobilier rubané, on observe dans le Limbourg hollandais et en Belgique une forte proportion de découvertes hors sites du Néolithique ancien, ce qui est plus rare pour la céramique du Limbourg. La possibilité d'une production par des groupes humains non rubanés semble ainsi plus forte pour la céramique cannelée que pour la céramique du Limbourg.

2.6.1.4. Autre céramique non rubanée

Pour la Lorraine du Nord, en contexte rubané, cinq tessons d'un même vase provenant des fosses 92/96 et 92/277 du site d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille » pourraient éventuellement être rapprochées des productions cannelées. En effet, le motif (pl. 195, n^{os} 3180 et 2442) de ce récipient est organisé en bandes horizontales réalisées à l'aide d'un petit poinçon pointu laissant des impressions en graine de céréale. Quatre autres tessons d'un second vase provenant des fosses 92/382, 92/96 et 92/353 sont ornés selon une technique très proche (pl. 195, n^{os} 2759 et 3180 et pl. 31, n^o 12) mais en bande anguleuse (motif de chevron ou de grille). Les impressions, disposées en arête de poisson ou en zigzag et, dans un cas au moins, délimitées de part et d'autre par une rangée d'impressions simples, trouvent également des comparaisons sur certains vases de type Hogue (notamment celui de Dautenheim dans le Palatinat (Lüning *et al.*, 1989, pl. 32). Toutefois, il faut rappeler que l'utilisation du poinçon simple est rare pour les productions Hogue et que par ailleurs le thème décoratif qui vient d'être décrit trouve également des comparaisons sur le vase du site de Stein déjà cité (fig. 68, n^o 1). Du point de vue technologique, les

cinq tessons d'Ay-sur-Moselle se distinguent de la céramique Hogue comme de celle du Limbourg car ils sont de bonne facture et l'on peut relever l'absence d'os brûlé ou de chamotte dans le dégraissant. Les parois de ces récipients sont peu épaisses (0,5 mm à 7 mm), la cuisson est réductrice à cœur et en surface, la pâte est compacte et dure, tandis que le dégraissant est composé des grains de quartz très fins. Ces cinq tessons ne diffèrent en fait ni de ceux de la céramique rubanée ancien/moyen, ni de la céramique cannelée (cf. *supra*) découverte sur ce site. C'est avec ce dernier type de production que localement des parallèles pourraient être recherchés du fait du type d'outil et du mode d'impression utilisés pour le décor. Toutefois, l'absence de cannelure permet d'exclure une telle attribution, et les meilleures comparaisons se trouvent dans la culture de Hinkelstein (cf. 3.1.5.2.4.).

2.6.1.5. Les types de dégraissant de la céramique non rubanée (en collaboration avec C. Constantin)

Pour les vases de Puttelage-lès-Thionville, la matrice sableuse des argiles utilisées pour la confection de ces récipients indiquent une production locale et, sur les treize tessons dont l'attribution Hogue est certaine ou probable, quatre attestent d'un ajout de dégraissant de chamotte à l'instar de ce qui est constaté dans le bassin du Rhin où 54 % des récipients Hogue présentent ce type de dégraissant (Lüning *et al.*, 1989). On relève occasionnellement l'ajout de chamotte dans la céramique commune des séries rubanées de Lorraine du Nord mais cette pratique paraît exceptionnelle.

Pour la céramique du Limbourg, C. Constantin qui a examiné à la binoculaire le dégraissant de tous les tessons non rubanés de Lorraine (à l'exception de quatre exemplaires qui n'étaient pas accessibles), n'a décelé la présence d'os que sur un vase (Inv. 2055) provenant de la fosse 92/2812 d'Ay-sur-Moselle. Pour le Grand-Duché du Luxembourg, A. Hauzeur (Hauzeur, 2006) ne signale pas d'utilisation de ce matériau pour les éléments Limbourg provenant de fouilles et seul un tesson découvert en surface à Hespérange comprend d'après les inventeurs de l'os ajouté (Löhr et Spier, 1982). À Maring-Noviant, E. Schmidgen-Hager (Schmidgen-Hager, 1993b) ne relève qu'un seul tesson dégraissé à l'os pour les dix-huit tessons non rubanés, sans qu'il soit précisé si cet unique individu se rapporte aux types Limbourg ou cannelés découverts sur le site. Pour les autres récipients du corpus lorrain présentant des motifs Limbourg, le dégraissant (coquille, sable quartzique ou anhydrite) ne paraît pas avoir été ajouté intentionnellement et provient d'affleurements situés à proximité immédiate des gisements, ce qui indique une production locale. Toutefois, pour deux tessons d'Ay-sur-Moselle, la présence de gypse ou d'anhydrite fibreux incorporé à la pâte peut indiquer un transport des vases sur une faible distance car les marnes bariolées qui présentent

des filons de ces minéraux affleurent à environ 10 km du site. Il peut cependant aussi s'agir là de productions locales car des fragments bruts d'anhydrite fibreux ont été retrouvés à Ay-sur-Moselle « La Tournaille » et Ennery, site 56, dans des structures rubanées, ce qui montre que ce matériau a fait l'objet d'une circulation régionale. Sur la base des informations disponibles, il semble donc que les productions Limbourg du bassin de la Moselle se distinguent par la rareté de l'utilisation de l'os comme dégraissant alors même que les formes, les motifs et les techniques décoratives ne se différencient pas sensiblement des thématiques Limbourg du bassin de la Meuse et du Rhin supérieur.

En ce qui concerne les autres éléments non rubanés du bassin de la Moselle, l'utilisation de l'os comme dégraissant est signalée pour le tesson éventuellement Hoguelette de la fosse 167 d'Altwies et pour les récipients cannelés de Thionville-Elange et de Medernach-Savelborn (Löhr et Ewers-Bartimes, 1985). La détermination des dégraissants n'a pas pu être réalisée pour les tessons cannelés de Montenach et Evendorff et il est en outre possible qu'un des deux individus cannelés de Maring-Noviant soit celui pour lequel un ajout d'os a été déterminé. Si dans le bassin de la Moselle, contrairement à la Belgique et au Bassin parisien, il n'existe que peu de céramique Limbourg dégraissée à l'os, il semble donc que les productions cannelées se distinguent des traditions technologiques locales par un emploi plus fréquent de l'os comme dégraissant (tabl. 15).

2.6.2. Les décors au peigne

Comme il a été brièvement rappelé au chapitre 1, les décors réalisés à l'aide d'un instrument à deux ou plusieurs dents sont souvent retenus comme marqueurs culturels dans le Néolithique ancien. Pour le domaine rhénan, les peignes sont connus dès la phase la plus ancienne (*älteste Bandkeramik*) mais uniquement sur des vases de type Hoguelette considérés comme extérieurs à la culture rubanée. Ce type d'outil semble par la suite étranger aux potiers rubanés qui n'en développent l'utilisation qu'à partir du Rubané récent et surtout au Rubané final et terminal. Comme il a été dit, certains auteurs voient dans l'introduction

de cet instrument et de la technique pivotante ou basculante une influence du domaine méridional (Meier-Arendt, 1966; Lichardus-Itten, 1986; Strien, 2003). D'autres au contraire pensent que l'origine des peignes doit être recherchée à l'est, dans le Rubané de Hesse (Kneipp, 1998) ou sur le Danube moyen (Farruggia, 2003), dans la culture de Bukk. Dans le cadre de l'étude du mobilier lorrain, une attention particulière a été portée à ce type de décor qui contribue fortement aux analyses factorielles de correspondances. Le caractère homogène de tous les ensembles datés des premières phases de la séquence de Lorraine du Nord comprenant des décors au peigne a ainsi été systématiquement vérifié et discuté. Les éléments pour lesquels les remontages montrent qu'il s'agit manifestement de pollutions ont été conservés dans la présentation des résultats des différentes séquences mais, pour ne pas rouvrir la discussion sur ces cas douteux, seule la donnée des fosses les plus fiables a été prise en compte pour analyser l'évolution de ce type de décors. S'agissant d'informations concernant des instruments et des techniques, tous les éléments décoratifs (motifs de bord, principaux et intégrés) ont été cumulés. Les informations détaillées relatives aux différents motifs figurent en annexe 14-1.

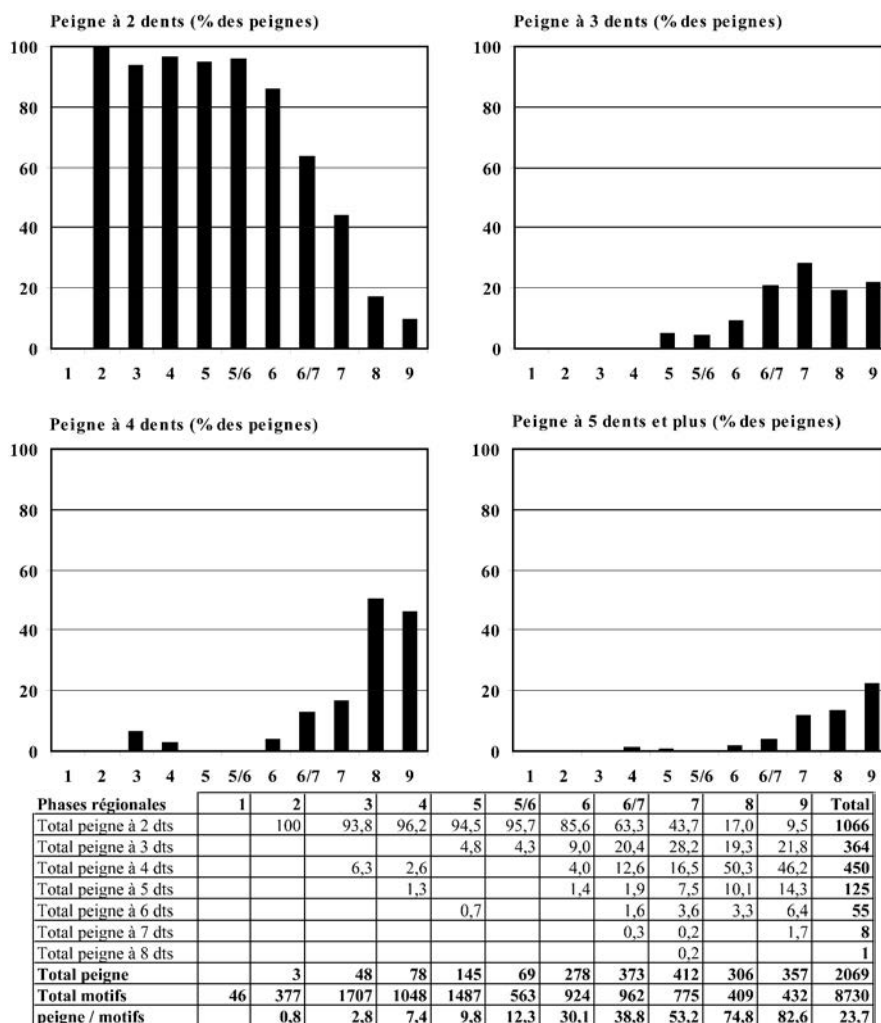
Les décors au peigne sont présents mais de manière anecdotique dès le début de la séquence (phase 2). Leur taux progresse de manière régulière jusqu'au milieu de la séquence (phase 5/6) et à la fin du Rubané récent (phase 6), l'utilisation de ces instruments connaît un développement spectaculaire en passant de 12,3 % à 30,1 %. La fin du Rubané final et le Rubané terminal voient ce type de décor devenir très largement majoritaire. Si au sein de l'ensemble des décors réalisés au peigne, on examine l'évolution du nombre de dents des instruments utilisés, on obtient le diagramme du tabl. 16.

Aux phases 2 et 3, ce sont vraisemblablement exclusivement des peignes à deux dents qui sont utilisés. En effet, pour les deux individus décorés au peigne à quatre dents trouvés dans deux structures fiables de la phase 3, une pollution due aux occupations postérieures est très vraisemblable (cf. chap. 2.3.3).

Les peignes à deux dents quant à eux sont indubitablement attestés dès la phase 2, comme le montre le récipient (Inv. 46) découvert dans la st. 2 du site de

Type	Absence de dégraissant	Dégraissant coquillier ou vacuoles de coquilles	Vacuoles non identifiées	Gypse fibreux ou anhydrite	Chamotte	Os	Non déterminé	Total
Limbourg	5	17	3	6		1	8	40
Limbourg possible	3	4		1			1	9
Hoguelette	6		1		4			11
Hoguelette possible	1				4			5
Cannelée	1					1	2	4
Autre	4							4
Total	20	21	4	7	8	2	11	73

Tabl. 15 – Céramique non rubanée : types de dégraissant de Lorraine du Nord.



Tabl. 16 – Fréquence des types de peignes (tous motifs, fosses fiables).

Malling (site 63). L'instrument utilisé pour décorer ce vase est relativement large (6,2 mm) et présente des dents bien séparées, ce qui le différencie nettement de ceux utilisés pour orner les vases Hogue. On ne peut en outre exclure que deux poinçons accolés aient été utilisés pour réaliser ce décor. C'est le même type d'instrument bifide produisant des impressions larges et espacées qui est utilisé à la phase 3. Sur les 78 décors au peigne reconnus dans les fosses fiables de la phase 4, 75 ont été réalisés avec un peigne à deux dents, deux au peigne à quatre dents et un au peigne à cinq dents. Il est probable que les décors au peigne à quatre et cinq dents reconnus pour cette phase sur le site d'Ay-sur-Moselle relèvent des occupations de la fin du Rubané récent de ce site (cf. 2.3.4). Tout comme aux phases précédentes, des peignes à deux dents relativement larges et à dents espacées sont utilisés, exclusivement en impression simple puisque le seul exemplaire d'impression pivotante résulte d'une pollution (cf. chapitre 2.3.4.2).

À la phase 5, sur 145 décors au peigne, 137 ont été réalisés avec des instruments bifides. Cinq bords, un motif intégré et un motif principal réalisés avec des peignes à trois dents en impression séparée ont été

retrouvés dans des contextes peu suspects de pollution, et il s'agit donc là de la première utilisation avérée de ce type d'instrument en Lorraine. Une utilisation dès cette phase des peignes à six dents (un exemplaire) est plus douteuse vu les contextes de découverte (cf. chapitre 2.3.5). À cette phase, les peignes à deux dents sont toujours relativement larges et utilisés exclusivement en impressions séparées.

À la phase 5/6, sur 69 décors au peigne, 66 ont été réalisés avec des peignes à deux dents et trois avec des peignes à trois dents. Aucun peigne à quatre dents ou plus n'a été recensé dans les fosses fiables attribuées à cette phase. Les peignes sont utilisés dans leur écrasante majorité en impression simple mais on relève également, pour ceux à deux dents, la technique du pointillé-sillonné (6 ex.). L'utilisation de la technique pivotante n'est pas attestée au sein des fosses fiables mais deux exemplaires des motifs P48 et P50 découverts à Montenach ne permettent pas d'exclure une première utilisation de cette technique dès la phase 5/6 (cf. chap. 2.3.6.2).

À la phase 6, les potiers rubanés utilisent des instruments comprenant deux à cinq dents. Les peignes bifides sont encore les plus fréquents (85,6 %) mais

ceux à trois dents sont également bien attestés (9,0 %). La novation provient surtout de l'apparition des instruments à quatre dents et plus qui totalisent 5,4 %. En ce qui concerne les techniques, celle qui demeure la plus employée est l'impression simple (70,9 % des décors au peigne pour le peigne à deux dents, 12,6 % pour les peignes à dents multiples), devant le pointillé-sillonné (14,0 % pour les peignes à deux dents, 0,4 % pour les peignes à dents multiples) et l'incision (0,7 % pour les peignes deux dents, 0 % pour les peignes à dents multiples). L'impression pivotante ou basculante (0 % pour les peigne à deux dents, 1,5 % pour les peignes à dents multiples) demeure douteuse.

À la phase 6/7, les décors au peigne, tous motifs confondus, progressent encore pour atteindre 38,8 %. Si le peigne à deux dents reste le plus fréquent (63,3 % des peignes), ceux à dents multiples se développent de façon significative, les instruments à trois et quatre dents passant de respectivement 9 % et 4 % à la phase 6 à 20,4 % et 12,6 %. Dans le même temps, des peignes à six et sept dents apparaissent pour la première fois dans des ensembles fiables. L'impression simple demeure la technique la plus fréquente (45,6 % des décors au peigne pour les peignes à deux dents, 13,1 % pour ceux à dents multiples), devant le pointillé-sillonné (15,5 % et 7,8 %), tandis que l'utilisation de la technique pivotante est attestée pour la première fois de manière certaine (1,3 % et 15,8 %). Le peigne traîné demeure confidentiel (0,8 % pour les peignes à deux dents).

À la phase 7, les décors au peigne représentent plus de 50 % des décors. Ceux à deux dents sont devenus minoritaires (43,8 %) et les peignes à dents multiples comptent à présent jusqu'à huit dents. Les instruments à trois dents occupent la deuxième position en terme de fréquence (28,2 %), devant ceux à quatre dents (16,5 %) et ceux à cinq dents et plus (11,5 %). Parmi les peignes à deux dents, c'est toujours l'impression simple qui prédomine (31,1 %), devant le pointillé-sillonné (10,0 %) et l'impression pivotante (2,7 %). Au sein des peignes à dents multiples, c'est l'impression pivotante qui est désormais majoritaire (36,9 %), devant l'impression simple (14,3 %) et le pointillé-sillonné (5,1 %). Le peigne traîné n'est pas présent dans les fosses fiables mais est attesté en petit nombre dans les autres ensembles.

À la phase 8, les peignes sont utilisés pour 75 % des décors. Ceux à deux dents chutent à 17,0 % et se situent désormais en troisième position par ordre de fréquence, derrière ceux à quatre dents (50,3 %) et ceux à trois dents (19,3 %) mais devant ceux à cinq dents et plus (13,4 %). Au sein des peignes à deux dents, l'impression domine toujours (14,4 %), devant le pointillé-sillonné (2,3 %) et les impressions pivotantes (0,3 %). Au sein des peignes à dents multiples, l'impression pivotante totalise 58,5 %, devant l'impression simple (14,5 %) et le pointillé-sillonné (10,1 %).

À la phase 9, près de 83 % des décors sont réalisés au peigne. Les instruments à deux dents ne totalisent plus que 9,5 %, les peignes à quatre dents (46,2 %)

étant largement dominants, devant ceux à cinq dents et plus (22,4 %) et ceux à trois dents (21,8 %). Au sein des peignes à deux dents, le pointillé-sillonné est à quasi-équivalence avec l'impression pivotante (5,0 % et 3,4 %), tandis que l'impression simple est en net recul (1,1 %). Parmi les peignes à dents multiples, l'impression simple ne totalise plus que 5,9 %, loin derrière l'impression pivotante qui atteint 81,5 % et le pointillé-sillonné (3,1 %). Le peigne traîné, non présent dans les fosses fiables, est toujours attesté dans les autres ensembles de manière discrète (un bord, deux principaux et deux intégrés).

En conclusion, on peut relever que les peignes à deux dents en impression simple font leur apparition dès la fin de Flomborn en Lorraine du Nord, tandis que ceux à trois dents apparaissent plus tard dans la séquence, vraisemblablement à la phase 5. À partir de la phase 6, les peignes à dents multiples montrent un essor continu, la part des peignes à quatre dents et plus s'accroissant régulièrement. L'utilisation de la technique pivotante, qui apparaît de manière certaine à la phase 6/7, progresse régulièrement durant le Rubané final, jusqu'à devenir pratiquement la seule employée au Rubané terminal.

Une évolution comparable est constatée pour le Luxembourg où l'utilisation de peignes à deux dents est attestée dès la phase 3 à Remerschen. Par la suite, on note quelques divergences puisque, si la part des décors au peigne évolue de manière comparable, cette progression s'effectue plutôt au profit des peignes à dents multiples qui, dès la fin du Rubané récent, prévalent sur ceux à deux dents. Dans le secteur Trèves-Luxembourg tout comme en Lorraine du Nord, l'apparition de l'impression pivotante est douteuse avant la phase 6/7. Cette technique se généralise pendant le Rubané final jusqu'à être employée sur presque tous les vases au Rubané terminal. En l'absence de données suffisantes pour le bassin de Neuwied et pour la confluence Rhin-Moselle, il est difficile de cerner aussi précisément l'évolution des décors au peigne sur le cours inférieur de la Moselle. Il ne semble pas cependant que des divergences notables puissent être relevées avec ce qui est constaté en Lorraine du Nord.

2.6.3. Les bracelets en terre cuite

Les bracelets en terre cuite décorés de rainures ont quelquefois été utilisés comme marqueurs chronologiques ou culturels. Sur le Rhin supérieur, ce type d'objets se trouve aussi bien en contexte rubané moyen, récent et final que dans le Hinkelstein ou dans le Grossgartach (Jeunesse, 1999, p. 359-360). En Lorraine (annexe 17), les éléments bien datés proviennent de contextes attribuables aux phases 3/4 (Ay-sur-Moselle, site 2, st. 91/1), 5 (Ay-sur-Moselle, site 2, st. 92/96; Bouzonville, st. 385 et 275; Thionville « La Milliaire 1972, fosse L), 5/6 (Bouzonville, st. 198), 6 (Ennery « RD 52c », st. 34), 6/7 (Ennery « RD 52c », st. 16) et 9 (Ennery « Le Breuil, st. 21, 22 et 109).

Dans le reste du bassin de la Moselle, les bracelets rainurés connus datent tous de la phase finale voire terminale (Plaidt et Rubenach; Dohrn-Ihmig, 1979). Toutefois, un vraisemblable exemplaire de la structure 1567 de Remerschen (Hauzeur, 2006, pl. 131, n° 3) pourrait être attribué au Rubané récent.

Les bracelets en terre cuite semblent donc apparaître dans le bassin de la Moselle à peu près au même moment qu'en haute Alsace où leur présence est attestée dès la transition Rubané moyen/récent (Jeunesse, 1993a). Leur utilisation se prolonge jusqu'à la phase terminale, sans que cet objet ne devienne jamais fréquent.

2.7. ÉLÉMENTS DE CHRONOLOGIE RELATIVE

Les sites lorrains ayant livré des plans d'habitation ont pu faire l'objet de phasages établis à partir des résultats des sériations. Comme il a été dit, toutes les structures datées d'une même phase et situées dans un périmètre de dix mètres aux abords de l'emprise présumée d'un bâtiment ont été regroupées en une même unité d'habitation. Ceci a permis d'établir une première succession des installations mais sur plusieurs sites il apparaissait nettement que des bâtiments considérés comme contemporains de par les styles céramiques ne pouvaient avoir été habités de façon synchrone. En effet, certaines installations datées d'une même phase sont extrêmement proches et même dans quelques cas on peut observer des recouvrements de structures. À l'instar de ce qu'a proposé P. J. R. Modderman en 1970, il a été considéré qu'un espace correspondant à l'emprise d'une maison était minimal pour envisager la contemporanéité de deux unités d'habitation. Dans trois cas (Malling, maisons M1 et M2; Ennery «Le Breuil», maisons M1 et M3; Trémery, site 36, maisons M1 et M2?), des remontages interfosses peuvent laisser penser que des installations plus proches que cette distance minimale ont fonctionné de façon synchrone. Sur le site de Hilzingen (Fritsch, 1998a), où des observations similaires ont pu être faites, l'étude fine de la répartition des vestiges a montré que la majeure partie du mobilier n'avait pas été rejetée intentionnellement dans les fosses rubanées mais provenait d'un piégeage d'éléments rejetés à même le sol à proximité des structures en creux. Les fosses d'une maison construite à peu de distance d'un bâtiment en cours d'abandon peuvent ainsi avoir recueilli une part non négligeable du mobilier de la première installation. C'est pourquoi les quelques cas de maisons jumelles qui viennent d'être évoqués ont été considérés comme asynchrones.

Les phasages de chacun des sites qui découlent de cette analyse sont exposés en détail dans le catalogue des sites (vol. 2) et résumés sur les fig. 72 à 75; le tabl. 17 récapitule les différentes phases de construction observées sur chacun des sites.

Au Luxembourg, seul le site de Remerschen se prête à ce genre d'étude. Sur la base de l'analyse de la céramique et de l'organisation spatiale de l'habitat,

A. Hauzeur a proposé une séquence en sept phases de construction (Hauzeur, 2006, fig. 120). Toutefois, comme il a été dit, la périodisation des ensembles céramiques du Luxembourg peut être affinée par confrontation avec la donnée lorraine et, sur ces bases, il est possible d'envisager à Remerschen un phasage différent.

Le cumul des données dans le secteur Ay-sur-Moselle/Trémery (zone D) permet de décompter 18 phases de construction correspondant aux phases 2 à 9 définies par l'analyse céramique. À ce total, on peut ajouter au moins une phase de construction correspondant à la phase 1 et une autre attestée à Malling pour le début de la phase régionale 2. On peut ainsi considérer que l'ensemble de la séquence de Lorraine du Nord correspond à au moins vingt phases de construction. À Remerschen, douze phases de construction peuvent être individualisées si l'on écarte la maison M8 dont la position chronologique a été discutée. Huit de ces phases de construction sont postérieures à la phase 4 de la séquence céramique régionale. Le différentiel de cinq phases de construction avec la Lorraine du Nord s'explique d'une part par l'absence à Remerschen de structures datées de la phase 9 et, d'autre part, par la difficulté de distinguer précisément sur ce site les phases 5 à 6/7. Il est possible que les quatre ou cinq aires d'habitat individualisées pour le Rubané récent correspondent, en fait, à la reconstruction d'un nombre plus limité d'installations.

Chaque phase céramique mise en évidence correspond donc *grosso modo* à 1,2 phase de construction, ce qui est comparable à ce qui a été proposé pour le site d'Ulm-Eggingen (Kind, 1989) ainsi que sur la vallée du Merzbach (Lüning et Stehli, 1994). Toutefois, à Ay-sur-Moselle «La Tournaille», les phases céramiques 3 et 4 totalisent cinq phases de construction, ce qui pourrait indiquer une durée légèrement supérieure à la moyenne pour ce stade chronologique. Si l'on s'appuie sur la durée moyenne d'un bâtiment proposée par les chercheurs du plateau d'Aldenhoven, soit une vingtaine d'années, la durée totale du Rubané de Lorraine du Nord peut être estimée à 350 ou 400 ans. Cependant, si l'on considère, comme proposé par J. Lanting (1995), que la durée de vie d'une maison est inférieure à quinze ans, il faut conclure que les phases 1 à 9 de Lorraine du Nord ne couvrent que 250 à 300 ans.

À Marainville-sur-Madon, l'ordre de succession des constructions peut être reconstitué à partir des corpus céramiques mais aussi sur la base de l'évolution de l'approvisionnement en silex et de l'architecture des bâtiments (cf. vol. 2). La première occupation du site correspond à la maison M5 à laquelle succèdent les maisons M1, M2 et M4. Le bâtiment M3 pourrait éventuellement correspondre à une unité d'habitation supplémentaire qui viendrait s'intercaler entre l'occupation des maisons M2 et M4 mais il s'agit possiblement d'une annexe de stockage. Ainsi, la phase céramique Marainville 1 comprend deux phases de construction, tandis que Marainville 2 correspond à deux ou trois habitats successifs, des hiatus étant en outre envisageables puisque d'autres bâtiments rubanés peuvent exister en arrière de la zone fouillée.

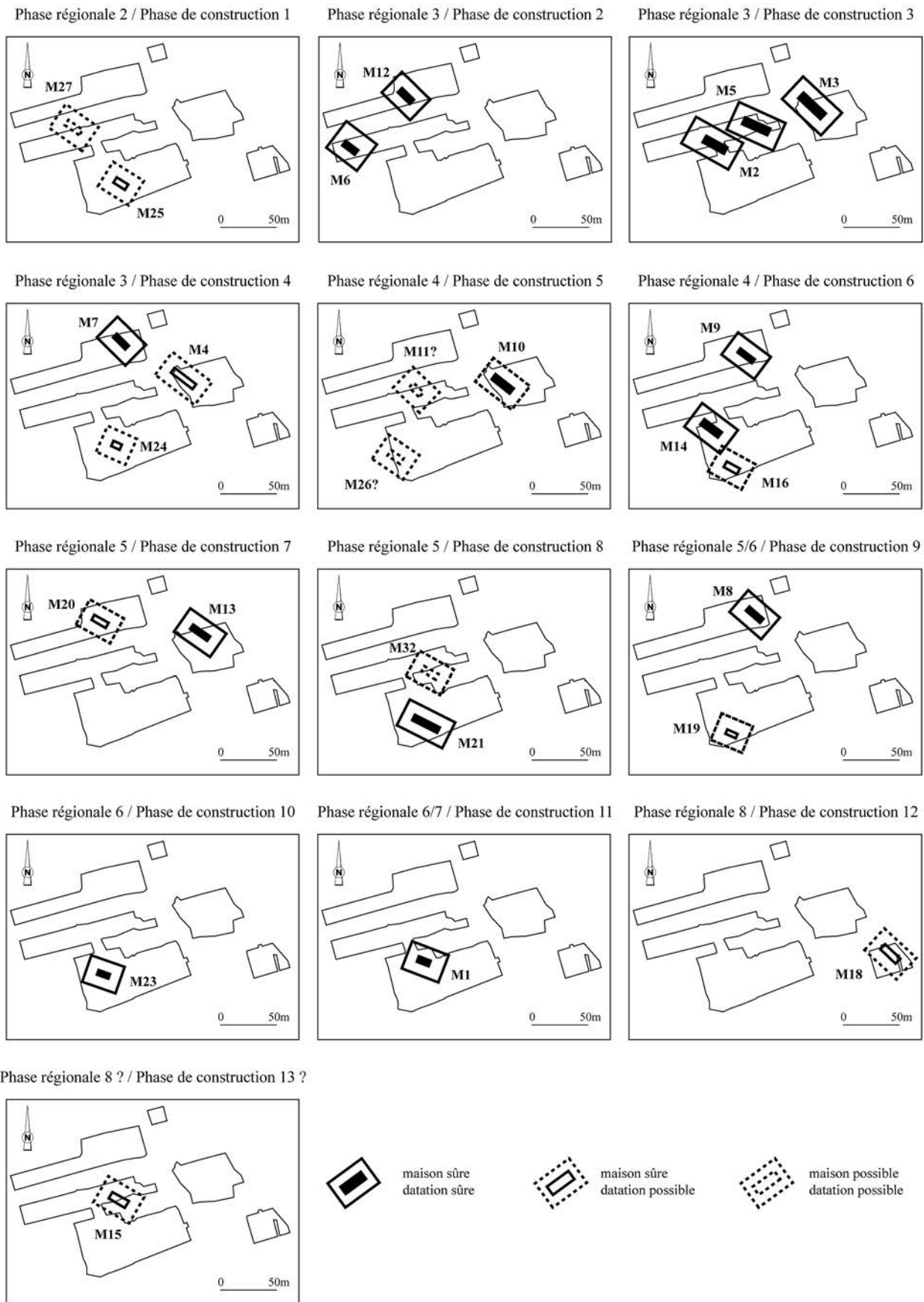


Fig. 72 – Phases de construction de Lorraine du Nord (Ay-sur-Moselle site 2).

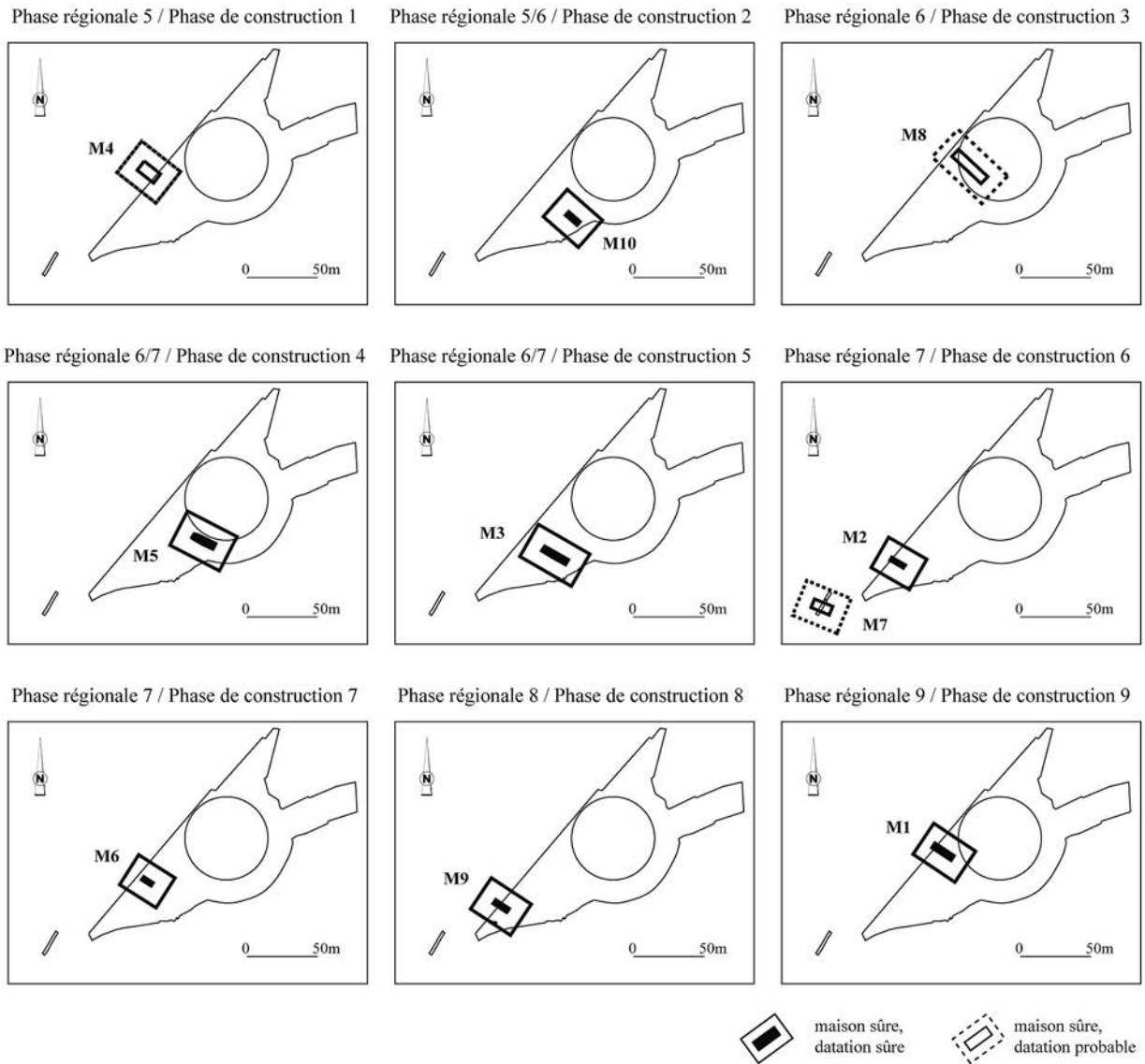


Fig. 73 – Phases de construction de Lorraine du Nord (Ennery site 56).

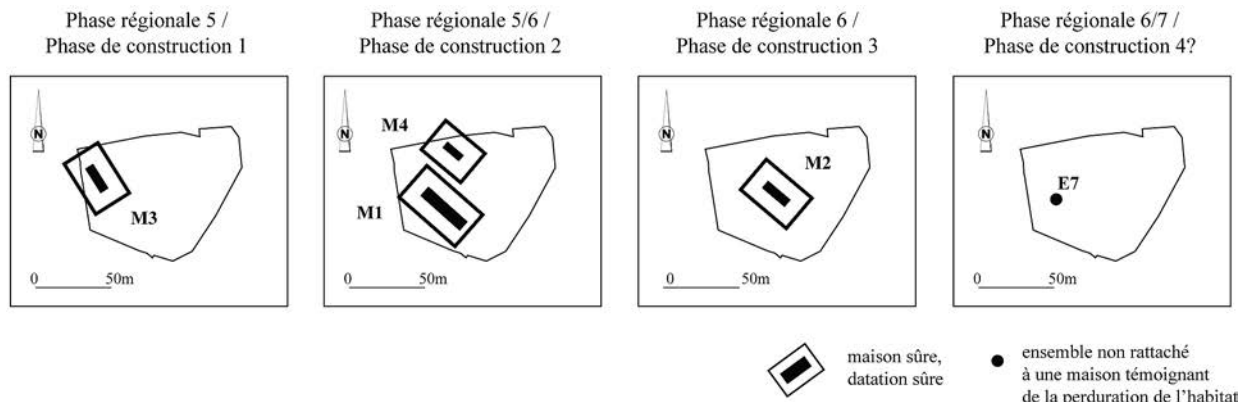
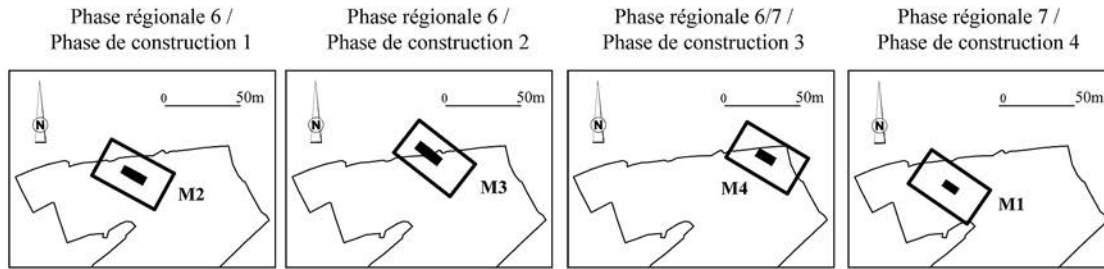
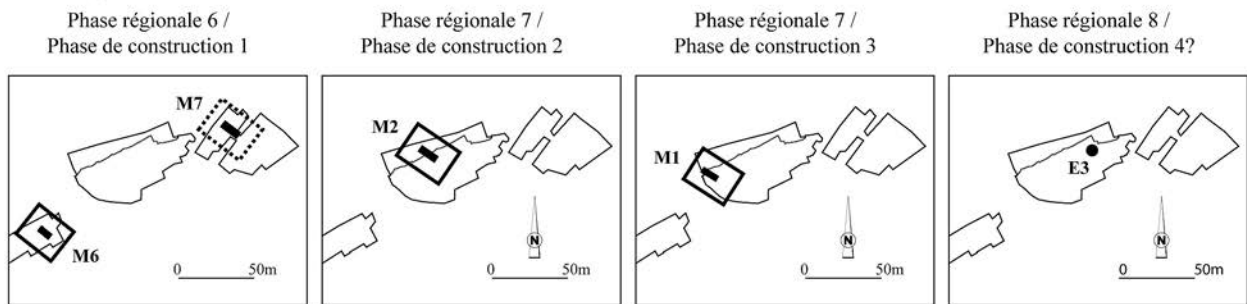


Fig. 74 – Phases de construction de Lorraine du Nord (Bouzonville).

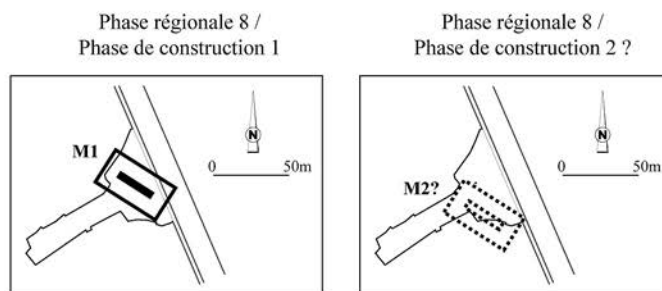
Bertrange “Kosenacker” (Site 66)



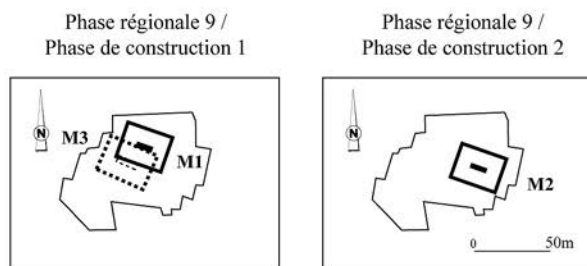
Trémery “Zones 3, 4, 36, 38” (Site 58)



Trémery “Voirie/ Site 1” (Site 36)



Ennery “Le Breuil-Projet Alloin” (Site 6)



-  maison sûre, datation sûre
-  maison sûre, datation possible
-  maison possible, datation possible
-  ensemble non rattaché à une maison témoignant de la perdurance de l'habitat

Fig. 75 – Phases de construction de Lorraine du Nord (Bertrange, Trémery sites 58 et 36, Ennery site 6).

Phases cons.	S7	S63	S2	S56	S58	S36	S6	S43	S54	S28	S59	S66	S10	S29	S5	Lux.46	Lux.47	Lux.49	Phases céra.
1	E1																		1
2		1 2																	2
3																			3
4			12 6 2 24 26 14																4
5			3 5 7 11 9 20 32 8																5
6																			6
7																			7
8																			8
9																			9
10																			10
11																			11
12																			12
13																			13
14																			14
15																			15
16																			16
17																			17
18																			18
19																			19
20																			20

Tabl. 17 – Tableau de synthèse des phases de construction de Lorraine du Nord.

2.8. ÉLÉMENTS DE CHRONOLOGIE ABSOLUE

Les cultures rubanées ont bénéficié depuis longtemps de nombreuses datations ¹⁴C, ce qui a suscité une abondante littérature. Dans la synthèse la plus récente et la plus complète sur le sujet, I. Jadin recense 693 dates s'échelonnant de la *älteste*

Bandkeramik au Rubané final et qui se répartissent de la Yougoslavie au centre de la France (Jadin, 2003). Cet auteur précise (*ibid.*, p. 584) qu'il faudrait multiplier plusieurs fois ce chiffre pour disposer du corpus des datations ¹⁴C réellement effectuées sur des ensembles rubanés car les résultats de nombreuses analyses n'ont jamais fait l'objet de publication. Après un rappel critique de la méthode et de ses limites, I. Jadin expose les difficultés qui subsistent

Site	Dpt	Lieu-dit	St.	N° maison	Type structure	N° Labo.	Matériel	¹⁴ C-Alter	âges BC/AD ± 1,0 Sigma	âges BC/AD ± 2,0 Sigma	Datation archéologique
Maizières-lès-Metz	57	Les Grands Prés	st. 1 couche 5bis		sol	Ly-3696	tourbe	6130 ± 140	5282 BC - 4852 BC	5369 BC - 4721 BC	Mésolithique final / Néolithique ancien
Malling	57	Schlammlengt	st. 3	M1	fosse	GrA-27719	noisettes	6115 ± 45	5205 BC - 4959 BC	5211 BC - 4938 BC	Rubané / Phase 2
Malling	57	Schlammlengt	st. 11	M2	fosse	GrA-27720	noisettes	6055 ± 45	5019 BC - 4855 BC	5200 BC - 4808 BC	Rubané / Phase 2
Malling	57	Schlammlengt	st. 13	M2	fosse	GrA-27721	noisettes	5985 ± 45	4935 BC - 4804 BC	4996 BC - 4731 BC	Rubané / Phase 2
Cattenom	57	Unterhausen	st. 28	M2	trou de poteau	GrA-27518	charbon	6300 ± 45	5317 BC - 5224 BC	5462 BC - 5080 BC	Rubané / Phase 5
Metz	57	Ban de devant les Ponts / Metz-Nord	st. 1	M1	fosse	Ly-3178 (SacA-4519)	noisettes	6180 ± 60	5215 BC - 5053 BC	5301 BC - 4989 BC	Rubané / Phase 5
Cattenom	57	Unterhausen	st. 27	M2	trou de poteau	GrA-27517	charbon	6155 ± 40	5207 BC - 5050 BC	5216 BC - 4997 BC	Rubané / Phase 5
Bouzonville	57	Lotissement Bellecroix	st. 65	M1	fosse	GrA-27511	charbon	6140 ± 45	5207 BC - 5005 BC	5214 BC - 4961 BC	Rubané / Phase 5/6
Oudrenne-Breistroff-la-Petite	57	Breisberg	fosse 8		fosse	Ly-2651	charbon	5990 ± 200	5207 BC - 4687 BC	5356 BC - 4451 BC	Rubané / Phase 7
Trémery	57	ZAC de la Fontaine des Saints - Zone 36	st. 3230		sépulture	GrA-35897	os humain	5980 ± 40	4932 BC - 4802 BC	4988 BC - 4750 BC	Rubané / Phase 7
Trémery	57	ZAC de la Fontaine des Saints - Site 1	st. 102	M1	fosse	Ly-3557 (SacA-5451)	os faune	6100 ± 30	5055 BC - 4961 BC	5207 BC - 4935 BC	Rubané / Phase 8
Ennery	57	Le Breuil	st. 6	M3	fosse	GrA-27725		6125 ± 45	5206 BC - 4992 BC	5211 BC - 4949 BC	Rubané / Phase 9
Ennery	57	Le Breuil	st. 2	M2	fosse	GrA-27722	noisettes	6025 ± 45	4983 BC - 4848 BC	5032 BC - 4798 BC	Rubané / Phase 9
Ennery	57	Le Breuil	st. 3	M2	fosse	GrA-27724	noisettes	6020 ± 45	4978 BC - 4846 BC	5026 BC - 4795 BC	Rubané / Phase 9
Marainville-sur-Madon	88	Sous le Chemin de Naviot	st. 27	M1	fosse	Ly-4476	charbon	6250 ± 260	5475 BC - 4860 BC	5656 BC - 4559 BC	Rubané / Phase 1
Marainville-sur-Madon	88	Sous le Chemin de Naviot	st. 242	M3	fosse	Ly-5863 (SacA-14811)	graine	6430 ± 45	5469 BC - 5373 BC	5476 BC - 5325 BC	Rubané / Phase 2
Marainville-sur-Madon	88	Sous le Chemin de Naviot	st. 344	M2	fosse	Ly-4479	graine	6330 ± 140	5474 BC - 5080 BC	5551 BC - 4948 BC	Rubané / Phase 2
Marainville-sur-Madon	88	Sous le Chemin de Naviot	st. 195	M2	trou de poteau	Ly-4477	graine	6270 ± 60	5322 BC - 5081 BC	5368 BC - 5056 BC	Rubané / Phase 2
Marainville-sur-Madon	88	Sous le Chemin de Naviot	st. 344	M4	fosse	Ly-5864 (SacA-14812)	graine	6440 ± 50	5472 BC - 5375 BC	5481 BC - 5322 BC	Rubané / Phase 2
Marainville-sur-Madon	88	Sous le Chemin de Naviot	st. 288	M4	trou de poteau	Ly-4478	graine	6000 ± 80	4992 BC - 4794 BC	5206 BC - 4706 BC	Rubané / Phase 2
Kirschnaumen-Evendorff	57	Dolem	foyer dans fosse		foyer	Ly-1181	charbon	6050 ± 200	5213 BC - 4728 BC	5463 BC - 4498 BC	Rubané indéterminé
Marainville-sur-Madon	88	Sous le Chemin de Naviot	st. 280	M3	fosse	Oxa-6694	graine	6170 ± 45	5209 BC - 5059 BC	5288 BC - 4992 BC	Rubané indéterminé
Trémery	57	ZAC de la Fontaine des Saints - Zone 36	HS, prox.st. 3103			GrA-35894	os humain	6120 ± 35	5205 BC - 4989 BC	5208 BC - 4957 BC	Rubané indéterminé
Marly	57	Gros Yeux	US43		fosse	GrA-49332	charbon	5950 ± 40	4899 BC - 4781 BC	4933 BC - 4727 BC	Grossgartach
Marly	57	Gros Yeux	US48		fosse	GrA-49333	charbon	5801 ± 45	4716 BC - 4599 BC	4777 BC - 4542 BC	Grossgartach
Marly	57	Gros Yeux	US55		fosse	GrA-49437	charbon	5810 ± 50	4723 BC - 4594 BC	4785 BC - 4544 BC	Grossgartach
Ay-sur-Moselle	57	La Tournaille	sond. 1 / sép. 1		sépulture	Ly-3553 (SacA-5447)	os humain	5735 ± 30	4652 BC - 4531 BC	4684 BC - 4500 BC	Grossgartach
Uckange	57	Cité des Sports / Projet Solblanc	st. 200		fosse	Ly-3177 (SacA-4518)	charbon	5740 ± 70	4685 BC - 4519 BC	4769 BC - 4406	Roessen récent
Ennery	57	Au Noyer / Pôle industriel - Kléber	st. 4		silo	ETH-11001		5555 ± 65	4450 BC - 4348 BC	4531 BC - 4267 BC	Roessen récent
Ennery	57	Au Noyer / Pôle industriel - Kléber	st. 6		silo	ETH-11002		5520 ± 70	4451 BC - 4329 BC	4502 BC - 4236 BC	Roessen récent
Ennery	57	Au Noyer / Pôle industriel - Kléber	st. 1		silo	ETH-11000		5645 ± 65	4543 BC - 4372 BC	4668 BC - 4349 BC	Roessen récent
Talange	57	Vieux Manoir	pas de numéro		silo	Gif-9327	charbon	5310 ± 80	4241 BC - 4043 BC	4327 BC - 3979 BC	Roessen récent
Trémery	57	ZAC de la Fontaine des Saints - Etude d'impact	Zone 32 - secteur 10-sond. 13		fosse	GrA-35895	os	6240 ± 40	5303 BC - 5081 BC	5310 BC - 5066 BC	Epi-Roessen
Ars-Laquenexy	57	Entre deux cours	st. 1288		fosse	GrA-42949	charbon	5300 ± 40	4228 BC - 4050 BC	4245 BC - 3995 BC	Epi-Roessen
Frouard	54	Saule Gaillard	maison IV		trou de poteau	Ly-4335	charbon	5620 ± 150	4677 BC - 4334 BC	4822 BC - 4068 BC	Néolithique moyen indéterminé
Marly	57	Haut de Vannochamp, le Sivré / Rd93	st. 4		silo	Ly-5869(SacA-14817)	graine	5790 ± 45	4708 BC - 4590 BC	4769 BC - 4528 BC	pas de mobilier datant
Marly	57	Gros Yeux	US20		trou de poteau	GrA-48964	charbon	5580 ± 40	4449 BC - 4368 BC	4488 BC - 4347 BC	pas de mobilier datant
Amnéville	57	La vieille Ferme	st. 15		sépulture	Ly-6686(SacA18229)	os humain	5510 ± 35	4441 BC - 4332 BC	4449 BC - 4270 BC	pas de mobilier datant
Blénod-lès-Pont-à-Mousson	54	les Longues Rayes / ZAC les Longues Rayes	st. 101		silo	Poz-38988	charbon	5480 ± 40	4360 BC - 4267 BC	4446 BC - 4250 BC	pas de mobilier datant
Ceintrey	54	La Ferme du Point du Jour / RN57	st. 24		sépulture	Ly-3552 (SacA-5446)	os humain	5455 ± 30	4344 BC - 4266 BC	4353 BC - 4257 BC	Néolithique moyen indéterminé
Goin	57	sous la Mieule / ARL Zone D	st. 523		silo	Ly-5868(SacA-14816)	charbon	5405 ± 40	4328 BC - 4242 BC	4345 BC - 4073 BC	pas de mobilier datant
Goin	57	sous la Mieule / ARL Zone D	st. 523		silo	Ly-6685(SacA18228)	charbon	5405 ± 35	4327 BC - 4244 BC	4342 BC - 4079 BC	pas de mobilier datant

Tabl. 18 – Dates ¹⁴C du Néolithique ancien et moyen de Lorraine.

Site	Lieu-dit	St.	N° maison	Type structure	N° Labo.	Matériel	¹⁴ C-Alter	âges BC/AD ± 1,0 Sigma (68,3%)	âges BC/AD ± 2,0 Sigma (95,4%)	Datation archéologique
Weiler-la-Tour	Holzdreisch	WTH90018		fosse	Oxa-5874	graine	6040 ± 65	5018 BC - 4844 BC	5207 BC - 4783 BC	Lux5
Remerschen	Schengerwis	93-656	M3	trou de poteau	Oxa-6957	graine	6110 ± 60	5206 BC - 4944 BC	5215 BC - 4850 BC	Lux5
Remerschen	Schengerwis	93-593		fosse	GrA-23671	charbon	6155 ± 45	5207 BC - 5050 BC	5220 BC - 4963 BC	Lux5
Remerschen	Schengerwis	93-1090	M11	fosse	GrA-23680	charbon	6155 ± 45	5207 BC - 5050 BC	5220 BC - 4963 BC	Lux5
Remerschen	Schengerwis	93-625	M3	trou de poteau	Oxa-6956	graine	6205 ± 60	5285 BC - 5057 BC	5305 BC - 5008 BC	Lux5
Remerschen	Schengerwis	93-940	M9	tranchée de fondation	Oxa-5872	graine	6210 ± 60	5291 BC - 5061 BC	5308 BC - 5016 BC	Lux5
Remerschen	Schengerwis	93-1042	M15	fosse	GrA-23678	charbon	6215 ± 45	5289 BC - 5070 BC	5302 BC - 5053 BC	Lux5
Remerschen	Schengerwis	93-565C	M3+M4	fosse	GrA-23670	noisettes	6230 ± 50	5298 BC - 5079 BC	5310 BC - 5054 BC	Lux5
Weiler-la-Tour	Holzdreisch	WTH90047		fosse	Lv-2054	charbon	6240 ± 90	5310 BC - 5066 BC	5463 BC - 4956 BC	Lux5
Weiler-la-Tour	Holzdreisch	WTH90018		fosse	Lv-2053	charbon	6430 ± 100	5481 BC - 5315 BC	5611 BC - 5214 BC	Lux5
Alzingen	Grossfeld	AZ91104	M1	fosse	Lv-2051	charbon	6080 ± 70	5202 BC - 4851 BC	5212 BC - 4808 BC	Lux6/7
Alzingen	Grossfeld	AZ91118	M1	trou de poteau	Lv-2052	charbon	6140 ± 180	5299 BC - 4850 BC	5476 BC - 4624 BC	Lux6/7
Alzingen	Grossfeld	AZ91014		fosse	Lv-2047	charbon	6350 ± 65	5465 BC - 5228 BC	5471 BC - 5218 BC	Lux6/7
Alzingen	Grossfeld	AZ91023		fosse	Lv-2048	charbon	6390 ± 65	5467 BC - 5318 BC	5479 BC - 5225 BC	Lux6/7
Alzingen	Grossfeld	AZ91091		fosse	Lv-2050	charbon	6430 ± 120	5515 BC - 5299 BC	5622 BC - 5079 BC	Lux6/7
Alzingen	Grossfeld	AZ91042		fosse	Lv-2049	charbon	6490 ± 90	5530 BC - 5365 BC	5617 BC - 5309 BC	Lux6/7
Remerschen	Schengerwis	93-946	M9	fosse	Oxa-6955	graine	6165 ± 60	5212 BC - 5047 BC	5295 BC - 4956 BC	Lux7
Remerschen	Schengerwis	93-672	M18	fosse	GrA-23672	charbon	6210 ± 45	5283 BC - 5066 BC	5301 BC - 5049 BC	Lux7
Remerschen	Schengerwis	93-946	M9	fosse	GrA-23809	graine	6320 ± 50	5344 BC - 5224 BC	5466 BC - 5211 BC	Lux7
Remerschen	Schengerwis	93-726	M6	fosse	GrA-23675	charbon	7055 ± 45	5989 BC - 5900 BC	6016 BC - 5843 BC	Lux7
Remerschen	Schengerwis	94-1567	M21	fosse	GrA-23681	charbon	6200 ± 45	5219 BC - 5063 BC	5298 BC - 5039 BC	Lux8
Weiler-la-Tour	Holzdreisch	WTH90038		fosse	Oxa-5875	graine	6225 ± 60	5297 BC - 5075 BC	5317 BC - 5025 BC	Rubané ind.
Remerschen	Schengerwis	93-864	M8	fosse	GrA-23677	charbon	6175 ± 45	5210 BC - 5061 BC	5291 BC - 4997 BC	Lux2+5
Remerschen	Schengerwis	93-807	M8	fosse	GrA-23676	charbon	6205 ± 45	5222 BC - 5063 BC	5300 BC - 5044 BC	Lux2+5
Remerschen	Schengerwis	93-400	M2	fosse	GrA-23668	charbon (fagus)	2145 ± 40	349 BC - 109 BC	357 BC - 53 BC	Lux7
Remerschen	Schengerwis	93-400D	M2	fosse	GrA-23808	charbon (fagus)	2155 ± 45	353 BC - 113 BC	361 BC - 56 BC	Lux7

Tabl. 19 – Dates ¹⁴C du Néolithique ancien du Luxembourg (d'après Jadin, 2003 et Dambon *et al.*, 2009).

pour corrélérer l'évolution des styles céramiques en phases telles que décrites par la statistique avec le calendrier du temps réel : « le radiocarbone n'est pas et ne sera jamais un chronomètre [...], il lui sera toujours difficile de trancher pour les phénomènes rapides ou proches dans le temps » (*ibid.*, p. 710).

Du fait de problèmes liés aux prélèvements eux-mêmes, notamment l'utilisation de vieux bois comme combustible, mais aussi de fortes variations de l'activité isotopique pour les périodes comprises d'une part entre 4840 et 4920 avant notre ère et d'autre part entre 5050 et 5241, l'utilisation des dates ^{14}C s'avère très problématique pour la fin du Néolithique ancien. Ainsi, pour certains auteurs, la durée totale du Rubané, *älteste Bandkeramik* incluse, s'échelonne entre 5600 et 4950 av. J.-C. (Lenneis et Stadler, 1995) et pour d'autres, entre 5300 et 5000 avant notre ère (Lanting, 1995).

I. Jadin propose, pour écarter les aberrations dues à l'effet vieux bois, de concentrer les analyses sur les matériaux à courte durée de vie comme les restes carpologiques ou osseux et de privilégier les datations par accélérateur. Pour le bassin de la Moselle, cet auteur isole douze dates qui répondent à ces critères parmi les 22 datations alors disponibles (Jadin, 2003, fig. 6-1.16). Il constate que les données sont globalement hautes, y compris pour le site de Marainville-sur-Madon attribué à l'extrême fin du rubané, ce qui l'amène à émettre l'hypothèse d'une apparition précoce en Lorraine de la technique du peigne pivotant (*ibid.*, p. 710). Pour prolonger l'initiative de I. Jadin, dans le cadre de l'ACR sur le Néolithique ancien en Lorraine, quinze nouvelles analyses par AMS ont été réalisées sur des matériaux

à courte durée de vie conservés au dépôt archéologique régional (tabl. 18). Parmi les résultats qui concordent avec la typo-chronologie, on relève que les datations des structures des étapes 5 et 5/6 sont globalement plus anciennes que celles des étapes 8 et 9, tandis que les cinq dates Grossgartach sont postérieures à toutes les dates rubanées de Lorraine du Nord. De même, à Marainville-sur-Madon, la maison M4 qui correspond à la deuxième phase d'occupation du site est datée postérieurement aux maisons M1, M2 et M3. Toutefois, on constate également que les datations des trois échantillons attribués à la phase 2 sont contemporaines voire pour l'une d'elles possiblement postérieure à celles des phases 8 et 9 et que la seule datation de la phase 7 est elle aussi postérieure à la phase 9.

Pour le Luxembourg, à partir des travaux de I. Jadin et A. Hauzeur, on dispose de 26 datations effectuées pour la plupart par accélérateur (tabl. 19). Si l'on écarte les deux dates de la maison 2 de Remerschen obtenues sur des charbons de hêtre qui sont manifestement plus jeunes que le Rubané et celle de la maison 6 de ce même site qui est trop ancienne, on constate que la dispersion des dates ^{14}C du Rubané du Luxembourg est sensiblement la même que celle des séries lorraines. Comme en Moselle, l'ordonnement chronologique de ces dates, tant en données brutes que calibrées, ne corrèle pas avec le phasage obtenu à partir des études céramiques.

Sans rouvrir ici le débat sur l'utilité des analyses ^{14}C , on peut cependant conclure qu'en l'état d'avancement de cette discipline, il n'est pas possible d'utiliser ces résultats pour une périodisation fine du Rubané du bassin de la Moselle.

Le Rubané de la Moselle dans le contexte de l'Europe du Nord-Ouest

CHAPITRE 3

3.1. SYNCHRONISATION AVEC LES AUTRES SÉQUENCES RÉGIONALES

Comme rappelé en introduction, dans les différents systèmes chronologiques, la dénomination des étapes et leur nombre varient d'une région à l'autre et les types de décors sont rarement définis de la même manière, du fait notamment des particularités stylistiques régionales ou locales. Par ailleurs, en fonction de l'état de la recherche, la documentation sur une région donnée peut comporter des manques qu'il est difficile de mesurer, une séquence qui paraît présenter un continuum pouvant comporter des hiatus. À titre d'exemple, on peut rappeler qu'il est probable, pour la Lorraine du Nord, que les variations importantes de certains décors entre les phases 2 et 3 ne témoignent pas d'un changement stylistique brutal mais résultent d'une insuffisance des données. À l'opposé, une abondance d'informations sur un segment chronologique peut aboutir à sous-phaser de manière détaillée l'évolution des styles céramiques. Trois « phases » chronologiques dans un secteur donné peuvent ainsi correspondre à une seule dans un autre. De tels phénomènes de hiatus et de dilatation sont difficiles à mettre en évidence sans courbes d'évolution des décors.

Ces différents paramètres rendent difficiles les comparaisons à longue distance. Pour établir des corrélations entre les différents systèmes, la première étape consiste donc à rechercher les critères de synchronisation les plus fiables entre chacune des séquences régionales. Dans un second temps, pour définir les groupes culturels et leurs éventuelles influences, il est nécessaire de pondérer chaque type de décor.

3.1.1. Méthodologie

Différentes méthodes ont été élaborées pour tenter de répondre aux questions qui viennent d'être posées. Pour paralléliser des séquences régionales, certains auteurs continuent d'utiliser les notions d'apparition et

disparition de décors considérés comme marqueurs chronologiques. Ceci est très largement sujet à caution car cela revient à chercher des fossiles directeurs tout en écartant *a priori* les questions liées à la perdurance, à la vitesse ou au sens de diffusion des innovations stylistiques. En outre, par nature, ce mode de synchronisation est extrêmement sensible aux problèmes de pollution (qui se rencontrent sur la quasi-totalité des sites rubanés du fait des superpositions d'occupations et du mode de constitution des ensembles) mais aussi à l'importance de l'échantillonnage : l'absence ou la présence d'un type dans une série est souvent liée à l'importance du corpus.

La statistique a également été sollicitée par différents chercheurs qui ont construit des séquences supra-régionales en intégrant dans une même analyse factorielle de correspondances les données issues de plusieurs régions considérées *a priori* comme relevant d'une même aire culturelle. Ainsi, E. Schmidgen-Hager a proposé un séquençage établi à partir de données provenant de Lorraine, du Luxembourg, de la Moselle allemande et de Rhénanie-Palatinat (Schmidgen-Hager, 1993a). De même, H. C. Strien, après avoir réalisé des périodisations pour le Neckar moyen et supérieur, le Wurtemberg, la haute et la basse Alsace, a regroupé l'ensemble des données de ces régions avec celles de certains sites champenois pour proposer un phasage commun à l'ensemble du Rubané du Sud-Ouest (Strien, 2000, p. 62). A. Zimmermann (Zimmermann, 1994, p. 193 à 205) quant à lui a conçu un programme informatique spécifique permettant de réaliser des calculs sur plusieurs volumes factoriels indépendants (*prokrust-ten Rotation*).

L'utilisation de ces méthodes paraît séduisante sur le plan de la statistique théorique mais elle postule l'existence de tendances évolutives communes à l'ensemble des groupes culturels, gommant en cela des aspects régionaux ou locaux qui peuvent parfois être prépondérants (Kneipp, 1998).

À la suite de P. J. R. Modderman, P. Stehli (Stehli, 1994, p. 140-142) a sélectionné les principaux motifs utilisés dans la vallée du Merzbach pour comparer leur évolution avec celle de la région voisine du Limbourg

hollandais. Cette approche, utilisée également par E. Schmidgen-Hager pour paralléliser sa séquence Moselle-Main avec celle du plateau d'Aldenhoven (Schmidgen-Hager, 1993a, fig. 69), est inspirée du mode de corrélation utilisé en palynologie. Comme pour ce domaine, la difficulté réside ici dans l'existence potentielle de hiatus dans les séquences et dans la possibilité d'anomalies locales qui peuvent faire passer au second plan les composantes principales de l'évolution des décors. À ces réserves près qu'il convient de toujours garder à l'esprit, cette méthode paraît actuellement la mieux à même de permettre des comparaisons de proximité et, de proche en proche, des corrélations à plus longue distance.

Aussi pour tenter de replacer le Rubané de Lorraine du Nord dans un contexte plus large que celui du bassin de la Moselle, plusieurs approches ont été conduites parallèlement. La première vise à synchroniser les courbes d'évolution des décors du bassin de la Moselle avec celles des différentes séquences régionales disponibles. La deuxième consiste à intégrer la donnée lorraine à celle des régions voisines pour effectuer des analyses factorielles de correspondance communes. Ces deux démarches nécessitent une harmonisation de la terminologie descriptive des décors utilisés par les différents auteurs, qui ici a été établie en référence à la liste-type utilisée pour la Lorraine. Pour ce faire, il a fallu dans certains cas regrouper par classe plusieurs variables du fait des différences de définition adoptées par chaque auteur, ce qui génère parfois une perte de précision pour les caractérisations régionales. Enfin, la recherche classique d'analogies a été menée au travers de l'iconographie disponible et demeure de ce fait nécessairement incomplète.

3.1.2. Le bassin de la Meuse

3.1.2.1. État de la recherche

La présence majoritaire, dans le spectre de l'industrie lithique du bassin de la Moselle, de silex mastrichtien dont l'origine vraisemblable se situe sur le cours moyen de la Meuse (Blouet et Decker, 1993; Schmidgen-Hager, 1993a; Hauzeur, 2006; Allard, 2005), incite d'abord à rechercher des comparaisons avec le Rubané de la Hesbaye et du Limbourg hollandais. La part prise dans certains ensembles de Lorraine et du Luxembourg par les bandes délimitées à remplissage d'impressions au poinçon ou au peigne (P14, P402, P44 – bandes 55 – et P50 – bande s64), qui a conduit M. Dohrn-Ihmig à envisager l'existence d'un groupe stylistique Moselle-Meuse, milite dans le même sens.

3.1.2.1.1. Le Limbourg hollandais

Pour le sud des Pays-Bas, on dispose d'une périodisation établie en 1970 par P. J. R. Modderman sur la base, d'une part, de l'évolution typologique des bâtiments des sites de Stein, Sittard et Esloo et, d'autre part, de l'apparition et la disparition de 39 critères

décoratifs. La nomenclature de P. J. R. Modderman recense 18 catégories de décors, numérotées de AI à FIII (Modderman, 1970, p. 123) qui, dans ses grandes lignes, peut être transposée à la liste-type lorraine (tabl. 20A). Comme rappelé au 1.3.1, cet auteur subdivise le Rubané en une phase I définie par la présence de bâtiments à dispositif central en Y et une phase II où ce type de construction a disparu. Selon lui (Modderman, 1985, tabl. 2), la phase la plus ancienne (Ia) n'est pas attestée dans le Limbourg hollandais où le Rubané débute avec le Ib, caractérisé par des bandes larges composées de deux ou trois lignes incisées (décor AI; P6 et P7 de Lorraine du Nord), des bandes à remplissage de hachures transversales lâches (décor BII; P19 de Lorraine du Nord) ou de semis inorganisés d'impressions au poinçon (décor DI; P16 de Lorraine du Nord) ainsi que par des bandes étroites remplies d'une rangée d'impressions (décor BI; P12 de Lorraine du Nord) et la présence exclusive de bords non décorés. Le Ic comprend la même gamme de décors auxquels s'ajoutent des bords décorés d'une rangée d'impressions ainsi que d'autres ornés de « notes de musique », type non attesté dans le bassin de la Moselle. Le Id, qui correspond au Rubané moyen de P. J. R. Modderman, voit quant à lui apparaître les bords combinant une ligne incisée et une rangée d'impressions (B801 de Lorraine du Nord), ceux décorés de deux rangées d'impressions (B5 de Lorraine du Nord) et des bandes remplies de rangées d'impressions au poinçon (décor DII; P14 de Lorraine du Nord).

Le début du Rubané récent (IIa) conserve la quasi-totalité des types de la phase précédente et se distingue surtout par l'émergence des bandes constituées d'incisions rapprochées (décor AII, P10 + P11 de Lorraine du Nord) et de celles associant une ligne incisée et une rangée d'impressions au poinçon (décor E1; P25 de Lorraine du Nord). Le Iib voit disparaître les bords sans décors et apparaître ceux ornés d'une ou plusieurs lignes incisées (B7 de Lorraine du Nord) ou de trois rangées d'impressions au poinçon (B6 de Lorraine du Nord). Dans le même temps, pour les motifs principaux apparaissent des remplissages de hachures croisées régulières (décor CI; P36 de Lorraine du Nord), des losanges en impressions simples tapissant la panse (décor FIII, P24 de Lorraine du Nord) et des motifs constitués d'une ligne incisée encadrée par des rangées d'impressions au poinçon (décor EII, P27 de Lorraine du Nord) ou au peigne à deux dents (décor EIII; P403 de Lorraine du Nord). La gamme de la fin du Rubané récent du Limbourg (IIc) est similaire à celle du Iib mais s'y ajoutent les motifs principaux à remplissage d'incisions longitudinales (décor AIII; P38 + P39 de Lorraine du Nord) et transversales inorganisées (décor BIII; P37 de Lorraine du Nord) ou ceux constitués d'une rangée d'impressions (décor FI; P23 de Lorraine du Nord) ainsi que des bords ornés au peigne traîné (B131 de Lorraine du Nord).

Le Rubané final (IId) se caractérise par la disparition des types Flomborn (décors AI, BI, BII et DI), l'apparition des motifs principaux à remplissage de hachures croisées inorganisées (décor CII; P35 de Lorraine du

A / Motifs principaux Limbourg

Groupes Lorraine	P10	P11	P12	P14	P16	P19+P20+P21	P2+P3+P6	P23+P24	P25	P27	P35	P36	P37	P38	P44/1	P44/2	P46	P7	Total	Total maisons		
Bandes Modderman 1970	A1-2	A2	B1	D1-2+D2	D1	B2	A1b+A1	F1+F3	E1	E2	C2	C1	B3	A3	F2	D3	A4	A1a	Total	Total maisons		
Ib	0,7		0,7	0,7	13,4	0,7	62,0			2,1									19,7	142	7	
Ic	13,0		13,0	4,3	13,0	8,7	17,4												30,4	23	6	
Id				15,4			30,8												53,8	13	4	
Ila	2,0	17,2		40,4	2,0	1,0	31,3												6,1	99	5	
Ila/b		28,9	2,6	52,6	7,9		7,9														38	3
Ilb	4,7	16,3	1,2	58,1	2,9	0,6	11,0	1,7	1,2	2,3											172	6
Ilc	8,8	19,4	1,4	47,7	1,9	0,5	2,8	1,9		1,4			1,4	12,0					0,9		216	12
Ild	6,2	14,8		27,2				7,4			11,1	1,2		12,3	3,7	16,0					81	8
Total	38	110	10	289	36	6	155	13	2	10	9	1	3	36	3	13	2	48	784	51		

A / Bords Limbourg

Groupes Lorraine	B1	B10	B11	B12	B131	B141	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B801	B802	Total	Total maisons
Bandes Modderman 1970	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Total	Total maisons
Ib	88,1							2,4				7,1	2,4		42	7
Ic	67,9							28,6					3,6		28	6
Id	83,3								16,7						6	4
Ila	29,4						2,9	26,5	2,9	29,4	5,9	2,9			34	5
Ila/b	5,0						5,0	35,0		40,0			10,0	5,0	20	3
Ilb	1,2		1,2				1,2	25,0		45,2	23,8	1,2	1,2		84	6
Ilc	1,2	8,2			2,4	2,4		14,1		54,1	14,1	3,5			85	12
Ild			6,9		6,9	10,3				55,2	20,7				29	8
Total	74	7	3		4	5	3	58	1	119	40	10	2	2	328	51

B / Motifs principaux Hesbaye

Groupes Lorraine	P12	P19 à P21	P6+P7+P9	P16	P14	P25	P10+P11	P27	P403	P36	P24	P38	P23+P24	P37	P44+P48	P35	P44+P50	P46	Total	Total fosses	
Bandes Modderman, 1970	B1	B2	A1	D1	D2	E1	A2	E2	E3	C1	F3	A3	F1	B3	F2	C2	D3	A4	Total	Total fosses	
Ila			16,7	16,7	50,0			16,7												6	1
Ilb	4,5	4,5	9,1	47,7	4,5	15,9	4,5	2,3					2,3			2,3	2,3			44	3
Ilc	2,5		12,5	4,0	46,0	4,0	13,5	2,5	1,5		0,5	8,0	3,5		1,5					200	15
Ilc/d	1,3	0,3	8,7	2,2	20,2	0,6	10,3	1,3		0,3	0,6	6,7	11,9	0,6	6,4	1,9	26,0	0,6		312	24
Ild	0,4	0,4	2,9	12,3	0,4	9,8	1,0	0,6	1,0		8,5	16,0	0,4	5,8	2,3	37,0	1,0			481	56
Total	13	5	71	16	238	14	113	17	6	7	3	78	122	4	51	18	260	7	1043	99	

B / Bords Hesbaye

Groupes Lorraine	B1	NP	B2+B3	B801	B5	B7	B6	B131	B11 à B16	Total	Total fosses
Bandes Modderman, 1970	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Total	Total fosses
Ila					100					1	1
Ilb	10,0				65		25,0			20	3
Ilc	13,3		8,6		63	2,9	9,5	2,9		105	15
Ilc/d	6,7		10,3		31	1,2	10,9	1,2	38,8	165	24
Ild	10,5	0,3	13,2		29	0,7	8,1	1,7	36,1	296	56
Total	58	1	65		218	7	57	10	171	587	99

C / Motifs principaux Hainaut

Groupes Lorraine	P2+P3+P4	P10+P11	P38	P25+P27	P24+P31	P39	P14	P46	P44	P44	P48 à P50	Total
Bandes Constantin 1985	12	13	31	61+62	72+93	32	42	53+55	52	51+54	56	
1	16,9	10,8	6,0	8,4	7,2	6,0	44,6					83
2	1,9	1,9	7,5	1,9	11,3	15,1	26,4	9,4	3,8	20,8		53
3	1,6	9,9	9,4	1,0	7,3	10,4	24,0	9,4	3,6	18,8	4,7	192
Total	30	42	58	10	26	65	139	23	61	47	65	566

C / Bords Hainaut

Groupes Lorraine	B3	B5	B6	B131	B141	B16	Total
Bandes Constantin 1985	21	22	23	32	31+33	34	
1	20,9	64,2	14,9				67
2	11,1	44,4	24,4	4,4	15,6		45
3	10,7	39,9	19,6	7,7	19,6	2,4	168
Total	37	130	54	15	40	4	280

Tabl. 20 – Évolution des décors dans le bassin de la Meuse à partir des périodisations de Modderman (1970), Jadin (2003) et Constantin *et al.* (2010a).

Nord) mais surtout par le développement des décors d'impressions simples au peigne à dents multiples utilisés tant pour les bords (B141 de Lorraine du Nord) que pour les motifs principaux (décors DIII et FII ; P44 de Lorraine du Nord).

Pour tenter une synchronisation de la séquence du Limbourg avec celles de la Moselle, il convient dans un premier temps d'harmoniser les critères descriptifs entre les deux régions puis de dresser l'évolution pondérée des décors selon le phasage proposé par P. J. R. Modderman. Ceci se heurte d'une part à l'absence de données chiffrées dans les publications pour les phases Ib à Id et d'autre part à l'imprécision de la définition de certains types de décor. C'est pourquoi cet exercice n'a été possible que pour les sites de Stein et Esloo pour lesquels un inventaire a pu être dressé par maison, sur la base des déterminations fournies par P. J. R. Modderman pour les phases IIa à IIc (Modderman, 1970, p. 42). Sans accès direct au matériel, il était difficile de regrouper les fragments appartenant à un même vase et c'est pourquoi les décomptes sont exprimés en tessons. L'iconographie détaillée fournie dans la publication d'origine (chaque tesson décoré est illustré) a permis de compléter cet inventaire pour les phases Ib à Id et de reconstituer le corpus des motifs de bords. Ce sont également les illustrations qui ont servi de base pour réattribuer certains motifs à la liste-type lorraine. Il n'a cependant pas toujours été possible de séparer, au sein des types DIII et FII de Modderman, ceux réalisés au peigne à deux dents de ceux exécutés au peigne à dents multiples. Le corpus total ainsi reconstitué correspond à cinquante unités d'habitation et comprend 784 motifs principaux et 328 décors de bords. Un premier regroupement en huit phases peut ainsi être effectué sur la base du séquençage proposé par P. J. R. Modderman, ce qui permet une première pondération de l'évolution des différents décors (tabl. 20A).

Malgré les imprécisions dues à la méthodologie retenue par cet auteur pour la construction de ses phases, on peut cependant proposer des parallèles entre la phase 2 de Lorraine du Nord et le Ic2 du Rhin inférieur, la phase 3 et le Id, la phase 4 et le IIa, la phase 5 et le IIb, les phases 5/6 et 6 et le IIc. Le IIc pourrait éventuellement être corrélé avec les phases 6/7, 7 et 8 de Lorraine du Nord mais dans cette hypothèse, le Rubané final du Limbourg hollandais ne comporterait aucun décor au peigne pivotant. Enfin, la phase 9 de Lorraine du Nord semble absente sur la basse vallée de la Meuse.

3.1.2.1.2. La Hesbaye

Pour la moyenne Belgique, la thèse de I. Jadin constitue à ce jour le travail le plus abouti en matière de chronologie. La zone de peuplement rubané de Hesbaye jouxte celle du Limbourg hollandais, ce qui pour I. Jadin justifie le recours à la chronologie établie par P. J. R. Modderman (Jadin, 2003, p. 208-220). Toutefois, cet auteur souligne les lacunes du système descriptif adopté aux Pays-Bas, notamment en ce qui concerne la technique du pointillé-silloné ou les peignes à dents multiples utilisés en impression

pivotante ou traînés. Ces limites étant posées, I. Jadin présente un inventaire détaillé de 587 décors de bord et 1043 motifs principaux provenant de 285 fosses, dont 99 comptant plus de cinq éléments de décors, des sites de Darion « Colia », Hollogne « douze Bonniers », Oleye « Al Zèpe », Waremmes « Lonchamps », Wange « Neerhespenveld » et Overhespen « Sint-Annaveld ». Ces données sont présentées par structures attribuées chacune à l'une des phases de P. J. R. Modderman. La séquence n'est véritablement documentée qu'à partir du IIb. En effet, aucune structure comprenant cinq décors ou plus n'est antérieure au IIa et cette phase n'est représentée que par une fosse d'Hollogne (89070) qui totalise six décors principaux et un décor de bord. Par ailleurs, l'auteur introduit un stade intermédiaire entre le IIc et le IId et précise qu'une part des structures attribuées au IId pourrait relever d'une phase non représentée en Limbourg hollandais (IIe) en raison de la présence majoritaire de décors au peigne à dents multiples pivotant (Jadin, 2003, p. 220). Cette technique n'est en effet pas recensée dans la liste-type de P. J. R. Modderman.

Contrairement à ce qui a été pratiqué pour le site d'Esloo, il n'est pas possible de reconstituer l'inventaire détaillé de ces séries du fait du caractère limité de l'iconographie. On peut cependant tenter des rapprochements avec la liste-type de Lorraine du Nord en regroupant plusieurs thèmes décoratifs, notamment ceux réalisés au peigne pour les fosses comptant plus de cinq éléments de décor (tabl. 20B).

D'emblée, on constate des divergences notables avec la séquence d'Esloo. Les bandes de type Flomborn AI, BI, DI et BII cumulent encore 18,1 % au IIb de Hesbaye et 19 % au IIc, alors que dans le Limbourg hollandais ces types ne totalisent plus que respectivement 5,7 % et 6,4 % aux mêmes phases. Les bandes remplies de rangées d'impressions (DII, P14 de Lorraine du Nord) sont à des taux comparables aux phases IIb et IIc (47,7 % puis 46,0 % en Hesbaye ; 58,1 % puis et 47,6 % en Limbourg) mais ce type totalise encore 27,2 % à la phase IId en Limbourg et seulement 12,3 % en Hesbaye. À cette même phase, les décors au peigne représentent 19,7 % des motifs principaux aux Pays-Bas et 44,4 % en Belgique. Eu égard à la proximité des deux zones d'étude, il est peu probable que ces disparités résultent de variations géographiques. De fait, ces distorsions sont inhérentes à la méthodologie retenue, le classement par présence-absence étant par nature très aléatoire. Ainsi, la fosse 67 d'Hollogne, attribuée au IIc par I. Jadin du fait de la présence de deux types AIII et un type FI pour 29 éléments décoratifs, présente un corpus (Jadin, 2003, tabl. 2-5 et fig. 2/71 et 2/72) très proche des maisons 28, 37 et 64 d'Esloo classées dans le IIa par P. J. R. Modderman. À l'opposé, la fosse 87100 d'Oleye (*ibid.*, tabl. 2-3 et fig. 2/46), au sein de laquelle les décors au peigne sont minoritaires et qui ne présente aucun motif pivotant, est attribuée au IId, tout comme la fosse 88024 de ce même site qui totalise treize décors principaux sur 22 réalisés au peigne à dents multiples, dont une part importante réalisée en impression pivotante (*ibid.*, tabl. 2-3 et fig. 2/51 et 2/52).

3.1.2.1.3. Le Hainaut

Pour le Hainaut, une périodisation locale a été récemment proposée (Constantin *et al.*, 2010a, p. 22-25) à partir du mobilier des six sites actuellement connus dans le bassin de la Dendre. Le Rubané de ces secteurs est subdivisé en trois phases, la première ne comportant aucun décor au peigne, la deuxième étant marquée par le développement de ces instruments et la troisième étant caractérisée par l'utilisation de la technique pivotante.

La proximité stylistique du Rubané du Hainaut avec celui de la Hesbaye et du Limbourg est soulignée par les auteurs, la phase 1 étant synchronisée avec le Ib de P. J. R. Modderman et les phases 2 et 3 avec le IIc et le IId du Limbourg hollandais et du Rhin inférieur. La présence dans certains ensembles d'Aubechies «Coron-Maton» (ACM) et de Ormeignies «La Petite Rosière» (BPR) de peignes à dents multiples utilisés selon la technique du trémolo, constitue cependant une particularité avec la phase IId de Modderman qui est soulignée. Par ailleurs, l'utilisation préférentielle des rubans remplis de sillons croisés (type 33 de C. Constantin; P35 + P36 de Lorraine du Nord), formés de sillons au peigne traîné (types 53 et 55 de C. Constantin; P46 de Lorraine du Nord) ou d'impressions au peigne bordées sur un côté par une incision (type 52 de C. Constantin; bandes 52 de P44 de Lorraine du Nord), est relevée comme étant une particularité locale du site de «La Petite Rosière».

La liste-type adoptée pour le Hainaut (Constantin *et al.*, 2010a, p. 15-16) est nettement plus détaillée que celle utilisée par P. J. R. Modderman et, à l'exception de quelques types rares, peut aisément être transposée dans celle utilisée en Lorraine (tabl. 20C), ce qui permet des comparaisons pondérées avec les séquences du bassin de la Moselle.

La phase 1 du Hainaut peut être corrélée avec les phases 4 et 5 de Lorraine de par les taux élevés de bords décorés de deux rangées (B5) ou plus (B6) d'impressions au poinçon et la part prise par les décors de type P14 et P38 + P39. La phase 2 du Hainaut peut être synchronisée avec les phases LN5/6 et LN6 de par le développement des décors au peigne, mais on relève une différence significative entre les deux régions pour ce qui concerne les peignes à deux dents, types dominants dans le bassin de la Moselle et qui sont faiblement documentés sur la Dendre. La phase 3, caractérisée par le développement des peignes à dents multiples pivotants, peut être corrélée avec les phases 7 et 8 de Lorraine du Nord, mais dans le Hainaut cette technique est employée pour le remplissage de larges bandes curvilignes, types rares dans le bassin de la Moselle.

3.1.2.2. Les séquences recalculées du bassin de la Meuse

Pour tenter de synchroniser de façon plus précise les séquences du bassin de la Meuse avec celles du bassin de la Moselle, de nouveaux calculs ont été réalisés. À partir de la donnée fournie dans les publications d'origine, chaque vase a été décrit selon la liste-type établie pour la Lorraine, ce qui permet de dresser l'inventaire

des décors du Limbourg (annexe 18-2-1) et du Hainaut (18-1-1). Cet exercice n'a pu, en l'absence de documentation suffisante, être réalisé pour la Hesbaye.

407 types de décors (64 de bord, 269 principaux et 74 intégrés) sont répertoriés qui, pour 311 d'entre eux (52 de bords, 197 principaux et 62 intégrés), sont également connus en Lorraine. Les 96 types supplémentaires (fig. 76 à 78) correspondent soit à des bandes caractéristiques des phases anciennes du Rubané, non documentées en Lorraine (NP67, NP70 et NP92), soit à des bandes larges réalisées au peigne à dents multiples utilisé en impression simple (bandes 49 et 55), pivotante (bandes 63 et 64) ou pour réaliser des incisions (bandes 40 et 41), types connus en Lorraine mais sur des rubans généralement plus étroits.

Comme pratiqué pour la construction de la séquence lorraine, ces décors de base ont été regroupés préalablement aux calculs statistiques. Si la plupart des groupes ainsi constitués sont identiques à ceux retenus pour la Lorraine, une distinction a cependant été effectuée au sein des bords B6 (B6/1 : trois rangées d'impressions; B6/2 : quatre rangées et plus) et au sein des motifs principaux P14 (P14/1 : trois ou quatre rangées d'impressions; P14/2 : cinq rangées et plus) pour tenir compte des observations de C. Constantin qui accorde à ces critères une valeur chronologique (Constantin *et al.*, 2010a, p. 24). De plus, pour compenser la faiblesse des effectifs ou relativiser certaines difficultés de détermination dues à l'iconographie, il a également été procédé au regroupement des bandes à remplissage d'incisions longitudinales régulières P38 et irrégulières P39, de celles composées de trois lignes incisées ou plus serrées I11 et P11 ou relativement espacées I10 et P10, des bandes vides rythmées de une (P2) ou deux (P3) grosses ponctuations, de celles constituées de cordons (P17 et P18), de celles réalisées au peigne à deux dents en impression simple (P401 et P402), au peigne à dents multiples en impression pivotante (I48 et I49) ainsi que de l'ensemble des décors à remplissage de hachures transversales serrées (P20, P21 et P37). Sur ces bases, des analyses factorielles de correspondances ont été réalisées successivement pour le Limbourg et pour le Hainaut. Cet exercice n'a pu, en l'absence de documentation suffisamment détaillée, être réalisé pour la Hesbaye.

En ce qui concerne le Limbourg, une analyse factorielle de correspondance a été effectuée en prenant en compte toutes les fosses et tombes des sites de Stein et Esloo comptant au moins deux éléments de décors, soit 200 structures totalisant 1246 décors principaux, 619 décors de bords et 199 décors intégrés. La projection de l'axe 1 sur l'axe 2 (annexe 18-2-2) forme une parabole débutant par les éléments considérés comme les plus anciens par P. J. R. Modderman et s'achevant par les éléments les plus récents, ce qui donne une valeur chronologique à l'ordonnement. Le dendrogramme obtenu par l'application de la méthode de Ward (annexe 18-2-3) permet d'isoler cinq phases numérotées de 1 à 5, les sous-embranchements inférieurs déterminant deux stades au sein des phases 1, 3 et 4. La phase 5 se divise également en deux sous-ensembles, le second étant principalement constitué par les tombes

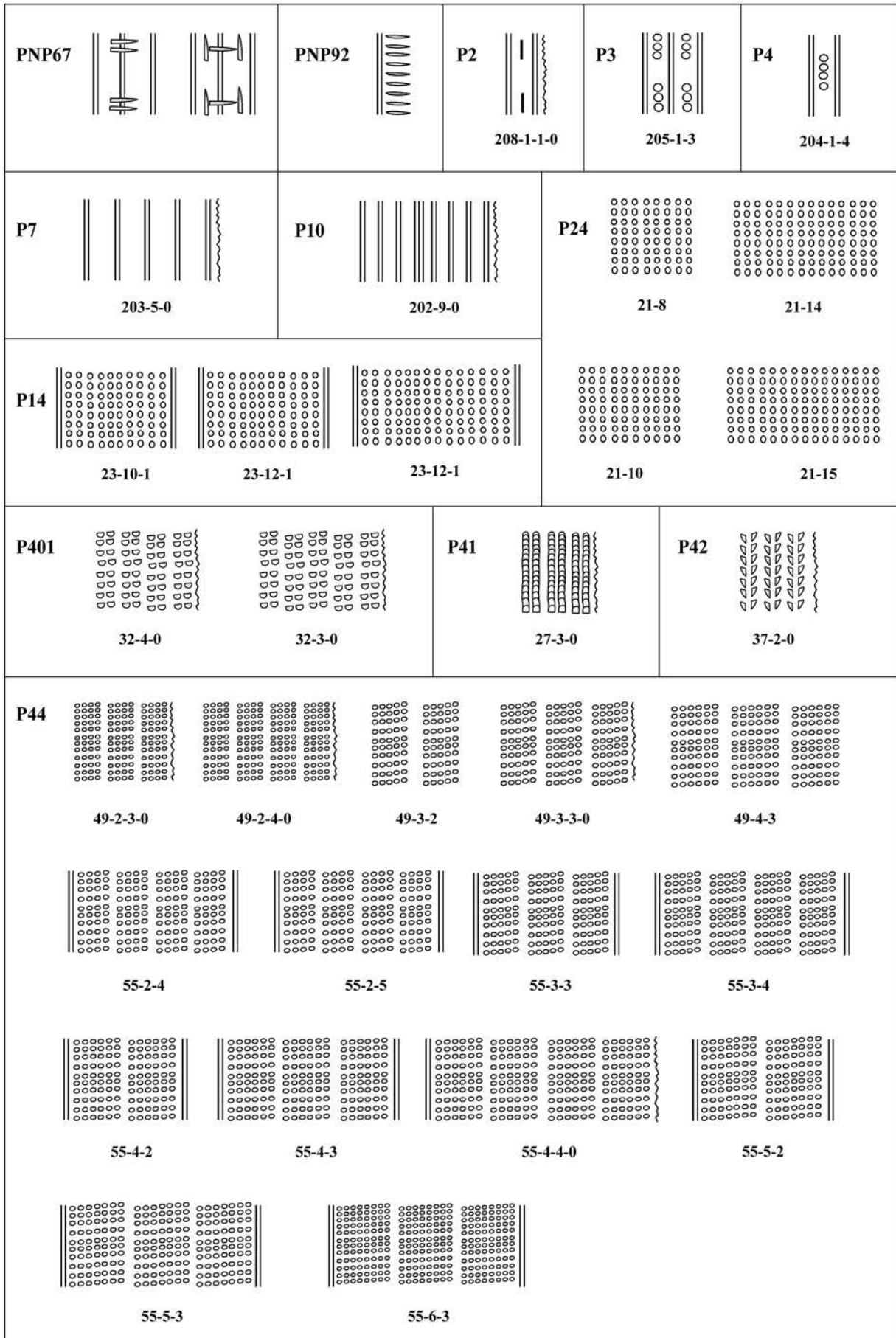


Fig. 76 – Motifs particuliers utilisés pour les séquences de la Meuse (motifs principaux).

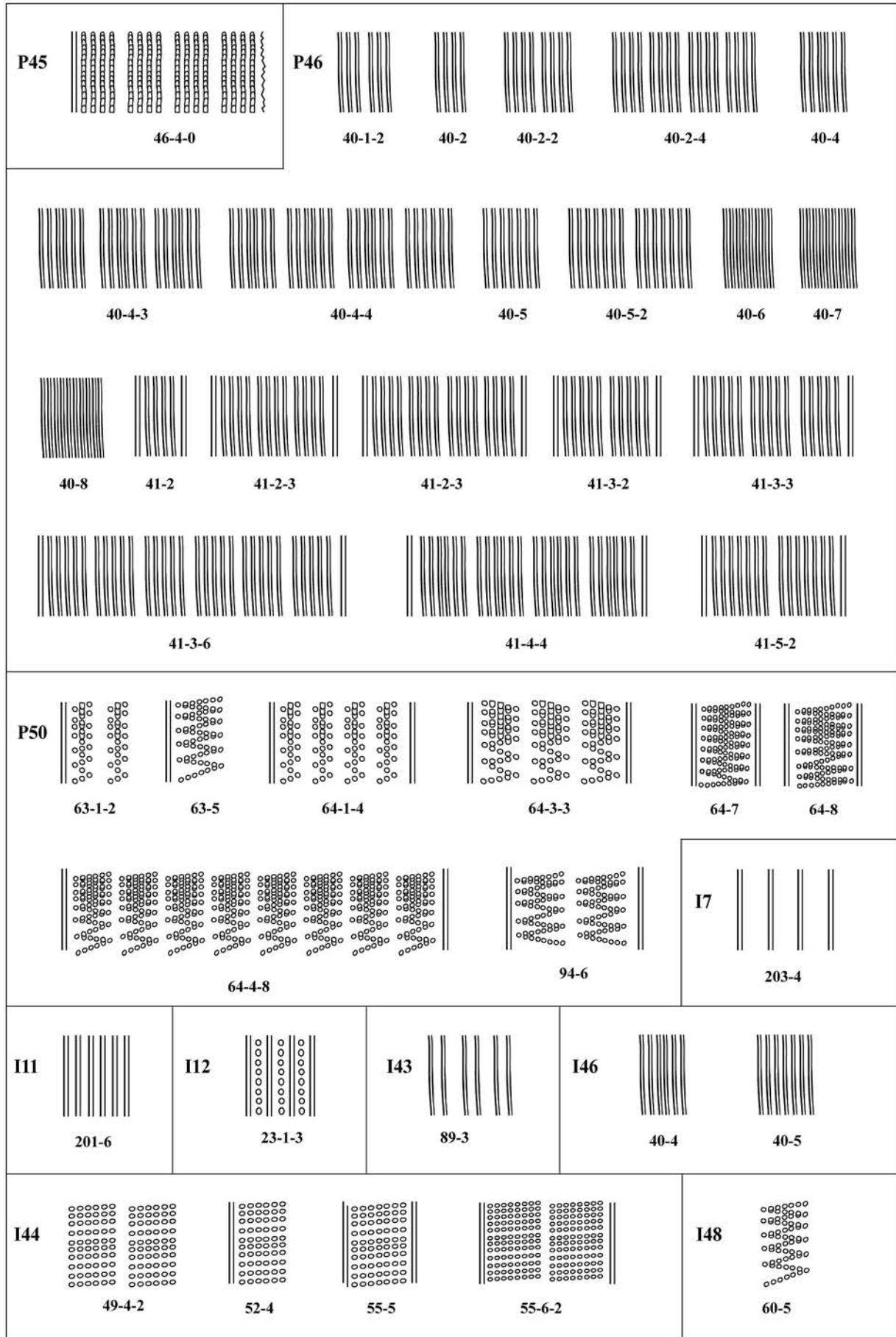


Fig. 77 – Motifs particuliers utilisés pour les séquences de la Meuse (motifs principaux et intégrés).

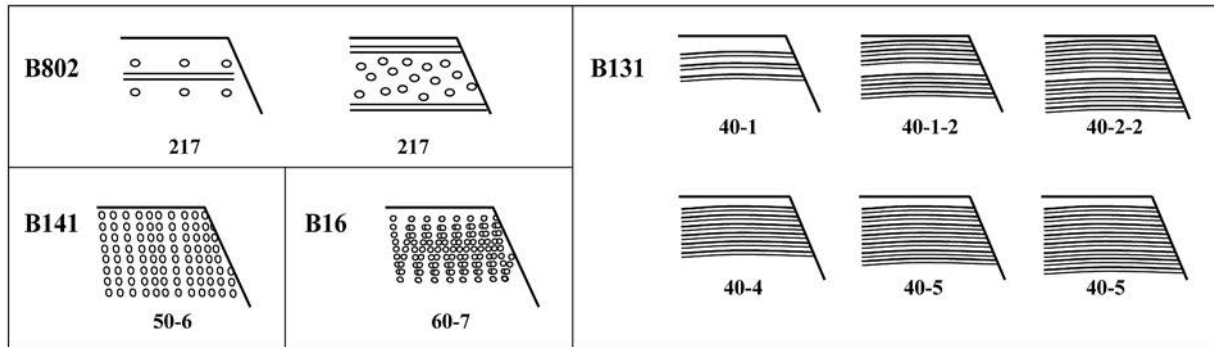


Fig. 78 – Motifs particuliers utilisés pour les séquences de la Meuse (motifs de bord).

de la nécropole d'Esloo, ce qui confère à ce groupement un caractère plus fonctionnel que chronologique. La sériation barycentrée (annexe 18-2-4) fournit un ordonnancement différent de celui proposé par P. J. R. Modderman. Toutes les unités d'habitation attribuées au Ib par cet auteur sont placées au sein de la phase 1 du Limbourg mais celles attribuées au Ic ou au Id sont ventilées dans les phases 1 et 2. Le IIa comprend quant à lui un bâtiment attribué à la phase 2, trois à la phase 3/1 et un à la phase 3/2. Le IIb correspond à des ensembles des phases 3/2 et 4/1, tandis que le IIc comprend des unités attribuées aux phases 3/1, 3/2, 4/1 et 4/2. Enfin, le IId englobe les phases 4/2 et 5 mais aussi une structure attribuée à la phase 3/2. Cependant, les données pondérées issues de la nouvelle sériation (annexe 18-2-5) retracent une évolution des décors nettement plus progressive que celle résultant du séquençage proposé par P. J. R. Modderman, ce qui conforte la fiabilité de l'ordonnancement obtenu par l'AFC.

Les sites du Hainaut quant à eux fournissent 102 fosses utilisables qui totalisent 389 décors de bord, 529 principaux et 141 intégrés, soit moitié moins que les ensembles du Limbourg. Cette relative faiblesse des effectifs explique les résultats de l'AFC, qui ne sont pas totalement satisfaisants, avec un coefficient d'inertie cumulée de 14,9 % pour les deux premiers axes. Toutefois, la projection de l'axe 1 sur 2 (annexe 18-1-2) fournit une image globalement parabolique, la courbe débutant par les ensembles considérés comme les plus anciens par C. Constantin (BVA, BCCE1, ACME1) et s'achevant par des structures à céramique décorée au peigne pivotant. Le dendrogramme (annexe 18-1-3) permet d'isoler cinq phases numérotées de 1 à 5, la première se subdivisant en deux stades dès le troisième niveau d'embranchement. L'existence de la phase 5 peut être considérée comme hypothétique car les ensembles qui la composent ne totalisent que 24 décors.

Par ailleurs, au cinquième niveau d'embranchement du dendrogramme, la phase 2 se décompose en deux sous-ensembles (2/1 et 2/2) qui n'ont pas nécessairement de valeur chronologique. En effet, 2/2, composée à 70 % de décors provenant d'Ormeignies « La Petite Rosière » (BPR), se distingue de 2/1 essentiellement par une plus forte occurrence des bandes à remplissage d'incisions longitudinales P38 et P39 et de certains autres motifs rares dans le bassin de la Meuse. Dans le Hainaut, ces

décors (P17 + P18, P20 + P21 + P37, P34, P35 + P36) totalisent 33 exemplaires qui proviennent pour la plupart (24 exemplaires) du site de « La Petite Rosière », et il est donc vraisemblable que, dans ce secteur, ces décors rares constituent un marqueur culturel plus que chronologique (cf. *infra*). L'évolution des principaux décors (annexe 18-1-5) présente des progressions régulières pour la plupart des motifs, ce qui indique que la séquence est pratiquement stabilisée.

La corrélation des séquences du Limbourg et du Hainaut peut être effectuée par synchronisation des courbes d'évolution des principaux décors. Le début de la séquence du Hainaut (HT1/1) peut être corrélé avec la phase 3/2 du Limbourg (LI3/2) par les taux de B5 (HT1/1 : 60,7 % ; LI3/2 : 57,6 %), B6 (HT1/1 : 18,0 % ; LI3/2 : 20,0 %), les maxima de P14 (HT1/1 : 1,5 % ; LI3/2 : 54,8 %), les faibles taux de P38 + P39 (HT1/1 : 1,5 % ; LI3/2 : 4,6 %) et l'absence de décor au peigne, tant en ce qui concerne les bords que les motifs principaux ou intégrés.

La seconde phase du Hainaut (HT1/2) se synchronise avec LI4/1 par l'évolution des mêmes décors B5 (HT1/2 : 46,9 % ; LI4/1 : 57,7 %), B6 (HT1/2 : 20,4 % ; LI4/1 : 20,2 %), P10 + P11 (HT1/2 : 13,0 % ; LI4/1 : 14,0 %), le recul de P14 (HT1/2 : 31,5 % ; LI4/1 : 37,7 %), le début de l'essor de P38 + P39 (HT1/2 : 11,1 % ; LI4/1 : 10,1 %) et l'apparition des décors au peigne, tant sur le bord (HT1/2 : 10,1 % ; LI4/1 : 2,0 %) que sur les motifs principaux (HT1/2 : 7,5 % ; LI4/1 : 1,0 %).

La phase 2 du Hainaut (HT2) se synchronise avec la phase 4/2 du Limbourg, pour les bords, par la poursuite du recul de B5 (HT2 : 38,5 % ; LI4/2 : 54,8 %), des taux proches pour B6 (HT2 : 14,9 % ; LI4/2 : 21,5 %) et B10 (HT2 : 8,1 % ; LI4/2 : 11,9 %), et le début de l'essor des peignes à dents multiples (HT2 : 16,1 % ; LI4/2 : 9,6 %). En ce qui concerne les motifs principaux, on relève également de bonnes convergences, avec les reculs concomitants de P10 + P11 (HT2 : 7,6 % ; LI4/2 : 8,8 %) et P14 (HT2 : 21,3 % ; LI4/2 : 25,7 %), les taux comparables de P23 + P24 (HT2 : 9,5 % ; LI4/2 : 14,6 %) et P38 + P39 (HT2 : 22,3 % ; LI4/2 : 21,1 %), les maxima de P23 + P24 + P31 (HT2 : 10,9 % ; LI4/2 : 14,6 %) et l'essor des peignes à deux dents (HT2 : 2,9 % ; LI4/2 : 2,9 %) ou plusieurs dents (HT2 : 21,3 % ; LI4/2 : 7,0 %).

Les phases 3 et 4 du Hainaut (HT3 et HT4) corrént avec la phase 5 du Limbourg qui ne peut être subdivisée de par l'insuffisance des effectifs (hors mobilier des tombes : 49 décors de bords, 115 principaux et 5 intégrés). Dans les deux régions, cette phases chronologique se caractérise, pour les bords, par la poursuite du recul de B5 (HT4 : 27,9 % ; LI5 : 25,0 %) et B6 (HT4 : 9,3 % ; LI5 : 11,0 %) et des taux similaires pour B10 (HT4 : 4,7 % ; LI5 : 4,7 %). Pour ce qui concerne les bords décorés au peigne, le Limbourg présente des taux sensiblement supérieurs au Hainaut (deux dents : HT4, 7,0 % ; LI5, 9,4 % ; dents multiples : HT4, 35,0 % ; LI5, 43,8 %), ce qui est en partie corrigé si l'on soustrait des calculs le mobilier des tombes qui semble avoir fait l'objet d'une sélection (hors tombes : LI5 : peigne à deux dents, 7,2 % ; peigne à dents multiples, 41,1 %). La seule particularité notable du Hainaut réside dans l'utilisation de la technique pivotante qui, encore absente à la phase HT3, marque un essor soudain à la phase HT4 (16,3 % pour les bords, 11,7 % pour les principaux et 23,5 % pour les intégrés). Cette technique semble inconnue dans le Limbourg mais il s'agit peut-être là d'un biais méthodologique. En effet, l'utilisation des peignes en trémolo est difficile à déterminer à partir de l'iconographie et certains vases des fosses 90 et 234 de Stein (Modderman, 1970, pl. 210 et 215) pourraient, d'après les clichés, être ornés selon cette technique.

La phase 5 du Hainaut, dont l'existence est hypothétique, ne trouve pas de correspondance dans le Limbourg. Elle se caractérise par la dominance absolue des décors au peigne (85,5 % pour les bords, 71,4 % pour les principaux et 33,3 % pour les intégrés), avec un essor de la technique pivotante (85,7 % pour les bords, 50 % pour les principaux et 33,3 % pour les intégrés).

Bien que plus de 150 km séparent les provinces du Limbourg et du Hainaut, la très grande proximité stylistique de ces deux régions permet la réalisation d'une AFC commune. Pour éviter les interférences dues à la particularité du mobilier issu des sépultures, cette étude statistique n'a porté que sur les 279 fosses d'habitat comprenant au moins deux éléments décoratifs, ce qui représente un corpus total de 3089 décors. La fiabilité statistique des calculs est améliorée par rapport aux deux séquences régionales (inertie cumulée des deux premiers axes = 15,33 %). La projection de l'axe 1 sur 2 (annexe 18-4-2) dessine une image parabolique décentrée à droite, la courbe débutant par les structures attribuées à la phase 1/1 du Limbourg et s'achevant par les fosses datées de la phase 5 du Hainaut. La classification hiérarchique ascendante, établie selon la méthode de Ward à partir des valeurs factorielles des deux premiers axes (annexe 18-4-3), permet d'isoler, au deuxième niveau d'embranchement, trois ensembles qui correspondent, pour le premier au Rubané ancien, pour le second au Rubané moyen et récent et pour le troisième au Rubané final. Le troisième niveau d'embranchement du dendrogramme détermine six phases à valeur chronologique qui se subdivisent, pour la première en trois stades (ME1/1, ME1/2 et ME1/3) et pour les troisième et quatrième en deux stades (ME3/1 et

ME3/2 ; ME4/1 et ME4/2). La sériation barycentrée (annexe 18-4-4) montre une bonne diagonalisation des décors, débutant par les thèmes classiques du Rubané ancien et s'achevant par ceux du Rubané final. L'évolution pondérée des décors par phase (annexe 18-4-5 et tabl. 21) retrace la croissance et la décroissance progressives de tous les décors, ce qui montre que la séquence est stabilisée, à l'exception de la phase ME6 qui est insuffisamment documentée.

Si l'on écarte les structures comprenant moins de quatre décors, dont le classement est plus aléatoire, le stade 1/1 de la Meuse est constitué par toutes les structures de la phase 1/1 du Limbourg, tandis que le stade 1/2 regroupe 20 des 24 structures de LI1/2. Le stade ME1/3 comprend quatre fosses attribuées à LI1/2 et sept autres à LI2. La phase ME2 comprend deux fosses de LI2, douze fosses de LI3/1 et la fosse BCC80 qui est datée de HT1/2. Toutefois, cette structure, située à la transition entre la phase ME2 et ME3/1 ne suffit pas pour faire débiter la séquence du Hainaut à ce stade chronologique. La phase 3/1 de la Meuse est constituée de onze fosses attribuées à LI3/1, quinze autres à LI3/2, dix à HT1/1 et une à HT1/2. La phase ME3/2 regroupe neuf fosses datées LI3/2, vingt fosses LI4/1, trois fosses HT1/1, dix fosses HT1/2 et quatre autres HT2/1. La phase 4/1 de la Meuse est constituée de six fosses LI4/1, dix-sept fosses LI4/2, dix-huit fosses HT2 et quatre fosses HT3, tandis que ME4/2 regroupe une fosse LI4/2, huit LI5, sept HT2/2 onze HT3 et deux HT4. La phase ME5 est constituée de quatre fosses LI5, une fosse HT2, trois HT3 et dix HT4, tandis que la dernière phase de la Meuse (ME6) est constituée des mêmes structures que HT5.

La séquence commune de la Meuse confirme ainsi les synchronisations proposées à partir des variations du taux des décors entre les séquences du Limbourg et du Hainaut. Retraçant de façon plus développée et mieux détaillée l'évolution de l'ornementation des vases rubanés dans cette province stylistique, elle peut être utilisée pour des comparaisons à plus longue distance. La superposition des courbes d'évolution des principaux décors permet de synchroniser cette séquence avec celles du bassin de la Moselle, notamment du Luxembourg et de Lorraine du Nord (fig. 79).

• *Le Rubané ancien*

Les phases 1/1 et 1/2 de la Meuse ne sont représentées que par des ensembles du Limbourg, mais le stade 1/2 est vraisemblablement présent en Hesbaye sur le site de Rosmeer (Roosens, 1962). Caractérisées par des taux de plus de 75 % des bandes de type P2 + P3 + P4 + P6/1 + P7 et plus de 90 % de bords non décorés, elles correspondent au Flomborn moyen qui n'est pas représenté sur la moyenne Moselle. Toutefois, on peut noter qu'un vase de type Limbourg à séparateurs de motifs verticaux en cordons (Modderman, 1970, pl. 48) de la maison 50 d'Esloo, dont les fosses sont datées ME1/2, trouve une bonne comparaison à Mallong (fig. 67, n° 10). Par ailleurs, un récipient à décor particulier de la maison 4 d'Esloo (*ibid.*, pl. 53), datée elle aussi de ME1/2, trouve une quasi-réplique

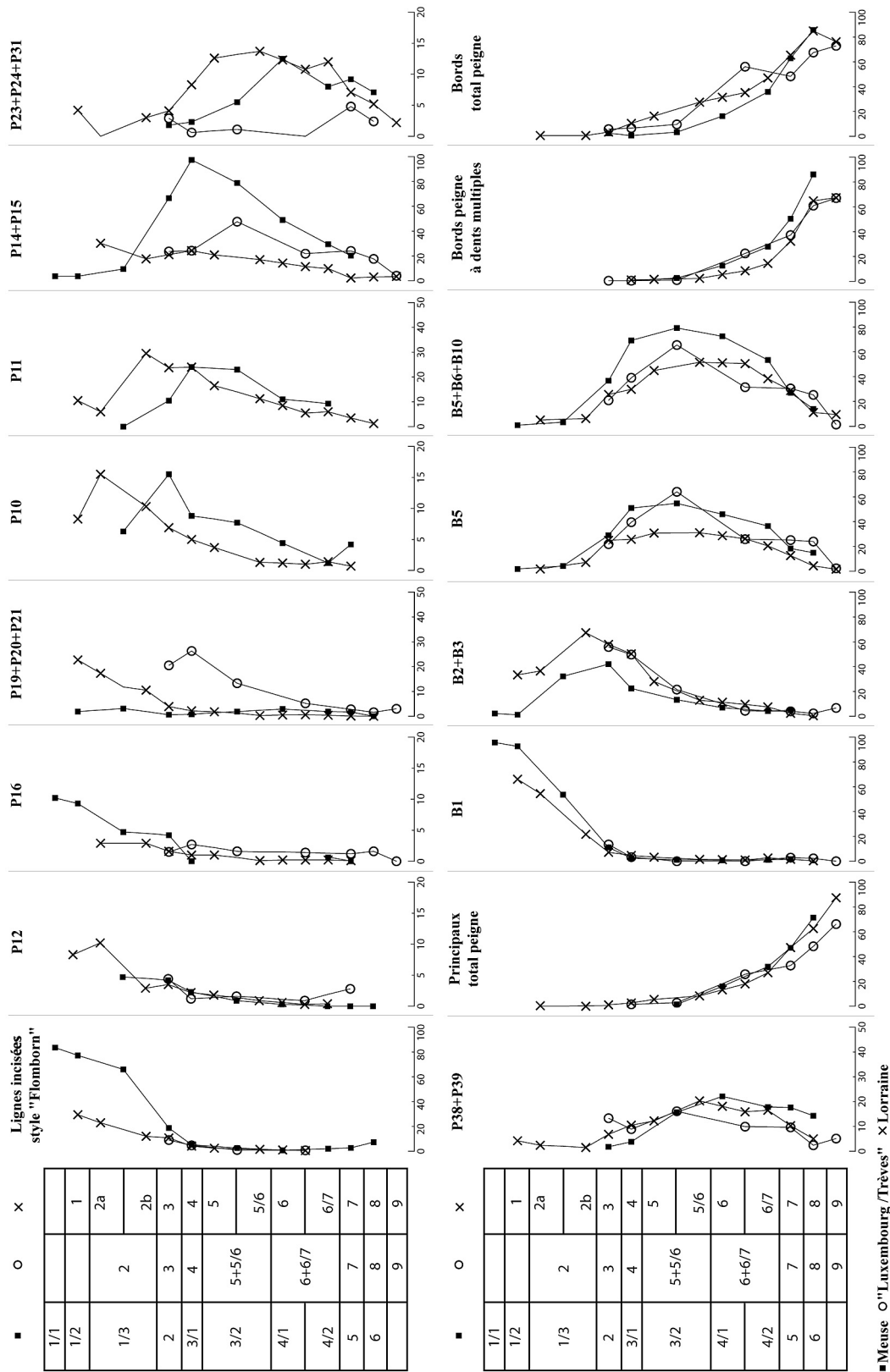


Fig. 79 – Synchronisation des séquences du bassin de la Moselle avec celle du bassin de la Meuse.

dans la fosse mélangée st. 807 de Remerschen (Hauzeur, 2006, pl. 97, n° 3), qui est associée à une maison en Y. Sur la Meuse, ce type de décor (PNP67) disparaît après la phase ME1/2. Un autre récipient de la maison 4 d'Esloo (ME1/2), orné d'une frise de triangles à remplissage d'impressions au poinçon (Modderman, 1970, pl. 54), évoque les motifs du même type de Malling (pl. 175, n° 48 et pl. 178, n°s 47 et 49), tandis que le motif cruciforme constitué de lignes incisées pointées de Malling (pl. 79, n° 117) trouve quant à lui de bonnes comparaisons dans la maison 26 de Stein (*ibid.*, pl. 201), datée ME/1/1.

La phase 1/3 d'Esloo montre un recul des bandes Flomborn (65,7 %), ainsi que de celles du type P16 (4,7 %) qui, tout en restant les motifs principaux majoritaires, sont concurrencées par l'apparition des décors à remplissage de rangées d'impressions au poinçon P13 + P14 (4,7 %) ou constituées de lignes incisées P10 (6,3 %) et par l'apogée des types P12 (4,7 %) et P19 (3,1 %). En ce qui concerne l'évolution des décors de bord, cette étape chronologique reste mal caractérisée vu la faiblesse des effectifs (28 individus). On note toutefois un recul certain des bords non décorés B1 (53,6 %), compensé par l'essor de ceux ornés d'une rangée d'impressions B2 + B3 (32,2 %) et par un premier développement de ceux décorés de deux (B5, 3,6 %) rangées d'impressions au poinçon. Le premier recul des thématiques Flomborn, les maximums de P12 et P19, l'apparition de P14 tout comme les taux de P16, B1, B2 + B3, B5 et B801 permettent une synchronisation de la phase 1/3 de la Meuse avec la phase 2 de Lorraine du Nord. La principale divergence réside dans le taux cumulé des motifs à remplissage d'impressions au poinçon (P13, P14, P15 et P16) qui totalisent 24,4 % à la phase 2 de Lorraine du Nord et ne cumulent que 12,5 % à la phase ME1/3. On note également la place plus importante dans le bassin de la Moselle des décors d'échelles P19, P20 et P21 (LN2 : 14,8 % ; ME1/3 : 3,1 %) qui marquent la faible influence du style du Main sur les régions mosanes. Pour ce qui concerne les motifs de lignes incisées P10 et P11, on observe également une divergence entre les deux régions puisque ces thèmes décoratifs atteignent leur apogée (18,9 %) à la phase 2 de Lorraine du Nord, tandis qu'à la phase 1/3 de la Meuse, ces types ne totalisent que 6,3 %, le maximum (19,7 %) n'étant atteint qu'à l'étape suivante (ME2). Toutefois, en Lorraine, ce maximum n'est atteint qu'à la fin de la phase LN2, avec un taux de 12,1 % à LN2b, proche de celui de ME1/3. Ces variations sont donc vraisemblablement plus d'ordre chronologique que stylistique et traduisent probablement un léger décalage de synchronisation. Parmi les motifs rares, outre les similitudes relevées au paragraphe précédent pour certains vases de Malling et Remerschen, on peut noter la proximité du décor intégré de Koenigsmacker «Le Village» (pl. 89, n° 17) évoquant une figure anthropomorphe avec le motif en faisceau terminé par des incisions en patte d'oie de la fosse 388 d'Esloo (Modderman, 1970, pl. 115), datée de ME2. Par ailleurs, le motif intermédiaire en cercle radié (MS73), attesté dès la phase 2 de Lorraine du Nord sur le site de Malling (st. 1, Inv. 164), ne semble pas connu sur la Meuse avant la phase 3.

• *Le Rubané moyen*

La phase 2 de la Meuse voit pour les motifs principaux se poursuivre la baisse de tous les motifs caractéristiques du style de Flomborn (P2 à P7 : 18,5 % ; P16 : 4,2 %), compensée par l'essor de P14 (33,3 %) et de P10 + P11 (19,7 %). Les bords montrent la même tendance avec le recul de ceux non décorés B1 (11,1 %). Les bords ornés d'une seule rangée d'impressions B2 + B3 (42,0 %) sont à présent le type majoritaire, devant ceux composés de deux rangées d'impressions B5 (28,4 %), tandis que ceux de trois rangées ou plus B6 font leur apparition (7,4 %), tout comme ceux au pointillé-sillonné B10 (1,2 %). L'existence, à cette phase, de décors au peigne à deux dents est douteuse car les deux exemplaires de type B11 et le décor P402 proviennent de la fosse BCC80 dont l'attribution à la phase Meuse 2 a été discutée. Ces tendances s'accroissent à la phase ME3/1 où les thématiques Flomborn approchent de leur extinction (P2 à P7 : 5,0 % ; P16 : 0 % ; P12 : 2,3 %), tandis que le décor P14, caractéristique du Rubané moyen et récent mosan, atteint son apogée à 48,7 %. Les décors P23 + P24 (1,9 %) et P38 (2,8 %), apparus à la phase ME2, engagent leur progression et, dans le même temps, les motifs de lignes incisées P10 + P11 engagent leur repli (18,4 %), tandis que la gamme des décors s'élargit aux types P25 (2,3 %) et P33 (1,5 %). La même dynamique s'observe pour les bords, avec un recul des thématiques Rubané ancien, ceux non décorés B1 étant à des taux résiduels (2,5 %), ceux décorés d'une rangée B2 + B3 reculant nettement (22,4 %) tandis que ceux de deux (B5, 50,3 %) et trois rangées ou plus (B6, 18,0 %) continuent leur progression. On note également l'apparition timide des peignes à deux dents en impressions séparées B11 (Esloo, maison 38, st. 155 ; Modderman, 1970, pl. 79). Cette évolution générale des décors permet de paralléliser la phase 2 de la Meuse avec la phase 3 de Lorraine du Nord et la phase ME3/1 avec la phase LN4. En effet, c'est à ces phases que, dans le bassin de la Moselle, régressent les thèmes décoratifs du style Flomborn (P2 à P7 : 10,5 % à la phase 3, 3,9 % à la phase 4 ; P16 : 1,6 % à la phase 3, 1,0 % à la phase 4 ; P12 : 3,5 % à la phase 3, 2,2 % à la phase 4) et les bords non décorés B1 (7,2 % à la phase 3, 4,7 % à la phase 4). Toutefois, le bassin de la Moselle conserve un taux sensiblement plus important des types B2 + B3 (LN3 : 57,9 % et Lux-Trèves, phase 3 : 55,8 % ; LN4 : 50,3 % et Lux-Trèves, phase 4 : 49,7 %), tandis que les types B5 (LN3 : 24,3 % et Lux-Trèves, phase 3 : 21,2 % ; LN4 : 25,1 % et Lux-Trèves, phase 4 : 38,9 %) et B6 (LN3 : 0,1 % et Lux-Trèves, phase 3 : 0 % ; LN4 : 1,4 % et Lux-Trèves, phase 4 : 0 %) progressent moins rapidement que sur la Meuse. Ceci est compensé par l'apparition plus précoce et la part plus importante prise par les bords pointillés-sillonnés B10 (LN3 : 0,9 % et Lux-Trèves, phase 3 : 0 % ; LN4 : 3,2 % et Lux-Trèves, phase 4 : 0,5 %) et ceux réalisés au peigne à deux dents (LN3 : 3,0 % et Lux-Trèves, phase 3 : 5,8 % ; LN4 : 9,8 % et Lux-Trèves, phase 4 : 6,6 %). Les divergences constatées entre les deux régions pour la fin de la phase Flomborn s'accroissent à ce stade, tant en ce qui concerne la part

prise par les motifs à remplissage d'échelles P19 + P20 + P21 + P37 (ME2 : 0,6 %, Lux-Trèves, phase 3 : 20,5 % et LN3 : 23,9 % ; ME3/1 : 0,8 %, Lux-Trèves, phase 4 : 26,3 % et LN4 : 24,0 %) que ceux à remplissage d'impressions au poinçon P13 + P14 + P15 + P33 (ME2 : 38,1 %, Lux-Trèves, phase 3 : 13,3 % et LN3 : 12,1 % ; ME3/1 : 54,4 %, Lux-Trèves, phase 4 : 13,3 % et LN4 : 13,6 %) et ceux constitués par des lignes incisées parallèles P10 + P11 (ME2 : 19,7 %, Lux-Trèves, phase 3 : 8,8 % et LN3 : 16,4 % ; ME3/1 : 18,4 %, Lux-Trèves, phase 4 : 11,3 % et LN4 : 14,6 %). Les motifs à remplissage d'incisions longitudinales P38 et P39, qui font quant à eux une apparition plus tardive dans le Limbourg que sur la Moselle, y montrent également une part sensiblement plus faible (ME2 : 1,8 %, Lux-Trèves, phase 3 : 13,3 % et LN3 : 6,8 % ; ME3/1 : 3,8 %, Lux-Trèves, phase 3 : 8,9 % et LN4 : 10,5 %). Les motifs constitués d'impressions non délimitées P23, P24 et P31, qui totalisent 4,3 % en Lorraine du Nord à la phase 3 et 8,3 % à la phase 4, ne sont représentés sur la Meuse que timidement à la phase ME2 (1,8 %) come à ME3/1 (2,3 %). Pour ces derniers décors, on peut relever que le spectre des zones C + F de Lorraine du Nord et de la région Luxembourg-Trèves sont plus proches de celui du bassin de la Meuse que du reste de la Moselle (Lux-Trèves : 2,9 %, phase 3 et 0,6 %, phase 4 ; zones C + F : 1,9 %, phase 3 et 0,9 %, phase 4). Enfin, tout le bassin mosan ignore à cette phase les thèmes à remplissage de hachures croisées P35 et P36 qui commencent leur essor à la phase 3 dans le bassin de la Moselle (phase 3 : 7,4 % Lux.-Trèves et 4,7 % Lorr. Nord ; phase 4 : 8,3 % Lux.-Trèves et 6,7 % Lorr. Nord.).

Si les styles semblent ainsi diverger dès le début du Rubané moyen, quelques décors rares dans le bassin de la Moselle trouvent de bonnes comparaisons sur la Meuse. Il en est ainsi pour le motif intégré de type anthropomorphe d'Ay-sur-Moselle, site 2 (pl. 46, n° 2933) qui évoque un thème proche de la structure 388 d'Esloo (Modderman, 1970, pl. 115), datée de ME2. Les décors intermédiaires et de fin de bande en cercle radié ou marguerite de Cattenom, site 5 (pl. 58, n° 59) et Remerschen, maison 12 (Hauzeur, 2006, pl. 65, n° 5) sont comparables à ceux trouvés dans la fosse 120 d'Aubechies (Constantin *et al.*, 2010a, pl. 22, n° 1) et la maison 37 d'Esloo (Modderman, 1970, pl. 67), attribuées à la phase ME3/1, et dans la fosse 228 d'Esloo (*ibid.*, pl. 39), non datée mais qui relève sans doute des phases ME3/1 ou ME3/2. De même, le vase à décor malhabile exécuté à l'aide d'un instrument à dents souples (pl. 27, n° 570) de la maison 5 d'Ay-sur-Moselle, site 2 (phase 4 de Lorraine du Nord), qui a déjà été comparé à un récipient de Rubenach (cf. 2-4-2-2), trouve de bons parallèles dans les maisons 28 (Modderman, 1970, pl. 66) et 37 (*ibid.*, pl. 68) d'Esloo, attribuées respectivement à ME2 et ME3/2. La maison 28 d'Esloo comprend en outre un décor intégré vertical (*ibid.*, pl. 65) employé comme séparateur du motif principal, type relativement rare en dehors du bassin de la Moselle où il disparaît après le Rubané moyen. Par ailleurs, on recense en Lorraine du Nord trois vases datés de la phase LN3 et trois autres attribués

à la phase LN4 qui sont ornés de bandes très larges remplies d'au moins sept rangées d'impressions au poinçon (pl. 50, n° 3026 et pl. 41, n° 1413). Ces motifs hypertrophiés qui caractérisent « l'Omalien » sont déjà attestés aux phases 2 (3 ex.) et 3/1 (3 ex.) de la Meuse, mais ce n'est qu'à partir de ME3/2 qu'ils deviennent fréquents (12 ex.).

• *Le Rubané récent A*

La phase 3/2 de la Meuse se distingue de la précédente d'une part par l'apparition des motifs réalisés au peigne à trois dents en impressions simples P44 (0,1 %), B141 (1,1 %) ou traîné B131 (1,1 %) et P46 (1,2 %) et d'autre part par la quasi-disparition des thématiques Flomborn (B1 : 1,1 % ; P2 à P7 : 2,4 % ; P12 : 0,9 % et P16 : 0 %). Pour ce qui concerne les bords, on constate en outre la poursuite de la chute de ceux décorés d'une seule rangée d'impressions B3 (13,3 %), qui est compensée par une augmentation proportionnelle de ceux décorés de deux rangées d'impressions B5 qui atteignent leur apogée (54,1 %), tandis que ceux à trois rangées d'impressions B6 restent stables (19,3 %). Les motifs principaux voient quant à eux un tassement (- 9 points) des bandes remplies de rangées d'impressions P14 (39,4 %), compensé par l'essor des motifs à remplissage d'incisions longitudinales P38 + P39 (15,7 %, soit + 11,9 points), tandis que les autres motifs demeurent pratiquement stables. La tombe 112 du cimetière d'Esloo (Modderman, 1970, pl. 164) doit vraisemblablement être attribuée à ce même horizon chronologique puisqu'elle se positionne dans la phase 4/1 du Limbourg, synchronisée avec ME3/2. Elle comprend un vase (n° 2) dont le bord est décoré au peigne à trois dents en impressions séparées (B141) et un autre (n° 1), orné de cinq rangées d'impressions au poinçon (B6/2) interrompues par des blancs. Il s'agit d'une des premières apparitions des bords à décor métopé du Rubané du Nord-Ouest. En Hesbaye et dans le bassin du Geer, région dont les plus proches sites sont situés à dix kilomètres d'Esloo et de Stein, l'évolution des décors paraît similaire à celle du Limbourg hollandais. Si les phases anciennes sont mal documentées, la publication de I. Jadin (2003) permet de reconnaître le début du Rubané récent (phase 3/2 de la Meuse) dans les fosses 8967 d'Hollogne (*ibid.*, fig. 2-71 et 2-72, tabl. 2-5) et les fosses 87159 et 87240 d'Oleye (*ibid.*, fig. 2-48 à 50 et tabl. 2-3).

L'ensemble de ces éléments permet de paralléliser la phase 3/2 de la Meuse avec les phases 5 et 5/6 du bassin de la Moselle. Si des divergences stylistiques importantes demeurent entre les deux aires, notamment en ce qui concerne la part prise par les décors d'incisions ou de hachures transversales P19, P20, P21 et P37 (LN5 : 17,3 % et LN5/6 : 12,0 % ; Lux.-Trèves, phases 5 + 5/6 : 13,3 % ; ME3/2 : 2,2 %) ou croisées P35 et P36 (LN5 : 7,9 % et LN5/6 : 10,5 % ; Lux.-Trèves, phases 5 + 5/6 : 7,2 % ; ME3/2 : 2,5 %), on constate que la bipartition qui se produit au Rubané récent dans le bassin de la Moselle entraîne un rapprochement entre les styles du Luxembourg et du bassin de la Meuse. Pour les bords, ceci se marque par les taux plus proches au Luxembourg de la Meuse que de

la Lorraine du Nord pour les types types B5 (ME3/2 : 54,1 % ; Lux.-Trèves, phases 5 + 5/6 : 63,4 % ; LN5 : 30,1 % et LN5/6 : 30,4 %) et ceux réalisés aux peignes à deux dents B11 + B12 + B131 (ME3/2 : 1,1 % ; Lux.-Trèves, phases 5 + 5/6 : 9,1 % ; LN5 15,2 % et LN5/6 : 25,6 %) ou au poinçon pointillé-sillonné B10 (ME3/2, 6,1 % ; Lux.-Trèves, phases 5 + 5/6 : 1,1 % ; LN5 : 12,8 % et LN5/6 : 18,1 %). Pour les motifs principaux, cette proximité est particulièrement sensible au travers des taux des bandes à remplissage de rangées d'impressions P13, P14, P15 et P33 (ME3/2 : 44,6 % ; Lux.-Trèves, phases 5 + 5/6 : 26,1 % ; LN5 : 12,8 % et LN5/6 : 9,9 %), de celles non délimitées P23 + P24 + P31 (ME3/2 : 4,0 % ; Lux.-Trèves, phases 5 + 5/6 : 1,1 % ; LN5 : 12,6 % et LN5/6 : 13,7 %) ou de celles réalisées au peigne (ME3/2 : 1,5 % ; Lux.-Trèves, phases 5 + 5/6 : 2,8 % ; LN5 : 5,5 % et LN5/6 : 8,3 %). Les motifs à remplissage d'incisions longitudinales (P38 + P39) présentent quant à eux des taux très proches dans chacune des aires (ME3/2 : 15,7 % ; Lux.-Trèves, phases 5 + 5/6 : 16,1 % ; LN5, 12,2 % et LN5/6 : 20,3 %). Par ailleurs, un vase de la maison 11 de Remerschen (Hauzeur, 2006, pl. 122, n° 2) qui présente un motif intégré constitué d'un losange aux angles pointés et rempli d'impressions au poinçon trouve de bonnes comparaisons dans la tombe 3 d'Esloo (Modderman, 1970, pl. 124), non datée mais qui relève sans doute de ce même horizon chronologique. C'est au Luxembourg et dans les zones C + F de Lorraine du Nord, qui présentent des taux intermédiaires pour les décors qui viennent d'être cités, que se concentrent les bandes hypertrophiées à remplissage d'impressions au poinçon (4 ex. à Remerschen, 1 ex. à Gandrange, 1 ex. à Uckange, 1 ex. à Thionville et 1 ex. à Montenach) et au peigne à deux dents (2 ex. à Remerschen, 2 ex. à Thionville, 2 ex. à Gandrange et 1 ex. à Montenach), qui connaissent des quasi-répliques à la phase ME3/2, par exemple à Esloo (Modderman, 1970, maisons 12 et 84, pl. 42 et 105). Par ailleurs, la st. 92/102 d'Ay-sur-Moselle (site 2), datée de la phase 5 de Lorraine du Nord, a livré un décor intermédiaire de cercle radié (pl. 45, n° 3749) qui trouve des correspondances dans les fosses 461 et 631 d'Esloo, datée de la phase ME3/2.

Si au début du Rubané récent des influences mosanes sont donc nettement sensibles principalement au Luxembourg et dans les zones C et F, quelques décors du Limbourg paraissent quant à eux provenir d'influences mosellanes. Il en est ainsi du motif P37, qui en Lorraine du Nord totalise 9,9 % à la phase 5 et 8,4 % à la phase 5/6, et qui n'est attesté sur la Meuse à la phase 3/2 qu'en quatre exemplaires (un dans la maison 89 et deux dans la maison 93 d'Esloo, un dans la fosse 28 de BPR). La maison 93 d'Esloo comprend par ailleurs un récipient (Modderman, 1970, pl. 109) décoré pour le bord d'une bande 16-2 (B10) et pour la panse d'une bande 19-1-1 (P34). Ce type de motif, également attesté à cette phase dans la fosse 338 d'Esloo (Modderman, 1970, pl. 91), est caractéristique de la zone B de Lorraine du Nord où il totalise 7,8 % des motifs principaux à la phase 5 et 12,8 % à la phase 5/6.

• *Le Rubané récent B*

La phase 4/1 de la Meuse se caractérise essentiellement par le développement des décors au peigne qui, à 16,2 % pour les bords et 16,0 % pour les principaux, progressent respectivement de 13 et 14 points. En ce qui concerne les motifs principaux, cette évolution se fait au détriment aussi bien des bandes à remplissage d'impressions au poinçon P13 + P14 + P33 qui, à 28,6 %, reculent de 16 points, que des lignes incisées parallèles P10 + P11 (8,8 %, - 8 points). Dans le même temps, on constate un essor sensible des motifs constitués d'impressions non délimitées P24 (12,0 %, + 8,3 points) et des bandes à remplissage d'incisions longitudinales P38 + P39 (22,1 %, + 6,4 points), décors qui atteignent tous deux leur maximum à la phase ME4/1.

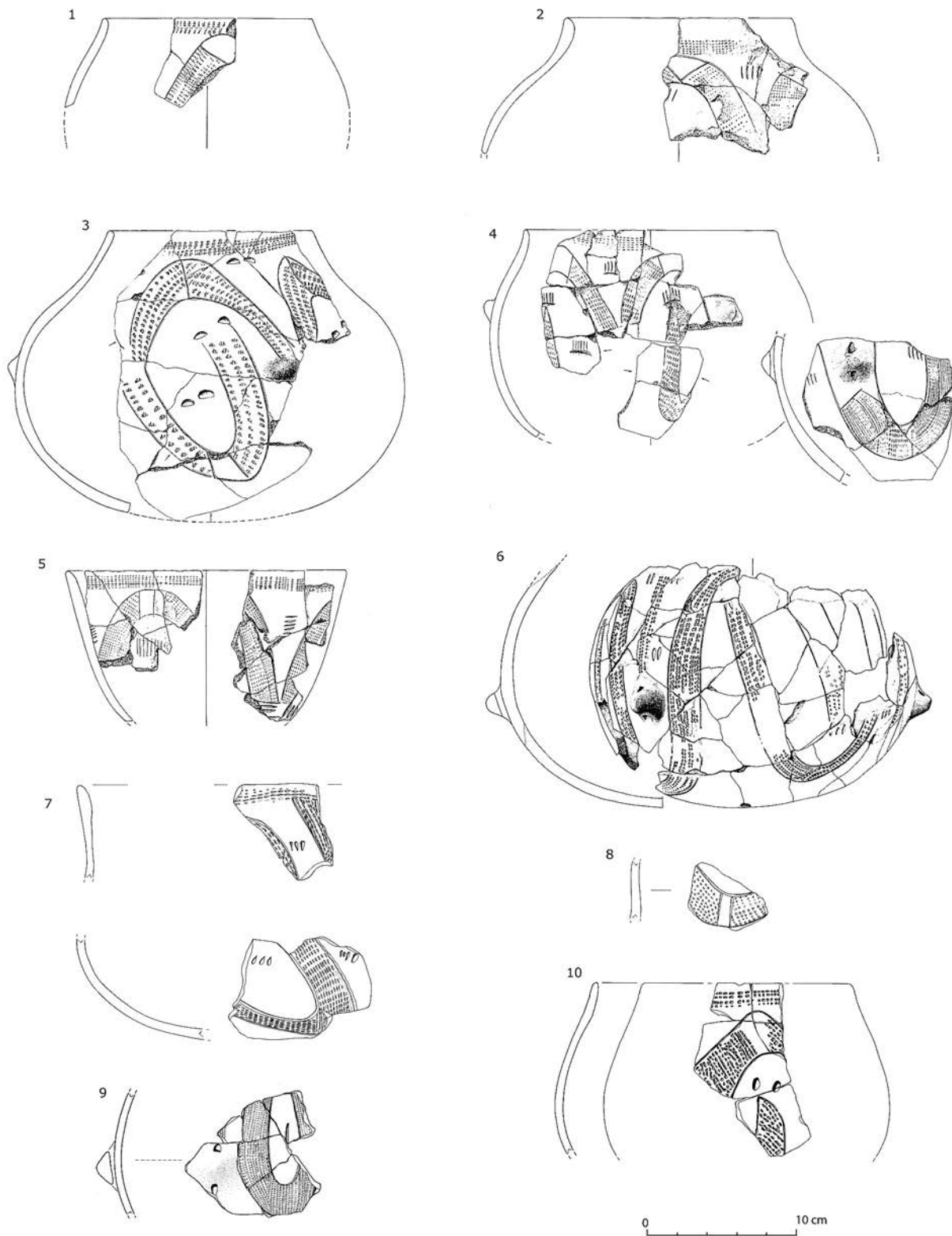
En ce qui concerne les bords, l'utilisation plus importante des peignes se traduit surtout par un recul de ceux ornés d'une (B2 + B3 : 6,9 %, - 6,4 points) ou deux (B5 : 45,3 %, - 8,8 points) rangées d'impressions au poinçon. Parallèlement, B6 (trois rangées d'impressions ou plus) reste stable à son maximum (19,0 %), et B10 (deux rangées ou plus pointillées-sillonnées) progresse légèrement (8,5 %, + 2,4 points).

La phase ME4/2 prolonge ces évolutions, avec un doublement des décors au peigne, tant sur les bords (35,8 %, + 19,6 points) que sur la panse (31,9 %, + 15,9 points), la technique pivotante faisant son apparition à Aubechies avec un exemplaire du type P50 dans la fosse ACM59 et un exemplaire du type I48 dans la fosse ACM150. Parallèlement, on observe un recul proportionnel de tous les décors réalisés au poinçon B2 + B3 (4,2 %, - 2,7 points), B5 (35,8 %, - 9,5 points), B6 (13,7 %, - 5,3 %), B10 (4,2 %, - 4,3 points), P13 + P14 + P33 (18,4 %, - 10,2 points), P10 + P11 (4,9 %, - 4,1 points), P24 (8,0 %, - 4 points), P38 + P39 (17,8 %, - 4,3 points).

Dans la zone de moyenne Belgique, la phase 4/1 de la Meuse est attestée par les structures 90012 et 90013 d'Hollogne qui marquent l'apparition des peignes à dents multiples en impression simple (deux P44 pour 24 décors de panse et cinq B141 pour les bords) ainsi que, d'après l'iconographie, plusieurs motifs au peigne à deux dents : un vase (*ibid.*, fig. 2-74, n° 12/3) décoré sur le bord d'une bande 32-2 (B11) et sur la panse d'une bande 81-1 (P403) et un autre (*ibid.*, fig. 2-74, n° 12/4) décoré sur le bord d'une bande 89-2 (deux rangées de peigne à deux dents incisé, B131).

La fosse 87100 d'Oleye peut quant à elle être attribuée à la phase 4/2 du Limbourg car, si l'utilisation des peignes à dents multiples y est sensiblement plus forte que dans les structures précédentes (douze individus pour 27 décors de panse et six individus pour 18 bords décorés), ces instruments restent minoritaires et paraissent toujours utilisés en impression simple ou traînés.

La part prise par les peignes dans le décor du motif principal permet une bonne corrélation de la phase ME4/1 (16,0 %) avec LN6 (18,0 %) et de la phase ME4/2 (31,9 %) avec LN6/7 (27,0 %). L'apparition concomitante aux phases ME4/2 et LN6/7 de la tech-

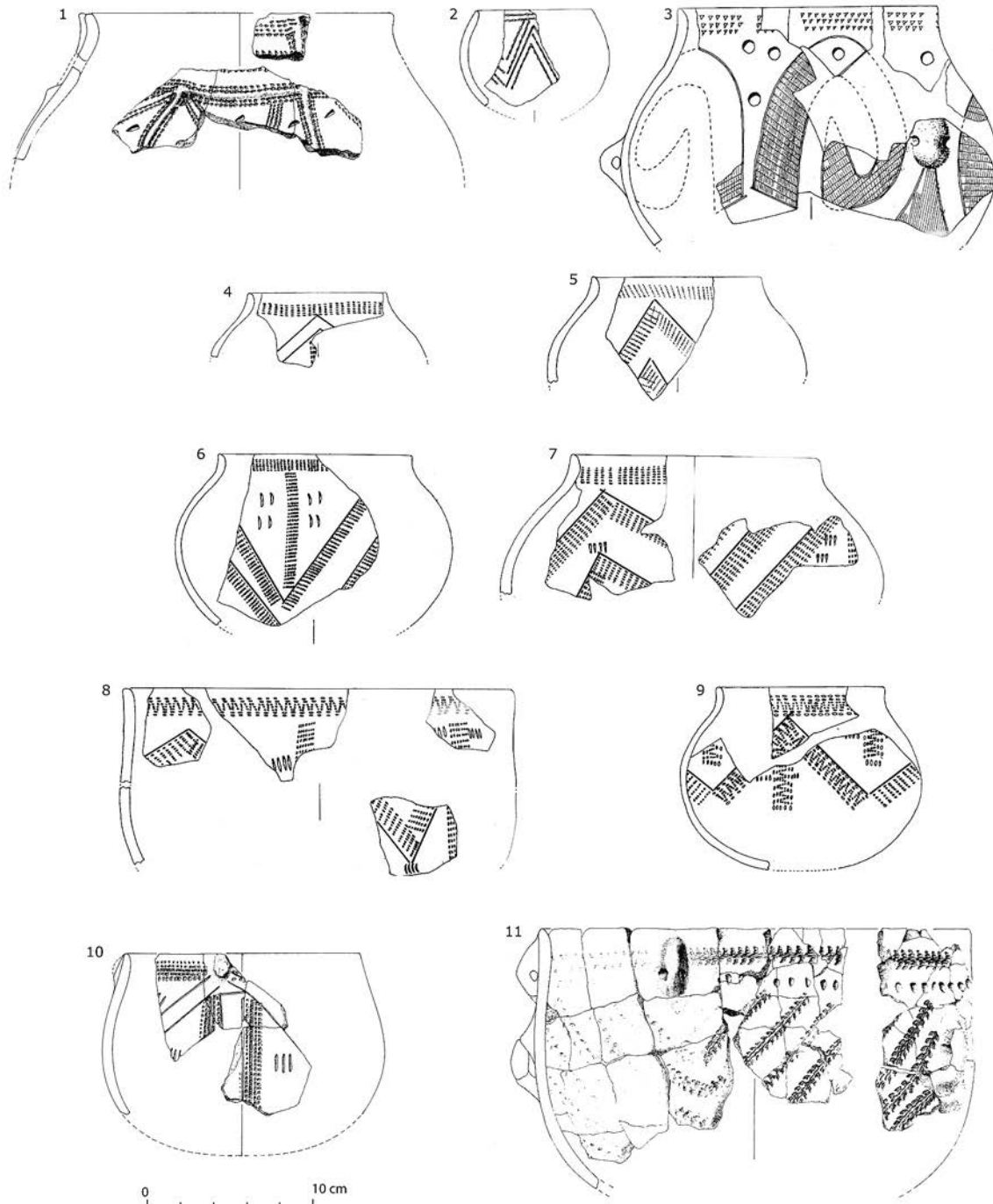


1 à 5 : Remerschen (d'après Hauzeur, 2006) ; 6 : Alzingen (d'après Hauzeur, 2006) ; 7 et 8 : Thionville ; 9 et 10 : Ennery (site 56).

Fig. 80 – Décors de type mosan dans le Rubané récent B et final du bassin de la Moselle.

nique pivotante conforte cette proposition. Pour les décors du bord, la même synchronisation peut être proposée à partir des taux de peigne à dents multiples (ME4/1 : 12,2 % ; LN6 : 8,0 %), mais des différences significatives doivent être relevées entre les deux grandes régions pour ce qui concerne l'utilisation des peignes à deux dents (ME4/1 : 4,0 % ; LN6 : 27,2 %). Si les chutes respectives de B5, P14 + P33 et P10 + P11 relevées sur la Meuse trouvent de bons parallèles dans

les séquences mosellanes, notamment au Luxembourg où ces décors présentent des taux comparables à ceux du Limbourg, les maximums relevés à ME4/1 pour P23 + P24 + P31 (12,5 %) et P38 + P39 (22,1 %) trouvent quant à eux de meilleures correspondances à LN5/6 (13,7 % et 20,3 %). On ne peut donc écarter une synchronisation légèrement plus haute, contemporaine de LN5/6, pour ME4/1, d'autant que les petits peignes à extrémité rectiligne qui caractérisent le Rubané récent B



1 : Hollogne ; 2 et 6 : Aubéchies "Coron-Maton" ; 3, 4, 5, 7 à 9 : Blicquy "la Petite Rosière" ; 10 et 11 : Oleye.
1, 10 et 11 : d'après Jadin, 2003 ; 2 et 6 : d'après Constantin *et al.*, 2010a ; 3 à 5 et 7 à 9 : d'après Constantin *et al.*, 2010b.

Fig. 81 – Décors de type mosellan dans le Rubané récent B et final du bassin de la Meuse.

de la Meuse trouvent des comparaisons frappantes tant au Luxembourg qu'en Lorraine à partir des phases LN5/6 (Thionville «La Milliaire», E2) et LN6 (Bouzonville, E2, pl. 65, n° 174), même s'ils ne se développent pleinement qu'à partir de la phase LN6/7. Par ailleurs, les motifs principaux «omaliens» composés de bandes larges remplies d'impressions au peigne à dents multiples sont connus dans le bassin de la Moselle (annexes 15-13-8 et 15-14-5) de manière certaine dès la phase LN5/6 (Ay-sur-Moselle, site 2, pl. 47, n° 4701) et on en recense à la phase 6, trois en zones C + F (pl. 137, n° 3) et un en zone A à Bouzonville (pl. 165, n° 174). Ce n'est également toutefois qu'aux phases LN 6/7 (12 ex.) et 7 (10 ex.) que les bandes hypertrophiées remplies d'impressions au peigne sont attestées de manière significative, principalement au Luxembourg et en zones C + F.

Les bandes de hachures croisées P35 et P36 (LI4/2 : 5,8 % et LI5 : 7,9 % ; HT2 : 1,4 % et HT3 : 6,5 %) et P20 + P21 + P37 (LI4/2 : 2,9 % et LI5 : 1,6 % ; HT2 : 2,4 % et HT3 : 4,6 %) dont le développement caractérise les phases 4/1 et 4/2 de la Meuse, renvoient indubitablement au Rubané de la Moselle et du Main. Ces motifs ne sont pas d'une grande aide pour la synchronisation des deux séquences car le type totalise déjà 10,5 % à la phase 5/6 de Lorraine du Nord, taux qui ne subit que peu de fluctuation jusqu'à la phase 8 (13,8 %). Toutefois, ils permettent de relever des influences mosellanes plus prégnantes à Blicquy «La Petite Rosière» que sur les autres sites du Hainaut. En effet, sur ce site, comme déjà relevé par C. Constantin, les bandes à remplissage de hachures croisées ou transversales totalisent 17 des 19 exemplaires connus aux phases HT2 et HT3 dans le bassin de la Dendre.

Les décors de la bande 52, composés d'une ou plusieurs rangées d'impressions au peigne à dents multiples en impressions séparées et délimités sur un côté par une incision, peuvent également être considérés comme un apport mosellan dans le Rubané récent B de la Meuse. On en recense un exemplaire à Esloo (st. 422), un à Stein (st. 130), trois à Aubechies «Coron-Maton» (st. 4, 12 et 62) et cinq à Blicquy «La Petite Rosière» (st. 6, 7, 8, 13 et 17). En Lorraine du Nord, la bande 52, éventuellement présente dès les phases 5 (1 ex.) et 5/6 (1 ex.), est surtout caractéristique des phases 6 (6 ex.) et 6/7 (7 ex.). Leur meilleure représentation à BPR conforte l'impression de proximité de ce site avec les séries mosellanes. Cette proximité est encore renforcée par la présence, dans les fosses 26 et 33 de ce site (Constantin *et al.*, 2010b, pl. 25, n°s 6 et 8 et pl. 31, n° 8), de motifs constitués de chevrons vides (P6/2) associés à des décors de bord et intégrés au peigne à dents multiples en impression simple (B141 et I44). Ce type d'association est typique des phases initiales du style de Plaidt, dont l'émergence caractérise le Rubané récent B dans le secteur Luxembourg-Trèves et sur la Moselle inférieure. C'est également à cette seconde phase du Rubané récent que l'on trouve sur la Dendre la plus forte occurrence (3 ex.) de la bande P34 (une ligne incisée encadrée par une ou deux

rangées d'impressions pointillées-sillonnées), caractéristique des phases LN5/6 à LN7. Par ailleurs, on peut aussi signaler un vase orné d'un motif en chevron soudé au bord constitué d'un cordon encadré d'impressions au peigne à deux dents (bande 81-1) dans la fosse 12 d'Hollogne (fig. 81, n° 3) datée vraisemblablement de la fin du Rubané récent. Ce décor est principalement attesté sur le cours moyen de la Moselle où l'on en compte 21 exemplaires, le type apparaissant dès la phase 5 pour perdurer jusqu'à la phase 7. À Hollogne encore, dans la fosse 6 (Jadin, 2003, fig. 2/73, n° 6-1), et dans les fosses 7 et 17 de Blicquy «La Petite Rosière» (Constantin *et al.*, 2010b, pl. 7, n° 36 et pl. 19, n° 6), on trouve des vases dont le décor de grille formé par des bandes vides réservées au sein d'un motif tapissant d'impressions pointillées-sillonnées est très proche de ceux de Vitry-sur-Orne (pl. 134, n° 1), Remerschen, st. 93672 (Hauzeur, 2006, pl. 90, n° 3) et d'Oberlahnstein et Urmitz (Dohrn-Ihmig, 1979, pl. 150, n° 12 et pl. 151, n° 18). Les motifs curvilignes au peigne à deux dents traîné de Darion (Jadin, 2003, fig. 2/15, n° 8112-17, fig. 2/22, n° 84182-3 et fig. 2/24, n° 85209) qui diffèrent de ceux en chevron de l'aire Leihgestern trouvent quant à eux des comparaisons à Ay-sur-Moselle, site 2 (1 ex.), Ay-sur-Moselle, site 62 (2 ex.), Ennery, site 56 (3 ex.), Thionville, site 35 (1 ex.), Bertrange, site 66 (1 ex.) et Remerschen, site 131 (1 ex.). Attestés dès les phases 5/6 (1 ex.) et 6 (2 ex.), ces décors sont plus fréquents sur la moyenne Moselle à partir des phases 6/7 (3 ex.) et 7 (2 ex.).

En l'absence, dans le Limbourg hollandais, de tout décor au trémolo, la stricte synchronisation de la phase LI5 avec la phase 6/7 du bassin de la Moselle est plus délicate que pour les étapes antérieures. On ne peut *a priori* conclure que l'absence, tant à Esloo qu'à Stein, de décor au peigne pivotant signifie que la fin des occupations de ces deux sites est antérieure ou contemporaine de la phase 6/7 de Lorraine du Nord car il est toujours possible d'envisager une diffusion plus tardive de cette technique sur la Meuse que dans le bassin de la Moselle. Toutefois, on peut relever que la part totale des peignes à Esloo, tant en ce qui concerne les bords (LI4/2 : 9,6 %, LI5 : 43,3 %) que les motifs principaux (LI4/2 : 9,0 %, LI5 : 36,5 %) est plus proche de ce qui est constaté en Lorraine du Nord à la phase 6/7 (bords, LN6/7 : 47,0 % ; principaux, LN 6/7 : 27,0 %).

À ce stade, on peut provisoirement conclure que soit le bassin de la Meuse favorise précocement les décors au peigne, ce qui suggérerait une corrélation de la phase ME4/1 avec les phases 5/6 et 6 de Lorraine du Nord, soit qu'au contraire cette technique s'y développe plus tardivement, ce qui entraîne une corrélation avec la phase 6 de Lorraine du Nord. En tout état de cause, une synchronisation de la phase ME4/2 avec la phase 6/7 de Lorraine du Nord paraît pouvoir être retenue, tant au regard de la part prise par les peignes (bords : ME4/2, 35,8 % ; LN6/7, 47,0 % ; principaux : ME4/2, 31,9 % ; LN6/7, 27,0 %) que de l'apparition concomitante des motifs au trémolo.

• *Le Rubané final*

Par rapport aux phases précédentes, le Rubané final de la Meuse (ME5 et ME6) est encore relativement mal documenté, puisque les ensembles intégrés à la sériation ne totalisent que 69 décors de bord et 133 décors principaux. De plus, pour les 18 structures constituant la phase ME5, le Limbourg n'est représenté que par les fosses 90 et 239 de Stein et les 412 et 137 d'Esloo, tandis que la phase ME6 n'est pour l'instant pas attestée aux Pays-Bas.

Pour la Hesbaye, sur le site d'Oleye, sept fosses (86114, 86098, 86090, 88024, 88047, 88073 et 88067) sont vraisemblablement contemporaines ou postérieures aux dernières occupations de Stein et Esloo car elles présentent selon les décomptes de I. Jadin des corpus dominés par les peignes à dents multiples (tabl. 22).

Pour ces fosses, le taux des bords décorés au peigne est en outre vraisemblablement sous-évalué car selon la typologie retenue par I. Jadin, les décors au peigne à deux dents en impression simple ou pivotante sont classés dans la catégorie « décors de deux rangées d'impressions ». Par ailleurs, ces structures comportent une part de décors au peigne pivotant qu'il est difficile de mesurer mais qui est soulignée par l'auteur (Jadin, 2003, p. 225).

La phase 5 de la Meuse est caractérisée par la dominance des décors au peigne qui, tous types confondus, totalisent pour les bords 62,9 % à ME5 et 85,7 % à ME6 et, pour les principaux, 47,1 % à ME5 et 71,4 % à ME6. Au sein de ces décors, on observe en outre le développement de la technique pivotante (bords : 11,3 % à ME5 ; 85,7 % à ME6 ; principaux : 6,7 % à ME5 ; 50 % à ME6) et la forte part prise par les instruments à dents multiples (50 % pour les bords et 42 % pour les principaux à la phase ME5 ; 85,7 % pour les bords et 64,3 % pour les principaux à la phase ME6). Tous les autres décors qui caractérisaient le Rubané récent régressent en proportion.

Cette part majoritaire des décors au peigne à dents multiples permet de paralléliser ME5 et ME6 avec les phases 7 et 8 de Lorraine du Nord. On peut en outre envisager une datation plus tardive pour la fosse 88024 d'Oleye (phase 9 de Lorraine du Nord) puisque cette structure compte au moins un vase (*ibid.*, fig. 2/52, n° 24-3) orné de motifs non délimités au peigne pivotant à dix dents et un autre (*ibid.*, fig. 2/52, n° 24-6)

orné de bandes délimitées remplies de rangées au peigne à sept dents pivotant.

L'évolution constatée sur le site d'Oleye peut également être reconnue à Darion « Colia », site pour lequel la majorité des unités d'habitation paraissent postérieures aux maisons 9 et 85 d'Esloo. Pour permettre de meilleures comparaisons avec les séquences mosellanes mais aussi pour assurer la position chronologique de la fin de l'occupation d'Esloo, il serait hautement souhaitable de caractériser, par la statistique, l'évolution du Rubané de Hesbaye. Dans l'attente de la réalisation de telles études, un faisceau d'indices (taux total des peignes, absence de peigne pivotant) laisse penser que la séquence du bassin de la Meuse se poursuit en Hesbaye durant les phases 7 et 8 et éventuellement 9 de Lorraine du Nord.

Le Rubané final du Hainaut comme celui de Hesbaye se caractérise par des bandes hypertrophiées remplies de rangées d'impressions simples ou pivotantes au peigne. Par ailleurs, trois vases de Darion et un autre d'Oleye présentent des motifs de triangles réfléchis à remplissage au peigne à dents multiples en impression simple (Jadin, 2003, fig. 2/15, n° 27, fig. 2/21, n° 84088 et fig. 2/25, n° 1) ou pivotante (*ibid.*, fig. 2/54, n° 73-2). Dans le bassin de la Moselle, les bandes hypertrophiées remplies d'impressions pivotantes sont, comme celles remplies d'impressions simples au peigne à dents multiples, concentrées au Luxembourg : sept individus à Altwies, neuf à Remerschen et deux à Alzingen. En Lorraine du Nord, le type n'est présent que dans la structure 54 d'Ennery, site 56 (pl. 155, n° 826) et il semble totalement inconnu sur la Moselle allemande. Pour ce qui concerne les exemplaires issus de contextes datés, quatre proviennent de fosses attribuées à la phase 7 (Hauzeur, 2006, pl. 89/4) et cinq de la phase 8. Les motifs principaux de triangles remplis au peigne à dents multiples sont quant à eux inconnus sur la Moselle mais il existe un exemplaire à remplissage d'impressions au peigne à deux dents dans la fosse 93 (inv. 665) d'Ennery, site 56, daté de la phase 6/7.

En retour, on recense en Belgique à la phase ME5 un taux de 1,7 % pour les décors de hachures transversales P20 + P21 + P37, qui procèdent vraisemblablement d'influences mosellanes. Il en est probablement de même pour quelques autres décors rares de Hesbaye, comme le vase de la st. 88047 d'Oleye, qui présente un motif caractéristique du style de Plaidt (fig. 81, n° 1) avec des motifs de bord et intégré au peigne à dents

Bandes Modderman	AIV	DIII	FII	Total motifs principaux	Bords peigne traîné	Bords peigne imprimé ou pivotant	Total bords décorés
86114			8	1	12	2	10
86098		1	6		7	1	8
86090		1	6	1	15	1	7
88024			11	2	22	1	8
88047			1		3	1	2
88073			11	4	22		18
88067			2		3		2
Total		2	45	8	84	6	55
%		2,4	53,6	9,5	100	10,9	100

Tabl. 22 – Part des décors au peigne dans les fosses Rubané final du site d'Oleye.

multiples pivotant qui ne trouve des comparaisons que dans le Rubané final du Luxembourg et de la Moselle allemande. De même, un vase orné de chevrons emboîtés composés de bandes non délimitées au peigne à six dents pivotant (bande 60-4) de la fosse 86114 de ce même site (fig. 81, n° 2) connaît quant à lui des similitudes à Ennery, site 6 (par exemple, pl. 63, n° 111, pl. 67, n° 4 et pl. 72, n° 10) dans des ensembles de la phase 9. Enfin, un vase de la fosse 150 de Vaux-et-Borsay (Hauzeur, 2010, pl. 21, no 1), orné sur la panse d'une onde liée à remplissage de hachures croisées P35 et, sur le bord, d'un décor au peigne à cinq dents pivotant, trouve des comparaisons sur le Main et dans le Rubané final de la Moselle, dans le secteur Ennery/Trémery (cf. *infra* et fig. 88).

• Conclusion

Le corpus des décors et la part prise par certains motifs permettent de relever des relations croisées entre le bassin de la Moselle et le cours moyen de la Meuse durant tout le Rubané. Il apparaît ainsi que les échanges attestés par les importations massives de silex tant de Hesbaye (type «gris clair belge») que du Limbourg (type Rijckolt) trouvent un écho dans les styles céramiques. En Lorraine du Nord, à la fin du Rubané récent et au Rubané final, on constate un déplacement du centre de gravité de ce réseau d'approvisionnement, le type Rijckolt, majoritaire des phases 3 à 5, étant supplanté, au sein des importations belgo-hollandaises, par le type «gris-clair belge» aux phases LN6/7, LN7 et LN8. Cette modification s'effectue à un moment où la culture rubanée est particulièrement dynamique, tant en moyenne Belgique, si l'on se réfère à la part prise par les structures datées du IIc/IIId et IIId (80 sur un total de 99) dans les ensembles étudiés par I. Jadin, que dans le Hainaut.

Pour la phase finale, on relève en Belgique l'utilisation préférentielle de peignes à dents multiples, fréquemment employés en impression pivotante, pour la réalisation des thématiques omaliennes déclinées auparavant au poinçon. L'importance prise par ce trait technique constitue également un élément de rapprochement entre les deux régions. Dans ce cadre, on peut noter dans le bassin de la Moselle des influences mosanes particulièrement sensibles au Luxembourg et dans le pays thionillois (zones C + F). En effet, la part des éléments omaliens décroît rapidement à la périphérie de ces aires tant dans le reste de la Lorraine du Nord que sur la Moselle allemande. Ceci laisse présumer de relations directes au travers du massif ardennais, soit par les bassins de la Meuse et de l'Orne, soit par ceux de l'Our et de la Sûre.

3.1.3. Le Rhin inférieur

3.1.3.1. État de la recherche

Sur le Rhin inférieur, les premières périodisations du Rubané ont été établies à la fin des années trente à partir des fouilles pionnières de Cologne-Lindenthal

(Buttler et Haberey, 1936). En 1973, M. Dohrn-Ihmig a repris l'ensemble des découvertes de Rhénanie inférieure, depuis Cologne jusqu'à la frontière néerlandaise, et les a ordonnées à partir d'une sériation des vases construite par présence-absence. Cet auteur a adopté le même séquençage que P. J. R. Modderman en isolant deux phases anciennes (Ib et Ic), une phase moyenne (Id), trois phases récentes (IIa, IIb et IIc) et une phase finale (IIId). Cette séquence régionale de première apparition n'est pas fondée sur des ensembles clos mais sur des individus céramiques, c'est pourquoi elle ne peut être utilisée qu'avec beaucoup de précaution pour des synchronisations à longue distance. En outre, bien que l'aire d'étude de M. Dohrn-Ihmig soit très proche du Limbourg hollandais, la définition des phases diffère de celle adoptée par P. J. R. Modderman. Ainsi, ce dernier caractérise la période Ic du Limbourg hollandais par l'apparition des bords décorés d'une rangée d'impressions B2 + B3, le Id par celle des bords décorés de deux rangées d'impressions B5 et par les motifs principaux P14 (types DII de P. J. R. Modderman) et le IIa par l'émergence des motifs P25 (type EI) et P10 + P11 (type AII). Pour M. Dohrn-Ihmig (1979, p. 268-286), sur le Rhin inférieur, les bords décorés de deux rangées d'impressions B5 (R6 de M. Dohrn-Ihmig) apparaissent dès la fin de la période Ic, tout comme les motifs principaux P10 + P11 (Bf3) et P25 (Bf21). Pour cet auteur, le IIa est marqué notamment par des bords décorés de trois rangées pointillées-sillonnées B10 (R26) et par des décors principaux d'impressions au poinçon non délimitées P24 et P31 (Bf30 et Bf31). Pour P. J. R. Modderman, l'apparition de ces décors se produit respectivement au IIb et au IIc.

En 1986, G. Bernhardt a repris le mobilier de Cologne-Lindenthal et l'a traité statistiquement à partir d'une matrice de première apparition barycentrée. La périodisation adoptée par cet auteur est calquée sur le découpage chronologique proposé par M. Dohrn-Ihmig mais, la donnée étant pondérée, cette séquence présente des évolutions progressives pour la plupart des décors.

En 1994, P. Stehli, dans un travail fondateur, a assuré la synthèse des différents sites fouillés pendant les années soixante-dix sur le plateau d'Aldenhoven sur un territoire de 16 km² situé à mi-distance entre la vallée du Rhin et celle de la Meuse. La périodisation locale a été réalisée d'une part à partir de l'analyse diachronique des différentes installations et d'autre part sur la base d'une AFC qui porte sur le mobilier de 551 fosses, soit un total de 5962 vases décorés. Les calculs ont porté sur les seuls motifs principaux, le phasage étant construit par regroupements successifs des données des valeurs de l'axe 1 de l'AFC. La première étape a consisté à réduire la donnée par tranches de 2 %, ce qui fournit un tableau comprimé en cinquante intervalles (Stehli, 1994, fig. 37, p. 137). Deux autres AFC successives ont été pratiquées sur cette donnée réduite qui permettent des associations en douze groupes stylistiques (*ibid.*, fig. 38, p. 138) puis huit groupes chronologiques (*ibid.*, fig. 39, p. 139). Cette méthodologie a permis de construire une séquence

locale en quinze phases de construction numérotées de I à XV et quatre phases céramiques numérotées 2 à 5 et subdivisées chacune en sous-phases a et b (*ibid.*, fig. 40).

Les phases 2a, 2b et 3a (phases de construction I à VI) sont attribuées au Rubané ancien, la phase 3b (phases de construction VII et VIII) au Rubané moyen, la phase 4a (phases de construction IX et X) au début du Rubané récent (IIa de M. Dohrn-Ihmig), la phase 4b (phases de construction XI et début de la phase XII) au milieu du Rubané récent (phase IIb), la phase 5a (fin de la phase de construction XII et phases XIII et XIV) à la fin du Rubané récent (phase IIc) et la phase 5b au Rubané final (phase IId). Aucun bâtiment n'est attribuable à cette dernière étape qui, sur le plateau d'Aldenhoven, n'est représentée que par des fosses isolées de Langweiler 9 et par des ensembles provenant des enceintes de Langweiler 3 et Langweiler 8. En outre, P. Stehli constate qu'il existe à Cologne-Lindenthal un stade postérieur à la phase 5b du plateau d'Aldenhoven qui se caractérise par l'abondance des décors au peigne à dents multiples utilisés pour certains en impression pivotante. Ce stade ultime du Rubané du Rhin inférieur est corrélé avec une hypothétique phase de construction XVI non reconnue dans la vallée du Merzbach.

Dans le même temps, C. Frirdich (Frirdich, 1994) a procédé à de nouvelles études sur un corpus plus restreint de 476 structures issues des mêmes fouilles de la vallée du Merzbach. À cette occasion, de nouvelles AFC ont été effectuées à partir des décomptes et selon les critères de P. Stehli, la donnée quant à elle étant agglomérée en 25 subdivisions correspondant à des intervalles de 4 % des valeurs du premier axe factoriel. Cette méthode retrace des évolutions progressives similaires à celles proposées par P. Stehli pour chacun des décors principaux (*ibid.*, fig. 5) mais permet de ne pas créer de cloisonnement artificiel en phases. Un second calcul réalisé sur les seuls motifs de bords illustre les

difficultés qui résultent du traitement séparé des différentes composantes du décor. Ainsi, ce ne sont pas les mêmes ensembles qui caractérisent la fin de l'occupation du plateau de Langweiler selon qu'il s'agisse de l'AFC des bords ou de celle des motifs principaux (*ibid.*, annexes A et C). Par ailleurs, l'évolution pondérée des décors de bords est sensiblement différente selon qu'elle résulte de l'AFC propre à ces motifs ou qu'elle est obtenue par extraction de la donnée à partir des calculs effectués sur les motifs principaux.

Les résultats de P. Stehli et C. Frirdich ne sont pas synchronisables dans le détail car ils font référence aux valeurs factorielles de deux AFC distinctes. Toutefois, ces études sont convergentes et, sauf mention contraire, c'est la périodisation proposée par P. Stehli qui sera utilisée pour les comparaisons avec le bassin de la Moselle car elle est mieux documentée pour la fin de la séquence.

Pour transposer la donnée du plateau d'Aldenhoven dans les critères de la liste-type lorraine et pouvoir procéder aux comparaisons, il s'est avéré nécessaire, du fait des définitions retenues par P. Stehli pour ses types Bf1, Bf4 et Bf13, de cumuler la donnée de plusieurs décors : P6 + P7, P19 + P20 + P21, P14 + P15.

Le phasage de P. Stehli ainsi retranscrit (tabl. 23) est principalement étayé par l'évolution des bandes de type Flomborn (P2, P6 + P7, P16), de celles constituées d'incisions parallèles (P10, P11), de celles remplies d'impressions au poinçon (P14 + P15) ou d'incisions longitudinales (P38) ainsi que des décors au peigne à deux dents (P40) ou au peigne à dents multiples (P44 à P50).

La corrélation entre cette séquence et celle de Lorraine du Nord s'avère délicate car la gamme des décors principaux communs (28 groupes de décors) est faible : 18 groupes de décors présents en Lorraine ne sont pas attestés à Langweiler et, au contraire, quatre types recensés sur le plateau d'Aldenhoven (bandes 17,

MOTIFS PRINCIPAUX

Groupes Lorraine	NP	P60	NP	NP	P1	P6+P7	P2 +P3 +PNP67	P16	P22	P25	P4	P19 +P20 +P21	P13	P12	P45	P10	P36	P39	P27	P14 +P15	P33	P30	P18	P11	P38	P35	P24	P31	P46	P401	P48 +P49	P44	Total	Total fosses		
Bandes Stehli 1994	Bf38	Bf23	Bf47	Bf18	Bf30	Bf1	Bf8	Bf10	Bf39	Bf15	Bf9	Bf4	Bf12	Bf11	Bf49	Bf2	Bf32	Bf5	Bf16	Bf13	Bf26	Bf17	Bf29	Bf3	Bf24	Bf6	Bf27 +Bf19	Bf22	Bf36	Bf21	Bf60	Bf25 +Bf14	280	163		
Phase 2a	0,7	0,7		1,1	0,4	56,8	40,0				0,4																							280	163	
Phase 2b		4,3	0,6			58,9	26,4	9,2					0,6											0,4	0,4										1138	567
Phase 3a	0,5	0,5	0,3	0,4	0,3	48,3	28,9	10,3	0,1	0,6	1,9	1,1	0,5	1,1		3,0						1,3													1280	567
Phase 3b				0,7		32,6	24,5	10,1		0,2	1,2	1,2	2,8	2,1		11,6	0,2	2,5	0,1	6,0	0,2		0,2	1,1	1,6		1,6								732	1681
Phase 4a		0,1		0,1	0,1	15,7	12,1	6,7	0,2	1,0	1,0	0,8	2,8	4,1	0,1	11,9	2,3	0,5	20,5	2,3	0,1	0,2	8,4	3,0	0,3	5,2	0,3	0,1	0,2						1280	567
Phase 4b						7,8	3,1	1,1		1,2	0,1	1,1	2,7			14,6	0,3	4,5	0,7	25,8	2,0	0,1	0,3	11,8	5,3	0,4	13,6	0,4	0,3	0,7	0,1	1,7			732	1681
Phase 5a						1,8	1,1	0,2		0,1	0,1	0,4	0,4	0,7	0,1	6,4	2,0	0,5	21,2	3,2	0,2	0,4	15,8	7,7	0,3	27,8	2,3	0,4	1,5	0,1	5,6				1681	551
Phase 5b													0,8			1,7	0,8	0,8	2,5					4,1	5,0	0,8	29,7	2,5	1,7	9,1	1,7	38,8			121	551
Total	8	16	4	13	6	1276	818	286	4	24	52	37	72	110	3	468	3	112	21	859	99	5	13	475	226	13	678	48	12	44	4	153	5962	551		

NP = non présent

MOTIFS DE BORD

Bords Lorraine	NR	B1	B3	B7	B801	B2	B802	B21	NP	NP	B5	B6	B10	B11	B141	B9	Total	Total fosses	
Bords Stehli 1994	R29	R50	R13+R15	R1+R2+R3 +R4+R55	R8	R18	R43+R56	R7+R19+R58	R68	R11	R14+R16+R23	R17+R24+R25 +R49+R67	R33+R36+R38	R20+R42	R21+R34	R40	69	57	
Phase 2a	1,4	91,3	4,3	1,4				1,4										69	57
Phase 2b		89,5	5,3	1,8	3,5													57	237
Phase 3a	0,4	88,6	2,5	2,5	1,3	1,3		2,1			1,3							237	108
Phase 3b		47,2	23,1	1,9	5,6	6,5		1,9			12,0	1,9						108	211
Phase 4a		22,3	30,8	3,3	1,4	2,4	1,4	0,9	0,5	0,9	24,2	8,5	2,8	0,5				211	136
Phase 4b		3,7	14,0	3,7				1,5	0,7	0,7	46,3	16,9	9,6	2,2	0,7			136	332
Phase 5a		1,8	16,9	4,8				0,3			48,5	15,1	7,5	1,8	2,7	0,3		332	28
Phase 5b		3,6	3,6								46,4	10,7	3,6	10,7	17,9	3,6		28	551
Total	2	434	178	38	14	15	5	11	2	4	304	96	45	13	15	2	1178	551	

NP : non présent ; NR : non retenu

Tabl. 23 – Séquence de la vallée du Merzbach (d'après Stehli, 1994).

18, 38 et 47 de P. Stehli) sont inconnus dans le bassin de la Moselle. Toutefois, quelques grandes tendances paraissent pouvoir être dégagées.

Les phases 2a à 3a, qui présentent des taux cumulés de bandes larges sans remplissage (P6 et P7) supérieurs à 45 %, correspondent au début de la phase Flomborn et ne sont pas représentées en Lorraine.

Les phases 1 et 2 de Lorraine du Nord peuvent être synchronisées, sur la base des motifs principaux, avec la phase 3b et le début de la phase 4a de P. Stehli, notamment à partir de la chute de P6 et P7, de l'évolution décroissante de P2 (bandes interrompues par de grosses ponctuations isolées) et P16 (bandes remplies d'impressions inorganisées), du maximum de P12 (bandes étroites remplies d'une seule rangée d'impressions) et de la croissance de P11 (lignes incisées parallèles) et P38. Pour les motifs de bord, on constate que les ensembles attribuables au début de la phase 2 de Lorraine du Nord présentent des taux proches de ceux du 3b de la vallée du Merzbach (B1 : 54,5 % en Lorraine du Nord, zone B, 48,1 % à Langweiler; B2 + B3 : 36,5 % en Lorraine du Nord, zone B, 30,2 % à Langweiler) tandis que ceux datés de la fin de la phase 2 de Lorraine du Nord sont plus proches de la phase 4a de Langweiler (B1 : 21,7 % en Lorraine du Nord, zone D, 22,6 % à Langweiler; B2 + B3 + B5 : 73,8 % en Lorraine du Nord, zone D, 58,2 % à Langweiler). Pour ces phases, les principales différences entre les deux séquences sont le taux de 14,8 % atteint en Lorraine à la phase 2 pour les bandes à remplissage d'échelle (P19 + P20 + P21) contre moins de 1 % à la phase 4a sur la vallée du Merzbach ainsi que du pourcentage précocement élevé à Langweiler des bords décorés de deux rangées d'impressions B5 (LW3b : 12,3 %, LW4a : 24,5 %; LN2 : 2,3 %, LN3 : 24,3 %). Ces divergences sont compensées par un pourcentage élevé du type P2 à Langweiler (LW3b : 24,5 %; LN2 : 5,0 %; LN3, 0,7 %) et par la plus forte prégnance des bords décorés d'une rangée d'impressions en Lorraine du Nord (LN2 : 43,5 %, LN3 : 57,9 %; LW3b : 30,2 %, LW4a : 33,7 %).

La phase 3 de Lorraine du Nord se synchronise avec la fin du 4a de P. Stehli, tandis que la phase 4 corréle avec le 4b, sur la base de la courbe descendante de P2, P6 + P7 et P12, du maximum atteint par P14 + P15, de la courbe ascendante de P11 et P38 et de la présence, à la phase 4 de Lorraine du Nord et au 4b du plateau d'Aldenhoven, de décors au peigne à deux dents ou à dents multiples en impression simple (P44). L'arrivée à quasi-extinction des bords non décorés B1 (LN4 : 4,7 %, LW4b : 3,7 %), la progression parallèle des types B5 et B6 et le développement des bords décorés au peigne corroborent cette proposition.

Les phases 5 à 6 de Lorraine du Nord peuvent quant à elles être parallélisées avec la phase 5a de P. Stehli du fait de la quasi-extinction des motifs de type Flomborn (P6 et P7, P2, P16), de la poursuite de la chute de P12, P10, P14 et P15, du maximum atteint par P38 et de la croissance de P24 et P40.

La phase 5b P. Stehli est quant à elle contemporaine des phases 6/7 et 7 ainsi que possiblement du début de la phase 8 de Lorraine du Nord si l'on prend en

considération la quasi-extinction de P10, P11 et P14, la chute brutale de P38 et la progression du taux de peigne à deux dents P401 à P403 (9,1 % sur le plateau d'Aldenhoven, 19,8 % à la phase 7 et 10,2 à la phase 8 en Lorraine du Nord) ou à dents multiples P44 à P50 (42,2 % sur le plateau d'Aldenhoven, 27,5 % à la phase 7 et 52,4 % à la phase 8 en Lorraine du Nord).

Bien que l'on puisse suivre une évolution parallèle des décors entre les séquences de la Moselle et celle du plateau d'Aldenhoven, les synchronisations ne sont pas totalement satisfaisantes car les stades 5a et 5b de P. Stehli recouvrent cinq phases de Lorraine du Nord. Il est donc vraisemblable qu'un séquençage plus détaillé puisse être recherché pour le Rubané récent et final du plateau d'Aldenhoven tel que suggéré par C. Frirdich (1994). Les résultats de la fouille de Erkelenz-Kückoven (Lehmann, 2004) paraissent confirmer que le Rubané de la Rhénanie inférieure se prolonge au-delà de la phase 5b de P. Stehli.

3.1.3.2. *Les séquences recalculées du Rhin inférieur*

Pour tenter de résoudre les difficultés qui viennent d'être évoquées, il était utile de tester d'autres types d'agglomérations des séries de la vallée du Merzbach. En outre, pour disposer d'une vision régionale du Rubané du Rhin inférieur et limiter les éventuels particularismes locaux, il était nécessaire, comme déjà proposé par M. Dohrn-Ihmig (1974 et 1979), de confronter les données du plateau d'Aldenhoven à celles de Cologne-Lindenthal. C'est pourquoi une nouvelle série d'AFC a été réalisée à partir de la donnée publiée de ces deux zones d'étude, les calculs étant effectués en fonction des critères de la liste-type lorraine.

Pour le site de Cologne-Lindenthal, ce sont les déterminations de G. Bernhardt (Bernhardt, 1986, pl. 30 à 33) qui ont été intégrées à la base de données pour effectuer une AFC commune aux parties nord et sud de ce site, seules les structures comprenant au moins cinq tessons décorés étant prises en compte. Ces décomptes correspondent à des tessons décorés et non à des individus-vases et, l'inventaire des décors de bords n'ayant pas été publié, les calculs ont été limités aux seuls motifs principaux. La fosse 5476, considérée comme mélangée (Bernhardt, 1986, note 192, p. 47) et les fosses 735 et 37, dont le corpus atypique était constitué à 50 % du décor P43 de type Leihgestern ont été écartées car elles perturbaient fortement l'agencement de la courbe. La corrélation entre la liste-type lorraine et celle établie par G. Bernhardt ne présentait pas de difficulté majeure et seuls les types P2 + P3 + P6, P27 + P29, P17 + P18, P35 + P36 ont dû être regroupés. En outre, le groupe 62 de G. Bernhardt, totalisant trois individus, a été écarté car sa définition recoupait les types P403, P27, P33 et P50 de Lorraine du Nord. Le groupe 6 de G. Bernhardt a été intégralement assimilé à P48 bien que les bandes 53 et 54 de G. Bernhardt qui entrent dans sa composition puissent éventuellement se rattacher, pour la première, à P44 et pour la seconde,

à P45. Le groupe 55 (bandes 59 à 63 de G. Bernhardt), qui d'après la description comprend des motifs réalisés au peigne pointillé-sillonné à deux ou plusieurs dents, a été assimilé à un regroupement de P41 et P45 bien que les illustrations laissent penser que les bandes 62 et 63 de G. Bernhardt correspondent à P44. Enfin, deux décors considérés comme des importations Hinkelstein ont été conservés sous la dénomination commune NPHI bien que seul celui constitué de triangles isocèles composés de rangées pointillées-sillonnées organisées en rangées parallèles au grand côté soit clairement attribuable au groupe de Hinkelstein. Le second, constitué de triangles à remplissage d'incisions, se rapporte quant à lui au groupe P701. Le corpus ainsi disponible correspond à 97 fosses totalisant 951 décors principaux.

La projection de l'axe 1 sur l'axe 2 fournit une image parabolique relativement satisfaisante mais qui est écrasée par la satellisation des fosses 385, 5724 et 4671. Ceci résulte de la concentration dans ces trois structures de plus de la moitié des motifs de type P31 et P38 qui pourraient être considérés comme exogènes au style local. Si l'on excepte cette particularité, le dendrogramme (annexe 20-1) permet d'isoler au troisième niveau d'arborescence cinq phases principales, les phases 1, 2 et 4 pouvant être subdivisées en deux sous-groupes au niveau inférieur. À quelques rares exceptions près, la sériation barycentrée (annexe 20-2) respecte l'ordonnement du séquençage de G. Bernhardt et l'évolution pondérée en huit phases (tabl. 24) montre des taux de croissance et décroissance progressifs pour pratiquement tous les décors. L'intégration à cette AFC des sites de la région de Bochum décomptés par J. Kneipp et qui sont distants d'une cinquantaine de kilomètres de Cologne ne modifie pas l'organisation générale de la sériation et permet de proposer une séquence locale partielle pour le cours moyen de la Ruhr (cf. *infra*).

Pour le plateau d'Aldenhoven, la donnée primaire des décors de bords et principaux est publiée de manière exhaustive (Frirdich, 1994, annexes A et C) pour six des seize sites pris en compte dans la sériation de P. Stehli. Plutôt que de procéder à une nouvelle AFC sur ce corpus restreint, il a été jugé préférable de tester un regroupement par la méthode de Ward des données compactées présentées par intervalles de 2 % par P. Stehli (Stehli, 1994, fig. 37). Ce choix permet de prendre en compte la totalité des décors principaux du plateau d'Aldenhoven et d'isoler six groupes au

troisième niveau d'embranchement du dendrogramme (annexe 19-1), qui se subdivisent pour les phases 1, 2, 3 et 5 en deux sous-groupes et, pour la phase 4, en trois sous-groupes. Pour les bords, qui n'ont pas été intégrés dans les calculs de l'AFC réalisée par P. Stehli, l'évolution pondérée peut être reconstituée par extraction des données. Pour ce faire, chaque structure inventoriée par C. Frirdich a été repositionnée selon le nouveau phasage et la séquence a été complétée, pour les phases 5/2 et 6, par les illustrations publiées du site de Langweiler 3 (Lüning et Stehli, 1994, pl. 29 à 31 ; Dohrn-Ihmig, 1979, pl. 127 à 131). Par ailleurs, une erreur paraît s'être glissée dans les listings publiés par C. Frirdich en ce qui concerne la fosse 3812 de Langweiler 8. En effet, onze bords R34 et 19 R35 sont inventoriés alors qu'aucun de ces types de décors ne figure dans les illustrations de cette structure (Boelicke *et al.*, 1988, pl. 39 à 48). *A contrario*, les bords R16 et R17, illustrés par respectivement treize et deux individus sur les planches, sont portés à zéro dans les décomptes. Cette vraisemblable erreur d'impression a été rectifiée pour ce nouveau décompte des bords.

Le phasage issu de la nouvelle agglomération est sensiblement différent de celui proposé par P. Stehli puisque la phase 1/1 recalculée (intervalles 2 à 12) correspond aux phases 2a, 2b et au début du 3a de cet auteur, la phase 1/2 (intervalles 14 à 24), à la seconde partie du 3a et au début du 3b, la phase 2/1 (intervalles 26 à 36), à la fin du 3b et au début du 4a, la phase 2/2 (intervalles 38 à 44), au milieu du 4a, la phase 3/1 (intervalles 46 à 56), à la fin du 4a, la phase 3/2 (intervalles 58 à 62), au 4b, les phases 4/1 (intervalles 64 à 68), 4/2 (intervalles 70 à 76), 4/3 (intervalles 78 à 80) et 5/1 (intervalles 82 à 86), constituant des subdivisions du 5a. Les phases 5/2 (intervalles 88 à 90) et 6 (intervalles 92 à 100), qui constituent des subdivisions du 5b de Langweiler, doivent être considérées avec prudence vu la faiblesse des effectifs (31 pour le 5b, 52 pour le 6). Toutefois, la classification hiérarchique ascendante indique que les structures positionnées dans les intervalles 88 à 90 (phase 5/2 de l'AFC recalculée) s'agglomèrent avec celles des intervalles 82 à 86 (phase 5/1) en une phase distincte de celle des intervalles 92 à 100 (phase 6). L'évolution pondérée des décors qui résulte de ce nouveau phasage (tabl. 25) ne diffère pas dans les grandes tendances de celles issues des séquençages proposés par P. Stehli ou C. Frirdich. Ainsi, ces

	P2+P3 +P6	P7	P16	P10	P27+P29	P12	P13+P14	P17+P18	P35+P36	P19+P20 +P21	P38	P39	P30	P24	P44	P43	P31	P11	P401	P33	NPHI	P48	P41+P45*	P37	P403	Total	Total fosses	
KL 1/1	85,7	5,7	5,7	2,9																							35	5
KL 1/2	63,3	17,3	1,4	4,3			11,5	0,7		0,7				0,7													139	11
KL 2/1	30,9	12,4	7,2	2,1	2,1	7,2	33,0		1,0		1,0			3,1													97	9
KL 2/2	14,7	12,7	2,0	12,7	1,0	3,9	35,3	2,0		1,0	1,0	2,0	1,0	9,8			1,0										102	12
KL 3	2,8	4,6	0,9	3,7	0,9	0,9	40,4	0,9	0,9			1,8	1,8	26,6	0,9	0,9	0,9	2,8	3,7			0,9	3,7				109	16
KL 4/1		1,4	2,0	0,7	0,7	23,1	0,7	0,7	2,0	3,4	3,4			34,7	0,7	2,7	2,0	2,7	5,4	2,0				11,6			147	14
KL 4/2	0,4	0,8		0,4	1,6	10,7	1,2	0,4	1,2	0,4	0,4	1,2	32,0	1,6	0,8	2,0	4,0	7,9	1,2	0,8	1,6	28,9	0,4	0,4	0,4	253	19	
KL 5							1,4					1,4		18,8	2,9		1,4	1,4	1,4	1,4		4,3	62,3	1,4	1,4	69	11	
Total	167	60	17	28	4	17	189	9	4	8	8	11	6	188	8	7	11	18	33	7	2	8	137	2	2	951	97	

* les peignes à deux dents ne sont pas individualisés dans les décomptes de G. Bernhardt (1986)

Tabl. 24 – Évolution des décors sur le site de Cologne-Lindenthal.

Principaux Lorrain	Bords Lorrain																				Total																	
	NP38	P22	P60	NP47	NP18	P1	P6+P7	P2+P3+PNP67	P16	P4	P25	P19 à P21 + P37	P45	P13	P12	P10	P36	P39	P14+P151	P27		P33	P18	P11	P38	P35	P30	P24	P31	P46	P401	P48+P49	P44					
LW 1/1	0,7	1,2	1,2	0,3	0,3	0,3	53,8	31,6	7,0	0,5	0,4	0,5	0,1	0,2	0,5	1,4									0,1													1107
LW 1/2			0,2	0,3	0,8	0,1	39,8	27,6	9,4	2,5	0,3	1,1		1,7	1,8	7,0		1,3	3,5	0,2		0,1	0,9	0,9													880	
LW 2/1		0,2			0,7		26,2	15,7	9,2	1,2	1,5	1,5	0,2	1,5	1,9	10,9	0,2	2,2	17,2		0,2	0,2	4,4	1,5	0,5		2,7			0,2						413		
LW 2/2		0,2					17,0	13,6	6,4	0,8	1,0	1,0		5,3	5,3	12,5		1,4	16,4	1,0	3,1		8,0	3,7									0,2			513		
LW 3/1			0,1			0,1	10,3	8,3	5,1	1,4	0,4	0,4		1,1	3,8	12,5		3,7	24,5	0,3	2,3	0,1	9,7	3,9	0,6	0,1	9,2	0,7			0,6			0,7	710			
LW 3/2							7,0	3,3	1,1	1,5				1,8	2,6	15,8	0,4	3,7	28,3	1,1	2,2	0,4	12,1	5,1		0,4	11,8	0,4	0,4			0,4	0,4			272		
LW 4/1							4,0	2,3	0,3	0,3			0,1	0,8	1,9	12,3	0,1	3,1	24,1	1,2	3,8	0,1	13,1	7,0	0,1	0,1	20,4	1,2	0,1	1,0			1,0			781		
LW 4/2							1,2	0,5	0,2	0,1			0,3	0,1	0,3	0,5	5,2		2,2	23,3	0,1	3,1	0,3	19,6	8,1	0,2	0,1	29,2	3,1	0,1	0,5	0,1			1,3	861		
LW 4/3							1,1							1,1					9,1		2,3	1,1	14,8	13,6		1,1	45,5	1,1	1,1						6,8	88		
LW 5/1+5/2							1,0	0,7				0,3	1,0				3,5		1,7	8,0	0,3	0,3	0,7	6,3	4,9	1,4		30,0	1,4	2,1	8,0	0,3	27,9		287			
LW 6																	1,9																			5,8	52	
Total	8	15	16	4	13	5	1278	820	275	53	22	37	3	73	110	469	3	112	859	24	99	11	474	227	13	5	675	48	11	45	4	153	5964					

Bords Lorrain	Bords Stehli																				Total fosses																	
	BNP51	BNP52	BNP37	B1	B2	B4	B801	B802	BNP400	B23	B3	bde15-17	B7	B5	B6	B10	B141	bde15-14	bde15-18	BNP28		B11	B131	B6/4	B9	B16	BNPHI	Total										
LW1/1	0,3	0,3		89,1	1,4	0,3	1,1		43+56+84	10+11+68	53		3,3	3,3	1,1																						368	56
LW1/2			0,4	62,4	4,9	1,9	5,6	0,8	0,4		1,9	25,9		1,9	25,9	5,6																					266	38
LW2/1				31,5	5,6		1,9																														54	12
LW2/2				18,3	3,9	0,7	2,0	2,0	2,0		33,3	0,7	2,6	26,1	4,6	3,3	0,7																				153	21
LW3/1				9,6	1,7		2,6	0,9	0,9		31,3	0,9	5,2	27,8	13,0	3,5	0,9		0,9	0,9																	115	20
LW3/2				5,7			1,0		1,0		16,2	1,0	6,7	38,1	17,1	8,6	1,0				1,0	1,9	1,0													105	24	
LW4/1				4,5	0,5	0,5		0,9	1,4		12,3	0,5	2,7	46,4	19,5	5,5	1,8				2,3		1,4													220	22	
LW4/2				4,2				16,4			16,4		8,9	52,6	8,5	6,1	0,9		0,5		1,4				0,5											213	30	
LW4/3				1,9							15,1		3,8	41,5	15,1	15,1	1,9					1,9	1,9													53	11	
LW5/1+5/2				3,1							4,1		5,2	37,1	7,2	8,2	18,6					10,3	5,2													97	17	
LW6													8,3	50,0		8,3	25,0					8,3	5,2													12	3	
Total	1	1	1	579	30	8	27	8	9	1	249	4	69	418	121	60	31	1	2	1	21	7	4	1	1	1	1656	1	1	1	1	1	1	1656	254			

Tabl. 25 – Séquence de Langweiler agglomérée selon la méthode de Ward.

nouveaux calculs confirment les grandes lignes de l'évolution stylistique de la vallée du Merzbach mais permettent d'une part d'affiner la périodisation locale du Rubané récent et d'autre part d'isoler une phase terminale qui présente un taux cumulé de décors au peigne de 65,3 %.

In fine, pour synchroniser ces deux séquences, les données résultant des AFC de Cologne Lindenthal et Langweiler ont fait l'objet d'un calcul commun.

3.1.3.3. Synchronisation des séquences recalculées du Rhin inférieur

La séquence du plateau d'Aldenhoven peut, par corrélation des courbes d'évolution des principaux décors, être synchronisée avec celles du Luxembourg et de Lorraine du Nord (fig. 82).

3.1.3.3.1. Le Rubané ancien

Les phases 1/1 et 1/2 de Cologne-Lindenthal et Langweiler correspondent au début du Rubané ancien. Elles peuvent être synchronisées grâce aux taux de 70 % à 85 % de décors de type Flomborn (P2 à P7) et à la bonne représentation des bandes remplies d'impressions inorganisées P16, ainsi que par la présence déjà attestée des bandes remplies de rangées d'impressions P14 et P15 et de rares décors d'échelles P19

+ P20 + P21. Ces caractéristiques sont semblables à celles des phases 1/1 et 1/2 de la Meuse. À l'exception éventuelle de l'ensemble E1 de Filstroff, ces phases ne sont pas attestées en Lorraine.

Les phases LW2/1 et LW2/2 (phases de construction VIII, IX et début X) et Cologne KL2/1 correspondent à un même horizon caractérisé par le taux décroissant mais toujours majoritaire (entre 43 % et 31 %) des décors de type Flomborn (P2 à P7), des maximums situés entre 6 % et 10 % pour le type P16 et aux alentours de 5 % pour le type P12, la présence maintenant attestée avec certitude des bandes d'impressions non délimitées P23 + P24 (aux alentours de 3 % à Cologne et Aldenhoven) ainsi que par une brutale augmentation des bandes remplies de rangées d'impressions (P13 à P15 + P33) dont le total cumulé atteint 25 % à Langweiler et 33 % à Cologne. Quelques différences locales sont perceptibles au travers des taux de P10 + P11 (13,3 % puis 15,9 % à Aldenhoven, 21 % à Cologne) ou des motifs à remplissage d'incisions P35 à P39 (2 % à Cologne, de 4 % à 5 % à Aldenhoven). Ce stade chronologique, synchronisable avec la phase 1/3 de la Meuse, correspond à la fin de l'horizon Flomborn. Il peut être parallélisé avec la phase 2 de Lorraine du Nord, notamment sur la base de la décroissance des bords non décorés B1 (début LN2 : 54,5 % ; LW2/1 : 31,5 % ; fin LN2 : 21,7 % ; LW2/2 : 18,3 %), des maximums atteints par B2 + B3 (début LN2 : 36,5 % ;

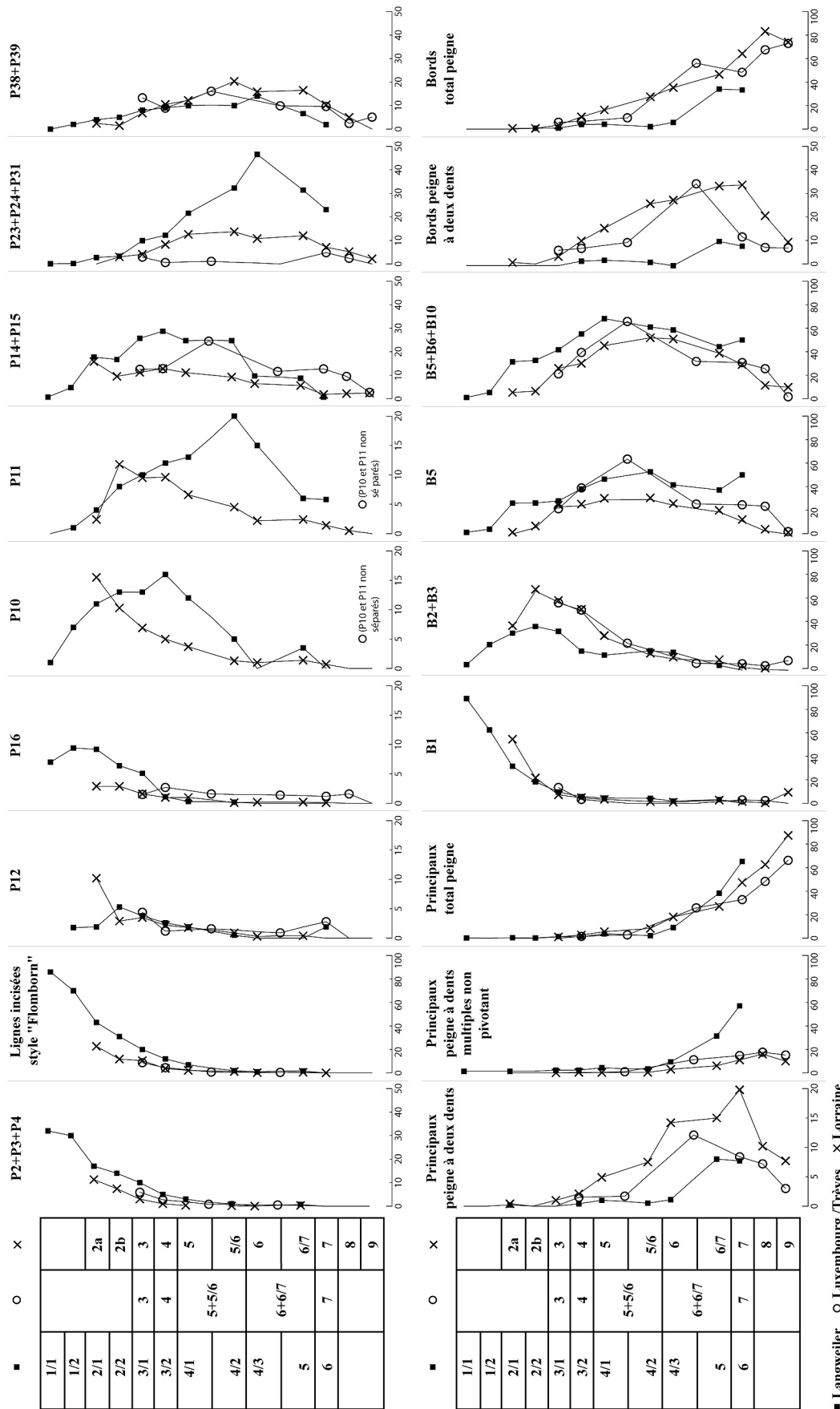


Fig. 82 – Synchronisation des séquences du bassin de la Moselle avec celle du Rhin inférieur.

LW2/1 : 31,5 % ; fin LN2 : 67,3 % ; LW2/2 : 37,2 %), des maximums des types P12 et P16 et des taux comparables pour les types P13 à P15, P10 + P11, B1 et B2 + B3. Les principales différences résident dans les taux plus faibles en Lorraine des décors de type Flomborn (moyenne régionale 20,5 %), compensés par l'essor des bandes à remplissage d'échelles P19 à P21 (moyenne Lorraine du Nord : 14,8 % ; Cologne : 0 % , Aldenhoven : 1,0 %). Ceci montre qu'à ce stade les caractéristiques stylistiques des régions situées entre le Main et la Weser (cf. *infra*) n'influencent que très peu le bassin du Rhin inférieur. Par ailleurs, si les bords non décorés B1 présentent partout des taux comparables, on note sur le Rhin inférieur comme sur la Meuse des taux nettement plus élevés qu'en Lorraine pour les bords décorés de deux (B5 : LW2/1, 25,9 % ; LW2/2, 26,1 % ; LN2, 2,3 %) et trois (B6 : LW2/1, 5,6 % ; LW2/2, 4,6 % ; LN2, 0 %) rangées d'impressions.

Plusieurs décors rares de la phase 2 du bassin de la Moselle trouvent des comparaisons dans le Rubané ancien de Rhénanie inférieure. On peut ainsi relever la proximité du décor intégré cruciforme à extrémités pointées de la structure 12 de Malling, site 63 (pl. 179, n° 12) avec ceux (motifs secondaires 72 et 94 de P. Stehli) des fosses 448 (maison 74, phase de construction VI), 463 et 2862 (maison 26, phase de construction IX) de Langweiler 8 (Stehli, 1988, pl. 4, n° 8, pl. 5, n° 4 et pl. 32, n° 1) ou de la structure 8 (phase de construction VI) de Langweiler 16 (Lüning et Stehli, 1994, pl. 27, n° 1). Le décor anthropomorphe de Koenigsmacker, site 21 (st. 1, inv. 17) trouve quant à lui des parallèles (motifs secondaires 76 et 85 de P. Stehli) dans les fosses 22 et 26 (maison 71, phase de construction VII) et 114 (maison 43, phase de construction IV) de Langweiler 8 (Stehli, 1988, pl. 21, n° 5). Les motifs intégrés utilisés comme séparateurs du motif principal, dont la fréquence dans le bassin de la Moselle a été relevée, sont attestés par un exemplaire du type I12 de la structure 831 (phase de construction XI) de Langweiler 9 (Stehli, 1977, pl. 54, n° 1) et un exemplaire du type I7 dans la structure 208 (phase de construction IX) de Laurenzberg 7 (Lüning et Stehli, 1994, pl. 9, n° 10). Les élargissements de motifs constitués de trois lignes incisées à extrémités pointées (Malling, site 63, st. 4, inv. 111) sont connus dans les fosses 2226 (maison 11, phase de construction VII), 5033 (maison 101, phase de construction IV) et 5322 de Langweiler 8 (Stehli, 1988, pl. 21, n° 6, pl. 58, n° 5 et pl. 61, n° 4) et les décors de frises de triangles à remplissage d'impressions au poinçon des fosses 1 (pl. 175, no 48) et 2 (pl. 178, no 49) de Malling trouvent une bonne comparaison dans la structure 2862 (maison 26, phase de construction IX) de Langweiler 8 (Stehli, 1988, pl. 32, n° 2). Enfin, on note dans la fosse 208 de Laurenzberg 7 un bord décoré au peigne à dents multiples qui fait écho au peigne à deux dents de la st. 2 de Malling et, dans la fosse 250 de ce même site, un bord décoré de la bande 22-2-1 (Lüning et Stehli, 1994, pl. 10, n° 17), type également présent dans la fosse 2 de Malling (pl. 178, n° 49).

3.1.3.3.2. Le Rubané moyen

L'horizon chronologique qui fait suite au Flomborn final est constitué par les phases 3/1 d'Aldenhoven (fin de la phase de construction X et début de la phase XI) et 2/2 de Cologne qui peuvent être corrélées avec la phase 2 de la Meuse. Ces étapes sont synchronisables sur la base de la poursuite de la baisse de B1 (ME2 : 11,1 % ; LW3/1 : 9,6 %), des maximums de B2 + B3 (ME2 : 42,0 % ; LW3/1 : 33,0 %), de la progression de B5 (ME2 : 28,4 % ; LW3/1 : 27,8 %) ainsi que des taux des bandes de type Flomborn (ME2 : 18,5 % ; LW3/1 : 20,0 % ; KL2/2 : 27,4 %), des reculs comparables de P12 (ME2 : 4,2 % ; LW3/1 : 3,8 % ; KL2/2 : 3,9 %) et P16 (ME2 : 4,2 % ; LW3/1 : 5,1 % ; KL2/2 : 2,0 %) compensés par la poursuite de la progression des types P13 à P15 + P33 (ME2 : 38,1 % ; LW3/1 : 27,9 %, KL2/2 : 35,3 %) et par une augmentation de plus de 10 % des types P10 + P11 (ME2 : 18,4 % ; LW3/1 : 22,2 % ; KL2/2 : 12,7 %). Comme à la phase précédente, des distinctions locales se font sentir au travers de ces derniers décors qui rapprochent les sites du plateau d'Aldenhoven de ceux du Limbourg hollandais. L'essor des bandes constituées d'impressions non délimitées P23 + P24 et P31 (KL2/2 : 10,8 % ; LW3/1 : 9,9 %) caractérise quant à lui l'émergence du style de Cologne qui distingue le Rhin inférieur du bassin de la Meuse (ME2 : 1,8 %). Il en est de même pour les bandes à remplissage d'incisions P35 à P39 (KL2/2 : 3,0 % ; LW3/1 : 8,2 %) qui sont peu représentées dans le Limbourg à ME2 (1,8 %).

L'étape 3/2 d'Aldenhoven (fin de la phase de construction XI et début de la phase XII) se parallélise avec la phase 3/1 de la Meuse, et plus particulièrement avec le Limbourg (LI3/2) sur la base du recul aux environs de 10 % des bandes de type Flomborn, des taux comparables de lignes incisées P10 + P11 (ME3/1 : 18,4 % ; LI3/2 : 22,2 % ; LW3/2 : 27,9 %), des maximums atteints par les bandes à remplissage d'impressions au poinçon P13 à P15 + P33 (ME3/1 : 54,4 % ; LW3/2 : 32,3 %), ainsi que par le recul de B1 (ME3/1 : 2,5 %, soit - 8,6 points ; LW3/2 : 5,7 %, soit - 3,9 points) et B2 + B3 (ME3/1 : 26,4 %, soit - 19,6 points ; LW3/2 : 16,2 %, - 16,8 points) compensé par l'essor de B5 (ME3/1 : 50,3 %, + 21,9 points ; LW3/2 : 38,1 %, + 10,3 points) et B6 (ME3/1 : 18,0 %, + 10,6 points ; LW3/2 : 17,1 %, + 4,1 points). Il est probable que la région de Cologne connaisse une évolution comparable. En effet, si le maximum de P13 à P15 + P33 n'est atteint qu'à la phase KL3 de ce site (40,4 %), ceci provient vraisemblablement de la difficulté à isoler une étape intermédiaire entre les phases KL2/2 et KL3 du fait de la faiblesse des effectifs disponibles pour cette tranche chronologique dans les fouilles de Cologne-Lindenthal.

La phase 3 de Lorraine du Nord se synchronise sans grande difficulté avec le 3/1 de Langweiler, notamment en fonction des taux comparables des bords non décorés B1 (LW3/1 : 9,6 % ; LN3 : 7,2 %) et de ceux décorés de deux rangées d'impressions B5 (LW3/1 : 27,8 % ; LN3 : 24,3 %) et du premier recul de B2 + B3 (LW3/1 : 33,0 %, soit - 4,2 points ; LN3 zone D : 58,5 %, soit - 8,9 points). Sur les mêmes bases, la phase 4 de

Lorraine du Nord peut être corrélée avec le LW3/2. La principale différence réside dans les taux toujours élevés dans le bassin de la Moselle des décors à remplissage d'échelles P19 à P21, alors que ces types restent tout à fait marginaux dans le Rhin supérieur. On peut par ailleurs relever que les décors à remplissage d'incisions P35 à P39 demeurent sous-représentés sur le Rhin inférieur (KL2/2 : 3,0 % ; LW3/1 : 8,2 % et LW3/2 : 9,2 %) par rapport au bassin de la Moselle (LN3 : 17,1 % et LN4 : 28,2 % ; Lux.-Trèves, phase 3 : 26,4 % et Lux.-Trèves, phase 4 : 17,2 %). Toutefois, la part prise au sein de cette catégorie de décors par les motifs remplis d'incisions longitudinales P38 et P39 progressent tant à Langweiler qu'à Cologne, pour atteindre des taux proches de ceux de la Moselle (KL2/2 : 3,0 % ; LW3/2 : 8,8 % ; Lux.-Trèves, phase 4 : 8,9 % ; LN4 : 10,5 %). L'autre phénomène qui mérite d'être souligné est la progression concomitante des décors au poinçon non délimités P23, P24 et P31 en Lorraine du Nord (LN4 : 8,3 %), à Cologne (KL2/2 : 10,8 %) et sur le plateau d'Aldenhoven (LW3/2 : 12,2 %). Ce type de motif n'est que faiblement représenté dans le secteur Luxembourg-Trèves (0,6 % à la phase 4) comme dans les zones C + F (6,3 % à la phase 4), ce qui rapproche ces deux aires géographiques du bassin de la Moselle de ce qui est constaté en Limbourg hollandais (2,3 % à la phase LI3/2). La même proximité peut en outre être relevée dans la part prise par les bords décorés de deux rangées d'impressions B5, qui à la phase régionale 4 totalisent 38,9 % au Luxembourg et 30,8 % en zones C + F (LI3/2 : 57,6 % ; LW3/2 : 38,1 %), alors qu'à ce stade la zone D présente un taux (24,2 %) sensiblement inférieur.

Si l'on excepte les motifs d'échelles et de hachures croisées, la plupart des ensembles du bassin de la Moselle datés de la phase 3 trouvent des correspondances au sein des unités d'habitations attribuées à la phase de construction XI du plateau d'Aldenhoven. Les bords décorés au peigne à deux dents en impression simple sont ainsi attestés en un exemplaire dans les fosses 174 de Laurenzberg 7 et 2677 de Langweiler 8, tandis que quelques autres motifs rares trouvent des comparaisons en Rhénanie inférieure. Ainsi, dans le groupe P12, les bandes 23-1-3 et suivantes qui ne sont représentées en Lorraine du Nord qu'en un exemplaire aux phases 2, 3 et 4, sont attestées dans la structure 1380 (maison 8) de Langweiler 8 (Stehli, 1988, pl. 14, n° 13). Les frises de triangles réfléchis de la maison M2 d'Ay-sur-Moselle (pl. 11, no 415 et pl. 15, n° 84) sont quant à elles très proches du thème ornant un vase de la fosse 1090 (maison 17) de Langweiler 9 (Stehli, 1977, pl. 85, n° 1). Le motif intégré du type 24-1-2 de cette même fosse (*ibid.*, pl. 46, n° 2) est quant à lui connu en Lorraine du Nord en deux exemplaires à la phase 4 et en trois exemplaires à la phase 5.

Les mêmes constatations valent pour les ensembles de la phase 4 de Lorraine du Nord qui connaissent des parallèles dans les unités d'habitations de la phase de construction XI du plateau d'Aldenhoven. Toutefois, les motifs de hachures croisées P35 et P36 demeurent confidentiels (2 ex. dans la structure 293 et un autre

dans la maison 9 de Langweiler 9, Stehli, 1977, pl. 27, n° 2), tout comme les bords de type B11 (2 ex. dans la structure 546 de Langweiler 9, *ibid.*, pl. 32, n° 9). Pour les motifs rares, on peut signaler la présence dans la fosse 692 de Langweiler 9 (*ibid.*, pl. 37, n° 6) d'une frise de triangles remplis de rangées d'impressions au poinçon, type proche de ceux représentés en Lorraine du Nord aux phases 3 (10 ex.), 4 (6 ex.) et 5 (5 ex.). Pour les phases 3 et 4, dans le bassin de la Moselle, aucun motif complet de losanges tapissants ou couvrants dans le style de Cologne n'a été retrouvé. Toutefois, huit tessons qui présentent des bandes incomplètes composées d'au moins six rangées d'impressions pourraient témoigner de premières influences de ce style dès la phase 4 de Lorraine du Nord.

3.1.3.3.3. Le Rubané récent

La fin de la phase de construction XII et la phase XIII du plateau d'Aldenhoven correspondent au début de la phase 4 de la séquence recalculée de Langweiler. Au sein de cet horizon chronologique, le dendrogramme isole deux sous-phases (LW4/1 et LW4/2) qui sont très proches l'une de l'autre et se distinguent d'une troisième (LW4/3) notamment du fait de l'évolution des bords B5 qui atteignent leur maximum à LW4/2 (52,6 %) et LW4/3 (41,5 %), ainsi que celle du type B10 (LW4/2 : 6,1 % ; LW4/3 : 15,1 %). Pour les motifs principaux, la part plus faible prise par les motifs réalisés au peigne (LW4/2 : 2,1 % ; LW4/3 : 9,0 %) et ceux composés d'impressions non délimitées au poinçon P24 et P31 (LW4/2 : 32,3 % ; LW4/3 : 46,6 %) permet la même distinction. Les phases LW4/1 et LW4/2 de Langweiler se synchronisent avec la phase 3 de Cologne-Lindenthal par les taux très proches de motifs résiduels du Rubané ancien (P2 à P7 : 6,6 % à LW4/1 et 1,8 % à LW4/2 ; 7,4 % à KL3 ; P12 : 1,9 % à LW4/1 et 0,5 % à LW4/2 ; 0,9 % à KL3 ; P16 : 0,3 % à LW4/1 et 0,2 % à LW4/2 ; 0,9 % à la phase KL3). Il en est de même pour les motifs non délimités P23 et P24 qui progressent brusquement dans les deux zones géographiques (20,4 % à LW4/1 et 29,2 % à LW4/2 ; 26,6 % à KL3). Des différences significatives existent cependant pour les types P10 et P11 (25,4 % à LW4/1 et 24,8 % à LW4/2 ; 6,5 % à KL3) comme pour les bandes délimitées à remplissage d'impressions au poinçon P13 à P15 + P33 (28,7 % à LW4/1 et 26,7 % à LW4/2 ; 40,4 % à KL3). Dans les deux régions, les bandes constituées de cordons (0,1 % à LW4/1, 0,3 % à LW4/2 et 0,9 % à KL3) comme celles remplies de hachures croisées P35 et P36 (0,1 % à LW4/1 et 0,2 % à LW4/2 ; 0,9 à KL3) ou transversales P19 à P21 + P37 (0,1 % à LW4/1 et 0,3 % à LW4/2 ; 0 % à KL3) demeurent anecdotiques. Les motifs à remplissage d'incisions longitudinales P38 et P39 prennent quant à eux une part plus importante (10,1 % à LW4/1 et 10,3 % à LW4/2) qu'à Cologne (1,8 % à KL3). Les motifs principaux réalisés avec des peignes imprimés ou traînés à deux dents (1,0 % à LW4/1 et 0,5 % à LW4/2 ; 4,6 % à KL3), comme ceux réalisés au peigne à trois dents (2,7 % à LW4/1 et 1,4 % à LW4/2 ; 4,6 % à KL3), font leur apparition avec une présence plus marquée à

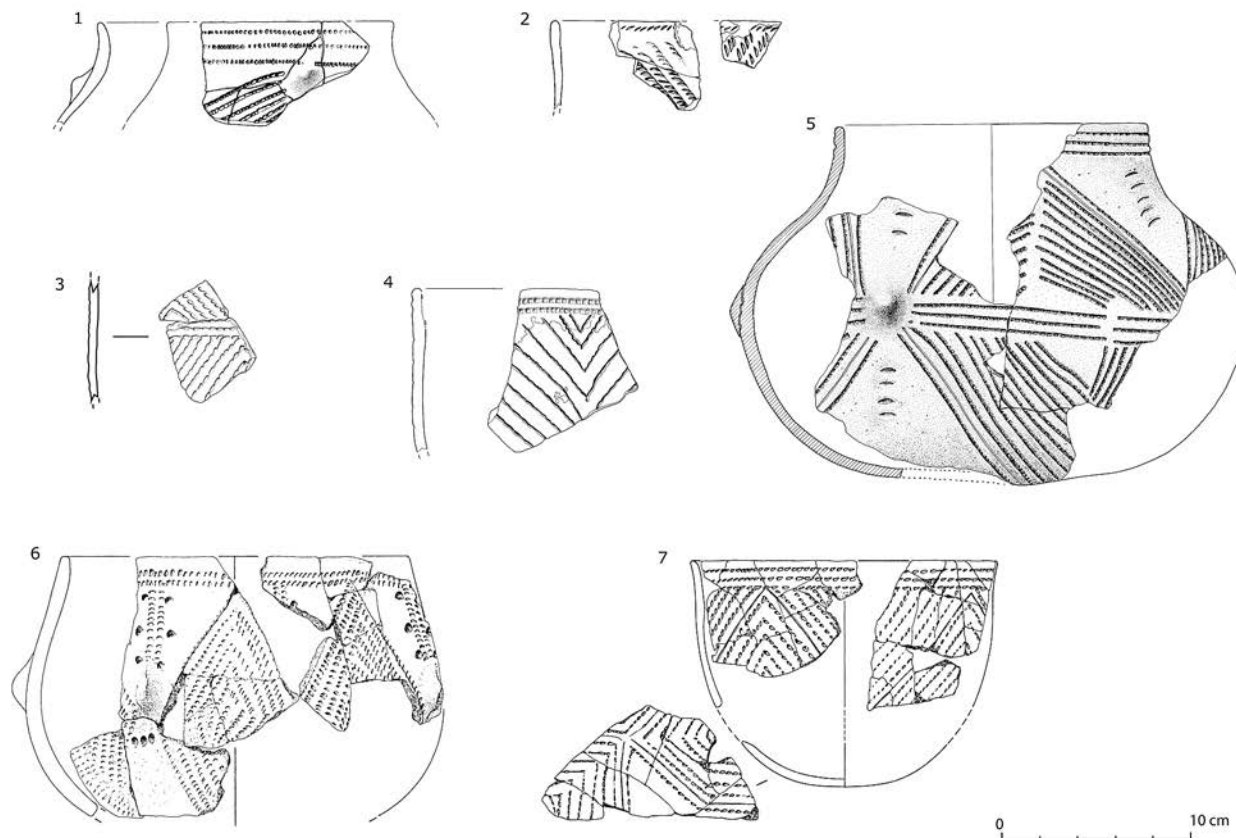
Cologne (total peigne : 9,2 %) que sur le plateau d'Aldenhoven (3,7 % à LW4/1 et 1,9 % à LW4/2). On relève par ailleurs la présence d'un décor au peigne à dents multiples pivotant P48 (bandes 46 et 89 de G. Bernhardt, 1986) dans la structure 2244 de Cologne-Lindenthal et d'un autre (B16 + P50) dans la st. 1431 de Langweiler 9 (Stehli, 1977, pl. 53, n° 3). Ces deux exemplaires doivent être considérés avec circonspection car le type P48 n'est plus représenté à la phase suivante dans les deux séquences locales. L'ensemble de ces éléments permettent de synchroniser les phases LW4/1 et LW4/2 et KL3 de Cologne avec la phase 3/2 de la Meuse, le plateau d'Aldenhoven présentant des taux plus proches de ceux du Limbourg hollandais que de Cologne pour les types P10 + P11 et P38 + P39.

Sur la base notamment du maximum atteint par les bords B5 (LW4/2 : 52,6 % ; LN5/6 : 30,4 %) et, pour les motifs principaux, du taux des décors au peigne et de la courbe des motifs P14 et P24, B2 + B3, B5 et B10, la corrélation de cet horizon chronologique avec les phases 5 et 5/6 de Lorraine du Nord peut être proposée. Une attention particulière peut être apportée au motif poinçonné de losanges envahissants ou couvrants (bande 20 de P. Stehli) qui caractérise le style de Cologne et totalise 7,0 % des décors à la phase LW4/1 et 10,3 % à la phase LW4/2 (le thème n'est pas individualisable dans les décomptes de G. Bernhardt pour Cologne-Lindenthal). En Lorraine du Nord, à la phase 5, un vase

décoré dans le style de Cologne est attesté à Montenach (pl. 100, n° 43). À Metz-Nord, deux récipients incomplets (pl. 125, n° 22 et pl. 130, n° 120) ainsi qu'un motif orné de spirales tapissantes (pl. 130, n° 144) qui trouvent des comparaisons sur le plateau de Langweiler (Dohrn-Ihmig, 1979, pl. 132, n° 2) procèdent vraisemblablement des mêmes influences. Si l'on ajoute un motif incomplet (bande 21-6-0) d'Uckange, site 38 (st. 83/3, inv. 20), le total des décors du type de Cologne attribuables à la phase 5 n'est que de cinq individus pour 1478 motifs principaux.

Pour la phase 5/6, le décor de losanges tapissants est attesté à Montenach dans la structure 27 (pl. 96, n° 180) et Vitry-sur-Orne, fosse 5580 (pl. 139, n° 1), tandis que la maison 7 d'Ay-sur-Moselle, site 2 a livré un motif incomplet (st. 1136, inv. 1032) de la bande 21-6-0 ainsi qu'un fragment de bord (pl. 31, n° 1020) qui pourraient se rattacher aux mêmes influences. Dans cette hypothèse, le style de Cologne serait représenté par quatre individus pour un total de 860 vases décorés attribués à la phase 5/6. Ce type de décor (bande P74 de A. Hauzeur et Bf20 de E. Schmidgen-Hager) est inconnu à ces mêmes phases, tant au Luxembourg que sur la Moselle allemande, ce qui confirme le faible impact du style de Cologne dans le bassin de la Moselle au début du Rubané récent.

Ainsi, bien que le développement soudain des motifs poinçonnés non délimités (P23 + P24 + P31) soit concomitant dans les zones A, B et E de Lorraine du Nord



1 et 2 : Metz ; 3 : Vitry-sur-Orne (site 51) ; 4 : Montenach (site 28) ; 5 : Koenigsacker (site 22) ; 6 et 7 : Remerschen (d'après Hauzeur, 2006).

Fig. 83 – Éléments de style Cologne dans le bassin de la Moselle.

(24,3 % à la phase 5, 17,3 % à la phase 5/6), sur le plateau d'Aldenhoven (LW4/1 : 21,6 % , LW4/2 : 32,3 %) et à Cologne-Lindenthal (KL3 : 27,5 %), il est probable que l'émergence de ces motifs ne procède pas d'influences de Rhénanie inférieure. En effet, ces thèmes décoratifs sont pratiquement inconnus dans la région Luxembourg-Trèves (1,1 % à la phase 5 + 5/6) qui s'intercale géographiquement.

Parmi les autres décors rares du bassin de la Moselle, le motif intermédiaire de cercle radié de la st. 92/102 d'Ay-sur-Moselle, site 2 (pl. 45, no 3749), trouve des comparaisons à la phase LW4/1 du plateau d'Aldenhoven, dans les fosses 672 (phase de construction XII de Langweiler 9 ; Stehli, 1977, pl. 37, n° 4) et 640 (phase de construction XII de Laurenzberg 7 ; Lüning et Stehli, 1994, pl. 19, n° 5). Toutefois, comme il a déjà été dit, une origine mosane est également vraisemblable pour ce type de décors.

La phase 4/3 de Langweiler est marquée par une réduction des effectifs (88 individus pour 861 à la phase LW4/2). Elle se distingue de l'étape précédente par le maximum des bords B10 (15,1 %) qui accompagne la décroissance de B5 (41,5 %, soit - 11,1 points) ainsi que par l'essor rapide des motifs au poinçon non délimités P24 + P31 qui atteignent leur maximum en passant de 32,3 % à 46,6 %. Concomitamment, on observe une progression des décors réalisés au peigne, tant pour les bords (5,7 %, soit + 3,6 points) que pour les motifs principaux (9,0 %, soit + 7 points), ainsi que de façon plus limitée celle des types P38 + P39 (13,6 %, soit + 3,3 points) qui atteignent ici leur apogée. Cette évolution s'effectue au détriment des thématiques du Rubané ancien et moyen qui ont à présent disparu mais aussi des bandes délimitées remplies de rangées d'impressions au poinçon (P13 à P15 + P33) dont le total passe de 26,7 % à la phase LW4/2 à 12,5 % à la phase LW4/3. Des évolutions similaires peuvent être relevées à Cologne-Lindenthal où la phase 4/1 se caractérise par le recul brutal des bandes délimitées à remplissage d'impressions au poinçon (40,4 % à la phase KL3, 25,1 % à la phase KL4/1), compensé par l'augmentation des motifs poinçonnés non délimités qui atteignent leur apogée à 36,7 %. Dans le même temps, les décors au peigne progressent de 10,1 % à 20,4 %, tandis que ceux des types P38 + P39 atteignent leur maximum à 6,8 %. La phase 4/1 de la Meuse présente une dynamique très proche, avec une chute de 16 points pour P13 + P14 + P33, compensée par une augmentation des décors au peigne et, les maximums atteints par P38 + P39 et P24 + P31. La synchronisation de ces trois phases locales avec la phase 6 de Lorraine du Nord

paraît relativement bien assurée. Toutefois, si la gamme et la dynamique des décors est la même sur la Meuse, la Moselle et le Rhin inférieur, on constate des disparités assez importantes en ce qui concerne les taux des différents motifs (tabl. 26).

Les sites du Limbourg hollandais et du plateau d'Aldenhoven, distants d'une trentaine de kilomètres, ont en commun, pour les motifs principaux, des taux proches de motifs au peigne et de bandes à remplissage d'incisions longitudinales P38 + P39 ainsi que, dans une moindre mesure, une part encore relativement importante de lignes incisées P10 + P11. Les deux aires se distinguent cependant nettement par la proportion des rangées d'impressions non délimitées P24 + P31 qui n'ont qu'un faible impact dans le Limbourg hollandais (LI4/2 : 14,6 % ; LW4/3 : 46,6 %) ainsi que par un différentiel de 13 % pour les bords ornés de deux rangées d'impressions B5. L'habitat de Cologne, situé à une cinquantaine de kilomètres à l'est de Langweiler, présente quant à lui pour les motifs P24 + P31 un taux proche (KL4/1 : 36,7 %) de celui de la région de Langweiler, ce qui confère un caractère régional au style de Cologne. Dans le bassin du Rhin inférieur on relève toutefois des différences notables, notamment en ce qui concerne l'emploi des peignes, plus fréquents à Cologne que sur le plateau d'Aldenhoven, ou dans la part respective des motifs délimités à remplissage d'impressions et d'incisions longitudinales comme de ceux constitués de lignes incisées parallèles.

Cet horizon chronologique se parallélise avec la phase 6 du bassin de la Moselle sur la base de l'augmentation brutale du taux des peignes, proche à Cologne de la moyenne de Lorraine du Nord. Dans le même sens, on relève la chute, dans les séquences des zones C + F ainsi que vraisemblablement au Luxembourg, des types P14 + P33. Toutefois, si les taux des bandes P38 + P39 sont très proches entre le plateau d'Aldenhoven, le Limbourg et le bassin de la Moselle, il faut noter que ces motifs ont atteint leur maximum en Lorraine du Nord dès la phase 5/6. En outre, le Rhin inférieur ignore pratiquement les motifs de remplissage de hachures croisées P35 + P36 comme les décors d'échelles (P19 + P20 + P21 + P37) qui totalisent 27,1 % à la phase 6 de Lorraine du Nord. La faible influence de la composante « Main » sur la Rhénanie inférieure conforte l'hypothèse d'une voie mosellane pour la diffusion des motifs de hachures croisées dans le bassin de la Meuse.

Une autre différence notable peut être relevée au sein des décors au peigne qui sont majoritairement réalisés avec des instruments à trois dents et plus à

Séquences locales	Principal peigne	P13+P14+P33	P24+P31	P38+P39	P10+P11	P35+P36	P19+P20+P37	B5	B10	Bords peigne
ME phase 4/1	16,0	28,6	12,5	22,1	8,8	3,9	3,5	45,3	8,5	16,2
LI phase 4/2	9,0	30,4	14,6	21,1	8,8	5,8	2,9	54,8	11,9	9,6
LW phase 4/3	9,0	12,5	46,6	13,6	14,8	0,0	0,0	41,5	15,1	5,7
KL phase 4/1	20,4	25,1	36,7	6,8	3,4	0,7	2,0	ND	ND	ND
LN phase 6	18,0	10,3	10,8	15,9	3,3	13,2	13,9	25,6	23,3	35,2

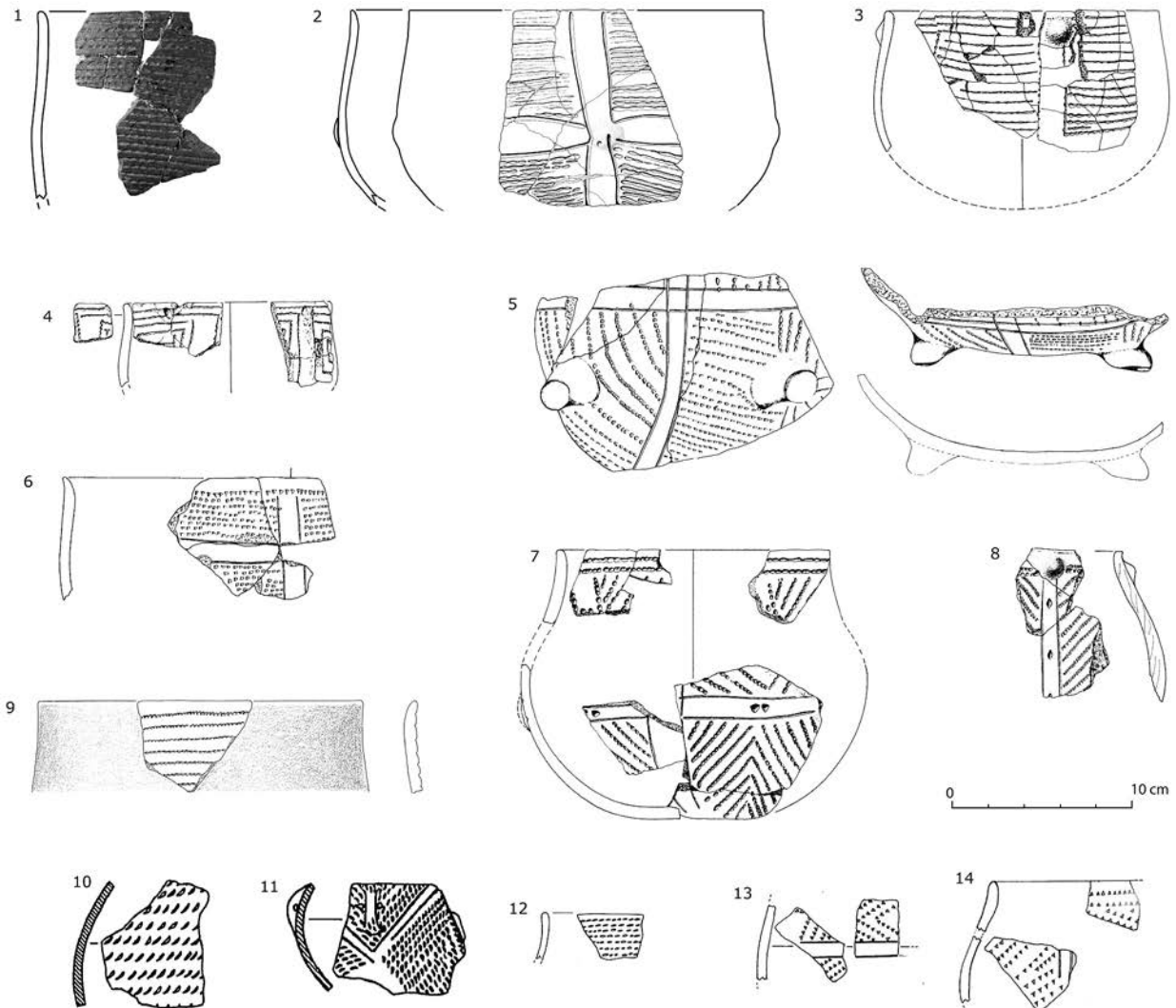
Tabl. 26 – Principaux motifs de Meuse, Moselle et Rhin inférieur au Rubané récent B.

Langweiler (deux dents : 1,1 % ; dents multiples : 7,9 %) comme à Cologne (deux dents : 8,0 % ; dents multiples : 12,3 %). En Lorraine du Nord, à la phase correspondante, la situation est inverse (deux dents : 14,2 % ; dents multiples : 3,8 %) et ce n'est qu'à la phase 7 que les peignes à dents multiples deviendront majoritaires. À Langweiler, les peignes à quatre dents paraissent bien représentés (Kuper *et al.*, 1977, pl. 34, n° 2 et pl. 50, n° 10), tandis que l'impression pivotante n'est pas attestée. À Cologne, c'est l'impression pointillée-sillonée qui domine, caractérisant un style local dérivé de celui de Leihgestern.

Parmi les décors rares en Rhénanie inférieure, on peut noter un vase dont le motif évoque le style Oberrhein-Pfalz dans la fosse 708 de Niedermerz (Lüning et Stehli, 1994, pl. 25, n° 6) ainsi que, dans cette même structure, la présence d'une spirale composée d'un cordon encadré par deux rangées d'impressions P18 (*ibid.*, pl. 25, n° 7). En Lorraine du Nord, ce décor (bande 69-2) est attesté durant les phases 5 à 6/7.

3.1.3.3.4. Le Rubané final

Les ensembles composant les phases 5/1 et 5/2 du plateau d'Aldenhoven telles que redéfinies par la nouvelle agglomération (intervalles 82 à 90 de l'AFC de P. Stehli) comptent 287 motifs principaux et 97 décors de bord. Ils se distinguent de la phase précédente par un doublement des décors au peigne qui totalisent 38,3 % pour les motifs principaux et 34,0 % pour les bords. Cette évolution est compensée par un recul de tous les autres types de motifs. Le spectre est similaire à celui de la phase 4/2 de la Meuse pour ce qui concerne la part prise par les bandes réalisées au peigne (ME4/2 : 31,9 % pour les principaux et 35,8 % pour les bords), et demeure proche pour celles délimitées remplies de rangées d'impressions (P14 + P33 : 18,4 % à ME4/2 ; 8,3 % à LW5) ou d'incisions (P38 + P39 : 17,8 % à ME4/2 ; 6,6 % à LW5) ou constituées de lignes incisées rapprochées (P10 + P11 : 4,9 % à ME4/2 ; 9,8 % à LW5). Toutefois, comme à la phase précédente, le taux des motifs non délimités (P24



1 : Ennery (site 56) ; 2 : Vitry-sur-Orne (site 51) ; 3 et 4 : Remerschen (d'après Hauzeur, 2006) ; 5 : Urmitz (d'après Dohrn-Ihmig, 1979) ; 6 : Oberlahnstein (d'après Dohrn-Ihmig, 1979) ; 7 : Hollogne (d'après Jadin, 2003) ; 8 : Langweiler 8 (d'après Stehli, 1988) ; 9 : Niedermerz (d'après Boelicke *et al.*, 1994) ; 10 à 12 : Dachstein (d'après Heintz, 1973) ; 13 et 14 : Blicquy « La Petite Rosière » (d'après Constantin *et al.*, 2010b).

Fig. 84 – Motifs tapissants et décors réservés au sein d'un motif tapissant.

+ P31 : 8,0 % à ME4/2; 31,4 % à LW5) et celui des bandes à remplissage de hachures croisées (P35 + P36 : 7,4 % à ME4/2; 1,4 % à LW5) marquent la distinction stylistique entre les deux régions.

Le corpus de la phase 5/2 du plateau de Langweiler (intervalles 88 à 90) ne totalise quant à lui que 31 motifs principaux et neuf décors de bord, ce qui limite la fiabilité des observations. Il semble toutefois que l'on puisse relever une certaine dynamique au sein de la phase 5, les motifs au peigne se développant dès la phase LW5/1 (principaux : 36,3 % ; bords : 31,8%) et devenant à la phase LW5/2 majoritaires tant pour les décors de panse (51,7 %) que pour ceux de bord (55,5 %), avec la présence maintenant attestée de la technique pivotante P48 (3,2 %). Cette évolution se produit essentiellement au détriment des types P14 et P33 qui disparaissent et sont remplacés par des bandes délimitées remplies d'impressions au peigne.

Si les motifs d'impressions non délimitées P23 + P24 + P31 reculent de plus de 10 %, on constate une stabilité des motifs tapissants du style de Cologne qui totalisent encore près de 10 % à la phase LW5/1 (21 individus) comme à la phase LW5/2 (trois individus). Par ailleurs, certains récipients ornés de chevrons tapissants (49 ex. de Bf 25; Stehli, 1977, pl. 43, n° 1) semblent constituer une évolution de ce style qui se déclinerait ainsi au peigne à dents multiples en impression simple.

À Cologne-Lindenthal, la phase 4/2 présente les mêmes évolutions avec un doublement des motifs au peigne qui totalisent 41,2 % et l'apparition de la technique pivotante (1,6 %). Ceci s'accompagne d'un repli de près de 15 % des bandes délimitées remplies d'impressions au poinçon (P13 + P14 + P33 : 11,9 %), les

décors non délimités P24 + P31 présentant un recul plus limité à 34,0 %. Contrairement à ce qui est envisagé pour le plateau d'Aldenhoven, il n'a pas été possible d'isoler de sous-phase cohérente au sein de ce stade local. On ne peut donc préciser si le trémolo apparaît plus précocement à Cologne-Lindenthal ou si, sur ce site, la première utilisation de cette technique est contemporaine de la phase LW5/2 de Langweiler. La même observation vaut pour le taux des décors au peigne qui, à la phase KL4/2 de Cologne, est supérieur à la phase LW5/1 mais inférieur à la phase LW5/2 de Langweiler, ce qui peut masquer des subdivisions plus fines. On note par ailleurs la présence de décors de type Hinkelstein dans les fosses 2176 et 2270 de Cologne-Lindenthal (Meier-Arendt, 1975, pl. 22, n° 3 et Bernhardt, 1986, pl. 14, n° 8). La st. 4461 de Langweiler 8, attribuée à la phase LW5/1, a quant à elle livré un bord décoré de triangles pendants constitués de rangées pointillées-sillonnées parallèles à un côté, motif qui évoque également les thématiques Hinkelstein et trouve une comparaison dans la tombe 69 de Worms « Rheingewann » (Meier-Arendt, 1975, pl. 100, n° 1).

Sur la Ruhr, le site de Werl (site 11 de Kneipp, 1998) est vraisemblablement rattachable à ce même horizon chronologique. Si l'homogénéité des structures de ce site n'est pas prouvée, elle est vraisemblable car seize fosses sur les dix-sept ont fourni des décors au peigne à dents multiples. Le corpus tel que décompté par J. Kneipp (*ibid.*, fig. 32 et 37) totalise 131 motifs principaux et 86 décors de bord (tabl. 27).

Le spectre de Werl est proche de celui relevé pour la phase 4/2 de Cologne, notamment en ce qui concerne la part prise par les décors au peigne (42,9 % à Werl,

Motifs principaux

Liste-type Lorraine	P19+P20+P21	P17	P39	P35+P36	P25	P10+P11	P38	P12	P48	P13+P14	P33
Werl nb	2	2	1	3	2	19	3	5	3	2	
Werl %	1,5	1,5	0,8	2,3	1,5	14,5	2,3	3,8	2,3	1,5	0
KL phase 4/2	1,2	1,2	0,4	0,4		4,4	0,4	1,6	1,6	10,7	1,2
KL phase 5	0	1,4	1,4	0	0	1,4	0	0	4,3	0	1,4
LW phases 5/1+5/2	1	NP	1,7	1,4	0	9,8	4,9	0	0,3	8,0	0,3

Liste-type Lorraine	P401	P43	P46	P37*	P24	P44	P41+P45**	P31	Total
Werl nb	6	14	4	6	11	25	4	19	131
Werl %	4,6	10,7	3,1	4,6	8,4	19,1	3,1	14,5	100
KL phase 4/2	7,9	0,8	0	0,4	32,0	1,6	28,9	2,0	253
KL phase 5	1,4	0	0	1,4	18,8	2,9	62,3	1,4	69
LW phases 5/1+5/2	8,0	0	2,1		30,0	27,9	0	1,4	287

* à Langweiler, le type est décompté avec P19+P20+P21

** à Cologne, le type est majoritairement représenté par P45

Bords

Liste-type Lorraine	B3	B2	B5	B1	B6	B4	B11	B16	B141	B10	Total
Werl nb	21	4	6	5	1	3	27	3	5	11	86
Werl %	24,4	4,7	7,0	5,8	1,2	3,5	31,4	3,5	5,8	12,8	100

Tabl. 27 – Comparaison des sites de Werl et Cologne-Lindenthal.

40,8 % à Cologne). Au sein de cette catégorie, les comparaisons détaillées sont délicates car le type 55 de G. Bernhardt qui regroupe les impressions pointillées-sillonnées au peigne englobe des instruments à deux dents (Bf59 et Bf61) et d'autres (Bf60, Bf62 et Bf63) à trois dents et plus. Toutefois, on constate une part des peignes traînés plus importante à Werl (P43 : 10,7 % ; P46 : 3,1 %) qu'à Cologne (P43 : 0,8 % ; P46 : 0 %) ou à Langweiler (P43 : 0 % ; P46 : 2,1 %). À Cologne, le faible taux des peignes traînés est compensé par celui des peignes pointillés-sillonnés (P41 + P45 : 28,9 %) et il est possible qu'il s'agisse là d'un mode de détermination différent. On peut également aussi envisager une adaptation locale du style de Leihgestern, dont les influences sont peu sensibles sur le plateau d'Aldenhoven. Pour les peignes à dents multiples utilisés en impression simple P44, les taux (19,1 % à Werl ; 27,9 % à Langweiler ; 1,6 % à Cologne) rapprochent la Ruhr du plateau d'Aldenhoven. L'impression pivotante P48 fait son apparition dans des proportions similaires à Werl (2,3 %), à Cologne (1,6 %) ou à Langweiler (3,2 %).

La part prise à Werl par les motifs non délimités d'impressions au poinçon (P24 + P31 : 22,9 %) confirme que le cours inférieur de la Ruhr se situe dans l'aire d'influence du style de Cologne. Toutefois sur ce site, les motifs délimités remplis de rangées d'impressions P13 + P14 qui caractérisent le Rubané récent rhéno-mosan font pratiquement défaut (1,5 %). Ceci résulte peut-être de légères distorsions chronologiques, le type étant encore relativement bien attesté à la phase LW5 de Langweiler (8,0 %) et à la phase KL4/2 de Cologne (10,7 %) mais disparaissant aux étapes suivantes (LW 6 et KL5) dans les deux régions.

L'apparition de l'impression pivotante et les taux cumulés de décors au peigne permettent de corréliser cet horizon chronologique avec les phases 6/7 ou 7 du bassin de la Moselle. Pour cette catégorie d'instruments, il semble que sur le Rhin inférieur ce sont les peignes à dents multiples qui sont privilégiés (29,7 % et 36,6 % aux phases LW5/1 et LW5/2 ; 32,1 % à la phase KL4/2), tandis que sur le site de Werl le taux des impressions bifides est proche (18,4 % pour les motifs principaux et 31,4 % pour les bords) de ce qui est relevé en Lorraine du Nord (15,0 % à la phase 6/7 et 19,8 % à la phase 7 pour les motifs principaux ; 33,1 % à la phase 6/7 et 33,6 % à la phase 7 pour les bords). Sur le plateau d'Aldenhoven, des instruments à cinq (Stehli, 1988, pl. 45, no 7) et six ou sept dents (Lüning et Stehli, 1994, pl. 49, no 5) sont connus, ces outils, à petites dents régulières, étant similaires à ceux rencontrés sur la Meuse et au Luxembourg ou en zones C + F de Lorraine essentiellement aux phases 6/7 et 7. On note par ailleurs la présence à Cologne d'un exemplaire du type P403 associant une ligne incisée et une rangée d'impressions au peigne à deux dents, décor qui en Lorraine du Nord atteint son apogée (6,3 %) à la phase 7. La technique du trémolo semble quant à elle plus prisée dans le bassin de la Moselle où elle totalise pour les motifs principaux 6,2 % à la phase 6/7 et 17,3 % à la phase 7 et pour les bords, 6,4 % à la

phase 6/7 et 22,8 % à la phase 7. Cette technique demeure anecdotique tant sur le Rhin inférieur (0 % à la phase LW5/1 et 3,2 % à la phase LW5/2 ; 1,6 % à la phase KL4/2) que sur la Ruhr (2,3 % pour les motifs principaux et 3,5 % pour les bords à Werl).

Dans le bassin de la Moselle, c'est aux phases 6/7 et 7 que le style de Cologne est le mieux représenté avec, pour la Lorraine du Nord, dix individus ornés de six rangées ou plus d'impressions poinçonnées ou pointillées-sillonnées à la phase 6/7 et un exemplaire à la phase 7 et, pour le Luxembourg, quatre exemplaires du type P74 de A. Hauzeur à la phase 7. Parmi les motifs les plus typiques, on peut relever un vase (Hauzeur, 2006, pl. 82, no 1) de la maison 18 de Remerschen (phase 7) orné de losanges tapissants associés à un motif intégré fréquent sur le Rhin inférieur (motif secondaire 37 de P. Stehli).

Un récipient de Koenigsmacker, site 22, qui présente un motif principal très proche de celui de Remerschen mais réalisé au pointillé-sillonné (pl. 92, n° 25) est quant à lui daté de la phase 6/7 de Lorraine du Nord. Pour ce qui concerne les décors couvrants, on peut signaler un motif de chevrons emboîtés à Remerschen (Hauzeur, 2006, pl. 69, n° 2) qui provient de la maison 2 attribuée à la phase 7 et un autre de losanges tapissants à Marainville dans la maison 1 (pl. 191, n° 35). Outre ces motifs caractéristiques, on peut également noter la présence, dans le bassin de la Moselle, de plusieurs autres motifs tapissants qui trouvent des parallèles sur le Rhin inférieur. Ainsi, le décor couvrant de lignes horizontales pointillées-sillonnées de la st. 13 d'Ennery, site 56 (pl. 148, n° 373) datée de la phase 6/7, connaît une réplique (Lüning et Stehli, 1994, pl. 22, n° 5) dans la st. 124 de Niedermerz (phase LW4/2). Les motifs de grille délimités par des lignes incisées réservés au sein d'un décor poinçonné couvrant des fosses 672 de Remerschen (phase 7), 5588 de Vitry-sur-Orne (phase 7) et Urmitz et Oberlahnstein qui ont déjà été évoqués trouvent des comparaisons (Boelicke *et al.*, 1988, pl. 44, n° 2) dans la fosse 3812 de Langweiler 8 attribuée à la phase 5/1 du plateau d'Aldenhoven. Pour les autres décors rares, on relève dans la fosse 2270 de Cologne-Lindenthal, outre le tesson Hinkelstein déjà signalé, un tesson décoré de frises de triangles équilatéraux alternés pointe en haut et pointe en bas à remplissage d'incisions convergentes vers la pointe (Bernhardt, 1986, pl. 14, n° 9). Ce motif, attribué par M. Dohrn-Ihmig (Dohrn-Ihmig, 1974) à des influences Hinkelstein, trouve un parallèle dans la fosse 92/359 d'Ay-sur-Moselle, site 2 (maison 2, inv. 170), attribuée à la phase 6/7 de Lorraine du Nord. Enfin, on peut noter la présence d'un décor de bord B352 caractéristique du style de Gering dans la fosse 524 de Langweiler 9 (Kuper *et al.*, 1977, pl. 31, n° 3). Dans le bassin de la Moselle, les premières manifestations de ce style local sont attestées, dans le secteur de Trèves, aux phases 6 ou 6/7 (cf. paragraphe 2-4-2-1).

La dernière phase du plateau d'Aldenhoven (LW6) n'est représentée que par 52 décors de panse et douze décors de bords qui proviennent des enceintes de Langweiler 3 et Langweiler 8. La fin de l'occupation

du site de Cologne-Lindenthal (KL5) est quant à elle attestée par onze fosses qui totalisent 69 tessons décorés. Dans ces deux séquences locales, le motif de type P24 est encore représenté à des taux conséquents (18,8 % à Cologne et 21,2 % à Langweiler), ce qui montre que le style de Cologne perdure jusqu'à la fin du Rubané sur le Rhin supérieur. Dans les deux aires, la quasi-totalité des autres décors du Rubané récent disparaissent au profit des motifs réalisés au peigne qui, toutes catégories confondues, totalisent 65,3 % à Langweiler et 72,3 % à Cologne.

À Langweiler, ce sont essentiellement les décors au peigne à dents multiples imprimés P44, représentés par des bandes larges dans le style omalien, qui progressent (55,8 %). Les influences des styles de Leihgestern (P43 et P46, non présents) et Plaidt (P48 : 1,9 %), dont les aires de répartition sont pourtant proches, ne se font pratiquement pas sentir sur le plateau d'Aldenhoven.

À Cologne, la situation est sensiblement différente, puisque le total des décors au peigne de KL5 (72,3 %) est supérieur à celui de LW6 (65,4 %), les impressions pivotantes y étant légèrement mieux représentées (P48 + P50 : 4,3 %). Il est donc probable que, comme envisagé par P. Stehli, la séquence de Cologne se prolonge après la fin de l'occupation des sites du plateau d'Aldenhoven. Cette hypothèse est confortée par la présence, dans la fosse 3014 de Cologne-Lindenthal, d'un vase de type Plaidt décoré au peigne à dents multiples pivotant (Buttler et Haberey, 1936, pl. 42, n 14). Sur ce même site, on connaît au moins sept vases (annexe 15-14-1) ornés de chevrons non délimités au peigne pivotant.

Au regard du taux des peignes, la phase 6 de Langweiler pourrait être corrélée avec la fin de la phase 7 du bassin de la Moselle, tandis que la phase 5 de Cologne pourrait correspondre à cette même phase 7 mais aussi pour partie à la phase 8 de Lorraine du Nord. Si ces hypothèses s'avéraient exactes, le Rubané final du Rhin inférieur se révélerait nettement plus réfractaire à l'emploi du trémolo que les bassins de la Moselle et de la Meuse.

3.1.3.3.5. Chronologie relative

La synchronisation des phases 2/2 à 6 de Langweiler avec les phases 2 à 7 de Lorraine du Nord conduit à s'interroger sur la durée de ces étapes stylistiques. En effet, suivant le modèle établi pour le plateau d'Aldenhoven (Stehli, 1994, p. 109-121), cet horizon chronologique correspond à six ou sept générations de maisons (phases de construction IX à XIV auxquelles s'ajoute une hypothétique phase XV) alors que dans le bassin de la Moselle, pour la même fourchette chronologique, ce sont dix-sept phases maisons (phases de construction 2 à 18) qui sont envisagées (cf. 2.7.).

Si l'on veut tenter de résoudre cette contradiction, il faut tout d'abord rappeler que la fin de la séquence du plateau de Langweiler est essentiellement représentée par des structures isolées puisque sur les 38 fosses attribuées aux phases XIV et XV, seules neuf sont associées à des bâtiments. Comme il a été dit, le nouveau mode d'agrégation des valeurs de l'axe 1 de

l'AFC du plateau d'Aldenhoven isole une phase LW5/1 (intervalles 82 à 86) correspondant à la fin du stade 5a de P. Stehli et qui est associée à la phase LW5/2 (intervalles 88 à 90) correspondant quant à elle au début du 5b de P. Stehli. Cet auteur (Lüning et Stehli, 1994, annexe 7) fait coïncider les limites de la quatorzième génération de maisons du plateau d'Aldenhoven, qui est la dernière pour laquelle des habitations ont été reconnues, avec les valeurs factorielles 80 à 84 de l'axe 1. Ceci permettrait une synchronisation entre cette phase de construction et la phase LW5/1 telle que redéfinie par la céramique.

Il est toutefois vraisemblable qu'un certain nombre de bâtiments attribués à la quatorzième phase de construction relèvent plutôt de la phase LW4/3. En effet, trois des huit unités d'habitation attribuées à cette phase (Langweiler 8, maisons 20 et 45; Niedermerz 4, maison 7) ne sont associées à aucune fosse comprenant du mobilier datant. Par ailleurs, les ensembles associés aux maisons 6 et 18 de Langweiler 2 se positionnent quant à eux dans les intervalles 70 à 80, c'est-à-dire aux phases LW4/2 ou LW4/3. Il en est vraisemblablement de même pour la maison 3 de Niedermerz 4 qui compte deux fosses positionnées dans la phase LW4/2 (st. 124 et 134) et une troisième (st. 125) attribuée à la phase LW5/1. L'association de cette structure à la maison 3 est sujette à caution car il s'agit d'une petite fosse qui a livré trois décors au peigne à dents multiples pour neuf motifs principaux alors qu'aucun décor au peigne n'est recensé dans les structures 124 et 134. La même question se pose pour la maison 87 de Langweiler 8, attribuée à la phase LW5/1 par une fosse (st. 1459) implantée à six mètres à l'arrière du bâtiment et qui a livré cinq décors au peigne à dents multiples pour sept motifs principaux. Les deux autres fosses associées à cette maison (st. 1405 et 1469), qui totalisent huit éléments de décors, n'ont livré aucun motif au peigne et sont attribuées aux phases LW4/2 et LW4/3.

Ainsi, il paraît assuré que la quatorzième génération de bâtiments de Langweiler correspond à la phase LW4/3 sur les *Hofplatz* 2 et 4 de Langweiler 2 ainsi que vraisemblablement sur le *Hofplatz* 1 de Niedermerz 4. *In fine*, pour les bâtiments attribués à la quatorzième phase de construction, seule la maison 24 de Langweiler 8 associée à la st. 32009 qui compte trois décors au peigne à dents multiples pour treize motifs pourrait être rapportée à la phase 5/1 mais l'enchevêtrement de bâtiments dans ce secteur du site laisse là aussi planer un doute. Il est donc possible que tous les bâtiments de la phase de construction XIV soient antérieurs au 80^e intervalle de l'AFC, ce qui signifierait que les phases céramiques LW4/1 à LW4/3 correspondent à trois phases de construction. Si cette proposition permet de résorber une partie des discordances enregistrées avec le bassin de la Moselle pour le Rubané récent, des divergences subsistent cependant puisqu'on ne compte toujours que sept phases maisons pour les phases LW2/1 à LW4/3 sur le plateau d'Aldenhoven alors que pour la même tranche chronologique (phases céramiques LN2 à LN6) onze phases de construction sont proposées en Lorraine du Nord.

Ce différentiel est vraisemblablement d'ordre méthodologique et résulte de deux approches différentes. En effet, le nombre de phases de construction retenu pour un site résulte non seulement de la périodisation des différentes unités d'habitat établies à partir des associations de mobilier mais aussi des critères retenus pour considérer que deux maisons attribuées à une même phase céramique sont asynchrones. Cet exercice comporte une part aléatoire non négligeable comme l'illustre l'exemple du site de Langweiler 8 pour lequel les chercheurs du plateau d'Aldenhoven furent initialement amenés à proposer deux modèles (Boelicke *et al.*, 1988). Le premier (version 1) envisageait l'existence de quinze aires d'habitat, ce qui aboutissait à définir douze phases de construction, tandis que le second (version 2) ne retenait que douze *Wohnplatz* correspondant à quatorze générations de bâtiments. À l'occasion de la synthèse des occupations du plateau d'Aldenhoven, P. Stehli (Lüning et Stehli, 1994, p. 83-121) a étendu le modèle de la version 2 de Langweiler 8 à l'ensemble des habitats fouillés dans la vallée du Merzbach. Sur cette base, il envisage l'existence dans cette microrégion d'une vingtaine d'aires domestiques occupées pour seize d'entre elles (trois à Langweiler 9, une à Laurenzberg 7, quatre à Langweiler 2, deux à Niedermerz 4 et six à Langweiler 8) de façon plus ou moins continue pendant les phases céramiques 4a à 5a telles que définies par cet auteur. Cependant, l'emprise de ces *Wohnplatz* est dans plusieurs cas sujette à discussion, la limite entre deux aires d'habitat étant parfois tracée sans argumentation probante. Il est ainsi possible, en s'appuyant sur la répartition en chapelet ou en alignement des constructions, d'avancer d'autres propositions pour les installations du Rubané moyen et récent et d'envisager l'existence à Langweiler 8 de seulement deux (*Wohnplatz* 7 + 8 + 12 et *Wohnplatz* 9 + 10 + 11) ou trois (*Wohnplatz* 7 + 8, *Wohnplatz* 9 + 10 et *Wohnplatz* 11 + 12) unités d'habitation reconstruites à de plus nombreuses reprises. De même à Langweiler 2, on peut proposer une hypothèse ne comportant que deux *Wohnplatz* (*Wohnplatz* 1 + 2 + 3 et *Wohnplatz* 4), tout comme à Langweiler 9 (*Wohnplatz* 2 + 4 et *Wohnplatz* 3). Dans la même

logique, tous les bâtiments du site de Niedermerz 4 pourraient correspondre la reconstruction d'une seule unité d'habitation.

En fonction de ces propositions de délimitation des aires d'habitat, il est possible d'établir un schéma en dix phases de construction pour les phases céramiques LW2/2 à LW4/3 (tabl. 28).

Selon ce modèle, la dernière étape de Flomborn (phases LW2/2) correspondrait à deux générations de bâtiments, le Rubané moyen (phases LW3/1 et LW3/2) à quatre, tandis que le Rubané récent (phases LW4/1 à LW4/3) compterait quant à lui quatre générations de maisons, soit un total de douze phases de construction pour les phases LW2/1 à LW4/3. Dans cette proposition alternative, le nombre de phases de construction envisagé pour la tranche considérée est très proche de ce qui est proposé pour le bassin de la Moselle (onze phases de construction pour les phases 2 à 6 de Lorraine du Nord).

Il n'existe pas d'argument décisif permettant d'affirmer que cette hypothèse est plus valide que celle envisagée par les chercheurs du plateau d'Aldenhoven. Si la synchronisation de la phase céramique LW4/3 de Langweiler avec la phase 6 du bassin de la Moselle est exacte, les principales divergences qui subsistent entre les deux modèles concernent le Rubané moyen pour lequel le schéma de Lorraine du Nord (cinq phases de construction pour les phases céramiques 3 et 4) diffère sensiblement de celui de la vallée du Merzbach (deux phases de construction pour LW3/1 et LW3/2 qui correspondent à la fin du 4a et le début du 4b de P. Stehli). Pour cette étape chronologique, le phasage de Lorraine du Nord s'appuie uniquement sur l'analyse du site d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille ». La proposition de P. Stehli repose quant à elle sur le postulat de la contemporanéité, à la phase de construction X, des maisons M7, M17 et M10 de Langweiler 9, M3, M11 et M12 de Langweiler 2 ainsi que M8 et M12 de Langweiler 8 et, à la phase de construction XI, des maisons M6, M15 et M9 de Langweiler 9 et M21, M25, M5, M13 et M19 de Langweiler 8.

Pour alimenter le débat, il est possible d'examiner la situation du site d'Esloo pour lequel l'évolution

Phases de construction	LW8/HP7+8	LW8/HP9+10	LW8/HP11+12	LW2/HP1+2-3	LW2/HP4	LW9/HP3	LW9/HP2+4	NM4
VIII	M23 (non datée) M32 (LW2/1)							
IXa	M26 (LW2/1 ou 2/2)	M3 (LW2/1 ou 2/2)		M15 (LW2/2)		M12 (LW2/2)		
IXb	M36 (non datée)		M14 (LW2/2)	M20 (LW2/2)		M17 (LW2/2)		
Xa	M37 (non datée)	M8 (LW3/1)	M12 (LW3/1)	M11 (LW3/1)			M7 (LW3/1)	
Xb	M28 (non datée)	M1 (non datée)	M19 (LW3/1)	M12 (LW3/1)			M10 (LW3/1)	M8 (non datée)
XIa	M21 (LW3/2)	M10 (non datée)	M13 (LW3/2)	M9 (non datée)	M3 (LW3/1 ou 3/2)	M15 (LW3/1 ou 3/2)	M9 (LW3/1 ou 3/2)	M5 (non datée)
XIb		M5 (LW3/2 ou 4/1)	M18 (LW4/1)	M10 (non datée)	M2 (LW3/2)		M6 (LW3/2)	M1 (LW3/2)
XIIa	M35 (non datée)	M7 (LW4/1)	M66 (LW4/1)	M13 (LW3/2 ou 4/1)	M7 (LW3/2 ou 4/1)		M8 (LW3/2 ou 4/1)	M4 (LW4/1)
XIIb	M33 (LW4/2)	M88 (LW4/2)	M16 (LW4/2)	M16 (LW4/1 ou 4/2)		M14 (LW4/1)	M11 (LW4/1)	M2 (LW4/2)
XIII	M30 (LW4/2)	M9 (LW4/2)	M15 (LW4/2)	M17 (LW4/2)	M4 (LW4/2)			M6 (LW4/2)
XIV	M45 (non datée)	M87 (LW4/3)	M17 (LW4/2 ou 4/3)	M18 (LW4/3)	M6 (LW4/3)			M3 (LW4/3)
XV?	M24 (LW5/1?)							M7 (non datée) st. 125 (LW5/1)

Tabl. 28 – Phases de construction de la vallée du Merzbach (proposition alternative).

typochronologique est comparable à ce qui est constaté sur le plateau d'Aldenhoven. Si l'on ne s'en tient qu'aux seules maisons datées par la céramique, on décompte dans la partie centrale du site (secteur O à A', Modderman, 1970, pl. 7) quatorze bâtiments attribués aux phases stylistiques locales 3/1 et 3/2. Si l'on considère, comme envisagé pour le plateau de Langweiler, que le Rubané moyen se limite à deux phases de construction, il faudrait ainsi conclure qu'il existait à Esloo au moins sept maisons contemporaines concentrées sur une surface de moins d'un hectare. Une telle organisation en habitat groupé diffère sensiblement du modèle du *Hofplatz* et paraît incompatible avec les critères retenus par P. J. R. Modderman pour considérer que deux habitations sont asynchrones. Sur ces bases, au sein de la phase LI3/1 d'Esloo, les maisons 48 et 49 ne peuvent être considérées comme contemporaines, tandis que pour la phase LI3/2 les groupes de maisons 44 et 47 et 16, 27 et 29 doivent correspondre à deux ou trois reconstructions successives. À partir des mêmes critères, dans la partie sud du site (secteurs A22 à M27, Modderman, 1970, pl. 8), le début du Rubané récent (phases locales 4/1 et 4/2) correspond au minimum à trois phases de construction du fait de la proximité ou de la surimposition des maisons 88, 89 et 90. Selon ce schéma, à Esloo, le Rubané moyen et récent correspondrait à sept ou huit phases de construction : deux pour LI3/1, deux ou trois pour LI3/2, deux pour LI4/1 et une pour LI4/2. Cette évaluation est plus proche de ce qui est proposé en Lorraine du Nord (neuf générations de bâtiments pour les phases LN3 à LN6) que de ce qui est envisagé pour le plateau d'Aldenhoven (cinq générations entre la fin du 4a et le 5a de P. Stehli). Il faut en outre considérer que plusieurs bâtiments non datés d'Esloo s'inscrivent probablement dans cette même tranche chronologique, ce qui aboutit à la construction d'une séquence très comparable à celle du bassin de la Moselle.

Dans cette hypothèse, l'ensemble du Rubané ancien (phases LW1/1 à 2/2) correspondrait à dix phases maisons (I à IXb de la vallée du Merzbach), le Rubané moyen et récent (phases LW3/1 à LW4/3 et LN3 à LN6) à huit (Xa à XIV de la vallée du Merzbach) ou neuf (4 à 12 de Lorraine du Nord) phases de construction et le Rubané final et terminal (phases LN6/7 à 9) à huit (13 à 20 de Lorraine du Nord) phases de construction, soit 26 ou 27 générations pour la totalité du Rubané du Nord-Ouest.

3.1.4. Le Rhin moyen

C'est avec les régions du Rhin moyen, notamment le bassin du Main et la confluence Rhin-Neckar, que des rapprochements stylistiques ont été effectués dès les premières découvertes attribuables au Rubané dans le bassin de la Moselle (Meier-Arendt et Pax, 1973; Marx et Meier-Arendt, 1972; Decker et Guillaume, 1974). Par ailleurs, en se référant aux prospections de surface effectuées dans le département de la Moselle, E. Schmidgen-Hager (Schmidgen-Hager, 1993a, p. 97) a relevé la forte proportion dans les séries lorraines

d'herminettes en schiste de Walhausen. Cette constatation a été confirmée par l'étude des herminettes issues de fouilles (Blouet *et al.*, 2007) qui montre que les pièces en schiste de Walhausen sont fortement représentées dans les zones A, B et E de Lorraine du Nord à partir du Rubané récent. La source d'approvisionnement de ce matériau se situant près de Worms, il est logique d'envisager des rapports privilégiés entre la Lorraine du Nord et le Palatinat.

Pour l'ensemble du Rhin moyen, on dispose à ce jour de deux séquences établies sur des bases statistiques, l'une pour les régions comprises entre le Main et la Weser (Kneipp, 1998), la seconde pour la confluence Rhin-Neckar (Lindig, 2002). En ce qui concerne le Palatinat, la périodisation est faite en référence au système chronologique établi pour le Main par W. Meier-Arendt en 1966.

3.1.4.1. La région Main-Weser

3.1.4.1.1. État de la recherche

En 1998, dans une étude de référence, J. Kneipp a proposé, sur la base de 1057 vases provenant de 168 structures, une séquence en dix phases pour le Rubané des régions comprises entre le Main et la Weser, soit un territoire de 50 000 km². Cette périodisation établie à partir de deux AFC n'utilisant pour l'une que les motifs principaux et associant pour l'autre les décors principaux et de bord est, par extraction, déclinée en cinq sous-ensembles géographiques correspondant aux zones de peuplement rubané individualisées dans les différents bassins versants de cette région.

Les phases 1 et 2 de J. Kneipp correspondent (Kneipp, 1998, fig. 62) au Rubané le plus ancien (*älteste Bandkeramik*), les phases 3 à 5 au Rubané ancien (*Stufe Flomborn*, phases Ib1 à Ic2 de la séquence rhénane), les phases 6 et 7 au Rubané moyen (phases Id et Ia de la séquence rhénane; la phase 7 est toutefois positionnée dans le Rubané récent sur la carte 1-6), la phase 8 au Rubané récent (phases IIb et IIc de la séquence rhénane) et les phases 9 et 10 au Rubané final et terminal (phases IId et IIIa de la séquence rhénane). Ce phasage est principalement conditionné (tabl. 29) par l'évolution des bandes de type Flomborn (P6, P7, P7, P2 et P3, P16), des motifs en échelle (P19, P20 et P21) ou en incisions transversales inorganisées (P37), des bandes à remplissage d'impressions au poinçon (P14 et P15), des lignes incisées parallèles (P10 et P11), des bandes à remplissage de hachures croisées (P35 et P36), des motifs réalisés au peigne traîné à deux (P43) ou plusieurs (P46) dents.

Si l'on privilégie l'outil sur la technique utilisée et que l'on regroupe d'une part l'ensemble des peignes à deux dents (P40 à P43) et d'autre part tous les peignes à dents multiples pivotants ou traînés (P46 à P51), on obtient, par superposition des courbes, une assez bonne corrélation avec la séquence de Lorraine du Nord.

Toutefois, la synchronisation précise des deux courbes s'avère délicate pour le Rubané récent et final car les phases 8 et 9 de J. Kneipp correspondent

MOTIFS PRINCIPAUX

% (sans les bandes autres)

Groupes Lorraine	P7	NR	P6	P2+P3	NP	NP67	P16	P1	P00	P23	P22	P19	P18	P9	P14	P10	P8	P27	P11	P17	P38	P4	NR	NP	P25	NP37	P12	P39	P401	P403	701	P44	P43	P41		
Bandes Kneipp	83	204	82	45+46+48+68	4,3	67	10	124+125	23	54	39+119	4+141+154+200+220	29	74+75	13+66	2	80-94	16	3+44	28+110+201	24	62+126	137	147	15+92+108+208	37	11+93	5	21+211	114+140	142+207	14+25+102	90	65+152		
Phase 1/2	65,2	4,3	13,0						8,7																											
Phase 3	53,3		33,3	6,7			6,7																													
Phase 4	22,6	1,7	19,1	21,7	1,7	1,7	16,5	0,9	3,5		0,9	5,2			0,9												0,9									
Phase 5	11,6		7,1	21,4	1,8	2,7	9,8	0,9		0,9	4,5	14,3			0,9	2,7	5,4	2,7	0,9	3,6	4,5	1,8		0,9												
Phase 6	1,1		1,1	3,3			5,4	1,1		1,1	1,1	10,9	2,2	3,3	8,7	9,8	7,6			17,4	4,3	2,2	1,1	1,1	6,5	1,1	1,1	2,2	2,2				3,3			
Phase 7							1,1					5,4		4,3	6,5	4,3	1,1	1,1	24,7	2,2	3,2	2,2							1,1		2,2	4,3	4,3	1,1		
Phase 8				0,2					0,2		1,1	1,9		0,4	0,6	0,8	1,5	0,2	8,0	4,0	1,5	0,2	0,4		1,7	0,2	1,7	2,3	3,0	0,6	0,4	6,6	18,4	1,3		
Phase 9												1,0				1,0			1,0	3,8				2,9			1,0	2,9	1,0				33,3	1,9		
Phase 10																														7,1			14,3			
Total	71	3	44	55	5	5	37	4	7	2	12	47	2	10	21	23	22	3	82	34	14	4	3	5	21	2	13	18	18	4	5	38	128	9		

Groupes Lorraine	P13	P36	P42	P24	NP	P31	P35	P48+P49	P37+P21	NR	P45	P34	P46	P33	Total	Total fosses
Bandes Kneipp	12	32+56	87	19+20	78	22+34	6+210	60+89	71	35	50	153	36+138+202	26	23	4
Phase 1/2															23	4
Phase 3															30	7
Phase 4															115	22
Phase 5															112	21
Phase 6	1,1	2,2													92	21
Phase 7	1,1	4,3	1,1	1,1	8,6		2,2								93	17
Phase 8	1,3	5,7	0,6	2,1	0,4	5,7	5,9	0,8	6,8	0,4	0,2	0,2	11,6	0,8	473	58
Phase 9		1,9	1,0	2,9	9,5	1,0	5,7	1,0	1,0	24,8	1,9	105	15		105	15
Phase 10										71,4	7,1	14	3		14	3
Total	8	35	3	12	2	31	46	5	40	2	2	2	91	7	1057	168

NP = non présent ; NR = non retenu
 * B187 : décrit comme étant de l'impression pivotante au poinçon

MOTIFS DE BORD

%

Bords Lorraine	B2	B21	B3	B801	B1	B4	B5	B6	B11	B10	B141	B132	B16	B131	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NP	NP	Total	Total fosses	Bords discontinus	
Bords Kneipp	B13+B18	B19	B15	B8+B208	B50	B59+B65	B14+B16+B22+B23+B97	B17+B49	B20+B42+B43+B98	B33+B36+B38+B61+B77+B212	B21+B209	*B89+B213	B87	B5+B84+B200+B201+B202+B203+B214	B90	B45	B32	B30	B29	B31	B53	B46	25	4	1/2	
Phase 1/2	4,0				48,0										4,0	12,0	24,0	4,0	4,0				25	4	1/2	
Phase 3					100																		10	8	3	
Phase 4	4,3	0,9	2,6		84,6		1,7									0,9	2,6	0,9	1,7				117	23	4	
Phase 5	11,6		18,9		63,2	1,1			1,1						1,1	1,1	1,1						95	24	5	
Phase 6	5,4	42,9	1,8	16,1		10,7	3,6	12,5		1,8			1,8										56	17	6	
Phase 7	6,3	51,9	2,5	5,1	1,3	13,9		13,9	1,3	1,3								1,3	1,3				79	18	7	
Phase 8	1,6	16,3	0,3	4,9	2,6	4,2	1,0	32,9	9,8	4,2	4,9	4,2	9,8			0,3		0,7	1,0	0,7	0,7		307	58	8	
Phase 9					5,0		20,0	20,0		15,0		37,5									2,5	40	15	9	20,0	
Phase 10					6,7	6,7	13,3	33,3		40,0												15	3	10	13,3	
Total	30	1	136	4	209	10	35	6	128	42	14	26	14	51	2	5	11	3	6	6	2	3	744	170	Total	37

NP : non présent ; NR : non retenu
 *B89 et B213 : décrits comme étant de l'impression pivotante au poinçon

Tabl. 29 – Séquence de la région Main-Weser (d'après Kneipp, 1998).

chacune à trois phases de Lorraine du Nord. Par ailleurs, la phase 10 de la région Main-Weser, illustrée par seulement 14 récipients portant des décors principaux, n'est pas constituée des mêmes groupements de fosses dans les deux sériations proposées par J. Kneipp (Kneipp, 1998, annexes 32 et 37). Enfin, la présence à des taux non négligeables de décors au peigne à dents multiples (P44, 4,2 % ; B16, 1,8%) dès la phase 6, corrélée avec la phase 3 de Lorraine du Nord, pose question.

Ces difficultés paraissent provenir des choix méthodologiques retenus pour la construction des séquences des régions entre Main et Weser. D'une part, les différences stylistiques fortes constatées entre chaque groupe de la zone d'étude, qui est particulièrement étendue, ont pu influencer les résultats de l'AFC. Il est ainsi probable que les valeurs de l'axe factoriel 1 utilisées par J. Kneipp pour le séquençage sont

conditionnées non seulement par l'évolution chronologique mais aussi par le degré de proximité stylistique des ensembles. D'autre part, les limites retenues pour déterminer chacune des phases et procéder à l'agglomération des données correspondent à des ruptures dans les valeurs de l'axe 1 supérieures à la moyenne des intervalles (0,034). Outre le fait que ce principe n'a pas été totalement respecté pour construire le phasage, le bien-fondé de l'emploi de cette méthode pour agglomérer des données a déjà été discuté (chap. 2.2.). Dans ce cas précis, ces choix méthodologique aboutit à regrouper un tiers des ensembles correspondant à près de la moitié des décors (473 sur 1037) au sein de la seule phase 8. Il est donc probable que dans les deux AFC de J. Kneipp, les sauts de valeur par rapport à la moyenne des écarts correspondent à des hiatus et non pas à des ruptures permettant d'individualiser des phases.

3.1.4.1.2. Les séquences recalculées du Main et de l'aire de Leihgestern

Pour tenter d'affiner ces résultats, une nouvelle série d'AFC agglomérées suivant la méthode de Ward et établies à partir des ensembles comprenant plus de cinq éléments de décors a donc été réalisée. Afin de limiter les effets non chronologiques, il était utile de tester les calculs non seulement pour l'ensemble de la région d'étude mais aussi par groupes de sites correspondant aux styles régionaux tels que définis par J. Kneipp (Kneipp, 1998, fig. 53). Faute de données suffisantes, ces analyses ne se sont pas avérées pertinentes pour les bassins de la Lahn (style de Plaidt) et de Warburg (style de Westphalie-Basse-Hesse). Pour l'aire correspondant au style de Leihgestern, 57 structures correspondant à 695 éléments de décors (406 motifs principaux et 289 motifs de bord) étaient utilisables à partir de la donnée primaire fournie par J. Kneipp. Pour le bassin du Main (style Rhin-Main), outre les sites de la rive droite décomptés par cet auteur, les informations concernant quatre sites du Bade-Wurtemberg en rive gauche, Mosbach, Grossostheim, Pflaumheim et Schaafheim, publiés de façon détaillée par W. Meier-

Arendt en 1966 et déjà décomptés par E. Schmidgen-Hager (Schmidgen-Hager, 1993a, annexe 4) ont également été pris en compte. Pour les ensembles attribuables à la phase la plus ancienne, par convention, les motifs de type *älteste Bandkeramik* qui n'avaient pas été distingués au sein des décors Flomborn par J. Kneipp ont été réattribués aux types NP182 et NP183 en référence à la nomenclature de la liste-type Stehli-Strien. Cinquante-neuf ensembles utilisables qui totalisent 743 éléments de décors (448 motifs principaux et 295 motifs de bord) ont ainsi été recensés.

L'AFC commune aux aires de Leihgestern et du Main permet d'isoler (tabl. 30; annexe 21-1-8) douze stades chronologiques par subdivision de l'étape 5 de J. Kneipp en deux sous-phases (phases 5 et 6a) et de la phase 8 en trois sous-phases (phases 8a, 8b et 8c). Par ailleurs, l'existence de la phase 10 (ou 9b) se trouve confortée par l'agglomération de plusieurs structures attribuées par J. Kneipp à sa phase 9.

Les AFC spécifiques à chacune des deux aires recoupent ces informations mais faute d'ensemble suffisant, ne permettent pas de distinguer aussi nettement les sous-ensembles 6a, 6b, 8a, 8b et 8c. Une AFC

Motifs principaux

	NPP183	NPP182	NPP84	P7	P6	P2+P3	P16	P1	NPP67	P19+P20+P21	P20	P27	P10	P14	P38	P23	P22	P12	P8	P9	P17	NPP147	P11	NPP37+P39	
Phase 1/2	83,3	11,1	5,6																						
Phase 3		1,7	40,7	25,4	18,6	11,9	1,7																		
Phase 4		1,0	17,0	16,0	26,0	18,0	1,0	1,0	12,0				1,0	1,0			1,0	1,0	3,0				1,0		
Phase 5		0,8	8,3	8,3	14,9	11,6	2,5	1,7	23,1			0,8	5,0	3,3	3,3		2,5	0,8	1,7	1,7	4,1			1,7	1,7
Phase 6a+b		1,4		2,8	5,6	4,2	1,4	1,4	13,9	2,8		0,8	1,4	11,1	4,2	5,6	1,4	4,2	2,8	4,2	4,2		6,9	2,8	
Phase 7									3,7			1,2	4,9	2,4	3,7	1,2	1,2	1,2	1,2		4,9	1,2	14,6	6,1	
Phase 8a									3,2				3,2						1,6	8,1	8,1		6,5	6,5	
Phase 8b									1,0					1,0	2,0		1,0	1,0	4,0	2,0	5,0		3,0	3,0	
Phase 8c																	5,1	1,7	1,7		3,4		5,1	5,1	
Phase 9a					0,9									0,9					0,9		3,5	2,6	3,5	1,7	
Phase 9b																					1,5				
Total	15	2	5	51	43	60	42	6	4	56	2	3	21	12	13	2	13	6	16	11	29	5	33	21	

	P36	P25	P401	P44	P37	P13	NPP78	P35	P31	P48+P49	P42	P403	P33	P43	P46	P24	P701	P41	P4	P18	P45	P34	Total	Total fosses
Phase 1/2																							18	2
Phase 3																							59	10
Phase 4																							100	16
Phase 5	2,5																						121	13
Phase 6a+b	8,3	4,2			2,8																		72	17
Phase 7	3,7	3,7	4,9	1,2	8,5	1,2		11,0	4,9					8,5	4,9								82	13
Phase 8a	14,5	1,6	3,2		6,5			12,9		1,6				14,5	8,1								62	10
Phase 8b	7,9	4,0	3,0	6,9	6,9	1,0	2,0	9,9	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	15,8	10,9	1,0	1,0						101	12
Phase 8c	6,8	5,1	1,7		11,9	3,4		6,8	1,7		1,7	1,7	1,7	22,0	11,9				1,7	1,7			59	6
Phase 9a	2,6		1,7		7,0			7,0	2,6	0,9		0,9	1,7	34,8	23,5						0,9	0,9	115	10
Phase 9b	3,1				1,5			6,2	1,5					40,0	41,5	1,5	1,5	1,5					65	9
Total	38	14	12	8	36	4	2	43	10	3	2	3	5	111	81	2	2	3	1	1	1	1	854	118

Bords

	B1	B2	B3	B6	B5	B4	B21	B7	B801	B141	B16	B11	NPB53	B131/3	B10	B12	B132	B131/2	P34	Total	Total fosses	
Phase 1/2	100																			10	2	
Phase 3	97,9	2,1																		48	10	
Phase 4	82,1	7,5	7,5		1,5	1,5														67	16	
Phase 5	71,6	5,7	19,3	1,1	1,1		1,1													88	13	
Phase 6a+b	45,5	9,1	30,3	3,0	6,1			1,5			1,5	3,0								66	17	
Phase 7	10,7	1,8	33,9	1,8	10,7	1,8			1,8	3,6	1,8	30,4							1,8	56	13	
Phase 8a	5,1	2,6	17,9		10,3					2,6	2,6	30,8		2,6	7,7	7,7	2,6	2,6	5,1	39	10	
Phase 8b	3,6	1,8	12,7		7,3	1,8				3,6	3,6	40,0			5,5	9,1			7,3	55	12	
Phase 8c			7,7		2,6	5,1			2,6	5,1	5,1	48,7		2,6	2,6	5,1		10,3	2,6	39	6	
Phase 9a	3,8		2,6		3,8	1,3				1,3	6,4	28,2			7,7	14,1	1,3	12,8	15,4	1,3	78	10
Phase 9b				2,6	2,6							12,8			2,6	20,5	2,6	12,8	43,6		39	9
Total	218	20	80	5	25	6	1	1	2	8	12	99	2	14	29	3	24	35	1	585	118	

Tabl. 30 – Séquences recalculées du Main-Weser.

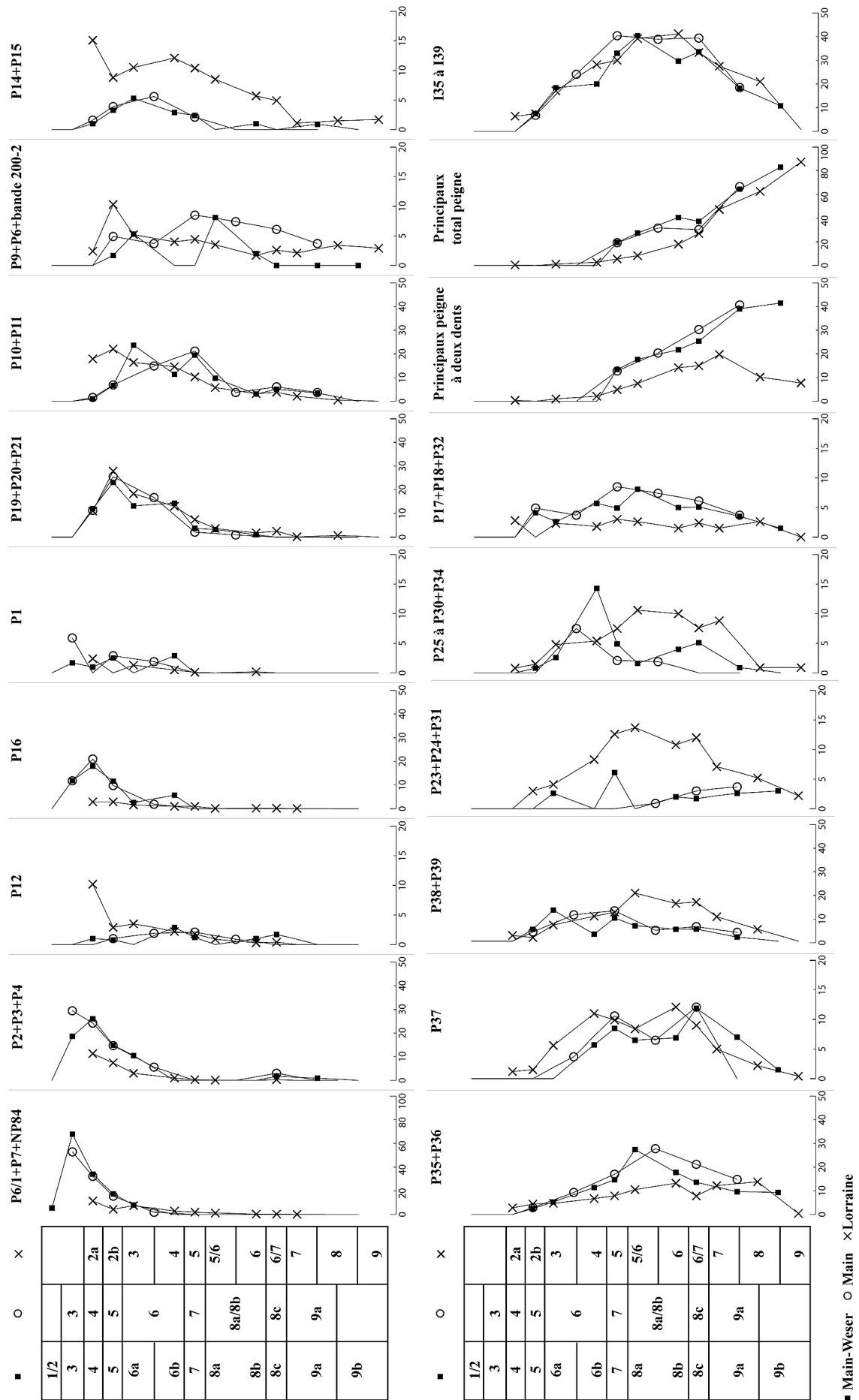


Fig. 85 – Synchronisation des séquences de Lorraine du Nord et du bassin du Main.

propre au bassin de la Ruhr ne permet de distinguer que trois stades chronologiques. L'intégration des données de cette région à celles des deux précédentes perturbe fortement les ordonnancements du fait des différences significatives constatées dans la gamme des décors. *A contrario*, l'ajout de ces données à celles des sites du Rhin inférieur ne modifie pas sensiblement cette dernière séquence, ce qui confirme que ces ensembles se rapportent au style Rhin-Meuse (cf. 3.1.2.2.1).

Comme proposé par E. Schmidgen-Hager, pour synchroniser les séquences du Main et de l'aire Leihgestern ainsi définies avec celles de Lorraine du Nord, diverses AFC communes ont été tentées malgré la forte disparité des séries. En Hesse, le Rubané récent et final se caractérise par l'abondance des décors au peigne traîné P43 et P46 (22,5 % des décors) qui font pratiquement défaut dans le bassin de la Moselle. À l'inverse, les séries de Lorraine sont dominées à partir de la phase 4 par des éléments qui caractérisent soit le Rhin inférieur et la Meuse (P13,

P14 et P33), soit le style Oberrhein-Pfalz (P23, P24, P31), alors que ces styles ne pénètrent que timidement entre Main et Weser (P13 + P14 + P33 : 2,5 % ; P23 + P24 + P31 : 1,6 %). De ce fait, l'AFC Moselle-Main, bien que restreinte aux zones géographiques stylistiquement les plus proches, est inexploitable. Si pour le Rubané ancien et moyen, on observe une relative concordance entre les séries de la Moselle et du Main, à partir de la phase 7 du Main et de la phase 5 de Lorraine du Nord, les courbes divergent totalement. *A contrario*, l'analyse de l'évolution des principaux décors communs permet une bonne parallélisation des courbes, encore améliorée si on limite les comparaisons aux zones B et D de Lorraine du Nord, qui sont le moins influencées par les styles rhénoman et Oberrhein-Pfalz (fig. 85 et 86). Toutefois, pour la fin de la séquence, la faiblesse du corpus des phases 8c et 9a du Main (60 décors principaux et 37 décors de bords) mais aussi des divergences stylistiques ne permettent une synchronisation aussi fine que pour les phases M4 à M8a + b.

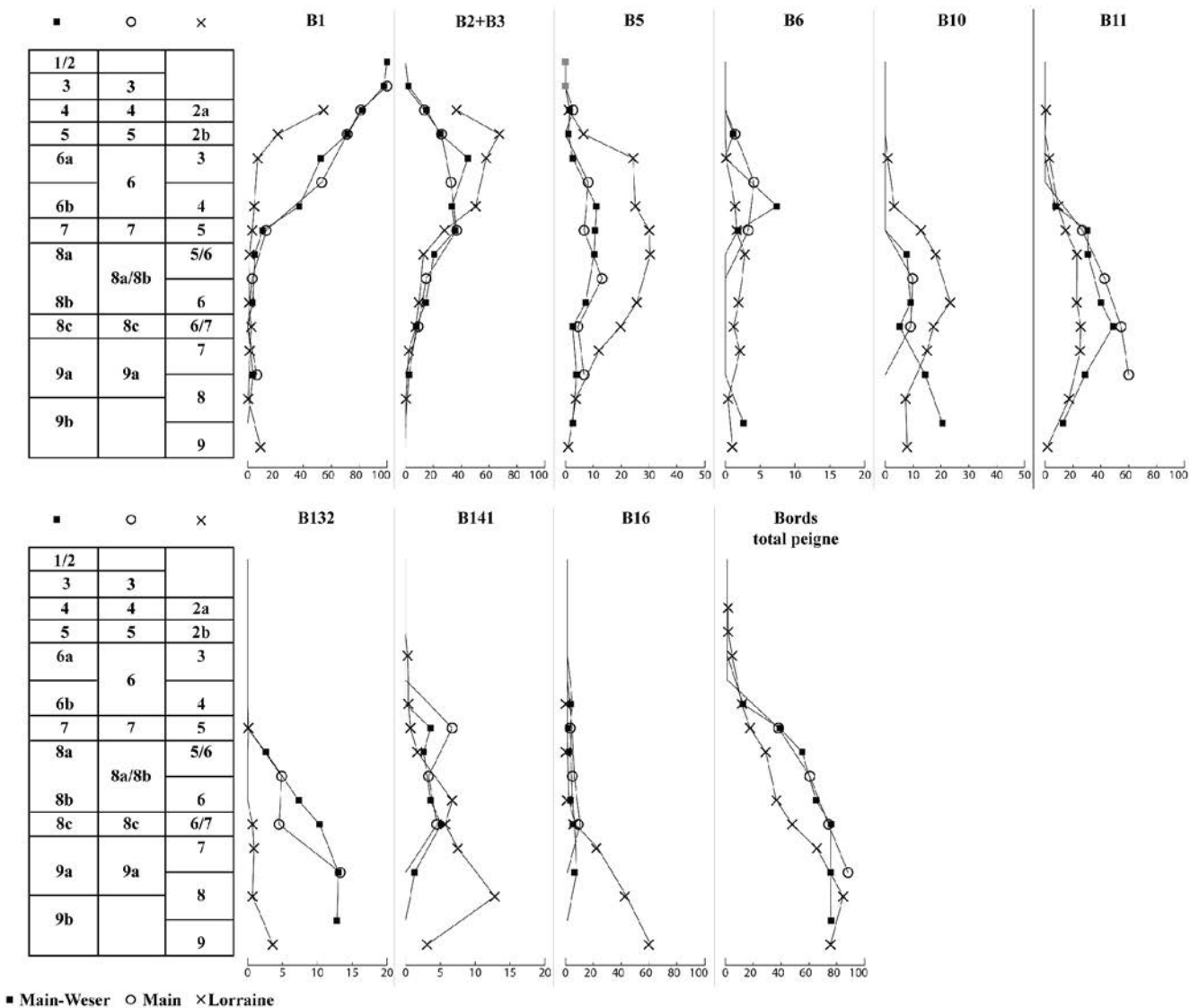


Fig. 86 – Synchronisation des séquences de Lorraine du Nord et du bassin du Main (suite).

- *Le Rubané ancien*

Les phases 1 à 3 ainsi redéfinies pour la Hesse correspondent aux stades initiaux du Rubané qui ne sont pas connus dans le bassin de la Moselle, à l'exception éventuelle de l'ensemble E1 de Filstroff qui pourrait être corrélé avec la phase 3 du Main. Tous les récipients de type Hoguelette découverts dans la Wetterau se trouvent en contexte *älteste Bandkeramik*, mis à part quelques éléments du site de Bruchenbrücken (site 269 de J. Kneipp) qui pourraient être associés au Flomborn ancien ou moyen. Ceci conforte l'hypothèse selon laquelle les trois sites à céramique Hoguelette de Lorraine du Nord, du Luxembourg et de la Sarre sont vraisemblablement antérieurs aux premières implantations rubanées dans le bassin de la Moselle.

La phase 2 de Lorraine du Nord se synchronise avec les phases 4 et 5 du Main-Weser, notamment en fonction de la décroissance des bandes P2, P3, P6, P7 et P16 ainsi que de la croissance des bandes à remplissage d'impressions au poinçon (P14 + 15) ou en échelle (P19 + P20 + P21). Pour la phase 2 de Lorraine du Nord, on constate que le taux de décors d'échelles de la zone B (11,0 %) est proche de celui constaté dans le bassin du Main à la phase M4 (11,3 %), tandis que celui relevé en zone D (27,9 %) est comparable à celui de la phase M5 (25,5 %). Ces différences reflètent vraisemblablement le décalage chronologique relevé au chapitre 2.3.2, les maisons M1 et M2 de Malling (site 63) et la structure 24 de Koenigsmacker (site 22) se situant au début de la phase LN2, probablement en correspondance avec la phase 4 de la séquence du Main, tandis que les ensembles E97 du site d'Ay-sur-Moselle (site 2) et E99 de Malling correspondent quant à eux plutôt à la phase M5. Pour ce stade final du style de Flomborn, les comparaisons entre le Rubané de la Moselle et toute l'aire comprise entre Main et Weser sont nombreuses. La gamme des décors est identique et outre les thèmes d'échelles, les motifs à remplissage d'incisions longitudinales P38 ou croisées P35 et P36 sont attestés à des taux comparables dans les deux régions. Par ailleurs, on relève la présence de plusieurs décors rares dans le Rubané rhénan et qui sont communs aux deux aires. Il en est ainsi de P22 qui totalise 2,5 % à la phase 5 de la région Main-Weser (0,9 % à la phase 2 de Lorraine du Nord) et qui est surtout représenté dans le bassin du Main (site 252, st. 60, Kneipp, 1998, pl. 43, n° 4 et site 971, structure 12, Meier-Arendt, 1966, pl. 53, n° 12). De même, les triangles à remplissage d'impressions au poinçon P15 (2,5 % à la phase 2 de Lorraine du Nord) sont bien représentés tant dans le bassin du Main (site 971, structures 11 et 12, Meier-Arendt, 1966, pl. 52, n° 2 et pl. 54, n° 3) que dans celui de la Fulma (site 270, Kneipp, 1998, pl. 61, n° 5). Plus rares en Lorraine à la fin du Rubané ancien, les triangles à remplissage d'incisions parallèles (2 ex. à Malling) ou vides (2 ex. à Ay-sur-Moselle, site 2, st. 91/360 et un à Malling, structure 10) sont quant à eux également attestés entre Main et Weser, à Griedel, site 295 (Meier-Arendt, 1966, pl. 32, n° 1 et pl. 38, n° 9). En outre, on peut remarquer dans la structure 11 de Bad Nauheim, site 252, attribuée à la phase 5 (Kneipp, 1998, pl. 49, n° 3) ainsi qu'à Kassel, site 58

mais en contexte mal daté (*ibid.*, pl. 14, n° 3), des décors intégrés qui évoquent les motifs anthropomorphes de Malling et Koenigsmacker.

Les principales différences se marquent par la plus forte fréquence en Hesse des bandes P6 et P7 de type Flomborn, une partie de ce phénomène trouvant toutefois vraisemblablement son origine dans la caractérisation de la largeur des bandes vides. En effet, si l'on additionne à P6 et P7 les bandes étroites P9 (B74 et B75 de J. Kneipp), l'écart entre les deux séquences se resserre (LN2 : 14,2 % ; MW5 : 18,3 %), sans toutefois devenir négligeable. Par ailleurs, la Hesse présente des taux légèrement supérieurs des types P2, P3 et P4 (LN2 : 10,4 % ; MW5 : 14,9 %) qui sont également caractéristiques du Flomborn moyen et récent. Ces différences sont principalement compensées par des taux plus élevés en Lorraine du Nord de bandes remplies d'une (P12) ou plusieurs (P13, P14 et P15) rangées d'impressions au poinçon (P12 : 8,8 % à LN2, 0,8 % à MW5 ; P13 + P14 + P15 : 16,6 % à LN2, 3,3 % à MW5). On peut aussi relever la persistance dans la Hesse, d'un taux élevé de bords non décorés (B1 : 47,2 % à LN2 ; 71,6 % à MW5), compensé en Lorraine par un pourcentage élevé de bords décorés d'une rangée d'impressions B2 + B3 (LN2 : 43,5 % ; MW5 : 25,0 %). Cette plus forte prégnance, dans la Hesse, des thématiques du Rubané ancien s'explique pour partie par le regroupement au sein de la phase 2 de Lorraine du Nord d'ensembles légèrement asynchrones. Toutefois, il est aussi vraisemblable que ce phénomène reflète des particularismes régionaux, les taux constatés en Lorraine, tant pour les motifs principaux P6, P7 et P9 que pour les bords B1, B2 et B3 étant, comme il a été dit au chapitre 3.1.2. très proches de ceux relevés sur le Rhin inférieur à la période correspondante.

- *Le Rubané moyen*

La phase 3 et vraisemblablement le début de la phase 4 de Lorraine du Nord peuvent être corrélées avec les phases 6a et 6b du Main-Weser sur la base de la quasi-extinction des bandes P2 à P7, du début de la décroissance des motifs d'échelles P19 + P20 + P21 et de ceux composés d'incisions parallèles P10, ainsi que des maximums atteints par ceux à remplissage d'impressions au poinçon P14 + P15. Le développement des motifs à remplissage d'incisions croisées (P35 et P36), ou longitudinales (P38 + P39), ainsi que l'utilisation bien attestée du peigne à deux dents corroborent cette proposition. Le décor P22, rare en Lorraine du Nord où il atteint son maximum à la phase 3 (1,3 %), caractérise la phase MW6 du Main-Weser où il totalise 5,6 % (maximum de 8,6 % à la phase 6a). Le bord de type B4, qui est quant à lui le plus représenté en Lorraine du Nord aux phases 3 (2,9 %) et 4 (1,6 %), ne semble se développer dans l'aire de Leihgestern qu'à partir de la phase MW7. C'est à la phase MW6 que commence à s'individualiser le style du Main, caractérisé (M6) par des motifs principaux remplis à plus de 40 % par des incisions : P19 + P20 + P21 + P37 = 20,4 % ; P35 + P36 = 9,3 % ; P38 + P39 = 11,1 %. Dans le même temps, les sites implantés dans l'aire du groupe de Leihgestern présentent un taux nettement plus faible de motifs à

remplissage de hachures (11,2 %), compensé par un pourcentage plus important de décors d'incisions parallèles P10 + P11 (aire Leihgestern : 27,8 % ; bassin du Main : 14,9 %). Il est toutefois difficile de tirer des conclusions de ces observations, eu égard à la faiblesse des effectifs (18 vases) dans l'aire Leihgestern.

À ce stade, l'ensemble du bassin de la Moselle subit de fortes influences des groupes implantés dans le bassin du Main, comme l'attestent les taux des motifs à remplissage d'incisions dans toutes les séquences locales de Metz à Trèves.

Pour ce qui concerne le décor principal, si l'on excepte les résultats des zones A + B + E du fait de la faiblesse des effectifs, les seules différences significatives entre les deux régions résident dans la part plus importante dans le bassin de la Moselle des bandes délimitées à remplissage d'impressions au poinçon (P13 à P16 + P33) qui résultent d'influences Rhin-Meuse. Par ailleurs en zone D, tout comme vraisemblablement en zones A + B + E, le taux déjà en augmentation des impressions non délimitées P23 + P24 + P31 traduit de premières influences Oberrhein-Pfalz qui ne se font pas sentir dans le bassin du Main. Les pourcentages de bords présentent quant à eux de fortes divergences entre les deux régions. Les bords non décorés B1 demeurent majoritaires dans le Main alors que dans le bassin de la Moselle ce sont les types décorés d'une (B2 + B3) ou deux (B5) rangées d'impressions qui sont à présent largement dominants. Cette caractéristique renvoie aux influences du Rhin inférieur et de la Meuse qui ont été relevées au chapitre 3.1.2. Parmi les éléments remarquables, on peut signaler la présence à Marienthal (site 456 de J. Kneipp, 1998) dans un ensemble attribuable à la phase 6a de la séquence Main-Weser, d'un récipient (*ibid.*, pl. 101, n° 2) qui comporte un motif intégré séparateur de motif principal. Ce type de décor, encore assez bien représenté à la phase 3 en Lorraine du Nord, n'est plus attesté qu'en un exemplaire à la phase LN4. C'est aux phases 3 et 4 de Lorraine du Nord que les motifs principaux constitués de triangles vides ou remplis d'une ou deux ponctuations (12 ex.) ou à remplissage d'impressions au poinçon (20 ex.), d'incisions parallèles et convergentes (17 ex.) ou croisées (4 ex.) sont les plus nombreuses. Ces types sont tous attestés en Hesse mais, mis à part un individu à remplissage d'incisions qui provient de la fosse 2 de Butzbach (site 270) et attribué à la phase 6b (Kneipp, 1998, pl. 58, no 6), tous les exemplaires qui paraissent devoir être classés dans le Rubané moyen proviennent soit de découvertes de surface soit de contextes mal documentés : frise de triangles vides (bande 212 de J. Kneipp) à Kassel, site 58 (*ibid.*, pl. 14, n° 1), frise de triangles à remplissage d'incisions parallèles (bande 207 de J. Kneipp) à Hofgeismar, site 46 (*ibid.*, pl. 12, n° 3 et 7), Kassel (*ibid.*, pl. 14, n° 4) et dans la tombe A de Metz, site 114 (*ibid.*, pl. 17, n° 2), frise de triangles à remplissage de hachures croisées (bandes 210 et 228 de J. Kneipp) à Francfort «Praumheim» (Meier-Arendt, 1966, pl. 14, n° 2) et frise à remplissage d'impressions au poinçon à Zennern, site 132 (Kneipp, 1998, pl. 19, n° 12), à Butzbach, site 270 (*ibid.*, pl. 61, n° 5) et Nieder-Mörlen, site 310 (*ibid.*, pl. 67, n° 10).

Pour les décors secondaires, on peut signaler dans la fosse 5 de Mosbach «Spessartstrasse», site 971, d'un motif de type Ms38 de J. Kneipp (motif intégré I7 disposé en écoinçon) qui trouve une comparaison à la phase 4 de Lorraine du Nord dans l'ensemble E3 de Vitry-sur-Orne (pl. 133, n° 6).

Le seul élément fortement divergent avec la séquence de la Moselle est la présence dans la fosse 1 de Giflitz (site 67 de J. Kneipp, 1998) d'un bord de type B16. Cet élément orne un vase (*ibid.*, pl. 23, n° 1) dont la présence en contexte Rubané moyen paraît surprenante. Il semble, au vu des illustrations, qu'il s'agisse d'un ensemble dont la datation est vieillie dans l'AFC par une forte part de mobilier résiduel.

• *Le Rubané récent*

La phase 5 et possiblement la fin de la phase 4 de Lorraine du Nord corrélerent avec la phase 7 de la région Main-Weser, notamment sur la base de la quasi-extinction des motifs en échelle (P19 + P20 + P21), de la décroissance des décors à remplissage d'impressions au poinçon (P14 + P15) et de ceux constitués de lignes incisées (P10 + P11) et du maximum atteint par les motifs à remplissage de hachures croisées (P35 + P36). La part croissante prise par les décors au peigne à deux dents et le développement des peignes à dents multiples, tant sur le motif principal que sur le bord, vont également dans ce sens.

Pour la phase 7 de la Hesse, les comparaisons inter-régionales demeurent délicates du fait de la faiblesse des effectifs mais il semble que les groupes «Main» et «Leihgestern» sont encore peu différenciés. Comme à la phase précédente, le bassin du Main se distingue par un taux important (42,5 %) de bandes à remplissage d'incisions, tandis que dans l'aire Leihgestern, ces thèmes présentent des pourcentages sensiblement plus faibles (28,6 %). Cependant, dans les deux secteurs, les décors d'échelles régressent, tandis que les motifs de hachures croisées P35 et P36 progressent dans des proportions similaires, les décors typiques du style de Leihgestern P43 et P46 apparaissant de façon synchrone dans le Main. Toutefois, en ce qui concerne les peignes à deux dents, sur le Main ce sont les impressions séparées P401 qui prédominent, tandis que dans l'aire Leihgestern ces instruments sont préférentiellement utilisés pour des incisions (P43).

À la période correspondante, le bassin de la Moselle commence à se fragmenter du point de vue stylistique. Les zones C + F et D présentent des taux (42,9 %) de bandes à remplissage d'incisions comparables à ceux du bassin du Main (43,4 %), mais ici ce sont les hachures transversales qui dominent sur les hachures croisées, notamment de par la croissance du type irrégulier P37. En outre, ces deux zones géographiques se différencient de la Hesse par des taux nettement supérieurs de bandes délimitées à remplissage d'impressions au poinçon, ces motifs de type Rhin-Meuse n'étant significativement représentés que sur la Ruhr (cf. 3-1-2-2-2). Par ailleurs on constate que les peignes traînés ne sont pas encore attestés dans le bassin de la Moselle, ni en zones C + F ni en zone D, et que le total

des bords décorés au peigne (19,1 % et 20,3 %) est presque deux fois moins important que dans la Hesse (37,6 %). Les zones A, B et E de Lorraine du Nord se démarquent encore davantage des aires Main et Leihgestern par de forts taux de motifs non délimités P23, P24 et P31 (24,3 % en zones A + B + E ; 0 % dans la Hesse) et par la dominante des bords ornés de rangées pointillées-sillonnées B10 (19,8 % en zones A + B + E ; 0 % dans la Hesse) sur ceux décorés à l'aide de peignes (zones A + B + E : 8,8 % ; Main : 36,7 % ; Leihgestern : 38,4 %). Comme il a été dit, ces éléments renvoient à des influences du groupe Oberrhein-Pfalz qui, bien que directement voisin du groupe du Main, ne semble entretenir que peu d'échanges stylistiques avec la Wetterau.

Les phases 5/6 et 6 du bassin de la Moselle peuvent être synchronisées avec les phases 8a et 8b de la Hesse à partir des progressions comparables des décors réalisés au peigne (principaux et bords) mais aussi de l'évolution des bandes à remplissage de hachures croisées P35 et P36. Au sein de ces derniers décors, il y a également convergence en ce qui concerne la part prise par les types irréguliers P35 qui sur le Main totalisent 4,2 % à la phase 8a + b, ce qui est proche de la phase 6 de Lorraine du Nord (12,4 %). C'est à ces phases que les aires de Leihgestern et du Main divergent nettement. En ce qui concerne les peignes traînés qui caractérisent le style de Leihgestern, ceux à deux dents P43 progressent de façon similaire dans les deux aires (Leihgestern : 15,8 % ; Main : 14,8 %), tandis que pour ceux à dents multiples P46 on observe un essor spectaculaire dans la zone Leihgestern (21,1 %). Dans le même temps, sur le Main, l'utilisation des peignes à dents multiples progresse plus modestement, essentiellement de par l'augmentation des décors en impressions simples P44 (5,6 %), le type P46 ne totalisant que 3,7 %. Cette plus faible représentation des décors aux peignes à dents multiples est compensée par une nouvelle progression dans le bassin du Main des motifs de hachures croisées P35 et P36 qui atteignent leur apogée à 27,8 % alors que le thème engage sa décroissance (8,8 %) dans l'aire Leihgestern.

Aux phases correspondantes de Lorraine du Nord, un fonds commun est toujours sensible notamment au travers du taux des bandes de hachures croisées P35 et P36 (moyenne Lorraine du Nord : 10,5 % à la phase 5/6 et 13,2 % à la phase 6). Le décor rare de triangles à remplissage de hachures croisées soudés au motif de bord qui se trouve dans les fosses 1 et 3 de Wiesbaden, site 448 (Kneipp, 1998, pl. 98, n^{os} 6 et 7) trouve des similitudes en Lorraine à Gandrange (pl. 80, n^o 356) et Ay-sur-Moselle, site 2 (Inv. 4160) dans des ensembles datés de la phase 5. De même, la métope rare de type M28-2 de la fosse 1 de Grossostheim (Meier-Arendt, 1966, pl. 84, n^o 1) se trouve en un exemplaire à Bouzonville, site 59 (pl. 165, no 375) dans un ensemble de la phase 5 de Lorraine du Nord. Il semble toutefois que la fragmentation stylistique constatée tant en Hesse que dans le bassin de la Moselle s'accompagne de relations plus distendues entre les deux aires. En effet, si les décors au peigne à deux dents connaissent en zones C + F comme en zone D une évolution comparable à

celles des régions situées entre Main et Weser, cette progression s'effectue sur la Moselle essentiellement au profit des motifs P402, P403 et P41, types qui demeurent rares dans la Hesse. En outre, en Lorraine du Nord, les motifs de peignes traînés à deux (P43) ou plusieurs dents (P46) qui, dans l'aire de Leihgestern totalisent à cette phase 36,9 % et sont fortement représentés sur le Main (18,5 %), ne sont attestés qu'en zone D et ce de façon confidentielle (0,6 % à la phase 5/6 ; 1,0 % à la phase 6). Ce type de décor est légèrement mieux représenté (1,3 %) dans la région de Trèves.

D'une manière plus générale, on constate dans la Hesse à la phase 8b une plus forte utilisation des peignes (total peignes motifs principaux : 40,6 % ; total peignes motifs de bords : 63,6 %) qu'en Lorraine du Nord où seules les zones C et F présentent des taux comparables (total peignes motifs principaux phase 6 : 19,5 % en zones A + B + E, 18,8 % en zone D, 40,3 % en zones C + F ; total peignes motifs de bords : 12,0 % en zones A + B + E, 47,1 % en zone D, 51,9 % en zones C + F). Ce recul des influences Main-Weser trouve vraisemblablement son origine dans l'émergence du style de Plaidt, sensible dans la séquence Luxembourg-Trèves au travers de la progression des bandes P6 et P9. La mise en place de ce groupe sur le cours inférieur de la Moselle paraît favoriser les influences Oberrhein-Pfalz en Lorraine du Nord, surtout en zones A, B et E, ce qui laisse supposer une diffusion sur le revers de l'Hunsrück à travers la Sarre et le Palatinat.

Comme il a été dit aux chapitres 2.3.6, 2.3.7 et 2.4.1, si la technique du trémolo a été reconnue dans le bassin de la Moselle dans des structures datées des phases 5/6 et 6 de Lorraine du Nord, il s'agit dans la plupart des cas d'associations sujettes à caution. Dans la Hesse, l'utilisation de peignes à dents multiples en impression pivotante débute éventuellement dès la phase 8a (1 ex. du type P48 dans la structure 20 de Francfort, site 900 de J. Kneipp, 1 ex. du type B16 à Wiesbaden-Erbenheim, site 448, structure 1 et 1 ex. de I48 dans la structure 1 de Grossostheim) et la technique paraît attestée à la phase 8b sur le Main (un vase décoré d'un motif principal P48 et d'un motif de bord B16 à Pflaumheim, site 975, fosse 12 ; un exemplaire de bord B16 à Wiesbaden, site 432, fosse 1). Toutefois, le vase décoré au peigne pivotant à trois dents P48 de la fosse 12 de Pflaumheim (Meier-Arendt, 1966, pl. 24, n^o 2) ne trouve pas de comparaison en Lorraine du Nord avant la phase 6/7, le thème ne devenant courant qu'à partir de la phase 7, et l'on ne peut exclure pour cette structure une datation erronée résultant d'un mélange de mobilier. La fosse 1 de Wiesbaden est quant à elle agglomérée avec les ensembles de l'étape suivante dans la séquence propre au bassin du Main correspondant à la phase 6/7, tandis que la position de la fosse 1 de Grossostheim n'est pas non plus assurée car les motifs intégrés n'ont pu être pris en compte dans les calculs de l'AFC.

C'est aussi à la phase 8b de Hesse que pourraient apparaître des bords décorés des types 89 et 213 de J. Kneipp (3 ex. dans la fosse 1 de Wiesbaden et 1 ex.

dans la fosse 1 de Bergheim, site 61), ainsi que des motifs principaux du type Bf87. Ces décors sont décrits comme étant réalisés au poinçon simple utilisé en impression basculante, technique qui n'a été identifiée dans aucune autre série du bassin du Rhin. L'utilisation de cette technique produit, d'après les illustrations (Kneipp, 1998, pl. 97, n^{os} 5 et 7), un résultat similaire à celui obtenu avec un peigne à deux dents utilisé en impression pivotante. C'est pourquoi les motifs R89 et R213 de J. Kneipp ont été assimilés au bord B132 de la liste-type lorraine, tandis que les décors Bf87 et Bf120 sont assimilés à P42. Sans examen visuel des pièces, cette attribution est sujette à caution et, en outre, les trois fosses datées de la phase 8b qui ont livré ce type de décor sont toutes repositionnées à la phase 8c dans les séquences propres du Main et de l'aire Leihgestern. Si l'on écarte ces différentes réserves, il est possible de considérer qu'il s'agit là de la manifestation la plus ancienne de la technique pivotante dans le Rubané du Rhin moyen.

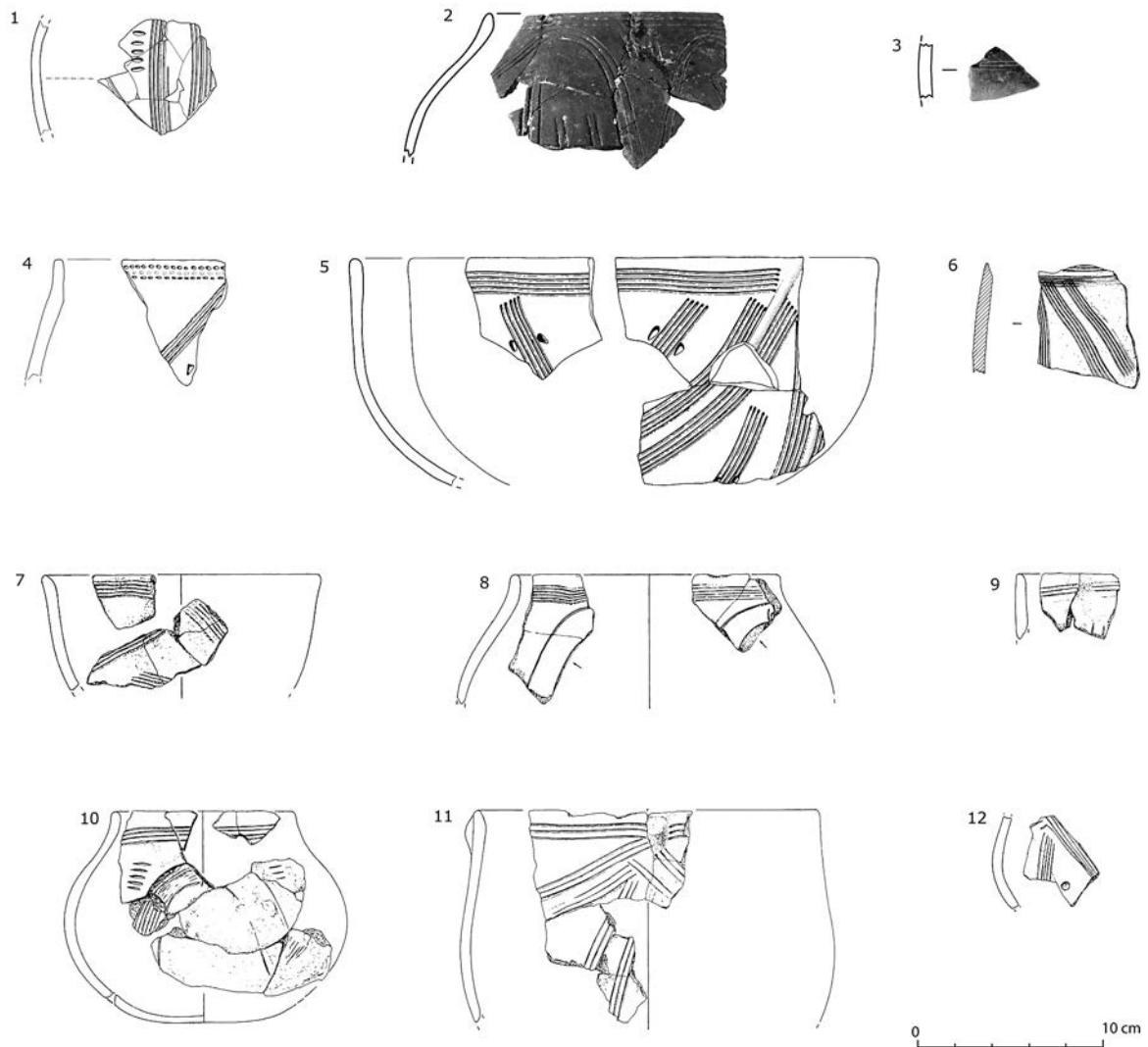
• *La transition Rubané récent/final et le Rubané final*

Pour les phases postérieures au 8b de la Hesse (8c, 9a et 9b), les comparaisons interrégionales sont délicates du fait du caractère inégal de la documentation. Sur le Main, la phase 8c n'est représentée que par trois ensembles totalisant 22 décors de bords et 33 décors principaux, la phase 9a par quatre ensembles totalisant 27 décors principaux et quinze décors de bords tandis que la phase 9b n'est semble-t-il quant à elle pas attestée. Pour l'aire de Leihgestern, la documentation est un peu plus abondante, la phase 8c étant représentée par trois structures cumulant 17 décors de bords et 26 décors principaux, la phase 9a par six ensembles cumulant 88 décors principaux et 62 décors de bords et la phase 9b par neuf structures totalisant 65 décors principaux et 39 de bords.

Pour ce qui concerne l'aire Leihgestern, en ne prenant en considération que la part prise par les décors au peigne, toutes techniques et tous types d'instruments confondus, on peut établir des parallèles entre la phase LG8c et la phase LN6/7 voire éventuellement le début de la phase 7 de Lorraine du Nord pour lesquelles les peignes sont encore minoritaires. Sur cette même base, le LG9a peut être corrélé avec la phase 8 de Lorraine du Nord où ces instruments dépassent légèrement les 60 %, tandis que le LG9b pourrait être synchronisé avec la phase 9 de Lorraine du Nord, le taux des peignes dépassant 80 % des motifs principaux dans les deux aires. Les comparaisons se limitent pratiquement à ces seules observations car la gamme partagée avec le bassin de la Moselle ne compte que neuf décors pour les types attestés en plus de deux exemplaires dans l'aire Leihgestern. En outre, les motifs P43 et P46 qui, dans la liste-type de Lorraine du Nord, regroupent les décors au peigne traîné, comprennent trois bandes inconnues en Hesse : bande 98-1-1 composée d'impressions au peigne à deux dents encadrées par des incisions réalisées avec le même instrument (pl. 47, n^o 4502); bande 41 (P610 et P811 de A. Hauzeur), constituée d'une ou plusieurs rangées incisées au peigne à dents multiples encadrées par des

incisions au poinçon (Ennery, site 6, st. 27, Inv. 225; Hauzeur, 2006, pl. 83, n^o 4; fig. 87, n^o 10); bande 71-3, composée d'un cordon encadré par des incisions au peigne à dents multiples (fig. 87, n^o 5). Enfin, les décors au peigne traîné qui caractérisent le style de Leihgestern où ils sont le type dominant tant pour les bords (B131 : 11,8 % LG8c, 25,8 % LG9a, 46,2 % LG9b) que pour les motifs principaux (P43 + P46 : 38,4 % LG8c, 58 % LG9a, 81,5 % LG9b) ne sont attestés qu'à des taux anecdotiques en Lorraine du Nord (LN6/7 : B131, 0 %, P43 + P46, 0,3 %; LN7 : B131, 0,6 %, P43 + P46, 0,2 %; LN8 : B131, 0 %, P43 + P46, 0,7 %; LN9 : B131, 0,5 %, P43 + P46, 0,9 %). Il est toutefois vraisemblable que ces éléments rares résultent bel et bien d'influences de la Hesse car les décors de peigne traîné sont un peu plus fréquents dans le bassin aval de la Moselle (séquence Luxembourg-Trèves : P43 + P46 : 0,9 % phases 6 + 7, 0,8 % phase 7, 4,8 % phase 8, 1,0 % phase 9), le type atteignant même 7,5 % à la phase 8 dans le secteur de Trèves. Pour la dernière phase de l'aire Leihgestern (9b), principalement représentée par les sites d'Ober-Hörgen (site 138) et Bracht (site 140), on note également quelques éléments de rapprochement avec la phase 9 de Lorraine du Nord. Ainsi, un vase de la st. 15 d'Ennery «Le Breuil» (pl. 64, n^o 28) trouve des similitudes dans la st. 26 d'Ober-Hörgen (Kneipp, 1998, pl. 74, n^o 10), tandis qu'un autre vase d'Ennery (pl. 73, n^o 23) présente un décor intégré constitué d'incisions au peigne à dents multiples encadrées de grosses impressions qui se retrouve aussi dans la structure 26 d'Ober-Hörgen (Kneipp, 1998, pl. 74, n^{os} 10 à 12). D'une manière plus générale, on peut aussi relever que les décors intermédiaires ou de fins de bandes constitués d'incisions longues qui caractérisent la phase 9 de Lorraine du Nord se retrouvent dans pratiquement tous les ensembles de la phase 9b de l'aire Leihgestern.

Sur le site de Steinfurth (site 337 de J. Kneipp) qui se situe dans la zone de transition entre les styles de Leihgestern et du Main, la fosse 1 a fourni un ensemble bien documenté qui, dans la sériation commune Main-Weser, est daté de la phase 9a. Ce complexe comprend une part significative de formes ouvertes, avec la présence d'au moins une écuille à profil sinueux de forme 6 (Kneipp, 1998, pl. 78, n^o 10), type qui en Lorraine du Nord apparaît dès le Rubané récent mais ne se développe qu'au Rubané final, totalisant à la phase 9 12,4 % des formes déterminées. La présence de quatre bords B16, d'un vase (*ibid.*, pl. 80, n^o 9) décoré typiquement dans le style de Plaidt (B16, I16, bande 84-1 du groupe P50) et d'un autre (*ibid.*, pl. 82, n^o 2) orné d'une bande de type 63-1, comme l'utilisation d'un peigne à six dents (*ibid.*, pl. 84, n^o 6) permettent d'envisager une synchronisation de cet ensemble avec la phase 8 de Lorraine du Nord. Toutefois, les développements de motifs en guirlande (*ibid.*, pl. 78, n^o 1 et pl. 79, n^o 8) ou en onde (*ibid.*, pl. 82, n^{os} 2, 3 et 7), comme la part prise par les décors de bord interrompus par des blancs (*ibid.*, pl. 79, n^{os} 5 à 8; pl. 80, n^{os} 1, 5 et 6) ou par des boutons plastiques (*ibid.*, pl. 80, n^o 7 et pl. 81, n^o 5), évoquent déjà l'extrême fin du Rubané (phase 9 de Lorraine du Nord).



1 et 2 : Ennery (site 56) ; 3 : Thionville ; 4 : Cattenom (site 5) ; 5 : Ennery (site 6) ; 6 : Manom ; 7 : Alzingen (d'après Hauzeur, 2006) ; 8 et 10 : Remerschen (d'après Hauzeur, 2006) ; 11 et 12 : Altwies (d'après Hauzeur, 2006).

Fig. 87 – Vases de type Leihgestern.

Pour le bassin du Main, vu le caractère extrêmement lacunaire de la documentation, la statistique ne semble pas d'une grande aide pour subdiviser la fin du Rubané.

En effet, pour ce segment chronologique, les regroupements de structures en phases sont sensiblement différents selon que l'agglomération est effectuée à partir des résultats de l'AFC Main-Weser ou sur ceux propres au bassin du Main. Ainsi, la phase 8c est composée, pour la séquence commune de la Hesse, par seulement trois structures (448-5, 900-4, 975-7) qui, dans la séquence propre au Main, se ventilent entre le 8b et le 9a. En outre, dans cette seconde AFC, le 8c ne se distingue pas clairement du 8b, la classification hiérarchique ascendante isolant huit structures qui, sur la projection de l'axe 1 sur l'axe 2, forment un nuage intermédiaire entre le début du Rubané récent et le Rubané final. L'extrême fin du Rubané est composée des mêmes ensembles dans les deux AFC (st. 254-2, 332-2, 370-7 et 448-4) auxquels

se rajoute, pour l'AFC du Main, la structure 432-1. Par ailleurs, dans la séquence propre au Main s'intercale une étape intermédiaire, les fosses 432-1, 975-21, 448-3 et 975-7, attribuées au 8b ou au 8c dans l'AFC commune, s'agglomérant en un sous-ensemble avec la phase 9a. Ces différences, qui résultent de la faiblesse des corpus pris en compte, ne sont pas sans conséquences sur les résultats pondérés par phase des différents décors.

Pour pallier ces difficultés, à l'instar de ce qui est constaté dans le bassin de la Moselle, on peut postuler que le développement du peigne pivotant à dents multiples constitue un indicateur fiable du Rubané final. Dans le bassin du Main, on recense une dizaine de sites qui ont livré des éléments qui comprennent des ornements réalisés selon cette technique (annexe 21-4). La répartition géographique montre deux concentrations principales, l'une en rive droite sur la Nidda, entre Wiesbaden et Francfort (sites 900, 432, 448, 335, 332, 254 et 337), l'autre en rive gauche, entre Darmstadt et

Aschaffenburg (sites 985, 979, 975, 972, 986 et 987). Cette seconde concentration pourrait connaître un prolongement vers l'est jusque sur la vallée de la Tauber si les sites de Grossrinderfeld et Tauberbischofsheim dans le Bade-Wurtemberg (*Kr.* Main-Tauber) sont associés à ce groupe de sites (FBW, 1994).

Dans la séquence propre au Main, on constate que, sur les huit structures attribuées à la phase 8b + c, quatre (st. 448-5, 975-12, 900-23 et 900-4) présentent des décors au trémolo (trois B16 et un B132). Il en est de même pour la phase 9 (st. 975-7, 432-1, 448-4 et 370-7) pour laquelle la quasi-totalité des ensembles semblent comprendre des peignes pivotants. En effet, outre les types inventoriés par J. Kneipp (deux B16 et cinq B132), certains décors de ce type ne sont pas pris en compte dans les inventaires. Ainsi à Rödgen, deux fosses qui proviennent d'un même sondage (Fläche 204) sont attribuées à la dernière phase dans l'AFC du Main mais sont positionnées pour l'une (fosse 1) à la phase 8b de la sériation commune Leihgestern-Main (phase 6 de Lorraine du Nord) et pour l'autre (fosse 2) à la phase 9a. Toutefois, un certain nombre de décors de la fosse 1 présentés dans les illustrations de W. Meier-Arendt ont été écartés par J. Kneipp, notamment deux bords de type B16 (Meier-Arendt, 1966, pl. 18, n° 1 et pl. 96, n° 7). Il en est vraisemblablement de même pour la fosse 2 de Bad Nauheim (site 254) qui a livré un vase dont le bord paraît, d'après l'illustration (*ibid.*, pl. 83, n° 8), décoré au peigne à dents multiples pointillés ou pivotant. J. Kneipp n'a pas précisé les raisons pour lesquelles ces éléments ont été écartés des décomptes mais il est clair que leur prise en compte contribuerait à rajeunir la datation de ces structures. La fosse 21 de Pflauheim (site 975) comprend quant à elle un récipient (*ibid.*, pl. 86, n° 21) qui pourrait être orné d'un bord de type B132. Ces observations semblent donc confirmer que la fin du Rubané du Main se caractérise non seulement par la généralisation des décors au peigne qui, tous types et toutes techniques confondus, concernent plus de 30 % des motifs principaux et plus de 50 % des bords à la phase 8b + c, et plus de 60 % des motifs principaux et plus de 80 % des bords à la phase 9, mais aussi par le développement de la technique pivotante. On peut ainsi avec prudence envisager une synchronisation entre le 8c du Main et la phase 6/7 de Lorraine du Nord et entre la phase 9 du Main et la phase 7 voire le début de la phase 8 du bassin de la Moselle. Toutefois, sur le Main, le trémolo ne semble pas prendre une part aussi prégnante que ce qui est constaté aux phases 8 et 9 de Lorraine du Nord.

Pour les sites se trouvant sur le cours inférieur de la Nidda, au nord de Francfort, des influences du style de Leihgestern sont toujours nettement perceptibles au Rubané final. En effet, outre les éléments déjà relevés dans l'ensemble mixte de Steinfurth (st. 337-1), on note à Rödgen (site 332), Bad Nauheim (site 254) et Heldenbergen (site 370) une forte proportion de décors réalisés au peigne traîné (sur 33 motifs principaux, dix P43 et sept P46). Les motifs de remplissage d'incisions qui caractérisent le style du Main y sont quant à eux devenus nettement plus rares (deux P35 + P36, un P37 et un P39).

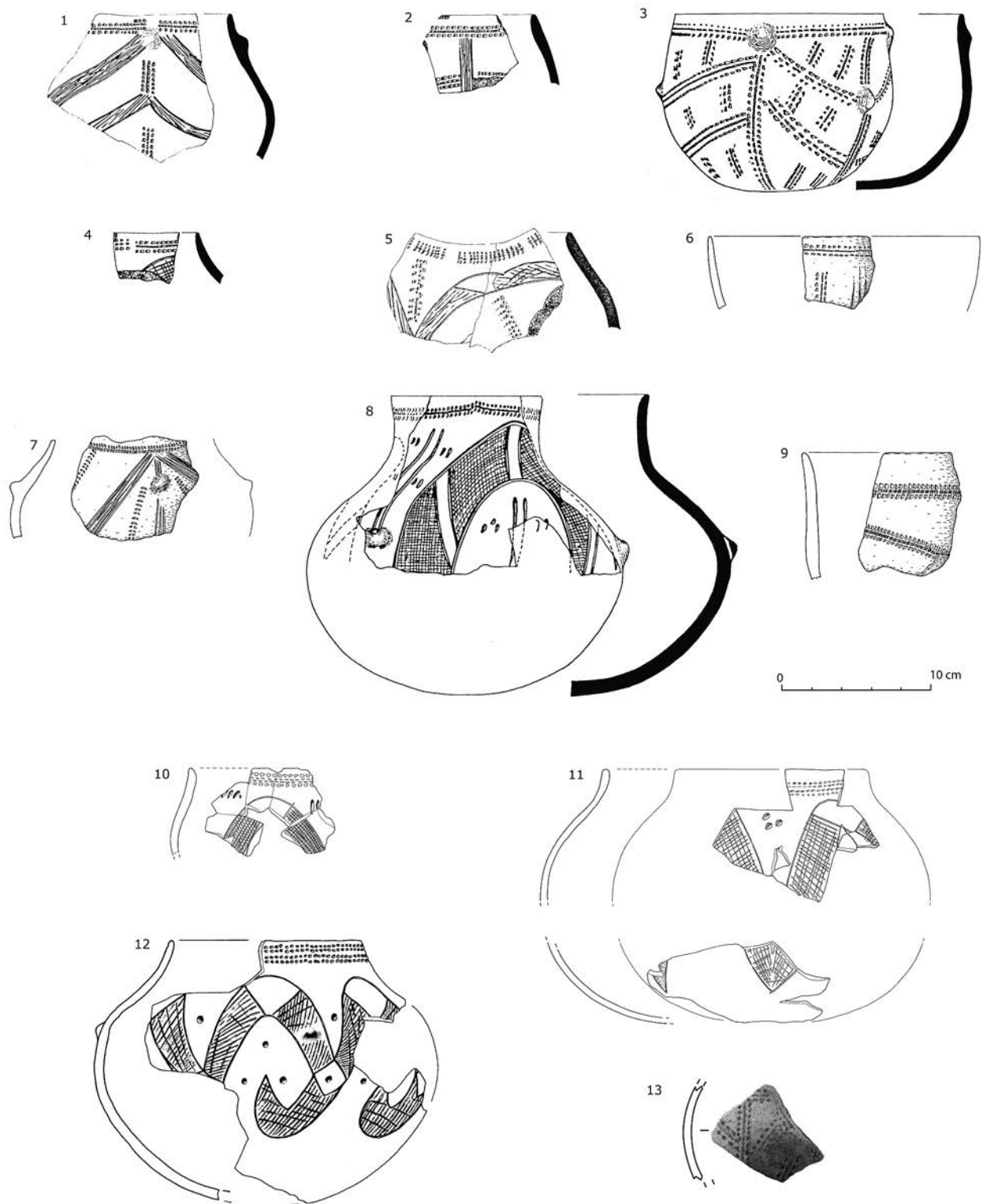
Dans ce secteur, une attention particulière peut être portée au site de Rödgen (site 332 de J. Kneipp) dont le mobilier, issu d'une quinzaine de fosses et de différentes phases de décapage (Meier-Arendt, 1966, p. 144-145 et Kneipp, 1998, p. 330), présente de nombreux points de convergence avec les ensembles datés de la phase 6/7 de Lorraine du Nord. En effet sur ce site, on relève la présence de types rares dans la Hesse mais fortement représentés dans le bassin de la Moselle, notamment des bandes de type 33-1-1 (Meier-Arendt, 1966, pl. 96, n° 3) et 81-1 (*ibid.*, pl. 19, n° 1 et pl. 98, n° 14), ainsi que des décors P402 (*ibid.*, pl. 90, n° 18 et pl. 92, n° 25), P14 (*ibid.*, pl. 90, n° 13, pl. 94, n° 24, pl. 96, n° 7, pl. 97, n° 3, 9, 10 et 13), bandes 55 du groupe P44 (*ibid.*, 1966, pl. 95, n° 16) ou P37 (*ibid.*, pl. 92, n° 13, 18 et 20 et pl. 97, n° 4). On peut par ailleurs rappeler que ce site a fourni un vase de type Hinkelstein dont l'association au mobilier rubané est probable même si le contexte de découverte n'est pas assuré.

La situation est légèrement différente dans la région du coude du Main à l'est de Darmstadt sur les sites de Grossostheim (site 972) et Pflauheim (site 975) où les motifs à remplissage d'incisions sont à quasi-équivalence avec les peignes traînés puisque pour 32 motifs principaux, on compte trois P35 + P36, trois P39, six P43 et un P46. Sur le Main inférieur à Wiesbaden (sites 432 et 448), Niederwalf (site 457) et Rüdeshheim (site 458), ces thèmes sont encore plus prégnants (26 P35 + P36, quatre P21 + P37 et un P38 pour 55 motifs principaux) tandis que les peignes traînés sont quant à eux nettement plus discrets (cinq P43 et deux P46).

Il semble donc qu'un style conservant la tradition des bandes à remplissage de hachures croisées, longitudinales ou transversales se maintienne au début du Rubané final sur le cours moyen et inférieur du Main. Les ensembles qui associent des motifs principaux P36 et P39 à des motifs de bords et intégrés réalisés au peigne à dents multiples pivotant (fig. 88) semblent caractériser ce stade ultime du Rubané du Main. Cette entité stylistique pourrait connaître des prolongements jusque sur la rive gauche du Rhin dans le Palatinat comme le suggère un vase (Zeeb-Lanz *et al.*, 2007, pl. 17, n° 2) de même type provenant du site d'Herxheim, hypothèse qui expliquerait les convergences observées avec le Rubané final de la Lorraine du Nord.

En effet, aux phases 7 et 8 du bassin de la Moselle, les motifs à remplissage d'incisions conservent une part prégnante, surtout en zone D où les types P35 + P36 totalisent 13,9 % à la phase 7 et 14,9 % à la phase 8, tandis que les types P38 + P39 cumulent encore 12,8 % à la phase 7 et 5,1 % à la phase 8. En outre, les associations de motifs principaux à remplissage d'incisions et de motifs de bords ou intégrés réalisés au peigne pivotant, comparables aux productions du Main qui viennent d'être évoquées, sont attestées sur dix vases (tabl. 31).

La perdurance d'un style du Main pendant les phases 7 et 8 de Lorraine du Nord pose la question des rapports entretenus entre ce groupe et celui de Hinkelstein dont l'aire de répartition englobe le Palatinat et la confluence Rhin-Main. La contemporanéité partielle de ces deux entités est probable puisqu'outre la possible association déjà signalée à Rödgen, on re-



Bassin du Main : 1 à 4 : Pflaumheim (d'après Meier-Arendt, 1966) ; 5 : Windecken (d'après Meier-Arendt, 1972) ; 6, 7 et 9 : Trauberbischofshem (d'après Meier-Arendt, 1966) ; 8 : Grossostheim (d'après Meier-Arendt, 1966).
Lorraine du Nord : 10 et 11 : Ennery (site 56) ; 12 : Trémery (site 36) ; 13 : Ay-sur-Moselle (site 2).

Fig. 88 – Style du Main dans le Rubané final des bassins du Main et de la Moselle.

Commune	N° site	St.	N° ens.	Type ens.	Phase régionale	Inv.	Motif bord	Motif principal	Motif intégré haut	Pl.
Ay-sur-Moselle	2	92/106	100	E	5	4024	37-1	12	37-1	
Ennery	56	29	100	E	6/7	234	60-2	7		155
Ennery	56	93	99	E	6/7	661	60-2	13		
Ennery	56	55	6	M	7	145	60-2	13		152
Ennery	56	998	7	M	7	289	60-1	8	65-1	152
Kirschnaumen-Évendorf	17	1	1	E	7	31		6	60-2	86
Trémery	58	3215	1	M	7	191	60-3	6		
Ennery	56	72	1	M	8	153	60-2	6	79	142
Trémery	36	107	1	M	8	113	60-1	8		
Trémery	36	203	100	E	8	495	60-1-0	8		

Tabl. 31 – Lorraine du Nord : vases de type Main final.

lève un décor à la spatule pivotante dans la fosse 7 de Pflaheim (Meier-Arendt, 1966, pl. 85, n° 2). Cette technique est d'usage fréquent dans tout le Hinkelstein ainsi qu'au début de la culture de Grossgartach. Par ailleurs, des vases associant motifs à remplissage d'incisions et de peigne à dents multiples pivotant sont attestés en contexte Hinkelstein à Worms « Rheindurkheim » dans les tombes 69 et 43 et Worms « Rheingewann » dans la tombe 23 (Meier-Arendt, 1975).

3.1.4.2. Le Neckar inférieur

La zone de peuplement des boucles du Neckar, située à proximité de la confluence avec le Rhin, est celle qui pour le *Land* du Bade-Wurtemberg est géographiquement la plus proche de la Lorraine du Nord. C'est aussi avec cette région que des comparaisons stylistiques ont très tôt été recherchées pour le Rubané de la Moselle (Blouet et Decker, 1993 ; Schmidgen-Hager, 1993a). Pour ce secteur, S. Lindig a établi une séquence construite à partir de 735 vases provenant de 97 fosses recensées sur un territoire de 30 km². Cet auteur parallélise cette séquence locale avec celles proches du Main-Weser et du Neckar moyen (Lindig, 2002, p. 69 et fig. 53). La liste-type adoptée par S. Lindig est celle arrêtée par H. C. Strien et P. Stehli, complétée d'une vingtaine de types qui constituent des variantes locales. La transposition dans la nomenclature de Lorraine du Nord (tabl. 32) ne pose pas de difficulté car, à l'exception des motifs de type *älteste Bandkeramik* (Bf182, Bf183 et Bf185), de certains types du Flomborn ancien (Bf67) et de quelques autres propres à l'Allemagne du Sud (Bf128 et Bf129), la plupart des décors du Neckar inférieur sont partagés avec le Rubané du bassin de la Moselle. Pour les bandes Bf99, Bf742, Bf743 et Bf942 de S. Lindig, qui associent dans leur définition un motif principal et un motif intégré ou secondaire, seule la bande du décor principal a été retenue. Par ailleurs, les impressions au poinçon pointillé-sillonné (*Fürchenstichreihe*) et en « point de chaînette » (*Perlschnurartig*) ont été regroupées au sein des décors pointillé-sillonnés.

Le phasage du Neckar inférieur est principalement basé sur l'évolution des pourcentages des bandes PNP182 et PNP183 caractérisant la *älteste Bandkeramik* (bandes 182 et 183 de la liste type Stehli-

Strien), des bandes Flomborn (P6, P7, P2, P3 et P16), des bandes constituées de lignes incisées parallèles P10 et P11, des bandes remplies d'incisions croisées P35 et P36, des rangées d'impressions non délimitées P24 (subdivisées en 6 sous-types par S. Lindig) ainsi que des cordons encadrés (P18) ou non (P17) par des impressions et des bandes P31 non délimitées et réalisées au pointillé-sillonné à l'aide d'un poinçon (subdivisées en trois sous-types par S. Lindig).

La phase 1, corrélée par S. Lindig (Lindig, 2002, p. 68) avec les phases 1 et 2 de J. Kneipp, est classée non pas dans le Rubané le plus ancien (*älteste Bandkeramik*) mais dans le Rubané ancien (*ältere Bandkeramik*) par référence au Rubané de la Saxe et de la Saale. Dans cette logique, les phases 2, 3a et 3b de S. Lindig, synchronisées avec les phases 3, 4 et 5 de J. Kneipp, sont classées dans le Rubané moyen, tandis que les phases 4a et 4b du Neckar inférieur, corrélées avec les phases 6 et 7 de la Hesse, sont classées dans le Rubané récent. La phase 5 de S. Lindig, corrélée avec la phase 8 de J. Kneipp, est positionnée quant à elle à la charnière Rubané récent/final et la phase 6, synchronisée avec la phase 9 de J. Kneipp, dans le Rubané final. On peut toutefois relever que la phase 4a de S. Lindig présente encore de nombreuses caractéristiques du *style de Flomborn*, telles les lignes incisées horizontales (Lindig, 2002, pl. 133, n° 607), les haltères obliques (*ibid.*, pl. 106, n° 133), les chevrons larges (*ibid.*, pl. 133, n° 611) ou les motifs en croissant (*ibid.*, pl. 106, n° 710). Les taux de bords non décorés B1 (62,3 %), des bandes incisées larges rythmées ou non par de grosses ponctuations (28,8 %) et de celles remplies d'impressions inorganisées P16 (4,5 %) sont de même nettement plus proches de ce qui est relevé sur le Main à la phase 5 de J. Kneipp qu'à la phase 4 de cet auteur. En outre, la parallélisation de la dernière phase de la région des boucles du Neckar avec la phase 9 de J. Kneipp proposée par S. Lindig signifierait qu'à 80 km de distance, un groupe (celui de la Wetterau) décorerait ses vases à plus de 60 % avec des peignes à deux dents ou plus, tandis que l'autre (celui du Neckar inférieur) ignorerait totalement cette technique. On peut objecter que la phase Ni6 ne repose que sur un corpus de 36 vases et que sa mise en évidence ne paraît pas bien établie au regard des pourcentages de décors. Il serait ainsi possible d'envisager la fusion des phases 5 et 6 de S. Lindig en une seule, contemporaine de la

phase 8 de J. Kneipp, ce qui ne résoudrait qu'une partie du problème puisque les peignes totalisent déjà plus de 40 % à la phase 8 de J. Kneipp dans la Hesse. Pour tenter de résoudre ces difficultés, une AFC commune aux séquences du Main et du Neckar inférieur a été tentée mais s'est révélée infructueuse. En effet, malgré la proximité géographique des deux régions, les échanges sont peu nombreux entre les styles du Main et Oberrhein-Pfalz, ce que S. Lindig a parfaitement mis en évidence (Lindig, 2002, fig. 57 et 59). La parallélisation avec la courbe d'évolution des principaux décors de la séquence recalculée du Main s'avère quant à elle plus productive (fig. 89 et 90) et permet de proposer des synchronisations pour les phases Ni3a et M3 jusqu'aux phases Ni5 et M7.

La phase Ni6, si elle existe, pourrait quant à elle être corrélée avec le début de la phase 8 du Main, ce qui signifierait que, dans l'état actuel de la documentation, le Rubané prend fin dans les boucles du Neckar pendant

les phases 8a ou 8b de la séquence Main-Weser. Une telle corrélation, sensiblement différente de celle proposée par S. Lindig, n'expliquerait pas pour autant l'absence de décors au peigne dans les boucles du Neckar car l'utilisation de ces instruments se développe de manière significative dès la phase M7 (B11 : 30,4 %) sur le Main. Même en fusionnant les phases 5 et 6 de S. Lindig en une seule, contemporaine de la phase 7 du Main, il faut donc admettre que la région des boucles du Neckar se montre réfractaire à l'introduction du peigne dans les techniques décoratives.

La corrélation avec la séquence de Lorraine du Nord (fig. 91 et 92) est tout aussi délicate car la gamme des décors partagés est peu nombreuse (28 motifs communs sur un total de 60 pour les deux zones d'étude). Malgré la forte prégnance des influences Oberrhein-Pfalz dans les zones A, B et E de Lorraine du Nord, une AFC commune à ces secteurs et aux boucles du Neckar s'est révélée infructueuse car les influences des styles Rhin-

MOTIFS PRINCIPAUX

Groupes Lorraine	NP	NP	NP	P60	P19+P20+P21	NR	P7	P6	P2+P3	P8	NP	P39	P16	P4	NP	NP	P14	P12	
Bandes Lindig 2002	183	185	182	23	4	137	83	30+82	8+45+46+48+68+144	80+94+743+942	18	5	10	9+188	67	943	13+99	11+93+4611	
Phase 1	62,5	12,5	20,8	4,2															
Phase 2	15,3	2,4	9,4	4,7	1,2	1,2	21,2	16,5	17,6	9,4									
Phase 3a				1,2	2,5	1,2	11,0	21,5	33,1	15,3	0,6		4,9	1,2	2,5		0,6	1,2	
Phase 3b							6,7	13,5	24,0	16,3	1,0	1,9	5,8		4,8	1,0	8,7	1,0	
Phase 4a							4,5	5,4	18,0	9,9			4,5	0,9	3,6	1,8	1,8	3,6	
Phase 4b									11,7	6,5				1,3	1,3		3,9	7,8	
Phase 5									2,2	6,7							0,7	4,4	
Phase 6														2,8					
Total	28	5	13	7	5	3	48	69	126	75	2	2	19	5	14	3	16	19	

Groupes Lorraine	P1	P22	NP	NP	P19+P37	P35	P15	P17	P18	P25	P10	P13	P23	P11	P9	P36	P24	P31	ND	P27	P32	NP	Total	Total fosses	
Bandes Lindig 2002	123+124+125	39	85	129	71	6	1310	28+110	29+86+297+2908	15+92+157	2+283	12	54+5408	3	282+742	56	27+197+2708+277+278+190	22+276+546	280	16	296	128		24	6
Phase 1																								85	11
Phase 2	1,2																							163	12
Phase 3a	2,5		0,6																					104	16
Phase 3b	1,9	1,0		1,9	3,8	1,9					3,8			1,0										111	13
Phase 4a	15,3	0,9		3,6	2,7	1,8	1,8		2,7	3,6	9,0	0,9	1,8		0,9			0,9						77	14
Phase 4b	10,4	1,3		2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	1,3	7,8	3,9	1,3	1,3	10,4	6,5	2,6	6,5	3,9						135	17
Phase 5	3,7		0,7			0,7	0,7	0,7	8,1	4,4	15,6	0,7	4,4	9,6	4,4	2,2	14,8	8,9	1,5	1,5	0,7	2,2	135	17	
Phase 6	2,8								2,8	13,9	2,8	22,2		2,8	2,8		16,7	19,4	2,8	2,8	5,6		36	8	
Total	38	3	2	8	9	7	3	4	20	17	46	3	9	23	13	5	31	23	3	3	3	3	3	735	97

ND= non décrit ; NP = non présent ; NR = non retenu
 Bande 300 (n=15) (décor sur céramique commune) n'est pas prise en compte dans les décomptes

MOTIFS DE BORD

Bords Lorraine	B1	B2	B3	B5	B6	B7	B801	B802	B9	B10	B11	B18	Total	Total fosses
Bords Lindig 2002	R50	R13+R18	R15	R16	R17	R1+R2+R3+R4	R86	R56+R125+R173	R40	R38+R39	R20	R168+R204+R205		
Phase 1	62,5	37,5											8	6
Phase 2	97,8		2,2										46	11
Phase 3a	90,5	4,1				2,7	2,7						74	12
Phase 3b	73,3	2,2	15,6			4,4	2,2	2,2					45	16
Phase 4a	62,3	1,9	18,9	1,9	3,8	1,9	5,7		3,8				53	13
Phase 4b	35,5	3,2	22,6	12,9		6,5	3,2	3,2	3,2		3,2	6,5	31	14
Phase 5	16,5	2,5	36,7	12,7	2,5	11,4	5,1	2,5	2,5	2,5		5,1	79	17
Phase 6	4,0		16,0	20,0	4,0	32,0		4,0	12,0	8,0			25	8
Total	208	11	58	20	5	24	11	5	8	4	1	6	361	97

Tabl. 32 – Séquence du Neckar inférieur (d'après Lindig, 2002).

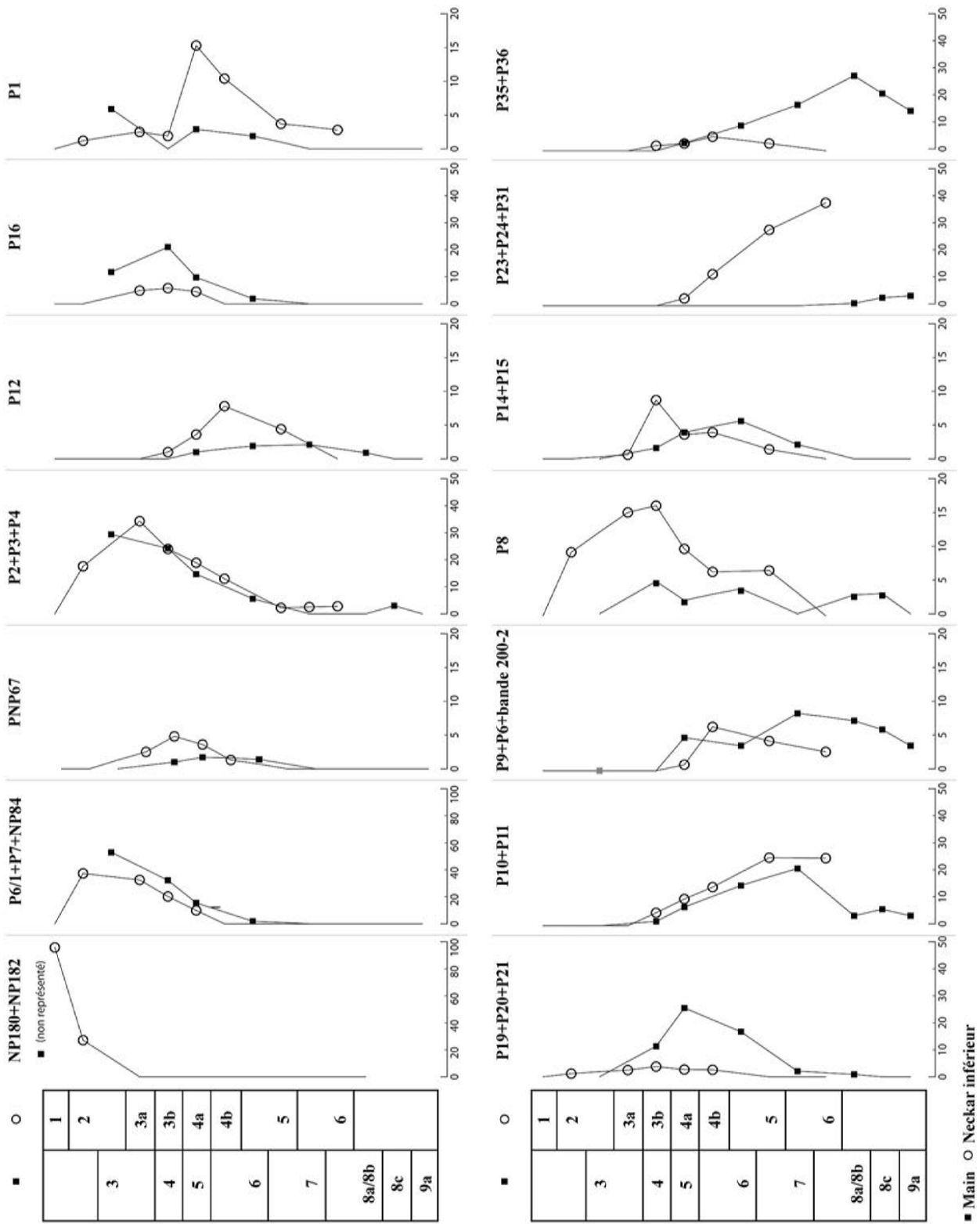


Fig. 89 – Synchronisation des séquences du Neckar et du Main.

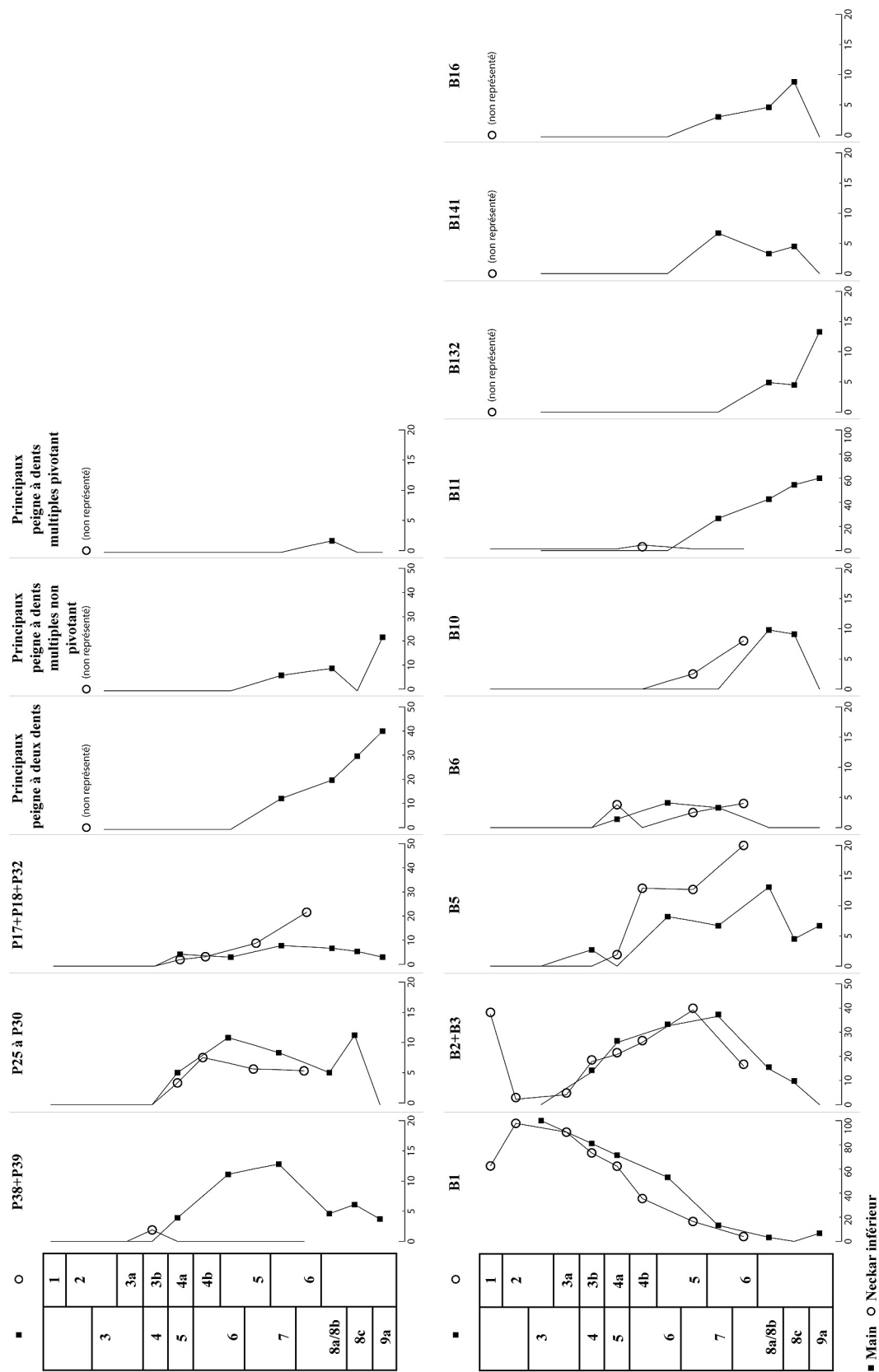


Fig. 90 – Synchronisation des séquences du Neckar et du Main (suite).

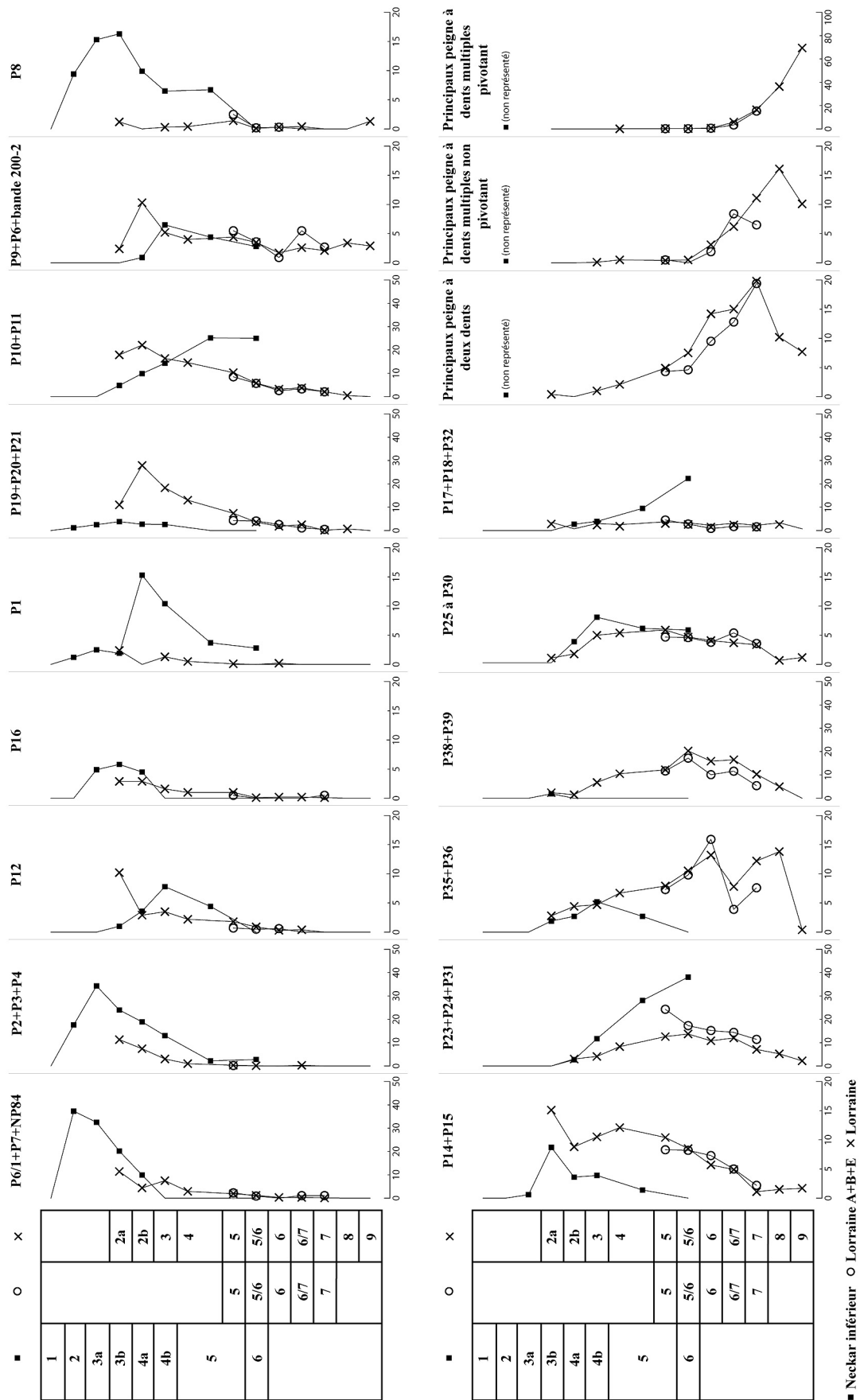


Fig. 91 – Synchronisation des séquences de la Lorraine du Nord et du Neckar inférieur.

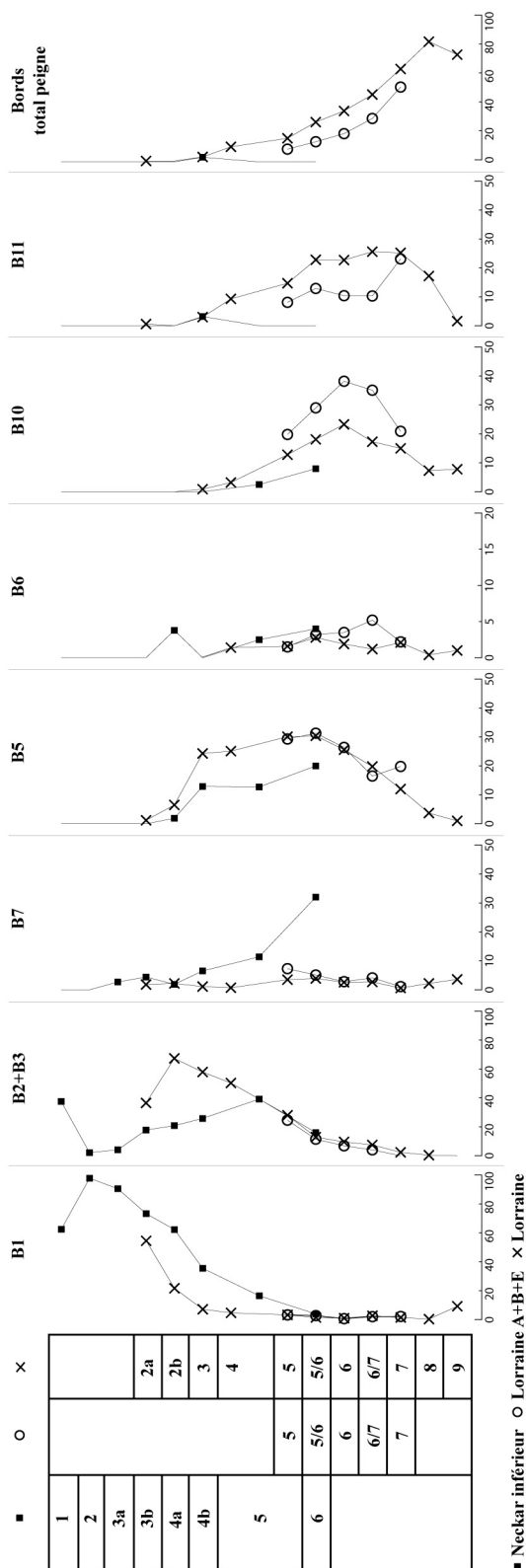


Fig. 92 – Synchronisation des séquences de la Lorraine du Nord et du Neckar inférieur (suite).

Meuse et du Main sont trop fortes en Lorraine du Nord. Pour remédier à cette difficulté, l'évolution stylistique des zones géographiques lorraines relevant le plus clairement du style Oberrhein-Pfalz (zones géographiques A, B et E) a été surimposée à la courbe générale malgré l'absence, dans ces secteurs, de données suffisantes pour les phases LN3 et LN4.

Les phases 1 et 2 de S. Lindig, qui correspondent au Rubané le plus ancien et au début de la phase Flomborn, sont absentes de la séquence lorraine et, pour ce qui concerne la phase 1 de Lorraine du Nord, la faiblesse de la documentation ne permet pas de comparaison avec la séquence du Neckar inférieur.

Au début de la phase LN2 (LN2a), la part des bords non décorés B1 (54,5 %) comme celle de ceux ornés d'une rangée d'impressions B2 + B3 (36,5 %) ou de deux rangées B5 (1,2 %) sont plus proches de ce qui est relevé à Ni4a (B1 : 62,3 % ; B2 + B3 : 20,8 % ; B5 : 1,9 %) qu'à Ni3b (B1 : 73,3 % ; B2 + B3 : 17,8 % ; B5 : 0 %). Il en est de même pour les bandes larges composées de deux ou trois lignes incisées P6/1 + P7 (LN2a : 11,4 % ; Ni4a : 9,9 %), celles rythmées de grosses impressions P2 + P3 + P4 (LN2a : 11,3 % ; Ni4a : 18,9 %) ou celles remplies d'impressions inorganisées P16 (LN2a : 2,9 % ; Ni4a : 4,5 %). Ces constatations pourraient laisser penser que le début de la phase 2 de Lorraine du Nord se synchronise avec Ni4a et la fin (LN2b) avec la phase Ni4b du Neckar inférieur. Cependant, les bandes larges incisées P6/1 + P7 (LN2b : 4,4 %) comme les bandes à remplissage d'impressions inorganisées P16 (LN2b : 2,9 %), encore bien attestées à la fin de la phase 2 de Lorraine du Nord, font défaut à la phase Ni4b. De plus, le maximum de décors en échelle transversale P19 + P20 + P21 est constaté sur le Neckar inférieur à la phase Ni3b (3,8 %) alors qu'en Lorraine du Nord ce pic n'est atteint qu'à la phase LN2b (27,9 %). La plus faible proportion des thématiques Flomborn dans le répertoire lorrain pourrait résulter en partie de la part prise par ces derniers décors qui sont peu prisés dans la région des boucles du Neckar. Par ailleurs, sur le Neckar inférieur, les bandes délimitées remplies de rangées d'impressions P14 marquent un maximum de 8,7 % à la phase Ni3b et régressent à 1,8 % à la phase Ni4a. Une dynamique comparable se retrouve en Lorraine du Nord où ce type de décor connaît un premier pic de 12,7 % au début de la phase 2, suivi d'un recul à 5,9 % à la fin de ce stade chronologique. Les frises de triangles équilatéraux à remplissage poinçonné P15 qui caractérisent la phase 2 de Lorraine du Nord (LN2a : 2,4 % ; LN2b : 2,9 %) ne sont signalés, à l'exception d'un élément vraisemblablement résiduel de la fosse 113 de Manheim « Vogelstang », qu'à la phase Ni4a (1,8 %) par S. Lindig. Toutefois, ce type de décor est vraisemblablement déjà présent à la phase Ni3b dans les fosses 10 de Wallstadt, site 48 et 127 de Manheim, site 55 (Lindig, 2002, pl. 68, n° 1020 et pl. 135, n° 628).

L'ensemble de ces éléments incite donc à synchroniser la phase 2 de Lorraine du Nord avec les phases 3b et 4a et il est même possible que la phase Ni4a de S. Lindig englobe également le début de la phase 3 de

Lorraine du Nord car la plupart des motifs de ce stade chronologique se retrouvent tant à la phase LN2 qu'au début de la phase LN3. Ainsi, pour la fosse 1 de Wallstadt, site 35, le motif intégré en patte d'oie (Lindig, 2002, pl. 41, n° 1446) trouve une réplique dans la fosse 1 de Malling (pl. 172, no 11), datée de la phase LN2, tandis que l'élargissement de motif rempli de paires de ponctuations (*ibid.*, pl. 41, n° 1444) se retrouve sur des vases de la fosse 13 de Malling (pl. 180, n° 13) mais aussi dans la maison 2 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (pl. 16, n° 288), datée de la phase 3 de Lorraine du Nord. De même, les récipients décorés de chevrons aux angles pointés par des groupes de ponctuations (*ibid.*, pl. 41, n°s 1442, 1445 et 1448) trouvent des quasi-répliques dans la maison 2 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (pl. 9, n° 4 ; pl. 13, n°s 49, 50 et 51 ; pl. 16, n° 285 ; pl. 19, n° 274). Les triangles incisés aux angles pointés de la fosse 16 de Wallstadt, site 48 (*ibid.*, pl. 76, n° 1061) se retrouvent quant à eux également dans la maison 2 d'Ay-sur-Moselle (pl. 15, n° 84). La bande 24-1-3, composée de trois lignes incisées encadrées par des rangées d'impressions, présente dans la fosse 124 de Wallstadt, site 55 (*ibid.*, pl. 133, n° 616) et probablement dans la fosse 108 de ce même site (*ibid.*, pl. 129, n° 7376), est connue en quinze exemplaires en Lorraine (pl. 35, n° 1281) qui sont principalement datés de la phase LN3 (6 ex.) et LN4 (5 ex.). Toutefois, la variante 24-1-4, composée de quatre lignes incisées encadrées par des impressions, est déjà connue en deux exemplaires à la phase LN2.

Enfin, on peut noter que les motifs intégrés (22-1-1) ou intermédiaires (45-1) en «brosse», composés d'une ligne horizontale incisée associée à une rangée d'impressions (pl. 38, n° 2171 et pl. 89, n° 22), apparaissent à la phase Ni4a sur le Neckar inférieur (Lindig, 2002, pl. 128, n° 743 et pl. 43, n° 1514) et sont connus en Lorraine en six exemplaires provenant de contextes datés des phases LN2 (2 ex.), LN3 (1 ex.) et LN4 (3 ex.).

La phase Ni4b du Neckar inférieur est moins bien documentée que la précédente (77 motifs principaux et 31 motifs de bords), ce qui limite les possibilités de synchronisations pondérées de décors. Le recul soudain des bords non décorés B1 (35,5 %, soit - 26,8 points), la relative stabilité de ceux décorés d'une rangée d'impressions B2 + B3 (25,8 %), accompagnés de l'essor de ceux ornés de deux rangées d'impressions B5 (12,9 %, soit + 11 points) et de la présence d'un type B11 (3,2 %) réalisé au peigne à deux dents en impression simple, se parallélisent avec les phénomènes comparables constatés dans le bassin de la Moselle pendant la phase 3. Les mêmes observations peuvent être faites pour ce qui concerne les motifs principaux, avec un recul similaire des bandes Flomborn (Ni4b : 14,3 % ; LN3 : 10,5 %), l'arrivée à extinction du type P16 (Ni4b : 0 % ; LN3 : 1,6 %) et l'essor à des taux proches des hachures croisées P35 et P36 (Ni4b : 5,2 % ; LN3 : 4,7 %). Toutefois, la phase 4b du Neckar inférieur est marquée par une accentuation des phénomènes de régionalisation, ce qui complique les synchronisations fines avec les séquences du bassin de la Moselle. Dans la région des boucles du Neckar,

l'émergence du style Oberrhein-Pfalz se traduit par l'essor des impressions au poinçon non délimitées P23 + P24 (7,8 %, soit + 6 points) ou pointillées-sillonnées P31 (3,9 %, soit + 3 points) ainsi que par l'apparition des motifs propres à ce style : chevrons tronqués par le décor de bord (Lindig, 2002, pl. 18, n° 1620), grilles composées d'impressions au poinçon (*ibid.*, pl. 37, n° 1691) ou de cordons soulignés par des impressions (*ibid.*, pl. 18, n° 1624). En Lorraine, le même phénomène est décelable dès la phase LN3 avec un développement moins important de P23 + P24 (3,4 %, soit + 2,5 points) et l'apparition de P31 (0,9 %). En outre, un vase de la maison 2 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille», datée du début de la phase LN3, est orné d'un motif en grille de cordons délimités par des impressions (pl. 10, n° 18) très proche de celui de la structure 1624 de Manheim «Feudenheim», site 20. Cette même maison 2 a fourni deux chevrons composés d'incisions larges tronqués par le motif du bord (pl. 10, n° 32), propres au style d'Oberrhein-Pfalz. Ce thème décoratif est également connu à la phase LN3 par un exemplaire de la fosse 78 de Montenach (pl. 98, n° 426) et par un autre de la fosse 92/383 (Inv. 2788) d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille». Comme autre élément de comparaison, on rappellera aussi la présence d'un motif intégré «en brosse» dans la fosse 35 de Cattenom, site 4 (Inv. 12), ce décor particulier connaissant un développement certain dans les boucles du Neckar à la phase Ni4a (*ibid.*, pl. 22, n° 1361, pl. 23, n° 1362 et pl. 49, n° 1345).

Comme envisagé pour le stade précédent, un chevauchement de la phase LN4 avec la phase Ni4b est donc également envisageable. Malgré ces convergences, si l'on synchronise strictement LN3 avec Ni4b, de nombreuses différences se font sentir entre les deux régions, notamment au travers de la part prise en Lorraine du Nord par les bandes qui caractérisent le style du Main, tels les décors d'échelles P19 à P21 (LN3 : 18,3 % ; Ni4b : 2,6 %) et les hachures longitudinales P38 + P39 (LN3 : 6,8 % ; Ni4b : 0 %), ou celles relevant du style Rhin-Meuse P13 + P14 (LN3 : 11 % ; Ni4b : 5,2 %). Ces différences sont compensées par des motifs propres au bassin du Neckar tels P1 (LN3 : 1,3 % ; Ni4b : 10,4 %) ou NP128 + NP129 (LN3 : 0 % ; Ni4b : 2,6 %).

Si la phase Ni5 correspond bien, selon la définition qui en est faite par S. Lindig, à la phase 5 de Lorraine du Nord, certaines caractéristiques se rencontrent déjà à la phase LN4. La synchronisation précise est encore plus délicate que précédemment car à ce stade chronologique, l'exacerbation des phénomènes de régionalisation rend les comparaisons pondérées avec les zones C, D et F de Lorraine du Nord pratiquement impossibles. Comme il a été dit, dans ces secteurs, les décors au peigne prennent à partir de la phase LN4 une part de plus en plus prégnante pour les bords (phase 4, zone D : 10,7 %, zones C + F : 11,5 % ; phase 5, zone D : 20,3 %, zones C + F : 19,1 %) ainsi que, mais dans une moindre mesure, pour les motifs principaux (phase 4, zone D : 2,5 %, zones C + F : 2,7 % ; phase 5, zone D : 5,0 %, zones C + F : 6,5 %). On peut rappeler que ces deux secteurs géographiques sont, à partir de

la phase 4, fortement influencés d'une part par le style Rhin-Meuse, ce qui transparaît dans le taux des bandes P13 + P14 qui sont à leur maximum à la phase 4 (zone D : 12,1 % ; zones C + F : 17,9 %), et d'autre part par le style du Main comme le montrent les proportions de décors d'échelles (zone D : 25 % ; zones C + F : 16,1 %) ou de hachures croisées P35 + P36 (zone D : 6,1 % ; zones C + F : 13,4 %). Dans les boucles du Neckar, le peigne paraît totalement ignoré et à la phase Ni5, les bandes de style Rhin-Meuse ne totalisent que 2,1 %, tandis que les hachures croisées n'atteignent que 2,9 %, les décors d'échelles ayant quant à eux disparu. Malgré ces divergences, on notera en zones C et D, pendant les phases LN4 à LN5/6, la présence de différents motifs intégrés ou de fins de bandes qui connaissent une répartition centrée sur le Neckar inférieur. Il en est ainsi pour les motifs en brosse et en barrette (pl. 38, n° 2171 et pl. 104, n° 55), attestés en six exemplaires à la phase LN4 en zone D et en un exemplaire à la phase 5/6 en zone C, comme pour les motifs en râteau, connus à la phase 5 à Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (st. 92/106, Inv. 3918) et Uckange (st. 83/1, Inv. 7), ou ceux en palmette, représentés à Ay-sur-Moselle «La Tournaille» par un exemplaire (pl. 38, n° 2441) qui provient d'une structure (92/277) datée de la phase LN4. Pour ce dernier décor, on constate une répartition légèrement différente, avec une concentration plus en amont sur le Neckar dans la région d'Heidelberg (Kraft, 1977, carte 12) et dans le Kraichgau (Heide, 2001).

Dans l'état actuel de la recherche, la phase LN4 n'est documentée ni dans la zone A ni dans la zone B de Lorraine du Nord et pour la zone E, la fosse 6 de Metz «Ban-de-devant-les-Ponts» ne compte que huit décors de bords et quinze motifs principaux. Le corpus de cet ensemble dominé par P14 (5 ex.), P20 (3 ex.) et P38 (3 ex.) ne se distingue pas sensiblement de celui des zones C, D et F, ce qui paraît indiquer qu'à la phase LN4 les influences Oberrhein-Pfalz sont encore peu sensibles sur la moyenne Moselle.

A contrario, pour la phase LN5, le spectre de la maison 1 de Metz «Ban-de-devant-les-Ponts» (zone E) comme celui de la maison 3 et des fosses 232 et 239 de Bouzonville (zone A) sont proches de ce qui est relevé aux phases Ni5 et Ni6 du Neckar inférieur. Ainsi, pour ce qui concerne les bords, ceux réalisés au pointillé-sillonné B9 + B10 totalisent 27,0 % en zone E et 23,2 % en zone A, soit des taux comparables à celui (20,0 %) relevé à la phase Ni6 du Neckar inférieur. À cette même phase, ces décors ne totalisent en zones C + F que 15,3 %, en zone D 7,5 % et seulement 1,1 % à la phase 5 au Luxembourg. De même, pendant tout le Rubané récent, la part des bords décorés au peigne est très nettement supérieure dans les zones D et C + F qu'en zones A et E (tabl. 33), ce qui rapproche ces deux derniers secteurs de la région des boucles du Neckar où cette technique n'est pas employée.

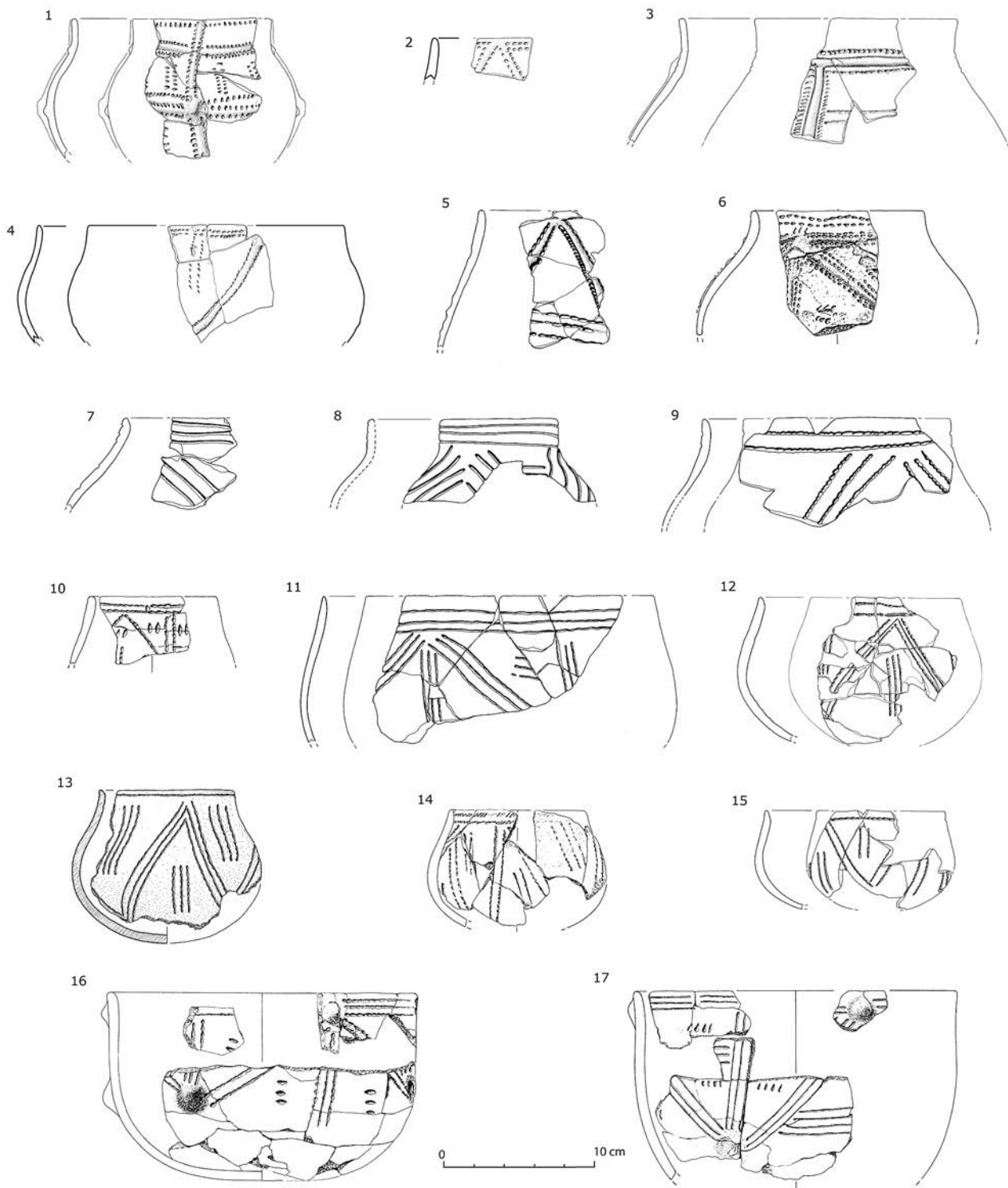
Des convergences se retrouvent également pour les bords B7 constitués d'une ou plusieurs lignes incisées, qui présentent à la phase LN5 en zones A et E des taux (9,3 % et 8,3 %) supérieurs à ce qui est relevé en zones D (1,3 %) et C + F (2,2 %) ou au Luxembourg

	zone A	zone E	zone D	zones C+F
LN5	7,0	7,8	20,3	19,1
LN5/6	8,1	11,5	37,0	46,4
LN6	6,0		47,1	51,9

Tabl. 33 – Évolution des bords décorés au peigne pendant le Rubané récent en Lorraine du Nord.

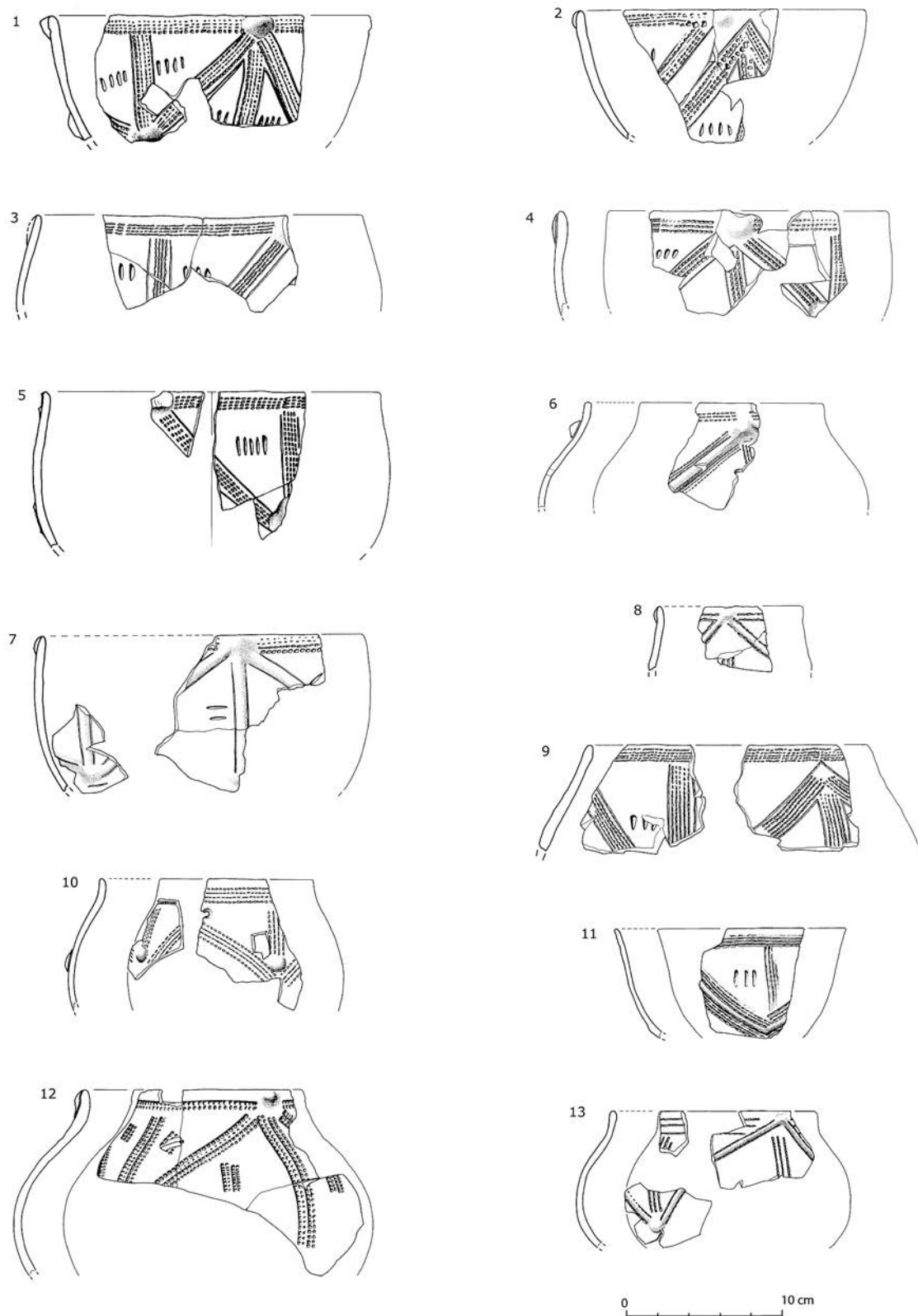
(0,5 %) mais plus proches de ce qui est constaté sur le Neckar inférieur (Ni5 : 11,4 % ; Ni6 : 32,0 %). Des observations similaires peuvent en outre être faites pour les motifs principaux, la phase LN5 étant caractérisée en zones A et E par des bandes non délimitées réalisées au poinçon en impressions séparées P23 + P24 (zone A : 13,1 % ; zone E : 11,5 %) ou pointillées-sillonnées P31 (zone A : 8,6 % ; zone E : 23,1 %). Dans ces secteurs, le taux de ces décors est supérieur à ce qui est relevé en zones D (P23 + P24 : 4,0 % ; P31 : 2,2 %), C + F (5,0 % et 4,3 %) ou au Luxembourg (0,3 % et 0,8 %) mais proche de ce qui est constaté dans la région des boucles du Neckar (P23 + P24 : Ni5, 19,2 %, Ni6, 16,7 % ; P31 : Ni5, 8,9 %, Ni6, 19,4 %).

Les mêmes proximités entre le Neckar inférieur et les zones A, B et E de Lorraine du Nord sont constatées au travers des décors de cordons P17 + P18 (Lux.5 : 1,1 % ; LN5 : zones C + F : 2,7 % ; zone D : 1,8 % ; zones A + B + E : 4,5 % ; Ni5 : 16,7 %) et des bandes réalisées au peigne (zones C + F : LN5 : 6,5 %, LN5/6 : 18,2 % ; zone D : LN5 : 5,0 %, LN5/6 : 10,2 % ; zones A + B + E : LN5 : 5,0 %, LN5/6 : 4,8 % ; Ni5 et Ni6 : 0 %). Par ailleurs, aux phases 5 et 5/6 de Lorraine du Nord, on relève en zones A, B et E une concentration de thèmes considérés par S. Lindig comme des signatures du groupe d'Oberrhein-Pfalz avec, pour les motifs complets, au moins huit chevrons tronqués réalisés au poinçon en impressions accolées (pl. 124, n° 8) ou pointillées-sillonnées (fig. 93, n°s 9 et 11), trois chevrons tronqués composés d'incisions larges (fig. 93, n°s 7 et 8) et deux composés de cordons bordés par des impressions (fig. 93, n° 5), un ou deux motifs en grille au poinçon simple (pl. 127, n° 123 et pl. 128, n° 33) ainsi qu'un autre motif en grille mais réalisé au peigne à deux dents (pl. 128, n° 6). Tous ces décors connaissent des quasi-répliques sur le Neckar inférieur entre Heidelberg et Manheim (par exemple, Kraft, 1977, pl. 86, n°s 1 et 2 et pl. 87, n°s 1 et 2). Pour ces mêmes stades chronologiques, on ne connaît en zone D que deux chevrons tronqués au poinçon en impressions séparées à Ay-sur-Moselle «La Tournaille», un chevron soudé réalisé au pointillé-sillonné à Ennery, site 56, et pour la zone C, un motif en grille et un chevron soudé au motif du bord réalisés tous deux au pointillé-sillonné dans la structure 3050 de Gandrange. Malgré cette proximité stylistique, le corpus des zones A, B et E de Lorraine du Nord ne peut cependant pas être assimilé à une simple extension occidentale du groupe Oberrhein-Pfalz. En effet, dans ces trois secteurs, les influences de la région Rhin-Meuse sont toujours sensibles dans les taux de bandes remplies de rangées d'impressions (zones A + B + E : phase 5, 10,1 %,



1 : Ay-sur-Moselle (site 2) ; 2 : Vitry-sur-Orne (site 51) ; 3 : Montnach ; 4 : Vitry-sur-Orne (site 51) ; 5, 7, 8, 9 et 11 : Metz ; 6 : Alzingen (d'après Hauzeur, 2006) ; 10, 14, 16 et 17 : Remerschen (d'après Hauzeur, 2006) ; 12 : Oudrenne-Breistroff-la-Petite (site 29) ; 13 : Yutz (site 42) ; 15 : Kirschnaumen-Evendorf (site 17).

Fig. 93 – Sélection de vases de style Oberrhein-Pfalz du Rubané récent du bassin de la Moselle.



1 à 5 et 7 à 8 : Trémery (site 36) ; 6 et 9 : Ennery (site 56) ; 10 à 13 : Ennery (site 6).

Fig. 94 – Rubané final de Lorraine du Nord : motifs dérivés du style Oberrhein-Pfalz.

phase 5/6, 9,1 %), tandis que celles du bassin du Main sont également prégnantes au travers de la part prise par les décors d'incisions transversales (zones A + B + E : phase 5, 9,1 %, phase 5/6, 13,5 %), croisées (7,3 % et 9,8 %) ou longitudinales (11,7 % et 17,2 %). Ces thématiques sont comme il a été dit pratiquement absentes dans les deux dernières phases du Neckar inférieur. Il semble donc qu'à ce stade chronologique le style Oberrhein-Pfalz se surimpose en zones A, B et E au fonds commun des styles Rhin-Meuse et Main qui constituent le substrat du Rubané récent du bassin de la Moselle.

Si la phase 5 du Neckar inférieur peut être synchronisée avec les phases 4 et 5 de Lorraine du Nord, la phase Ni6, si elle existe vraiment, pourrait quant à elle être corrélée avec la phase LN5/6. Dans cette hypothèse, il faudrait souligner la particularité que constitue l'absence de tout décor au peigne sur le Neckar, alors qu'à la phase 5/6 ces instruments sont déjà utilisés à des taux significatifs en zone E comme en zone A. Cette divergence pourrait aussi s'expliquer par la faiblesse du corpus du Neckar inférieur, seules huit fosses totalisant 25 décors de bords étant attribuées à Ni6.

À ce jour, aucun ensemble rubané dans la région des boucles du Neckar n'a été daté postérieurement à la phase 6 de S. Lindig qui parallélise l'étape ancienne de la culture de Hinkelstein avec cette dernière phase. S'il n'existe pas de hiatus dans la séquence des boucles du Neckar, ceci signifierait que les phases initiales de Hinkelstein sont contemporaines des phases 5/6 et 6 de Lorraine du Nord.

On peut par ailleurs relever que le style Oberrhein-Pfalz perdure dans le bassin de la Moselle au-delà de la fin du Rubané du Neckar inférieur comme l'atteste la présence de signatures de cette entité pendant les phases LN7 (par exemple, pl. 153, n° 474), LN8 (par exemple, fig. 94, n° 8) et même LN9 (par exemple, fig. 94, n° 13). En outre, au Rubané final dans les zones A, B et D de Lorraine du Nord, on relève un style particulier caractérisé par des chevrons composés de bandes étroites ou de cordons tronqués par le décor du bord associés à des motifs intégrés de mêmes types. Ces thématiques, qui se distinguent du style de Plaidt, évoquent indubitablement les développements de motifs Oberrhein-Pfalz, l'emploi fréquent du peigne à dents multiples pouvant caractériser ici une évolution finale de cette entité culturelle.

3.1.4.3. La Sarre et le Palatinat

Dans le *Land* de Sarre, T. Fritsch (Fritsch, 1998b et 2009) recense trois sites rubanés localisés dans le bassin de la Moselle à proximité de la frontière française qui résultent de prospections de surface et de découvertes fortuites. Il ne fait cependant aucun doute que le peuplement rubané de ce secteur doit être beaucoup plus dense et concerner une bonne partie du bassin de la Sarre. En effet, tous les sites de Lorraine du Nord emploient pour le matériel de mouture des roches (diabase, grès quartzitique du Bundsandstein, conglomérat de Holtz) qui n'affleurent que dans la vallée de la Sarre

entre Vöcklingen et Mettlach (Blouet *et al.*, 2007). Le fait que ce mode d'approvisionnement soit très majoritaire voire pratiquement exclusif pendant plusieurs phases laisse en outre penser que le Rubané de la Sarre fait partie de la même aire de peuplement que la Lorraine du Nord, notamment ses zones A et B.

Dans le *Land* de Rhénanie-Palatinat, on recense entre Landau et Mayence plus d'une centaine de sites du Néolithique ancien (Löhr, 1986; Grünwald, 2001) répartis dans la plaine du Rhin, en rive gauche, sur un territoire d'une cinquantaine de kilomètres de large et de cent kilomètres de long. La géographie invite à rechercher des contacts culturels entre cette aire rubanée et celle de Lorraine du Nord. En effet, comme rappelé en introduction, la dépression Sarre-Nahe constitue une zone de basse altitude entre le massif vosgien et celui de l'Hunsrück, tandis que le système hydrologique, par le biais d'une part de la Prims et de la Blies et d'autre part de la Nahe et de la Glan, dessine quant à lui un axe de circulation nord-est-sud-ouest entre la Sarre et le Rhin.

De tels contacts culturels sont attestés par l'utilisation en Lorraine du Nord de matériaux lithiques originaires du Palatinat. Ainsi, concernant les herminettes, on relève dans les zones A, B, D et E un approvisionnement majoritaire à partir du Rubané récent de pièces en schiste de Walhausen et de rhyodacite, roches dont les sources de prélèvement probables se situent dans le bassin inférieur de la Nahe (Schmidgen-Hager, 1993a; Blouet *et al.*, 2007). On connaît en outre à Aysur-Moselle «La Tournaille» deux éclats en rhyolite (pétrosilex), matériau de médiocre qualité qui provient de la région du Donnersberg, au nord de Landau. Enfin, comme il a été dit, la part prise par les éléments de style Main et Oberrhein-Pfalz, plus importante dans les séries du département de la Moselle qu'au Luxembourg et dans la région de Trèves, laisse présumer que des relations directes se sont établies entre le Rhin moyen et la Lorraine du Nord sur le revers de l'Hunsrück et non par la vallée de la Moselle.

La Palatinat a été une des régions pionnières de l'étude sur le Néolithique ancien rhénan, notamment grâce aux fouilles menées par C. Koehl à la fin du 19^e siècle et au début du 20^e siècle, en particulier sur les nécropoles de Flomborn et Worms «Rheindürkheim» et «Rheingewann», ainsi que sur l'habitat de Worms «Untere Platt». Postérieurement à la première guerre mondiale, l'archéologie de terrain a marqué le pas et les études typonomologiques réalisées dans les années soixante-dix (Richter, 1968-1969; Meier-Arendt, 1972 et 1975) sont principalement basées sur les matériaux exhumés par C. Koehl. Ces dix dernières années, des opérations préventives ont été réinitées dans le sud de l'aire sur plusieurs habitats (Essinger, Hochstadt, Füssgönheim) ainsi que sur l'enceinte à fossés multiples d'Herxheim, à l'ouest de Landau. Pour la région de Worms, c'est le système chronologique proposé par W. Meier-Arendt qui fait toujours référence. Ce dernier comprend pour le Rubané cinq phases numérotées de I à V en référence à la périodisation établie alors pour le Main inférieur (Meier-Arendt, 1966).

La phase I, qui correspond à la *älteste Bandkeramik*, n'est représentée en rive gauche du Rhin que sur le site de Nackenheim (Kr. Mainz Bingen). Plusieurs récipients Hoguette proviennent de ce site, sans que l'association avec le mobilier *Älteste* soit totalement assurée (Lüning *et al.*, 1989, p. 370). Outre ces éléments, deux vases Hoguette proviennent d'une ou deux fosses de Dauthenheim (Kr. Alzey Worms) dans un contexte lui aussi mal assuré (Lüning *et al.*, 1989, p. 366) mais sur un site occupé depuis le Flomborn jusqu'au Rubané récent. Ces deux récipients, décorés sur la lèvre et sur la panse à l'aide de peignes à deux et trois dents mal séparées, présentent de fortes affinités avec ceux de Puttelange-lès-Thionville.

Le Rubané ancien du Palatinat (phase II de W. Meier-Arendt) est principalement documenté par le mobilier du cimetière de Flomborn (Kr. Alzey Worms). Si les phases correspondant au début de l'utilisation de cette nécropole font défaut dans le bassin de la Moselle, on notera dans la tombe 71 une céramique ornée sur le bord d'une rangée de grosses impressions B2 et sur la panse d'un flot de type P19. L'apparition de ces décors caractérise la phase III de W. Meier-Arendt (Meier-Arendt, 1972, p. 71), étape chronologique qui pourrait éventuellement correspondre aux premières implantations rubanées dans le bassin de la Nied (Filstroff, ensemble E1).

On ne dispose que de peu d'éléments de comparaison pour les périodes correspondant aux phases LN2 à LN4 du bassin de la Moselle. W. Meier-Arendt considère que plusieurs ensembles de l'habitat de Worms « Untere Platt » sont mélangés et, par analogie avec la séquence du Main, propose d'attribuer divers récipients des fouilles de C. Koehl à ses phases III et IV. Les exemplaires classés par cet auteur à la phase III (*ibid.*, pl. 17, n^{os} 1, 4 et 5 ; pl. 19, n^{os} 15 et 18 ; pl. 20, n^{os} 9 et 21) trouvent tous des équivalences en Lorraine du Nord à la phase LN3, par exemple dans les maisons M2 et M3 d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille ». Ceux attribués à la phase IV (*ibid.*, pl. 18, n^{os} 16 et 19 ; pl. 19, n^{os} 8 à 10 et 21 à 23 ; pl. 20, n^{os} 3 à 5 et 23 à 38) pourraient se classer sans problème aux phases 4 et 5 de Lorraine du Nord, tandis que ceux attribués à la phase V (*ibid.*, pl. 18, n^{os} 3, 5, 10 et 11) connaissent des quasi-répliques à la phase LN5, par exemple à Metz-Nord. W. Meier-Arendt considère que les styles anciennement définis par Buttler de « Worms » et de la « Wetterau » doivent être fusionnés en un même groupe régional du Rhin moyen et du Main qui inclut les ensembles de Worms « Untere Platt ». Au sein de cette série, outre les bandes à remplissage d'incisions croisées ou transversales, typiques du style du Main, W. Meier-Arendt note cependant des influences de la céramique linéaire récente du Rhin supérieur et du pays de Bade. Plusieurs récipients de Worms « Untere Platt » sont en effet caractéristiques du Neckar moyen, tels ceux ornés des bandes Bf125 et Bf128 de H. C. Strien (*ibid.*, pl. 17, n^{os} 12 et 14 ; pl. 19, n^{os} 1 et 24). S. Lindig a quant à elle (Lindig, 2002, annexe 13) réattribué une série de tessons de ce site au style Oberrhein-Pfalz : chevrons tronqués par le motif du bord, constitués de rainures (Meier-Arendt, 1972, pl. 17, n^{os} 8, 9 et 11) ou de

rangées pointillées-sillonnées non délimitées (*ibid.*, pl. 18, n^o 5 ; pl. 20, n^{os} 42 et 48) et motifs en grille composés d'impressions simples (*ibid.*, pl. 18, n^{os} 1 et 2), de combinaisons d'incisions et d'impressions (*ibid.*, pl. 18, n^{os} 10 et 11) ou de cordons bordés par des impressions au poinçon (*ibid.*, pl. 18, n^{os} 4, 8, 9, 13 et 14 ; pl. 19, n^o 6 ; pl. 20, n^{os} 6 et 7).

Par ailleurs, la fosse 1 de Worms « Untere Platt » comprend un tesson décoré d'une bande P14 (*ibid.*, pl. 18, n^o 19), ce type étant représenté sur le site par un second individu de provenance indéterminée (*ibid.*, pl. 20, n^o 36). W. Meier-Arendt assimile justement ces décors au style rhéno-mosan, relevant que ces thèmes sont pratiquement absents dans le bassin du Main. Le mélange des fosses 1 et 4 de Worms « Untere Platt » présumé par W. Meier-Arendt n'est pas prouvé, ces divers éléments pouvant être synchronisés avec les phases 7 du Main et 5 ou 6 du Neckar inférieur. En outre, ces assemblages correspondent en tous points à ce qui est relevé en Lorraine du Nord dans les zones A, B, D et E à la phase 5, avec une part prépondérante prise par les styles du Main et Oberrhein-Pfalz et la présence plus ou moins marquée du style rhéno-mosan. Cette observation a déjà été relevée par E. Schmidgen-Hager (1993a, p. 96) qui a parfaitement mis en évidence la proximité des séries de Worms « Untere Platt » avec celle de la maison M1 de Metz-Nord attribuée à la phase 5 de cet auteur. Le corpus de Worms « Untere Platt » étant apparemment dépourvu de tout décor au peigne ce qui, pour certains tessons représentés par W. Meier-Arendt (*op. cit.*, 1966, pl. 18, n^o 6 et pl. 19, n^o 10), demanderait un examen sur pièce, une corrélation avec la phase LN5 semble ainsi la plus vraisemblable, une synchronisation avec la phase LN5/6 n'étant toutefois pas à exclure.

Entre Worms et Mayence, on ne dispose à l'heure actuelle que de peu de précisions sur la fin de la séquence rubanée, ce qui, comme l'a regretté H. Spatz (Spatz, 1996, p. 429), handicape le calage précis de l'émergence du groupe de Hinkelstein, cette région étant considérée comme la zone nucléaire de cette entité culturelle. Il est possible que le Rubané s'achève à un stade contemporain de la phase 5 de Lorraine du Nord mais on ne peut toutefois exclure une perdurance du Rubané jusqu'à la phase 6, comme le suggère un récipient dont le contexte est inconnu de Worms « Untere Platt ». Ce vase (Meier-Arendt, 1972, pl. 19, n^o 19) est orné d'un flot à remplissage de hachures croisées mal organisées P35 et d'un décor intégré vraisemblablement réalisé au peigne à deux dents I401. Cette association de décors n'est pas rare en Lorraine durant les phases 5/6 (Bouzonville, maison M1) à 6/7 (Ay-sur-Moselle, site 62, pl. 168 et 169).

Pour la région comprise entre Manheim et Landau, une première synthèse des fouilles récentes (Jeunesse *et al.*, 2009) a été réalisée à partir du mobilier de 39 fosses. Sur la base d'une AFC prenant en compte les décomptes de bords, principaux et intégrés, ainsi que d'une sériation de première apparition, le Rubané du sud du Palatinat est ordonné en quatre phases numérotées de II à V en référence au système chronologique établi par W. Meier-Arendt. Les phases II à IV

sont chacune subdivisées en deux sous-phases numérotées a et b mais on ne dispose ni des données brutes ni des données pondérées relatives à ces différents stades chronologiques. Par ailleurs, la liste-type des décors diffère de celle retenue généralement par les auteurs allemands et il n'est donc pas possible d'apprécier la part prise par les décors au peigne ni celle de la technique pivotante. Du fait de ces limites, il est difficile d'établir des parallèles précis entre la séquence du sud du Palatinat et celle du bassin de la Moselle. Dans l'attente de la publication des études céramologiques détaillées, seules quelques observations générales peuvent donc être faites.

La phase IIa du sud Palatinat, qui correspond à un stade ancien du style de Flomborn, ne trouve pas de comparaisons en Lorraine du Nord, tandis que la phase IIb pourrait être synchronisée avec la phase LN2 ou le début de la phase LN3. En effet, la fosse 1077 d'Herxheim comprend, outre le cortège classique des motifs Flomborn, un décor secondaire (Jeunesse *et al.*, 2009, pl. 9) qui rappelle les motifs anthropomorphes découverts dans la fosse de Koenigsmacker «Le Village» (LN2), mais aussi dans la fosse 92/270 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (LN4). De même, la métope 5-3 qui orne un des vases de la fosse 1077 d'Herxheim (*ibid.*, pl. 9, n° 10) n'est connue en Lorraine qu'en trois exemplaires qui proviennent tous d'ensembles datés de la phase LN3.

Les phases IIIa et IIIb du sud Palatinat peuvent être parallélisées avec les phases LN3 et LN4 de Lorraine du Nord de par le développement des bords décorés d'une rangée d'impressions B2 + B3, des décors de cordons soulignés d'impressions utilisés pour les motifs de bords B18 (Rd12 à Rd14 de Jeunesse *et al.*, 2009) ou principaux P18 et P32 (Bf37 et Bf38, *ibid.*). Tous les vases retenus pour illustrer ces deux phases (*ibid.*, pl. 10 et pl. 11) trouvent des répliques dans le bassin de la Moselle aux phases LN3 et LN4. Toutefois, on peut relever comme différence notable l'absence dans le Palatinat des thématiques propres au style du Main (hachures transversales, longitudinales ou croisées) comme au style rhéno-mosan (bandes remplies de plusieurs rangées d'impressions).

Les phases IVa et IVb du Palatinat peuvent être synchronisées avec les phases 5 à 6 de Lorraine du Nord de par le développement des bords décorés de deux (B5) ou trois (B6) rangées d'impressions simples, de ceux réalisés au pointillé-sillonné (B10) ainsi que de ceux (B7) ornés d'une ou plusieurs incisions larges. De même, pour le motif principal, le sud Palatinat se caractérise par des motifs en grille et en chevrons tronqués composés de deux ou trois rangées d'impressions simples ou pointillées-sillonnées, de lignes incisées larges ou de cordons associés à des rangées d'impressions au poinçon. Ces thématiques sont abondamment illustrées durant les phases 5 à 6 en Lorraine du Nord, principalement en zones A, B et E mais aussi, plus rarement, en zones C et D. Comme pour les phases précédentes, la principale différence réside dans l'absence, sur les sites du Palatinat, des thématiques Main et Rhin-Meuse. Pour ce qui concerne les décors au peigne à deux dents en impression simple qui, dans le bassin de la Moselle, prennent

leur essor à partir de la phase 5/6, il est difficile de préciser si leur absence dans la région de Landau est effective ou résulte d'une lacune documentaire.

Bien que les caractéristiques qui viennent d'être évoquées entrent toutes dans la définition du style Oberrhein-Pfalz telle qu'elle a été proposée par S. Lindig, C. Jeunesse, P. Lefranc et S. Van Willingen considèrent que ce corpus décoratif témoigne d'un style particulier dont l'aire serait limitée au sud Palatinat (Jeunesse *et al.*, 2009, p. 71-76). Pour ces auteurs, les similitudes relevées dans la région des boucles du Neckar témoigneraient d'une tête de pont de cette entité culturelle en rive droite du Rhin, tandis que les «signatures» cartographiées par S. Lindig à Worms et dans le bassin de la Moselle résulteraient d'importations ou d'influences stylistiques. Cette hypothèse d'un style local du Palatinat s'oppose donc à celle d'une entité culturelle régionale «Oberrhein-Pfalz» telle qu'envisagée par S. Lindig. En l'absence d'informations pour le Land de Sarre et du fait du manque de données pondérées pour le Palatinat, il est difficile de trancher aujourd'hui cette question. On ne peut exclure que le sud du Palatinat soit à la source de ce style particulier mais il ne semble cependant pas possible de mettre en évidence de réels effets frontières entre cette aire de peuplement rubané et celles qui l'entourent. Ainsi, la part majoritaire prise par les éléments Oberrhein-Pfalz dans les zones A, B et E de Lorraine du Nord comme le caractère local de ces productions permettent d'exclure qu'il s'agit d'importations. Les fortes convergences relevées pour les phases 5 et 5/6 entre ces secteurs et la fin de la séquence du Neckar inférieur démontrent par ailleurs que l'ensemble des territoires compris entre Rhin et Moselle partagent les mêmes inspirations stylistiques.

On peut donc envisager que le style Oberrhein-Pfalz témoigne d'une entité suprarégionale dont l'épicentre se situerait dans le sud Palatinat et qui, à la périphérie de cette aire, développerait des styles mixtes avec les entités voisines : Neckar moyen à la confluence Rhin-Neckar, groupe du Main entre Worms et Mayence, groupes du Main et Rhin-Meuse dans les zones A, B et E de Lorraine du Nord.

Il semble par ailleurs acquis que ce courant stylistique perdure entre Rhin et Moselle postérieurement à l'achèvement du Rubané sur le Neckar inférieur. En effet, la phase V du sud Palatinat telle que définie par C. Jeunesse et ses collègues constitue un faciès évolué de ce style, postérieur à la phase 6 de S. Lindig mais vraisemblablement contemporain de la fin du Rubané récent et du Rubané final de Lorraine. En effet, ce stade chronologique se caractérise par le développement, au côté des motifs de chevrons tronqués déjà présents aux étapes antérieures, de motifs combinant grille et chevrons et constitués de deux rangées pointillées-sillonnées (*op. cit.*, pl. 14, n°s 6 à 9). En Lorraine du Nord, un motif très proche (pl. 144, n° 138) se rencontre dans la maison 2 d'Ennery, site 56, datée de la phase LN7. Par ailleurs, la phase V du sud Palatinat est également caractérisée par l'essor des peignes à dents multiples utilisés en impression pivotante, technique dont l'apparition est signalée à

la phase IVb. En Lorraine, comme il a déjà été dit, cette technique n'est assurée qu'à partir de la phase 6/7 et son emploi pour la réalisation de chevrons tronqués semblables à celui de la fosse 333 d'Herxheim (*ibid.*, pl. 14, n° 1), n'est courant qu'aux phases LN7 et LN8. Un bord particulier de la structure 7 de Florange datée de la phase LN6/7 ou LN7, qui est décoré de deux séries espacées de deux rangées d'impressions au poinçon rythmées par des panneaux verticaux de quatre rangées d'impressions (pl. 77, n° 193), est considéré quant à lui comme un marqueur (Rd6d de Jeunesse *et al.*, 2009) de la phase V du sud Palatinat.

Les fossés d'Herxheim ont par ailleurs livré au moins un vase (Zeeb-Lanz, 2007, pl. 17, n° 2) associant une bande à remplissage d'incisions croisées P35 à un bord réalisé au peigne à trois dents pivotant (B16) tout à fait comparable à ceux retrouvés dans la dernière phase du Rubané du Main (9a de la séquence du Main recalculée). Sur ce site, on peut même envisager une perduration du Rubané pendant la phase 8 du bassin de la Moselle, voire même au-delà. En effet, une écuelle à profil sinueux décorée d'un chevron redoublé composé d'une bande vide délimitée sur un côté par des impressions au peigne pivotant à cinq dents (Denaire, 2009a, pl. 7, n° 1) est quant à elle attribuable au style de Plaidt. Un autre récipient décoré de cordons lisses associés à un motif intégré au peigne à dents multiples pivotant délimités par une incision sur un côté (www.projekt-herxheim.de/keramik.htm) qui a lui aussi été assimilé au style de Plaidt trouve des parallèles aux phases 8 et 9 de Lorraine du Nord. Enfin, un récipient décoré d'un motif incisé en grille auquel se superposent des frises de triangles pendants remplis d'incisions horizontales (Denaire, 2009a, fig. 4) trouve des similitudes dans la fosse 4 de Florange (pl. 76, n° 157), datée de LN8 ou LN9, un décor proche se trouvant par ailleurs dans la fosse 1 (pl. 66, n° 33) d'Ennery « Le Breuil » datée de LN9. Si ces éléments témoignent de la perduration de contacts entre la Lorraine du Nord et le sud du Palatinat durant le Rubané final au moins jusqu'à la phase LN8, il semble cependant que les décors qui caractérisent le Rubané final de Lorraine sont rares dans le Palatinat. En effet, les motifs de chevrons tronqués composés de bandes délimitées remplies d'une rangée d'impressions simples ou pivotantes au peigne à dents multiples, associées à un motif intégré de même type, qui en zone D clôturent l'évolution locale du style Oberrhein-Pfalz, paraissent faire défaut dans tout le Palatinat. Si on ne peut donc exclure que le Palatinat et la Lorraine du Nord partagent la même évolution pendant le Rubané final, il est toutefois également possible que l'évolution stylistique des deux aires divergent postérieurement au Rubané récent.

3.1.5. L'Allemagne du Sud

Dans le *Land* de Bade-Wurtemberg, outre les sites de la confluence Rhin-Neckar qui viennent d'être

évoqués, des zones de peuplement rubané sont connues sur le cours supérieur du Danube à proximité d'Ulm, sur le cours moyen du Neckar avec une concentration entre Stuttgart et Heidelberg, dans le Kraichgau au nord de Karlsruhe, dans la région du lac de Constance (Hegau) et dans le Kaiserstuhl en face de Colmar sur la rive droite du Rhin. Pour l'ensemble du *Land*, outre le phasage proposé par S. Lindig pour la région de la confluence, deux séquences pondérées sont disponibles, la première englobant le haut Danube et le cours moyen du Neckar (Strien, 2000) et la seconde le Hegau (Fritsch, 1998a). Par ailleurs, B. Heide (Heide, 2001) a proposé une périodisation pour le Kraichgau mais qui ne peut être utilisée pour des comparaisons chiffrées, l'essentiel du mobilier de cette région provenant de ramassages de surface. Enfin, les sites du Kaiserstuhl, très incomplètement documentés, sont assimilés par certains chercheurs (Lefranc, 2007, p. 207) au Rubané alsacien.

3.1.5.1. État de la recherche

En 2000, H. C. Strien a publié une sériation régionale à partir des ensembles de la région d'Ulm et du cours moyen et supérieur du Neckar. En outre, sur la base d'une AFC commune, cet auteur propose une séquence générale pour l'Allemagne du Sud qui englobe tous les sites du Wurtemberg ainsi que ceux de basse et haute Alsace. Le cadre typonomique est ainsi subdivisé (Strien, 2000 et 2003) en dix phases, dont les deux dernières ne sont attestées à ce jour que dans le Hegau et en Alsace. A quelques variantes près, les listes-types retenues par H. C. Strien et B. Fritsch sont les mêmes que celles utilisées par P. Stehli et J. Kneipp, ce qui permet de bonnes correspondances avec la liste-type de Lorraine du Nord (tabl. 34 et 35).

Pour le Wurtemberg, la séquence du haut Danube et du Neckar moyen est la mieux étayée à ce jour. En effet, elle totalise 2 096 vases provenant de 285 structures et s'appuie sur l'étude du site d'Ulm-Eggingen (Kind, 1989) décapé sur une grande surface et pour lequel on dispose d'un phasage des constructions. Cette périodisation est principalement conditionnée par l'évolution des décors caractéristiques du Rubané le plus ancien (bandes 182, 183, 185 et 193 de la liste-type Stehli-Strien, 1987), des bandes P1 (bandes larges rythmées par des rangées transversales d'impressions au poinçon), P10 (trois lignes incisées ou plus relativement espacées), P25 (une ligne incisée associée à une rangée d'impressions au poinçon), P14 (bandes délimitées par des incisions et remplies d'impressions au poinçon) et P24 (deux rangées ou plus d'impressions non délimitées). La séquence du Hegau établie à partir du site de Hilzingen s'intègre dans ce schéma et le complète de deux phases finales qui, pour H. C. Strien, constituent les phases 9 et 10 de l'Allemagne du Sud. La phase He8 (W9 de H. C. Strien) est caractérisée par l'apparition de motifs réalisés avec des peignes à deux (Bf21 et Bf225, R641/2 et R636 de B. Fritsch) ou trois dents (R641/3), tandis que He9

(W10 de H. C. Strien) voit le développement de peignes pivotants à deux dents (BF145 et R631).

B. Fritsch corrèle (*op. cit.*, fig. 119) de façon convaincante la séquence du Hegau avec celle du Neckar moyen, tandis que S. Lindig (*op. cit.*, p. 67-69 et fig. 53) fait de même pour la séquence du Neckar inférieur. On peut ainsi considérer que pour le Wurtemberg les synchronisations sont assurées des phases 1 à 8 de H. C. Strien, des incertitudes demeurant quant à la place chronologique précise des phases 8 et 9 du Hegau (tabl. 36A).

3.1.5.2. Comparaisons avec la Lorraine du Nord

Les corrélations avec la Lorraine sont rendues difficiles par la distance qui sépare les deux zones d'étude. Par ailleurs, le faible nombre de décors communs (24 décors regroupés présents en Lorraine et dans le Wurtemberg, pour un total de 60 décors attestés dans les deux aires) rend illusoire toute tentative de sériation commune. Les essais de comparaison de l'évolution des taux de décors s'avèrent tout aussi infructueux car la séquence du Wurtemberg débute avec la *älteste Bandkeramik* et s'achève au Rubané récent ; le recouvrement chronologique avec la séquence du bassin de la Moselle n'est ainsi que de courte durée. Cet état de fait, s'ajoutant au faible nombre de décors partagés, limite les possibilités de corrélation des courbes. Pour comparer l'évolution du Rubané du bassin de la Moselle avec celle de l'Allemagne du Sud, on ne peut donc que s'appuyer sur les équivalences, envisagées par différents auteurs, entre le phasage de H. C. Strien et les séquences du Rhin moyen et inférieur. À partir des conclusions avancées aux chapitres 3.1.2.1. à 3.1.3.2., on peut ainsi espérer, en procédant de proche en proche, obtenir une synchronisation relativement satisfaisante. Pour ce qui concerne la Rhénanie inférieure, le cadre chronologique de référence a été établi par P. Stehli et H. C. Strien par redressement des projections AFC (Stehli et Strien, 1986 ; Stehli, 1994, fig. 36 ; Strien, 2000, tableau 2.3). En fonction de cette corrélation et des parallèles proposés entre la séquence de Lorraine du Nord et celle de la vallée du Merzbach, il conviendrait de synchroniser le début du Rubané de Lorraine (LN1 et LN2) avec les phases 4 et 5 du Wurtemberg, tandis que la phase 8 de H. C. Strien, qui est la dernière manifestation du Rubané sur le Neckar moyen, pourrait être parallélisée avec la phase 5 de Lorraine du Nord (tabl. 36B).

Toutefois, à partir de l'analyse de leur région d'étude respective, J. Kneipp (1998, p. 183-186) et S. Lindig (2002, p. 67-69) avancent des propositions de synchronisation entre le Wurtemberg et le plateau d'Aldenhoven légèrement différentes de celles de P. Stehli et H. C. Strien, ce qui modifie les hypothèses de corrélation entre la Lorraine et l'Allemagne du Sud. En effet, si l'on suit ces deux auteurs, le début du Rubané de la Moselle correspond à la fin de la phase 5 ou au début de la phase 6 de H. C. Strien, tandis que la phase 8 du Wurtemberg doit être corrélée avec la phase 5/6 de Lorraine du Nord (tabl. 36C et D).

Par ailleurs, si l'on prend en compte les propositions de synchronisation de J. Kneipp entre la séquence du Main-Weser et celle de l'Allemagne du Sud et les hypothèses de corrélation avancées au chapitre 3.1.3.1. entre les phasages de la Moselle et du Main, on aboutit aux équivalences du tableau 36E.

Selon cette hypothèse, le début du Néolithique ancien de la Moselle serait globalement contemporain des phases 2A et 2B du Wurtemberg, tandis que la fin du Rubané se produirait sur le Neckar moyen pendant les phases 6 ou 6/7 de Lorraine du Nord. Toutefois, J.-P. Farruggia (Farruggia, 2003, p. 101) conteste les équivalences proposées par J. Kneipp entre la phase 6 de la Hesse et la phase 5 du Wurtemberg. Cet auteur considère que les disparitions ou apparitions de certains motifs, notamment au peigne, ne peuvent être que synchrones dans le bassin du Main et sur le Neckar moyen vu la proximité géographique de ces deux régions. Il en conclut que la phase 6 de J. Kneipp ne saurait être antérieure à la phase 7 de H. C. Strien et propose une corrélation alternative. Dans cette hypothèse, à partir des synchronisations avancées pour le Main et la Moselle, la phase 7 de H. C. Strien serait contemporaine des phases 3 et 4 de Lorraine du Nord, tandis que la phase 8 du Wurtemberg trouverait son parallèle dans la phase LN5 (tabl. 36F).

Le dernier élément de réflexion est fourni par la proposition de synchronisation des séquences du Neckar moyen et inférieur avancée par S. Lindig avec celle des boucles du Neckar (*op. cit.*, p. 62-64). Selon ce modèle et en fonction des hypothèses de synchronisation entre la Moselle et le Neckar inférieur avancées au chapitre 3.1.3.2., on obtient les équivalences du tableau 36G.

Comme on le voit, pour ce qui concerne le début du Rubané du bassin de la Moselle, des convergences se dessinent pour faire coïncider la phase 2 de Lorraine du Nord avec les phases 4 et 5 du Wurtemberg. Sur ce point, la seule proposition réellement discordante est celle émise par J. Kneipp de l'équivalence entre sa phase 4 et les phases 2B et 3 du Wurtemberg. Cette hypothèse aurait pour conséquence, si la corrélation Main-Moselle avancée au chapitre 3.1.3.1 est exacte, d'établir un parallèle entre le début du Rubané en Lorraine du Nord et les manifestations les plus anciennes du style de Flomborn sur le Neckar moyen. Ceci est peu conforme avec ce que l'on connaît de l'évolution de ce style et ne résiste pas à la confrontation des différents corpus. Par ailleurs, comme il a été dit au chapitre 3.1.3.2., l'évolution des décors entre les phases 4 à 7 du Main doit vraisemblablement être parallélisée avec celle des phases IIIb à V du Neckar inférieur. Si l'on accepte la proposition de synchronisation entre le Neckar inférieur et le Neckar moyen avancée par S. Lindig, les phases 4 et 5 du Main devraient ainsi être synchronisées avec les phases 4 et 5 de H. C. Strien, ce qui rejoint l'hypothèse émise par J.-P. Farruggia.

Pour la fin de la séquence du Neckar moyen, les propositions des différents auteurs présentent des divergences similaires puisqu'elles aboutissent à synchroniser la phase 8 du Wurtemberg, soit avec la phase LN5 (H. C. Strien, P. Stehli, J.-P. Farruggia, S. Lindig), soit

A. Corrélation entre les séquences du Wurtemberg selon S. Lindig et B. Fritsch

Neckar inférieur	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	
Neckar moyen	1	2A	2B	3	4	5	6	7	8
Hegau		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII IX

B. Synchronisation de la séquence de Lorraine du Nord avec celle du Wurtemberg suivant les propositions de P. Stehli et H. Ch. Strien

Langweiler / phase de construction			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	"XVI"			
Wurtemberg / phase céramique	1	2A	2B	3			4		5	6		7	8		HI2		fGG	mGGA	mGGB		
Lorraine du Nord											1	2	3	4	5	5/6	6	6/7	7	8	9

C. Synchronisation de la séquence de Lorraine du Nord avec celle du Wurtemberg suivant les propositions de S. Lindig

Langweiler / phase de construction		I à IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	"XVI"		
Wurtemberg / phase céramique	1	2A 2B	3	4		5	6	7	8	?		HI2		fGG		
Lorraine du Nord						1	2	3	4	5	5/6	6	6/7	7	8	9

D. Synchronisation de la séquence de Lorraine du Nord avec celle du Wurtemberg suivant les propositions de J. Kneipp

Langweiler / phase de construction		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI			
Wurtemberg / phase céramique	1	2A	2B	3	4			5		6		7		8	HI2	fGG	mGGA	mGGB		
Lorraine du Nord										1	2	3	4	5	5/6	6	6/7	7	8	9

E. Synchronisation de la séquence de Lorraine du Nord avec celle du Wurtemberg suivant les corrélations proposées par J. Kneipp entre la Hesse et l'Allemagne du Sud

Main	1/2	3	4	5	6	7	8		9		10		
Wurtemberg	1	2A	2B	3	4	5	6	7	8	HI2	fGG		
Lorraine du Nord		1	2a	2b	3	4	5	5/6	6	6/7	7	8	9

F. Synchronisation de la séquence de Lorraine du Nord avec celle du Wurtemberg suivant les corrélations proposées par J.-P. Faruggia entre la Hesse et l'Allemagne du Sud

Main	1/2	3	4	5	6	7	8		9		10			
Wurtemberg	1	2A	2B	3	4	5	6	7	8					
Lorraine du Nord			1	2a	2b	3	4	5	5/6	6	6/7	7	8	9

G. Synchronisation de la séquence de Lorraine du Nord avec celle du Wurtemberg suivant les corrélations proposées par S. Lindig entre le Neckar inférieur et l'Allemagne du Sud

Neckar inférieur	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	HI2	fGG	mGGA			
Wurtemberg	1	2A	2B	3	4	5	6	7	8	?	HI2	fGG	mGGA	
Lorraine du Nord			1	2a	2b	3	4	5	5/6	6	6/7	7	8	9

H. Proposition de synchronisation des séquences de Lorraine du Nord, d'Allemagne du Sud et du Rhin moyen

Wurtemberg	1	2A	2B	3	4	5	6	7	8	?	HI	HI	HI	fGG	mGGA
Neckar inférieur	1	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	HI	HI	HI	HI	fGG	mGGA	
Main		1/2	3	4	5	6A	6B	7	8a	8b	8c	9a	9b	10	
Lorraine du Nord				1	2a	2b	3	4	5	5/6	6	6/7	7	8	9

Tabl. 36 – Différentes hypothèses de synchronisation entre les séquences de la Moselle et celle du Wurtemberg.

avec la phase LN6 (J. Kneipp). En outre, selon H. C. Strien, les phases 9 et 10 d'Allemagne du Sud qui ne sont pas représentées sur le Neckar où cet horizon est remplacé par la culture de Hinkelstein, doivent être synchronisées avec le IIC et le IID du Rhin moyen et inférieur.

Ces divergences illustrent bien les difficultés auxquelles se heurtent toutes les tentatives de synchronisation à longue distance à partir du Rubané récent du fait de l'émergence puis du développement des phénomènes de régionalisation. Cette difficulté est exacerbée lorsque l'on confronte les données d'entités stylistiques de plus en plus éloignées. Il semble que pour résoudre ce problème, la moins mauvaise solution consiste là aussi à procéder de proche en proche en s'appuyant sur les synchronisations effectuées entre des groupes voisins. Dans cette optique, les hypothèses de corrélations faites d'une part par S. Lindig entre la séquence du Neckar inférieur et celle du Wurtemberg et d'autre part celle émise aux chapitres 3.1.3.1. et 3.1.3.2. entre

la séquence de Lorraine du Nord et celles du Main et du Neckar inférieur, permettent de proposer le schéma du tableau 36H.

La phase 1 de H. C. Strien, attribuée à la phase la plus ancienne du Rubané, fait défaut en Lorraine, tout comme la phase 2a qui correspond au début de Flomborn. C'est à ces phases que des associations avec la céramique de type Hoguette sont constatées dans le bassin du Neckar.

Le mobilier de Filstroff (phase 1 de Lorraine du Nord) pourrait être parallélisé avec celui des phases 2b, ou plutôt 3, du Wurtemberg mais la faiblesse de cet ensemble interdit toute comparaison fiable. Toutefois, on peut noter que les motifs intégrés constitués de chevrons disposés en écoinçons entre des flots curvilignes de Filstroff (fig. 95, n° 1), qui semblent faire défaut dans le Rubané ancien des régions situées entre Main et Weser tout comme sur le Rhin inférieur, sont attestés dans les premières phases d'occupation des sites d'Ulm-Eggingen (Kind, 1989, fig. 5-1, 22-14, 9-3)

comme dans la région du lac de Constance (Fritsch, 1998a, fig. 24-11). Il en est de même pour le motif en grille constitué d'impressions simples (pl. 74, n° 1) qui paraît absent avant le Rubané récent sur le Neckar inférieur et le Main mais qui est attesté au moins à partir du Rubané moyen, tant à Ulm (Kind, 1989, fig. 26-6) qu'à Hilzingen (Fritsch, 1998a, fig. 41-15). *A contrario*, il existe à Filstroff un vase décoré d'une bande large rythmée par une rangée transversale de huit impressions (bande 204-8-1), décor (Bf125 de H. C. Strien) qui n'apparaît qu'à la phase 4 du Wurtemberg.

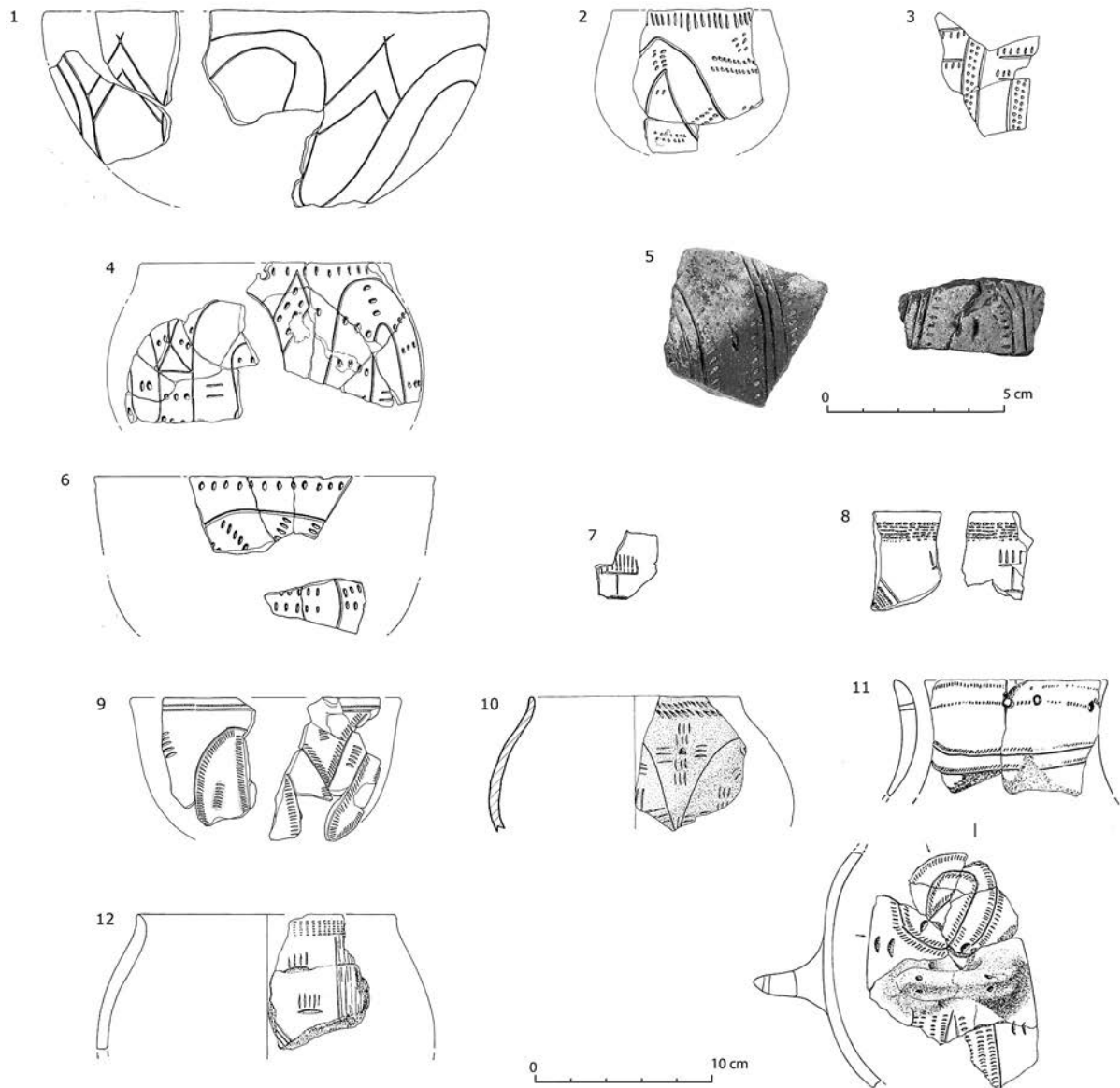
Si l'on accepte les parallèles proposés entre la phase 2 de Lorraine du Nord et les phases 4 et 5 de H. C. Strien, les deux régions ne montrent pas de réelle convergence, ni en ce qui concerne la gamme des motifs utilisés, ni en ce qui concerne les taux de décors qui sont fortement divergents. En effet, les bandes à remplissage d'échelles (P19, P20, P21) ainsi que celles remplies d'une (P12) ou plusieurs (P14) rangées d'impressions au poinçon, qui caractérisent la phase 2 de Lorraine du Nord, font totalement défaut sur le cours moyen et supérieur du Neckar, tandis que P1, qui approche son apogée (28,5 %) à la phase 5 en Wurtemberg, ne totalise que 1,9 % en Lorraine du Nord à la phase 2. Au sein de ce groupe de motifs, on peut cependant noter que les bandes vides rythmées par des rangées de cinq impressions ou plus (Bf125 de H. C. Strien), qui apparaissent à la phase 4 en Wurtemberg (2,5 %) et connaissent une progression notable à la phase 5 (7,7 %), sont représentées en Lorraine par deux exemplaires de la bande 204-6-1 (pl. 173, n° 17). Par ailleurs, les bandes rythmées de grosses ponctuations P2 et P3 présentent des taux nettement inférieurs en Lorraine (LN2a : 10,2 % ; LN2b : 5,9 %) à ce qui est relevé en Wurtemberg (W3 : 36,3 % ; W4 : 27,0 %). Il en est de même pour les bandes remplies d'impressions inorganisées P16, faiblement attestées en Lorraine (LN2a : 2,9 % ; LN2b : 2,9 %), qui constituent un des thèmes principaux sur le Neckar moyen et supérieur (W3 : 23,8 % ; W4 : 8,6 %). Pour les éléments rares en Lorraine, on peut enfin signaler la présence à Koenigsacker (site 21) de deux motifs en brosse utilisés pour l'un comme motif intégré (pl. 89, n° 22) et pour l'autre comme fin de bande. Ce thème décoratif est attesté dans toute l'Allemagne du Sud dès la fin du style de Flomborn (cf. par ex. Fritsch, 1998a, pl. 11, n° 9). Par ailleurs, A. Hauzeur considère comme d'influence Neckar un vase provenant du complexe de fosses 864-865-980 de Remerschen qui présente un motif intégré en chevron disposé en écoinçon au sein du motif principal (Hauzeur, 2006, p. 343 et pl. 99, n° 3).

Le même type de problème se pose pour la phase 6 de H. C. Strien qui pourrait être synchronisée avec la phase 3, voire le début de la phase 4 de Lorraine du Nord. Alors que P1, déjà peu représenté à la phase 2, devient résiduel en Lorraine (1,3 % à la phase 3 de Lorraine du Nord et 0,5 % à la phase 4), ce type de décor représente plus du quart des motifs (29,5 %) sur le Neckar moyen et supérieur. Tout aussi divergente est l'évolution de P10, qui décroît en Lorraine aux phases 3 et 4 et progresse fortement à partir de la phase 6 de

H. C. Strien, comme celle de P14, dont le début de l'essor sur le Neckar moyen se produit à la phase 6, c'est-à-dire à un moment où ce décor atteint son maximum en Lorraine du Nord (11,6 % à la phase 4).

Comme éléments de convergence, on peut toutefois noter le recul des thématiques Flomborn avec la chute comparable des motifs P2 + P3 (W6 : 12,2 %, soit - 7,7 points ; LN3 : 2,3 %, soit - 6,8 points), l'arrivée à extinction de P7 (W6 : 0,8 % ; LN3 : 1,3 %) et P16 (W6 : 1,2 % ; LN3 : 1,6 %), et l'apparition commune aux deux aires des décors pointillés-sillonnés au poinçon P31 (W6 : 0,1 % ; LN3 : 0,9 %). De même, au sein du groupe P4, les bandes rythmées par des rangées transversales doubles d'impressions (Bf126 de H. C. Strien) qui ne sont attestées sur le Neckar moyen qu'aux phases 4 (5 ex.), 5 (2 ex.) et 6 (11 ex.), apparaissent en Lorraine (bandes 204-3-2, 204-4-2 et 204-5-2) à la phase 3 (4 ex.), le type n'étant par la suite plus représenté qu'en un exemplaire aux phases 4, 5 et 5/6. On peut par ailleurs relever dans la maison M2 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (phase 3 de Lorraine du Nord) la présence d'un vase décoré d'une bande vide recoupée par une rangée débordante de quatre rangées d'impressions (pl. 11, n° 414) évoquant la bande Bf128 de H. C. Strien, thème qui apparaît à la phase 3 du Wurtemberg (1 ex.) mais se développe surtout à partir des phases W5 (6,1 %) et W6 (7,9 %). Dans cette même maison M2 d'Ay-sur-Moselle, un vase orné d'un flot composé de la bande 204-4-1 (fig. 95, n° 4) trouve lui aussi ses meilleures comparaisons dans le bassin du Neckar. Toutefois, les élargissements du motif principal qui complètent le décor de ce récipient paraissent rares en Wurtemberg. Enfin, on notera que les décors en brosse utilisés comme motif intégré (pl. 38, n° 2171), comme fin de bande ou en motif intermédiaire sont surtout représentés en Lorraine aux phases 3 (2 ex.) et 4 (6 ex.). Par ailleurs, la fosse 92/277 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» a livré une fin de bande en palmette (pl. 38, n° 2441). Ce type de décor, cartographié par B. Heide (Heide, 2001, carte 3), montre une concentration sur le cours moyen et inférieur du Neckar avec une extension dans le Kraichgau.

Au début du Rubané récent (phases 7 et 8 d'Allemagne du Sud, phases 5 et 5/6 de Lorraine du Nord), les deux régions restent toujours aussi distantes l'une de l'autre du point de vue stylistique. Dans le sud de l'Allemagne, les décors de type P1, toujours dominants à la phase 7 (W7 : 22,0 % ; He6 : 10,7 %), régressent fortement à la phase 8 (W8 : 7,4 % ; He7 : 6,8 %). Au sein de ce groupe de décors, on observe en outre une progression rapide des bandes rythmées par cinq impressions ou plus (Bf125 de H. C. Strien) qui, à partir de W7, supplantent (W7 : 15,6 % ; W8 : 6,7 % ; He6 : 0 % ; He7 : 4,5 %) celles rythmées par des rangées de trois impressions (Bf123 de H. C. Strien). Concomitamment, les bandes dérivées de P1 (Bf128 et Bf129 de H. C. Strien) se maintiennent à leur plus haut niveau à la phase 7 (W7 : 10,6 %) pour décroître à la phase 8 (W8 : 4,0 %). En Lorraine du Nord, P1 est devenu résiduel (LN5 : 0,1 % ; LN5/6 : 0 %), tandis que les bandes Bf128 et Bf129 demeurent inconnues.



1 et 10 : Filstroff (site 7) ; 2 à 5 : Ay-sur-Moselle (site 2) ; 6 : Malling (site 63) ; 7 et 8 : Trémery (site 36) ; 9 : Ennery (site 56) ; 11 et 12 : Remerschen (d'après Hauzeur, 2006).

Fig. 95 – Éléments de style Neckar dans le bassin de la Moselle.

L'essor des bandes à remplissage d'impressions au poinçon (P14 + P15 + P152) constaté tant sur le Neckar supérieur (W7 : 16,3 % ; W8 : 30,2 %) que dans le Hegau (He6 : 8,9 % ; He7 : 13,6 %) s'effectue à un moment où ces types sont en repli en Lorraine du Nord (LN5 : 10,4 % ; LN5/6 : 8,5 %). Par ailleurs, il faut noter que dans le Neckar le type P14 est principalement utilisé pour des motifs de panneaux verticaux (Strien, 2000, pl. 22, n° 1), tandis que dans le Hegau ce sont essentiellement de grands triangles pendants P152 (Bf232 de B. Fritsch) qui s'imposent (He6 : 7,1 % ; He7 : 9,1 %).

Ces développements de motifs principaux sont inconnus dans le bassin de la Moselle. Par ailleurs on notera que dans le Hegau comme sur le Neckar la bande P14, lorsqu'elle est utilisée pour des motifs

curvilignes ou en chevrons, est très fréquemment représentée (Strien, 2000, pl. 20, n° 6 et pl. 21, n° 6) par des rangées d'impressions perpendiculaires à la bande (bande 23-50 ; Bf66 de H. C. Strien), qui dominent celles à remplissage de rangées parallèles d'impressions (Bf13 de H. C. Strien). En Lorraine, la bande 23-50 est rare (19 ex. pour toute la séquence) et principalement attestée durant les phases 2 à 4 (12 ex.). Pour la phase 5, on recense trois individus et le type n'est pas connu à ce jour aux phases 5/6 et 6.

Sur le Neckar moyen et supérieur, les motifs constitués de plusieurs lignes incisées parallèles P10 + P11 (Bf2 et Bf3 de H. C. Strien) constituent le second décor par ordre d'importance au Rubané récent. Le type, à son apogée à la phase W7 (17,7 %), chute brutalement à la phase W8 (4,7 %). Il est nettement moins prisé

dans le Hegau (He6 : 10,7 % ; He7 : 2,3 %) où ce sont les bandes composées de deux lignes peu espacées P9 (Bf74 de H. C. Strien) qui constituent le thème majoritaire (He6 : 35,7 % ; He7 : 38,6 %), alors que ce type progresse modestement sur le Neckar moyen et supérieur (W7 : 5,7 % ; W8 : 4,0 %). L'évolution de ces décors montre une certaine convergence entre la Moselle et le Wurtemberg. En effet, en Lorraine du Nord, P10 + P11 ont atteint leur maximum aux phases LN3 (16,4 %) et LN4 (14,6 %) mais c'est à la phase 5/6 qu'ils régressent sous la barre des 10 % (5,8 %). Dans le même sens, c'est à la phase LN5 que P9 atteint son maximum (3,2 %), la phase LN5/6 marquant un léger repli. La courbe de ces deux motifs distingue la Lorraine du Nord et le Neckar moyen et supérieur du Hegau, où P9, P10 et P11 vont progresser à la phase 8 pour totaliser 61,4 %. Un autre élément de convergence avec le Wurtemberg peut être recherché dans l'évolution des décors associant lignes incisées et impressions au poinçon P25 à P30, qui atteignent leur maximum à ces phases en Wurtemberg (W7 : 15,6 % et He6 : 3,6 % ; W8 : 18,8 % et He7 : 9,0 %). En Lorraine, ces décors sont à leur plus haut niveau à la phase 5 (5,6 %) et commencent à décroître à la phase 5/6 (4,4 %). Toutefois, si l'on prend également en compte les variantes associant incisions et impressions pointillées-sillonnées P34, le maximum est atteint à la phase 5/6 (10,6 %). Enfin, le développement soudain des impressions au poinçon non délimitées P23, P24 et P31 constaté à la phase 8 sur le Neckar moyen (10,1 %, soit + 10 points) et à la phase 7 dans le Hegau (13,7 %, soit + 11,9 points) peut être mis en parallèle avec ce qui est constaté en Lorraine aux phases 5 et 5/6, notamment en zones A, B et E (phase 5 : 24,3 % ; phase 5/6 : 17,3 %).

Pour ce qui concerne les décors rares en Lorraine, on notera dans la st. 10 de Filstroff, datée de LN5, un vase orné d'une bande hypertrophiée associée à des motifs cruciformes composés de courtes incisions (fig. 95, n° 10) qui peut être rapproché d'un récipient du site d'Öffingen (FBW2, pl. 123, n° 6). Par ailleurs, dans le complexe de fosses 864-865-980 de Remerschen, on rencontre une bouteille (fig. 95, n° 11) dont le motif de panse associe une bande P14 et une spirale soulignée de courtes incisions perpendiculaires (bande 26-1-1). Ce récipient trouve de bonnes comparaisons dans la fosse 50 de Bietigheim-Bissingen (Renner, 1998, pl. 44, n° 3). Enfin, pour la phase 5, on signalera également des motifs intermédiaires en râteau dans la structure 92/106 d'Ay-sur-Moselle, site 2 (Int. 55-4) et dans la structure 83/1 d'Uckange, site 38 (Int. 55-3), tandis que pour la phase 5/6, on connaît une fin de bande en brosse (type 45-2) à Thionville « La Milliaire » (pl. 104, n° 55). Comme il a déjà été dit, ces thèmes décoratifs ont une répartition centrée sur l'Allemagne du Sud et plus particulièrement le Neckar moyen et inférieur (Hauzeur, 2006, fig. 278).

Curieusement, on notera que ces thèmes (*Bürstenmotiv*) sont dans la vallée de la Moselle principalement attestés aux phases 6/7 (Ennery, site 56, st. 21 et 93), 7 (Remerschen, maison 18, Hauzeur, 2006, pl. 81, n° 7 ; fig. 95, n° 12) et 8 (Trémery, site 36, fig. 95, n° 7 et 8),

soit à une période où le Rubané a disparu du bassin du Neckar. De même, un vase d'Ennery, site 56, orné de spirales soulignées de courtes incisions (fig. 95, n° 9) et daté de la phase 7, trouve ses meilleures comparaisons dans le Wurtemberg, par exemple à Remseck Neckargröningen (FBW2, pl. 92, n° 4) ou à Heldenberg (Stegmaier, 2001, pl. 51, n° 9). Il semble donc que dans le bassin de la Moselle, des motifs typiques du style du Neckar perdurent postérieurement à la disparition du Rubané dans cette région.

Si le Rubané d'Allemagne du Sud s'achève sur le Neckar avec la phase W8, il se poursuit dans le Hegau avec les phases 8 et 9 de B. Fritsch (phases W9 et W10 de H. C. Strien). À Hilzingen, la phase 8 est caractérisée par l'apparition du peigne à deux dents à 5,6 % et le maximum atteint par les motifs composés de triangles pendants P152 et P153 (12,5 %). La phase 9 quant à elle voit disparaître la plupart des thèmes du Rubané ancien et moyen au profit du développement du peigne à deux dents qui totalise brusquement 46,3 % des motifs. Dans le même temps apparaissent des décors au peigne à deux dents pivotant employé tant pour le bord (B132 : 11,1 %) que pour le motif principal (P42 : 7,1 %). Ces taux sont toutefois à considérer avec prudence car ils sont établis à partir d'un corpus de 42 motifs principaux et 27 motifs de bord seulement. Ce développement des motifs au peigne et l'utilisation de la technique pivotante pourraient éventuellement permettre une parallélisation de la phase He8 avec LN5/6 et LN6 et de la phase He9 avec les phases LN6/7 et LN7, voire LN8 de Lorraine du Nord.

Pour ce qui concerne les motifs rares, on notera dans la fosse 82 d'Ennery, site 56, datée LN5/6, un bord décoré de quatre rangées d'impressions groupées deux par deux (pl. 156, n° 707). Ce décor rare (R627 de B. Fritsch), dont la répartition paraît concentrée dans le bassin du Rhin supérieur, est limité aux phases 8 et 9 de Hilzingen (Fritsch, 1998a, fig. 31). D'autre part on peut relever la présence dans la fosse 93 d'Ennery, site 56, datée LN6/7, d'un motif principal ou intégré (Inv. 665) constitué de triangles isocèles remplis d'impressions au peigne à deux dents. À Hilzingen, le type P153 apparaît à la phase 8 (1,1 %) et se développe légèrement à la phase 9 (2,4 %). Ce thème décoratif est également utilisé comme décor intégré sur un vase (pl. 156, n° 783) de la fosse 69 d'Ennery qui est quant à elle datée de la phase LN7. Pour ce second récipient, qui associe les triangles à un flot composé de la bande 34-2-1, des comparaisons avec les phases finales du Rubané de l'Allemagne moyenne peuvent également être recherchées (Kauffman, 2009, pl. 3, n° 8).

Les chevrons composés de deux ou trois rangées accolées d'impressions au peigne à deux dents (bandes 32-2 et 32-3), représentés aux phases 8 et 9 à Hilzingen (Fritsch, 1998a, pl. 22, n° 5, pl. 27, n° 12, pl. 34, n° 16 et pl. 50, n° 7) sont quant à eux connus en Lorraine en 42 exemplaires. Ces décors apparaissent dès la phase LN5 (5 ex.) mais sont principalement représentés aux phases LN6/7 (19 ex.) et LN7 (9 ex.) et disparaissent après la phase 8 (3 ex.).

A. Hauzeur considère que « la frise de hauts triangles accolés adjacents disposés pointe en bas » qui orne un vase d'Ennery, site 6 (pl. 66, n° 33) daté de la phase 9 « rappelle fortement les figures et l'organisation de certains récipients du Hegau » (Hauzeur, 2006, p. 330). Toutefois, le décor de ce vase, constitué de triangles soudés au décor de bord, est rempli d'incisions parallèles (bande 10-2). Cette thématique est inconnue dans la région du lac de Constance mais se retrouve sur un vase de Florange (pl. 76, n° 157) et trouve ses meilleures comparaisons dans le Palatinat sur un vase du site d'Herxheim (Denaire, 2009a, fig. 4) et dans le Rubané terminal du Bassin parisien (cf. *infra*).

3.1.6. Le groupe de Hinkelstein

3.1.6.1. État de la recherche

Dès la fin du 19^e siècle, les chercheurs allemands ont distingué au sein du Néolithique ancien rhénan un groupe particulier distinct de la céramique linéaire et dénommé Hinkelstein à partir du lieu-dit où fut mise au jour la nécropole de Monsheim (*Kr.* Alzey Worms). Dans les années soixante-dix, les synthèses de M. Zápotocká (Zápotocká, 1970 et 1972) et de W. Meier-Arendt (Meier-Arendt, 1975) ont permis de mieux cerner l'extension géographique et la position chronologique de cette entité culturelle. La carte dressée par W. Meier-Arendt (*ibid.*, carte 1) montre une concentration de sites tant funéraires que d'habitat en rive gauche du Rhin, entre Manheim et l'embouchure de la Nahe, avec un prolongement en rive droite, à la confluence du Main. Dans le Bade-Wurtemberg, la culture de Hinkelstein est présente dans tout le bassin du Neckar, depuis Tübingen jusqu'à la confluence avec le Rhin. Mis à part une vraisemblable sépulture découverte à Heldenbergen (*Kr.* Friedberg), sur le cours inférieur de la Nidda, et cinq sites situés à l'embouchure du Main, on ne connaît pas d'installation Hinkelstein au nord du Main. Toutefois, des tessons typiquement Hinkelstein sont connus en contexte rubané dans le bassin du Main à Rödgen (cf. 3-1-3-1) et sur le Rhin inférieur à Cologne-Lindenthal (chap. 3.1.2.2.). Hors de ces concentrations, W. Meier-Arendt ne relève que deux sites d'habitat, représentés chacun par une seule fosse, à Geisingen (*Kr.* Donaueschingen) sur le Haut-Danube et à Überau (*Kr.* Dieburg) à l'est de Darmstadt. Vers l'est, l'extension est limitée par celle de la *Stichbandkeramik* dont l'aire de répartition englobe le cours supérieur du Main, les affluents en rive droite du Neckar et le cours supérieur du Danube. La recherche récente n'a que peu modifié cette vision d'ensemble, les nouvelles découvertes telles la nécropole de Trebur (Spatz, 1997) comme les travaux de synthèse (Spatz, 1996 et Breitwieser, 2009) densifiant encore les concentrations de sites mises en évidence par W. Meier-Arendt. La limite sud de l'aire a cependant été précisée avec la mise en évidence en Alsace de trois sites Hinkelstein dans la plaine du Rhin au nord de Strasbourg (Jeunesse, 1982) et d'un autre situé à

peu près à la même latitude, à Forsheim, au pied du Kaiserstuhl (Stöckl, 1992 ; Denaire, 2009b). Les influences Hinkelstein se font en outre sentir jusque dans la région du lac de Constance où un groupe mixte Hinkelstein-*Stichbandkeramik* se développe dans le Hegau (Fritsch, 1998a, p. 117).

À partir de plusieurs sériations automatiques appliquées sur le mobilier issu d'habitats et de sépultures, W. Meier-Arendt (Meier-Arendt, 1972) distingue trois phases stylistiques au sein de Hinkelstein. La première (HI1) utilise encore la grammaire décorative du Rubané mais privilégie les bandes anguleuses ainsi que les chevrons que viennent interrompre des séparateurs de motifs verticaux. Pour cette phase, les chevrons présentent un remplissage d'incisions inorganisées P39 (*ibid.*, types b et i) ou sont constitués de lignes incisées parallèles faiblement espacées P10 (*ibid.*, types a et c) ou serrées P11 (*ibid.*, types d et f). On connaît également des bandes non délimitées réalisées au peigne pivotant à deux dents P42 (*ibid.*, type o) ou à dents multiples P48 (*ibid.*, type n). À la deuxième phase (HI2) apparaissent des coupes à pied et se développent des motifs de triangles et de losanges formant fréquemment des figures réfléchies autour d'un décor horizontal soulignant le diamètre maximum des vases. Ces motifs sont le plus souvent composés de lignes incisées ou pointillées-sillonnées parallèles. Pour ce qui concerne les bords, le développement des motifs discontinus interrompus par des blancs ou des éléments plastiques constitue selon W. Meier-Arendt une des caractéristiques de HI2. La phase la plus récente (HI3) a, depuis les travaux de W. Meier-Arendt, été considérée comme la phase initiale de la culture de Grossgartach (Lichardus-Itten, 1980).

J.-P. Farruggia (1997) estime quant à lui que les ensembles des nécropoles de Worms « Rheingewann » et « Rheindurkheim », qui constituent le mobilier de référence pour la périodisation de Hinkelstein, doivent être considérés avec circonspection car plusieurs mélanges se sont produits entre sépultures depuis leur exhumation. En conséquence, il considère que la périodisation de Hinkelstein ne pourra être effectuée que sur des bases renouvelées, telles la nécropole de Trébur. Toutefois, à partir d'analyses factorielles et de sériations de première apparition appliquées aux ensembles considérés comme les plus fiables de Worms, cet auteur propose un phasage en trois étapes (W1, W2 et W3) pour ces deux cimetières. De cette analyse il ressort une concordance entre les points de vue de M. Zápotocká, W. Meier-Arendt et J.-P. Farruggia pour attribuer les tombes 4, 5, 7, 15, 20, 24 et 25 de Rheindurkheim ainsi que la tombe 29 de Rheingewann à une phase initiale du groupe de Hinkelstein (Farruggia, 1997, fig. 14). Pour J.-P. Farruggia, les peignes à quatre dents pivotants et la spatule pivotante apparaissent à la phase W2, tandis que les peignes à cinq dents et plus pivotés ne se développent qu'à partir de W3 (Farruggia, 1997, fig. 13).

H. Spatz (Spatz, 1996) a quant à lui intégré dans une analyse statistique 45 vases Hinkelstein du Neckar moyen et supérieur avec les découvertes de cette région attribuables au Néolithique moyen (Grossgartach,

Planig-Friedberg et Roessen). À partir d'analyses factorielles réalisées sur des vases puis sur des ensembles, H. Spatz isole deux phases au sein de la culture de Hinkelstein, qui sont numérotées HSTI et HSTII (Spatz, 1996, p. 267 et 268 et annexe 6). En ce qui concerne les motifs de bords, la phase HSTI est caractérisée par des impressions en graine de céréale disposées en arêtes de poisson ou en zigzags (Z556 de H. Spatz, attestées en deux exemplaires), et par des impressions pointillées-sillonnées au poinçon simple (Z195 et Z213, en deux exemplaires également), décors qui disparaissent à HSTII. Les types majoritairement représentés sont cependant les bords décorés d'impressions pivotantes au peigne à deux (Z132 et Z133; 4 ex.), trois (Z134; 3 ex.) ou quatre dents (Z135; 2 ex.). On connaît également un cas de décor de bord à la spatule utilisée en impression simple (Z935). Les motifs principaux sont quant à eux majoritairement représentés par des chevrons de développement continu ou interrompus par des séparateurs et qui sont composés de lignes incisées parallèles (W312 et W313; 6 ex.) ou au peigne à deux dents pivotant (W314; 5 ex.). Sur le Neckar, ce dernier motif paraît limité à HSTI. Les motifs en chandelier ou en arbre constitués de lignes incisées (motif 359 de H. Spatz) sont également caractéristiques de la phase initiale, puisqu'on en connaît six exemplaires attribués à HSTI et seulement un à HSTII.

Dans la région d'étude de H. Spatz, la deuxième étape de Hinkelstein est caractérisée par des bords en impression pivotante au peigne à deux (Z1332 et Z133; 4 ex.) ou trois dents (Z134; 8 ex.). Les spatules connaissent un essor certain, cet outil étant utilisé en impression simple (Z214 et Z935; 3 ex.), pivotante (Z131; 3 ex.) ou pointillée-sillonnée (Z210; 1 ex.). Enfin, on note également deux exemplaires de bords décorés au peigne à deux dents en impression simple (Z249). Pour ce qui concerne les motifs principaux, la phase HSTII est marquée par le développement des frises de triangles isocèles, parfois pendants (D391) ou pointe en haut (D802), mais qui sont le plus souvent disposés tête-bêche (D380, D385 et D391) et peuvent former des losanges (R355). Le remplissage le plus fréquent est constitué de lignes incisées parallèles à l'un des côtés (D380, D385, D391, D367, D355 et D401; 18 ex.) mais le type pointillé-sillonné (D802), inconnu à HSTI, est aussi fortement représenté (6 ex.). Les motifs de chevrons ou en arbre composés de lignes incisées n'ont pas totalement disparu (motifs 313, 359 et 364; 4 ex.) et on connaît un cas de chevrons remplis d'incisions inorganisées (W366) qui rappelle le motif P39 en usage dans le Rubané final du Main et de la Moselle.

Comme on le voit, la périodisation du groupe de Hinkelstein ne peut pas être considérée comme parfaitement stabilisée car il existe des différences d'appréciation selon les auteurs. Ceci résulte surtout de la faiblesse de la documentation concernant les habitats, aucun plan de bâtiment ni aucun ensemble domestique conséquent n'ayant jusqu'à présent été mis au jour. Tous les auteurs s'accordent cependant pour reconnaître une double composante stylistique, *Stichbandkeramik* et Rubané récent ou final, dans la gamme des décors

Hinkelstein. M. Zápotocká (1970 et 1972) considère que ce groupe culturel constitue un faciès occidental de la céramique pointillée mais W. Meier-Arendt estime quant à lui que cette entité ne peut être résumée à un phénomène local de la *Stichbandkeramik*. Pour cet auteur, plusieurs ensembles de la phase HSTI comprennent bel et bien des éléments caractéristiques des phases initiales de la *Stichbandkeramik*, tels les chevrons interrompus par des séparateurs et exécutés au peigne à deux dents de la tombe 25 de Worms «Rheindurkeim», les séparateurs de motifs encadrés par des impressions des tombes 8 de Worms «Rheindurkeim» et 61 de Worms «Rheingewann». Les motifs en arbuste de la tombe 21 de Worms «Rheindurkeim» sont eux aussi considérés comme originaires de la céramique pointillée par cet auteur. Toutefois, W. Meier-Arendt estime que le substrat rubané prend une part prépondérante, sensible à travers la forme des vases ainsi que dans différents motifs caractéristiques de la céramique linéaire tardive du Rhin moyen : bandes constituées de lignes incisées multiples P11 ou remplies de fines incisions longitudinales P39, transversales P37 ou croisées P35 ; bords et motifs intégrés constitués de deux à quatre rangées d'impressions au poinçon simple. Les décors au peigne à trois dents et plus utilisés en impression simple ou pivotante sont également attribués à un héritage Rubané final du bassin du Rhin moyen mais W. Meier-Arendt considère que l'abondance des décors de ce type dans le Bassin parisien incite à rechercher leur origine dans le sud de la France.

Plus récemment, C. Jeunesse et H. C. Strien (Jeunesse et Strien, 2009) ont poussé plus en avant cette hypothèse en proposant un renversement des courants stylistiques. Pour ces auteurs, le groupe de Hinkelstein serait issu non pas d'influences orientales mais de contacts avec le groupe de Villeneuve-Saint-Germain, lui-même réattribué à un courant méridional. Dans cette hypothèse, ce serait Hinkelstein qui participerait à la genèse de la *Stichbandkeramik* et non l'inverse.

Ces différences d'appréciation résultent de la position chronologique attribuée à Hinkelstein par chacun des auteurs par rapport aux périodisations élaborées en Europe centrale et dans le bassin du Rhin. Pour M. Zápotocká (Zápotocká, 1986), l'association dans la tombe 2/64 de Vikletice de céramique caractéristique d'une phase ancienne (ST2) de la *Stichbandkeramik* avec un vase (Zápotocká, 1986, pl. 5, n° 5) décoré de chevrons au peigne à cinq dents pivotant soulignés sur un côté par une incision (bande 63-3 de la liste-type lorraine) qui est considéré comme une importation du Rhin moyen, permet une synchronisation de la phase ST2 telle que définie en Bohême avec les phases IIc à IId du Rubané telles que définies par M. Dohrn-Ihmig. Un autre récipient de cette même sépulture, orné de petits triangles pendants soudés au décor de bord et remplis d'incisions convergeant vers la pointe, trouve des comparaisons dans les sépultures 52 et 59 de Worms «Rheingewann», ce qui permet à M. Zápotocká de proposer une synchronisation entre les phases anciennes de la *Stichbandkeramik* et Hinkelstein.

Pour le Rhin inférieur, P. Stehli (1994, p. 36), s'appuyant sur les corrélations proposées par Pavlu (Pavlu, 1977 et Pavlu *et al.*, 1986) entre la séquence de Bylany et celle élaborée par P. J. R. Modderman pour Esloo, synchronise la phase de construction XII du plateau d'Aldenhoven avec la fin du Rubané en Bohême (phase IVb de Pavlu *et al.*, 1986). Pour cet auteur, la fosse 2176 de Cologne Lindenthal qui a livré une frise de triangles pointillés-sillonnés de style Hinkelstein doit être contemporaine des phases de construction XIII ou XIV de la vallée du Merzbach (Stehli, 1994, p. 131). Dans la séquence recalculée de Cologne Lindenthal, cet ensemble est situé à la phase KL4/1 qui est corrélable avec LWXIV mais dans la séquence commune Cologne-Ruhr, la fosse 2176 est attribuée à la phase KL4/2 qui doit être synchronisée avec la phase de construction XV de Langweiler. Par ailleurs, un décor de bord constitué de triangles pendants pointillés-sillonnés de Langweiler 8 (Boelicke *et al.*, 1988, pl. 54, n° 1) qui trouve des comparaisons dans la tombe 69 de Worms «Rheingewann» (Meier-Arendt, 1975, pl. 100, n° 1), provient d'un ensemble attribué à la phase de construction XV de la vallée du Merzbach (phase LW5/1 de la séquence recalculée). Ce faisceau d'indices permet donc de considérer que Hinkelstein est déjà constitué à la phase de construction XV de Langweiler ce qui, si l'on suit les conclusions du chapitre 3.1.2.2., permet une synchronisation avec les phases 6/7 ou 7 de Lorraine du Nord. Si on postule une diffusion peu rapide de ces éléments, une phase initiale du groupe de Hinkelstein pourrait ainsi déjà émerger dans le nord du Palatinat immédiatement après l'occupation de Worms «Untere Platt», soit aux phases 5/6 et 6 de Lorraine du Nord.

M. Dohrn-Ihmig (1974) quant à elle attribue le développement des vases piriformes décorés d'impressions non délimitées retrouvés en contexte IIa/IIb en Rhénanie inférieure à des influences d'une phase tardive de la culture de Sarka qui marque la fin du Rubané en Bohême. Pour elle, les décors composés de chevrons redoublés ou multiples réalisés au peigne à deux dents qui, dans le bassin du Rhin, sont retrouvés dans des ensembles IIc et IId, procèdent quant à eux d'influences attribuables aux phases initiales de la *Stichbandkeramik* (ST1 et ST2 de M. Zápotocká). D'autre part, M. Dohrn-Ihmig synchronise la fin du Rubané de la confluence Rhin-Moselle (IIIa) avec la phase ST4a de la céramique pointillée, ainsi qu'avec la transition Hinkelstein-Grossgartach.

Pour ce qui concerne la région Main-Weser, J. Kneipp, s'appuyant principalement sur la probable association de Rödgen, propose de positionner ce groupe culturel postérieurement à sa phase 8 (Kneipp, 1998, p. 155-157 et fig. 62). Cependant, sur le Main inférieur, en rive droite, on constate une surimposition d'aire entre des sites de la phase 9 de J. Kneipp (*ibid.*, carte 1/8) et d'autres attribués à Hinkelstein (*ibid.*, carte 1/9). Pour J. Kneipp (*ibid.*, p. 154), le site d'Eltville atteste ainsi d'habitats permanents au nord du Main seulement à partir de la phase moyenne et finale de Hinkelstein. Si l'on considère que cette surimposition d'aire témoigne du caractère asynchrone de

ces installations, les sites Hinkelstein d'Eltville, Wiesbaden et Weillbach (Meier-Arendt, 1975, carte 1) doivent être postérieurs à la phase 9a de la séquence recalculée du Main, c'est-à-dire au plus tôt contemporains de la phase 8 de Lorraine du Nord (cf. chap. 3.1.3.1.).

H. Spatz, à partir de l'ensemble de Vikletice et de l'analyse d'association Hinkelstein-*Stichbandkeramik* en Bade-Wurtemberg, parvient à des conclusions similaires à celles de M. Zápotocká concernant le début de Hinkelstein, considéré comme contemporain de la phase 9 de l'Allemagne du Sud (Spatz, 1996, p. 476-484 et tableau 138). Pour cet auteur, Hinkelstein pourrait émerger de façon concomitante dans le Palatinat et sur le Neckar moyen, le début du Grossgartach pouvant quant à lui être corrélé avec la phase 3 de la *Stichbandkeramik* de Bohême, postérieurement au Rubané IId du Rhin moyen et inférieur tel que défini par M. Dohrn-Ihmig. Pour H. C. Strien (2000, p. 66 et tableaux 2 et 3; 2001, fig. 1), qui considère que le vase Hinkelstein de Rödgen n'est pas associé au mobilier rubané de ce site, la phase initiale de cette culture, qui ne serait pas représentée sur le Neckar, doit être parallélisée au plus tard avec la phase 8 du Wurtemberg. W8 étant synchronisée avec la phase de construction LWXII du plateau d'Aldenhoven, Hinkelstein serait ainsi déjà constitué dans le Palatinat à la phase 5 de Lorraine du Nord. Cependant, cet auteur synchronise également les ensembles rubanés de Worms «Untere Platt» avec le début de la phase 8 du Wurtemberg. Cette double synchronisation pose question car les fosses de Worms sont très vraisemblablement contemporaines de la phase LN5, une mise en concordance avec LN5/6 pouvant même être envisagée (chap. 3-1-3-3). Par ailleurs, H. C. Strien estime que la fin de la culture de Hinkelstein, dont la durée est estimée à moins de cent ans, ne saurait être postérieure à la phase de construction XIV du plateau d'Aldenhoven, les hypothétiques phases de construction LWXV et LWXVI étant synchronisées avec le Grossgartach ancien. Dans cette hypothèse, les phases 7, 8 et 9 de Lorraine du Nord seraient toutes postérieures à Hinkelstein. S. Lindig (Lindig, 2002, p. 79-80) considère elle aussi que Hinkelstein est déjà constitué à sa phase 6, soit pendant la phase LN5/6, de par la présence dans la fosse 79 de Strassenheim d'un vase décoré à la spatule pivotante (*ibid.*, pl. 39, n° 1711). Cette technique n'est attestée qu'en trois exemplaires au Rubané final sur le Rhin moyen et la Moselle inférieure mais, comme il a été vu, est surtout caractéristique de Hinkelstein et Grossgartach (Spatz, 1996). Si l'association de Strassenheim ne résulte pas d'un mélange, il faudrait donc considérer que soit la phase 6 de S. Lindig est contemporaine de Hinkelstein et du Rubané IId du bassin de Neuwied, soit que la spatule pivotante apparaît dès le Rubané récent sur le Neckar inférieur.

J.-P. Farruggia positionne quant à lui le début du cimetière de Worms «Rheindurkeim» (W1) postérieurement à la phase 8 de H. C. Strien mais en contemporanéité avec la phase de construction XII de Langweiler (Farruggia, 2003, fig. 9 et Farruggia, 1997, fig. 21), ce qui renvoie aux difficultés évoquées pour synchroniser

les séquences d'Allemagne du Sud et du Rhin inférieur (chap. 3.1.4.).

Selon les différents auteurs et en fonction des hypothèses de synchronisation avancées entre la séquence de Lorraine du Nord et les autres périodisations du bassin du Rhin, le début de Hinkelstein se situerait ainsi pendant les phases LN5 (H. C. Strien), LN5/6 (S. Lindig), LN6 (J.-P. Farruggia) ou LN6/7 (J. Kneipp). Pour la fin de cette culture, on relève les mêmes discordances, le Grossgartach étant déjà constitué à la phase LN7 (H. C. Strien), LN8 (S. Lindig), LN9 (J. Kneipp) ou postérieurement (Farruggia, 2003).

3.1.6.2. Comparaisons avec la Lorraine du Nord

Pour apporter des éléments complémentaires à cette discussion, les parallèles relevés à la phase 5 de Lorraine du Nord entre les secteurs A, B et E et le Rubané de la région de Worms où se situe la zone nucléaire de Hinkelstein invitent à rechercher des traits communs entre cette culture et la fin du Rubané du bassin de la Moselle.

Contrairement aux constatations faites sur le Main, dans le Hegau ou sur le Rhin inférieur, aucune production typiquement Hinkelstein n'a, à ce jour, été retrouvée dans les séries de Lorraine, du Luxembourg ou de la région de Trèves. Pour pallier cette absence « d'importation », divers éléments ont déjà été utilisés pour tenter de synchroniser les séquences mosellanes avec la périodisation de Hinkelstein telles qu'établies par W. Meier-Arendt en 1975.

3.1.6.2.1. Les vases à pied

Comme il a été dit, W. Meier-Arendt considère que les *Fußschale* constituent un fossile directeur de la phase HiII telle que définie par cet auteur. Dès sa découverte, un vase particulier (pl. 123, no 5) de la maison 1 de Metz « Ban-de-Devant-les-Ponts » datée de la phase LN5, a été assimilé à une coupe à pied et attribué à des influences Hinkelstein (Blouet et Decker, 1993). Depuis cette publication, ce récipient orné d'une frise de triangles remplis d'impressions au poinçon est régulièrement évoqué pour paralléliser le début du Rubané récent du bassin de la Moselle avec une phase évoluée de Hinkelstein. Ainsi, c'est cet élément qui est utilisé par E. Schmidgen-Hager (Schmidgen-Hager, 1993a, p. 96) pour paralléliser sa phase 5A avec

Hinkelstein II, tandis que H. Spatz considère que ce vase témoigne de contacts entre le Hinkelstein final et la phase IIc de M. Dohrn-Ihmig (Spatz, 1996, p. 473 et note 2041). C. Jeunesse rappelle quant à lui que les coupes à pied creux et panse tronconique ornées de frises de triangles sont connues hors du bassin du Rhin, ce qui lui « permet de mettre en évidence une liaison triangulaire entre le Hinkelstein, le groupe de Blicquy et le RRBP final » (Jeunesse, 2001, p. 368-370). Cet auteur intègre le vase de Metz-Nord à ce raisonnement ce qui, avec d'autres arguments, l'amène à synchroniser « l'horizon IIc-IIId du Rhin moyen avec les groupes de Hinkelstein, de Villeneuve-Saint-Germain, d'Augy-Sainte-Pallaye et le RRBP » (*ibid.*, fig. 14). Suivant une démarche similaire, H. C. Strien assimile le vase de Metz à une « coupe à pied Hinkelstein récent », ce qui lui sert de point d'appui pour synchroniser la phase II de Hinkelstein, avec le Rubané IIc du Rhin moyen ainsi qu'avec les groupes de Blicquy et de Villeneuve-Saint-Germain (Strien, 2006, p. 15-16). Il faut cependant noter que le vase de Metz présente de fortes divergences typologiques avec les *Fußschale* Hinkelstein. Ces récipients sont en effet généralement de plus grande taille (tabl. 37) et présentent tous un pied creux, alors que l'exemplaire mosellan est massif, percé seulement par un trou cylindrique de 1,8 cm de diamètre. En outre, la base de ce pied est décorée d'une frise de triangles rayonnants autour de la perforation centrale et il n'est donc pas assuré qu'il s'agisse réellement d'une coupe, une autre fonction (vase support ?) pouvant être également envisagée. Par ailleurs, le motif principal de triangles présente un remplissage d'impressions au poinçon inconnu dans le Hinkelstein où les frises de triangles sont toujours remplies soit par des lignes incisées, soit par des rangées pointillées-sillonnées. *A contrario*, ce thème décoratif, dérivé du type P15, se situe bien dans la tradition du Rubané moyen régional et l'on peut donc aussi bien envisager que la forme et le motif préexistent, dans le Rubané de la Moselle, à la mise en place de Hinkelstein dans le Palatinat. De ce fait, sans exclure formellement que le récipient de Metz puisse résulter d'influences Hinkelstein, il ne peut servir seul comme argument pour corréliser la phase 5 de Lorraine du Nord avec le Hinkelstein II.

A. Hauzeur établit quant à elle des parallèles entre le récipient de Metz qui vient d'être évoqué et un vase à petit pied étroit décoré sur la panse et à la base de

Sites	source iconographique	diam. ouverture (cm)	diam. pied (cm)	hauteur (cm)
Heldenberg	Meier-Arendt, 1975, pl. 17, n° 2	20,0	10,6	15,0
Bad-Kreuznach	Meier-Arendt, 1975, pl. 28, n° 3	23,6	15,0	16,8
Bad-Kreuznach	Meier-Arendt, 1975, pl. 30, n° 4	23,0	13,0	17,0
Worms "Rheingewann", tombe 3	Meier-Arendt, 1975, pl. 53, n° 1	22,4	11,4	16,6
Worms "Rheingewann", tombe 15	Meier-Arendt, 1975, pl. 60, n° 1	20,0	10,8	15,0
Worms "Rheingewann", tombe 39	Meier-Arendt, 1975, pl. 77, n° 6	19,8	9,4	15,2
Worms "Rheingewann", tombe 43	Meier-Arendt, 1975, pl. 79, n° 2	15,2	9,0	12,6
Worms "Rheingewann", tombe 69	Meier-Arendt, 1975, pl. 100, n° 1	21,4	12,6	16,8
Worms "Rheindurkheim", tombe 21	Meier-Arendt, 1975, pl. 125, n° 1		15,4	sup. 10
Metz "Ban-de-Devant-les-Ponts"	vol. II, pl. 123, n° 5	14,0	9,2	10,3

Tabl. 37 – Typométrie des coupes à pied.

lignes incisées convergentes (Hauzeur, 2006, pl. 100, n° 7) provenant du complexe de fosses 864, 865 et 980 de Remerschen qui associe du mobilier Rubané ancien (phase 2 régionale) et Rubané récent (phase 5 ou 6 régionale). Cet auteur considère que « les vases à pied étroit sont une forme caractéristique de Hinkelstein » (*ibid.*, p. 113), ce qui lui permet d'envisager que « le vase à pied de Metz-Nord et le pied étroit de Remerschen pourraient tenir leur source d'inspiration formelle du corpus Hinkelstein II » (*ibid.*, p. 336).

À notre connaissance, aucun récipient Hinkelstein n'est comparable au vase de Remerschen qui entre plus vraisemblablement dans la catégorie des céramiques à fond plat et panse sub-verticale, types régulièrement recensés dans le Rubané récent et final du bassin du Rhin.

3.1.6.2.2. Les séparateurs de motifs

Au Luxembourg, un vase de Remerschen provenant du complexe de fosses 864, 865 et 980 déjà cité, présente un séparateur vertical I10 qui interrompt un motif de chevrons tapissants composés d'une bande 202-11 (Hauzeur, 2006, pl. 101, n° 3). Ce thème décoratif, présenté comme d'affinité Hinkelstein, conduit A. Hauzeur à envisager une émergence de cette culture dès les phases IIa ou IIb de Dohrn-Ihmig (*ibid.*, p. 336-339).

Effectivement, un des traits les plus fréquents du répertoire Hinkelstein est la présence récurrente de motifs intégrés utilisés comme séparateurs verticaux qui interrompent un développement de motif principal en chevron. Ces séparateurs peuvent être constitués de lignes incisées multiples I10 ou I11 (par exemple, Meier-Arendt, 1975, pl. 86, n° 1 et pl. 92, n° 2), des incisions encadrées par des impressions au poinçon I28 (*ibid.*, pl. 93, n° 3 et pl. 94, n° 6), des rangées d'impressions simples I24 (*ibid.*, pl. 67, n° 3) ou pointillées-sillonnées I31 (*ibid.*, pl. 71, n° 2 et pl. 116, n° 2) ou par des rangées d'impressions au peigne pivotant à deux dents (*ibid.*, pl. 103, n° 3) ou à dents multiples (*ibid.*, pl. 93, n° 2 et pl. 36, n° 3).

Comme il a été dit au chapitre 2.3., les séparateurs verticaux de motifs ne sont pas rares en Lorraine du Nord où l'on compte 36 vases portant ce type d'ornementation. Ce genre de motif est régionalement lié à la phase finale de la phase de Flomborn puisque l'on connaît vingt exemplaires datés de la phase LN2 et huit exemplaires datés de la phase LN3. À la phase LN4, le type est encore attesté par un individu dans la maison M14 d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille », et les exemplaires retrouvés dans des contextes plus récents (cinq à la phase LN5, un à la phase LN5/6 et un à la phase LN6/7) sont vraisemblablement résiduels car, à l'exception d'un seul exemplaire (Ay-sur-Moselle, st. 92/106, Inv. 3914), ils sont tous associés à des motifs principaux caractéristiques du Rubané ancien ou moyen.

Au vu du contexte régional, le récipient du complexe 864/860/980 de Remerschen doit donc plutôt être associé aux éléments du Rubané ancien/moyen (Hauzeur, 2006, pl. 98, nos 1 à 6 et pl. 99, n° 3) retrouvés dans ce complexe de fosses.

Une céramique de type Limbourg associée à la maison 12 de Remerschen (fosse 1150) datée de la phase 3 régionale du bassin de la Moselle, a également été interprétée par T. Fritsch (Fritsch, 1998b, pl. 21) comme une production Hinkelstein de par la présence d'un séparateur de bande (Hauzeur, 2006, pl. 119, n° 4). A. Hauzeur considère elle aussi que l'existence sur ce vase de séparateurs de motifs dépassant les panneaux de chevrons obliques, comme la bande d'impression qui souligne le motif principal, évoquent les thématiques Hinkelstein. Toutefois, l'ornementation de ce vase s'inscrit bien dans le répertoire régional de la céramique du Limbourg, tandis que la position chronologique de l'ensemble exclut toute influence Hinkelstein.

Un vase associé à la maison 7 de Remerschen (st. 16) dont la datation est incertaine est lui aussi attribué à des influences Hinkelstein (Hauzeur, 2006, p. 336 et fig. 282) de par la présence d'un motif intégré composé de quatre lignes incisées associées à un bouton plastique et qui interrompt un motif de chevrons exécutés au peigne à dents multiples pivotant (*ibid.*, pl. 68, n° 6). L'organisation générale du décor de ce récipient trouve une bonne comparaison dans la tombe 62 de Worms « Rheingewann » (Meier-Arendt, 1975, pl. 77, n° 3) et renvoie de façon convaincante au groupe de Hinkelstein, les séparateurs de motifs constitués de lignes incisées interrompues par des éléments plastiques n'étant pas rares dans les nécropoles de Worms (par exemple, Meier-Arendt, 1975, pl. 92, n° 2 et pl. 106, n° 4).

Enfin, en Lorraine du Nord, il existe dans la maison M18 d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille » et dans la maison 1 d'Ennery, site 56, datées de la phase 8 régionale, des récipients décorés de vraisemblables motifs en sapin inversé réalisés au peigne à trois dents pivotant (pl. 43, n° 1507 et pl. 142, n° 201). Ces décors évoquent les séparateurs de motifs réalisés au peigne à dents multiples pivotant utilisés dans le répertoire Hinkelstein, le plus souvent en combinaison avec un motif principal de lignes incisées (Meier-Arendt, 1975, pl. 35, n° 4, pl. 36, n° 3, pl. 48, n° 1 et pl. 93, n° 2) mais aussi plus rarement en association avec des chevrons au peigne pivotant (*ibid.*, pl. 22, n° 4 et pl. 77, n° 3).

3.1.6.2.3. Les frises de triangles

Les motifs principaux constitués de frises de triangles ou de losanges constituent un des traits saillants du style de Hinkelstein, ce qui a incité plusieurs auteurs (Gollub, 1967, p. 39; Fritsch, 1998b, p. 53-54; Hauzeur, 2006, p. 328-330) à voir une influence de ce groupe culturel dans les décors de triangles retrouvés sur la Moselle allemande ou luxembourgeoise. Pour le Palatinat, à partir de la publication de W. Meier-Arendt considérée comme représentative, on peut dresser un inventaire détaillé de 69 frises de triangles et losanges utilisés en motif principal (tabl. 38). Pour le bassin du Neckar, le corpus inventorié par H. Spatz est légèrement moins fourni (25 individus pour HiI et HiII).

Comme on le voit, le thème le plus répandu est celui de la frise de triangles réfléchis selon un axe qui généralement matérialise le diamètre maximal du vase. Cette réflexion de motifs est sans doute à l'origine des motifs

en losanges qui constituent le second thème par ordre d'importance dans le Palatinat. En troisième position, on rencontre des rangées simples de triangles pointe en haut, les autres déclinaisons possibles du thème, telles les frises pointe en bas (4 ex.), les frises redoublées (1 ex.) ou les frises doubles opposées (1 ex.) étant quant à elles anecdotiques. Par ailleurs, les *Fußschale* présentent parfois aussi sur le pied un motif secondaire de triangles organisés suivant les mêmes déclinaisons.

Concernant les bandes assurant le remplissage, le type de loin le mieux représenté (61 ex. pour 94 éléments de décors) est celui, P10 + P11, constitué d'incisions régulières parallèles à l'un des côtés du triangle ou du losange. Le second par ordre d'importance est P31, les rangées pointillées-sillonnées étant là aussi disposées parallèlement à l'un des côtés de la figure géométrique. Les autres types se limitent à deux remplissages de hachures croisées P35 (Meier-Arendt, 1975, pl. 30, n° 4 et pl. 64, n° 4), quatre remplissages d'incisions fines P38 (*ibid.*, pl. 36, n° 1, pl. 39, n° 22, pl. 83, n° 15 et pl. 125, n° 1), deux chevrons multiples en incisions espacées P7 (*ibid.*, pl. 37, n° 1 et pl. 58, n° 2) et une bande mixte associant P11 et P14 (*ibid.*, pl. 64, n° 5).

Dans le Rubané du bassin de la Moselle, la proportion des différentes figures est sensiblement différente (tabl. 39). Dans la séquence de Lorraine du Nord, les frises de triangles (développement D9; annexe 15-3) représentent 22 % des motifs principaux déterminables à la phase 2 et 37 % à la phase 3. Postérieurement à la phase 3, le motif décroît graduellement : 18,6 % des développements déterminables à la phase 4, 10,1 % à

la phase 5, 4,7 % à la phase 5/6, 3,7 % à la phase 6. Dans l'état actuel de la documentation, il a disparu à phase 7.

Pour le début de la séquence, il s'agit de rangées horizontales superposées constituées de grands triangles pointe en haut qui peuvent être soit isocèles (pl. 9, n° 8, pl. 10, n° 161, pl. 178, n°s 47, 48 et 49) soit équilatéraux (pl. 15, n° 109 et pl. 48, n° 2). Le mode de remplissage est varié, puisque l'on connaît des rangées d'impressions (P15), des impressions inorganisées (P16), des hachures croisées (P36), des bandes vides (P6). Des remplissages de lignes incisées parallèles (P38) sont également connues, certains vases évoquant déjà les thèmes en usage dans la culture de Hinkelstein. Il est toutefois exclu d'envisager une origine Hinkelstein pour ces motifs car, même dans les hypothèses de datation haute, cette culture n'est pas encore constituée à l'horizon chronologique correspondant aux phases 2 et 3 de Lorraine du Nord. Au Luxembourg, un vase du complexe de fosses 864, 865 et 980 de Remerschen, qui présente un motif principal de triangles réfléchis remplis d'incisions croisées (Hauzeur, 2006, pl. 97, n° 7), a été attribué par A. Hauzeur à Hinkelstein et à un proto-Hinkelstein par H. C. Strien et C. Jeunesse. Si le motif de ce récipient présente indubitablement des ressemblances avec celui de la tombe 22 de Worms « Rheingewann » (Meier-Arendt, 1975, pl. 64, n° 4), il n'est pas possible de l'utiliser comme point d'appui pour synchroniser Hinkelstein avec les phases IIa ou IIb de Dohrn-Ihmig. En effet, d'une part le vase de Worms est décoré sur le bord d'une bande B16 au peigne à dents multiples pivotant, tandis qu'à

Développement de motif		P10+P11	P31	P35+P36	P39	P7	Association P11+P14	Total
Frise simple de triangles pointe en haut (D16-2-1-2)	Palatinat	7	2	1		1		11
	Neckar	10						10
Frise redoublée de triangles pointe en haut (D16-2-2-3)	Palatinat	1						1
	Neckar							0
Frise double de triangles tête-bêche (D16-2-4)	Palatinat	23	10	1	3	1	1	39
	Neckar	5	6					11
Frise double de triangles opposés	Palatinat	1						1
	Neckar							0
Frise simple de losanges (D18)	Palatinat	10	5					15
	Neckar	2						2
Frise simple de triangles pointe en bas (D17-2-10)	Palatinat		1		1			2
	Neckar	2						2
Total		61	24	2	4	2	1	94

Tabl. 38 – Tableau de cooccurrence des motifs et des décors pour les frises géométriques Hinkelstein.

Développement de motif	P2 +P3	P6 +P9	P14 +P15	P10 +P11	P31	P35 +P36	P38 +P39	P19 à P21	P37	P402	Total
Frise simple de triangles pointe en haut (D16-2-1-2)	2	5	22	1			3	13	1		47
Frise redoublée de triangles pointe en haut (D16-2-2-3)	1	3	7			1	1	1			14
Frise double de triangles tête-bêche (D16-2-4)	1		1		1	1	2	1	2		9
Frise double de triangles opposés			2								2
Frise simple de losanges (D18)				1							1
Frise simple de triangles pointe en bas (D17-2-10)		3	4					3		1	11
Frise double de triangles pointe en bas (D17-2-20)		1									1
Total	4	12	36	2	1	2	6	18	3	1	85

Tabl. 39 – Tableau de cooccurrence des motifs et des décors pour les frises géométriques du Rubané de la Moselle.

Remerschen le bord est de type B2 (grosses ponctuations isolées), décor surtout attesté au Rubané ancien. D'autre part, comme il a déjà été vu, le vase de Remerschen connaît un parallèle (pl. 10, n° 161) dans la maison 2 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille», datée de la phase régionale LN3, la majeure partie des éléments du complexe 864-865-980 s'accordant avec cette datation.

Comme il a déjà été relevé, les frises de triangles à remplissage poinçonné ou d'incisions sont connues sur de nombreux sites dès la fin du Rubané ancien et au Rubané moyen, tant sur le Rhin inférieur (Dohrn-Ihmig, 1979, pl. 118-5; Lüning *et al.*, 1994, pl. 4-1 et 6-6) que sur le Rhin moyen (Dohrn-Ihmig, 1979, pl. 137-7), en Hesse (Kneipp, 1998, pl. 1-5), sur le Neckar inférieur (Lindig, 2002, pl. 13, n° 1675 et pl. 106, n° 327) ou en Alsace (Thévenin *et al.*, 1980, fig. 2, n°s 19 et 20). M. Dohrn-Ihmig (1974) positionne ces décors à la phase Ic2 du Rhin moyen et établit des parallèles avec des motifs similaires attribués aux phases 2 et 3 du Rubané de la Saale.

Dans toutes ces régions, les frises de triangles à remplissage poinçonné mais aussi d'incisions sont donc présentes bien avant l'émergence de Hinkelstein et font partie intégrante du fonds commun de la céramique rubanée.

Parmi les rares thèmes de triangles datés du Rubané récent, le motif à remplissage poinçonné de la coupe à pied de Metz «Ban-de-Devant-les-Ponts» ne connaît pas de comparaison dans le Hinkelstein mais se situe bien dans la tradition régionale du Rubané moyen. Il en est de même pour les motifs intégrés ou de bord constitués de triangles remplis d'impressions au poinçon des structures 1168 (M11, phase 5), 1042 (M15, phase 5) et de l'ensemble 864-865-980 (Hauzeur, 2006, pl. 103, n° 3) de Remerschen qui eux aussi ont été attribués à des influences Hinkelstein. On peut toutefois envisager que les frises remplies d'incisions parallèles à l'un des côtés du triangle, que l'on trouve en Lorraine dans quelques ensembles datés de la phase 5 (Gandrang maison M1, fig. 96, n° 3; Metz-Nord maison M1, fig. 96, n° 2), de la phase 6 (Vitry-sur-Orne st. 5526, fig. 96, n° 4), de la phase 6/7 (Ay-sur-Moselle maison M1, fig. 96, n° 6) ou d'un Rubané récent/final non précisé (Florange, st. 1076, fig. 96, n° 5) témoignent de relations croisées entre une phase précoce de Hinkelstein et le Rubané du bassin de la Moselle. Cependant, même si l'on ne peut exclure des influences extérieures au Rubané régional pour ces éléments, une origine locale est également la plus probable car le motif tout comme le mode de remplissage des bandes se placent ici dans la continuité des thèmes développés aux phases antérieures. La Lorraine ayant entretenu au début du Rubané récent des relations bien attestées avec le Palatinat, on peut donc aussi envisager que les motifs de triangles du bassin de la Moselle participent, avec d'autres éléments stylistiques du fonds commun rubané, à la genèse du groupe de Hinkelstein. Enfin, pour achever ces comparaisons, on peut signaler les motifs intégrés de triangles pendants sous le décor de bord à remplissage d'incisions inorganisées trouvés dans la st. 593 de Remerschen (Hauzeur,

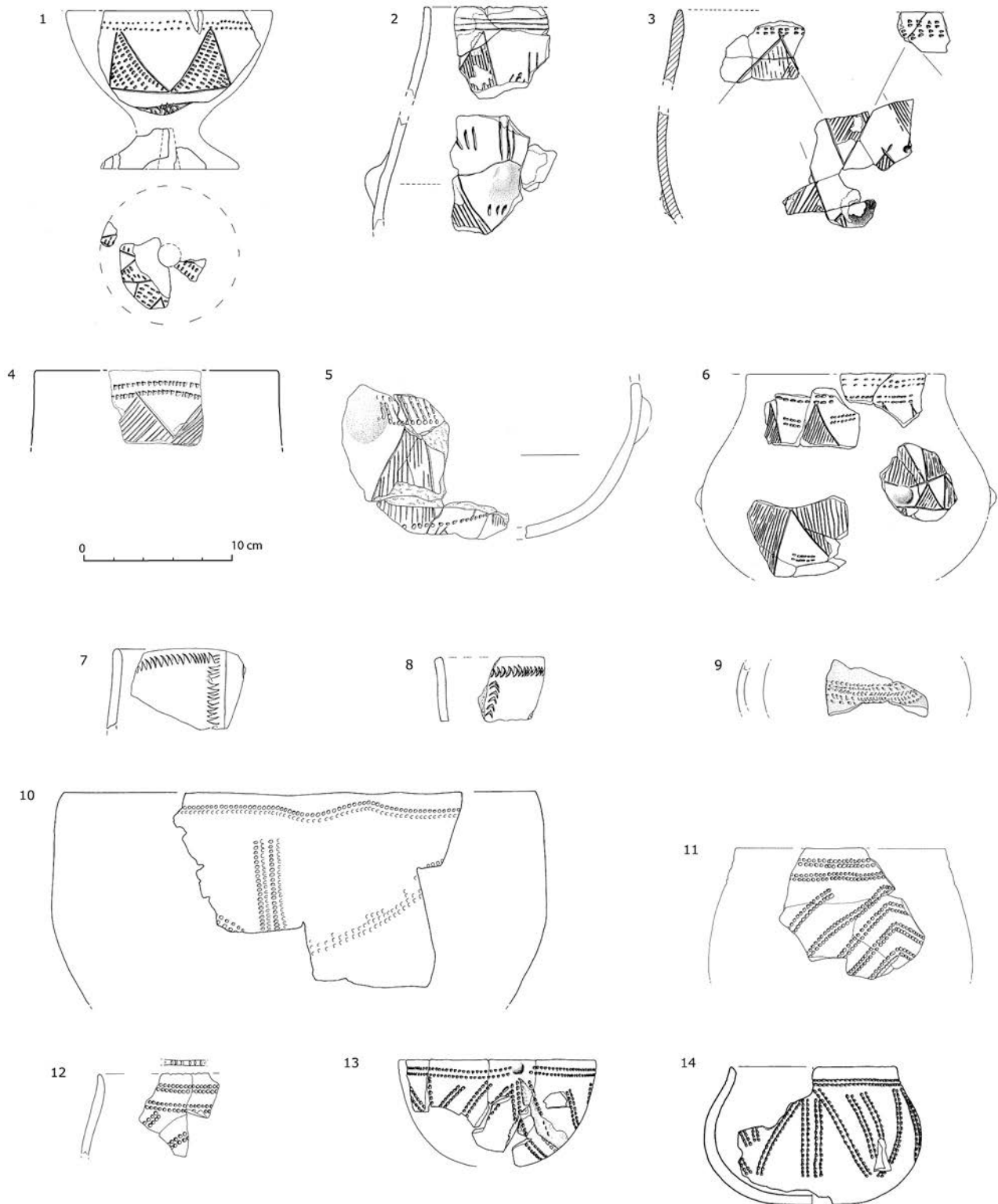
2006, pl. 79, n° 1), attribuable aux phases 5 ou 5/6 régionales et dans la st. 91/5013 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (pl. 32, n°s 979 et 980) datée de la phase LN5/6. Ces motifs évoquent les décors intégrés des tombes 52 et 59 de Worms «Rheingewann» mais, pour ces décors, une proximité stylistique avec le Rubané récent de basse Alsace peut également être recherchée (cf. *infra*).

3.1.6.2.4. Autres vases particuliers

Comme il a été signalé au chapitre 2.6.1.4., sur le site d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» les fosses associées aux maisons M14 (st. 92/277 carré 375) et M21 (st. 92/96III) ont livré des tessons d'un même vase orné d'une bande horizontale formée d'impressions alternées en graines de céréales (pl. 195, n°s 3180 et 2442a). Ces éléments trouvent des similitudes tant du point de vue technique que de l'organisation des motifs, dans la phase ancienne de Hinkelstein, aussi bien sur le Rhin moyen (Meier-Arendt, 1975, pl. 11, n° 16, pl. 38, n° 1, pl. 42, n° 5, pl. 47, n° 4, pl. 66, n° 9, pl. 67, n° 3 et pl. 71, n° 1) que sur le Neckar (Spatz, 1996, pl. 46, n° 19 et pl. 170, n° 8).

Un autre tesson de la fosse 92/277 carré 375 décoré d'un motif intégré en épi (pl. 38, n° 2442b) qui provient sans doute du même vase que les tessons qui viennent d'être évoqués, trouve quant à lui une comparaison à Nierstein «Rossberg» (Meier-Arendt, 1975, pl. 47, n° 4). La maison M14 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» est datée de la phase 4 de Lorraine du Nord, tandis que la maison M21 est datée de la phase 5. Si les éléments qui viennent d'être signalés sont attribuables à Hinkelstein, ils pourraient ainsi indiquer la contemporanéité du début de cette culture avec les phases 4 ou 5 du bassin de la Moselle. Il est toutefois possible que ces tessons soient intrusifs vu l'extrême imbrication des structures dans cette partie du site d'Ay-sur-Moselle. Ainsi, le lobe 277-375 contient des éléments vraisemblablement attribuables à la fin du Rubané récent, notamment quatre peignes à trois et cinq dents et deux bandes larges remplies au peigne à deux dents. De même, la fosse 92/96III est coalescente à la fosse 92/98 (M23), datée quant à elle de la phase 6. Aussi, une attribution des trois tessons qui viennent d'être évoqués, à la maison M1, datée de la phase LN6/7 et qui a livré un vase orné d'une frise de triangles incisés (cf. *supra*), n'est pas à exclure.

Les fragments d'un vase d'Uckange, récoltés en prospection de surface et décorés de chevrons pointillés-sillonnés réalisés au poinçon simple ont également été attribués à la culture de Hinkelstein par T. Fritsch (Fritsch, 1998b, pl. 21). Le motif principal de ce récipient se distingue en effet des chevrons habituellement rencontrés en Lorraine par une délimitation de bande qui n'est pas rectiligne mais légèrement concave comparable à ce qui se rencontre sur certains motifs Hinkelstein (par exemple, Meier-Arendt, 1975, pl. 49, n° 1, pl. 34, n° 1 et pl. 60, n° 1). Le remontage de quelques tessons supplémentaires conservés au musée de Thionville a confirmé qu'il s'agissait bien là d'une particularité décorative et non d'une interprétation du dessinateur.



1 et 2 : Metz ; 3 : Gandrange ; 4 : Vitry-sur-Orne (site 51) ; 5 : Florange (site 9) (d'après Denaire, 2009) ; 6 et 9 : Ay-sur-Moselle (site 2) ; 7 : Bernkastel (d'après Schmidgen-Hager, 1993) ; 8 : Gering (d'après Dohrn-Ihmig, 1979) ; 10 : Bertrange (site 66) ; 11 et 12 : Trémery (site 58) ; 13 : Ennery (site 6) ; 14 : Trémery (site 36).

Fig. 96 – Éléments évoquant Hinkelstein ou la céramique poinçonnée dans le bassin de la Moselle.
1 à 9 : décors proto-Hinkelstein ou d'influence Hinkelstein ; 10 à 14 : décors évoquant la Stichbandkeramik.

Toutefois, le décor de bord, composé de deux rangées d'impressions moyennes B5, est inconnu dans le groupe de Hinkelstein, tandis que la pâte comme la technique décorative utilisées pour ce récipient sont conformes à ce qui est rencontré régionalement pendant tout le Rubané récent.

Enfin, les derniers éléments trouvés en contexte rubané et qui pourraient évoquer Hinkelstein proviennent de la Moselle allemande où les fosses 12 de Bernkastel «Kues» et 112 de Gering, toutes deux datées de la phase régionale 8, ont livré des décors réalisés à la spatule pivotante (Schmidgen-Hager, 1993a, pl. 2, n° 3; Dorhn-Ihmig, 1974, pl. 159, n° 3). L'utilisation de cette technique est relativement fréquente dans le Hinkelstein et pour le Rubané, elle paraît uniquement attestée par l'exemplaire déjà cité de Strassenheim, sur le Neckar, par un exemplaire de la fosse 7 de Pflauheim (Meier-Arendt, 1966), datée de la phase finale du Main et par les deux récipients du bassin de la Moselle qui viennent d'être évoqués.

3.1.6.2.5. Les décors au peigne

En l'absence de convergence flagrante entre les motifs du Rubané de Lorraine du Nord et ceux de Hinkelstein, la part prise par les décors réalisés avec des peignes paraît constituer le meilleur moyen pour tenter de synchroniser Hinkelstein avec les séquences du bassin de la Moselle. En effet, les potiers de cette culture ont abondamment recours à ce type d'instruments pour l'ornementation de la céramique ce qui, pour l'Allemagne du Sud, marque une véritable rupture avec le Rubané mais présente de fortes convergences avec le bassin de la Moselle.

Pour ce qui concerne le corpus du Palatinat, sur 253 bords décorés, W. Meier-Arendt a déterminé (Meier-Arendt, 1975, p. 34-38) 47 individus (18,5 %) de type B141 et B142 ornés de peignes à dents multiples utilisés en impression simple ou pointillée-sillonnée (types R3b, c, d, e et f de W. Meier-Arendt) et 38 autres (15,0 %) pour lesquels il est fait appel à des peignes à dents multiples au trémolo (type R4b). Les peignes à deux dents utilisés en impression

pivotante (type R4a) sont quant à eux signalés en quinze exemplaires (5,9 %), l'utilisation de ces instruments en impression simple ou pointillée-sillonnée étant quant à elle difficile à chiffrer car le type R3a (46 individus) regroupe, outre ces techniques, quelques exemplaires composés de plusieurs rangées d'impressions au poinçon simple. Au sein de l'échantillon étudié par W. Meier-Arendt, on constate donc que la part des bords décorés au peigne à dents multiples est de 33,5 %, la part totale des peignes étant vraisemblablement supérieure à 50 % si l'on considère, comme le laisse penser l'iconographie, que la majeure partie du type R3a correspond à du peigne à deux dents. On peut par ailleurs également relever que la technique pivotante au peigne ou à la spatule est employée pour plus de 25 % des décors de bords.

Les productions Hinkelstein du bassin du Neckar présentent quant à elles à peu près le même spectre (tabl. 40) puisque selon les décomptes de H. Spatz, les décors au peigne totalisent neuf individus (quatre à deux dents pivotant et cinq à dents multiples pivotants) pour quatorze bords décorés à la phase HiI et quatorze individus (deux à deux dents en impression simple, quatre à deux dents en impression pivotante et huit à dents multiples en impression pivotante) pour 21 bords décorés à la phase HiII. Dans le Neckar, la part totale du trémolo (64,3 % à HiI et 71,4 % à la phase HiII) semble supérieure à ce qui est constaté sur le Rhin moyen. La même observation vaut pour les décors à la spatule qui, toutes techniques confondues, sont attestés en trois exemplaires à HiI et sept exemplaires à HiII dans le bassin du Neckar mais ne sont représentés que par 18 individus sur les 253 bords décorés décomptés dans le Palatinat. Ces phénomènes peuvent témoigner de particularismes régionaux mais ils peuvent aussi résulter, soit d'une évolution stylistique propre à Hinkelstein, soit de la faiblesse de l'échantillon.

Que ce soit dans le Palatinat ou sur le Neckar, les peignes semblent nettement moins employés pour la réalisation des décors de panse que pour les bords. Sur les 334 motifs principaux inventoriés par W. Meier-Arendt, seuls douze correspondent au type H10 de cet auteur (peigne à deux dents non délimité en impression

MOTIFS PRINCIPAUX

Groupes Lorraine	P11	P801	P31	P38	P42	Total
Principaux Spatz 1996	W312+W313+359+364	D367+D391+D380(-1+2)+D385+D401+R355	D380-3+D802	W366	W314	
Hinkelstein I	58,8	11,8			29,4	17
Hinkelstein II	10,7	60,7	25,0	3,6		28
Total	13	19	7	1	5	45

NP = non présent ; NR = non retenu

MOTIFS DE BORD

Bords Groupes Lorraine	B10	B11	B132	B16	NP/imp. alternées	NP/spat. imp.	NP/spat. piv.	NP/spat. PS	Total
Bords Spatz 1996	Z195	Z249	Z132+Z133	Z134+Z135	Z556	Z213+Z214+Z935	Z131	Z210	
Hinkelstein I	14,3		28,6	35,7	14,3	7,1			14
Hinkelstein II		9,5	19,0	38,1		14,3	14,3	4,8	21
Total	2	2	8	13	2	4	3	1	35

NP : non présent ; NR : non retenu

Tabl. 40 – Séquence Hinkelstein du bassin du Neckar (d'après Spatz, 1996).

simple ou pivotante), le peigne à deux dents associé à des incisions étant attesté par un exemplaire de type P403 (bande 33-3-1 ; Meier-Arendt, 1975, pl. 25, n° 2) et par un autre de type P402 (bande 34-2-1 ; *ibid.*, pl. 72, n° 13). Au sein de ce corpus, les peignes à dents multiples pivotants sont représentés par cinq motifs P48 (*ibid.*, pl. 9, n° 31, pl. 17, n° 4, pl. 22, n° 4, pl. 77, n° 3 et pl. 128, n° 1) et un autre de type P50 (*ibid.*, pl. 38, n° 4). W. Meier-Arendt attribue les chevrons non délimités au peigne à deux dents à des influences de la *Stichbandkeramik*, les motifs au peigne à dents multiples pivotant trouvant leur origine, selon cet auteur, dans les phases évoluées du Rubané du Rhin moyen (*ibid.*, p. 40). Dans le bassin du Neckar, les potiers Hinkelstein ne semblent avoir eu recours, pour les motifs principaux, qu'au peigne à deux dents utilisé en impression pivotante : cinq exemplaires pour 17 individus à la phase HiI de H. Spatz ; aucun peigne pour 28 individus à la phase HiII.

Les comparaisons pondérées avec les séries rubanées du bassin de la Moselle ne peuvent être effectuées qu'avec une grande prudence. En effet, d'une part pour les vases de Worms, la détermination des types d'outils et de leur mode d'utilisation varie, pour certains vases, d'un auteur à l'autre (Farruggia, 1997, p. 479). D'autre part, l'essentiel du mobilier provient de sépultures et correspond à au moins deux ou trois phases chronologiques. De ce fait les pourcentages, calculés sur la totalité du corpus, masquent vraisemblablement une évolution de la part des peignes.

Pour les sépultures de Worms, que la plupart des auteurs s'accordent à positionner à une phase initiale de Hinkelstein, certaines ne comportent aucun décor au peigne (Rheindurkheim, tombes 4 et 5 et Rheingewann, tombe 29). En ce qui concerne les cinq autres, pour J.-P. Farruggia la technique du peigne pivoté à deux (tombes 15, 20, 24 et 25), voire trois (tombe 7) dents est employée pour la moitié des récipients.

Comme il a été dit au chapitre 2.3., dans la séquence des fosses les plus fiables de Lorraine du Nord, le trémolo apparaît à la phase 6 avec un exemplaire au peigne à trois dents et trois exemplaires au peigne à quatre dents. Toutefois, ces éléments proviennent de fosses susceptibles d'avoir été contaminées par des occupations postérieures et l'utilisation de la technique pivotante n'est réellement assurée qu'à partir de la phase LN6/7. Le vase de la tombe 24 de Worms « Rheingewann », qui présente un motif de chevrons tronqués par le motif de bord et associé à un motif intégré vertical, réalisé selon W. Meier-Arendt (*op. cit.*, p. 220 et pl. 127, n° 1) au peigne à deux dents en impressions séparées, trouve quant à lui des comparaisons en Lorraine du Nord depuis la phase LN5 (Gandrange, st. 3035, pl. 78, n° 244) jusqu'à la phase LN8 (Trémery, site 36, pl. 111, n° 110), ce décor (P401) trouvant son apogée en Lorraine du Nord aux phases LN6/7 (4,1 %) et 7 (3,9 %).

Le motif principal de type P402 (Meier-Arendt, 1975, pl. 72, n° 13) de la tombe 34 de Worms « Rheingewann », attribuée à HiI par W. Meier-Arendt, connaît quant à lui son pic de fréquence aux phases 6 (6,7 %) et 6/7 (5,1 %) dans le bassin de la Moselle.

Au vu de ces éléments, la phase initiale de Hinkelstein pourrait être synchronisée avec les phases LN6 ou LN6/7 de Lorraine du Nord. Pour les phases les plus évoluées, la part prise dans le décor du bord par les peignes à dents multiples (plus de 30 %) comme celle du trémolo (plus de 25 %), trouve des équivalences aux phases 7 et 8 de Lorraine du Nord. Les bords B16 interrompus par des métopes vides ne sont pas rares tant à Monsheim (Meier-Arendt, 1975, pl. 35, n° 4, pl. 36, n° 3 et pl. 37, n° 6) qu'à Worms « Rheingewann » (*ibid.*, pl. 64, n° 4 et pl. 77, n° 3). Ce type de décor est relativement rare en Lorraine (2 ex. à la phase LN8, 4 ex. à la phase LN9) où les interruptions de décor de bord sont le plus souvent le fait d'ajouts d'un élément plastique. Les bandes redoublées au peigne à dents multiples pivotant que l'on trouve dans les tombes 3, 16, 22 et 43 de Worms « Rheingewann », 6, 23 et 32 de Worms « Rheindurkheim », 11 d'Alzey-Worms et dans celle de Monsheim, sont elles aussi limitées aux phases LN8 (1 ex. au peigne à trois dents) et LN9 (1 ex. au peigne à trois dents, 1 ex. à quatre dents et 1 ex. à cinq dents).

Pour ce qui concerne les motifs principaux, on relève à Isfeld (Kr. Heilbronn) un chevron P48 constitué d'une bande triplée au peigne à quatre dents pivotant (Meier-Arendt, 1975, pl. 9, n° 31). Un autre motif P48, composé d'une bande redoublée au peigne à trois dents pivotant (*ibid.*, pl. 22, n° 4) se retrouve dans la tombe d'Albig (Kr. Alzey-Worms). En Lorraine du Nord, les motifs principaux non délimités au peigne à dents multiples pivotant n'apparaissent avec certitude qu'à la phase LN6/7 (P48 + P49 : 2,9 %) et ils ne prennent une place significative qu'aux phases LN7 (8,3 %), LN8 (14,2 %) et surtout LN9 (53,2 %). Les bandes redoublées ou triplées sont attestées à la phase LN6 en un exemplaire provenant d'un ensemble vraisemblablement mélangé (Yutz, st. 1600). On en connaît par ailleurs deux exemplaires à la phase LN6/7, trois exemplaires à la phase LN8 et huit à la phase LN9.

Si l'on veut opérer des comparaisons à partir des types de peignes, on dispose d'une bonne évaluation à partir des décomptes effectués par M. Ilett sur les bords des vases des nécropoles de Worms « Rheingewann » et « Rheindurkheim » (Constantin et Ilett, 1997, p. 287 ; tabl. 41).

Ce spectre correspond à celui de la phase LN7 de Lorraine du Nord (deux dents : 43,7 % ; trois dents : 28,2 % ; quatre dents : 16,5 % ; cinq dents et plus : 11,5 %) mais, comme on l'a vu, il masque vraisemblablement des évolutions car il correspond à la moyenne de plusieurs phases. Cependant, l'importance prise par les peignes à dents multiples laisse penser que les phases les plus évoluées de Hinkelstein peuvent être parallélisées avec la fin de la séquence du bassin de la Moselle (LN8 et possiblement LN9).

Enfin, on relèvera dans les ensembles Hinkelstein du Palatinat huit vases qui associent un décor principal composé de chevrons à remplissage d'incisions longitudinales P38 + P39 ou transversales P37 à un bord ou un motif intégré réalisé au peigne (tabl. 42). Il n'est pas possible dans l'état actuel de la documentation de préciser si les ensembles ne comprenant que des décors

au peigne à deux dents en impression simple sont antérieurs à ceux qui présentent du peigne à dents multiples au trémolo.

Ce type d'associations décoratives, qui caractérise le Rubané récent et final du Main, est fréquent en Lorraine du Nord et on peut noter (tabl. 43) que sur la Moselle les associations de bandes à remplissage d'incisions avec des peignes à dents multiples utilisés en impression simple sont attestées aux phases LN5 (deux bords) LN5/6 (un bord), LN6 (un motif intégré), LN6/7 (deux bords), LN7 (un bord) et LN8 (trois bords). Celles avec des peignes à dents multiples pointillés-sillonnés sont attestées aux phases LN5 (un bord), LN6/7 (un bord) et LN7 (deux bords), tandis que celles avec des peignes à dents multiples pivotants ne sont attestées qu'aux phases LN6/7 (deux bords), LN7 (trois bords et un motif intégré) et LN8 (trois bords).

3.1.6.2.6. Conclusion

De ce qui précède, il ressort que les phases LN7 et LN8 correspondent au plein développement de la culture de Hinkelstein. Tant que la chronologie propre à ce groupe n'est pas solidement étayée, il est difficile de préciser les correspondances entre les phases initiales de cette entité culturelle et la séquence du bassin de la Moselle. Toutefois, un faisceau d'indices laisse

penser que cette culture est déjà constituée à la phase LN6/7, tandis que quelques éléments tenus pourraient permettre d'envisager une apparition plus précoce pendant les phases LN6 voire LN5/6. En tout état de cause, une apparition de Hinkelstein antérieurement à LN5/6 paraît devoir être exclue si l'on accepte la proposition de synchronisation faite pour l'habitat de Worms « Untere Platt » avec LN5. Concernant la fin de Hinkelstein, aucun argument probant ne permet à ce jour d'affirmer que la phase LN9 est déjà contemporaine du Grossgartach ancien. En effet, si les témoins les plus anciens du Néolithique moyen connus à ce jour dans le bassin de la Moselle sont attribuables au Grossgartach moyen, il est possible que l'absence de témoins attribuables à la phase initiale de cette culture résulte d'une lacune documentaire.

3.1.7. La céramique poinçonnée

Plus de 300 km séparent la Lorraine de la Thuringe de l'Ouest, région qui marque l'avancée la plus occidentale de la céramique poinçonnée et, vu cette distance, il semble osé d'établir des parallèles avec le Rubané du bassin de la Moselle. Toutefois, plusieurs auteurs (Dohrn-Ihmig, 1974 et Meier-Arendt, 1975)

Type d'outil	deux dents	trois dents	quatre dents	cinq dents	six dents	sept dents	huit dents	Total vases
part des peignes	40%	28%	20%	3%	5%	1%	1%	75

Tabl. 41 – Part des différents types de peigne dans les nécropoles de Worms.

Ensembles	B11	P38+P39	B141+B142	B16	I48	P37	Planches Meier-Arendt, 1975
Ludwigsburg	X	X					12, n° 1
Worms "Rheingewann", tombe 59	X	X					92, n° 2
Worms "Rheindurckheim", tombe 23	X	X					126, n° 1
Worms "Rheingewann", tombe 59		X		X	X		92, n° 1
Worms "Rheingewann", tombe 49		X	X				85, n° 9
Worms "Rheingewann", tombe 43		X		X			79, n° 1
Worms "Rheingewann", HS				X	X	X	101, n° 2
Worms "Rheingewann", HS		X		X	X		106, n° 3

Tabl. 42 – Hinkelstein : association de décors au peigne avec un motif principal à remplissage d'incisions.

Matrice de cooccurrence

Motif	B11	B142+B15	B141	B16	I44	I401	I48	I45+I47	Total
P37	35	1	1		1	23			61
P38+P39	54	1	2	3		62			122
P35+P36	28	1	6	5		16	1	1	58
Total	117	3	9	8	1	101	1	1	241

Nombre d'occurrences par phase

	Phase 3/4	Phase 4	Phase 5	Phase 5/6	Phase 6	Phase 6/7	Phase 7	Phase 8	Phase 9	Total
B11 et I401	5	21	39	32	17	77	7	9		207
B141 et I44			2	1	1	2	1	3		10
B142 et I45			1			1	2			4
B16 et I48						2	4	3		9
Total	5	21	42	33	18	82	14	15	0	230

Tabl. 43 – Lorraine du Nord : association d'un motif principal à remplissage d'incisions avec un bord ou un motif intégré au peigne.

attribuent à des influences *Stichbandkeramik* l'apparition des chevrons redoublés ou triplés réalisés à l'aide de peignes à deux dents que l'on rencontre sur le Rhin moyen et inférieur à partir de la deuxième moitié du Rubané récent. En Lorraine du Nord, ce type de décor est connu dès la phase 5 (Gandrange, st. 3035, pl. 78, n° 244), les bandes constituées d'impressions redoublées (32-2) ou triplées (32-3) étant par la suite attestées aux phases 6 (5 ex.), 6/7 (18 ex.), 7 (8 ex.) et 8 (3 ex.).

Certains vases décorés au peigne à deux dents pivotant de la maison M1 de Bertrange (fig. 96, n° 10) et de la maison M1 de Trémery, site 58 (fig. 96, n° 11 et 12), datées de la phase 7, ou d'Ennery, site 6 (fig. 96, n° 13), daté de la phase 9, évoquent de façon convaincante les thématiques en usage aux phases II et III de la céramique poinçonnée telle que définie par M. Zápotocká (Zápotocká, 1970). Par ailleurs, dans la tombe 2/64 de Vikletice, attribuée à la phase IISBK, il existe un vase à col (Zápotocká, 1986, pl. 5, n° 5) décoré de chevrons composés d'impressions pivotantes au peigne à cinq dents délimitées sur un côté par une ligne incisée (bande 63-3). M. Zápotocká attribue ce récipient à des influences rhénanes et on peut noter que la répartition des bandes au peigne pivotant délimitées sur un côté par une ligne incisée paraît centrée sur le bassin de la Moselle (annexe 15-14-2). En Lorraine du Nord comme au Luxembourg, les premières attestations certaines de la bande 63 sont datées de la phase 6/7 (pl. 8, n° 4273 ; pl. 91, n° 8 et pl. 138, n° 5) mais ce n'est qu'aux phases LN8 (3 ex.) et LN9 (2 ex.) que le type à cinq (63-3 ; pl. 115, n° 100) ou six (63-4 ; pl. 113, n° 1) dents font leur apparition. Dans le même sens, on relèvera à Bylany (Zápotocká, 1970, pl. 2, n° 15) une coupe à profil sinueux dont la panse est ornée d'un triple chevron au peigne à trois dents non délimité (bande 62-1) et qui est datée de la phase IISBK. La forme de ce vase (forme 6 de la typologie lorraine) est caractéristique de la phase LN9, où le type progresse brusquement de 1,1 % à 12,4 % des formes déterminables. La bande redoublée ou triplée au peigne à trois dents pivotant apparaît quant à elle dans le bassin de la Moselle dès la phase LN6/7 et ne devient abondante qu'aux phases LN8 (2 ex.) et LN9 (7 ex.).

À partir de ces quelques éléments, on peut envisager une synchronisation des phases LN6/7 et LN7 du bassin de la Moselle avec la phase IISBK et pour les phases LN8 et LN9, une mise en parallèle avec la phase III de la *Stichbandkeramik*.

3.1.8. Le Rubané d'Alsace

La proximité géographique des implantations rubanées d'Alsace invite naturellement à se tourner vers cette région pour effectuer des comparaisons avec la Lorraine. En effet, les implantations rubanées actuellement connues dans les bassins de la Nied et de la Zorn sont distantes, pour les sites les plus proches, d'à peine 80 km, et il existe vraisemblablement entre les zones de peuplement de Lorraine du Nord et de basse Alsace des sites intermédiaires sur le cours moyen de

la Sarre comme le laissent supposer une série d'herminettes découvertes en surface entre Fénétrange et Sarreguemines ainsi que deux tessons possiblement rubanés récoltés en sondage à Bassing (Thomashaufen, 2009). En outre, contrairement aux idées reçues, la géographie ne présente pas d'obstacle sérieux pour les échanges entre la basse Alsace et la Lorraine. Dans le secteur de Saverne, le relief est inférieur à 300 m et la Zinsel, affluent de la Zorn, prend sa source en Lorraine sur le versant occidental des Vosges du Nord. Les possibilités de circulation entre les deux régions ne sont donc pas sensiblement différentes de celles relevées entre la Lorraine du Nord et le Palatinat. S'il paraît ainsi logique d'envisager des échanges stylistiques croisés, la recherche a depuis longtemps montré que le Rubané de la moyenne Moselle et celui d'Alsace constituaient des entités nettement distinctes. Dans sa recherche d'éléments exogènes, P. Lefranc n'a relevé que trois récipients dont le type renvoie au bassin de la Moselle : une bande 69-2 (P18) découverte hors contexte à Rosheim (Lefranc, 2007, p. 268 et fig. 98, n° 5) ; une bande 22-1-1 redoublée (P25) à Ittenheim (*ibid.*, pl. 45, n° 2) en contexte Rubané moyen ou début du Rubané récent ; une bande 60-2 (P48) en contexte final dans la fosse B d'Oberbergen (*Land de Wurtemberg*) assimilée au Rubané alsacien. Cette constatation est d'autant plus frappante qu'en Lorraine du Sud la céramique de Marainville-sur-Madon se distingue radicalement comme il a été dit des productions de Lorraine du Nord mais présente clairement des caractéristiques alsaciennes (Blouet, Decker, 1993). L'existence sur ce site d'une composante typiquement basse Alsace mise en évidence pour la maison M2 permet même à P. Lefranc de considérer cette unité d'habitation comme un ensemble mixte entre le Rubané de basse et celui de haute Alsace (Lefranc, 2007, p. 206).

Il semble donc qu'il existe sur le revers septentrional du massif vosgien une zone de contacts entre plusieurs entités stylistiques distinctes qui traversent la Lorraine d'est en ouest. Cette particularité incite ainsi à rechercher de façon plus approfondie des parallèles entre les différentes séquences de Lorraine et d'Alsace, ce qui constituerait un point d'appui pour la synchronisation des groupes rassemblés par C. Jeunesse sous l'appellation Rubané du Nord-Ouest, du Centre et du Sud-Ouest.

3.1.8.1. État de la recherche

Le Rubané d'Alsace est connu depuis les travaux de R. Forrer au début du 20^e siècle (Forrer, 1909) et en 2007 on recensait 97 sites dans le département du Bas-Rhin et 46 dans celui du Haut-Rhin (Lefranc, 2007, annexe 10). Dès les années soixante-dix, quatre phases chronologiques (Rubané ancien, moyen, récent et final) ont été isolées, tandis que des différenciations importantes étaient relevées entre les styles céramiques d'Alsace du Sud et d'Alsace du Nord (Thévenin A., 1979). Pour le mobilier du Bas-Rhin, une subdivision du Rubané récent a par la suite été proposée par C. Jeunesse (Jeunesse, 1993a), et deux séquences régionales ont été construites

à partir d'études statistiques (Strien, 2000 et Lefranc, 2007). Pour le Haut-Rhin, à la suite des travaux de J. Schweitzer (Schweitzer, 1980) et J.-J. Wolf (Wolf, 1980), des sériations ont été successivement proposées par C. Thévenin (Thévenin, 1988), H. C. Strien (Strien, 2000) et P. Lefranc (Lefranc, 2007).

Les séquences proposées par C. Thévenin et H. C. Strien sont celles qui sont le plus précisément documentées puisque la donnée détaillée y est présentée par structure (Strien, 2000, tabl. 4.45 et 4.46; Thévenin C., 1988, annexes 3 à 5). Ces périodisations ont en outre été établies sur des bases méthodologiques comparables à celles utilisées en Lorraine : hiérarchisation des décors et listes-types similaires, recours à l'analyse factorielle de correspondances. Toutefois, elles sont construites à partir de mobilier issu de fouilles anciennes dont l'homogénéité est pour certains cas discutée. C'est donc l'étude de P. Lefranc, la plus récente et qui inclut les résultats de plusieurs fouilles inédites, qui a été prise ici comme référence pour le Rubané d'Alsace.

Le système descriptif adopté par cet auteur est largement inspiré de celui développé par P.-L. Van Berg dans sa « grammaire des styles céramiques du Rubané » (Van Berg, 1994). Ceci n'est pas sans poser des problèmes pour les comparaisons interrégionales car la démarche « systémique » de cet auteur diffère sensiblement de la méthode des attributs classiquement utilisée pour le traitement des séries rubanées. Visant, dans une approche ethnographique, à cerner des styles au travers des règles d'organisation des décors, cette démarche qui privilégie les aspects « qualitatifs » sur le « quantitatif » (*ibid.*, p. 4-7) est mal adaptée à l'établissement de systèmes chronologiques (Jadin, 2003, p. 208). En effet, outre l'emploi d'une terminologie distincte de celle retenue par les autres chercheurs, elle ignore, dans la définition des critères descriptifs, les outils et les techniques employés pour réaliser les décors, pour privilégier les figures et l'organisation des motifs. De ce fait, dans les listes-types utilisées en Alsace (Lefranc, 2007, p. 45-69) qui ont été établies sur ce modèle, seuls les peignes utilisés en impression pivotante sont individualisés. Ainsi par exemple pour les bords, la définition du type Bo15 englobe indifféremment des décors constitués de six rangées au poinçon simple, de trois rangées au peigne à deux dents, de deux rangées au peigne à trois dents ou d'une rangée au peigne à six dents, ces instruments pouvant être utilisés en impression simple ou pointillée-sillonnée. À l'inverse, pour les bords présentant des associations de lignes incisées et d'impressions (B801 et B802 de la liste-type lorraine), P. Lefranc isole 63 motifs, chaque type correspondant à une des multiples combinaisons possibles (Van Berg, 1994, p. 83). Les problèmes sont moins importants pour les motifs principaux au sein desquels 70 types sont isolés, la distinction entre ceux réalisés au poinçon et au peigne ou entre l'impression et le pointillé-sillonné ne se posant que pour les bandes B58 et B67 à B70. Toutefois, pour ces derniers décors, la prise en compte de critères différents (le développement du motif et le type de décor proprement dit) aboutit à subdiviser une même bande en deux sous-types différents (par exemple, B58 et B68). Pour les

motifs secondaires, qui correspondent pour une part aux motifs intégrés et pour l'autre aux motifs intermédiaires de la typologie lorraine, selon le principe arrêté par P.-L. Van Berg (*ibid.*, p. 27-33), la liste-type de P. Lefranc retient 98 figures principales auxquelles s'ajoutent 45 sous-types allant des plus simples (MS66 : une seule impression) à d'autres plus complexes combinant développement de motifs et types de bandes (MS17 à MS65 et MS90 à MS98). Pour ces dernières, il faut donc disposer du décor complet pour parvenir à une détermination précise. Enfin, pour les ponctuations d'angles, les fins de bandes et certains motifs intermédiaires regroupés sous le terme d'élargissement, la typologie de P.-L. Van Berg (*ibid.*, fig. 18, 22 et 24), a fait l'objet de quelques modifications (Lefranc, 2007, fig. 25).

L'adoption de la méthodologie de P.-L. Van Berg pour retracer l'évolution du Rubané d'Alsace complique ainsi la confrontation des données alsaciennes avec celles des séquences voisines. Elle apparaît en outre discutable car in fine les outils et les techniques sont souvent invoqués pour préciser la périodisation. Ainsi, par exemple, la subdivision du Rubané récent de haute Alsace est effectuée par extraction de résultats à partir de l'évolution du taux de peigne (Lefranc, 2007, p. 101-102), le Rubané final étant quant à lui « avant tout caractérisé par la technique de l'impression pivotante » (*ibid.*, p. 107). Pour les traitements statistiques, les ensembles qui ont été sélectionnés sont ceux « qui contiennent un mobilier abondant [...] ne présentant pas de mélange chronologique flagrant et contenant au moins deux décors différents » (*ibid.*, p. 71). Toutefois, plusieurs fosses correspondant à cette définition n'ont pas été retenues car elles ont été considérées *a priori* soit comme des ensembles mixtes ne reflétant pas réellement l'un ou l'autre des styles régionaux, soit comme témoignant de l'implantation de populations étrangères en Alsace (*ibid.*, p. 240). Sur ces bases, 49 fosses et deux maisons de basse Alsace ainsi que 33 fosses, cinq maisons et trois tombes de haute Alsace ont été sélectionnées pour réaliser une AFC commune à l'ensemble de la région. En ce qui concerne les critères, « les éléments de décor figurant sur des céramiques importées d'autres régions stylistiques » tout comme « les importations de haute ou basse Alsace au sein de groupes stylistiques voisins » (*ibid.*, p. 71) n'ont pas été retenus pour les calculs et les tessons considérés en position secondaire ont également été exclus. De ces choix méthodologiques il résulte que, en l'absence de regroupement avant traitement, seuls 38 motifs principaux, 31 bords, 42 motifs secondaires et huit élargissements de motifs, soit 119 critères décoratifs, ont été pris en compte pour les calculs, soit à peine un tiers des 337 types ou sous-types recensés en Alsace (107 bords, 70 principaux, 143 motifs secondaires et 17 élargissements).

L'AFC a confirmé (Lefranc, 2007, p. 72-75) le phasage communément admis pour l'Alsace (Rubané ancien, moyen, récent et final), ainsi que l'existence de deux entités stylistiques à caractère régional, centrée pour l'une en haute Alsace avec une limite d'aire au sud de Colmar, et pour l'autre en basse Alsace, avec

une extension en rive droite du Rhin dans la région du Kaiserstuhl. Dans un second temps, les ensembles de ces deux secteurs ont fait l'objet de sériations distinctes (*ibid.*, fig. 30 et 31) afin de rechercher une périodisation plus fine. Ces matrices n'ont été élaborées ni à partir des valeurs factorielles ni par abondance mais sur la base de l'apparition ou la disparition de certains décors. La fiabilité de cette méthode a déjà été discutée et, vu l'inégale importance des séries, son utilisation s'avère ici d'autant plus contestable que, comme il vient d'être dit, plusieurs ensembles ont été apurés avant traitement des éléments considérés comme intrusifs ou exogènes. Par ailleurs, les motifs au peigne pivotant, exclus des calculs de l'AFC, sont dans ce second temps utilisés pour la sériation de haute Alsace mais écartés de celle de la basse Alsace. *In fine*, sept phases ont été individualisées pour la basse Alsace et huit autres pour la haute Alsace. Une troisième sériation (*ibid.*, fig. 65) a par ailleurs été effectuée sur des ensembles situés dans la zone de contact entre les deux groupes stylistiques qualifiée de région frontière. La synchronisation entre les deux séquences régionales a été établie par cross dating (*ibid.*, p. 208-209), certains critères décoratifs étant considérés comme marqueurs chronologiques dans l'un ou l'autre style. C'est la même méthode qui a été retenue pour corréliser les deux séquences alsaciennes avec les séquences des autres régions du bassin du Rhin (*ibid.*, tabl. 15, p. 276 et fig. 101).

3.1.8.1.1. La basse Alsace

Dans la sériation de P. Lefranc (*ibid.*, fig. 31), la première phase du Rubané de basse Alsace, dénommée ancien B (ancien A sur la fig. 31), est définie par douze structures de Reichstett «Schamli» (site 70) et par une autre de Dachstein (site 16), auxquelles s'ajoute une série de tessons ramassés au cours de travaux à Brumath (site 15). Elle se caractérise par des bords exclusivement non décorés (Bo1 de P. Lefranc) mais quatre bords Bo69, deux Bo3 et un Bo26 sont écartés des décomptes. Les motifs principaux sont représentés essentiellement par des bandes larges incisées de type Flomborn (B2, B3, B7, B8, B14 et B36) et on note également la présence de bandes à remplissage d'impression inorganisées (B46) ainsi que des décors inconnus en Lorraine du Nord mais représentés dans le reste du bassin du Rhin telles les notes de musique (B19 et B20) ou les bandes recoupées par des traits barrés (B21). Par ailleurs, le panel décoratif est complété par huit motifs secondaires formant des figures libres :

- MS1 = doubles incisions parallèles ;
- motifs d'haltères, pour certaines (MS4) classiques, pour d'autres (MS8) séparées par de grosses ponctuations et pour les autres (MS14) reliées par des incisions ;
- chevrons formés d'une ligne incisée (MS15d) ou d'une bande vide (MS17a) ;
- motif cruciforme pointé (MS53A) ;
- élargissement de bande en spirale (MS37).

Enfin, des motifs secondaires composés d'une (MS66) ou deux (MS67) grosses ponctuations contribuent à caractériser la phase.

L'absence des motifs typiques de la *älteste Bandkeramik* (Bf180 et 182 de H. C. Strien) comme la part prise par les bords non décorés et celle des bandes de type Flomborn ponctués de grosses impressions, permettent à P. Lefranc de corréliser le début du Rubané de basse Alsace avec le 2b du Wurtemberg (*ibid.*, tabl. 14, p. 267).

La deuxième étape du Rubané de basse Alsace, dénommée ancien C (ancien B sur la fig. 31 ; Lefranc, 2007), est définie par trois fosses de Reichstett «Schamli» (fosses 13, 41 et 49). Dans la sériation, elle se caractérise par l'apparition de deux décors de bords (Bo22 et Bo2), de quatre décors principaux (B37, B39, B41 et B30), d'un motif intégré en bobine (MS32A) et de deux autres (MS74 et MS76) constitués d'une rangée d'impressions. Deux motifs principaux (B3 et B20) et un motif secondaire (MS17A) sont signalés comme définitivement disparus dans la sériation, le type B3 étant cependant encore attesté dans les fosses 13 (Gies et Thévenin, 1971, pl. 3, n° 5) et 49 (Gies et Thévenin, 1973, pl. 6, n° 3) de Reichstett «Schamli». Enfin, huit motifs principaux (B2, B7, B8, B14, B19, B21, B36, B46) et six motifs secondaires (MS1, MS8, MS14, MS37, MS53A et MS66) sont communs avec le Rubané ancien B.

Comme pour la phase précédente, certains types n'ont pas été intégrés à la matrice : Bo69 (fosse 13 de Reichstett, Gies et Thévenin, 1971, pl. 4, n° 12) et Bo39B (Reichstett, fosse 13, *ibid.*, pl. 3, n° 12) ; MS71 et MS78 (fosses 13 et 49 de Reichstett). Cette étape, attribuée au Flomborn final du fait de la part prise par les bandes de type B8 (P3 Lorraine du Nord) et B46 (P16 Lorraine du Nord) est corrélée avec la phase 3 du Neckar moyen (Lefranc, 2007, p. 267 et tabl. 14) mais aussi avec le 3b du Neckar inférieur. Comme il est rappelé au chapitre 3.1.4, S. Lindig (Lindig, 2002, pl. 67) corrèle quant à elle sa phase 3b, qualifiée de Flomborn terminal, avec la phase 4 de H. C. Strien à partir de multiples arguments convergents. De fait, la part prise en basse Alsace par les différents types de décors invite à synchroniser le Rubané ancien C tel que défini par P. Lefranc plutôt avec le 3a du Neckar inférieur qu'avec le 3b.

La troisième étape de la sériation de basse Alsace, composée par six ensembles qui proviennent tous du site de Reichstett «Schamli», est dénommée Rubané moyen. Elle est essentiellement caractérisée par l'apparition de motifs secondaires constitués d'impressions en courtes rangées ou en petits groupes (MS68, MS69, MS70, MS72 et MS77) ainsi que par des élargissements de bandes de même genre (E4, E5, E6). Le caractère innovant de ces motifs doit être relativisé car des décors très proches (MS71, MS76 et MS78) sont déjà attestés dans les fosses 13 et 49 de Reichstett, attribuées au Rubané ancien C. Le motif intégré MS45b paraît limité à cette phase. Il est constitué d'une bande rythmée par des groupes de deux impressions et disposée en écoinçon entre les développements du motif principal. Par ailleurs, les bords Bo21 et Bo38b ainsi que la bande B24 sont attestés pour la première fois, tandis que les types B14 (bande large rythmée par des ponctuations isolées) et MS53a (cruciforme pointé)

disparaissent définitivement. Il existe toutefois dans la st. 14 de Reichstett un motif cruciforme dont les extrémités sont terminées par un motif en râteau (MS53c) et qui constitue une variante de MS53a. Enfin, 23 critères décoratifs sont communs au Rubané ancien C et trois autres déjà attestés au Rubané ancien B réapparaissent.

Le Rubané moyen de basse Alsace est synchronisé avec les phases 4 et 5 du Neckar moyen et avec le 4a du Neckar inférieur sur la base de quelques décors de style Neckar découverts à Reichstett et de la présence à Ulm-Eggingen de vases considérés comme des importations de basse Alsace. Toutefois, si l'on s'en tient à la synchronisation proposée par S. Lindig (3b du Neckar inférieur = 4 du Neckar moyen ; 4a du Neckar inférieur = 5 du Neckar moyen), le Rubané moyen de basse Alsace recouvre deux phases du Wurtemberg et correspond au Flomborn terminal et au Rubané moyen proprement dit. Par ailleurs, la présence à Ittenheim (Lefranc, 2007, pl. 47, n° 2) d'un chevron redoublé composé d'une bande de type P25 de la liste-type de Lorraine du Nord dans un petit ensemble attribué au Rubané moyen ou au début du Rubané récent, permet à P. Lefranc de proposer une synchronisation du Rubané moyen de basse Alsace avec les phases Id ou IIa de Dohrn-Ihmig. Il faut toutefois rappeler que les éléments de Polch et Rubenach évoqués en comparaison ne proviennent pas de contextes clos.

La quatrième étape de basse Alsace, dénommée IVA1, est composée par cinq fosses de Reichstett, deux fosses de Dachstein et deux fosses de Rosheim « Reneka ». Elle s'individualise dans la matrice par la disparition de toutes les bandes caractéristiques du style Flomborn à l'exception des types B21 et B36 qui sont signalés dans les fosses 6 et 40 de Dachstein mais ne figurent pas dans la publication d'origine (Heintz, 1973). Le bord Bo3 (deux rangées d'impressions) et quatre motifs principaux (B1, B5, B6 et B33) apparaissent pour la première fois. Cependant, le type B1 est déjà attesté dans des ensembles attribués à des étapes antérieures (fosses 43, 57, 79, 83 et 122 de Reichstett), tandis que la fosse 6 de Dachstein comprend au moins un exemplaire (Heintz, 1973, pl. 2, n° 27 et 30) de la bande B64 dont l'apparition n'est signalée que plus tardivement dans la séquence. Enfin, il faut noter que le type B33 (bande à remplissage d'incisions obliques espacées) est pratiquement inconnu hors basse Alsace. Outre ces caractéristiques, la phase IVA1 voit apparaître sept motifs secondaires (MS42e MS43e MS73, MS75, MS76, MS82 et MS83) et un élargissement de bande (E7). Pour les thèmes constitués d'une (MS76 et MS82, E7) ou deux (MS73, MS75 et MS83) rangées d'impressions simples, le caractère novateur est discutable car des types très proches (MS74 et MS77) sont déjà signalés à l'étape antérieure. De même, le type MS43e (triangle suspendu au décor de bord et rempli d'incisions irrégulières) existe déjà dans la fosse 83 de Reichstett (Thévenin *et al.*, 1976, fig. 29, n° 1), attribuée au Rubané moyen. *In fine*, pour les motifs intégrés et secondaires, seul le type MS42e (losange incisé prolongé aux angles par des rangées d'impressions) paraît constituer une réelle nouveauté.

Le IVA1 de basse Alsace, considéré comme la première phase du Rubané récent, est corrélé (Lefranc, 2007, p. 267) avec la phase 4b du Neckar inférieur et avec la phase 6 du Neckar moyen et supérieur. On rappellera cependant que dans le Wurtemberg la disparition des thèmes Flomborn qui caractérise le IVA1 du Bas-Rhin ne se produit qu'aux phases 5 du Neckar inférieur et 7 du Neckar moyen (Lindig, 2002, p. 68).

La cinquième étape du Rubané de basse Alsace, dénommée IVA2, est individualisée par deux fosses de Reichstett (st. 75 et 107), une autre de Dachstein (F24) ainsi que par la maison 2 et la fosse 18H de Rosheim « Sainte Odile ». Dans la sériation, seuls deux décors sont nouveaux : Bo7 (bord décoré de trois rangées d'impressions) et B57 (bande remplie de deux rangées d'impressions). Toutefois, ces décors ne sont attestés que dans les ensembles de Rosheim qui sont les mieux documentés. En ce qui concerne les motifs secondaires composés d'une ou deux rangées d'impressions, ceux constitués de segments courts (trois à six impressions) disparaissent au profit des types MS82 et MS83, composés de sept impressions ou plus. Pour ce type de décors, la notion de présence-absence doit être utilisée avec encore plus de prudence, le nombre d'impressions étant souvent difficile à préciser eu égard à la fragmentation des motifs. De fait, ce sont surtout des critères d'abondance qui sont invoqués par P. Lefranc (*op. cit.*, p. 129) pour distinguer le IVA2 du IVA1 : pour les bords, fréquence de Bo2 et Bo3 et rareté de Bo1 et pour les motifs principaux, forte proportion des types B5 et B6, bonne représentation de B30 et diminution de B33. Par ailleurs, on relève dans la fosse 18H de Rosheim un motif de triangles isocèles opposés à remplissage d'impressions au poinçon (*ibid.*, pl. 22, n° 7).

Cette étape chronologique est synchronisée avec les phases 5 de S. Lindig et 7 de H. C. Strien à partir d'un vase de style Neckar provenant de la maison 2 de Rosheim et d'un tesson décoré de la bande B33 découvert dans la fosse 2 d'Echterdingen (site 02 de H. C. Strien). Il faut toutefois noter que ce dernier ensemble est positionné à la phase 8 dans la sériation du Wurtemberg (Strien, 2000, p. 156).

La sixième étape du Rubané de basse Alsace, dénommée IVB, est isolée à partir de trois fosses (st. 5, 20 et 75) de Dachstein, des quatre ensembles de Valff « Blasiusfeld » ainsi que de la maison 1 et de la fosse 13C de Rosheim « Saint Odile ». En ce qui concerne les bords, dans la matrice le IVB se distingue de la phase précédente par l'apparition de Bo69 (une ligne incisée), Bo10 et Bo13 (quatre et cinq rangées d'impressions) ainsi que par la disparition de Bo1 (bord non décoré) et Bo38b. Toutefois, il faut rappeler que le type Bo69 est déjà attesté dans des ensembles antérieurs et noter que le type Bo1 est encore présent dans la maison 1 de Rosheim (Jeunesse, 1993a, pl. 49, n° 5 et pl. 55, n° 4) comme à Valff (Jeunesse *et al.*, 1993, pl. 8, n° 16). Pour ce qui concerne les motifs principaux, c'est l'apparition des types B25, B54, B64/65, B67, B68 et B69 ainsi que la disparition du type B24, qui caractérisent la phase. Cependant la bande B64/65 est déjà attestée dans la fosse 6 de Dachstein attribuée au IVA1, tandis que les types B54, B67 et B69 sont

vraisemblablement déjà présents dans la fosse 67 de Rosheim «Reneka» (Lefranc, 2007, pl. 33, n° 16) comme dans la maison 2 de Rosheim (Jeunesse, 1993a, pl. 59, n° 7 et 9, pl. 62, n° 3 et 5) attribuées respectivement au IVA1 et au IVA2. Par ailleurs, en ce qui concerne les décors B24 (bande remplie d'une rangée de grosses impressions) et B25 (bande remplie d'une rangée de petites impressions), la limite entre les deux types est ténue. Ainsi, l'unique exemplaire de B25 signalé dans la fosse 5 de Dachstein (Heintz, 1973, pl. 6, n° 28) ne se distingue pas des motifs classés en B24 de la maison 2 de Rosheim (Jeunesse, 1993a, pl. 60, n° 6 et pl. 61, n° 13) qui sont attribués au IVA2. De même, un motif à grosses impressions de type B24 est présent, possiblement sur un motif intégré, dans la fosse 20C de Rosheim (Lefranc, 2007, pl. 26, n° 8) attribuée au Rubané final. *In fine*, c'est l'augmentation des motifs orthogonaux en échelle horizontale, en grille ou en T, composés d'une (B67), deux (B68) ou trois (B69) rangées d'impressions, qui selon P. Lefranc totalisent 38 % des motifs déterminables, qui paraît caractériser la phase IVB de basse Alsace. Par ailleurs, les motifs de grands triangles à remplissage d'impressions au poinçon (1 ex. dans la fosse 13C et 2 ex. dans la maison 1 de Rosheim) ou au peigne à deux dents (1 ex. à Rosheim, 3 ex. à Valff) sont bien attestés, tandis que les thèmes en chevron marquent un déclin, passant selon cet auteur (*ibid.*, p. 129 et 133) de 94 % au IVA2 à 57 % au IVB.

Ce stade est synchronisé avec la phase 6 du Neckar inférieur, un motif en échelle horizontale provenant de la fosse 3 de Manheim «Feudenheim» (Lindig, 2002, pl. 36A, n° 1600) étant considéré comme une importation de basse Alsace. Pour ce qui concerne le Neckar moyen, la synchronisation avec les phases 7 ou 8 de H. C. Strien est proposée à partir de trois vases de style Neckar provenant de la maison 1 de Rosheim (Lefranc, 2007, p. 250 et 253). Enfin, la proximité entre le IVB de basse Alsace et les phases récentes du Hegau (étapes 6 et 7 de B. Fritsch, 1998a) est soulignée du fait de l'utilisation commune aux deux régions de grands triangles pendants à remplissage d'impressions au poinçon ou au peigne qui sont nettement plus rares dans le bassin du Neckar.

Par ailleurs, trois fosses de Reichstett «Rue Ampère», quatre autres de Pfulgriesheim ainsi qu'une fosse fouillée anciennement à Lingolsheim «Sablière Zimmer», qui ne sont pas prises en compte dans la sériation, sont considérées contemporaines de la phase IVB (Lefranc, 2007, p. 235-240). Ces ensembles ainsi que deux tombes de Vendeheim, des tessons découverts en surface à Reichstett «Rotes Kreuz» et un tesson provenant de Rosheim «Sainte Odile» qui sont ornés de motifs en T au peigne à deux dents pivotant sont interprétés comme la marque de «groupes originaires du Bassin parisien venus s'installer en basse Alsace à la fin de l'étape récente» (*ibid.*, p. 240). Cette interprétation sert à synchroniser le IVB de basse Alsace avec la phase initiale du RRBP. Si ces synchronisations sont exactes, il s'agirait de la plus ancienne manifestation de la technique pivotante dans le bassin du Rhin. On peut cependant rappeler que les auteurs

de la publication du site de Pfulgriesheim ont quant à eux attribué les décors au peigne pivotant de ce site à un stade terminal du Rubané de basse Alsace (Meunier *et al.*, 2003).

La dernière phase de la séquence de basse Alsace, dénommée Rubané final, est caractérisée par trois structures de Dachstein, deux de Rosheim, deux de Westhouse, une de Barr et une d'Obernai. Dans la matrice, ces ensembles se distinguent par l'apparition de deux bords (Bo98 et Bo15), d'un motif principal (B70) et d'un motif secondaire (MS81) ainsi que par la disparition d'un bord (Bo21), quatre motifs principaux (B1, B30, B33 et B54) et d'un motif secondaire (MS43e). Toutefois, les types B33 (1 ex. à Obernai, Thévenin et Sainty, 1980, pl. 3, n° 1) et B1 (un ou deux vraisemblables exemplaires à Westhouse, fosse 34, Lefranc *et al.*, 1998, pl. 5, n° 10 et 13) ont été écartés des décomptes, tout comme deux bords non décorés Bo1 (Westhouse, Lefranc *et al.*, 1998, fig. 9 et pl. 5, n° 5 et 14), type considéré comme disparu dès le IVB. De fait, les principaux éléments utilisés pour individualiser ce stade ne sont pas pris en compte dans les critères de la sériation : développement des peignes à deux dents en impression simple ou pivotante, quasi-extinction des motifs en chevrons, développement des thèmes orthogonaux et de triangles suspendus ou opposés, apparition de motifs de spirales rectilinéaires (Lefranc, 2007, p. 137-144). Ces caractéristiques partagées, à l'exception des spirales rectilinéaires, avec les occupations les plus récentes du site de Hilzingen, amènent à une parallélisation (*ibid.*, p. 246-249) du Rubané final de basse Alsace avec les dernières phases du Hegau (phases 8 et 9 de B. Fritsch), c'est-à-dire postérieurement à la fin du Rubané sur le Neckar moyen (phase 8 de H. C. Strien) et inférieur (phase VI de S. Lindig).

Un vase de la fosse 4182 de Langweiler 8 (Boelicke *et al.*, 1988, pl. 53) orné d'une spirale angulaire composée de trois rangées d'impressions (Bf19 de P. Stehli) et qui trouve des quasi-répliques sur plusieurs sites du Bas-Rhin, est utilisé (Lefranc, 2007, p. 268 et tabl. 15, p. 276) pour synchroniser le Rubané final de basse Alsace avec la phase de construction XII du plateau d'Aldenhoven (sur la figure 101, cette même association conduit cependant à une synchronisation avec la phase de construction XIV de Langweiler 8).

Par ailleurs, P. Lefranc se réfère à la présence dans la fosse B du site wurtembergeois d'Oberbergen «Bassgeige» d'un vase orné de chevrons répétés exécutés au peigne à quatre dents pivotant (Stöckl, 1992, pl. 18, n° 6) et qui trouve des répliques dans le Rubané final du bassin de la Moselle mais aussi sur le site Hinkelstein d'Isfeld (Kr: Heilbronn), pour synchroniser la dernière phase du Rubané de basse Alsace telle qu'il l'a définie avec le IId de M. Dohrn-Ihmig.

Enfin, la synchronisation du Rubané final de basse Alsace avec les phases 9 ou 10 de la région Main-Weser est effectuée à partir de deux récipients qui proviennent de la fosse 416 de Rosheim «Sainte Odile» qui a livré, entre autres, un bord de type Bo98 (Jeunesse et Lefranc, 1999, pl. 35, n° 5) et un motif orthogonal composé de quatre rangées d'impressions de type B70

(*ibid.*, pl. 35, n° 6). Les deux vases étrangers au registre alsacien (*ibid.*, pl. 35, n° 3 et 4) présentent des motifs principaux de chevrons réalisés au peigne à deux dents traîné (Bf90 de J. Kneipp), typiques du style Leihgestern, associés à des décors de bords réalisés pour l'un au peigne à deux dents pivotant (R89 de J. Kneipp) et pour l'autre au peigne à trois dents pivotant (R87). Ces décors de bords apparaissent dès la phase 8 dans la séquence de J. Kneipp mais une attribution légèrement plus tardive (M8c ou M9a) est vraisemblable si l'on se réfère à la séquence recalculée du Main telle qu'elle a été présentée au chapitre 3.1.3.1. Ainsi, si l'on suit les propositions de synchronisation de P. Lefranc, le Rubané final de basse Alsace recouvre les phases IIc et IId du bassin du Rhin, soit les phases 5/6 à 8 de Lorraine du Nord.

3.1.8.1.2. La haute Alsace

La première étape de haute Alsace, dénommée Rubané ancien, est composée (Lefranc, 2007, fig. 30) de sept fosses des sites d'Ensisheim «Les Octrois» (site 13) et «Rattfeld» (site 14). En ce qui concerne les bords, elle se caractérise par la quasi-absence de décors. Selon P. Lefranc (*ibid.*, p. 83 et fig. 31) il n'existe, pour les ensembles pris en compte dans la sériation, que deux bords décorés de type Bo90 associant une ligne incisée et une frise de petits triangles dans les structures DA1 et DA4 d'Ensisheim «Les Octrois», tandis qu'un autre décor, non codifié, est relevé sur une bouteille dans la structure DA2 de ce même site (Schweitzer, 1980, pl. 6, no 1). C. Thévenin (Thévenin, 1988, annexe 3) relève quant à lui, outre l'exemplaire de la structure DA2 (R39 de cet auteur), un bord décoré d'une rangée d'impressions et d'une frise de triangles (R42) qui n'a pas été retenue dans la fosse 2 d'Ensisheim «Rattfeld» (Mathieu, 1983, pl. 3, n° 23). Par ailleurs, il écarte l'exemplaire de la fosse DA1, tandis que la fosse DA4 n'est pas prise en compte dans la sériation. Enfin, il existe dans la fosse DA2 d'Ensisheim «Les Octrois» un bord combinant une ligne incisée et deux rangées d'incisions courtes (Schweitzer, 1980, pl. 9, n° 5) qui constitue une variante du type Bo39 mais n'est décomptée ni par l'un ni par l'autre de ces auteurs.

Pour ce qui concerne les motifs principaux, la première étape de haute Alsace est dominée par le cortège des bandes larges du style Flomborn, composées de lignes incisées (B2, B3, B7, B9, B14, B15, B20, B35 et B36), à remplissage de semis inorganisé d'impressions (B46 et B50) ou du type plus rare à remplissage d'incisions irrégulières (B49), les types B35, B3, B49, B14, B20 et B7 n'étant signalés qu'à ce stade.

P. Lefranc considère que le Rubané ancien de haute Alsace est globalement contemporain du Rubané ancien B et C de basse Alsace. La comparaison du corpus et des pourcentages de certains motifs principaux ou intégrés amène cet auteur à envisager une première phase de régionalisation dès la phase moyenne de Flomborn (*op. cit.*, p. 177-182). Selon lui, la basse Alsace présenterait des caractères communs avec les régions du Rhin moyen et de la Meuse, notamment par l'utilisation, à des taux comparables, des motifs intégrés MS1, MS2 et MS4, ainsi que de la bande B8. Ces

particularités opposeraient ces régions à la haute Alsace, caractérisée quant à elle par les figures MS2, MS5 et MS37, ainsi que par les bandes B49, B50 et B51. Ces particularités sont interprétées comme résultant de la colonisation par deux groupes humains distincts. Par ailleurs, les ensembles retenus comprennent également des éléments écartés de la sériation car ils ne sont présents que dans une seule structure, notamment une bande redoublée d'incisions irrégulières B51 (Schweitzer, 1980, pl. 8, n° 1), des bandes larges composées de trois incisions recoupées par des motifs en H de type B21 (Schweitzer, 1980, pl. 5, n° 5) ainsi qu'une frise de triangles remplis d'impressions au poinçon (*ibid.*, pl. 9, n° 11). Enfin, C. Thévenin recense quatre décors composés d'une seule ligne incisée de type B1 (B6 de C. Thévenin) qui n'ont pas été retenus par P. Lefranc, sans doute du fait du caractère fragmentaire des motifs.

La phase suivante, appelée Rubané moyen, est définie par six fosses d'Ensisheim «Les Octrois», une de Soultz «Entzling», deux tombes de la nécropole de Mulhouse-est et une tombe de Brunstatt. Le Rubané moyen se distingue du Rubané ancien par l'apparition de 31 types, le recouvrement sériationnel entre les deux phases étant assuré par huit décors communs. Les bords décorés font une apparition marquée avec les types Bo46, 21, Bo2, Bo31, Bo27, Bo78, Bo69, Bo28. Pour les motifs principaux, sept types nouveaux sont enregistrés (B42, B24, B41, B17, B37, B16 et B39) et pour les motifs secondaires ou élargissements, seize types font leur entrée dans la sériation (MS83, MS44b, MS36, MS70, MS73, MS76, MS72, MS68, MS69, E17, MS77, MS43b, MS51, E3, MS45b, E2). Par ailleurs, treize types (B35, MS37, MS1, B3, B49, B14, B20, MS5, B7, MS2, MS8, MS66, Bo90) sont considérés comme définitivement disparus, tandis que la bande B46, absente du Rubané moyen, réapparaîtra à la phase suivante. Cette présentation nécessite d'être modulée car plusieurs décors n'ont pas été pris dans les décomptes. Ainsi, les bandes B35 et B3 sont encore attestées dans les fosses DM1 et DM5 d'Ensisheim (Schweitzer, 1980, fig. 17, n° 4 et fig. 22, n° 7 et 10), tandis que les bandes B14 ainsi que vraisemblablement la bande B49 sont présentes dans la st. 1 d'Ensisheim «Rattfeld» (Jeunesse et Sainty, 1992, pl. 21, n° 7 et pl. 24, n° 1). L'ensemble de la fosse 4 d'Ensisheim, considéré comme «indiscutablement hétérogène» (*ibid.*, p. 99) par les inventeurs a été considéré comme une série fiable mais a fait l'objet d'un tri sélectif, certains types étant écartés, notamment un bord orné au pointillé-sillonné (*ibid.*, pl. 9, n° 1), un autre au peigne à deux dents (*ibid.*, pl. 9, n° 7) et un motif intégré MS2 (*ibid.*, pl. 9, n° 2). Le même problème se pose pour la bande B37 dont l'apparition est considérée comme un marqueur du Rubané moyen mais qui existe déjà dans la fosse 18 d'Ensisheim (*ibid.*, pl. 15, n° 4) attribuée quant à elle au Rubané ancien. La bande B1, dont l'apparition n'est signalée que plus tardivement (Rubané IVA) mais qui existe déjà au Rubané ancien (Schweitzer, 1978, pl. 1, n° 8 et pl. 9, n° 4 et 9; Mathieu, 1983, pl. 2, n° 7) est aussi attestée au Rubané moyen (Schweitzer, 1980, pl. 20, n° 11).

Une des caractéristiques principales du Rubané moyen de haute Alsace est le développement du style mécano, motif composé de bandes verticales B24, B26 ou B60 associées à des motifs intégrés obliques assurant la liaison entre les figures. Dans le Haut-Rhin, ce thème connu à cette phase en dix exemplaires (Lefranc, 2007, p. 94), ne paraît cependant pas réservé au Rubané moyen puisqu'on le retrouve encore dans les fosses 3 et 4 de Bruebach «in den Nesseln» (Voegtlin *et al.*, 1985, pl. 16, n° 10 et pl. 18, n° 1), datées respectivement du Rubané récent A et récent B.

Quelques associations de mobilier, notamment sur le site «frontière» de Colmar «Route de Rouffach» amènent P. Lefranc (Lefranc, 2007, p. 194 et 208-209) à corréliser le Rubané moyen de haute Alsace tel qu'il l'a défini avec le Rubané moyen et le début du IVA1 de basse Alsace. On peut cependant relever que pour les quatre structures de Colmar qui sont considérées comme des ensembles mixtes, le mobilier de «style basse Alsace» renvoie exclusivement à la phase IVA1 du Bas-Rhin (*ibid.*, p. 209). Par ailleurs, des décors considérés d'affinités haut-rhinoises découverts sur quelques sites du Neckar moyen sont utilisés pour corréliser le Rubané moyen de haute Alsace avec les phases 5 et 6 de H. C. Strien (*ibid.*, p. 259-260 et fig. 101).

La troisième étape du Rubané du Haut-Rhin, dénommée transition III/IV sur la figure 30 et transition moyen-récent dans la suite du texte, n'est définie dans la sériation que par la seule maison 11 de Sierentz. Toutefois, les ensembles de Soultz et Ensisheim «Les Octrois» (fosse DM5) sont également attribués dans un second temps à cet horizon chronologique (*ibid.*, p. 94), tandis que K. Schaltenbrand en fait de même pour les maisons 10 et 12 de Sierentz (Schaltenbrand, 1999).

Cette étape se distingue du Rubané moyen par l'apparition des bords Bo3, Bo36, Bo46 et Bo48, des motifs principaux B5 et B6 et des motifs secondaires MS82 et MS83 ainsi que par la disparition de certaines thématiques communes au Rubané ancien et moyen, notamment les bords Bo1, Bo69 et Bo28 et les bandes B41, B16, B50, B39, B36, B2, B15 et B9. Le recouvrement sériationnel avec la phase antérieure est assuré par les types Bo21, Bo2, Bo31, Bo27, Bo78, B42, B24, B17, B37, B46, MS44b, MS36, MS76, MS72 et MS69. Ce stade chronologique est corrélé avec le IVA1 de basse Alsace et des rapprochements sont faits avec la région du Hegau (Lefranc, 2007, p. 185-186), notamment du fait de l'importance prise dans la région du lac de Constance par les bords combinant impressions et incisions.

Cette phase de transition ne paraît pas solidement établie. En effet, pour la maison 11 de Sierentz qui constitue l'ensemble de référence, sur les quinze types de décors considérés comme communs avec le Rubané moyen, quatre (Bo27, B42, B24 et MS44b) sont connus du Rubané moyen au Rubané récent B et trois autres (Bo21, Bo2 et Bo31) perdurent jusqu'au Rubané final. En ce qui concerne ceux qui, dans la sériation de haute Alsace, disparaissent postérieurement à l'occupation de la maison 11, on notera que le bord Bo78 n'est

connu qu'en deux exemplaires dans le Haut-Rhin, mais que dans le Hegau ce type (R625 de B. Fritsch) est encore présent aux dernières phases de Hilzingen (Fritsch, 1998a, tabl. 31). La bande B37, signalée par P. Lefranc mais qui ne figure pas dans les illustrations de K. Schaltenbrand, est elle aussi (bande 123 de B. Fritsch) encore attestée à la phase 8 du Hegau. La même question se pose pour la bande B46 dont la détermination correspond vraisemblablement au décor incomplet figuré sur la planche 7, n° 2 de K. Schaltenbrand qui détermine quant à elle ce motif comme étant probablement réalisé au peigne à deux dents. En tout état de cause, une assimilation à la bande B46 (semis inorganisé d'impressions) peut être exclue et il s'agit donc plus vraisemblablement d'un motif des types B13, B66, B232 ou B225 de B. Fritsch, décors qui tous caractérisent le Rubané récent du Hegau. En ce qui concerne le motif intégré de triangles accrochés sous le bord, classés par P. Lefranc en type MS36 (une paire de triangles vides), le tessou correspondant dans les illustrations de K. Schaltenbrand (pl. 11, n° 9) est incomplet et pourrait tout aussi bien correspondre au type MS51 (une frise de triangles vides). Bien que non signalé dans la sériation de haute Alsace après la transition moyen-récent, le type MS36 existe encore dans la fosse 2 de Bruebach (Voegtlin *et al.*, 1985, pl. 13, n° 4) attribuée au Rubané récent A, le type MS51 se rencontrant quant à lui encore au Rubané récent B à Sierentz (Lefranc, 2007, pl. 99, n° 4, pl. 106, n° 2 et pl. 115, n° 2). Les trois autres types de motifs secondaires recensés dans la maison 11 de Sierentz et qui sont considérés comme communs avec le Rubané moyen (MS69 : trois impressions alignées ; MS72 : quatre impressions ; MS76 : une rangée de six impressions) sont de détermination délicate eu égard à la fragmentation du mobilier. En outre, des exemplaires de ces types se rencontrent encore dans le Rubané récent du Haut-Rhin, par exemple dans la maison 7 de Sierentz (Lefranc, 2007, pl. 107, n°s 1 et 2). *In fine*, dans la maison 11, seul un exemplaire de la bande B17 (Schaltenbrand, 1999, pl. 7, n° 4) semble commun avec le Rubané moyen. Cependant, le type B17 ne peut être considéré comme caractéristique du Rubané moyen car, en dehors de la maison 11, il n'est connu que par un autre exemplaire qui provient de l'ensemble Rubané moyen d'Ensisheim «Ratfeld» (Jeunesse et Sainty, 1992, pl. 27). De fait, le corpus de la maison 11 de Sierentz ne se distingue pas réellement de la phase suivante mais au contraire tranche fortement avec les ensembles attribués au Rubané moyen de par l'importance soudaine prise par les bandes B5 et B6 qui caractérisent le Rubané récent de haute Alsace. En outre, selon les déterminations de K. Schaltenbrand, cette unité d'habitation comprend, pour 47 motifs de bords, sept décors réalisés au peigne à deux dents et un autre au peigne à trois dents (total peigne : 19,5 %). Pour les motifs intégrés, sur 37 individus il est signalé quinze motifs au peigne à deux dents et un au peigne à trois dents, soit un total de peignes de 43,2 %. Les maisons 10 et 12 de Sierentz, bien que plus faiblement documentées, présentent les mêmes caractéristiques. Cette forte prégnance des décors au peigne et l'utilisation d'outils

à trois dents incitent donc à rajeunir la datation de ces ensembles puisque selon P. Lefranc, des taux comparables caractérisent le Rubané récent A/B (*op. cit.*, p. 96-101), les instruments à trois dents étant quant à eux attestés en haute Alsace pour la première fois à la transition Rubané récent A/B par trois individus. Dans cette hypothèse, il faudrait conclure soit à l'existence d'un hiatus dans la séquence du Haut-Rhin, soit considérer que le Rubané moyen de haute Alsace englobe des subdivisions assurant la transition avec le Rubané récent qu'il n'est pas possible d'individualiser dans l'état actuel de la documentation.

La quatrième étape du Rubané de haute Alsace, dénommée IVA sur la figure 30 et Rubané récent dans la suite du texte (*op. cit.*), se distingue dans la sériation de la phase de transition III/IV par la disparition des types Bo78, MS36, MS76, B17, MS72 et MS69, tandis qu'apparaissent les bords Bo48 et Bo32, les motifs principaux B1 et B54 et les motifs secondaires MS43a et MS49. Toutefois, comme il a été dit, la bande B1 existe déjà au Rubané ancien et moyen, tandis que Bo48 est déjà présent dans la maison 11 de Sierentz (Schaltenbrand, 1999, pl. 6, n° 2) et que Bo32 peut être relevé sur un vase d'Ensisheim attribué au Rubané moyen (Schweitzer, 1980, pl. 24, n° 7). Par ailleurs, pour le type MS43 (triangle isolé formé d'une ligne incisée et soudé au bord), la distinction avec MS36 (deux triangles de même type), attesté au Rubané moyen, paraît discutable. Le motif secondaire MS49 n'est quant à lui attesté qu'en deux exemplaires dans tout le corpus haut-rhinois (Lefranc, 2007, p. 249), l'exemplaire déterminé comme tel dans la fosse DR5 d'Ensisheim (Schweitzer, 1980, pl. 27, n° 2) ne paraissant en outre pas pertinent car il pourrait s'agir dans le cas d'espèce de l'association d'un chevron redoublé et d'un motif intégré de type MS83.

Le Rubané récent A de haute Alsace est synchronisé avec la fin du IVA1, le IVA2 et le début du IVB de basse Alsace (Lefranc, 2007, p. 209) sur la base de quelques tessons découverts dans des «ensembles mixtes» (*ibid.*, p. 202-209). Pour les sites du Bas-Rhin, ces éléments concernent la maison 1 de Rosheim attribuée à la phase IVB de basse Alsace où la fosse 68 a livré un vase (Jeunesse, 1993a, pl. 55, n° 2) orné d'un bord Bo21 ainsi que d'un triangle soudé au bord auquel sont associées des rangées d'impressions au poinçon. Ce motif intégré qui n'est pas individualisé en tant que tel dans la liste des motifs de P. Lefranc (le type constitue une variante de MS43a et MS43b), est «daté du Rubané moyen ou de la première partie du Rubané récent de haute Alsace» (Lefranc, 2007, p. 205). Par ailleurs, dans la fosse 65 de cette même unité d'habitation, deux tessons portant des décors en T réalisés au peigne à deux dents (Jeunesse, 1993a, pl. 52, n° 6 et 8) et un bord orné de trois rangées d'impressions réalisées avec le même instrument (*ibid.*, pl. 52, n° 12) sont quant à eux interprétés comme des éléments de type Haut-Rhin attribués à un Rubané récent non précisé. On peut toutefois objecter que les bords ornés de trois rangées au peigne à deux dents ne sont, en haute Alsace, représentés que par un seul exemplaire qui provient de la maison 7 de Sierentz (Lefranc, 2007,

pl. 106, n° 10) datée de la transition récent A/B, tandis que le motif en T B68 n'apparaît qu'au Rubané récent B dans la sériation de haute Alsace.

Pour les sites du Haut-Rhin, la proposition de corrélation s'appuie sur un tesson attribué au début du IVB de basse Alsace (Lefranc et Denaire, 2000, pl. 1, n° 21) et qui provient de la maison 13 de Sierentz datée quant à elle du Rubané récent A de haute Alsace (Lefranc, 2007, p. 203).

Pour les sites de la «frontière», dans la fosse 601 de Wettolsheim-Ricoh attribuée au Rubané récent A de haute Alsace, deux tessons ornés d'impressions «en virgule» sont attribués au style de basse Alsace, la présence sur l'un d'entre eux d'un motif principal B57 (type P13 de la liste-type lorraine) amène à une datation au Rubané récent IVB de basse Alsace (*ibid.*, p. 201). Toutefois, la bande B57 n'est représentée qu'en trois exemplaires dans le Bas-Rhin, le type étant déjà présent dans la fosse 24 de Dachstein attribuée au Rubané récent IVA2 (*ibid.*, p. 80 et 338). Enfin, la fosse 807 de Wittolsheim-Ricoh, datée du Rubané récent A ou B de haute Alsace, a livré un tesson orné d'impressions «en virgule» et un autre décoré d'une rangée d'impressions au «point de chaînette», ce qui «orienterait la datation du matériel bas-alsacien vers le IVB» (*ibid.*, p. 202).

Comme on le voit, ces quelques comparaisons incitent à corréliser le Rubané récent A de haute Alsace moins avec la phase IVA1 qu'avec le IVA2 et surtout le IVB de basse Alsace.

La cinquième phase de la sériation de P. Lefranc, dénommée IVB sur la figure 30 et récent B dans la suite du texte, se distingue de la précédente par l'apparition de dix types de bords (Bo5, Bo38a, Bo10, Bo50, Bo71, Bo70, Bo35, Bo40, Bo7 et Bo23), quatre motifs principaux (B29, B68, B69 et B53) et six motifs intégrés (MS65, MS61, MS84, MS60, MS54 et MS55). Tous les décors présents à l'étape précédente sont encore attestés et cinq d'entre eux (B42, B24, Bo31, Bo27 et MS44b) préexistent déjà depuis le Rubané moyen. Trois motifs (B29, Bo5 et MS65) qui se développeront au Rubané final, n'ont été recensés pour le Rubané récent B que dans la seule maison 6 de Sierentz. La monotonie du spectre des motifs principaux (neuf types) et le faible renouvellement de la gamme sont frappants, d'autant que la bande B69 est sans doute vraisemblablement déjà présente dans la maison 12 de Sierentz (Schaltenbrand, 1999, pl. 29, n° 1), attribuée à la transition moyen/récent, ainsi que dans la fosse Y de Merxheim «Breit» (Jehl et Bonnet, 1966, pl. 5, n° 10), attribuée au Rubané récent A et que la bande B68 est déjà attestée dans la maison 11 de Sierentz (Schaltenbrand, 1999, pl. 4, n° 1). En ce qui concerne les bords Bo23, Bo40 et Bo50 qui constituent des variantes des types Bo27, Bo32, Bo36 et Bo48 déjà présents au Rubané récent A, il n'est pas certain non plus que l'on puisse parler d'innovation. Le type Bo7 quant à lui est déjà connu dans la maison 12 de Sierentz (Schaltenbrand, 1999, pl. 29, n° 1), tandis que Bo10 est vraisemblablement représenté par un individu dans la fosse Y de Merxheim (Jehl et Bonnet, 1966, pl. 5, n° 10). *In fine*, seuls les bandes Bo70 et Bo71 (deux et

trois lignes incisées) et les bords à décors discontinus Bo5 et Bo38a semblent réellement nouveaux au Rubané récent B.

De fait, ce ne sont ni les résultats de l'AFC ni la sériation de présence-absence qui sont utilisés pour subdiviser le Rubané récent de haute Alsace. En effet, la mise en évidence de trois phases (A et B et stade intermédiaire) repose principalement sur l'évolution de la part prise par les peignes au sein des décors (Lefranc, 2001, p. 639; Lefranc, 2007, p. 96 et 101), les pourcentages étant présentés à partir d'un nombre minimum d'individus probables sans que les effectifs soient précisés.

La dernière étape du Rubané de haute Alsace, dénommée Rubané final, ne se distingue de la précédente que par l'apparition de motifs au peigne pivotant à deux (Bo4 et MS85), trois (Bo8 et MS86) ou quatre dents (Bo12). Selon P. Lefranc, « c'est d'ailleurs sa présence ou son absence qui permettent de distinguer les ensembles du Rubané récent B du Rubané final » (*op. cit.*, 2007, p. 107). Des variations de la part prise par les peignes pivotants permettent par ailleurs à cet auteur d'envisager (*ibid.*, p. 112) l'existence de deux stades au sein du Rubané final. La première (Rubané final A) associerait la fosse 3 de Zimmersheim, où le peigne pivotant à deux dents ne représente que 3 %, et la maison 9 de Sierentz. La seconde serait représentée par une fosse de Bernviller, les fosses 1 et 4 de Spechbach « Muehlenrain », la fosse 3 de Spechbach « Wurmsacker », les fosses 1 et 2 de Bruebach « in den Nesseln » et un petit lot de céramiques découvertes en surface à Steinbrun-le-Bas. Elle serait caractérisée par des taux de plus de 43 % de peigne pivotant, avec l'utilisation d'instruments de deux à cinq dents.

Selon P. Lefranc (*ibid.*, tabl. 9, p. 209), des décors de type Rubané récent B de haute Alsace sont associés à de la céramique IVB de basse Alsace dans les fosses 50, 482 et 604 de Wettolsheim « Ricoh », dans la maison 3 de Sierentz ainsi que dans l'ensemble de Rouffach « Galbuhl ». Des ensembles mixtes entre le Rubané récent B du Haut-Rhin et le rubané final de basse Alsace seraient en outre attestés par les fosses 315, 621 et 711 de Wettolsheim, tandis que ce même stade chronologique de haute Alsace serait associé à du Rubané IVB ou final de basse Alsace dans la fosse 319 de Wettolsheim, dans l'ensemble de Bruebach « in den Nesseln », à Stetten « Ruetchyberg » ainsi que dans la maison 2 de Marainville-sur-Madon. Selon cet auteur, il n'existe pas d'association prouvée entre des ensembles attribués au Rubané final de haute Alsace et au Rubané final de basse Alsace, ce qui l'amène à « s'interroger sur la survivance du Rubané de haute Alsace au-delà de l'horizon style de Dachstein/Hinkelstein » (*ibid.*, p. 208). Pour ce qui concerne les associations Rubané récent B de haute Alsace et IVB de basse Alsace, on relèvera que le bord Bo7, considéré comme une importation de basse Alsace à Rouffach « Galbuhl » (Sainty *et al.*, 1984, pl. 10, n° 36) ne constitue par un élément diagnose du IVB puisque le type est encore abondamment représenté au Rubané final de basse Alsace. Dans la

maison 3 de Sierentz, un vase (Lefranc, 2007, pl. 77, n° 1) trouve bien une comparaison dans la maison 1 de Rosheim attribuée au IVb de basse Alsace (Jeunesse, 1993a, pl. 47, n° 4) mais se rencontre également dans des structures attribuées au Rubané final de basse Alsace (par exemple, Lefranc, 2007, pl. 25, n° 11). Pour ce qui concerne la fosse 50 de Wettolsheim, l'attribution de la composante basse Alsace au IVB repose également sur des bases ténues, d'autant que P. Lefranc relève la présence dans cet ensemble de quatre bords Bo70 et Bo71 tout en soulignant que ces types ne sont connus en basse Alsace que dans des structures Rubané final (*ibid.*, p. 198). Dans la fosse 482 de Wettolsheim, les éléments basse Alsace sont attribués au Rubané sans précision, tandis que le seul décor de style haute Alsace est un bord Bo23 qui, comme il a été dit, constitue un fossile directeur fragile pour la phase IVB de haute Alsace. La fosse 604 de Wettolsheim présente quant à elle quatre vases qui renvoient au Rubané IVB de basse Alsace et un autre qui n'appartient pas au style du Haut-Rhin mais est attribué à la région du Hegau.

Comme on le voit, la contemporanéité partielle du Rubané récent B de haute Alsace avec le IVB de basse Alsace n'est pas assurée, alors que les fosses 711 et 315 de Wettolsheim (*ibid.*, fig. 70 et 71) présentent quant à elles des assemblages clairs entre des éléments du Rubané final de basse Alsace tel que défini par P. Lefranc et d'autres qui caractérisent le Rubané récent B de haute Alsace de cet auteur.

3.1.8.1.3. L'ensemble mixte de Marainville-sur-Madon

Malgré des influences stylistiques croisées soulignées dès la découverte, P. Lefranc considère (Lefranc, 2007, p. 205-207) que le corpus de la maison 2 de Marainville-sur-Madon constitue un ensemble mixte du Rubané de haute et basse Alsace. Pour cet auteur « la production haute-alsacienne ne semble pas dépasser le milieu ou la seconde partie du Rubané récent », tandis que la composante basse Alsace « se situe chronologiquement entre le Rubané 4b et le Rubané final » (*ibid.*, p. 206). Par ailleurs, en ce qui concerne les motifs en T exécutés au peigne à dents multiples pivotant, il considère qu'il s'agit d'importations pour lesquelles « il faut donc se tourner vers le seul groupe culturel où les décors en T réalisés à l'aide d'un peigne à sept dents utilisé sur le mode pivotant sont fréquents : le VSG » (*ibid.*, p. 207). L'ensemble de ces observations l'amène, d'une part à synchroniser la fin du IVB de basse Alsace avec le début du Rubané récent B tel qu'il la définit pour le Haut-Rhin (*ibid.*, p. 209), et d'autre part à considérer que « les quelques éléments signalés ici plaident en faveur de la thèse de la contemporanéité des deux cultures [le VSG et le Rubané récent] soutenue par de nombreux auteurs » (*ibid.*, p. 207).

Afin de faciliter les comparaisons avec le système chronologique proposé pour le Haut-Rhin, il s'avère donc utile de retranscrire l'inventaire des décors de Marainville selon la terminologie adoptée par P. Lefranc (tabl. 44).

Motifs intégrés

Lorraine bandes	Lefranc MS	M5	M1	M2	E6	M4	Total
21-1	MS76+MS82			1			1
21-2+25-2	MS75+MS77+MS83	4	9	8	1	2	24
21-3+16-3	MS84	1		4		1	6
21-4	MS81	1	1	3			5
32-1	MS83+MS77		1	6	1	4	12
32-2	MS81					1	1
33-1-1	NP			1			1
60-1	MS86				1		1
autre	MS60	1?					0
autre	MS44b			1			1
autre	MS54a			1			1
	Total	6	11	25	3	8	53

Tabl. 44 – Marainville-sur-Madon ; évolution des décors suivant la liste-type de P. Lefranc (2007).

Pour ce qui concerne la composante basse Alsace de la maison 2 et de la fosse E6, les bords décorés de six rangées d'impressions Bo15 (pl. 190, n° 51) ou de quatre lignes incisées (Bo72), attestés en un exemplaire chacun, comme les quatre récipients ornés de motifs orthogonaux B70 constitués de quatre (pl. 190, n° 51) à six (pl. 190, no 31) rangées d'impressions au poinçon, renvoient au Rubané final puisque ce n'est qu'à cette phase que ces décors apparaissent dans la sériation de basse Alsace. Le motif orthogonal de lignes incisées de l'ensemble E6 (pl. 194, n° 120) est lui aussi considéré comme caractéristique du Rubané final du Bas-Rhin (Lefranc, 2007, p. 301). Le bord de quatre rangées d'impressions du type Bo10 et la part prise (3 ex.) par les motifs orthogonaux constitués d'une à trois rangées d'impressions au poinçon (un B67, un B68 et un B69) vont dans le même sens puisque si ces types apparaissent au IVB, c'est au Rubané final qu'ils connaissent en basse Alsace leur maximum. Les bords Bo2 (2 ex.), Bo3 (5 ex.) et Bo7 (5 ex.), communs aux deux zones de peuplement alsaciennes comme à celles de Lorraine du Nord, connaissent encore des taux significatifs dans le Rubané final du Bas-Rhin et trouvent également des comparaisons dans les ensembles du Rubané final haut-rhinois.

Pour la composante haute Alsace de la maison M2, la correspondance avec le Rubané récent B du Haut-Rhin s'appuie sur un seul récipient (pl. 191, n° 33) orné d'un motif de bord Bo41, d'un motif principal B5, d'un motif intégré haut MS44b et d'un motif intégré bas MS53. Le remontage a montré que les bords Bo36 et Bo40 déterminés par P. Lefranc à partir des illustrations du rapport de 1987 appartenaient à ce même vase.

Comme l'a relevé cet auteur, la plupart des éléments décoratifs de ce récipient se retrouvent dans la maison 7 de Sierentz datée de la transition Rubané récent A-Rubané récent B de la sériation de haute Alsace. Le bord du type Bo41 qui est signalé comme n'existant qu'en un exemplaire dans le Haut-Rhin, trouve aussi une comparaison dans la maison 7 de Sierentz sur un vase orné d'un décor en T (Lefranc, 2007, pl. 109, n° 4). De même, le motif intégré haut MS44b trouve

une réplique (*ibid.*, pl. 108, n° 7) dans cette même unité d'habitation, mais il est rappelé que « ce motif fait son apparition dès le Rubané moyen et se retrouve jusqu'à la fin de la période » (*ibid.*, 2007, p. 206). Enfin, le motif cruciforme intégré bas MS53 constitué de deux rangées d'impressions séparées au poinçon n'est quant à lui pas attesté dans la maison 7 de Sierentz mais il fait son apparition dans deux ensembles attribués au Rubané récent B de la séquence de haute Alsace : un exemplaire au pointillé-sillonné à Rouffach « Gallbuhl » (Sainty *et al.*, 1984, fig. 9, n° 4), un exemplaire au peigne à deux dents dans la maison 3 de Sierentz (Lefranc, 2007, pl. 76, n° 3) ainsi qu'un exemplaire au peigne à deux dents probable à Ensisheim « Les Octrois » dans une fosse (DRF3) attribuée au Rubané récent A (Schweitzer, 1980, pl. 26, n° 5). Au sein des ensembles M2 et E6, les autres bords de type haut-alsacien trouvent aussi des répliques ou de fortes similitudes dans la maison 7 de Sierentz ou dans l'ensemble 13/14/15 de ce même site attribué lui aussi à la transition Rubané récent A/B. Il en est ainsi pour le type Bo36 réalisé au peigne à deux dents (Lefranc, 2007, pl. 106, n° 1), pour Bo32 (*ibid.*, pl. 110, n° 3), pour Bo21 (*ibid.*, pl. 115, n° 3 et 5) ou pour les motifs composés des bandes 33-1-2 (*ibid.*, pl. 111, n° 2), 52-1 (*ibid.*, pl. 106, n° 5) et 33-2-3 (*ibid.*, pl. 106, n° 10).

Toutefois, tous ces décors ne sont pas l'apanage du Rubané récent de haute Alsace. Le type Bo41, qui constitue le principal argument pour une datation haute, connaît une variante (Bo25b) qui en est la simple réplique inversée, que l'on trouve dans la fosse 1 de Bruebach « Zwischen der Mulhauserwege » (Voegtlin *et al.*, 1992, pl. 10, n° 1 et 5) datée du Rubané final B. Cette fosse a en outre livré un exemplaire du type Bo40 réalisé au poinçon (*ibid.*, pl. 9, n° 1), trois exemplaires du type Bo21 (*ibid.*, pl. 12, n° 1 et 4 et pl. 15, n° 12), un exemplaire du type Bo36 au poinçon (*ibid.*, pl. 12, n° 3), un exemplaire du type Bo32 (*ibid.*, pl. 9, n° 2), deux probables exemplaires du motif intégré MS44 (*ibid.*, pl. 11, n° 4 et pl. 12, n° 3) ainsi qu'un probable motif intégré MS53 réalisé au poinçon (*ibid.*, pl. 14, n° 5). Le bord Bo63 constitué de trois lignes incisées

surmontées de deux rangées d'impressions au peigne à deux dents trouvant quant à lui une variante (Bo64, une ligne incisée surmontée de deux rangées au peigne à deux dents) dans le même ensemble (*ibid.*, pl. 10, n° 7 et pl. 11, n° 10). La plupart des thèmes décoratifs des ensembles M2 et E6 de Marainville se retrouvent ainsi à Bruebach, le seul type non présent (un bord Bo46 réalisé au peigne à deux dents) trouvant une comparaison directe dans la fosse 3 de Spechbach-le-Bas « Wurmsacker » (Lack *et al.*, 1987, pl. 19, n° 25), datée elle aussi de la dernière phase du Rubané de haute Alsace.

Tous les éléments de style haut-alsacien découverts dans la maison M2 et l'ensemble E6 de Marainville connaissent donc une large répartition chronologique allant du milieu du Rubané récent jusqu'à la seconde phase du Rubané final.

Si l'on s'en tient aux critères utilisés pour définir le Rubané final, les quatre décors réalisés au peigne pivotant de la maison M2 et les quatre autres de E6 devraient suffire à classer ces ensembles dans le Rubané final de haute Alsace. Même si l'on excepte les deux vases décorés au peigne à sept et huit dents que P. Lefranc attribue au VSG, on peut relever que la fosse 1 de Bruebach qui a été citée recèle des peignes pivotants à trois et quatre dents, tandis qu'à Spechbach il existe deux exemplaires au peigne à six dents (Lefranc, 2007, p. 229). Enfin, les motifs principaux de bandes étroites composées de trois lignes incisées associées à des motifs intégrés réalisés au peigne (pl. 190, n° 32 et pl. 194, n° 128) évoquent le « style local de Wettolsheim » (*ibid.*, p. 145) dont la corrélation avec le Rubané final B de haute Alsace est vraisemblable, eut égard à l'abondance des motifs au peigne à dents multiples pivotant (*ibid.*, fig. 48).

La corrélation avec le Rubané récent B de haute Alsace paraît ainsi curieuse, les composantes alsaciennes de la maison M2 et de l'ensemble E6 de Marainville devant, selon les critères retenus par P. Lefranc, entraîner une attribution, d'une part au Rubané final de haute Alsace et d'autre part au Rubané final de basse Alsace.

3.1.8.2. Les séquences pondérées

Dans la présentation des résultats faite par P. Lefranc, la proportion des décors est exprimée en pourcentages pour la majeure partie des stades chronologiques qui ont été définis. Toutefois, il est d'autant plus difficile, en l'absence de données chiffrées par ensemble ou par phase, de cerner les effectifs utilisés pour les calculs que, pour certaines phases, le corpus a été augmenté par d'autres séries réattribuées par analogie. Pour intégrer les séquences alsaciennes dans une étude pondérée de l'évolution des décors commune au bassin du Rhin, il convenait préalablement de disposer de moyens de comparaisons. Il s'est ainsi avéré nécessaire de reconstituer les séries alsaciennes en y réintégrant les vases considérés comme exogènes et qui ont été écartés car la plupart des périodisations régionales prennent en compte tous les éléments de décor pour les calculs en pourcen-

tages. Par ailleurs, il n'était pas possible d'établir des équivalences entre la liste-type adoptée par P. Lefranc et celles utilisées en Allemagne ou en Lorraine du fait des trop grandes disparités de critères résultant notamment de la non prise en compte des facteurs outils/techniques. Un retour aux publications d'origine a donc été nécessaire pour reconstituer un inventaire conforme aux critères généralement utilisés pour le traitement des décors rubanés. Pour les quelques cas pour lesquels la détermination de l'instrument était douteuse, en l'absence de description par les inventeurs, l'outil a été considéré systématiquement comme un poinçon.

Pour la basse Alsace, à l'exception de la fosse 27 de Reichstett pour laquelle il n'est signalé qu'un seul décor (Gies et Thévenin, 1971, p. 18) et de celle de Barr (Ruffin, 1959) pour laquelle la publication initiale n'est pas réellement utilisable, tous les ensembles retenus pour les deux sériations alsaciennes ont ainsi pu faire l'objet d'une description conforme à la liste-type lorraine. Un certain nombre de décors inconnus dans le bassin de la Moselle ont fait l'objet d'une numérotation spécifique établie chaque fois que possible en référence aux codifications employées par les auteurs allemands ou alsaciens et qui se distingue de la liste-type lorraine par l'ajout d'un préfixe NP, non présent en Lorraine (fig. 97).

Pour les motifs principaux et intégrés, six types nouveaux ont été introduits dans la sériation :

- PNP67 : Bf67 Strien-Stehli (B20 + B21 + B22 + B23 Lefranc) : une à trois lignes incisées espacées recoupées par de courtes incisions transversales ou en H ;
- PNP92 : Bf92 Strien-Stehli (B34 Lefranc) : une à trois lignes incisées serrées bordées par des incisions courtes perpendiculaires ;
- PNP131 : Bf131 Strien-Stehli (B33 Lefranc) : bande remplie d'incisions obliques ou longitudinales espacées ;
- PNP152 : Bf224 et Bf232 Fritsch : triangles isocèles simples ou opposés remplis d'impressions au poinçon ;
- PNP153 : Bf225 Fritsch : id. PNP152 avec remplissage au peigne à deux dents en impression simple ;
- PNP154 : id. PNP152 avec remplissage au peigne à deux dents en impression pivotante ;
- PNP400 : B19 Lefranc : ligne(s) surchargée(s) par des impressions (notes de musique).

Par ailleurs, pour tenir compte des critères non retenus en Lorraine mais auxquels l'étude de P. Lefranc confère une valeur chronologique, certains décors de la liste-type lorraine ont été subdivisés :

- P6/1 : bande large (200-3, 200-3-0) ; P6/2 : bande moyenne (200-2, 200-2-0) ;
- P24/2 = deux rangées ; P24/3 = trois rangées ; P24/4 = quatre rangées et plus d'impressions au poinçon ;
- I24/2 = deux rangées ; I24/3 = trois rangées ; I24/4 = quatre rangées et plus d'impressions au poinçon ;
- enfin, la distinction entre P10 et P11 n'étant pas toujours possible à partir de l'iconographie, ces décors ont été comptés ensembles.

Pour les bords, quatre types nouveaux ont été pris en compte, et le type B6 a été subdivisé en deux :

- BNP92 : non retenu Lefranc (Reichstett, fosse 50, Thévenin *et al.*, 1976, pl. 5, n° 49) : bord décoré d'une ligne incisée bordée sur un côté par des incisions courtes perpendiculaires ;
- BNP93 : non retenu Lefranc (Reichstett, fosse 81, Thévenin *et al.*, 1977, fig. 36, n° 17) : bord décoré de deux lignes incisées rythmée par des groupes de deux incisions transversales ; le registre est surmonté par des groupes de six impressions ;

- BNP94 : Bo94 Lefranc : bord décoré d'une frise de triangles pointés en haut remplis d'impressions au poinçon (Westhouse, fosse 34, Lefranc, 1998, pl. 1, n° 6) ;
- BNP98 : motif Bo98 de P. Lefranc auquel a été ajouté le type Bo96 attesté par un unique exemplaire dans les séries et qui constitue une variante de Bo98a (R158 et R159 de H. C. Strien) ;
- B6/3 : trois rangées d'impressions au poinçon ; B6/4 : quatre rangées et plus.

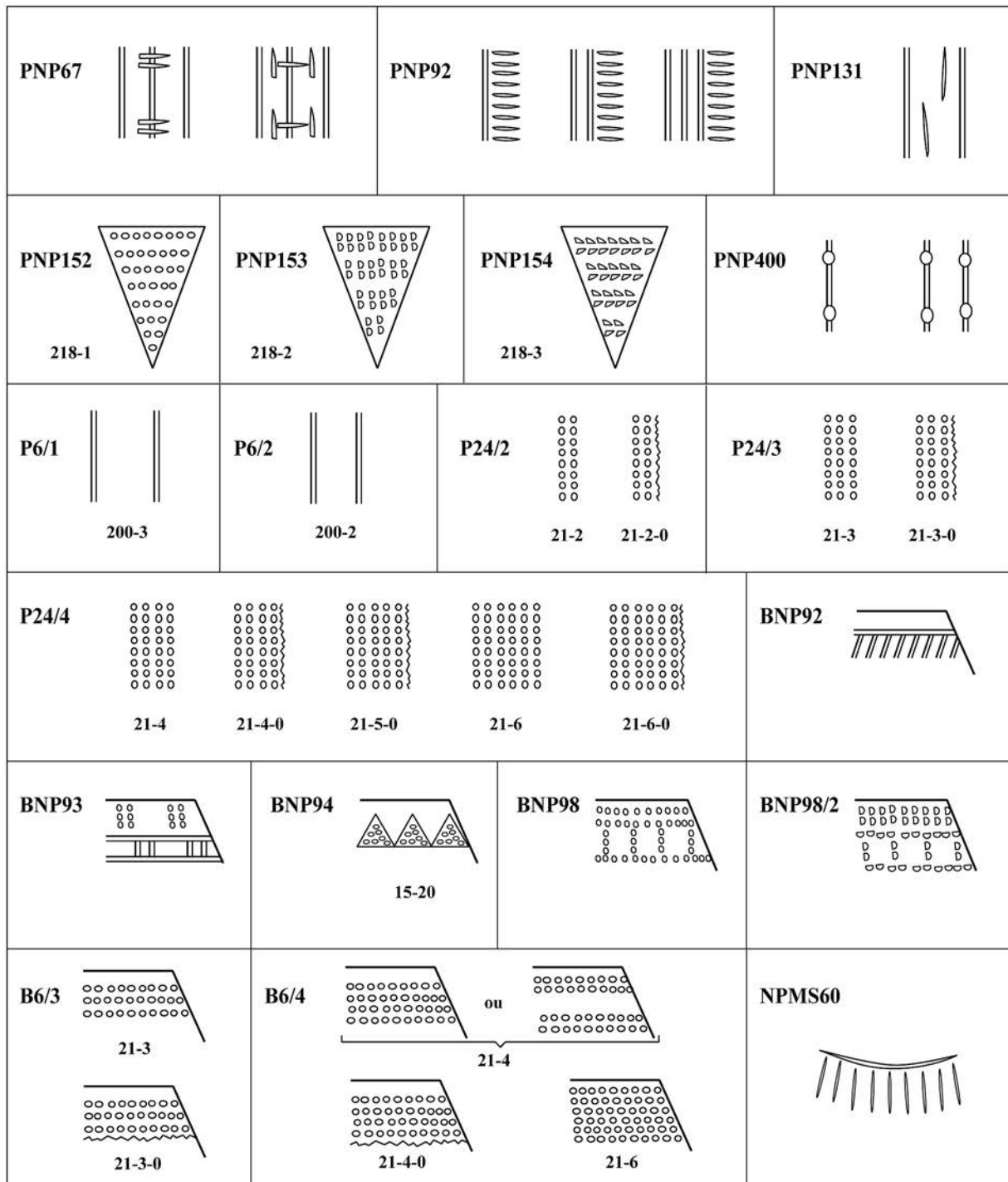


Fig. 97 – Motifs particuliers utilisés pour les séquences de basse et haute Alsace.

Pour la haute Alsace, la description précise des décors n'était pas réalisable au vu de l'iconographie ou de la description du mobilier pour certains ensembles (Ensisheim DR2 et DR5, Rouffach st. 8 et st. 12, Merxheim fosse 5, Stetten fosse 1). Pour ces structures, les décomptes effectués par C. Thévenin selon des critères aisément transposables à la liste-type lorraine (Thévenin C., 1988, annexes 3 à 6) ont été intégralement repris. Toutefois, du fait de l'impossibilité de discerner au sein du motif 7 de cet auteur les bandes vides moyennes (200-2) ou étroites (200-1), il a été nécessaire de fusionner les types P6/2 et P9. Par ailleurs, le motif intégré particulier « en cils » a été considéré comme un type à part entière et numéroté NPMS60 en référence à la nomenclature de P. Lefranc.

Enfin, au vu de la faible diversité des motifs principaux et de la rareté des redondances entre les motifs principaux et les motifs intégrés, tous les éléments de décor incomplets ont été rangés dans la catégorie des motifs intégrés (I et P/I), contrairement à la méthodologie retenue pour les autres séquences.

Les inventaires ayant été réalisés selon cette procédure, les séquences de basse et de haute Alsace ont été ordonnées en fonction du classement proposé par P. Lefranc (tabl. 45 et 46).

La séquence de basse Alsace telle qu'elle a été résumée au chapitre précédent présente, une fois retranscrite en données pondérées (tabl. 45), des évolutions croissantes et décroissantes pour la majeure partie des critères.

Malgré la réintégration dans les décomptes de tous les décors attestés dans les ensembles de référence, on relève plusieurs anomalies, notamment à la charnière Rubané moyen/Rubané IVA1. Ainsi, le type P16 qui culmine à 16,2 % au Rubané moyen disparaît totalement à la phase suivante, tandis qu'à l'inverse le type P10 + P11 apparaît soudainement au IVA1 avec un taux de 11,6 %. Dans le même temps, PNP131 passe de 4,4 % au Rubané moyen à 40,0 % au IVA1. Le passage du IVA1 au IVA2 est quant à lui marqué par l'irruption de P9 à 16,1 %, tandis que le Rubané final voit l'apparition sans transition de BNP98 à près de 10 %. Ce type d'évolution brutale qui tranche avec les transitions sans accroc habituellement relevées dans les séquences rhénanes (Jeunesse, 2001, p. 349) résulte vraisemblablement de la méthode par présence-absence utilisée pour la constitution des phases. Par ailleurs, si l'on accepte le positionnement des ensembles attribués au RRBP proposé par P. Lefranc, on note des disparités très importantes avec ceux datés du IVB qui sont considérés comme contemporains. Une telle synchronisation sous-entendrait des échanges stylistiques pratiquement nuls entre des communautés implantées dans la même aire géographique et parfois même sur les mêmes sites comme dans les habitats de Pfulgriesheim et Reichstett ou dans la nécropole de Vendenheim. Enfin, le Rubané final tel qu'il a été individualisé est relativement mal documenté (neuf structures) alors qu'il correspond à plusieurs stades chronologiques dans les autres séquences rhénanes. Des disparités importantes entre les différents ensembles qui le composent (par exemple 0 % de bords décorés au peigne dans la fosse A de Dachstein, 56 % dans la fosse 14 de Westhouse), alors

même que les corpus sont d'importance comparable, permettent d'envisager des subdivisions plus fines.

Les mêmes observations générales valent pour la séquence de haute Alsace retranscrite en données pondérées (tabl. 46). Pour les motifs principaux, les types constitués de lignes incisées (P6, P7, P8, P10 et P11), qui totalisent 65 % des décors, présentent des variations sinusoïdales peu conformes à l'évolution en fuseau habituellement observée pour les décors rubanés. Il en est de même pour les bords B11 et B802 et pour les motifs intégrés I401, I23 et I24. Par ailleurs, certains décors marquent des sauts brusques de pourcentages, tels P7, B1, B16 ou I48. Ces observations montrent que l'ordonnement des séries peut être amélioré. Toutefois, la comparaison des taux des bords B1, B3, B801 et B802 semble confirmer que le Rubané moyen de haute Alsace doit être synchronisé avec la phase IVA1 de basse Alsace.

Du fait de ces diverses constatations, il s'avère difficile d'utiliser ces résultats pour des comparaisons pondérées avec les autres séquences régionales.

3.1.8.3. Les séquences recalculées d'Alsace

Pour résoudre ces difficultés, plutôt que de se limiter aux seuls ensembles retenus par P. Lefranc, il a été jugé préférable de tenter de nouvelles analyses statistiques des séries du Haut-Rhin et du Bas-Rhin prenant en compte le maximum d'éléments disponibles. Pour ce faire, en ce qui concerne la basse Alsace, outre les 56 ensembles utilisés par cet auteur pour sa sériation, 83 autres structures qui totalisent au moins cinq éléments décoratifs (notamment celles retenues par H. C. Strien) ont pu être retranscrites selon les critères de la liste-type lorraine à partir de la donnée publiée. 139 ensembles provenant du Bas-Rhin et numérotés en fonction de la liste des sites de P. Lefranc ont ainsi été intégrés à une base de calcul cumulant 3044 décors (annexes 22-1). Pour la haute Alsace, si l'on exclut les sites « frontières » de Colmar et Wettolsheim qui sont incomplètement publiés, les 49 ensembles retenus par cet auteur et qui totalisent 2470 éléments de décors, sont les seuls utilisables (annexes 23-1).

3.1.8.3.1. La basse Alsace

En ce qui concerne la séquence de basse Alsace recalculée, la validité statistique des calculs de l'AFC est satisfaisante (27,8 % d'inertie sur les trois premiers axes) mais la projection des résultats de l'axe 1 sur l'axe 2 (annexe 22-2-1) fournit une image globalement parabolique fortement écrasée par les fosses 73/416 et 71/205 qui s'éloignent du chapelet. La soustraction de ces deux ensembles fournit une image sensiblement améliorée, proche du modèle théorique. Les ensembles attribués au Rubané ancien se situent en tête de nuage, tandis que ceux attribués au Rubané final se situent à l'autre extrémité, ce qui confirme que l'ordonnement de la courbe peut être interprété dans un sens chronologique. Le dendrogramme établi selon la méthode de Ward (annexe 22-3) permet d'isoler treize stades qui au niveau supérieur d'embranchement se

Principaux		P1	P10-P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P19+P20	P2	P23	P24/2	P24/3	P24/4	P25	P26	P27	P28	P3	P31	P33	P39	P4	P401	P41	P42	P44	P6/2	P7	P8	P9	PNP131	PNP152	PNP153/402	PNP400	PNP67	Total fosses		
Rub. anc. B				0,6			0,6	5,1	0,6	1,1	20,9					1,1				17,5			0,6	1,1					28,2	13,0	2,3				1,7	5,6	177	14		
Rub. anc. C	5,2					1,7		17,2	1,7	24,1										15,5			1,7	1,7					22,4	3,4				1,7	3,4	58	3			
Rub. moy.	8,8			4,4			1,5	16,2	2,9	7,4										13,2			1,5	11,8				10,3	5,9	2,9	4,4			2,9	5,9	68	7			
Rub. IVA1	2,1	11,6	4,2							9,5	1,1			1,1		2,1				2,1				3,2				16,8	1,1	4,2	40,0					95	9			
Rub. IVA2		16,1	7,5			1,1				4,3	1,1	1,1	2,2	1,1	3,2					1,1								12,9	10,8	16,1	20,4	1,1				93	5			
Rub. IVB	0,7	19,7	1,4	0,7		0,7				2,0	2,7	9,5	18,4	8,2		2,0	0,7			2,0					3,4		0,7	2,7	4,8	14,3	0,7	2,0	2,7				147	10		
RRBB		14,3											21,4	14,3	7,1											35,7										14	3			
Rub. final		15,4	3,4	1,7						0,9	3,4	8,5	6,8	15,4						2,6	0,9		3	14	19	1	6	1	104	30	28	44	62	19	10	6	16	769	60	
Total	12	75	21	3	3	2	30	1	22	57	4	2	51	6	1	3	14	19	1	6	1	6	1	35,7	12,0	0,9	0,9	1,7	0,9	6,0	0,9	12,8	5,1	1,1	708	1,1	91	9	117	9

Développements		Chevron	M. curv.	Méandre rect.	Motif autre	M. orth.	Spir. ang.	Triangle	Total d'ypis	Total fosses	
Rub. anc. B	13,5	81,9	2,9	0,6				1,2	171	14	
Rub. anc. C	12,5	75,0	10,4	2,1					48	3	
Rub. moy.	43,8	39,1	14,1					3,1	64	7	
Rub. IVA1	85,6	12,4	1,0		1,0				97	9	
Rub. IVA2	89,7				1,1	6,9			1,1	87	5
Rub. IVB	46,2				2,1	46,9			4,8	145	10
RRBB	33,3					66,7				15	3
Rub. final	23,5	1,0	1,0	52,0	1,0	21,6			102	9	
Total	314	214	21	7	138	1	34	729	60	60	

Bords		B1	B10	B11	B132	B19	B2	B20	BNP98	B3	B5	B6/3	B6/2	B7	B801	B802	B9	BNP93	BNP94	Total bords	Total fosses	
Rub. anc. B	94,3									1,4				2,9		1,4					140	14
Rub. anc. C	92,3									1,9				1,9	1,9						52	3
Rub. moy.	66,2						5,9	1,5		17,6				5,9	2,9						68	7
Rub. IVA1	29,4						1,0			44,1	4,9			2,0	10,8	6,9					102	9
Rub. IVA2	4,0					1,0				62,0	22,0	4,0		1,0	4,0	2,0					100	5
Rub. IVB	2,1	1,4	2,8							25,7	34,0	19,4	2,8	2,1	2,1	5,6	2,1				144	10
RRBB			36,4							9,1	18,2	36,4									11	3
Rub. final	2,2	1,1	15,4	1,1			2,2	9,9	17,6	28,6	7,7	7,7	5,5								91	9
Total	264	3	18	5	1	5	3	10	177	106	39	11	16	23	22	3	1	1	1	708	60	

Intégrés		110	115	116	117	119	12	123	124	124/3	124/4	125	126	127	B1	B10	B11	B132	B19	B2	B20	BNP98	B3	B5	B6/3	B6/2	B7	B801	B802	B9	BNP93	BNP94	Total bords	Total Intégrés	
Rub. anc. B		3,3			1,7	1,7	13,3	1,7	1,7				3,3																						60
Rub. anc. C				4,3		30,4	4,3						8,7																						23
Rub. moy.				6,5		6,5	6,5	3,2					6,5	6,5																				31	
Rub. IVA1													6,5	6,5																				7	
Rub. IVA2																																		9	
Rub. IVB	1,9																																	5	
RRBB																																		11	
Rub. final	1,4																																	9	
Total	3	2	3	1	1	17	90	165	31	9	2	6	2	4	7	1	12	1	22	4	1	22	4	1	30	7	34	6	1	462	60	1	462		

Tabl. 45 – Séquence de basse Alsace (d'après Lefranc, 2007).

Principaux		Datation Lefranc 2007																				Total prime	Total fosses													
		P1	P10+P11	P12	P13	P14	P15	P152	P16	P2	P19	P20	P23	P24	P25	P26	P27	P29	P3	P31	P34	P39	P4	P401	P41	P42	P44	P5	P61	P6-P9	P7	P8	PNP67	PNP92	Total prime	Total fosses
Rubané ancien	0,8				0,8				13,2	6,6	0,8								3,3			10,7						16,5	1,7	33,9	4,1	7,4			121	7
Rubané moyen	18,8	2,4	4,7	1,2					2,4	2,4		2,4							17,6	1,2		1,2	21,2				7,1	16,5			1,2				85	10
Rubané moy./réc.		20,8	2,1		2,1									2,1									8,3					62,5							48	3
Rubané récent A		13,2	2,2											2,2										3,3				72,5			5,5				91	11
Rubané récent A/B	2,6	7,7	2,6						2,6			2,6					5,1					2,6						59,0			12,8				39	1
Rubané récent B		17,0	0,3					0,7			0,7	1,4	3,5	1,7	0,3	0,7	0,3						0,3	4,2		0,3	1,0	58,0			9,0		0,3	288	10	
Rubané final A		10,3									5,1													5,1		2,6		76,9							39	2
Rubané final B		24,5	1,9								1,9													5,7	1,9			52,8			11,3				53	5
Total	18	93	9	2	1	1	1	2	19	10	1	5	7	13	5	1	4	1	19	3	1	14	24	20	1	1	1	3	26	360	41	48	9	1	764	49

Bords		Datation Lefranc 2007										Total bords	Total fosses										
		B1	B10	B11	B12	B132	B141	B16	B2	B20	BNP98	B3	B4	B5	B63	B62	B7	B801	B802	B9	Total bords	Total fosses	
Rubané ancien	93,3									1,0		1,9	1,0						1,0	1,9		105	7
Rubané moyen	18,0				1,1			4,5	1,1		25,8			1,1			2,2	20,2	24,7	1,1	89	10	
Rubané moy./réc.		3,8	21,2				1,9				44,2	5,8	1,9	3,8	13,5	1,9	3,8	13,5	1,9	52	3		
Rubané récent A	1,8		18,8								17,0	0,9	33,9	6,3	20,5	0,9	6,3	20,5	0,9	112	11		
Rubané récent A/B	4,4		14,9	0,9			3,5				18,4	32,5	2,6	0,9	1,8	2,6	17,5	1,8	2,6	114	1		
Rubané récent B	2,6		27,3	0,3			3,8		1,0	0,3	0,8	13,5	17,6	1,8	0,8	1,5	9,2	15,6	1,3	392	10		
Rubané final A	2,0		36,0	8,0			2,0				8,0	2,0	14,0	2,0	2,0	4,0	10,0	2,0	2,0	80	2		
Rubané final B	1,2		1,2	28,2	1,2	5,9	2,4	16,5		1,2		8,2	14,1	1,2	2,4	3,5	3,5	9,4			85	5	
Total	128	19	198	8	9	23	14	8	4	3	152	3	167	11,5	8	15	72	148	8	999	49		

Intégrés		Datation Lefranc 2007										Total fosses													
		I et P11	I et P110	I et P111	I et P112	I et P113	I et P116	I et P1120	I et P123	I et P124	I et P125	I et P130	I et P131	I et P138	I et P14	I et P1401	I et P141	I et P142	I et P144	I et P148	Total fosses				
Rubané ancien	10,2						5,1	1,7	18,5	25,9										15,3	22,0	18,6	27,1	59	
Rubané moyen	1,9	1,9		1,9	1,9			1,9	12,0	22,0		7,4		1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	7,4	1,9	14,8	9,3	54	
Rubané moy./réc.	2,0								16,8	48,4						46,0				2,0	2,0	2,0	2,0	50	
Rubané récent A		1,1			1,1								10,0			29,5				2,0	1,1	1,1	1,1	95	
Rubané récent A/B									9,8	29,3						39,0	2,4			2,4		12,2	2,4	41	
Rubané récent B					0,3				14,2	28,8	1,0					37,0	10,9	0,3		1,0	0,7	1,0	0,7	288	
Rubané final A				2,2	2,2				2,2	10,9	23,9					28,4	1,4	10,8	4,1	20,3		2,2	2,2	46	
Rubané final B					2,7				5,4	23,0						2,7				2,7		1,4	10,8	74	
Total	2	8	1	6	1	3	2	1	86	194	3	4	1	16	1	220	12	12	27	15	9	18	37	10	5

Tabl. 46 – Séquence de haute Alsace (d'après Lefranc, 2007).

regroupent en huit phases. Mis à part quelques péjorations mineures, l'évolution de chacun des décors (tabl. 47) présente des courbes de croissance ou de décroissance régulières, ce qui paraît marquer l'absence de hiatus ou d'anomalies importantes.

La quasi-totalité des décors de basse Alsace se trouvant dans les ensembles du Wurtemberg, il est possible de tenter, à partir de l'évolution pondérée des critères, une synchronisation (fig. 98) de cette séquence avec celles du Neckar moyen et supérieur (Strien, 2000), du Neckar inférieur (Lindig, 2002) et du Hegau (Fritsch, 1998a).

- *Le Rubané le plus ancien*

Les phases initiales du Rubané (Ni1, W1 et He2a), caractérisées par les motifs de style *älteste Bandkeramik*, NP180 et NP182 de P. Stehli et H. C. Strien, ne sont pas attestées à ce jour dans le Bas-Rhin.

- *Le Rubané ancien*

La phase 1 de basse Alsace regroupe quinze structures dont trois ont été prises en compte dans la sériation de P. Lefranc : deux (Dachstein 2F2 et Reichstett F74) attribuées au Rubané ancien B, la troisième (Reichstett F13) étant datée du Rubané ancien C. Pour les quinze fosses intégrées à la sériation de H. C. Strien, onze sont datées de la phase 4 de cet auteur, deux à la phase 3 et les deux dernières à la phase 5. Ce stade se caractérise par des bords quasi exclusivement non décorés (B1 : 95,5 %) mais on recense également quatre décors de lignes incisées (B7 : 3,6 %) et un autre formé d'une bande 216 (Gies et Thévenin, 1971, pl. 3, n° 12). Les motifs principaux sont composés de flots curvilignes (81,4 % des motifs déterminables) mais comportent aussi une part significative de chevrons (12,7 %) ainsi que quelques méandres rectilignes (3,4 %) et des frises de petits triangles (1,7 %). Les bandes sont principalement représentées par les types constitués de deux ou trois lignes incisées largement espacées (total motifs Flomborn : 73,2 %). Au sein de la gamme des décors, les bandes vides rythmées par une (P2 : 28,4 %), deux (P3 : 20,9 %) ou trois (P1 : 3,7 %) grosses ponctuations dominant largement et il est probable qu'une partie des bandes vides P6/1 (14,2 %) soit constituée d'exemplaires fragmentés de ces motifs. Les bandes constituées par trois incisions largement espacées totalisent 11,2 % avec une forte représentation de celles recoupées par des incisions courtes (PNP67 : 6,7 %) et la présence dans les fosses 13 et 74 de Reichstett de motifs surchargés par de grosses ponctuations en notes de musique (PNP400 : 1,5 %).

À côté de ces thématiques Flomborn, on note des bandes à remplissage inorganisé d'impressions au poinçon employées principalement pour des développements curvilignes (P16 : 11,9 %) mais aussi, en deux exemplaires (Reichstett F18 et F127), pour des frises de petits triangles (P15 : 1,5 %). Enfin, on relève deux décors rares composés pour l'un (Gies et Thévenin, 1971, pl. 6, n° 18) d'une incision bordée sur un côté d'incisions courtes perpendiculaires (PNP92 : 0,7 %) et pour l'autre (*ibid.*, pl. 6, no 14) de panneaux alternés d'incisions longitudinales et transversales (P22 : 0,7 %).

Les motifs intégrés sont représentés par des figures libres caractéristiques du Rubané ancien : cruciformes à extrémités pointées, haltères, motifs en bobine, triangles simples ou redoublés, chevrons disposés en écoinçon entre les bandes du motif principal.

La phase 2 de basse Alsace regroupe 19 structures dont dix sont attribuées au Rubané ancien B et deux au Rubané ancien C par P. Lefranc. Pour les 18 fosses intégrées à la sériation de H. C. Strien, onze sont datées de la phase 4 de cet auteur, trois au 2b, deux au 3 et deux au 5. Pour ce qui concerne les bords, elle se distingue de la précédente par un léger recul des types non décorés B1 (91,9 %), compensé par l'apparition de ceux combinant une ligne incisée et une rangée d'impressions B801 (1,9 %) et de ceux décorés d'une rangée de grosses (B2 : 1,2 %) ou moyennes (B3 : 2,5 %) impressions.

Les développements de motifs voient un repli des flots curvilignes (73,3 % des motifs déterminables), au profit des méandres rectilignes à leur maximum (7,0 %) et des chevrons qui engagent leur progression (17,1 %) tandis que les frises de triangles restent pratiquement stables (2,1 %). Les motifs principaux sont toujours dominés par les bandes larges incisées (total bandes de type Flomborn : 58,1 %) mais on constate un recul de celles rythmées par une (P2 : 15,8 %) ou deux (P3 : 14,8 %) grosses impressions, tandis qu'apparaissent les interruptions par des groupes de quatre impressions (bande 204-2-2 : 5 ex. ; bande 204-1-4 : 1 ex.). Les bandes constituées de trois incisions espacées (P7, PNP67 et PNP400) sont à leur apogée (16,8 %) tandis que celles remplies d'impressions inorganisées P16 (10,7 %) et P15 (1,5 %) sont pratiquement stables. Outre P4, on note l'apparition de huit types nouveaux : P17 (cordon lisse), à 1,0 % ; P39 (remplissage d'incisions inorganisées), à 2,6 % ; P14 (remplissage de rangées d'impressions), à 0,5 % ; P19 + P20 (remplissage d'incisions transversales), à 2,0 % ; P25 (association d'une ligne incisée et une rangée d'impressions), à 1,0 % ; P12 (remplissage d'une rangée d'impressions), à 1,0 % ; P8 (une ligne incisée), à 1,5 % ; PNP131 (remplissage d'incisions obliques ou longitudinales espacées), à 0,5 %. Les motifs intégrés sont représentés par les mêmes types qu'à la phase précédente, la gamme s'enrichissant de I27 (Thévenin *et al.*, 1976, pl. 31, n° 12) et I24 (Gies et Thévenin, 1971, pl. 7, n° 9).

Les phases 1 et 2 de basse Alsace peuvent être corréliées avec les stades W2b et W3 du Wurtemberg sur la base des taux de bords non décorés B1 (BA1 : 95,5 % ; W2b : 97,0 % ; BA2 : 91,9 % ; W3 : 93,3 %) comme de ceux des bandes de motif principal de type Flomborn P2, P3, P4, P6/1, P7 et PNP67 (BA1 : 73,2 % ; W2b : 74,7 % ; BA2 : 61,7 % ; W3 : 56,3 %). Des différences sont observables, notamment en ce qui concerne PNP67, non signalé dans le Wurtemberg et qui totalise 6,7 % à la phase 1 et 3,6 % à la phase 2 de basse Alsace et de P16 qui, dans le Bas-Rhin est stable (BA1 : 11,9 % ; BA2 : 10,7 %) mais dans le Wurtemberg culmine à 23,8 % à la phase 3. Les mêmes critères permettent de bonnes synchronisations avec les phases 2 et 3a du Neckar inférieur (bandes Flomborn :

Principaux		NPNP2	NPNP67	P7	P6/1	P16	P17	P3	P4	P2	PNP400		P15	P39	P1	P2	P14	P19+P20	P25	P12	P8	NPNP131	P27	P28	P10+P11	P13	P23	P24/3	P24/2	P24/4	P31	NPNP152	P401	P42	P43	P44	Total fosses princ.	Total fosses				
Phase 1	0,7	6,7	3,0	14,2	11,9	20,9	28,4	1,5	1,5	3,7	6,7	11,5	1,5	3,7	6,7	11,5	2,0	1,0	1,0	1,5	0,5	1,8	0,9	1,8	0,9													134	15			
Phase 2		3,6	11,7	10,7	10,7	14,8	4,1	15,8	1,5	2,6	1,0	13,3	0,5	2,0	1,0	1,0	1,5	2,0	1,0	1,5	0,5																		196	19		
Phase 3	0,9	2,6	2,6	9,6	9,6	17,5	5,3	7,0	1,8	2,6	0,9	5,3	16,7	0,9	2,6	3,5	4,4	1,8	3,5	4,4	1,8				1,8	0,9									0,9		0,9		114	14		
Phase 4		1,8	2,6	0,9	4,4	2,6	7,9	0,9	4,4	15,8	4,4	2,6	7,0	27,2	0,9	7,9	5,3	4,4	2,6	7,0	27,2	0,9	7,9	5,3		0,9	0,9												114	12		
Stade 5A			1,2	1,2						18,5	6,2	3,7	2,5	40,7	1,2	16,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	81	10		
Stade 5B										16,8	7,1	3,5	8,0	23,9	0,9	10,6	12,4	0,9	10,6	12,4	0,9	10,6	12,4	0,9	10,6	12,4	0,9	10,6	12,4	0,9	10,6	12,4	0,9	10,6	12,4	0,9	10,6	12,4	0,9	10,6	113	15
Stade 6A										13,9	2,8	2,8	1,4	6,9	12,5	25,0	15,3	2,8	4,2	5,6	2,8	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	72	12	
Stade 6B										0,7	2,8	0,7	2,1	4,8	2,8	3,4	0,7	17,2	12,4	0,7	2,1	19,3	9,0	10,3	2,8	2,8	0,7	2,8	0,7	2,8	0,7	2,8	0,7	2,8	0,7	2,8	0,7	2,8	0,7	2,8	145	12
Phase 7										1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,5	185	20		
Phase 8										1,3	2,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,5	76	10		
Total	2	19	32	57	50	2	82	17	86	8	9	8	19	125	5	32	10	27	41	109	8	2	121	77	6	16	58	45	60	13	27	10	29	8	2	1	1	1	1	1230	139	

Développements		M. curv.	Méandre rect.	Chevron	Motif autre	Triangle	M. orth.	Spir. ang.	Total d'ups fosses	Total fosses	Bords		Total lignes imprésses et	
Phase 1		81,4	3,4	12,7	0,8	1,7			118	15		112	15	0,9
Phase 2		73,3	7,0	17,1	0,5	2,1			187	19		161	19	3,1
Phase 3		58,3	3,9	33,0	1,9	2,9			103	14		109	14	8,3
Phase 4		18,6	0,9	76,1	0,9	2,7	0,9		113	12		112	12	10,7
Stade 5A		3,8	1,3	92,3		2,6			78	10		86	10	12,8
Stade 5B		1,8	0,9	87,5	0,9	8,9			112	15		125	15	8,0
Stade 6A		80,6	1,6	14,5	1,6	6,2	1,6		62	12		58	12	5,2
Stade 6B		46,0	2,2	3,6	48,2				137	20		125	12	8,8
Phase 7		1,2	25,0	1,7	11,6	59,3	1,2	1,2	172	20		166	20	1,2
Phase 8		31,8	1,5	18,2	45,5	3,0	6,6	10	66	10		54	10	1,9
Total	321	24	514	14	50	220	5	1148	139	139	1108	139	65	

Intégrés		Total d'ups fosses		Total fosses		Total intégrés		Total fosses							
Phase 1	20,4	5,6	5,6	1,9	25,9	1,9	3,7	7,4	1,9	22,2	1,9	1,9	3,7	54	15
Phase 2	10,2	5,1	6,8	1,7	1,7	30,5	1,7	3,4	1,7	27,1	1,7	1,7	1,7	59	19
Phase 3	6,4	2,1	4,3	2,1	14,9	2,1	2,1	4,3	6,4	29,8	6,4	4,3	4,3	47	14
Phase 4								1,5	7,7	41,5	1,5	1,5	1,5	65	12
Stade 5A								1,6	1,6	51,6	1,6	1,6	1,6	64	10
Stade 5B								0,9	51,9	3,7	4,6	2,8	3,5	108	15
Stade 6A								12,3	68,4	5,3	8,8	3,5	1,8	57	12
Stade 6B								3,1	48,5	7,2	15,5	3,1	3,1	97	12
Phase 7								0,9	46,0	1,8	15,0	3,5	8,0	113	20
Phase 8								2,4	19,0	4,8	2,4	35,7	4,8	42	10
Total	20	7	9	2	3	41	2	2	262	18	45	10	15	706	139

Tabl. 47 – Séquence de basse Alsace recalculée.

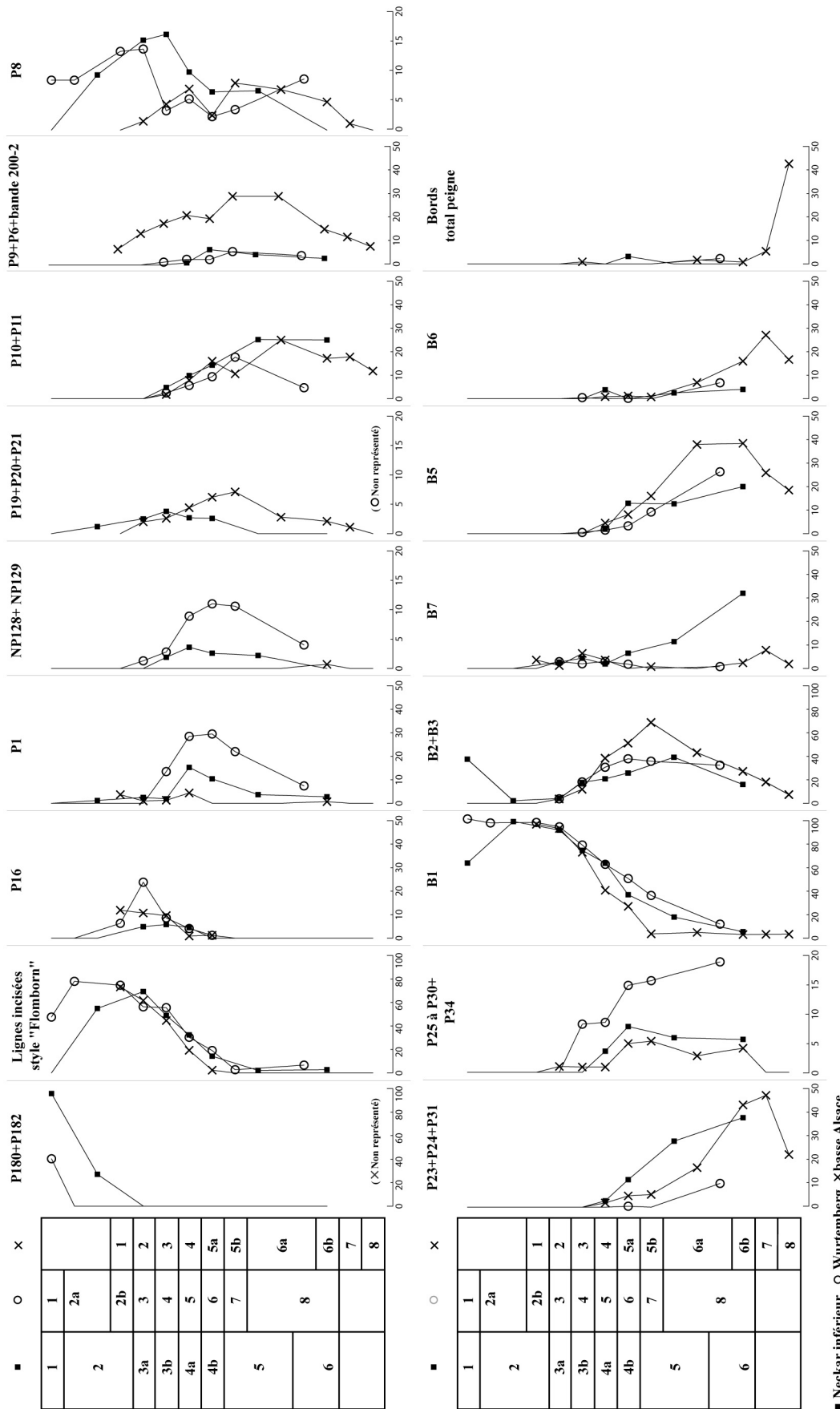


Fig. 98 – Synchronisation des séquences de basse Alsace et du Wurtemberg.

Ni2, 54,9 % ; Ni3a : 66,8 % ; bords non décorés : Ni2, 97,8 % ; Ni3a, 90,5 %) ainsi qu'avec les phases 1 et 2 du Hegau, ces deux régions partageant en outre avec l'Alsace l'utilisation de la bande PNP67 (Ni3a : 2,5 % ; He1 : 3,7 %).

• *La fin du Rubané ancien et le Rubané moyen*

La phase 3 de basse Alsace est constituée de quatorze ensembles dont trois des six fosses attribuées au Rubané moyen par P. Lefranc. Pour les douze fosses prises en compte par H. C. Strien, six sont attribuées à la phase 4 de cet auteur, deux à la phase 5 et quatre à la phase 6. Pour les bords, ceux non décorés B1 marquent un premier véritable repli mais demeurent cependant, avec 71,6 %, nettement majoritaires, ce recul n'étant pas compensé par l'émergence de types nouveaux. Ces derniers sont représentés par un exemplaire de la bande NP92 qui était déjà utilisée en motif principal à la phase 1 et par un vase décoré au peigne à deux dents (Reichstett, fosse 55) qui est une anomalie dans le contexte de basse Alsace. Ce stade chronologique se caractérise par l'essor de B2 (4,6 %), B3 (7,3 %), B801 (4,6 %), B802 (3,7 %) et B7 (6,4 %), déjà attestés à la phase 2. Parallèlement, les développements en flots marquent un net recul (moins 15 %) mais demeurent le motif dominant (58,3 % des motifs déterminables), tandis que si les chevrons progressent inversement (plus 16 %), ils ne concernent encore qu'un tiers des motifs (33,0 %). Le décor principal conserve une part significative de bandes Flomborn (44,6 %) ou de type P16 (9,6 %), caractéristiques du Rubané ancien. La phase se distingue cependant de la précédente par la chute de P2 (7,0 %) et P7 (2,6 %), ainsi que par un enrichissement général des décors avec le début de l'essor de P19 + P20 (2,6 %), P12 (3,5 %), P8 (4,4 %) PNP131 (1,8 %) et l'apparition de P10 + P11 (1,8 %), P9 (0,9 %) et P38 (Gies et Thévenin, 1971, pl. 4, n° 44). Dans le même temps, les bandes P1 (5,3 %), P15 (2,6 %) et P4 (5,3 %) atteignent leur maximum. Certains motifs intégrés des phases précédentes semblent disparaître (MS53a, MS28a, MS8, MS5, MS2) mais la phase connaît encore des motifs cruciformes aux extrémités barrées (MS53b et MS57) ou en fourche (MS53c), des chevrons pointés (MS15a) ou barrés (MS15c, MS15d et MS29a) disposés en écoinçon, des bobines horizontales (MS32a) ainsi que des lignes incisées simples horizontales qui sont connues ou dérivent de types antérieurs. Dans le même temps, on note un premier développement des rangées d'impressions au poinçon, simples (I23 : 4,3 %) ou doubles (I24/2 : 6,4 %) et l'apparition en un exemplaire (Gies et Thévenin, 1971, pl. 4, n° 39) d'un triangle accroché au bord et rempli d'incisions inorganisées (MS43d).

La phase 3 de basse Alsace doit être synchronisée avec le plus de vraisemblance avec les phases 4 du Wurtemberg, 3b du Neckar inférieur et 3 du Hegau. En effet, pour le Neckar inférieur, c'est à la phase 3b de S. Lindig (tabl. 32) que s'effectuent le recul à 70 % des bords B1 et le passage sous le seuil des 50 % des bandes Flomborn. La chute de P7 (6,7 %) et la présence bien attestée de PNP67 (4,8 %), B7 (4,4 %),

B801 + B802 (4,4 %), P10 + P11 (4,8 %), P8 (16,3 %), P12 (1,0 %), P19 + P20 + P37 (3,8 %) confortent cette proposition de corrélation. Dans le reste du Wurtemberg, c'est aux phases 4 de H. C. Strien et 3 de B. Fritsch que les bords non décorés B1 engagent leur premier recul (77,8 % sur le Neckar, 55,3 % dans le Hegau), tandis qu'à ce stade la part des bandes constituées de lignes espacées de type Flomborn recule dans le Hegau (58,6 %) mais reste stable sur le Neckar (55,6 %). Ces taux sont supérieurs de 15 % à ce qui est constaté à la phase BA3 mais il faut rappeler que pour le Wurtemberg ils incluent toutes les bandes vides P6 car il n'est pas possible d'individualiser les bandes larges P6/1 au sein de la bande Bf82 de H. C. Strien. En tout état de cause, l'essor aux phases 4 du Neckar moyen et 3 du Hegau des bords décorés d'une rangée d'impressions (B2 + B3 : 18,2 % sur le Neckar, 23,7 % à Hilzingen) et des bandes P1 (13,5 % sur le Neckar, 9,8 % à Hilzingen), comme l'apparition concomitante sur le Neckar des types P10 (2,5 %) et P26 (7,4 %) confortent l'hypothèse de la contemporanéité des phases W4 et He3 avec la phase BA3 de basse Alsace. Par ailleurs, pour ce stade chronologique on note l'utilisation dans la région du lac de Constance de certains décors rares qui présentent des taux comparables à ceux du Bas-Rhin comme ceux constitués de lignes incisées barrées PNP67 (BA3 : 2,6 % ; He3 : 2,4 %) ou en note de musique PNP431 (BA3 : 1,8 % ; He3 : 2,4 %).

La phase 4 de basse Alsace regroupe douze structures dont une attribuée au Rubané moyen et quatre au IVA1 par P. Lefranc. Pour les dix fosses prises en compte par H. C. Strien, cinq sont datées de la phase 7 de cet auteur, deux de la phase 6, les trois autres se répartissant dans les phases 5, 8 et 9. Elle se caractérise par l'effondrement des thématiques du Rubané ancien et assure la transition avec le Rubané récent.

Les bords non décorés B1 sont à présent minoritaires (39,3 %), ceux ornés d'une rangée d'impressions B2 + B3 poursuivent leur progression (38,4 %), tandis qu'apparaissent des décors de deux (B5 : 4,5 %) ou trois (B6 : 0,9 %) rangées et que les bords combinant incisions et impressions au poinçon B801 + B802 sont à leur apogée (10,7 %). En ce qui concerne les motifs principaux, la phase se caractérise par l'essor des motifs en chevrons qui, avec 76,1 % des motifs déterminables, supplantent à présent les développements curvilinéaires (18,6 %). Au sein des motifs du cortège Flomborn, qui totalisent 19,3 %, tous les types sont en net repli et ne dépassent pas 5 % à l'exception de P2 (7,9 %). Il en est de même pour P16 (0,9 %) et P15 (0,9 %) qui sont à présent à des taux résiduels. Ce recul des thématiques du Rubané ancien s'effectue au profit des bandes à remplissage de hachures transversales P19 + P20 (4,4 %), de celles constituées d'une (P8) ; 7,0 %) et trois ou plus (P10 + P11 ; 7,9 %) lignes incisées, et surtout de la bande particulière à la basse Alsace PNP131 qui progresse spectaculairement à 27,2 %. Les bandes vides sont à présent dominées par celles de largeur moyenne P6 (15,8 %), tandis que celles étroites P9 sont attestées pour la première fois de manière significative (5,3 %). Enfin, pour les motifs intégrés, on

constate un développement soudain des motifs constitués d'une (I23 : 41,5 %) ou deux (I24 : 44,6 %) rangées d'impressions au poinçon.

Pour ce stade chronologique, l'évolution des thématiques Flomborn rapproche davantage la basse Alsace, des phases Ni4b du Neckar inférieur et W6 du Wurtemberg que des phases Ni4a et W5 de ces séquences. C'est en effet à ces stades chronologiques que les bords B1 régressent en dessous de 50 % (Ni4b : 35,5 % ; W6 : 49,3 %), tandis que les taux de B2 + B3 progressent (Ni4b : 25,8 % ; W6 : 37,9 %) et que les types B5 sont pour la première fois bien attestés (Ni4b : 12,9 % ; W6 : 3,3, %). De même pour les motifs principaux, c'est aux phases Ni4b et W6 que les types Flomborn passent sous le seuil de 20 %. Toutefois, la phase 6 du Wurtemberg est également caractérisée par les maximums de B2 + B3 et de P12, phénomènes qui n'interviendront en basse Alsace qu'à la phase BA5. Les possibilités de comparaisons se limitent pratiquement à ces seuls décors car les thèmes à remplissage d'incisions transversales (P19 + P20) ou longitudinales (PNP131) dont l'essor caractérise BA4 (31,6 %) et BA5 (37,6 %), sont quasi inconnus sur le Neckar moyen et inférieur. Dans ces régions dominant à présent des bandes larges interrompues (P1) ou recoupées (PNP128 + PNP129) par des rangées d'impressions au poinçon qui totalisent 18,9 % à Ni4a et 37,4 % à W5, puis 13,0 % à Ni4b et 40,5 % à W6. Ces motifs caractéristiques de la phase moyenne et du début du Rubané récent du Neckar sont quant à eux presque ignorés en basse Alsace où seul le type P1 est représenté (BA4 : 4,4 % ; BA5 : 0 %). L'émergence de ce phénomène de régionalisation constitue en soi un événement qui invite donc à synchroniser la phase 4 de basse Alsace avec le Ni4a du Neckar inférieur et le W5 du Wurtemberg. Toutefois, on peut suspecter un petit hiatus dans le Bas-Rhin entre les phases 3 et 4 à travers l'essor sans transition de plusieurs thèmes décoratifs (B3, motifs en chevrons, PNP131, I23 et I24), ce qui permet également d'envisager une synchronisation légèrement plus tardive.

Les comparaisons avec le Hegau sont rendues difficiles du fait de la faiblesse des effectifs constituant la phase 4 de Hilzingen (45 décors de bords et 28 motifs principaux). Malgré cette réserve, on note pour les décors de bords que les taux relevés sur le lac de Constance sont plus proches de ce qui est relevé à BA4 que dans le reste du Wurtemberg. Cette plus grande proximité stylistique entre la basse Alsace et le Hegau se retrouve pour partie dans les pourcentages respectifs des motifs principaux (tabl. 48). Cependant, on remarque que les motifs qui caractérisent à BA4 le style régional de basse Alsace (PNP131 et dans une moindre mesure P19 + P20) font totalement défaut dans le Hegau.

La phase 5 de basse Alsace regroupe 25 structures attribuées par P. Lefranc pour six d'entre elles au IVA1, pour neuf au IVA2 et pour trois au IVB. Ces observations doivent être relativisées car le quatrième niveau de subdivision du dendrogramme isole une sous-phase 5a (Reichstett, structures 77, 78, 98, 119, F; Dachstein, structures 6, 14, 200; Rosheim «Sainte Odile», structures 29 et 67) constituée majoritairement d'ensembles attribués au IVA1 et une sous-phase 5b (Dachstein, structures 23, 26, 38, 40, 49, 51, 59 et 68; Reichstett, structures 75 et 107; Rosheim «Sainte Odile», maison 2 et F15; Rosheim «Renecka», fosse 18b + c; Bischoffsheim, fosse 15) qui associe la plupart des structures attribuées au IVA2. Pour les seize fosses prises en compte par H. C. Strien, quatre sont datées de la phase 7 de cet auteur et douze de la phase 8.

Pour les bords, ce stade chronologique est caractérisé par l'accélération du recul de B1 (BA5a : 25,6 % ; BA5b : 3,2 %) et le début de la décline de B801 (BA5a : 7,0 % ; BA5b : 4,0 %), compensée par l'apogée de B3 (BA5a : 51,2 % ; BA5b : 68,8 %) et le début de l'essor de B5 (BA5a : 8,1 % ; BA5b : 16,0 %). On peut en outre relever une progression sensible (3,1 points) de B802, due à la bande 22-2-1 qui apparaît à la phase BA5a (2 ex.), connaît son maximum à la phase BA5b (4 ex.) et ne sera plus attestée par la suite qu'au BA6a, en un exemplaire. Le second type de B802 est attesté par la bande 23-1-1, présente en deux exemplaires à la phase BA5a et en un exemplaire à la phase BA5b.

Les développements de motifs sont à présent presque exclusivement représentés par des chevrons (BA5a : 92,3 % ; 5b : 87,5 %) mais la phase est aussi marquée par le développement des motifs orthogonaux qui sont possiblement présents dès BA5a (Thévenin *et al.*, 1976, pl. 32, n° 17; Thévenin, 1969, pl. 5, n° 1) et connaissent un rapide essor au BA5b (8,9 % des motifs déterminables).

Pour ce qui concerne les décors principaux, à l'exception d'un décor P16 vraisemblablement résiduel de la fosse 200 de Dachstein (Thévenin, 1969, pl. 5, n° 21) et d'une possible bande large P6/1 de la fosse 67 de Rosheim «Reneka» (Lefranc, 2007, pl. 33, n° 10), toutes les thématiques de style Flomborn ont définitivement disparu. Comme à la phase précédente, le spectre est dominé par le type PNP131 qui atteint son maximum au début de la phase (BA5a : 40,7 % ; BA5b : 23,9 %). Les bandes à remplissage d'incisions transversales P19 + P20 atteignent elles aussi leur apogée à la phase 5 (BA5a : 6,2 % ; BA5b : 7,1 %). Les bandes vides P6 + P9 occupent toujours la deuxième position mais au sein de cette catégorie, on peut discerner une augmentation rapide de celles étroites du type P9 qui totalisent 12,5 % au BA5b. Cette seconde partie de la phase 5 est aussi marquée par l'apogée de P12 (BA5a :

	B1	B2+B3	B801	B802	B5	P6	P10+P11	P9	P8	P1	P12	PNP400	P16	PNP131	P19+P20	P2+P3+P4
He4	28,9	44,4	8,9	4,4	2,2	25,0	7,1	14,3	14,3	3,6	3,6	3,6	0,0	0,0	0,0	21,4
BA4	39,3	38,4	8,0	2,7	4,5	18,4	7,9	5,3	7,0	4,4	2,6	0,9	0,9	27,2	4,4	14,9

Tabl. 48 – Comparaisons entre les phases 4 du Hegau et 4 de basse Alsace.

2,5 % ; BA5b : 8,0 %) et par l'apparition du type P13 (BA5b : 2,7 %). Les bandes d'impressions au poinçon non délimitées P23 et P24, présentes en deux exemplaires à la phase 4, sont maintenant bien attestées et engagent leur progression (BA5a : 4,9 % ; BA5b : 5,3 %). Il en est de même pour les motifs associant incisions et impressions (P25 à P28), représentés par un exemplaire de P27 à la phase BA4 et qui totalisent à présent 5,1 %, la phase BA5a marquant quant à elle le maximum (3,7 %) de P25 (une ligne incisée associée à une rangée d'impressions).

La gamme et les taux des motifs intégrés sont stables par rapport à la phase BA4 si l'on excepte le recul de 7 % de I8 et l'apparition des motifs constitués de trois rangées d'impressions I24/3 (BA5a : 1,6 % ; BA5b : 4,6 %) et de ceux réalisés au pointillé-silloné I31 (BA5a : 0 % ; 5b : 2,7 %). Enfin, on note la présence dans quatre ensembles attribués au BA5b (Dachstein, st. 38 et 40 ; Rosheim « Sainte Odile », maison 2 et st. 400) de triangles soudés au motif de bord et remplis d'incisions inorganisées I39.

Pour la phase 5 de basse Alsace, la comparaison pondérée permet un rapprochement avec les phases Ni4b et Ni5 du Neckar inférieur, W6 et W7 du Neckar moyen et He5 et He6 du Hegau, notamment à partir du pic des bords décorés d'une rangée d'impressions B2 + B3 accompagné de l'essor de B5 et B802. Le maximum de B2 + B3 permet d'envisager une synchronisation plus précise entre BA5b, Ni5 et He6, un léger décalage étant constaté pour le Neckar moyen où ce maximum est atteint à W6 (37,9 %). Dans la suite de ce qui a été relevé à la phase précédente, on note une certaine proximité stylistique entre la basse Alsace et le Hegau qui présente pour B1 (BA5b : 3,2 % ; He6 : 4,7 %) et B2 + B3 (BA5b : 68,8 % ; He6 : 55,8 %) des taux nettement plus proches de ce qui est constaté dans le reste du Wurtemberg (B1 : Ni5, 16,5 % ; W7, 34,9 % ; B2 + B3 : Ni5, 39,2 % ; W7, 35,8 %). Toutefois, la part prise à Hilzingen par les bords combinant incisions et impressions B801 + B802 (He5 : 17,2 % ; He6 : 25,6 %) marque l'originalité partagée entre la région du lac de Constance et la haute Alsace par rapport aux régions situées plus en aval sur le Rhin (BA5 : 9,9 % ; W7 : 13,7 % ; Ni5 : 7,5 %).

Les particularismes régionaux sont encore plus sensibles à travers les motifs principaux, la bande PNP131 caractérisant la basse Alsace (BA5a : 40,7 %), l'association P1 + PNP128 + PNP129, le Wurtemberg (W6 : 40,5 %), les bandes vides, moyennes et étroites P6 + P9, la région du lac de Constance (He6 : 46,4 %, dont P9, 35,7 %), tandis qu'à la phase Ni5, la part prise par l'association de lignes incisées P10 + P11 (25,2 %) et les rangées non délimitées d'impressions au poinçon P23 + P24 + P31 (28,1 %) correspond à la mise en place du groupe Oberrhein-Pfalz sur le Neckar inférieur. Ces groupes régionaux ne constituent cependant pas des ensembles étanches puisque le style du Neckar moyen notamment diffuse assez largement dans le bassin du Rhin comme l'indiquent par exemple l'évolution des types P2, P3 et P4 et la présence des types P128 et P129 sur le Neckar inférieur ou le fort taux de P1 à Hilzingen. La basse Alsace ne paraît pas exclue

de ce réseau d'influences stylistiques. Les maximums atteints à la phase BA5 par P12 et P25 à P30 et l'essor concomitant des bandes d'impressions non délimitées montrent à cette phase un rapprochement avec la région des boucles du Neckar. On peut également relever comme élément de proximité entre ces deux régions les bandes à remplissage d'échelles P19 + P20 ou le type P13 (bande remplie de deux rangées d'impressions) qui renvoient quant à elles au Rhin moyen. En ce qui concerne les relations avec le Hegau, outre les convergences relevées pour certains motifs de bords, on peut également noter en basse Alsace la forte représentation de P6 + P9 et l'absence à la phase BA5 des bandes Neckar P128 et P129, tendances qui se retrouvent aux stades He5 et He6 à Hilzingen.

• *Le Rubané récent*

La phase 6 de basse Alsace regroupe 24 structures attribuées par P. Lefranc pour une d'entre elles à sa phase IVA, pour quatre au IVA2, pour dix au IVB et pour cinq au Rubané final. Cependant, le quatrième niveau de subdivision du dendrogramme permet d'isoler un sous-ensemble BA6a composé de structures attribuées majoritairement au IVA2 (Dachstein, st. 18, 29, 30, 50, 7, 81, 24, 18 ; Rosheim « Sainte Odile », st. 18h et 320 ; Romanviller, st. 4 ; Rosheim « Renecka », st. 16 et 18 ; Pfulgriesheim, st. 98), et un second, BA6b, qui associe la plupart des ensembles attribués au IVB (Dachstein, st. 5, 22, 56, 66 et 75 ; Rosheim « Sainte Odile », maison 1, fosse 8, fossé section 13c ; Obernai, st. 1) ainsi que trois fosses attribuées au Rubané final (Rosheim « Sainte Odile », maison 1, fosse 8, fossé sections 1, 10 ; Valff, st. 1). Pour ce qui concerne les onze fosses prises en compte dans la sériation de H. C. Strien, trois sont attribuées à la phase 8 de cet auteur et huit à la phase 9.

Ce stade chronologique est caractérisé par la quasi-extinction des bords non décorés (BA6a : 3,4 % ; BA6b : 1,6 %) et le début de la décroissance de B3 (BA6a : 43,1 % ; BA6b : 27,2 %), compensés par l'essor de B5 qui atteint son apogée (BA6a : 37,9 % ; BA6b : 38,4 %). Le type B6 poursuit sa progression (BA6a : 6,9 % ; BA6b : 16,0 %), la variante B6/2, composée de quatre rangées d'impressions, faisant son apparition à la phase BA6b en deux exemplaires. Enfin, on observe un timide développement des bords décorés au poinçon pointillé-silloné B9 + B10 (BA6a : 1,7 % ; BA6b : 4,8 %) ou au peigne à deux dents en impression simple B11 (BA6a : 1 ex. ; BA6b : 1 ex.).

Pour ce qui concerne les motifs principaux, la phase est marquée par le recul rapide de PNP131 qui au BA6a (12,5 %) perd 11,4 points par rapport au BA5b et arrive à quasi-extinction au BA6b (2,8 %). Les bandes vides P6 + P9, tout d'abord stables (BA5b : 29,2 % ; BA6a : 29,2 %), engagent leur régression au BA6b (15,2 %). Toutefois, dès le début de la phase, on observe une inversion du rapport entre les deux types, la bande étroite P9 (BA5b : 12,4 % ; BA6a : 15,3 % ; BA6b : 12,4 %) supplantant désormais P6 (BA5b : 16,8 % ; BA6a : 13,9 % ; BA6b : 2,8 %). Les décors P10 + P11 constitués de trois lignes incisées ou plus progressent au BA6a (25,0 %) de 14,4 % par rapport au BA5b mais

commencent leur repli dès le BA6b (17,2 %). La caractéristique principale de la phase 6 de basse Alsace est cependant l'essor rapide des bandes d'impressions non délimitées P23, P24 et P31 dont le total passe de 5,3 % au BA5b à 16,8 % au BA6a et 43,4 % au BA6b. Comme P. Lefranc l'a mis en évidence, ce type de décors est dans le Bas-Rhin quasi-exclusivement utilisé pour des motifs en grille, en T ou en échelle horizontale. Ces développements de motifs orthogonaux, présents éventuellement en un exemplaire à la phase 4 (Heintz, 1973, pl. 4, n° 43) mais dont la présence ne semble réellement attestée qu'à la phase 5a, progressent soudainement au courant de la phase 6 (BA6a : 14,5 % des motifs déterminables ; BA6b : 48,2 %), au détriment des chevrons qui, encore majoritaires à la phase BA6a (80,6 %), deviennent minoritaires à la fin de la phase 6 (BA6b : 46,0 %). Enfin, les derniers éléments significatifs sont l'apparition de motifs de grands triangles isocèles remplis d'impressions au poinçon P152 (1 ex. au BA6a, 4 ex. au BA6b) et celle de décors au peigne à deux dents en impression simple (BA6b : 1 ex. de P153 et 4 ex. de P401). La présence dans la fosse 7 de Dachstein (BA6a) d'une spirale angulaire (Heintz, 1973, pl. 3, n° 18) pose question car P. Lefranc considère ce motif comme un fossile directeur du Rubané final et, à l'exception de cet unique exemplaire, le thème n'apparaît qu'aux phases BA7 et BA8. Il est possible, comme le suggère cet auteur, que cet ensemble résulte d'un mélange car le corpus comprend également, à côté de décors plutôt attribuables à la phase 5, notamment quatre exemplaires P6 et trois exemplaires PNP131, un motif en échelle horizontale composé de quatre rangées d'impressions non délimitées (Heintz, 1973, pl. 3, n° 19). Les développements de motifs en échelle horizontale sont, pour ceux déterminés avec certitude, postérieurs à la phase BA6a (BA6b, 5 ex. ; BA7, 8 ex. ; BA8, 3 ex.). En outre, le motif principal P24/4 ne se développe réellement lui aussi qu'à la phase BA6b (10,3 %). Si la fosse 7 de Dachstein n'est pas mélangée ce qui, vu la présence sur un même vase (Heintz, 1973, pl. 3, n° 17) d'une bande NP131 et d'un décor intégré I24/3 est également vraisemblable, il faut considérer que la spirale angulaire apparaît en fait dès la phase BA6a en basse Alsace.

Pour ce qui concerne les motifs intégrés, le spectre est toujours dominé par les rangées d'impressions au poinçon, ceux constitués de deux (I24/2 : BA6a, 68,4 % ; BA6b, 48,5 %) régressant au profit de ceux composés de trois (I24/3 : BA6a, 8,8 % ; BA6b, 15,5 %) ou de quatre (I24/4 : BA6a, 3,5 % ; BA6b, 3,1 %) rangées. Enfin, on peut considérer que les triangles soudés au bord remplis de la bande I39 (MS43 de P. Lefranc) constituent de bons marqueurs de la phase (BA6a : 5,3 % ; BA6b : 7,2 %).

Pour la phase BA6 de basse Alsace, les corrélations avec le Neckar inférieur sont délicates car le stade Ni6, qui marque la fin du Rubané dans ce secteur, n'est représenté que par 25 décors de bords et 36 motifs principaux. Malgré cette réserve qui hypothèque les comparaisons pondérées, on peut relever certaines convergences entre BA6a et Ni6 avec, pour l'ornementation des bords, des reculs marqués sur le Neckar

inférieur pour B1 (4,0 %, soit - 12,5 points), B2 + B3 (16,0 %, soit - 23,2 points) et B801 (0 %, soit - 5,1 points), compensés par la progression de B5 (20,0 %, soit + 7,3 points) et B6 (4,0 %, soit + 1,5 points). Par ailleurs, à l'apparition en basse Alsace des bords pointillés-sillonnés (B9 + B10) correspond une augmentation (20 %, soit + 15 points) de ces décors à la confluence Rhin-Neckar. Une différence majeure existe cependant entre les deux régions pour les bords décorés de lignes incisées B7 qui constituent le type majoritaire (37 %) dans les boucles du Neckar et fait défaut au 6a en basse Alsace. En ce qui concerne les motifs principaux, on relève des taux équivalents pour les thèmes de lignes incisées P10 + P11 (Ni6 : 25 % ; BA6 : 25 %), ainsi que pour ceux constitués d'impressions non délimitées au poinçon P23 et P24 (Ni6 : 19,4 % ; BA6a : 15,4 %) mais les convergences s'arrêtent pratiquement là. En effet, si l'on excepte les motifs en grille représentés en quelques exemplaires dans les deux régions (Lindig, 2002, annexe 2), les développements de motifs pour ce type de bandes diffèrent radicalement. Comme l'a relevé P. Lefranc (Lefranc, 2007, p. 264-265), les chevrons tronqués incisés ou poinçonnés, typiques du style Oberrhein-Pfalz, sont inexistantes en basse Alsace à l'exception d'un éventuel exemplaire découvert en surface à Niedernai. Les autres éléments caractéristiques de la dernière phase du Neckar inférieur, tels les cordons délimités ou non P17 + P18 + P32 (Ni6 : 22,3 %) ou les impressions pointillées-sillonnées et en « point de chaînette » P31 (Ni6 : 16,7 %) sont en basse Alsace soit absents (cordons) soit peu représentés (P31 : BA6a, 1,4 ; BA6b, 2,8 %). Les éléments basse Alsace sont tout aussi rares dans les boucles du Neckar et se limitent à un développement de motif en échelle horizontale relevé par P. Lefranc (*ibid.*, p. 265) et qui provient de la structure 3 de Manheim «Feudenheim», site dont le contexte renvoie à la phase 6 du Neckar inférieur (Lindig, 2002, p. 51, pl. 15 et 16).

Les comparaisons avec la séquence du Neckar supérieur et moyen sont plus aisées si l'on s'intéresse prioritairement aux décors de bords. La phase 8 du Wurtemberg fait en effet écho à BA6a et BA6b de basse Alsace de par le taux en recul mais toujours élevé de B3 (W8 : 30,1 %), accompagné d'un essor comparable de B5 (W8 : 26,3 %, soit + 17,1 points). Pour les autres motifs de bords, les taux sont identiques pour B6 (W8 : 6,8 % ; BA6a : 6,9 %), B10 (W8 : 1,5 % ; BA6a : 1,7 %), B7 (W8 : 0,8 % ; BA6a : 0 %) et B802 (W8 : 5,3 % ; BA6a : 5,2 %), tandis que des décors au peigne en impression simple apparaissent de façon synchrone (W8 : B141, 2,3 % ; BA6a : B11, 1,7 %). Seule la part importante en Wurtemberg de B801 (W8 : 9,8 %) paraît constituer une différence notable, le type n'étant pas attesté au 6a en basse Alsace. A *contrario*, des divergences sont nettement sensibles dans la part respective prise par certains motifs principaux. Les bandes caractéristiques des phases W5 à W7 (P1 + P127 + P128) totalisent encore 11,4 % à W8 et sont toujours aussi mal représentées sur les sites du Bas-Rhin. À l'inverse, les bandes PNP131 qui caractérisent le Rubané moyen et le début du Rubané récent sont

encore attestées à hauteur de 12,5 % en basse Alsace à BA6a et sont inconnues sur le Neckar. De même, les bandes vides moyennes ou étroites P6 + P9 sont stabilisées en basse Alsace à leur maximum (29,2 %), tandis que sur le Neckar moyen, le type enregistre une légère baisse par rapport à l'étape précédente (4,0 %). Les décors composés de trois lignes incisées ou plus P10 + P11 sont également à leur apogée à 25 % en basse Alsace mais ne représentent en Wurtemberg que 4,7 % à la phase 8. Cette préférence marquée par les potiers alsaciens pour les motifs constitués uniquement d'incisions P6 + P8 + P9 + P10 + P11 (BA6a : 61,1 % ; W8 : 17,4 %) est compensée sur le cours moyen et supérieur du Neckar par des motifs combinant incisions et rangées d'impressions P25 à P30 (BA6a : 2,8 % ; W8 : 18,8 %) et par des décors remplis d'impressions au poinçon P14 + P152 (BA6a : 4,2 % ; W8 : 30,1 %). Toutefois, pour cette dernière catégorie de motifs, on peut noter l'apparition concomitante dans les deux régions de grands triangles isocèles P152 (BA6a : 1,4 % ; W8 : 1,4 %) et relever que le maximum atteint par P14 en Wurtemberg (28,8 %) correspond à l'apogée du type (2,8 %), très peu prisé en basse Alsace.

À ce stade chronologique, les comparaisons avec le Hegau sont délicates car le corpus de Hilzingen se limite, à la phase He7, à trente décors de bords et 44 décors principaux et, pour la phase He8, à 72 bords et 88 principaux. Malgré cette réserve, on peut relever de bonnes convergences entre He7 et BA6a qui se marquent dans l'évolution de tous les types de bords, la principale différence étant la part prise dans le Hegau par les motifs combinant incisions et impressions B801 + B802 (He7 : 30 % ; BA6a : 5,2 %). Pour les motifs principaux, la proximité entre les deux régions réside dans le fort taux de bandes vides P6/2 + P9 (He7 : 38,6 % ; BA6a : 29,2 %), dans l'essor simultané des impressions non délimitées P23, P24 et P31 (He7 : 13,7 %, soit + 12 points ; BA6a : 16,8 %, soit + 11,5 points) et dans le développement des grands triangles pendants P152 qui totalisent 9,1 % à He7 quand le décor fait son apparition à BA6a (1,4 %).

Il semble plus délicat de corréliser la phase He8 du Hegau avec la seule phase BA6b de basse Alsace, notamment du fait de la part prise dans la région du lac de Constance par les décors au peigne (7,0 % pour les décors du bord et par ceux de grands triangles pendants P152 + P153 (12,5 %), qui ne se retrouvent à des taux comparables qu'à la phase BA7 en basse Alsace. En ce qui concerne ces derniers décors, ceux aux remplissages d'impressions au peigne à deux dents (P153) apparaissent à la phase 8 de Hilzingen (1,1 %) et à la phase 6b de basse Alsace (BA6b : 0,7 % ; BA7 : 2,7 %). Les motifs composés d'impressions au peigne à deux dents en impression simple P401 présentent eux aussi des dynamiques comparables (He8 : 4,5 % ; BA6b : 2,8 % ; BA7 : 3,8 %). La principale différence réside dans la part prise à Hilzingen par les bords combinant incisions et impressions B801 et B802 (He8 : 43 %), tandis que ces thèmes ne dépassent pas 8,8 % à la phase BA6b. La seconde divergence notable réside dans la part prise par les bandes P6 + P9 qui atteignent leur maximum à He9 (51,1 %) et BA6b (15,2 %). Ces

deux derniers critères renvoient aux relations stylistiques avec la haute Alsace qui sont plus prégnantes dans la région du lac de Constance que dans le Bas-Rhin (cf. *infra*). Il est possible que ce décalage témoigne d'un développement plus précoce de ces décors dans la région du lac de Constance mais on peut également envisager l'existence d'un hiatus dans la séquence de Hilzingen. Il est ainsi probable que la phase He8 regroupe deux sous-phases qui n'ont pu être mises en évidence du fait de l'insuffisance des séries.

La phase 7 de basse Alsace regroupe vingt structures, attribuées par P. Lefranc pour cinq d'entre elles au IVB, pour quatorze au Rubané final et pour la dernière au RRBP. Les deux structures prises en compte par H. C. Strien pour sa sériation sont datées de la phase 7 de cet auteur. Le quatrième niveau de subdivision du dendrogramme isole cinq structures attribuées pour quatre d'entre elles au Rubané final (Dachstein, st. 54 ; Rosheim « Sainte Odile », st. 196 et 115 ; Rosheim « Renecka », st. 110) et pour la cinquième au RRBP (Pfulgriesheim, st. 89). Dans l'état actuel de la documentation, la faiblesse du corpus ainsi constitué (24 bords, 22 motifs principaux et neuf motifs intégrés) ne permet toutefois pas de conclure à une subdivision de la phase 7 en deux sous-phases.

Pour les bords ce stade chronologique se distingue par la régression des types qui caractérisaient le Rubané récent : B3 (18,1 %), - 9,1 points ; B5 (25,9 %), - 12,5 points ; B802 (1,2 %), - 4,4 points, tandis que B801 disparaît et que B1 atteint un taux résiduel (1,8 %). Dans le même temps, les décors composés de trois (B6/3 : 18,1 %) ou quatre (B6/4 : 9,0 %) rangées d'impressions au poinçon progressent de 11 %. Ceux constitués de lignes incisées B7 (7,8 %) augmentent de 5,4 points et ceux réalisés au peigne à deux dents B11 (5,4 %) de 4,6 points. Par ailleurs, la gamme est complétée par les types B20 (bandes remplies d'incisions transversales, deux exemplaires dans la fosse 20C de Rosheim « Sainte Odile »), BNP94 (frise de triangles pointe en haut remplis d'impressions au poinçon ; Westhouse, fosse 34, 1 ex.) et surtout du motif particulier Bo98 de P. Lefranc qui, attesté dans la moitié des structures et totalisant 9 %, contribue fortement à caractériser la phase.

Poursuivant le mouvement engagé à la phase 6, les chevrons (25 % des développements de motifs déterminables) régressent de près de 21 points tandis que les motifs orthogonaux, constitués essentiellement de rangées d'impressions au poinçon (P23 et P24) mais aussi de lignes incisées (P8, 1 ex. ; P6 + P9, 2 ex.) ou au peigne à deux dents en impression simple (P401, 7 ex.) ou pivotant (P42, 2 ex.), progressent de 11,1 points pour, à 59,3 %, devenir le type majoritaire. Les motifs de grands triangles pendants ou opposés progressent également mais dans une moindre mesure (11,6 %), tout comme les spirales angulaires (1,2 %). On note en outre dans la fosse A de Dachstein la présence d'un motif curviligne en onde (Thévenin, Sainty, 1980, pl. 10, n° 25) possiblement résiduel. Enfin, il faut relever dans la structure 28N de Rosheim (Jeunesse et Lefranc, 1999, pl. 15, n° 8 à 13) et dans la st. 20 de Dachstein (Heinz, 1973, pl. 4, n° 38) des bandes vides réservées au sein d'impressions tapissantes au poinçon.

La gamme des décors principaux ne subit que quelques variations, avec la disparition de P1 et des motifs combinant incisions et impressions P25, P27 et P28, tandis qu'apparaissent vraisemblablement des motifs au peigne à deux dents en impression pivotante P42 (2 ex. dans la fosse 89 de Pfulgriesheim) et au peigne à dents multiples en impression simple P44 (1 ex. dans les déblais du silo de Valff, Jeunesse *et al.*, 1993, pl. 10, n° 4). Le recul des thèmes du Rubané moyen et récent se traduit surtout par la baisse des taux de P6 (2,2 %) et de P19 + P20, P12, P8 et PNP131, attestés chacun en deux exemplaires (soit 1,1 %). Parallèlement, les motifs constitués d'impressions au poinçon P23, P24 et P31 progressent modestement de 4 % mais, totalisant 47,6 %, atteignent leur maximum. Pour ces groupes de décors, on peut en outre relever que les types constitués de quatre rangées ou plus P24/4 progressent de 9 % et que, comme à la phase précédente, ces bandes sont réservées quasi exclusivement à des motifs orthogonaux. Les thèmes de grands triangles remplis d'impressions au poinçon (P152, 7,6 %) ou au peigne à deux dents (P153, 2,7 %) progressent quant à eux de 6,8 %, tandis que la part des impressions au peigne à deux dents P401 (3,8 %) n'augmente que timidement de 1 %.

Pour ce qui concerne les motifs intégrés, la phase 7 de basse Alsace se situe également dans la continuité du BA6b, ce stade ne se distinguant du précédant que par le recul des triangles à remplissage d'incisions I39 (1,8 %, - 5,4 points) et celui, plus ténu, des motifs composés de deux rangées d'impressions I24/2 (46 %, - 2,5 points) compensés par l'augmentation de I24/4 (+ 4,9 points) et I401 (+ 6,6 points).

• *Le Rubané final*

La phase 8 de basse Alsace rassemble dix structures qui sont attribuées par P. Lefranc pour l'une d'entre elles au IVB, pour sept autres au Rubané final et pour les deux dernières au RRB. La seule fosse prise en compte par H. C. Strien dans sa sériation est attribuée à la phase 8 de cet auteur. Il est probable, tant au regard du dendrogramme que de la composition des différents ensembles, que ce regroupement englobe en fait deux ou trois sous-phases. Vu la faiblesse du corpus (54 bords, 76 motifs principaux et 42 motifs intégrés), il n'est toutefois pas possible d'isoler des subdivisions au sein de la phase 8, d'autant que près de la moitié des effectifs proviennent de la seule fosse 14 de Westhouse.

Pour les bords, ce stade chronologique se caractérise par la baisse tendancielle de presque tous les types du début du Rubané récent, B7 (1,9 %, - 5,9 points), B3 (7,4 %, - 10,7 points), B5 (18,5 %, - 7,4 points) mais aussi de ceux dont l'abondance caractérisait la phase BA7 : B6/3 (13,0 %, - 5 points), B6/4 (3,7 %, - 5,3 points), BNP98 (5,6 %, - 3,4 points). Ce phénomène est compensé par une légère hausse des décors réalisés au poinçon pointillé-sillonné B9 + B10 (3,8 %, + 2 points) mais surtout de ceux exécutés au peigne qui totalisent 42,6 %. Au sein de ces motifs, les instruments bifides employés en impression simple dominent (B11 + B98/2 : 24,1 %) devant ceux utilisés en

impression pivotante B132 qui apparaissent brusquement à 14,8 %. Les peignes à dents multiples pivotants ne sont représentés que par un exemplaire à trois dents dans la fosse 416 de Rosheim (Jeunesse et Lefranc, 1999, pl. 35, n° 4) et par un autre à quatre dents dans la fosse B d'Oberbergen (Stöckl, 1992, pl. 18, n° 6).

En ce qui concerne les motifs principaux, au sein des motifs déterminables, on enregistre un recul des motifs orthogonaux (45,5 %, - 13,8 points) au profit des grands triangles isocèles (18,2 %, + 6,6 points) qui poursuivent leur progression comme, dans une moindre mesure, les spirales angulaires (3,0 %, + 1,8 points). Les chevrons quant à eux marquent une reprise (31,8 %, + 6,8 points), en grande partie en relation avec la progression des décors au peigne (8 ex. pour 21 chevrons déterminés).

À l'exception des bandes vides P6 + P9 (9,2 %) et des lignes incisées P10 + P11 (11,8 %), encore attestées à des taux significatifs, et de P12 qui marque une petite reprise (2,6 %), tous les décors du Rubané récent encore attestés à la phase 7 (P8, P19 + P20, P13, PNP131, P31 et P39) ont à présent disparu. En relation avec l'évolution des motifs orthogonaux, les bandes constituées d'impressions au poinçon non délimitées, qui étaient à leur apogée à la phase 7, régressent de 25 points, tandis qu'inversement les grands triangles à remplissage d'impressions au poinçon P152 (10,5 %) ou au peigne à deux dents P153 (5,3 %) progressent de 5,5 points. Enfin, l'essor des motifs principaux réalisés au peigne (42,1 %, plus 34 points) contribue fortement à caractériser la phase. Pour cette catégorie, si ce sont surtout les peignes à deux dents en impression simple (P401 + P153 : 29 %) qui dominent, devant ceux en impression pivotante P42 (7,9 %), on note également l'utilisation de peignes à deux dents traîné (P43, 2 ex.) ou pointillé-sillonné (P41, 1 ex.), ainsi qu'un seul motif P48 au peigne à quatre dents pivotant qui orne le vase particulier d'Oberbergen.

Les mêmes tendances peuvent être relevées sur les motifs intégrés où l'on constate la raréfaction des bandes du début du Rubané récent : I8 (2,4 %); I23 (7,1 %); disparition de I39, et le net recul de celles caractéristiques de la phase 7 : I24/2 (19,0 %, - 27 points); I24/3 (4,8 %, - 10,2 points); I24/4 (2,4 %, - 5,6 points). Cette dynamique est compensée par une légère progression des décors pointillés-sillonnés I33 (4,8 %, + 3,9 points), des motifs constitués de lignes incisées serrées ou légèrement espacées I10 + I11 (7,2 %, + 6,3 points) mais surtout des décors au peigne qui cumulent 52,4 %. Comme pour les bords, dans cette dernière catégorie, ce sont les impressions simples au peigne à deux dents I401 qui dominent (35,7 %) devant celles réalisées au peigne à deux dents pivotant I42 (14,3 %), tandis que les peignes à quatre dents en impression pivotante ne sont attestés que sur le vase d'Oberbergen déjà signalé.

Aux stades correspondants, Hinkelstein est pleinement constitué dans le Palatinat et sur le Neckar, la culture rubanée n'étant plus attestée que dans le sud du Bade-Wurtemberg où les dernières phases du Hegau sont mal documentées (42 motifs principaux et 27 motifs de bords). Cependant, l'évolution de la part prise par les

	B2+B3	B7	B5	B6	B802	B5+B6+B802+ BNB98	B11	B132	Total bords peigne
BA6b	27,2	2,4	38,4	16,0	5,6	56,0	0,8		0,8
He8	16,7	8,3	18,1	27,1	33,3	57,0	5,6		7,0
BA7	18,1	7,8	25,9	5,6	1,2	63,8	5,4		5,4
He9	14,8	3,7	25,9	16,7	11,1	44,0	25,9	11,1	37,0
BA8	7,4	1,9	18,5	7,4	1,9	42,7	22,2	14,8	42,6

	P6+P9	P10+P11	P152	P23+P24	P25 à P30	P401	P153	P42	Total principaux peigne à 2dts
BA6b	15,2	17,2	2,8	40,7	4,1	2,8	0,7		3,5
He8	51,1	10,3	11,4	7,9	5,6	4,5	1,1		5,6
BA7	11,9	17,8	7,6	43,8		3,8	2,7	1,1	7,6
He9	11,9	7,2	2,4	19,0		38,1	2,4	7,1	47,6
BA8	7,9	11,8	10,5	14,5		23,7	5,3	7,9	40,8

Tabl. 49 – Comparaison entre la basse Alsace et le Hegau à la fin du Rubané récent et au Rubané final.

peignes dans le décor du bord (He8 : 7,0 % ; He9 : 37,0 % ; BA6b : 0,8 % ; BA7 : 5,4 % ; BA8 : 42,6 %) laisse penser que la phase He8 correspond aux phases 6b et 7 de basse Alsace, tandis que He9 pourrait être synchronisée avec BA8 (tabl. 49). L'émergence soudaine à des taux comparables d'instruments bifides utilisés en impression pivotante B132 renforce en outre la probabilité d'une équivalence entre la phase 9 du Hegau (11,1 %) et la phase 8 de basse Alsace (14,8 %). Pour les motifs principaux, cette proposition peut également s'appuyer sur le développement des décors de triangles pendants P152 + P153 (He8 : 12,5 % ; He9 : 4,8 % ; BA7 : 10,3 % ; BA8 : 15,8 %) et sur ceux composés d'impressions au peigne à deux dents non délimitées P401 (He8 : 4,5 % ; BA7 : 3,8 % ; He9 : 38,1 % ; BA8 : 23,7 %). La même observation vaut pour ceux réalisés au peigne à deux dents pivotant P42 (He8 : 0 % ; BA7 : 1,1 % ; He9 : 7,1 % ; BA8 : 7,9 %). Enfin, on relève la part significative prise à Hilzingen aux phases 8 et 9 par les développements de motifs orthogonaux, tandis que concomitamment ces motifs connaissent un essor spectaculaire en basse Alsace.

Si dans le bassin du Neckar postérieurement aux phases 6 de S. Lindig et 8 de H. C. Strien, Hinkelstein se substitue au Rubané, cette culture est également représentée dans le Bas-Rhin par des structures domestiques à Bischheim « Rust'sche », Reichstett « Sandbuhl » et Souffelweyersheim « Lienhardt » ainsi que par une sépulture à Erstein « Krebsrott » (Jeunesse, 1982 ; Denaire, 2009a). Selon P. Lefranc et A. Denaire, les sites attribués au Rubané final présentent une aire de répartition apparemment distincte de celle des complexes Hinkelstein (Lefranc, 2007, fig. 52 ; Denaire, 2009b, fig. 184). L'absence d'influence de cette culture sur le style Rubané récent et final du Bas-Rhin a été soulignée (Jeunesse, 1982 ; Lefranc, 2007, p. 268). En effet, le répertoire des phases 6b à 8 de basse Alsace ne connaît pas les frises de triangles et motifs en sapin pointillés-sillonnés ou constitués d'incisions parallèles, typiques de la culture de Hinkelstein. De même, les motifs intégrés ou de bords réalisés au peigne à dents

multiples ou à la spatule utilisés en impression pivotante, abondants dans la culture de Hinkelstein, ne sont attestés qu'en un exemplaire dans le Bas-Rhin. Toutefois, à l'inverse, l'organisation en grands triangles opposés qui caractérise le « style de Dachstein » est proche du développement de motif qui orne une coupe à pied de la tombe 42 de Worms « Rheingewann » (Meier-Arendt, 1975, pl. 77, n° 6). Cette même nécropole de Worms a en outre livré quatre motifs intégrés constitués de petits triangles à remplissage d'incisions irrégulières soudés au motif de bord (*ibid.*, pl. 86, n° 1, pl. 92, n° 1, pl. 107, n° 1 et pl. 109, n° 2), thème également attesté sur un vase de la tombe 2/64 de Vikletice en Bohême (Zápotocká, 1986, pl. 5, n° 1). En basse Alsace, ce type de décor (MS43e de P. Lefranc) caractérise les phases BA6a (5,3 % des motifs intégrés) et BA6b (7,2 %), ce qui pourrait conforter la proposition d'une synchronisation de ces stades chronologiques avec le début de Hinkelstein. On ne peut toutefois exclure que ce trait stylistique préexiste en basse Alsace et constitue un apport du Rubané de cette région à la constitution de Hinkelstein. L'hypothèse avancée par les chercheurs alsaciens de la coexistence dans le Bas-Rhin pendant les phases BA7 et BA8 de groupes Rubané final et Hinkelstein occupant dans la plaine du Rhin supérieur des secteurs géographiques distincts est séduisante mais pose au moins deux questions. En premier lieu, si conformément aux résultats de l'analyse factorielle, les ensembles attribués au RRB par P. Lefranc doivent être repositionnés aux phases 7 et 8 de basse Alsace, on constate un recouvrement d'aire avec les sites Hinkelstein à Reichstett et Souffelweyersheim. En second, si des populations rubanées ont réellement coexisté à si peu de distance des implantations Hinkelstein pendant deux ou trois phases céramiques, l'absence de décors au peigne à dents multiples est d'autant plus problématique que cette technique est, selon A. Denaire, la composante la plus fréquente dans le registre principal du corpus Hinkelstein alsacien (Denaire, 2009b p. 192). Dans le Hegau, la mise en place d'un groupe mixte Hinkelstein/Stichbandkeramik

s'effectue en interaction avec la fin du Rubané de ces secteurs (Fritsch, 1998a, p. 177). Dans le Kaiserstuhl, où il semble y avoir également contact entre ces deux entités culturelles (Jeunesse, 1993a; Denaire, 2009b), la fosse 50A de Forcheim a livré du mobilier typiquement Hinkelstein associé à des récipients Rubané final dont au moins deux sont ornés sur le bord de peigne à dents multiples en impression pivotante (Stöckl, 1992, pl. 14, n^{os} 13 et 14). Dans le même secteur, la fosse B d'Oberbergen, attribuée au Rubané final de P. Lefranc et positionnée à la phase BA8 de la séquence recalculée, comprend un vase orné de triples chevrons au peigne pivotant à quatre dents non délimités qui trouve non seulement des correspondances dans le Rubané final de la Moselle moyenne et inférieure mais aussi dans l'ensemble Hinkelstein d'Ilsfeld (Meier-Arendt, 1975, pl. 9, n^o 31). Comme il a été dit, la phase 8 de basse Alsace regroupe sans doute plusieurs sous-phases qu'il n'est pas possible d'individualiser dans l'état actuel de la documentation. De ce fait, il est difficile de préciser si la fin du Rubané de basse Alsace se produit avant la transition Hinkelstein/Grossgartach ancien. Toutefois, on peut noter que le tesson de Souffelweyersheim était associé à des éléments Grossgartach, tandis que la tombe 2 d'Erstein est l'unique sépulture attribuée à Hinkelstein au sein d'une nécropole Grossgartach (Jeunesse, 1982). On ne peut donc exclure pour les sites Hinkelstein du Bas-Rhin ni une contemporanéité limitée à la phase BA8, ni une datation postérieure à cette même phase. Deux scénarios peuvent donc être envisagés, l'un voyant le Rubané et Hinkelstein coexister en basse Alsace pendant la fin de la phase BA8, le second voyant une phase évoluée de Hinkelstein se substituer au Rubané immédiatement avant le Grossgartach ancien. Cette problématique ne pourra être éclairée que par de nouvelles découvertes.

3.1.8.3.2. La basse Alsace et ses relations avec la Lorraine du Nord et le Rhin moyen et inférieur

Malgré la plus grande proximité géographique, les essais de synchronisation de la séquence de basse Alsace avec celles de Lorraine du Nord (fig. 99 et 100) sont plus délicats qu'avec le Neckar moyen et inférieur, les éléments stylistiques communs étant nettement moins nombreux. La parallélisation de la courbe de basse Alsace avec celles de la Hesse, du plateau d'Aldenhoven et d'Esloo est quant à elle impossible car la gamme des décors partagés est très limitée.

• *Le Rubané le plus ancien*

La phase 1/2 de la Hesse (*älteste Bandkeramik*) n'est pas connue à ce jour en basse Alsace.

• *Le Rubané ancien*

Les phases 1 et 2 de basse Alsace qui correspondent aux stades ancien et moyen de Flomborn sont inconnues à ce jour en Lorraine si l'on écarte une éventuelle attribution de l'ensemble E1 de Filstroff à cette étape chronologique.

Ces phases peuvent être corrélées avec respectivement la phase 3 du Main, ainsi qu'avec les phases 1/1 et 1/2 de Langweiler et Esloo, à partir des taux proches des décors caractérisant la phase moyenne du style de Flomborn P6/1, P7, P2 + P3 et P16. On observe en outre l'utilisation commune à toutes ces régions de thèmes rares comme les bandes constituées d'incisions barrées PNP67 ou celles en notes de musique PNP431, ainsi que toute une série de motifs intégrés (haltères de différents types, cruciformes pointés, bobines, etc.), démontrant une très grande unité stylistique du Flomborn dans l'ensemble du bassin du Rhin. Toutefois, le recul des thématiques propres à ce style semble s'engager plus précocement sur le Rhin inférieur puisque, pour les bords, les taux de décors constatés à la phase 1/2 de Langweiler (B1 : 62,4 % ; B2 + B3 : 21,8 % ; B5 : 3,8 %) sont nettement supérieurs à ce qui est constaté dans le Bas-Rhin à la phase 2 (B1 : 91,9 % ; B2 + B3 : 3,7 % ; B5 : 0 %). Cependant, sur le plateau d'Aldenhoven, la part prise à la phase LW1/2 par les bandes larges constituées de deux ou trois lignes incisées interrompues ou non par de grosses impressions est légèrement supérieure (69,9 %) à ce qui est constaté à la phase 2 (61,7 %) de basse Alsace.

• *La fin du Rubané ancien*

Pour la phase 2 de Lorraine du Nord, la part prise par les bandes Flomborn (maisons M1 et M2 de Malling : 28,1 % ; ensemble E87 d'Ay-sur-Moselle : 19,6 %) ou P16 (maisons M1 et M2 de Malling : 3,1 % ; ensemble E87 d'Ay-sur-Moselle : 3,4 %), comme par les bords non décorés B1 (maisons M1 et M2 de Malling : 58,6 % ; ensemble E87 d'Ay-sur-Moselle : 36,8 %) ou ornés d'une rangée d'impressions B2 + B3 (maisons M1 et M2 de Malling : 33,3 % ; ensemble E87 d'Ay-sur-Moselle : 47,4 %) incitent à une synchronisation avec la phase BA4 de basse Alsace plutôt qu'avec la phase BA3. Cependant, plusieurs motifs intégrés attestés au début de la phase 2 de Lorraine du Nord se retrouvent dans les phases initiales de basse Alsace mais ne semblent plus présents à la phase BA4. Ainsi, à Malling, le motif cruciforme pointé de la st. 12 (pl. 179, n^o 117) trouve des comparaisons directes (MS53a de P. Lefranc) à Reichstett dans des ensembles datés des phases 1 (st. 13, 18 et 74) et 2 (st. 4 et 25) et P. Lefranc en signale un exemplaire (Lefranc, 2007, p. 334) qui n'est pas figuré dans la publication d'origine (Gies et Thévenin, 1971) dans la st. 16 de ce même site, positionnée à la phase BA3. La variante aux extrémités recoupées par des incisions (MS53b) est quant à elle présente dans les fosses 16 et 14 de Reichstett «Schamli», elles aussi datées de la phase BA3.

Le motif intégré constitué d'un triangle aux angles pointés et à remplissage d'impressions inorganisées (MS28a) de la st. 1 de Malling (pl. 172, n^o 14) est attesté quant à lui en un unique exemplaire dans la fosse 43 de Reichstett (Gies et Thévenin, 1973, pl. 3, n^o 5), attribuée à la phase BA2. Les motifs d'haltères, pointés ou non et séparés par des impressions de la maison M1 de Malling (pl. 175, n^o 44 et pl. 178, n^o 110) ne trouvent des comparaisons (MS8) qu'aux phases BA1

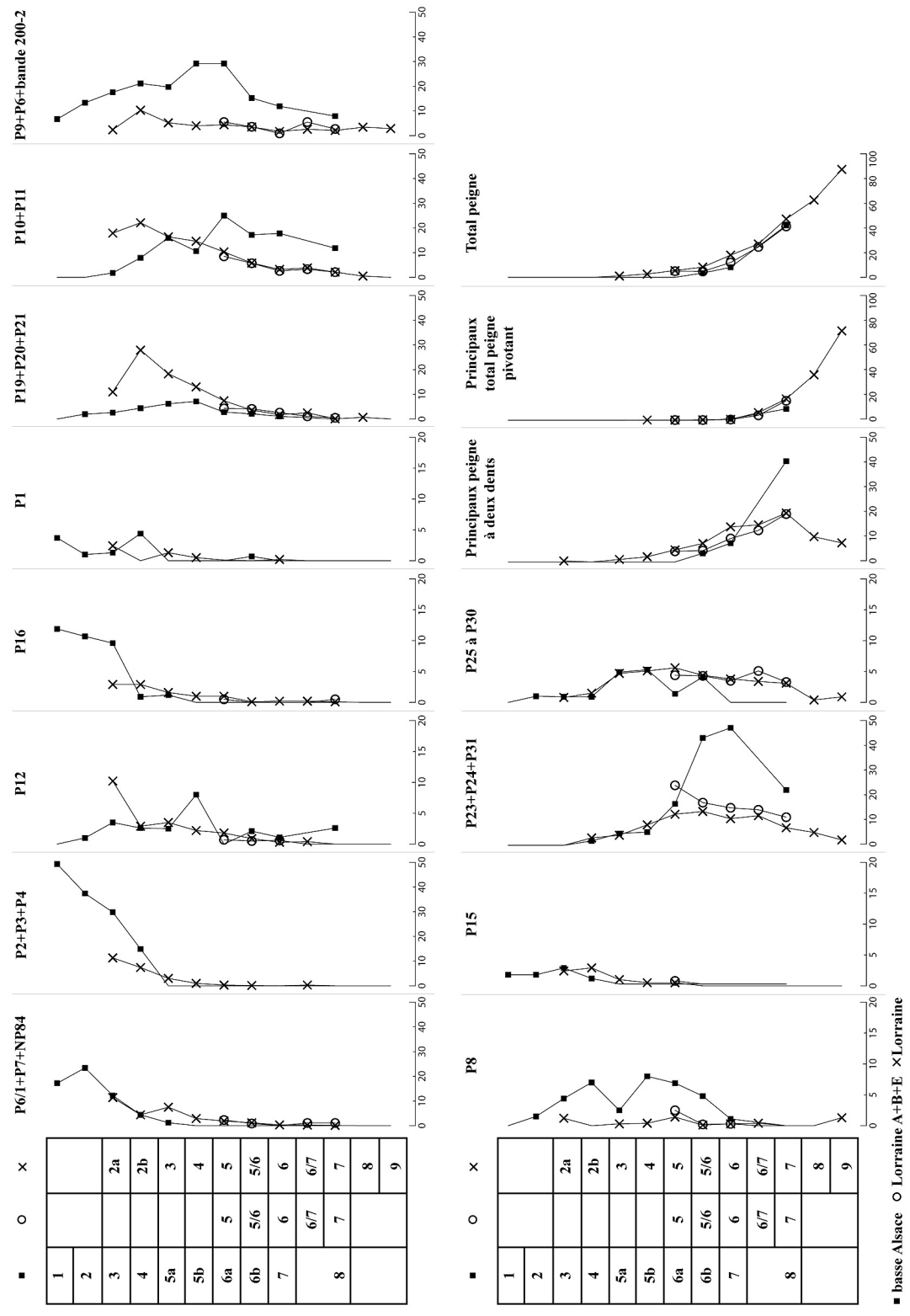


Fig. 99 – Synchronisation des séquences de Lorraine du Nord et de basse Alsace.

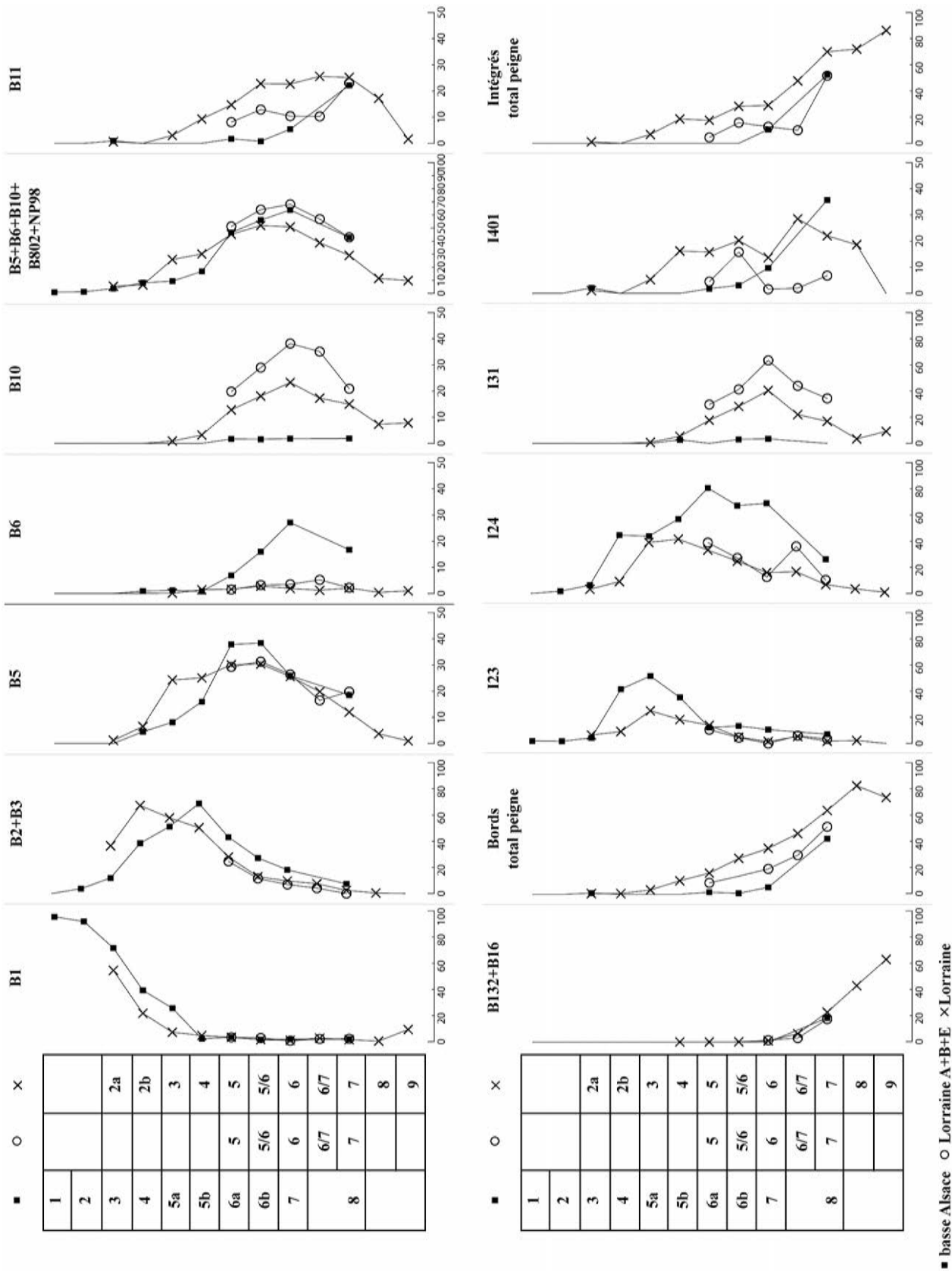


Fig. 100 – Synchronisation des séquences de Lorraine du Nord et de basse Alsace (suite).

(Reichstett, st. 74, 13 et 92) et BA2 (Reichstett, st. 41, 94, 49 et 43) de basse Alsace ainsi que possiblement à BA3 (fosse 44 de Reichstett). Il en est de même pour les haltères triplées (MS5) de la st. 1 de Malling (pl. 174, n° 1) et de l'ensemble E1 de Koenigsmacker (pl. 89, n° 2) ou les triples incisions horizontales (MS2) de la même fosse (pl. 172, n° 12) qui trouvent des comparaisons dans les fosses 74 et 43 de Reichstett attribuées respectivement aux phases BA1 et BA2 de basse Alsace mais semblent disparaître par la suite. Enfin, le bord décoré d'une bande 216 (B802) de la structure 4 de Malling (Inv. 114) trouve des comparaisons aux phases BA1 (Gies et Thévenin, 1971, pl. 3, n° 12) et BA2 (*ibid.*, pl. 3, n° 5) dans le Bas-Rhin. Dans le même sens, on notera les pourcentages comparables aux phases LN2 et BA3 du motif rare P15 (LN2 : 2,5 % ; BA3 : 2,6 %) et le maintien dans la fosse 14 de Reichstett (BA3) d'un motif MS32 en bobine horizontale (*ibid.*, pl. 4, n° 40) qui trouve encore une comparaison en Lorraine au tout début de la phase 3 dans la structure 91/354 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (pl. 14, n° 54).

Il est peu probable que le Rubané de Lorraine ait pu conserver longtemps une gamme de motifs Flomborn alors que ces décors étaient abandonnés en Alsace et l'on peut donc raisonnablement envisager la contemporanéité au moins partielle des phases 2 de Lorraine du Nord et 3 de basse Alsace. Comme il a été dit au chapitre 2.3.2., faute de données suffisantes, la phase 2 de Lorraine du Nord englobe vraisemblablement deux sous-phases. La plupart des comparaisons qui ont été faites avec les phases BA1 et BA2 concernent des ensembles (Malling, maisons M1 et M2 ; Koenigsmacker, ensemble E1) attribués au début de cette étape chronologique (LN2a). Au vu de ces différents éléments, il semble que la proposition la plus vraisemblable consiste donc à synchroniser le début de la phase 2 de Lorraine du Nord (LN2a) avec la phase 3 de basse Alsace, seuls les complexes les plus récents de la phase 2 de Lorraine du Nord (LN2b) étant dans cette hypothèse contemporains de BA4.

Toutefois, dans les ensembles attribués à BA3, les taux de bords décorés d'une rangée d'impressions B2 + B3 sont plus faibles (11,9 %) qu'à LN2a (33,3 % à Malling, 33,3 % à Koenigsmacker), tandis que ceux des bandes de type Flomborn (BA3 : 44,6 %) sont toujours plus élevés (28,1 % à Malling, 22,5 % à Koenigsmacker).

Il semble ainsi avéré que le recul des thématiques Flomborn s'effectue plus rapidement en Lorraine du Nord qu'en basse Alsace, ce qui résulte probablement des influences septentrionales qui s'exercent dans le bassin de la Moselle.

Pour les éléments rares en basse Alsace qui trouvent des comparaisons en Lorraine, on peut signaler la présence dans la fosse 14 de Reichstett de l'unique exemplaire de la bande P38 (Gies et Thévenin, 1971, pl. 4, n° 44). Ce type, qui atteindra jusqu'à 16,3 % au Rubané récent en Lorraine du Nord, est déjà représenté aux phases LN1 à Filstroff (1 ex.) et LN2 à Malling (3 ex.) et Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (1 ex.). Par ailleurs, la fosse 14 de Reichstett a également livré un

tesson (*ibid.*, pl. 5, n° 12) dont le motif évoque directement les productions Limbourg du bassin de la Moselle, tandis qu'un récipient de la st. 55 de ce même site, attribuée elle aussi à BA3 (Thévenin *et al.*, 1976, pl. 5, n° 48), est quant à lui décoré sur le bord et la panse à l'aide d'un peigne large à deux dents bien séparées très comparable à l'instrument utilisé sur le vase de la st. 2 de Malling (pl. 176, n° 46).

Pour ce qui concerne la phase 4 de basse Alsace, une synchronisation avec la fin de la phase 2 (LN2b) voire le début de la phase 3 de Lorraine du Nord est ainsi la plus vraisemblable. Dans ce sens, on notera que dans l'ensemble E87 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (LN2b), les taux des bandes Flomborn (19,6 %) comme celui des bandes P16 (3,4 %), B1 (36,8 %) ou B2 + B3 (47,4 %) ne sont pas très éloignés de ceux relevés à BA4 (Flomborn : 19,3 % ; P16 : 0,9 % ; B1 : 39,3 % ; B2 + B3 : 38,4 %). La part majoritaire prise dans l'ensemble E87 par les bandes à remplissage d'incisions transversales P19 + P20 + P21 (27,9 %) trouve en outre un écho en basse Alsace avec la progression soudaine à BA4 de la bande NP131 (27,2 %) qui entre elle aussi dans la catégorie des bandes à remplissage d'incisions. Pour ce qui concerne les thèmes rares recensés dans les ensembles attribués à BA4, on relèvera un décor P39 utilisé sur une frise de triangles dans la fosse 56 de Reichstett (Thévenin *et al.*, 1976, pl. 10, n° 51). En Lorraine du Nord, la bande P39 utilisée comme remplissage de triangles n'est attestée qu'aux phases 3 (1 ex.) et 5/6 (1 ex.). Pour les décors rares, on notera en outre dans la fosse 83 de Reichstett attribuée à BA4 une frise de triangles remplis d'incisions transversales P20 (Thévenin *et al.*, 1976, pl. 29, n° 3). En Lorraine du Nord, ce thème est connu aux phases LN2 (2 ex.), LN3 (7 ex.) et LN4 (9 ex.). De même, dans la fosse 56 de Reichstett, on relève un motif de triangles vides utilisé comme décor de panse et de rebord (Thévenin *et al.*, 1976, pl. 6, n° 20). Ce type d'ornementation est attesté en Lorraine aux phases LN2 (1 ex.), LN3 (6 ex.) et LN4 (2 ex.). Enfin, la fosse 81 de Reichstett fournit un motif à remplissage d'échelle disposée horizontalement sous le bord (Thévenin *et al.*, 1976, pl. 36, n° 25) qui trouve des parallèles (pl. 26, n° 539) sur une bouteille de la fosse 91/359 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille», datée de la phase 4 de Lorraine du Nord.

Selon ce schéma, si l'on étend les comparaisons au Rhin moyen et inférieur, les phases 3 et 4 de basse Alsace peuvent être corrélées avec les phases M4 et M5 de la Hesse et avec les phases LW2/1 et LW2/2 de la séquence recalculée de Langweiler, ces étapes chronologiques marquant la fin du style de Flomborn dans les trois secteurs.

Pour le bassin du Main, cette hypothèse peut être vérifiée en parallélisant la chute des bandes Flomborn (M4 : 58,0 % ; M5 : 32,2 % ; BA3 : 44,6 % ; BA4 : 19,3 %) et des bords non décorés (M4 : 81,1 % ; M5 : 71,4 % ; BA3 : 71,6 % ; BA4 : 39,3 %), compensée par la croissance rapide des bords ornés d'une rangée d'impressions B2 + B3 (M4 : 13,5 % ; M5 : 25,7 % ; BA3 : 11,9 % ; BA4 : 38,4 %). Les décors rares PNP92 (Kneipp, 1998, pl. 39, n° 5) ainsi que les motifs intégrés codifiés par P. Lefranc sous les libellés MS6 (*ibid.*,

pl. 40, n° 5), MS58 (*ibid.*, pl. 40, n° 2), MS16b (*ibid.*, pl. 48, n° 2; Meier-Arendt, 1966, pl. 55, n° 12), MS4 (Meier-Arendt, 1966, pl. 53, n° 5 et pl. 54, n° 8) et MS70 (*ibid.*, pl. 51, n° 36) sont encore bien attestés sur le Main comme en basse Alsace. Toutefois, les deux régions divergent à présent en ce qui concerne les autres motifs principaux, la progression rapide des décors d'échelles P19 + P20 + P21 caractérisant les phases 4 et 5 du Main (M4 : 12,0 % ; M5 : 25,5 %). Dans le Bas-Rhin, ces types n'atteignent que 2,6 % à BA3 et 4,4 % à BA4 mais on connaît une certaine correspondance avec l'augmentation de la bande NP131 (BA3 : 1,8 % ; BA4 : 27,2 %).

Les comparaisons avec le Rhin inférieur et la Meuse sont encore plus difficiles. À la phase BA3, les bandes de type Flomborn sont à un taux pratiquement égal (44,6 %) à celui relevé à LW2/1 (43,1 %), tandis qu'à BA4 (19,3 %) et LW2/2 (31,4 %), ces thèmes régressent dans les deux régions mais dans des proportions différentes. Il est donc possible, même si les décomptes du plateau de Langweiler incluent toutes les bandes vides moyennes (P6/2) et étroites (P9), que BAIV4 soit légèrement plus récent que LW2/2, un chevauchement chronologique étant cependant vraisemblable.

En effet, comme constaté pour la Lorraine du Nord, toute une série de décors encore présents au stade LW2/2 sur le Rhin inférieur et la Meuse sont en basse Alsace limités aux phases BA1 à BA3. Il en est ainsi de la bande rare NP92 constituée d'une ligne incisée associée à des incisions transversales, utilisée comme motif de bord dans la fosse 55 de Reichstett (Thévenin *et al.*, 1976, pl. 5, n° 49) et comme motif principal dans la fosse 69 de ce même site (*ibid.*, pl. 8, n° 17). Ce type également présent à la phase 5 dans le bassin du Main (Bad Nauheim, fosse 4) est aussi utilisé pour orner le rebord et la panse de la fosse 807 (Kuper *et al.*, 1977, pl. 40, n° 3) de Langweiler 9 attribuée à la phase LW2/2 du plateau d'Aldenhoven. À cette même phase LW2/2, on note également encore la présence de plusieurs motifs intégrés qui sont inconnus après la phase BA3 en basse Alsace : MS36 (Kuper *et al.*, 1977, pl. 44, n° 5), MS4 (Boelicke *et al.*, 1988, pl. 21, n° 1), MS1 (Boelicke *et al.*, 1988, pl. 23, n° 3; Lüning et Stehli, 1994, pl. 16, n° 16), MS8 (Boelicke *et al.*, 1988, pl. 30, n° 9, pl. 32, n° 7 et pl. 33, n° 1; Lüning et Stehli, 1994, pl. 16, n° 18), MS5 (Lüning et Stehli, 1994, pl. 8, n° 4), MS15a (Lüning et Stehli, 1994, pl. 17, n° 7) MS15c (Boelicke *et al.*, 1988, pl. 31, n° 9), MS17d (Lüning et Stehli, 1994, pl. 17, n° 4) et MS53a (Boelicke *et al.*, 1988, pl. 32, n° 1). La contemporanéité partielle des phases LW2/2 et BA3 semble donc probable mais si les bords non décorés continuent de régresser tant sur le plateau d'Aldenhoven qu'en Alsace, sur le Rhin inférieur, ils se situent à présent à des taux (LW2/1 : 31,5 % ; LW2/2 : 18,3 %) très inférieurs à ce qui est constaté en basse Alsace (BA3 : 71,6 % ; BA4 : 39,3 %). La part prise par les bords ornés d'une rangée d'impressions B2 + B3 (LW2/1 : 31,5 % ; LW2/2 : 37,2 %) et ceux ornés de deux rangées d'impressions B5 (LW2/1 : 25,9 % ; LW2/2 : 26,1 %) n'est approchée qu'à la phase BA4 dans le Bas-Rhin (B2 + B3 : BA3, 11,9%, BA4, 38,4 % ; B5 : BA3, 0 %, BA4, 4,5 %).

De ce qui précède, il semble se confirmer que les phénomènes de régionalisation qui caractérisent la fin du style de Flomborn avec la généralisation des décors de bords et la diversification des bandes composant le motif principal, se développent plus rapidement dans les différents styles du Rubané du Nord-Ouest que dans ceux du Sud-Ouest.

- *Le Rubané moyen*

Pour les phases immédiatement postérieures aux dernières manifestations du style de Flomborn, les comparaisons entre la basse Alsace et la Lorraine du Nord sont encore plus malaisées car les éléments communs se raréfient. Certaines convergences permettent cependant d'envisager la contemporanéité d'une part de la phase BA5a avec LN3 et, d'autre part, de la phase BA5b avec LN4.

Pour les motifs principaux, on peut ainsi noter que les développements en chevron atteignent pour la première fois la majorité absolue (54,1 %) à la phase 3 de Lorraine du Nord, phénomène déjà constaté en basse Alsace à la phase BA4 (76,1 %) et qui s'accroît à BA5a (92,3 %). De même, les bandes rythmées par des punctuations P1 à P4, caractéristiques du Flomborn terminal, arrivent à extinction à la phase 3 de Lorraine du Nord (4,3 %) comme en basse Alsace à la phase BA5a (1,2 %, soit - 18,1 points). Dans le même sens, les frises de petits triangles remplis d'impressions au poinçon P15 sont attestées pour la dernière fois de manière significative sur la Moselle (LN3 : 1,0 %) alors que dans le Bas-Rhin, le thème disparaît après la phase BA4 (0,9 %). Il est également possible de paralléliser l'essor des bandes à remplissage d'incisions dont le total, tous types confondus, atteint 35,4 % à la phase LN3, soit un taux proche de celui relevé en Alsace à BA5a (45,1 %), la première apparition à des taux significatifs des impressions non délimitées P23 et P24 (LN3 : 3,4 % ; BA5a : 4,8 %), les taux des bandes constituées de lignes incisées P10 et P11 (LN3 : 16,4 % ; BA5a : 16,0%) ou le maintien à des pourcentages élevés du total des bandes vides P6 et P9 (LN3 : 11,3 % ; BA5a : 20,9 %).

Toutefois, les divergences entre les deux régions sont nettement plus fortes que les convergences si l'on compare le spectre détaillé des motifs principaux. La gamme des décors est d'abord très nettement plus faible en basse Alsace (treize types à BA5a et quinze types à BA5b) qu'en Lorraine (42 types à LN3, 46 types à LN4) et les décors les plus représentés sur la Moselle (P19 + P20 + P21 + P37) sont nettement plus rares dans le Bas-Rhin. De même, les bandes remplies d'impressions au poinçon P14 (LN3 : 9,5 %), d'incisions croisées P35 et P36 (LN3 : 4,8 %) ou longitudinales P38 et P39 (LN3 : 6,8 %) sont inexistantes en basse Alsace. À l'inverse, la bande PNP131 dont l'essor caractérise déjà BA4 (27,2 %) n'est pas utilisée comme motif principal en Lorraine. La comparaison pondérée des décors principaux est de ce fait tout aussi délicate qu'aux phases précédentes car ce type, dominant en basse Alsace, atteint son apogée à BA5a (40,7 %) et totalise encore 23,9 % à BA5b. En Lorraine, l'unique exemplaire de la bande PNP131, utilisé comme motif

intégré (pl. 41, n° 2076), provient de la maison M14 d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille », attribuée à la phase LN4. A PNP131 il faut vraisemblablement ajouter les motifs d'incisions transversales P19 + P20, à leur maximum à la phase BA5a (6,2 %) et BA5b (7,1 %) et qui sont représentés exclusivement par des bandes 11-3 (B30 de P. Lefranc). Ce type, fréquemment représenté par des incisions transversales qui ne touchent pas les lignes de délimitation de bande, pourrait appartenir en basse Alsace à la famille de PNP131 car toute une gamme de décors intermédiaires existe entre les deux types (par exemple, Lefranc, 2007, pl. 32 et 33). En Lorraine, les décors à remplissage en échelle P19 à P21 totalisent encore 13 % à la phase LN4, et vont décroître aux phases LN5 (7,4 %) et LN5/6 (3,6 %). On peut en outre noter que la bande 11-3 (pl. 19, n° 277 et pl. 33, n° 1173), qui se rapproche le plus des décors alsaciens, est principalement attestée en Lorraine du Nord aux phases LN3 (6 ex.) et LN4 (6 ex.), le type n'étant par la suite attesté que par un exemplaire à la phase 5/6.

La gamme des décors principaux réellement commune aux deux régions se limite donc aux bandes vides P6 + P9, à celles constituées d'une (P8) ou plusieurs lignes incisées (P10 + P11), celles constituées d'impressions au poinçon non délimitées (P23, P24 et P31) et à celles combinant incisions et rangées d'impressions (P25 à P30 et P34).

Après le décor PNP131, en basse Alsace, les bandes vides P6 + P9 constituent le second thème par ordre d'importance à la phase 5a (20,9 %) et elles deviennent par la suite majoritaires (BA5b : 29,2 %). En Lorraine du Nord, l'évolution de ces décors est différente puisque les bandes vides moyennes ou étroites sont à leur apogée à la fin de la phase LN2 (10,3 % en zone D) et poursuivent leur repli durant le Rubané moyen (LN4 : 4,0 %). Les mêmes observations valent pour les motifs constitués de trois lignes incisées parallèles ou plus P10 + P11, qui en basse Alsace atteignent leur apogée à BA6a (25 %). En Lorraine, ces types sont à leur maximum à la fin de la phase 2 (22,1 % en zone D), et régressent à la phase LN4 (14,6 %). Pour les thématiques rares, on relèvera dans la maison M2 de Rosheim (BA5b) un vase orné sur la partie basse de la panse d'une bande curviligne vide P6 surchargée d'un motif en échelle horizontale constituée de rangées d'impressions (Jeunesse, 1993a, pl. 63, n° 2). Ce thème décoratif particulier, qui constitue une variante de la bande 128 de H. C. Strien, a été attribué à des influences Neckar moyen par P. Lefranc (Lefranc, 2007, p. 253). Il trouve des comparaisons au Grand-Duché de Luxembourg sur un récipient de la fosse 282 d'Altwiess (Hauzeur, 2006, pl. 166, n° 3) non prise en compte dans les sériations mais qui, si l'on écarte un bord B132 probablement intrusif, peut être attribuée aux phases 3 ou 4 du bassin de la Moselle (pour 23 bords, un B1, un B4, quinze B3, quatre B5, un B6 et un B132).

Les bords non décorés B1 chutent à 3,2 % à la phase BA5b et 4,7 % à LN4. Toutefois, ce recul semble s'effectuer plus précocement en Lorraine (LN3 : 7,2 %) qu'en Alsace (BA5a : 25,6 %). Ceux décorés d'une rangée d'impressions B2 + B3 poursuivent leur

progression dans les deux régions mais le maximum est atteint en Lorraine à la phase LN3 (57,9 %) et seulement à la phase BA5b (68,8 %) en basse Alsace. De même, les bords ornés de deux rangées B5 progressent parallèlement mais nettement plus rapidement dans le bassin de la Moselle (LN3 : 24,3 % ; LN4 : 25,1 %) que dans le Bas-Rhin (BA5a : 8,1 % ; BA5b : 16,0 %). Au sein du type B802, le bord décoré de la bande 23-1-1 (Bo78 de P. Lefranc) qui en basse Alsace n'a été découvert que dans des ensembles datés de la phase BA5a (Rosheim « Renecka », Lefranc, 2007, pl. 32, n° 5 et pl. 33, n° 8) et BA5b (Rosheim, fosse 8c, *ibid.*, pl. 18, n° 6), est connu en Lorraine du Nord en un exemplaire à la phase 4 (Ay-sur-Moselle, site 2, st. 92/277, Inv. 2443). Toutefois, une variante de ce type où la rangée est discontinue (Bo79 de P. Lefranc) existe déjà à la phase 3 (Ay-sur-Moselle, site 2, pl. 18, n° 331).

Pour ce qui concerne les motifs intégrés, on relèvera dans les deux régions la part prépondérante prise par les motifs constitués d'une ou plusieurs rangées d'impressions au poinçon I23, I24 et I31. Cependant, en Lorraine, la technique du pointillé-sillonné I31 est déjà présente à la phase LN3 (0,8 %), alors qu'en basse Alsace le recours à cette technique n'apparaît qu'à la phase BA5b (2,8 %).

Pour le type I23, constitué d'une seule rangée d'impressions, on constate dans les séquences des deux régions une évolution tendancielle commune, les maximums étant atteints respectivement aux phases LN3 et BA5a. Toutefois, les taux sont nettement plus élevés en Alsace (BA5a : 51,6 % ; BA5b : 35,2 %) qu'en Lorraine (LN3 : 25,0 % ; LN4 : 18,3 %). Les mêmes observations peuvent être faites pour les décors de type I24 constitués de deux rangées ou plus d'impressions au poinçon, qui en basse Alsace totalisent 43,8 % à BA5a mais atteignent leur maximum seulement à la phase BA6a (80,7 %). En Lorraine, I24 totalise 41,5 % à la phase LN4 mais, à la phase LN5, il ne représente plus que 33,2 %. Par ailleurs, en Alsace le décor I24/3 apparaît à BA5a (1,6 %), tandis qu'en Lorraine les bandes constituées de trois rangées d'impressions simples (21-3 et 25-3) sont attestées en neuf exemplaires à la phase LN3 et neuf exemplaires à la phase LN4.

Si les dernières manifestations du style de Flomborn peuvent constituer un assez bon horizon repère dans le bassin du Rhin, les processus de régionalisation déjà engagés à la phase BA3 de basse Alsace rendent postérieurement à la phase BA4 les comparaisons à plus longue distance quasi impossibles. Ce sont donc principalement les propositions déjà évoquées de corrélations entre les différentes séquences régionales qui permettent d'envisager une synchronisation de la phase BA5a de basse Alsace avec les phases 2 de la Meuse, 3/1 du plateau de Langweiler et 6a du Main, puis du stade 5b de basse Alsace avec LI3/1, LW3/2 et M6b.

Dans cette hypothèse, des divergences majeures sont relevées avec le Rhin inférieur et la Meuse pour presque tous les motifs. Dans ces régions, les bords non décorés ne totalisent plus que 1,3 % à LI3/1 et 9,6 % à LW3/1, pour chuter à 5,7 % à LW3/2 et disparaître à LI3/2. Dans le même temps, les décors d'une rangée

d'impressions B2 + B3 (LI3/1 : 46,7 % ; LI3/2 : 17,6 % ; LW3/1 : 33,0 % ; LW3/2 : 16,2 %) engagent leur décroissance, tandis que ceux constitués de deux rangées B5 (LI3/1 : 29,3 % ; LI3/2 : 57,6 % ; LW3/1 : 27,8 % ; LW3/2 : 38,1 %) ou trois rangées B6 (LI3/1 : 13,3 % ; LI3/2 : 20,0 % ; LW3/1 : 13,0 % ; LW3/2 : 17,1 %) progressent très rapidement. Les mêmes évolutions se produisent mais avec retard en basse Alsace puisqu'à la phase BA5a les bords non décorés cumulent encore 25,6 % (3,2 % à la phase BA5b) et que, à cette même phase, les types B2 + B3 (51,2 %) n'ont pas encore atteint leur maximum (BA5b : 68,8 %), tandis que les types B5 (BA5a : 8,1 % ; BA5b : 16,0 %) et B6 (BA5a : 1,2 % ; BA5b : 0,8 %) ne font qu'une timide apparition. Le spectre des décors principaux ne permet pas d'éclaircir cette curiosité car ce stade chronologique est dominé dans l'aire du groupe rhéno-mosan par les bandes à remplissage d'impressions au poinçon P13 + P14 + P15 + P33 (LI3/1 : 45,7 % ; LI3/2 : 58,8 % ; LW3/1 : 27,9 % ; LW3/2 : 32,3 % ; KL2/2 : 35,2 %) alors que ces types sont quasi inexistantes en basse Alsace (BA5a : 0 % ; BA5b : 2,7 %). En outre, même si l'on ne dispose pas de données chiffrées concernant l'évolution des développements de motifs, il apparaît clairement au travers de l'iconographie que sur le Rhin inférieur et la Meuse les flots curvilignes continuent de dominer largement, alors que dans le Bas-Rhin les motifs en chevrons totalisent déjà 76 % à la phase BA4 pour constituer quasi le seul thème à la phase 5 (BA5a : 92 % ; BA5b : 87,5 %). Les seuls éléments permettant de conforter les propositions de corrélations résident dans l'arrivée à extinction des bandes Flomborn, tant dans le Limbourg (LI3/1 : 11,7 % ; LI3/2 : 1,7 %) que sur le Rhin inférieur (LW3/2 : 11,0 %) ou dans le Bas-Rhin (BA5a : 2,4 %), ainsi que la progression parallèle des décors constitués de trois lignes incisées ou plus (P10 + P11) et de ceux constitués d'impressions non délimitées (P23 + P24 + P31). Toutefois, il faut noter pour P10 et P11 que la période marque le maximum dans l'aire rhéno-mosane (LI3/1 : 23,2 % ; LW3/2 : 27,9 % ; KL2/2 : 12,7 %), tandis que dans le Bas-Rhin l'apogée ne sera atteint qu'à la phase BA6a (25 %). Les décors P23 + P24 + P31 sont quant à eux déjà attestés de façon significative aux phases LW2/1 (2,7 %) et KL2/1 (3,1 %) et totalisent 12,2 % à LW3/2 et 10,8 % à KL2/2. Ces types n'apparaissent en basse Alsace qu'à la phase BA4 (1,8 %) et ne progressent par la suite que timidement (BA5a : 4,8 % ; BA5b : 5,4 %).

Des difficultés moindres se font jour pour les comparaisons avec les séquences de la Hesse, l'évolution de certains décors de bords pouvant être assez bien parallélisée, notamment la décroissance relativement lente de B1 (MW6a : 52,6 % ; MW6b : 37 %), le développement modeste de B5 (MW6a : 2,6 % ; MW6b : 11,1 %) et B6 (MW6a : 0 % ; MW6b : 7,4 %) et le recul comparable des bandes Flomborn (MW6a : 18,4 % ; MW6b : 2,8 %). Toutefois, malgré la relative proximité géographique des deux régions, des divergences prononcées existent pour tous les autres décors principaux. Ainsi, on note dans l'aire Leihgestern l'apparition dès la phase LG6b de décors réalisés au

peigne à deux dents B11 (MW6b : 7,4 %), alors que l'utilisation de cet outil est, à l'exception d'un éventuel exemplaire de la phase BA3, inconnue en basse Alsace avant BA6a. Par ailleurs, le bassin du Main se caractérise à la phase M6 par des bandes remplies d'incisions longitudinales P38 + P39, transversales P37 ou croisées P35 + P36 qui totalisent 24 %, alors que ces types sont inexistantes en basse Alsace. En outre, sur le Main, les décors de hachures transversales P19 + P20 + P21, qui totalisent encore 16,7 % à M6, sont en repli de 9 points, alors qu'en Alsace ces types continuent de progresser (BA5a : 6,2 % ; BA5b : 7,1 %), le recul ne s'engageant qu'à partir de BA6a (2,8 %).

• *Le Rubané récent*

Si on postule que la durée des phases céramique est sensiblement identique dans les deux régions, on peut supposer que la phase 5 de Lorraine du Nord doit être synchronisée avec la phase 6a de basse Alsace et que la phase LN5/6 est contemporaine de la phase BA6b. Dans la même logique, on peut envisager des équivalences entre la phase 6 de Lorraine du Nord et la phase 7 du Bas-Rhin. La vérification de ces hypothèses se heurte à l'exacerbation des particularismes régionaux pendant le Rubané récent. Les séquences du Luxembourg et des zones C et F de Lorraine du Nord, fortement influencées par le style rhéno-mosan, sont peu utiles pour tenter des comparaisons précises entre les bassins de la Moselle et la basse Alsace. *A contrario*, certaines convergences relevées entre le Bas-Rhin et le Wurtemberg invitent à examiner la situation des zones A, B et E de Lorraine du Nord qui sont le plus influencées par le Neckar inférieur et le Palatinat.

Pour ce qui concerne les bords, les données pondérées montrent que la part de ceux non décorés B1 est comparable en Alsace et en Lorraine : BA6a : 3,4 %, BA6b : 1,6 %, BA7 : 1,8 % ; zones A + B + E : phase 5 : 3,3 %, phase 5/6 : 2,8 %, phase 6 : 0,7 %. L'évolution tendanciellement à la baisse des bords décorés d'une rangée d'impressions B2 + B3 est similaire mais la décroissance semble moins rapide en basse Alsace : BA6a : 43,1 %, BA6b : 27,2 %, BA7 : 18,1 % ; zones A + B + E : phase 5 : 24,6 %, phase 5/6 : 11,5 %, phase 6 : 6,9 %.

L'évolution des bords décorés de deux rangées d'impressions B5 est également parallélisable entre la basse Alsace et les zones A + B + E avec une poursuite de la progression aux phases BA6a (37,9 %) et phase 5 (29,3 %), un maximum atteint aux phases BA6b (38,4 %) et phase 5/6 (31,3 %) et un début de décroissance aux phases BA7 (25,9 %) et phase 6 (26,4 %).

Pour les bords décorés au peigne, inexistantes en basse Alsace avant BA6a et qui totalisent déjà 10,7 % en zone D à la phase 4 de Lorraine du Nord, les taux constatés en Lorraine à la phase 6 en zone D (47,1 %) ne seront relevés qu'à la dernière phase de basse Alsace (BA8 : 42,6 %). Toutefois, dans les zones A et E qui entretiennent des relations stylistiques plus étroites avec le Palatinat et la confluence Rhin-Neckar, la part prise par les bords décorés au peigne (zones A + B + E, phase 6 : 19,5 %) est nettement plus faible que dans le reste de la Lorraine du Nord.

Comme déjà envisagé à l'occasion des comparaisons avec le Neckar inférieur, il se confirme ainsi que les peignes sont nettement moins prisés en Wurtemberg et dans le Bas-Rhin que dans le bassin de la Moselle, ce qui limite les possibilités de comparaison à partir du taux de ces instruments. De meilleures convergences peuvent être relevées dans l'évolution des bords décorés de trois rangées ou plus d'impressions au poinçon qui, apparus à la phase BA4 en basse Alsace, connaissent une progression sensible aux phases BA6a (6,9 %, soit + 6,1 points), BA6b (14,4 %, soit + 7,5 points) et BA7 (27,1 %, soit + 12,7 points). En Lorraine, les bords B6 apparaissent à la phase LN4 (1,3 %) et restent par la suite stables pendant tout le Rubané récent en zones B, C, D et F. Ceci marque une différence notable avec la zone A où, sur le site de Bouzonville, les bords B6 décorés de trois rangées et plus d'impressions simples ou pointillées-sillonnées au poinçon sont représentées par un individu à la phase LN5 (2,7 %) et progressent à 5,4 % à la phase LN5/6 pour atteindre 9,1 % à la phase LN6. En zone E où la séquence est incomplète, on remarque également des taux de bords B6 supérieurs à la moyenne régionale (phase LN5 : 2,4 % ; phase LN5/6 : 3,8 %).

Les sous-types B6/4 constitués de quatre rangées et plus d'impressions au poinçon (bandes 21-4 et 16-4) sont inconnus à ce jour dans les zones C et F de Lorraine comme dans le secteur de Trèves mais au Luxembourg, on en recense trois exemplaires (B51 de A. Hauzeur). Ces décors apparaissent dans le bassin de la Moselle vraisemblablement à la phase 5, un exemplaire provenant de l'ensemble E5 de Bouzonville (pl. 165, n° 375) et un autre de la fosse 382 d'Altwies (Hauzeur, 2006, pl. 165, n° 6). Le type reste discret aux phases LN5/6 et LN6 (Ennery, site 56, st. 82 et Bouzonville, st. 228) et paraît enregistrer un maximum (trois bords 21-4 et trois autres 16-4) à la phase LN6/7 pour diminuer par la suite (un bord 21-4 et deux 16-4 à la phase 7). On peut en outre relever que les dix exemplaires du département de la Moselle proviennent tous de sites implantés sur le plateau lorrain : deux à Bouzonville ; six à Ennery, site 56 ; un à Oudrenne-Breistroff-la-Petite ; un à Trémery, site 58. En basse Alsace, les bords décorés de quatre rangées d'impressions apparaissent à la phase BA6b (1,6 %), connaissent un maximum à la phase BA7 (9,0 %) et décroissent à la phase BA8 (3,7 %). Le bord B801 (une ligne incisée et une rangée d'impressions), d'une présence constante et inférieure à 1 % dans toute la séquence de Lorraine du Nord, est absent à BA6a mais totalise 3,2 % à BA6b dans le Bas-Rhin. Parmi les bords rares en basse Alsace, on peut relever dans la st. 30 de Dachstein (BA6a) un décor exécuté vraisemblablement selon la technique du pointillé-sillonné à l'aide d'un poinçon large (Gies, 1970, pl. 6, n° 9), décor fréquent dans le Palatinat et à la confluence Rhin-Neckar. Ce motif (B9) est attesté par trente individus en Lorraine du Nord avec une représentation significative aux phases LN4 (6 ex.), LN5 (12 ex.) et LN5/6 (4 ex.). Les exemplaires lorrains se concentrent en zones A et E où le type atteint respectivement à la phase LN5, 2,3 % et 4,8 % et à la phase LN6, 2,7 % et 3,8 %, alors qu'il est inconnu en zones C et F, ne dépasse pas 1 % dans les autres

secteurs de Lorraine du Nord et n'est représenté que par un exemplaire à la phase 5 du Luxembourg.

Au sein des bords B802 combinant incisions et impressions au poinçon, rares en Lorraine, on peut relever que la bande 22-2-1 (Bo36 de P. Lefranc) qui, en basse Alsace, est limitée aux phases BA5a à BA6a avec un petit pic (4 ex.) à BA5b, n'est connue sur la Moselle qu'aux phases LN5 (Ay-sur-Moselle, site 2, st. 92/368, Inv. 356 et Gandrange, pl. 80, n° 356), LN5/6 (Montenach, st. 23, Inv. 174) et LN6/7 (Remerschen, maison 6, Hauzeur, 2006, pl. 71, n° 4). Le bord orné de la bande 15-7 (redoublement de lignes incisées et d'une rangée d'impressions), attesté en un exemplaire à la phase BA6b dans la maison 1 de Rosheim (Jeunesse, 1993a, pl. 55, n° 1) sur un vase de type Neckar, est quant à lui connu à la phase LN6/7 dans la maison 1 d'Ay-sur-Moselle (pl. 5, n° 90). Le bord décoré de la bande 24-1-1 (Bo23 de P. Lefranc), dont l'existence en basse Alsace paraît être limitée aux phases BA3 (1 ex.) et BA4 (2 ex.), se rencontre dans le bassin de la Moselle dans la première moitié du Rubané récent à la phase LN5 à Gandrange, st. 3035 (1 ex.) et à Bouzonville, st. 239 (1 ex.) mais surtout à la transition Rubané récent/final (LN6/7) à Ay-sur-Moselle, site 2 (1 ex. dans la maison M1), à Alzingen (fosses 30, 141 et 148) et à Altwies (fosses 3 et 4). Au Rubané récent, il existe en outre en Lorraine du Nord quatre autres bords combinant incisions et rangées d'impressions qui sont d'affinité alsacienne mais ne connaissent pas de stricte équivalence dans le Bas-Rhin. La bande 22-2-2 (variante de Bo46 de P. Lefranc) est présente dans l'ensemble E3 de Cattenom (LN5), la bande 15-15 (Bo53), dans la maison M1 d'Ay-sur-Moselle, site 2 (LN6/7) et la bande 15-16 (variante de Bo34), dans la maison M14 (LN4) et dans l'ensemble E33 (LN5/6) d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille ».

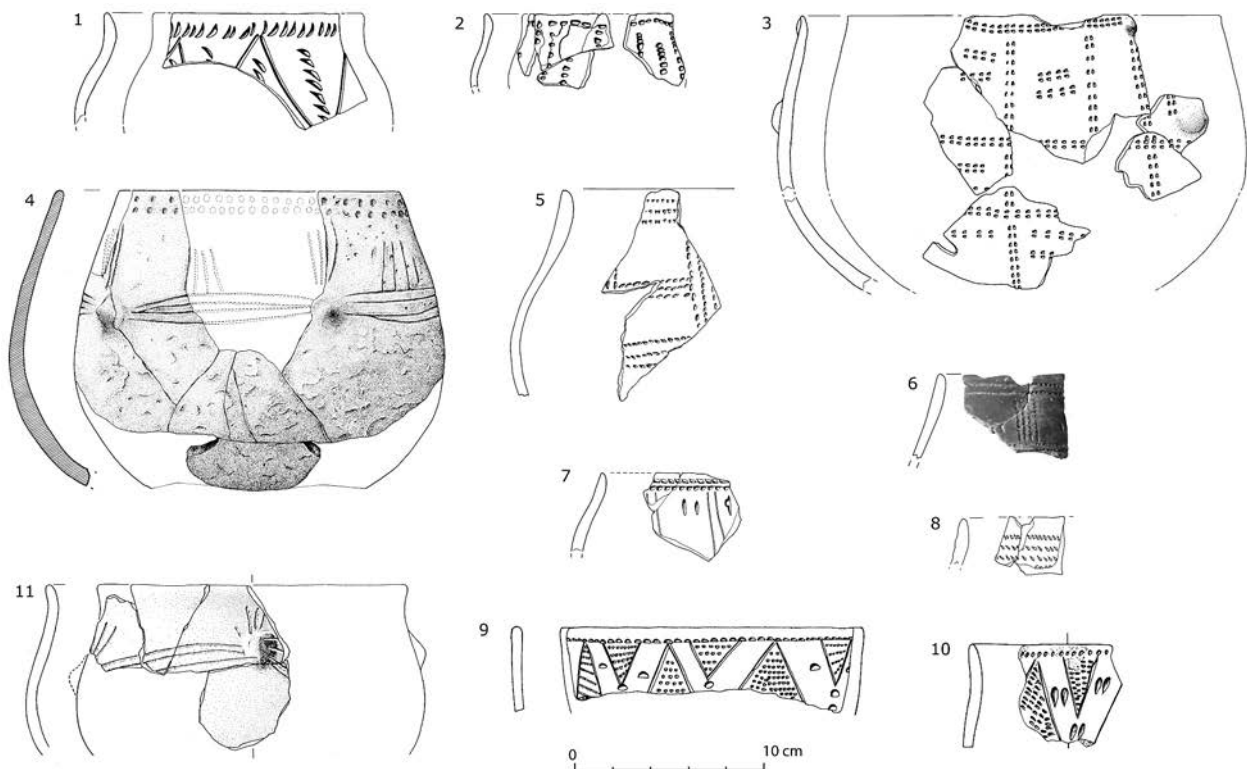
Pour ce qui concerne les autres bords rares, on peut relever dans la fosse 83 de Montenach attribuée à la phase 5 de Lorraine du Nord, une bande 15-5 (pl. 98, n° 255) constituée de deux rangées d'impressions au poinçon encadrant des groupes espacés de deux impressions allongées (Bo96 de P. Lefranc). Ce type constitue une variante ou un prototype des bords à décor complexe (Bo98) qui n'apparaissent dans le Bas-Rhin qu'à partir de la phase BA7. Deux bords ornés de triangles remplis d'impressions au poinçon provenant de Remerschen (Hauzeur, 2006, pl. 111, n° 1 et pl. 122, n° 2) qui sont issus d'ensembles (maison 15 et maison 11) datés de la phase 5 ou 5/6 du bassin de la Moselle, trouvent également des comparaisons en basse Alsace, un motif comparable (Bo94) étant connu dans la fosse 34 de Westhouse (Lefranc *et al.*, 1998, pl. 1, n° 6) datée de la phase BA7. Pour clôturer la liste des bords rares dans le bassin de la Moselle qui évoquent le style de basse Alsace, on peut enfin relever dans la fosse 7 de Florange, datée LN6/7, un motif (fig. 101, n° 6) typique du Rubané récent et final du Palatinat (Rd6, Jeunesse *et al.*, 2009). Ce décor constitue une des variantes du type Bo98 de P. Lefranc qui, dans la séquence de basse Alsace recalculée, apparaît soudainement à la phase BA7 (9,0 %) et régresse légèrement à la phase BA8 (5,6 %).

Pour ce qui concerne les développements de motifs, alors qu'en basse Alsace à la phase BA6 les motifs curvilignes ont totalement disparu, dans le bassin de la Moselle ces thématiques conservent pendant tout le Rubané récent un taux supérieur à 40 % qui, comme il a été vu, résulte des influences rhéno-mosanes. Cependant, en Lorraine, les secteurs à forte composante Oberrhein-Pfalz présentent des taux de motifs rectilignes proches de ce qui est constaté en basse Alsace, tant à la phase LN5 (zone A : 61 % ; zone B : 66,2 % ; zone E : 73,0 %) qu'à la phase LN5/6 (zone A : 59,7 % ; zone B : 59,9 % ; zone E : 80,0 %). La progression rapide en basse Alsace des motifs orthogonaux (BA5b : 8,9 % ; BA6a : 14,5 % ; BA6b : 48,2 %) ne connaît quant à elle pas d'équivalence en Lorraine du Nord mais ces motifs sont toutefois principalement attestés à la phase LN5 dans la maison M1 de Metz-Nord (un motif en grille et deux motifs en T) et dans l'ensemble E2 de Gandrange (deux motifs en grille ou en échelle horizontale).

Cependant, dans le bassin de la Moselle, trois des cinq motifs orthogonaux recensés au Rubané récent sont réalisés au peigne à deux dents P401, alors que les motifs orthogonaux au peigne à deux dents sont relativement rares en basse Alsace : 2 ex. à BA6b (Rosheim, maison 1), 7 ex. à BA7 (Valff, fosse 3 et silo B ; Westhouse, fosse 34 ; Rosheim, st. 206, 196 et section 6 du fossé) et 8 ex. à BA8 (Westhouse, fosse 14 ; Rosheim, section 5 du fossé ; Rosheim « Villa Laura », point B ; Oberbergen). *In fine*, pour

les décors orthogonaux, seul un vase de Metz-Nord qui présente un motif en T constitué d'impressions simples (fig. 101, n° 2) et un autre de Gandrange (fig. 101, n° 5) trouvent de réelles comparaisons dans le Bas-Rhin dès la phase BA5a (Thévenin *et al.*, 1977-78, pl. 32, n° 17) et à BA6a (Jeunesse et Lefranc, 1999, pl. 32, n°s 1, 5 et 10), ce thème décoratif étant encore bien représenté à la phase BA6b (Jeunesse, 1993a, pl. 51, n°s 10 et 13, pl. 57, n° 3 ; Thévenin et Sainty, 1980, pl. 3, n° 5). Les développements de motifs en échelle horizontale, vraisemblablement attestés en basse Alsace dès les phases BA5b (Jeunesse, 1993a, pl. 62, n°s 3 et 5) et BA6a (Heintz, 1973, pl. 3, n° 19) mais dont l'essor caractérise la phase BA6b (au moins 7 ex.), sont quant à eux inconnus à ce jour en Lorraine du Nord.

Pour les autres motifs particuliers, on rappellera qu'en basse Alsace les motifs composés de grands triangles isocèles P152 font leur apparition à la phase BA6a avec un exemplaire constitué de triangles opposés pointe en haut pointe en bas issu de la fosse 18h de Rosheim « Sainte Odile » (Lefranc, 2007, pl. 22, n° 7). Ce décor est connu à la phase BA6b par trois exemplaires pointe en bas (Jeunesse, 1993a, pl. 52, n° 7 et pl. 74, n° 13 ; Lefranc, 2007, pl. 2, n° 6) et un possible exemplaire pointe en haut (Jeunesse, 1993a, pl. 48, n° 9), le thème poursuivant sa progression à BA7 (7,6 %) pour atteindre son maximum à BA8 (10,5 %). Dans le bassin de la Moselle, seul le site de Polch, situé à la confluence Rhin-Moselle, a livré hors contexte



1 à 3 : Metz ; 4 : Kirschnaumen-Evendorff (site 17) ; 5 : Gandrange ; 6 : Florange ; 7 : Ennery (site 56) ; 8 : Trémery (site 58) ; 9 et 10 : Polch (d'après Dohrn-Ihmig, 1979) ; 11 : Westhouse (d'après Lefranc *et al.*, 1998).

Fig. 101 – Éléments de comparaison entre la basse Alsace et le bassin de la Moselle.

deux récipients ornés de triangles isocèles opposés pointe en haut et pointe en bas (fig. 101, n^{os} 9 et 10). Dans la grande région, on connaît par ailleurs des motifs intégrés constitués de triangles isocèles soudés au décor de bord remplis d'impressions au poinçon et qui s'opposent au motif principal. Pour le Rubané récent, ce thème est connu en Lorraine à la phase LN5/6 dans la fosse 79/2 de Thionville (Inv. 18). Dans le reste du bassin de la Moselle, il apparaît sur un récipient isolé de Bernkastel «Hues» (Schmidgen-Hager, 1993a, pl. 4, n^o 1) et sur un autre qui provient de la fosse 1168 de Remerschen (Hauzeur, 2006, pl. 99, n^o 2) où l'on constate un mélange de mobilier daté des phases 2 et 5 régionales. Par ailleurs, les frises de triangles remplies d'impressions au poinçon utilisées comme motif principal sont encore connues à la phase LN5 à Ay-sur-Moselle «La Tournaille» (st. 92/106, Inv. 3972; st. 92/368, Inv. 4323; st. 91/21, pl. 50, n^o 473), Gandrange (st. 3035, Inv. 339) et Metz-Nord (pl. 123, n^o 5). À l'exception éventuelle du motif ornant le vase de Metz-Nord, il s'agit cependant toujours de triangles équilatéraux pointe en haut, type (P15) présent en Lorraine depuis la phase LN2 et qui connaît là ses dernières manifestations.

Parmi les motifs principaux majoritaires dans le bassin de la Moselle, on note que les bandes à remplissage de fines incisions P35 à P39, qui sont le type dominant pendant tout le Rubané récent (LN5 : 30,0 % ; LN5/6 : 39,2 % ; LN6 41,2 %), sont totalement inexistantes en basse Alsace aux phases BA6a et BA6b. De même, les bandes P13 et P14 remplies de rangées d'impressions qui continuent d'occuper une place importante en Lorraine du Nord (LN5 : 11,6 % ; LN5/6 : 9,2 % ; LN6 : 6,9 %) sont très rares dans le Bas-Rhin. Le type P13 n'est en effet attesté pour les ensembles intégrés à l'AFC que dans les fosses 49 de Dachstein (Heintz, 1973, pl. 7, n^o 18) et 18b + c de Rosheim (Lefranc, 2007, pl. 18, n^o 4 et pl. 19, n^o 4), datées toutes deux de BA5 ainsi que dans la fosse 13c de Rosheim «Sainte Odile» (Lefranc, 2007, pl. 6, n^o 5), attribuée à BA6b. Un cinquième exemplaire peut être signalé dans la fosse 12A de ce même site (*ibid.*, pl. 7, n^o 4), ensemble qui n'est pas daté du fait de l'insuffisance du corpus mais doit vraisemblablement être attribué à BA6a ou BA6b de par la présence d'un triangle pendant PNP152. La bande P14 quant à elle n'est connue en basse Alsace à la phase BA6a que dans la fosse 50 de Dachstein (Heintz, 1973, pl. 7, n^o 22) et possiblement dans la st. 18h de Rosheim «Sainte Odile» (Lefranc, 2007, pl. 21, n^o 3). On en connaît en outre un possible exemplaire dans la maison 1 (BA6b) de ce même site (Jeunesse, 1993a, pl. 52, n^o 2) et un autre dans la fosse 76 de Rosheim «Renecka» (Lefranc, 2007, pl. 34, n^o 1) qui, bien que non prise en compte dans la sériation, doit vraisemblablement être datée de BA6a ou BA6b. Ce dernier récipient, orné d'un motif en chevron de la bande 23-3-1 associé à un motif intégré composé de rangées verticales de doubles impressions au poinçon, renvoie indubitablement au style rhéno-mosan et trouve de bonnes comparaisons tant sur la Meuse et le Rhin inférieur que dans le bassin de la Moselle.

L'essor des motifs principaux réalisés avec des peignes constitue l'une des principales caractéristiques du Rubané récent du bassin de la Moselle. En basse Alsace, si l'on excepte l'exemplaire déjà signalé provenant d'un contexte Rubané ancien de Dachstein, les peignes à deux dents ne sont réellement attestés qu'à partir de la phase BA6b à Rosheim «Sainte Odile», dans la maison 1 et la section S1 du fossé pour des thèmes de chevrons (Jeunesse, 1993a, pl. 52, n^o 11; pl. 70, n^o 13) et orthogonaux (*ibid.*, pl. 52, n^{os} 6 et 8) ou pour le remplissage de triangles P153 (*ibid.*, pl. 52, n^o 9). Si l'on postule une diffusion rapide de cette technique, cette première apparition pourrait inciter à synchroniser la phase 6b de basse Alsace avec la phase 5 de Lorraine du Nord où l'utilisation de ces instruments est attestée pour la première fois à des taux significatifs : P401 : moyenne régionale, 1,4 %, zone A, 1,0 %, zone E, 1,9 % ; P402 : moyenne régionale, 1,8 %, zone A, 2,0 %, zone E, 0,6 %. Cette hypothèse est confortée par l'utilisation commune des peignes à deux dents pour des motifs orthogonaux en Alsace à BA6b (Rosheim, maison 1) et en Lorraine à LN5 (Metz-Nord et Gandrange). L'utilisation des peignes à deux dents pour le remplissage de grands triangles isocèles (P153), qui se développe à la phase BA7 (2,7 %), n'est quant à elle constatée en Lorraine que sur un seul récipient, dans la fosse 93 (Inv. 665) d'Ennery, site 56, datée de la phase 6/7, mais pour lequel, comme il a été vu, les meilleures comparaisons se trouvent en Allemagne centrale.

Dans la fosse 89 de Pfuhlgrishesheim, il existe deux individus ornés au peigne pivotant à deux dents P42 (Meunier *et al.*, 2003, pl. 4, n^{os} 12 et 13), l'attribution de ce petit ensemble à la phase BA7 n'étant pas totalement assurée, une datation à BA8 étant également possible vu la faiblesse du corpus. En Lorraine du Nord, les décors au peigne pivotant à deux dents sont attestés avec certitude à partir de la phase LN6/7 dans les fosses 72/R de Thionville, 17 d'Ennery, site 56 et 47 de Bouzonville. Si la datation de l'ensemble de Pfuhlgrishesheim est exacte, la première apparition de P42 pourrait ainsi constituer un élément de corrélation entre BA7 et LN6/7.

Pour ce qui concerne les motifs principaux les plus représentés à la phase BA6 en basse Alsace, on notera que si les bandes vides P6 et P9 totalisent encore 29,2 % à BA6a, elles rétrogradent à la phase BA6b en troisième position (15,2 %), derrière les impressions non délimitées et les lignes incisées multiples, le type étant encore fortement représenté (13,0 %) à la phase BA7. Pour cette catégorie de décors, on peut éventuellement paralléliser le maximum constaté pour les bandes étroites P9 en basse Alsace à la phase BA6a (15,3 %) avec le mode atteint par ce décor à la phase 5 de Lorraine du Nord en zones A (4,0 %) et E (5,3 %). De même, pour les décors P10 et P11 on constate aussi en zone A une plus grande proximité entre BA6a et LN5, puisque sur le site de Bouzonville P10 + P11 totalisent 17,3 % à la phase LN5, décroissent à la phase 5/6 (8,8 %) et totalisent encore 4,4 % à la phase 6/7.

Pour les motifs constitués d'impressions non délimitées P23, P24 et P31, la soudaine augmentation

relevée en basse Alsace à la phase BA6a (16,8 %, soit + 11,4 points) pourrait également être parallélisée avec ce qui est constaté en Lorraine à la phase LN5 (12,6 %, soit + 3,4 points). À la phase BA6b, la part de ces décors progresse fortement à 43,5 % en basse Alsace, tandis qu'à la phase LN5/6, ils atteignent 48,6 % en zone E et 24,5 % en zone A. Cette évolution conforte ainsi l'hypothèse d'une synchronisation de BA6a avec LN5 et de BA6b avec LN5/6. Pour ces phases, des différences notables doivent cependant être soulignées entre les deux régions. Tout d'abord, on peut relever qu'en basse Alsace, les impressions non délimitées ne se déclinent presque pas en impression pointillée-sillonnée, les bandes P31 + P34 étant peu représentées (BA6a : 2,8 % ; BA6b : 2,8 %). En zone A comme en zone B de Lorraine du Nord, cette technique domine au sein des motifs d'impressions non délimitées : LN5 : zone A, 11,1 %, zone E, 23,6 % ; LN5/6 : zone A, 22,0 %, zone E, 48,6 % ; LN 6 : zone A, 12,9 %. Par ailleurs, alors qu'en basse Alsace les impressions non délimitées sont pratiquement réservées à des motifs orthogonaux, principalement en échelle horizontale, en Lorraine du Nord ce décor est généralement utilisé pour la réalisation de chevrons dans le style Oberrhein-Pfalz et plus marginalement pour des motifs couvrants dans le style de Cologne.

L'évolution des décors combinant lignes incisées et impressions simples au poinçon P25 à P30 inciterait quant à elle à synchroniser les phases LN5 et BA5b, ces thèmes atteignant à ces stades leur maximum dans les deux régions (LN5 : 5,6 % ; BA5b : 5,3 %). Toutefois, pour le type P25 (une ligne incisée bordée par une rangée d'impressions), le mode se produit à la phase BA5a (3,7 %) en basse Alsace et à la phase LN5 (1,7 %) en Lorraine du Nord, tandis que pour le type P27 (une ligne incisée bordée de part et d'autre par une rangée d'impressions), les maximums sont atteints respectivement aux phases LN5 (3,6 %) et BA6b (3,4 %). Le type P34 (une ligne incisée bordée de part et d'autre par une rangée d'impressions pointillées-sillonnées) dont l'essor caractérise la seconde moitié du Rubané récent tant en zone A (LN5/6 : 6,9 % ; LN6 : 12,9 %) qu'en zone B (LN5/6 : 12,8 % ; LN6/7 : 17,6 %) et en zone E (LN5/6 % : 8,1 %), n'est représenté en basse Alsace que par un probable exemplaire de la fosse 320 de Rosheim (Jeunesse et Lefranc, 1999, pl. 33, no 1) attribué à la phase BA6a. Enfin, on peut relever que le décor constitué d'une bande P25 redoublée provenant du point 51 d'Ittenheim, non intégré dans la sériation (Lefranc, 2007, pl. 45, n° 2), trouve de bonnes comparaisons dans le bassin de la Moselle à la phase 5, par exemple dans la maison M5 de Gandrange (pl. 78, n° 246), la fosse 83 de Montenach (pl. 99, n° 259) ou la fosse 565c de Remerschen (Hauzeur, 2006, pl. 77, n° 5) ainsi qu'à la phase 5/6 (Ay-sur-Moselle, maison M8, pl. 32, n° 983).

En basse Alsace, les bandes constituées d'une seule ligne incisée P8, bien représentées au Rubané moyen et récent, atteignent leur maximum (8,0 %) à BA5b pour décroître par la suite progressivement (BA6a : 6,9 % ; BA6b : 4,8 % ; BA7 : 1,1 %). En Lorraine du Nord, le type totalise 42 individus dont vingt

proviennent d'ensembles de la phase LN5. Ils ne dépassent toutefois jamais 1,5 %, à l'exception de la maison M1 de Metz-Nord où l'on décompte neuf bandes P8 pour 208 décors principaux. Sur ce site, on relève en outre plusieurs vases qui associent un chevron P8 à un bord B3 et/ou un motif intégré I23 composé d'impressions « en virgule » (fig. 101, n° 1). Des motifs similaires sont connus en Alsace dans des ensembles attribués à BA5b, telles la fosse 18c de Rosheim (Lefranc, 2007, pl. 19, n° 1), la maison 2 de Rosheim (Jeunesse, 1993a, pl. 60, n° 10) ou la fosse 26 de Dachstein (Heintz, 1973, pl. 5, no 21), mais se rencontrent encore dans des structures datées de BA6b comme la maison 1 de Rosheim (Jeunesse, 1993a, pl. 54, n° 6) ou la fosse 75 de Dachstein (Heintz, 1973, pl. 10, n° 1).

Pour ce qui concerne les décors rares permettant d'éventuels rapprochements entre les deux séquences, on notera la présence dans la maison 1 de Rosheim (BA6b) d'un motif « en sapin inversé » constitué d'impressions non délimitées (Jeunesse, 1993a, n° 52, n° 10) qui évoque les motifs incomplets de la structure 102 de Bouzonville (pl. 163, n° 31) attribuée à la phase LN5/6. Ces thèmes décoratifs évoquent ceux rencontrés à la fin du Rubané récent dans le sud du Palatinat (Jeunesse *et al.*, 2009). La structure 7 de Dachstein, dont la position chronologique incertaine (BA6a ou BA7) a déjà été discutée, a livré un récipient décoré de rangées horizontales d'impressions au poinçon qui paraissent couvrir le vase (Heintz, 1973, pl. 3, n° 11). Ce motif se retrouve dans la structure 41 de ce même site (Lefranc, 2007, pl. 52, n° 6), non prise en compte dans la sériation mais qui paraît plutôt relever de la phase BA6 que de la phase BA7. Dans le bassin de la Moselle, un décor proche réalisé au pointillé-sillonné provient de la structure 13 d'Ennery site 56 (pl. 148, n° 373) attribuée à la phase LN6/7, tandis que sur le plateau d'Aldenhoven, un décor similaire (Lüning et Stehli, 1994, pl. 22, n° 5) est attribué à la phase LW4/2 de la séquence recalculée.

Le décor de bande vide étroite réservée au sein d'un motif poinçonné tapissant de la structure 20 de Dachstein (Heintz, 1973, pl. 4, n° 8) attribuée à BA7 évoque quant à lui ceux rencontrés sur la moyenne Moselle à la phase LN7 (Vitry-sur-Orne, st. 5588 ; Remerschen, st. 672) ainsi qu'à la confluence Rhin-Moselle sur les sites d'Urmitz et Oberlahnstein. Comme il a été dit, des décors proches se retrouvent sur le Rhin inférieur à la phase 5/1 de Langweiler (Langweiler 8, fosse 3812) et à l'extrême fin du Rubané récent sur la Meuse (Holloigne, fosse 6). Par ailleurs, un vase de la fosse 319 de Rosheim « Sainte Odile » et un autre de la fosse 28N de ce même site attribuée à la phase BA7, qui sont décorés de bandes curvilignes réservées au sein d'impressions plus ou moins tapissantes (Jeunesse et Lefranc, 1999, pl. 15, nos 8 à 13 et pl. 34, n° 2), rappellent cette thématique. D'autres motifs tapissants de rangées d'impressions au poinçon sont attestés à Rosheim à la phase BA6b dans la fosse 13C (Lefranc, 2007, pl. 2, nos 3, 7 et 9) et à la phase BA7 dans la fosse 28N (Jeunesse et Lefranc, 1999, pl. 15, n° 4). Ces motifs incomplets pourraient évoquer le style de

Cologne dont l'influence se fait sentir sur la moyenne Moselle dès la phase 5/6 mais surtout aux phases LN6/7 et LN7.

Pour les motifs intégrés, on peut relever que les doubles rangées pointillées-sillonnées réalisées avec un poinçon large, qui participent à la caractérisation du groupe Oberrhein-Pfalz et sont fréquentes en Lorraine du Nord dans les zones A, B et E aux phases LN5 et LN5/6, sont représentées dans la fosse 18C de Rosheim «Renecka» (Lefranc, 2007, pl. 18, n° 1) et dans la maison 2 de Rosheim «Sainte Odile» (Jeunesse, 1993a, pl. 59, n° 2), attribuées à BA5b, ainsi que dans la maison 1 de ce dernier site (*ibid.*, pl. 53, no 6), datée quant à elle de la phase BA6b.

Les décors I24/3 atteignent leur maximum (15,5 %) à la phase BA6b, le type étant représenté en Lorraine par 26 exemplaires à la phase LN5 (7,2 %), treize exemplaires à la phase LN5/6 (5,2 %) et six exemplaires à la phase LN6 (4,6 %). Le sous-type I24/4 composé de quatre rangées ou plus d'impressions simples (bandes 21-4 et 21-5) ou pointillées-sillonnées (bandes 16-4 et 16-5) utilisées comme motifs intégrés apparaît en Lorraine en deux exemplaires à la phase LN5 (0,6 %), totalise cinq exemplaires à la phase LN5/6 (3,8 %) et ne compte plus qu'un exemplaire à la phase LN6 (0,4 %). En basse Alsace, les décors intégrés constitués de quatre rangées ou plus d'impressions au poinçon I24/4 n'apparaissent qu'à BA6a (3,5 %), le maximum étant atteint à la phase BA7 (8,0 %).

Pour ce qui concerne l'utilisation des peignes, on relève qu'en Lorraine du Nord les motifs intégrés constitués d'impressions simples au peigne à deux dents I401 totalisent déjà 16,2 % à la phase LN4 et 20,2 % à la phase LN5/6. Dans le Bas-Rhin, ce décor n'apparaît qu'à BA6a (1,8 %) et à BA6b, où il ne totalise que 3,1 %. Toutefois, il faut rappeler que, comme pour les décors de bords ou principaux, à la phase LN5 les peignes à deux dents sont nettement moins utilisés pour les motifs intégrés dans les zones A, B et E de Lorraine du Nord (6,3 %, 2,4 % et 5,4 %) que dans les zones D et C + F (22,3 % et 26,6 %). Les divergences sont également sensibles pour les motifs intégrés réalisés à l'aide de peignes à dents multiples en impression simple I44, éventuellement apparus à la phase 5 dans le bassin de la Moselle et qui connaissent leur maximum à la phase 6 de Lorraine du Nord (6,9 %). Ce type de décors, totalement inconnu dans le Rubané du Bas-Rhin, est, à la phase LN6, fortement représenté en zones C + F (11,1 %) comme en zone D (8,0 %) mais nettement moins en zone B (3,8 %). En ce qui concerne les zones E et A, les données sont soit absentes (zone E) soit non significatives (zone A) pour la phase régionale 6.

Parmi les motifs intégrés rares en Lorraine et qui pourraient éventuellement trouver des analogies en basse Alsace, on peut noter ceux constitués de triangles soudés au bord et remplis d'incisions I39 qui se développent (MS43e de P. Lefranc) entre les phases BA5b et BA7 avec un mode aux phases BA6a (5,3 %) et BA6b (7,2 %). En Lorraine, des motifs proches (pl. 32, n°s 979 et 980) se trouvent dans la structure 91/5013 d'Ay-sur-Moselle «La Tournaille» attribuée à la phase LN5/6, tandis qu'un décor comparable se rencontre dans la fosse 593 de Remerschen (Hauzeur, 2006, pl. 79, n° 1), non datée mais qui doit vraisemblablement être attribuée aux phases 5/6 ou 6 du Bassin de la Moselle (un bord B11, huit B5 et quatre B3). Par ailleurs, sur la moyenne Moselle, il existe une variante de MS43 où le triangle soudé au bord est rempli d'incisions croisées I35 et I36. Ce décor a été trouvé dans des contextes datés de la phase LN4 (Ay-sur-Moselle site 2, st. 92/464, Inv. 4544) et LN5 (Ay-sur-Moselle site 2, st. 92/107, Inv. 4160; Gandrange, st. 3050, pl. 80, n° 356).

Pour terminer l'inventaire des éléments permettant de rechercher des convergences entre la Lorraine du Nord et la basse Alsace, on peut noter que dans le Bas-Rhin les bracelets en terre cuite rainurés sont «peu nombreux et ont tous été découverts dans des contextes de la fin du Rubané récent» (Jeunesse, 1993a, p. 32). Le seul exemplaire provenant d'un ensemble pris en compte dans l'analyse factorielle provient de la maison 1 de Rosheim (Jeunesse, 1993, pl. 53, n° 9), datée de la phase BA6b de la séquence recalculée. Dans le bassin de la Moselle, ce type d'objet, éventuellement présent dès la fin du Rubané moyen (LN4 : 1 ex.), n'est clairement présent qu'à partir de LN5 (4 ex.) et par la suite il est rare mais régulièrement attesté jusqu'au Rubané final : LN5/6, 1 ex. ; LN6, 2 ex. ; LN6/7, 1 ex. ; LN9, 3 ex. (cf. chap. 2.6.3.).

Malgré la recherche approfondie de comparaisons entre les styles de basse Alsace et de Lorraine du Nord, les éléments permettant la synchronisation précise des séquences des deux régions s'avèrent relativement peu nombreux. Un faisceau d'indices pourrait permettre de conforter l'hypothèse d'une synchronisation de la phase LN5 avec BA6a et de la phase LN5/6 avec BA6b. Toutefois, si l'on considère que les éléments de type alsacien de Metz-Nord et Gandrange constituent les points d'appui les plus fiables, il faudrait considérer que BA6b est contemporain de LN5. Pour la phase BA7, seule la proximité relevée pour les taux de peigne à deux dents avec les zones A + B + E permet d'envisager une mise en parallèle avec la phase LN6. Toutefois, l'attribution à BA7 de la fosse 89 de Pfluhgriesheim comme la présence d'un bord Bo98 de P. Lefranc dans la fosse 7 de Florange permettent

Liste-type Lorraine Nord	P24	P24	P24	P10	P11	P14	P33	P39	P7	Total princ.	B6/1	B5	B6/1	B7	B3	B7	B10	B5	B1	Total bords
Liste-type P. Stehli	Bf19	Bf27	Bf20	Bf2	Nf13	Bf26	Bf5	Bf1			R24	R23	R17	R55	R13	R3	R33	R16	R50	
st. 4130	1	1	0	0	12	4	1	0	1	20	0	0	0	0	0	2	1	5	2	10
st. 4182	1	1	2	1	1	2	0	1	1	10	1	1	1	1	1	0	0	0	0	5
Total M29	2	2	2	1	13	6	1	1	2	30	1	1	1	1	1	2	1	5	2	15

Tabl. 50 – Inventaire des décors de la maison 29 de Langweiler 8 (d'après Frirdrich, 1994, annexes A et C).

également d'envisager une synchronisation partielle de BA7 avec la phase LN6/7 du bassin de la Moselle.

Pour ce qui concerne les comparaisons avec le Rhin inférieur, une vraie question est posée par les vases ornés de spirales angulaires composées de trois rangées d'impressions non délimitées qui sont bien attestées dans le Bas-Rhin et sont également représentées sur le plateau d'Aldenhoven. Dans la vallée du Merzbach, outre le vase relevé par P. Lefranc dans la fosse 4182 (maison 29) de Langweiler 8, un second motif de spirale angulaire composé de trois rangées d'impressions non délimitées est connu (Kuper *et al.*, 1977) dans la maison 9 de Langweiler 9 (phase de construction XI), la seule fosse rattachée à cette unité d'habitation (st. 1137) étant positionnée à la phase 3/1 de la séquence recalculée de Langweiler. Il existe enfin un vraisemblable troisième exemplaire de spirale angulaire constituée de trois rangées d'impressions au poinçon dans la fosse 125 (Maison 3) de Niedermerz 4 (Lüning et Stehli, 1994, pl. 22, n° 7) qui est attribuée à la phase de construction XIV de Langweiler et se positionne à la phase LW5 de la séquence recalculée. L'inventaire des décors de la maison 29 de Langweiler 8 (tabl. 50) confirme par ailleurs que cette unité d'habitation, positionnée à la transition des phases de construction XII et XIII (Boelicke *et al.*, 1988, annexe 30), est antérieure à l'apparition du peigne sur le plateau d'Aldenhoven. L'une des fosses associées (st. 4182) est attribuée à la phase 4/1 de la séquence recalculée et la seconde (st. 1145) à la phase 4/2, ce qui signifie que les spirales angulaires existent dès le début du Rubané récent sur le Rhin inférieur.

La ressemblance entre ces récipients et certaines productions du Bas-Rhin est frappante et les chercheurs alsaciens considèrent que pour le vase de la fosse 4182 de Langweiler 8 « la technique utilisée de petites impressions réalisées au poinçon et la structure du décor permettent sans ambiguïté de le considérer comme une importation alsacienne en contexte Rubané du Nord-Ouest » (Jeunesse et Lefranc, 1999, p. 43). Comme il a été dit, ce type de décor apparaît possiblement à la phase BA6a de basse Alsace avec un seul exemplaire dans la fosse 7 de Dachstein dont l'homogénéité est discutable mais il n'est clairement attesté qu'à BA7 (1,2 % des motifs) et BA8 (3,0 %). Si les récipients découverts sur le plateau d'Aldenhoven résultent réellement d'importations du Bas-Rhin, il convient donc de synchroniser les phases BA6a à BA7 avec les phases de construction XI à XIV d'Aldenhoven, c'est-à-dire une datation précoce par rapport à la périodisation de Lorraine (LN4 à LN6). Une seconde hypothèse qui verrait les spirales angulaires apparaître en premier sur le Rhin inférieur et se développer plus tardivement dans la région de Strasbourg peut également être envisagée.

• *Le Rubané final*

Comme vu au chapitre 3.1.6.3, les dix ensembles attribués à la phase BA8 recouvrent sans doute plusieurs stades et, par conséquent, les données pondérées qui expriment des valeurs moyennes sont difficilement utilisables pour une synchronisation précise. Pour

remédier à cet inconvénient, malgré la faiblesse de ce corpus, il est tentant d'isoler les structures qui comprennent des décors au peigne pivotant en considérant que l'apparition de cette technique constitue pour la plupart des auteurs un marqueur chronologique du Rubané final. Une sériation par présence absence pourrait ainsi permettre d'isoler deux sous-phases au sein de BA8 (tabl. 51).

Comme il a été rappelé à plusieurs reprises, les classements de première apparition, séduisants en représentation graphique, s'avèrent souvent trompeurs car ils reflètent surtout l'importance des échantillons même lorsque des critères d'abondance viennent pondérer la donnée. Dans le cas d'espèce, l'absence de tout motif au peigne à deux dents pivotant dans la fosse 14 de Westhouse (Lefranc *et al.*, 1998) qui a livré une cinquantaine de tessons décorés semble cependant refléter une réelle distinction chronologique avec les structures de moindre effectif attribuées à BA8 où ces décors sont présents.

Le corpus de la fosse 14 de Westhouse est caractérisé par l'abondance du peigne à deux dents qui concerne plus de 50 % des tessons et qui est utilisé tant pour les motifs de bords (B11 et B98/2 : 9 ex.) que pour les motifs principaux (P401 : 11 ex. ; P41 : 1 ex. ; P153 : 4 ex.) ou intégrés (I401 : 11 ex.). En Lorraine du Nord, les peignes à deux dents n'atteignent jamais des taux comparables, les maximums étant relevés en zones C + F à la phase 6 (42,3 % pour les bords, 33,8 % pour les principaux, 33,4 % pour les intégrés). Si l'on considère que les peignes à dents multiples utilisés en impression simple ou pointillée-sillonnée peuvent être cumulés au peigne à deux dents, des taux comparables à ceux de Westhouse sont toutefois relevés à la phase LN6/7, notamment en zone D (bords : 48,1 % ; principaux : 19,3 % ; intégrés : 66,6 %). Par ailleurs, le mobilier de la fosse 14 de Westhouse, outre la présence de triangles isocèles pendants P152 et P153 comparables à ceux connus à BA7, se caractérise par des bords décorés de trois rangées d'impressions au peigne à deux dents (Lefranc *et al.*, 1998, pl. 8, nos 1 et 2 et pl. 14, n° 4). En Lorraine du Nord, la bande 32-3 n'est représentée que par un exemplaire qui provient de la fosse 72/S de Thionville « La Milliaire », datée de la phase 6/7. En outre, sur un vase au moins de Westhouse (Lefranc *et al.*, 1998, pl. 10), le motif principal est composé par des chevrons associant des doubles (bande 32-2) et des triples (bande 32-3) rangées d'impressions au peigne à deux dents. En Lorraine du Nord, la bande 32-3 est connue à la phase 6 dans la st. 92/98 d'Ay-sur-Moselle « La Tournaille » (1 ex.), à la phase 6/7 dans la fosse 29 d'Ennery, site 56 (1 ex., pl. 55, n° 237) et à la phase 7 dans la structure 99 de ce même site (1 ex.). La bande 32-2 est plus fréquente (38 ex.) mais présente ses plus fortes occurrences dans le même espace chronologique : phase 6, 8 ex. ; phase 6/7 : 14 ex. ; phase 7 : 8 ex.).

Par ailleurs, un vase de la fosse 14 de Westhouse a été attribué à des influences épi-cardiales (Lefranc *et al.*, 1998, p. 18 et fig. 9). Ce récipient est décoré (fig. 101, n° 11), pour le motif principal, de quatre lignes incisées horizontales disposées au-dessus du

	B1	B3	B5	B11+B98/2	B6	B7	B802	B9+B10	BNP98	B132	B16	Total bords
94/14	1	2	3	9	1							16
73/VLB				1								1
73/S3					1							1
Total BA8a	1	2	3	10	2							18
73/S5			1		1	1	1		1	1		7
71/205			1	2						4		7
68/90				1					1			2
16/65				1						1		2
73/419				1		1					1	3
WOB/B				2	2	5		2				12
73/416									1	1		3
Total BA8b		2	7	3	7	1	1	2	3	8	2	36

	P6	P33	P23	P41	P153	P24/2	P401	P24/4	P10+P11	P152	P24/3	P9	P12	P42	P48	P43	Total principaux
94/14	1	1	1		1	4	2	11	1	4	3						29
73/VLB								3				1					4
73/S3								1			1	3					6
Total BA8a	1	1	1		1	4	2	15	1	4	4	2	3				39
73/S5								1	1	2	1				1		7
71/205								2		1				2			6
68/90								1				2	1		1		5
16/65											1			2	1		4
73/419										1		1			1		3
WOB/B								2			2	1	1			1	7
73/416									1	1			1			2	5
Total BA8b							4	3	3	5	4	4	3	2	6	1	37

	I401	I24/3	I23	I10+I11	I24/2	I33	I42	I8	I48	I24/4	Total intégrés
94/14	11	1	1		1	2					16
73/VLB	2										2
73/S3	1										1
Total BA8a	14	1	1		1	2					19
73/S5	1		1			1	2	1			6
71/205			1					2			3
68/90						1		1			2
16/65				1		1		1			3
73/419						2		1			3
WOB/B								1	1		2
73/416					2	1				1	4
Total BA8b	1	1	2		2	6	2	6	1	1	23

16 : Dachstein ; 68 : Pfulgriesheim ; 71 : Reichstett "Rue Ampère" ; 73 : Rosheim "Sainte Odile" ; 94 : Westhouse ; WOB : Oberbergen (Wurtemberg)

Tabl. 51 – Sériation manuelle des ensembles Rubané final de basse Alsace.

diamètre maximum et qui sont interrompues par des mamelons saillants. Un motif intégré, composé lui aussi de quatre lignes incisées, est disposé en faisceau au-dessus des éléments plastiques. Cette organisation du motif trouve une bonne comparaison sur le site de Kirschnaumen-Evendorf (fig. 101, n° 4), la seule différence notable étant la présence d'un bord décoré de deux rangées d'impressions (B5). Le contexte de découverte de ce second récipient n'est pas connu mais on peut rappeler que le site d'Evendorf a connu des occupations pendant les phases LN5 à LN7. Un autre vase présentant un motif dérivé provient d'un contexte non précisé du Neckar inférieur (Kraft, 1977, pl. 89, n° 2). Si la thématique de ces trois récipients peut évoquer certains motifs orthogonaux du Néolithique méditerranéen, il ne semble pas nécessaire de rechercher une origine hors du domaine rubané pour ce type de

production. En effet, le développement de ces motifs rappelle ceux en échelle horizontale du Rubané de basse Alsace, tandis que les motifs intégrés articulés en faisceaux à des éléments plastiques se retrouvent tant en Alsace, où ils caractérisent le style local de Rosheim (Jeunesse, 1991 et Lefranc, 2007, p. 144-145), qu'en Lorraine (par exemple, pl. 79, n° 15 et pl. 129, n° 7).

Sur ces bases ténues, le début de la phase 8 de basse Alsace pourrait être synchronisé avec la phase LN6/7 ou avec le début de la phase LN7 de Lorraine du Nord. Dans cette seconde hypothèse, il faudrait souligner à Westhouse l'absence de trémolo, qui apparaît éventuellement à BA7 si la datation de la fosse 89 de Pfulgriesheim est exacte, alors que cette technique décorative concerne déjà 6,7 % des bords à la phase LN6/7.

Les structures 416, 419 et la section 5 du fossé de Rosheim « Sainte Odile » (Jeunesse et Lefranc, 1999), la fosse 90 de Pfulgriesheim (Meunier *et al.*, 2003), le point 65 de Dachstein (Heintz, 1973) et la fosse 205 de Reichstett « Rotes Kreuz » (Lefranc, 2007), qui ont en commun l'utilisation de peignes pivotants, pourraient correspondre à un stade évolué de BA8. Dans cette hypothèse, le taux cumulé des décors au peigne (36,0 % pour les bords ; 29,7 % pour les principaux ; 34,6 % pour les intégrés) paraît nettement inférieur à ce qui est relevé en Lorraine du Nord à la phase LN7 (bords : 65,4 % ; principaux : 47,3 % ; intégrés : 70,0 %). *A contrario*, on relève une plus forte utilisation de la technique du trémolo dans les ensembles de basse Alsace attribués à ce second stade de BA8 (27,7 % pour les bords, 18,9 % pour les principaux, 30,3 % pour les intégrés), tandis qu'en Lorraine du Nord, cette technique concerne à la phase LN7 22,8 % des bords, 17,3 % des motifs principaux et 18,5 % des motifs intégrés. On constate par ailleurs des différences importantes pour ce qui concerne les types d'outils utilisés, le peigne à deux dents étant privilégié en basse Alsace (30,5 % pour les bords, 29,7 % pour les principaux et 30,4 % pour les intégrés), tandis que le peigne à trois dents n'est représenté que par un exemplaire dans la fosse 416 de Rosheim. Le peigne à quatre dents n'est quant à lui attesté que sur un vase particulier du site wurtembergeois d'Oberbergen rapporté au style de basse Alsace. En Lorraine du Nord, à la phase LN7, les peignes à dents multiples sont représentés par des instruments de trois à huit dents et présentent des taux (31,8 % pour les bords, 27,4 % pour les principaux et 27,8 % pour les intégrés) quasi équivalents à ceux des peignes à deux dents (33,6 % pour les bords, 19,7 % pour les principaux et 42,2 % pour les intégrés).

À la phase 8 de basse Alsace, pour les motifs déterminables, les peignes à deux dents en impression simple non délimitée P401 sont utilisés pour la réalisation de motifs en chevrons dans deux cas, pour des motifs orthogonaux dans sept cas et pour une spirale angulaire dans un cas à Rosheim « Villa Laura » (Lefranc, 2007, pl. 11, n° 2). Les peignes à deux dents pivotants P42 sont quant à eux utilisés pour deux motifs en chevrons et trois motifs en T à Reichstett « Rotes Kreuz » (*ibid.*, pl. 83, n° 2 et pl. 84, n° 1 et 2) et pour un motif d'échelle horizontale à Dachstein (Heintz, 1973, pl. 9, n° 8).

En Lorraine du Nord, P401 est utilisé quasi exclusivement pour des motifs en chevrons et les trois motifs orthogonaux réalisés au peigne (une grille et deux T) attestés dans la séquence sont, comme il a été dit, datés de LN5. Le peigne à deux dents P42 est quant à lui utilisé, pour les motifs déterminables, à neuf reprises pour des chevrons et à deux reprises pour des motifs curvilignes. On peut enfin relever que la spirale angulaire P401 de Rosheim trouve une quasi-réplique (Kneipp, 1998, pl. 8, n° 8) dans le bassin de Waarsburg à Werl (*Kr. Soest*), dans la fosse 176F qui est datée de la phase 8 de J. Kneipp.

Pour ce qui concerne les motifs rares en Lorraine du Nord et qui trouvent des parallèles dans le Rubané final de basse Alsace, on signalera dans la structure 47 de

Bouzonville, datée de la phase LN6/7, un décor orthogonal au peigne à deux dents pivtoants (pl. 66, n° 132) et, dans la maison M1 de Trémery, site 58, datée de LN7, un bord (pl. 159, n° 42) orné d'au moins quatre rangées de petites impressions en virgule qui ne dépasseraient pas dans les séries alsaciennes. La fosse 69 d'Ennery, site 56, datée elle aussi de LN7, a quant à elle livré un probable motif orthogonal (pl. 156, n° 791) qui paraît lui aussi relever du style de basse Alsace. Enfin, un récipient de la maison M5 de ce même site, datée LN6/7 (pl. 150, n° 239), qui est décoré sur le bord au peigne pivotant à deux dents et sur la panse d'un motif orthogonal composé de deux lignes incisées, trouve une bonne comparaison dans la fosse 52 de Pfulgriesheim (Meunier *et al.*, 2003, pl. 5, n° 14). Du fait de la faiblesse du corpus, cette dernière structure n'a pas pu être prise en compte dans l'AFC de basse Alsace mais son environnement et la présence de peigne à deux dents pivotant permettent une attribution vraisemblable au second stade de BA8.

Aucun élément pouvant évoquer le style de basse Alsace n'a à ce jour été rencontré dans les ensembles de Lorraine du Nord attribués aux phases LN8 et LN9.

Si l'on excepte les chevrons réalisés au peigne à deux dents, les thèmes pouvant trouver des comparaisons sur la moyenne Moselle sont donc tout aussi rares dans les ensembles attribués à BA8 qu'à la phase précédente. On pourra cependant noter dans la fosse 416 de Rosheim (Jeunesse et Lefranc, 1999, pl. 35, n° 11) un motif couvrant d'impressions organisées en losange qui évoque le style de Cologne. Comme déjà indiqué, c'est aux phases LN6/7 et LN7 que ce style est le plus sensible dans le bassin de la Moselle.

Ainsi, dans l'état actuel de la documentation, il n'existe donc pas dans le Bas-Rhin d'indice qui permette de synchroniser BA8 au-delà de la phase LN7 de Lorraine du Nord. En basse Alsace, dans l'état actuel de la documentation, la quasi-absence de peignes à dents multiples pivotants dans les ensembles attribués à BA8 constitue une particularité forte déjà soulignée par plusieurs auteurs car ce type d'instrument est en effet largement employé par les groupes rubanés voisins du Palatinat, de Lorraine et de haute Alsace comme par la culture de Hinkelstein. De ce qui précède, cette absence pourrait résulter d'une fin précoce du Rubané qui, dans cette hypothèse, serait remplacé en basse Alsace par Hinkelstein un peu plus tardivement que sur le Neckar, c'est-à-dire pendant la phase 7 de Lorraine du Nord. Toutefois, une attention particulière doit être portée au vase orné d'un triple chevron au peigne à quatre dents pivotant P48 découvert dans la fosse B d'Oberbergen dans le Kaiserstuhl. En Lorraine du Nord, le décor P48 apparaît à LN6/7 mais ne se développe qu'à LN7 (4,6 %) et LN8 (8,2 %) pour devenir le type majoritaire (49,8 %) à LN9. Les motifs principaux au peigne à dents multiples pivotant non délimité organisés en bandes triples ne sont représentés que par trois exemplaires dans le bassin de la Moselle, l'un d'entre eux provenant de la st. 5586 de Vitry-sur-Orne, datée de LN6/7, le second de la st. 109 de Trémery, site 36, datée de LN8, et le troisième (pl. 72, n° 11), de

la structure 10 d'Ennery, site 6, datée de LN9. L'association du récipient d'Oberbergen avec le reste du mobilier de la fosse B qui présente toutes les caractéristiques du Rubané final de basse Alsace n'est pas certaine car ce vase, pratiquement complet, accompagnait une sépulture d'enfant (st. 78-2, Dieckmann, 1978) qui n'est pas nécessairement contemporaine de la fosse domestique. Toutefois, un second vase (Stöckl, 1992, pl. 18, n° 7) se distingue aussi au sein du mobilier détritique qui compose l'ensemble car il est également archéologiquement complet. Ce second récipient qui appartient lui aussi vraisemblablement au mobilier d'accompagnement de la tombe 78-2 est orné d'un motif d'échelle horizontale et de motifs intégrés cruciformes composés de plusieurs rangées d'impressions au peigne à deux dents. En Lorraine du Nord, les motifs cruciformes DI6 constitués de deux rangées ou plus d'impressions simples I24 sont connus (8 ex.) des phases 3 à 5. Ceux au poinçon pointillé-silloné I36 (12 ex.) se rencontrent des phases 5 à 6/7, tandis que ceux au peigne à deux dents I401 ne sont attestés que par un seul individu daté de la phase 7 (Ennery, site 56, maison M2, st. 44, Inv. 238). Le thème décoratif d'Oberbergen appartient sans conteste au registre de basse Alsace et trouve ses meilleures comparaisons dans la fosse 65 de Dachstein (Heintz, 1973, pl. 9, n° 8) attribuée à BA8. Le vase de Dachstein est quant à lui orné au peigne à deux dents utilisé en impressions alternées «qui évoquent davantage les productions de la Stichbandkeramik ancienne» (Lefranc, 2008, p. 138). Cette association, mais aussi la présence dans le RRBP de triangles isocèles de type P152 (cf. *infra*) permettent donc d'envisager une perdurance du style basse Alsace pendant la phase LN8, voire pendant la phase LN9.

On ne peut donc exclure la coexistence, dans le Bas-Rhin, de Hinkelstein avec un stade évolué de BA8 qui soit, à l'instar de ce qui est constaté à Oberbergen, adoperait les peignes à dents multiples pivotants mais dont les témoins n'auraient pas encore été découverts, soit se montrerait totalement réfractaire à l'introduction de cette technique.

3.1.8.3.3. La haute Alsace

Pour la haute Alsace, l'AFC a porté sur 48 ensembles qui totalisent 765 motifs principaux, 706 motifs intégrés et 1001 motifs de bords, soit 2472 éléments de décors dont plus de 40 % sont issus du seul site de

Sierentz. La validité statistique des calculs (46,4 % d'inertie cumulée) pour les trois premiers axes est supérieure à ce qui est relevé pour l'AFC de basse Alsace. La projection de l'axe 1 sur l'axe 2 (annexe 23-3-1) fournit une figure parabolique qui débute par la fosse DA3 d'Ensisheim «Les Octrois» et s'achève avec les fosses 1 et 4 de Spechbach-le-Bas «Muehlenrein», respectivement attribuées au Rubané ancien et au Rubané final B de P. Lefranc. L'ordonnement de la courbe peut donc être interprété dans un sens chronologique mais 22 ensembles, attribués au Rubané récent par cet auteur, forment un nuage très dense au sein duquel il est impossible d'isoler des sous-groupes. La classification hiérarchique ascendante, établie à partir des valeurs factorielles des deux premiers axes selon la méthode de Ward (annexe 23-4), regroupe les structures en quatre grands ensembles. Le premier (phase HA1) comprend toutes les fosses attribuées au Rubané ancien, le deuxième (phase HA2), la quasi-totalité de celles attribuées au Rubané moyen, le troisième (phases HA3 à HA5), toutes celles datées du Rubané récent et le dernier (phase HA6), quatre des cinq fosses attribuées au Rubané final B. Au sein du troisième groupe, trois sous-ensembles peuvent être isolés. Le premier (HA3), composé de la maison 11 de Sierentz, des fosses X de Merxheim et RF3 d'Ensisheim «Les Octrois» ainsi que par les tombes 6 de Mulhouse et 1 de Brunstatt, assure la transition avec le Rubané moyen. Le troisième (HA5), qui regroupe une fosse datée du Rubané final A (Zimmersheim, st. 3) et deux autres attribuées au Rubané final B (Brubach «Nesseln», st. 1 et 4), assure quant à lui la transition entre le Rubané récent et le Rubané final B. Les 22 structures qui composent le nuage relevé sur la projection de l'axe 1 sur l'axe 2 se regroupent en une phase HA4. La subdivision de cette étape chronologique est peu évidente mais on peut tenter d'isoler à partir de l'avant-dernier embranchement du dendrogramme deux sous-ensembles (HA4a et HA4b) qui sont composés à part égale de structures datées du Rubané récent A et du Rubané récent B.

Comme on le voit, l'ordonnement proposé par P. Lefranc est respecté pour le Rubané ancien, moyen et final et ce n'est que pour le Rubané récent que l'AFC incite à un autre regroupement des structures attribuées au Rubané récent A et au Rubané récent B. Selon cet auteur, la bipartition de cette étape chronologique

	Décomptes Ph. Lefranc / %	Total bords	Nb peignes bords	%	Total intégrés	Nb peignes intégrés	%
Sierentz, M11	10	41	8	19,5	37	16	43,2
Sierentz, M1	32	9	3	33,3	5	3	60,0
Sierentz, M4	30	7	3	42,8	11	4	36,6
Sierentz, M7	29	113	22	19,4	41	18	43,9
Sierentz, M6	48	183	54	29,5	120	69	57,5
Sierentz, M2	47	30	13	43,3	22	13	59,0
Sierentz, M3	47	16	7	43,7	33	22	66,6
Spechbach, fosse 2	48	40	18	45,0	36	16	44,4
Rouffach, fosses 8+12	49	44	3	6,8	23	6	26,0
Bruebach, fosse 4	50	16	2	12,5	9	1	11,1
Stetten, fosse 1	40	35	11	31,4	26	6	23,1

Tabl. 52 – Évolution de la part des peignes dans les ensembles Rubané récent de haute Alsace.

repose principalement sur l'évolution de la part des peignes, le Rubané récent B se distinguant du Rubané récent A par des taux de plus de 40 % (*op. cit.*, 2001, p. 641 et 2007, p. 101). En toute logique, la prise en compte des outils et des techniques dans les critères utilisés pour les nouveaux calculs devrait permettre de reconstituer ces deux étapes. Tel n'est pas le cas car les décomptes utilisés sont ceux produits dans les études d'origine où la part des peignes diffère sensiblement de celle publiée (tabl. 52). Ainsi, pour la maison 11 de Sierentz, K. Schaltenbrand (Schaltenbrand, 1999) inventorie pour 41 bords, huit individus décorés au peigne et pour 37 motifs intégrés, 16 au peigne, tandis que pour P. Lefranc, dans ce même ensemble, l'utilisation du peigne ne concerne que « environ 10 % des individus » (*op. cit.*, 2007, p. 95). La maison 4 de Sierentz est quant à elle classée dans le Rubané récent A car elle se situe sous la barre des 30 % d'individus décorés au peigne (*ibid.*, p. 95-96). Toutefois, les illustrations de cet ensemble fournies par P. Lefranc présentent, pour sept bords, trois décors au peigne (*ibid.*, pl. 82, n° 1 et pl. 83, n°s 1 et 2), et quatre autres (*ibid.*, pl. 83, n° 1, pl. 84, n°s 1 et 6 et pl. 85, n° 1) pour onze intégrés. Dans la maison 7 de ce même site, attribuée au Rubané récent A/B, J.-J. Wolf (Wolf *et al.*, 1993, p. 146-151) recense 38 vases qui sont décorés au peigne, tandis que P. Lefranc n'en décompte que 35, alors même qu'il reclasse trois individus considérés par J.-J. Wolf comme décorés au poinçon dans la catégorie des peignes (*op. cit.*, 2007, p. 99 et pl. 106, n°s 2, 4 et 8). Les mêmes distorsions se retrouvent pour la maison 6, attribuée au Rubané récent B où le taux de peigne est évalué à 16,2 % des tessons décorés par J. Siegler (Siegler, 1994, p. 76), et à 48 % par P. Lefranc (*op. cit.*, 2001, p. 639). De même, pour les fosses 8 et 12 de Rouffach, attribuées au Rubané récent B, les décomptes de C. Thévenin (Thévenin, 1988, annexes 3 à 8) inventorieront trois décors au peigne pour 44 bords et six autres pour 23 intégrés, alors que P. Lefranc évalue la part de ces outils à près de 50 % (*op. cit.*, 2001, p. 641).

Seules des observations contradictoires, matériel en main, permettraient de lever ces incertitudes. Par ailleurs, on peut rappeler qu'à Sierentz les maisons 1 et 4, attribuées au Rubané récent A, partagent leurs fosses latérales avec la maison 3, attribuée au Rubané récent B, ce qui semble indiquer une superposition d'occupation. Du fait de ces différentes réserves, les données correspondant aux phases HA4a et HA4b de la séquence recalculée sont à prendre avec précaution.

Le tableau pondéré en sept phases (tabl. 53) décrit des évolutions progressives pour la plupart des décors. Cependant, plusieurs critères (P7, P6/2 + P9, B801, B802, B5, B11 et I401) présentent des sauts de valeur importants, soit entre les phases HA1 et HA2, soit entre les phases HA2 et HA3, ce qui pourrait indiquer deux hiatus dans la séquence. On peut par ailleurs souligner, à partir de HA3, la très grande monotonie du spectre des motifs principaux qui n'est plus composée que de douze types totalisant deux individus ou plus. Durant les phases HA3 à HA6, les décors composés d'une

(P8), deux (P6/2 + P9) ou trois (P10 + P11) lignes incisées totalisent 472 exemplaires, soit 85 % des motifs principaux de ces phases. Cette particularité qui distingue les séries de haute Alsace du reste du bassin rhénan explique les difficultés rencontrées pour sérier les ensembles du Rubané récent haut-rhinois. Elle pourrait indiquer soit le caractère particulièrement conservateur des potiers de haute Alsace, soit résulter de la concentration, sur un faible segment chronologique, des deux tiers du corpus.

Par ailleurs, la haute Alsace se distingue également fortement des régions voisines par la part prise par les bords combinant incisions et impressions (B801, B802, bandes 33 et 35 de B11, bandes 51 à 55 de B141) qui est supérieure à 25 % à partir de HA2. Dans le bassin du Rhin, seule la région du Hegau présente des taux comparables et, mis à part la basse Alsace où ces décors oscillent entre 5 et 13 %, ils sont attestés à des taux confidentiels dans le reste du Rubané occidental, à l'exception du Bassin parisien (cf. chap. 3.1.7.). Ces hiatus et particularités régionales handicapent fortement les possibilités de comparaisons pondérées avec les autres séquences.

• *Le Rubané ancien*

La phase HA1 de haute Alsace, représentée par sept fosses d'Ensisheim « Les Octrois » et « Ratfeld », se caractérise par un taux de 93,3 % de bords non décorés B1. Pour les motifs principaux, les développements curvilignes totalisent 86,2 % des déterminables, devant les méandres rectilignes (5,5 %), les décors étant composés à près de 60 % de bandes larges constituées de deux (P6/1) ou trois lignes incisées (P7 et PNP67). Comme l'a relevé P. Lefranc, la faiblesse du corpus interdit toute subdivision de cette étape qui englobe vraisemblablement les phases BA1 et BA2 de basse Alsace. Le taux élevé des bandes à remplissage de hachures inorganisées P39 (HA1 : 10,7 % ; BA2 : 2,6 %) pourrait constituer une particularité régionale, ce décor ne se retrouvant pas en Allemagne du Sud. Le type PNP67 (HA1 : 7,4 %) se retrouve en basse Alsace (BA1 : 6,7 % ; BA2 : 3,6 %) et, avec des valeurs plus faibles, sur le Neckar inférieur (Ni3b : 4,8 %), sur le Main (M4 : 1,6 %) et dans le Hegau (HE3 : 2,4 %). Au Rubané ancien, ce décor est également présent jusque dans le bassin de la Meuse mais à des taux inférieurs à 1 %, tandis que dans le bassin de la Moselle, l'unique exemplaire connu provient de la maison 8 de Remerschen.

Pour ce qui concerne les autres comparaisons éventuelles avec le bassin de la Moselle, on relèvera sur le site « frontière » de Colmar « Route de Rouffach » un vase (Jeunesse, 1993b, pl. 30, n° 1) orné d'un motif en grille composé de deux rangées d'impressions. Si l'on excepte l'absence de décor de bord, le thème décoratif de ce récipient est similaire à celui de la fosse 1 de Filstroff (pl. 74, n° 1), attribuée à la phase LN1 de Lorraine du Nord. Le récipient de Colmar provient d'un ensemble (st. 3) clairement attribuable à la phase HA1 mais, au vu de la forme, C. Jeunesse (*ibid.*, p. 218) exclut que ce vase puisse être attribué au Rubané ancien. Comme la st. 3 a également livré un

tesson de type PNP131 (*ibid.*, pl. 30, no 2) qui relève des phases BA4 ou BA5 de basse Alsace, une attribution au Rubané moyen de ce motif en grille est également possible. Par ailleurs, on relèvera dans la fosse DA2 d'Ensisheim «Les Octrois» (Schweitzer, 1978, pl. 9, n° 12), une répétition de frises de triangles P15 comparable aux motifs rencontrés dans les ensembles de Mallang attribués à la phase LN2.

• *Le Rubané moyen*

La deuxième phase de haute Alsace (HA2) est représentée par sept fosses d'Ensisheim «Les Octrois» et «Ratfeld» et par la tombe 18 de Mulhouse. Elle totalise 77 décors principaux, 84 décors de bord et 48 décors intégrés. Pour ce qui concerne les bords, elle se caractérise par la chute brutale de B1 (17,9 %, soit - 75,4 points), compensée par l'augmentation tout aussi soudaine des motifs constitués d'incisions et d'impressions B801 + B802 (42,9 %, soit + 40 points) et de ceux d'une rangée d'impressions B2 + B3 (32,2 %, soit + 30,3 points). Comme il a déjà été signalé, l'unique exemplaire du type B12 (Ensisheim, fosse 4) est considéré comme intrusif par les inventeurs (Jeunesse et Sainty, 1992). Les développements de motifs principaux sont à présent dominés par les thèmes en chevron (46,8 %), devant les flots curvilignes (33,8 %), tandis que l'on enregistre l'apparition en six exemplaires des motifs «mécano» (soit 7,8 % des déterminables) et, en un exemplaire, de ceux en T (Schweitzer, 1980, pl. 23, n° 5). Les décors sont marqués par la disparition brutale des bandes larges composées de trois lignes incisées P7 et PNP67, ainsi que vraisemblablement par celle de P39 (un exemplaire atypique dans la fosse 31 d'Ensisheim «Ratfeld»). Il en est probablement de même pour le type P16 qui postérieurement à HA1 n'est plus représenté que par trois exemplaires incomplets et de détermination douteuse (Ensisheim «Les Octrois», DR5 ; Ensisheim «Ratfeld», fosse 4 ; Sierentz, maison 7).

Cette disparition soudaine des thématiques Flomborn ancien est compensée par le développement rapide des bandes rythmées par des groupes ou rangées de grosses impressions P1, P3 et P4, qui totalisent 61,1 %. Le deuxième thème par ordre d'importance est celui des bandes vides P6 + P9 (19,5 %), avec à présent une part majoritaire de celles de largeur moyenne (P6/2) ou étroite (P9) qui totalisent 11,7 %. On note en outre l'apparition des bandes remplies d'une (P12 : 5,2 %) ou deux (P13 : 1,3 %) rangées d'impressions, ces décors étant réservés à la réalisation des motifs mécano et en T. La gamme est complétée par deux exemplaires de P23 (Schweitzer, 1980, pl. 17, n°s 16 et 19) et un exemplaire du type P10 (*ibid.*, pl. 22, n° 10). Un unique motif principal réalisé au pointillé-silloné P31 provient de la fosse 4 d'Ensisheim «Ratfeld» (Jeunesse et Sainty, 1992, pl. 10, n° 4) mais a été considéré comme intrusif par les inventeurs.

Pour les motifs intégrés, comme relevé pour les motifs principaux, on constate une quasi-disparition des types Flomborn, puisque sur les deux motifs d'haltères encore attestés (Ensisheim «Ratfeld», fosses 4 et 31), au moins un est vraisemblablement

intrusif (*ibid.*, pl. 9, n° 2). Par ailleurs, la phase HA2 se caractérise surtout par l'apparition des rangées simples d'impressions au poinçon I23 (18,8 %) ou organisées en double rangée I24/2 (18,8 %), ainsi que par des motifs de chevrons constitués d'une bande vide (I6 + I9 : 18,7 %) qui sont soit pendants sous le bord (MS44 de P. Lefranc) soit disposés en écoinçon dans le motif principal (MS45 et MS46). L'unique exemplaire de peigne à deux dents pointillé-silloné (Jeunesse et Sainty, 1992, pl. 9, n° 7) a été considéré comme intrusif par les inventeurs.

La disparition soudaine de la quasi-totalité des motifs du Rubané ancien et l'apparition, sans transition progressive, de nombreux décors, traduit vraisemblablement l'absence dans la séquence du stade terminal du style de Flomborn (soit la phase BA3 de basse Alsace). La synchronisation de HA2 avec BA4 et BA5a peut être recherchée, pour les bords, au travers des taux de B1 (BA4 : 39,3 % ; BA5a : 25,6 %), du maximum de B801 (BA4 : 8,0 % ; BA5a : 7,0 %), du développement rapide de B2 + B3 (BA4 : 38,4 % ; BA5a : 51,2 %) et de la première apparition de ceux décorés de deux rangées d'impressions B5 (BA4 : 4,5 % ; BA5a : 8,1 %). Pour les motifs principaux, c'est à la phase BA4 que dans le Bas-Rhin les chevrons (76,1 %) dominent pour la première fois les thématiques curvilignes et qu'apparaissent les motifs orthogonaux. Les comparaisons sont délicates en ce qui concerne la gamme des décors du fait du développement des phénomènes de régionalisation qui distinguent à présent fortement la haute et la basse Alsace. Si la quasi-extinction des bandes Flomborn P7, PNP37, P6/1 et P16 constitue un point commun entre HA2 et BA4, on constate parallèlement que le cortège P1, P3 et P4, dont l'apogée caractérise HA2, atteint son maximum dans le Bas-Rhin à BA3 (28,1 %) et qu'il ne totalise plus que 11,4 % à BA4. De même, le type P12 connaît déjà à BA3 un taux (3,5 %) proche de celui de HA2 (5,2 %). À l'inverse, les bandes P19 + P20 et PNP131 dont le développement caractérise BA4 (31,6 %) et surtout BA5a (46,9 %) sont inexistantes à HA2 pour les ensembles pris en compte dans l'AFC. Toutefois, sur le site «frontière» de Colmar «Route de Rouffach», la fosse 62 a livré un cortège de décors typique de HA2 et qui comprend deux exemplaires de la bande PNP131 (Jeunesse, 1993b, pl. 37, n° 2 et pl. 38, n° 1). Le complexe A de ce même site, qui est constitué de fosses Rubané ancien recoupées par des structures Rubané moyen, a quant à lui livré huit exemplaires de la bande PNP131 (*ibid.*, pl. 33, n°s 1 et 10 à 13 et pl. 35, n°s 5 et 8).

Pour ce qui concerne les motifs intégrés, le soudain démarrage de I23 et I24 constaté à HA2 se retrouve à BA4 (41,5 % et 44,6 %).

La corrélation de HA2 avec les phases He4 et He5 de Hilzingen peut être réalisée à partir de la chute de B1, accompagnée de l'essor de B2 + B3 et de B801 + B802, de la disparition des bandes de type Flomborn et de l'essor de P1, P4, P6/2 + P9 et P12. On note en outre dans la fosse 46 de Hilzingen, attribuée à He4 (Fritsch, 1998a, pl. 3, n° 13), un vase qui trouve de bonnes comparaisons dans la fosse DM4 d'Ensisheim

(Schweitzer, 1980, pl. 21, n° 1). Dans la fosse 60 d'Hilzingen attribuée à He5, un récipient orné d'un bord B801 et d'un motif intégré MS44b de P. Lefranc (Fritsch, 1998a, pl. 5, n° 1) ne déparerait pas dans les séries Rubané moyen du Haut-Rhin.

Les éléments de comparaisons avec les séquences mosellanes sont nettement plus rares en raison de l'accentuation des phénomènes de régionalisation, et c'est surtout le positionnement post-Flomborn de HA2 qui invite à une synchronisation avec les phases LN3 ou LN4 de Lorraine du Nord.

Si les bords non décorés B1 marquent un important recul à LN3, leur total (7,2 %) est nettement inférieur à ce qui est relevé à HA2 (17,9 %), tandis que les types B801 et B802, dominants dans le Haut-Rhin, demeurent à des taux confidentiels en Lorraine (1,4 %). Tout aussi divergente est la part prise par les bords décorés de deux rangées d'impressions B5, apparus à LN2 (2,3 %) et qui totalisent 24,3 % à LN3 alors que dans le Haut-Rhin ce type ne fait qu'une timide apparition (1,2 %) à HA2. De plus, si l'on excepte le bord de type B12 de la fosse 4 d'Ensisheim « Ratfeld », les peignes à deux dents semblent inexistantes en haute Alsace à HA2, alors que l'utilisation de ces instruments est déjà répandue à LN3 (B11 + B12 : 3,1 %) et à LN4 (9,8 %).

Les correspondances sont meilleures en ce qui concerne les développements de motifs, la part des chevrons (LN3 : 54,1 % ; HA2 : 46,8 %) comme des flots curvilignes (LN3 : 40,4 % ; HA2 : 33,8 %) étant proche dans les deux régions. Toutefois, on notera que le seul élément de style mécano trouvé en Lorraine (pl. 171, n° 8) provient d'une fosse datée du début de la phase LN2. Si ce thème est bien représenté à partir de HA2, il est cependant possible qu'il puisse apparaître plus précocement pendant la phase terminale de Flomborn qui fait défaut dans la séquence de haute Alsace.

Pour les composantes principales de haute Alsace, on notera que les types P1, P3 et P4, faiblement représentés en Lorraine, engagent leur recul dans le bassin de la Moselle à partir de la phase 3 (LN2 : 7,3 % ; LN3 : 3,6 % ; LN4 : 1,4 %). Du fait de l'existence probable d'un hiatus, il n'est pas possible de suivre la dynamique de ces décors dans le Haut-Rhin. La même difficulté se pose concernant l'évolution des décors P12 qui présentent des taux proches dans les deux régions (LN3 : 3,5 % ; LN4 : 2,2 % ; HA2 : 5,2 %). En Lorraine du Nord, le type engage à la phase LN3 un premier recul puisqu'à LN2 il cumulait 8,8 %. Il n'est pas possible de préciser si le maximum de P12 se situe en haute Alsace à la phase HA2 ou légèrement plus tôt.

Si l'on s'intéresse au détail des bandes regroupées au sein des décors P1, P3, P4 et P12, on notera toutefois une plus forte occurrence à la phase LN3 des types représentés à la phase HA2 (tabl. 54).

Pour ce qui concerne les motifs intégrés, le maximum de I23 est atteint en Lorraine à LN3 (25 %), tandis qu'à HA2 le type (18,8 %) est encore en progression. L'essor et le taux de I24 (LN3 : 39,0 % ; HA2 : 18,8 %) marquent le même décalage. Au titre des convergences, on peut rappeler qu'il existe un cas probable de chevrons constitués d'une bande I6 disposée en écoinçon au sein du motif principal dans une fosse d'Ay « La Tournaille » (pl. 9, n° 7) datée de LN3.

• *Le Rubané récent*

La phase HA3 qui marque le début du Rubané récent de haute Alsace est constituée principalement par la maison 11 de Sierentz et par le petit ensemble provenant de la fosse X de Merxheim « Breit ». Elle totalise 59 motifs principaux, 56 décors de bord et 54 motifs intégrés. Il est probable que ce stade englobe au moins deux subdivisions, les tombes 6 de Mulhouse et 1 de Brunstatt présentant encore des caractères marqués de HA2, tandis que les autres structures agglomérées au sein de HA3 voient l'apparition soudaine de décors au peigne à deux dents.

Concernant les décors de bords, ce stade se caractérise par le maximum atteint par B3 (42,9 %) et le début de la décroissance de B802 (17,9 %), mais surtout l'essor de ceux ornés au peigne à deux (B11 : 14,3 % ; B12 : 0 %) ou trois et quatre dents (B141 : 1,8 %).

Le développement des motifs principaux se caractérise par la majorité absolue des chevrons (66,7 %), les thèmes curvilignes n'étant plus représentés que par neuf exemplaires (18,8 %), tandis que les motifs orthogonaux sont attestés sur trois récipients, soit à un taux (6,3 %) légèrement supérieur à celui de HA2 (2,6 %). Des décors caractéristiques du Rubané moyen, il ne subsiste plus que trois exemplaires de P4, représenté par une bande 204-1-3 et une autre 204-1-4 dans la maison 11 (Schaltenbrand, 1999, pl. 5, n° 1 et pl. 7, n° 4) et par une bande 204-3-2 dans la tombe 6 de Mulhouse (Schweitzer, 1980, pl. 14, n° 3). On relève en outre trois exemplaires de type P12, représenté par la bande 23-1-1 dans la maison 11 de Sierentz (Schaltenbrand, 1999, pl. 11, n° 2) et par la bande 212-1-1 dans la tombe 6 de Mulhouse (Schweitzer, 1980, pl. 14, n° 4) ainsi que par un probable exemplaire de la bande 97-1-1 dans la fosse X de Merxheim (Jehl et Bonnet, 1966, pl. 2, n° 7). Le

	204-1-2	205-1-2	204-2-1	205-2-1	204-1-3	204-1-4	204-1-5	205-1-4	204-2-2	205-2-2	204-2-3+ 204-3-2	205-2-3	204-4-2+ 204-5-2	23-1-1+ 212-1-1	23-1-2+ 212-1-2	23-1-3 à 23-1-5
LN2	4	3	2					3			1			16	10	1
HA2	2	1	8	4	8	1	1	2	4	1	1			3	1	1
LN3	6	3	8	1	1				4	1		1	2	37	5	2
LN4		2	6						1					20	4	1

Tabl. 54 – Détail des bandes des groupes P1, P3, P4 et P12 en Lorraine et dans le Haut-Rhin.

cortège des décors Rubané moyen est complété par un exemplaire de P1 (bande 204-5-1) qui provient de la tombe 1 de Brunstatt (Wolf, 1980, pl. 5, n° 2). Le spectre est à présent dominé de façon écrasante par les bandes vides P6/2 + P9 (61,0 %), suivies par celles composées de trois lignes incisées P10 + P11 (13,6 %), puis par celles constituées par une seule ligne incisée P8 (5,1 %). Les autres décors ne sont représentés chacun que par un ou deux exemplaires : un exemplaire de P24/2 (Schaltenbrand, 1999, pl. 4, n° 1), un P31 (*ibid.*, pl. 24, n° 1) et un vraisemblable P14 (*ibid.*, pl. 7, n° 2) dans la maison 11 ; un exemplaire de P31 (Schweitzer, 1980, pl. 28, n° 7) et un exemplaire de P24/2 (*ibid.*, pl. 28, n° 9) dans la fosse RF3 d'Ensisheim.

Pour ce qui concerne les motifs intégrés, on notera la disparition de la plupart des thèmes du Rubané moyen et le maximum des décors constitués d'une seule rangée d'impressions I23 (22,2 %), accompagné par l'apparition soudaine à un taux cumulé de 31,5 % des motifs au peigne, ceux à deux dents I401 dominant très largement (29,6 %) ceux à dents multiples I44 (1,9 %). On peut enfin relever la présence de cinq décors intégrés réalisés au poinçon simple selon la technique du pointillé-sillonné I31 (9,3 %).

La synchronisation précise avec les séquences voisines de basse Alsace et du Hegau est délicate du fait de l'accentuation des phénomènes de régionalisation. Les motifs principaux ne sont pas d'un grand secours vu l'uniformité du spectre mais on peut cependant relever que la part des chevrons (HA3 : 66,7 %) est, pour les motifs déterminables, proche de ce qui est relevé en basse Alsace à la phase BA4 (76,6 %). Pour les autres thèmes, les proportions sont comparables : motifs orthogonaux, BA4 : 0,9 %, HA3 : 6,3 % ; motifs curvilignes, BA4 : 18,6 %, HA3 : 18,8 %. Pour les décors dominants de haute Alsace, on peut toutefois noter que la bande étroite P9 qui n'était représentée que par un exemplaire (1,3 %) à HA2 progresse soudainement dans la maison 11 (39 %) de Sierentz, ce qui trouve un parallèle à BA5b (12,4 %, soit + 11,2 points). Dans le Hegau, c'est à la phase He6 (35,7 %) que les bandes étroites P9 augmentent soudainement pour atteindre des taux comparables à celui de HA3. L'essor de P10 + P11, qui constitue le second thème par ordre d'importance en haute Alsace, se retrouve également dans le Hegau à He6 (10,7 %) mais se produit dès la phase BA5a (16,0 %) en basse Alsace. *A contrario*, le type PNP131 qui totalise 40,7 % à BA5a et 23,9 % à BA5b demeure inexistant en haute Alsace dans les ensembles attribués à HA3. Il en est de même pour le type P152 (triangle isocèle rempli d'impressions) dont l'apparition à 7,1 % contribue fortement à caractériser la phase 6 du Hegau.

Pour les bords, la comparaison de HA3 avec les phases He6 et BA5b peut s'appuyer sur les maximums de B3 qui sont à des taux proches dans le Hegau (He6 : 39,5 %) mais sont cependant nettement supérieurs en basse Alsace (BA5b : 68,8 %).

Le Haut-Rhin partage toujours avec le Hegau un taux élevé de bords combinant incisions et impressions

(total He6 : 25,6 % ; total HA3 : 32,1 %) mais au sein de ce genre de décors, B802 devient pour la première fois le type principal à He6 (14,0 %). En haute Alsace, ce phénomène était déjà constaté à HA2 et la part respective de B801 (HA3 : 8,9 %) et B802 (HA3 : 17,9 %) ne se retrouve sur le site d'Hilzingen qu'à He7 (B801 : 6,7 % ; B802 : 23,3 %).

Les bords de deux rangées d'impressions B5 (5,4 %) marquent la même proximité avec le Hegau (He6 : 4,7 %) mais si l'on se tourne vers la basse Alsace, le taux le plus proche est celui de BA5a (8,1 %), le type atteignant déjà 16,0 % à BA5b. Si un faisceau d'indices permet donc d'envisager une synchronisation de HA3 avec BA5b et He6, le taux des bords décorés au peigne, qui totalisent 16,1 % à HA3 et qui n'apparaissent que timidement en basse Alsace à BA6a (1,7 %) et dans le Hegau à He8 (7,0 %), marque une vraie rupture stylistique.

Les mêmes problématiques se retrouvent pour les motifs intégrés qui sont réalisés dans des proportions de 30 % à 40 % à l'aide de peignes dans les ensembles HA3, alors qu'en basse Alsace ce type d'instrument n'est pas utilisé pour ces motifs avant BA6a (I401 : 1,8 % ; la donnée n'est pas disponible pour le site d'Hilzingen). Du fait notamment de cet emploi massif du peigne, la haute Alsace constitue un isolat au sein du Rubané récent du Rhin supérieur.

En raison notamment de cette particularité, les proximités sont plus grandes avec les séquences du bassin de la Moselle qu'avec celles du Hegau ou de basse Alsace (tabl. 55).

Ainsi, dans la maison 11 de Sierentz qui constitue l'ensemble de référence de la phase HA3, les bords B11 + B12 (17,0 %) et B141 (2,4 %) sont à des taux quasi-identiques à ceux de LN5 (B11 + B12 : 15,1 % ; B141 : 1,1 %).

Par ailleurs, on peut signaler dans cette unité d'habitation un bord décoré de triangles remplis d'impressions associé à un motif P14 (Schaltenbrand, 1999, pl. 7, nos 1 à 3) et qui trouve une bonne comparaison dans la maison 15 de Remerschen (Hauzeur, 2006, pl. 111, n° 1), datée de la phase 5 ou 5/6 du bassin de la Moselle.

La même proximité se retrouve, dans une moindre mesure, pour les motifs intégrés. La part prise par I23 dans la maison 11 (13,5 %) est proche de ce qui est constaté en Lorraine du Nord à la phase LN5 (13,9 %). De même, le pointillé-sillonné au poinçon I30 et I31, fortement représenté en Lorraine (LN5 : 17,7 % ; LN5/6 : 28,3 %) est bien attesté dans la maison 11 de Sierentz (13,5 %). Les décors de doubles rangées d'impressions I24 sont quant à eux à des taux sensiblement plus élevés en Lorraine à la phase LN5 (33,2 %), celui de la maison 11 (21,6 %) étant plus proche de LN5/6 (24,7 %). La part prise par les décors au peigne dans les motifs intégrés rapproche elle aussi le Haut-Rhin de la Lorraine du Nord. Le taux de peigne à deux dents est cependant sensiblement plus élevé en haute Alsace (M11 : 40,5 %) qu'aux phases LN5 (17,0 %) et LN5/6 (28,3 %), et ce n'est qu'à la phase LN6/7 que l'on peut observer des pourcentages comparables (41,5 %) dans le bassin de la Moselle. La même observation vaut pour

	B1	B2+B3	B801	B10	B5	B802	B6	B11+B12	B141+B142	B132	B16	Total bords
Lorr. Nord phase 4	4,7	50,3	0,8	3,2	25,1	0,4	1,4	9,8	0,5		0,1	730
32/M11 phase HA3		48,8	2,4	2,4	7,3	14,6		17,0	2,4			41
Lorr. Nord phase 5	3,3	28,0	0,5	12,8	30,1	0,7	1,6	15,1	1,1	0,1		850
32/M7 phase HA4a	2,5	17,8	1,7	4,2	31,4	15,3	2,5	19,4	3,4			118
Lorr. Nord phase 5/6	1,5	12,9	0,4	18,1	30,4	0,6	2,8	25,6	1,7		0,2	464
32/M6 phase HA4b	2,1	16,3	14,7		15,8	16,9	2,1	26,2	3,2			183
Lorr. Nord phase 6	1,0	9,6		23,3	25,6		1,9	27,2	7,0		1,0	313
32/M2 phase HA4b	3,3	20,0	3,3		20,0	6,6	3,3	43,3				30
32/M3 phase HA4b		25,0			25,0	6,2		43,7				16
Lorr. Nord phase 6/7	2,7	0,2	0,2	17,3	19,8	0,4	1,2	32,4	7,7	0,7	5,7	562
45/st. 3 phase HA5	2,1	10,6	4,2		4,9	10,6	2,1	44,6	2,1	4,2		47
4/st. 1+2 phase HA5				2,1				35,4	2,0	6,2	4,1	48
Lorr. Nord phase 7	1,5	2,4		15,0	12,0		2,1	32,1	8,7	0,9	21,9	333
3/83 phase HA6		18,2			9,1	27,3		18,2				11
35/3 phase HA6	5,6				16,7		5,6	27,8	5,6			18
Lorr. Nord phase 8	0,4	0,4		7,3	3,7		0,4	19,8	20,1	0,7	42,5	273

	I23	I24	I30+I31	I40+I41	I44+I45	I42	I48+I49+I50	Total intégrés
Lorr. Nord phase 4	18,3	41,5	5,4	17,8	0,8			241
32/M11 phase HA3	13,5	21,6	13,5	40,5	2,7			37
Lorr. Nord phase 5	13,9	33,2	17,7	17,0	0,3	0,3		361
32/M7 phase HA4a	10,0	27,5		47,5	2,5			40
Lorr. Nord phase 5/6	4,9	24,7	28,3	28,3				247
32/M6 phase HA4b	14,1	22,5		45,8	11,6			120
Lorr. Nord phase 6	1,5	16,0	40,5	22,1	6,9			131
32/M2 phase HA4b	9,0	27,3		59,1				22
32/M3 phase HA4b	12,1	18,1		63,6		3,0		33
Lorr. Nord phase 6/7	5,4	16,6	22,0	41,5	2,9	0,7	1,4	277
45/st. 3 phase HA5	11,6	25,6	2,3	51,1		2,3		43
4/st. 1+2 phase HA5	10,8	24,3		43,2		10,8	2,7	37
Lorr. Nord phase 7	1,7	6,8	16,9	39,7	11,8	2,5	16,0	118
3/83 phase HA6		50,0			12,5		37,5	8
35/3 phase HA6		20,0		30,0	10,0	10,0	30,0	20
Lorr. Nord phase 8	2,3	3,5	3,5	24,4	24,4		31,4	86

Tabl. 55 – Comparaison des principaux ensembles Rubané récent et final de haute Alsace avec les structures fiables de Lorraine du Nord.

les peignes à dents multiples qui totalisent 2,7 % dans la maison 11, mais seulement 0,3 % à LN5 et 6,9 % à LN6 (le type n'est pas attesté à LN5/6).

Pour ce qui concerne les motifs principaux, les comparaisons pondérées ne sont pas possibles car les thèmes qui caractérisent le style de haute Alsace, P8, P6/2 + P9 et P10 + P11, présentent en Lorraine des taux cumulés en décroissance dans tout le Rubané récent (LN5 : 17,8 % ; LN5/6 : 10,6 % ; LN6 : 5,5 %) alors que ces décors progressent de façon continue dans le Haut-Rhin (HA3 : 79,7 % ; HA4 : 85,6 % ; HA5 : 91,0 %). Au titre des convergences, on peut cependant relever la vraisemblable bande P14 déjà signalée dans la maison 11 de Sierentz et qui pourrait procéder d'influences rhéno-mosanes dans le Haut-Rhin.

Il est possible que les proximités qui viennent d'être relevées entre le Haut-Rhin et la Lorraine du Nord, notamment le développement concomitant des peignes à deux et plus marginalement à trois dents, attestent de transferts stylistiques entre les deux régions. Dans cette hypothèse, la Champagne devrait constituer une aire relai pour la propagation de ces décors.

La phase HA4 de haute Alsace est la mieux documentée puisqu'elle est composée par 22 des 48 ensembles utilisés pour l'AFC et totalise 1470 éléments de décors, soit les 3/5 du corpus disponible pour le Haut-Rhin. Pour les motifs principaux, elle ne se distingue de la précédente que par l'arrivée à extinction des quelques décors Rubané moyen encore attestés à HA3 et qui ne sont plus représentés que par quelques rares éléments sans doute résiduels (P4 : 4 ex., P16 : 1 ex., P12 : 2 ex.). Comme à HA3, le spectre est dominé par P6/2 + P9 (61,2 %), suivi de P10 + P11 (16,5 %) et P8 (7,9 %). Pour les bords, on enregistre un recul de

ceux décorés d'une rangée d'impressions B3 (14,7 %, soit - 28,2 points), ceux de deux rangées d'impressions B5 (23,0 %, soit + 17,6 points) atteignant leur apogée. On note en outre la progression des décors au peigne (B11 + B12 + B141 : 27,9 %, soit + 11,8 points). Pour les motifs intégrés, la seule innovation est l'apparition du décor en cil MS60 en trois exemplaires (Sierentz, maison 6 ; Brubach, fosse 4/1985 ; Stetten, fosse 1). En ce qui concerne les autres motifs, on enregistre un recul de ceux constitués d'une rangée d'impressions (I23 : 13,0 %), compensé par l'augmentation de ceux réalisés au peigne (I401 + I41 : 41,1 %, soit + 11,5 points ; I44 : 5,3 %, soit + 3,5 points). Les thèmes de deux rangées d'impressions au poinçon I24/2 demeurent quant à eux pratiquement stables à 31,0 %.

Comme il a été dit, cette phase chronologique se divise possiblement en deux stades qui se distinguent par le maximum de B5 (HA4a : 33,1 % ; HA4b : 19,0 %) et l'essor des peignes à deux dents, tant pour les bords B11 + B12 (HA4a : 17,6 % ; HA4b : 27,9 %) que pour les motifs intégrés I41 + I401 (HA4a : 34,1 % ; HA4b : 42,8 %).

Cet éventuel sous-phasage est à prendre avec prudence eu égard aux difficultés à évaluer précisément la part prise par les peignes à deux dents à partir de la littérature (cf. *supra*). De plus, pour les motifs de bord, les peignes à dents multiples semblent marquer une tendance inverse, avec une meilleure représentation à HA4a (B141 : 3,9 % qu'à HA4b (B141 : 2,7 %), ce qui est peu conforme à ce qui est observé tant en Moselle que sur le Rhin inférieur.

Comme pour la phase HA3, la synchronisation de HA4 avec les séquences voisines est difficile à opérer à partir des données pondérées. En effet, du fait de la

part prise par les bords B802, les décors au peigne et les motifs principaux constitués de une à trois lignes incisées, la haute Alsace se distingue encore plus fortement de la basse Alsace. Pour ces thèmes, les proximités sont un peu plus grandes avec le Hegau mais l'utilisation abondante du peigne fait toujours du Haut-Rhin un isolat au sein des groupes rubanés du Rhin supérieur (tabl. 56).

Comme éléments de convergence, on peut noter l'apparition des bords B6/3 (HA4a : 1,7 % ; HA4b : 1,6 %) et B6/4 (0,6 % et 0,9 %), types qui connaissent en basse Alsace un soudain développement à BA6b (16,0 %) et BA7 (27,1 %). Un vase de la fosse Y de Merxheim attribuée à HA4b, qui porte un décor de ce type (B6/4), est en outre orné sur la panse (Jehl et Bonnet, 1966, pl. 5, n° 10) d'un probable motif orthogonal composé d'un décor P24/3, thème décoratif dont le développement caractérise BA6b et BA7. Pour les autres décors rares, on relèvera la présence d'un vraisemblable bord BNP98 dans la maison 6 de Sierentz (Lefranc, 2007, pl. 98, no 1) et d'un autre dans la fosse 4 de Bruebach (Voegtlin *et al.*, 1985, pl. 19, n° 8), ce thème apparaissant en basse Alsace à BA7 (9,0 %). On peut également noter dans la maison 6 de Sierentz deux triangles isocèles P152 (Lefranc, 2007, pl. 96, n°s 1 et 2). Ce décor apparaît en basse Alsace à BA6a (1,4 %) et dans le Hegau à He6 (7,1 %) et il se développe surtout à BA7 et BA8 (7,6 % et 10,5 %) ainsi qu'à He7 et He8 (9,1 % et 11,4 %). Par ailleurs, il existe dans la maison 3 de Sierentz un premier décor intégré au peigne à deux dents pivotant I42 (Lefranc, 2007, pl. 78, n° 1), technique qui apparaît possiblement en basse Alsace à la phase BA7 (P42 : 1,1 %) mais n'est pas connue dans l'état actuel de la documentation dans le Hegau avant la phase He9.

Pour ce qui concerne les comparaisons avec le bassin de la Moselle, on relèvera une nouvelle fois les proximités entre le Haut-Rhin et la Lorraine du Nord, qui résultent surtout de la part prise dans les deux régions par les décors au peigne. Pour les principaux ensembles de Sierentz, on note que la maison 7 présente des taux de bords ornés de deux rangées d'impressions B5 (31,4 %) ou de peignes (B11 + B12 : 19,4 % ; B141 : 3,4 %) quasi-identiques à ceux de la phase LN5/6 (B5 : 30,4 % ; B11 + B12 : 25,6 % ; B141 : 1,7 %). De même, les bords décorés d'une seule rangée B3, encore

fortement en usage au Rubané récent en basse Alsace (BA5b : 68,8 % ; BA6a : 43,1 %) comme dans le Hegau (He6 : 39,5 % ; He7 : 36,7 %), sont peu employés par les potiers de la maison 7 (17,8 %), phénomène qui se retrouve en Lorraine à LN5/6 (12,7 %). Ce n'est que dans la part respective du pointillé-silloné B10 (LN5/6 : 18,1 % ; M7 : 4,2 %) et des bords B802 (LN5/6 : 0,6 % ; M7 : 15,3 %) que des différences sont nettement marquées. En outre, un décor curvilinéaire de type P34 qui orne un vase piriforme de la maison 7 de Sierentz (Wolf *et al.*, 1993, pl. 13, n° 4) mérite une attention particulière. En effet, ce type est présent de façon certaine en Lorraine du Nord à partir de la phase LN5 (1,9 %) et il atteint ses maximums aux phases LN5/6 (6,2 %) et LN6 (6,2 %). La bande 19-1-1 qui compose le décor du vase de Sierentz paraît inconnue hors du bassin de la Moselle où elle est principalement représentée en zone B (phase LN5 : 7,8 % ; LN5/6 : 12,8 % ; LN6 : 7,8 %).

Pour les autres unités d'habitation de ce site, la part des motifs de bords réalisés au peigne (M6 : 29,4 % ; M2 : 43,3 % ; M3 : 43,7 %) est comparable à ce qui est relevé à LN5/6 (27,3 %) et LN6 (35,2 %). Pour les motifs intégrés, les taux de peigne relevés en haute Alsace sont cependant sensiblement supérieurs (M6 : 57,4 % ; M2 : 59,1 % ; M3 : 66,6 %) à ce qui est relevé en Lorraine du Nord (LN5/6 : 28,3 % ; LN6 : 29,0 %). On note par ailleurs une utilisation un peu plus importante en Lorraine des peignes à dents multiples, qui à la phase LN6 représentent 7,8 % des bords et 6,9 % des intégrés, alors que ces instruments se limitent en haute Alsace, pour les ensembles qui viennent d'être cités, à la seule maison 6 de Sierentz (B141 : 3,2 % ; I44 : 11,6 %).

On note en outre que, pour HA4b, les taux de bords B5 (19,0 %), B6 (2,5 %), B3 (14,5 %) et B7 (1,3 %) dessinent également des convergences avec la phase LN6 (B5 : 25,6 % ; B6 : 1,9 % ; B3 : 9,6 % ; B7 : 2,6 %). Ces caractéristiques distinguent en effet les deux régions de la basse Alsace (B5, 38,4 %, B6, 16,0 %, B3, 27,2 % et B7, 2,4 %, à BA6b ; B5, 25,9 %, B6, 27,1 %, B3, 18,1 % et B7, 7,8 %, à BA7). La même observation vaut également pour la phase He8 du Hegau : B5 : 18,1 % ; B6 : 5,6 % ; B3 : 15,3 % ; B7 : 8,3 %.

Toutefois, le spectre des motifs principaux diffère radicalement entre la haute Alsace et la Lorraine, la monotonie du style du Haut-Rhin, où seuls douze types sont représentés par plus de deux individus, s'opposant à l'exubérance de la gamme du bassin de la Moselle (39 types, dont 26 représentés par plus de deux individus, attestés à la phase LN6).

La phase HA5 est composée des fosses 1 et 2 de Bruebach « in den Nesseln » (Voegtlin *et al.*, 1992), ainsi que par la fosse 3 de Zimmersheim « Haeussleplatz » (Voegtlin *et al.*, 1988). Malgré le petit nombre d'ensembles, ce stade est assez bien documenté puisqu'il compte 95 décors de bords, 66 motifs principaux et 80 motifs intégrés, ce qui rend les données pondérées relativement fiables.

Comme indiqué en introduction du chapitre, ces structures sont agglomérées au troisième niveau du

	P6/2+P9	P10+P11	P8	B802	B11+B141	I401
He6	46,4	10,7	5,4	14,0		ND
BA5b	29,2	10,6	8	4,0		
HA3	61,0	13,6	5,1	17,9	16,1	29,6
He7	38,6	2,3		23,3		ND
BA6a	29,2	25	6,9	5,2	1,7	1,8
BA6b	15,2	17,9	4,8	5,6	0,8	3,1
HA4	61,1	16,5	7,9	16,1	27,7	39,9
He8	51,1	10,3		33,3	7,0	ND
BA7	13,0	17,8	1,1	1,2	5,4	9,7
HA5	65,2	16,7	9,1	10,5	37,9	41,3

Tabl. 56 – Comparaison entre le Hegau, la basse Alsace et la haute Alsace pour les principaux décors du Rubané récent.

dendrogramme avec les phases HA3 et HA4 et, en ce sens, elles peuvent être considérées comme l'étape ultime du Rubané récent de haute Alsace. Dans ce cadre, il faut souligner la grande stabilité des motifs principaux qui présentent des taux quasi identiques à ceux de HA4b : P6/2 + P9 : 65,2 % ; P10 + P11 : 16,7 % ; P8 : 9,1 % ; P401 : 6,1 %. Pour les motifs de bords, on enregistre une baisse de B5 (15,8 %, soit - 3,2 points), B3 (9,5 %, - 5 points), B801 (5,3 %, - 3,4 points) et B802 (10,5 %, - 5,6 points), compensée par une progression des thèmes réalisés au peigne à deux dents en impression simple B11 (35,8 %, + 8,1 points) ou pointillé-sillonné B12 (4,2 %, + 4 points) et par l'apparition des décors au trémolo à deux (B132 : 5,3 %) ou trois dents et plus (B16 : 2,1 %). La même dynamique est observable sur les motifs intégrés, avec un recul des décors composés d'une (I23) ou deux et plus (I24) rangées d'impressions au poinçon (total : 36,3 %, soit - 9 points), qui est compensé par la progression des décors au peigne à deux dents imprimé I401 et pointillé-sillonné I41 (total : 47,6 %, - 4,8 points) ou pivotant I42 (6,3 %, + 6 points), ainsi que par l'apparition de ceux au peigne à dents multiples pivotant I48 (1,3 %).

Si l'on considère que ces innovations diffusent rapidement dans le bassin du Rhin supérieur, HA5 peut ainsi être synchronisée avec les stades BA8 et He9 de basse Alsace et du Hegau qui présentent des caractéristiques proches : BA8 : B16 + B132, 18,5 % ; B11, 22,2 % ; P42 + P48, 9,2 % ; P401 + P153, 29,0 % ; I42 + I48, 16,7 % ; He9 : B132, 11,1 % ; B11, 25,9 % ; P42, 7,1 % ; P401 + P153, 40,5 %.

Cette hypothèse est à prendre avec prudence eu égard à la faiblesse de la documentation aux dernières phases du Rubané, tant dans le Bas-Rhin que dans la région du lac de Constance. De fait, il est possible que BA8 et He9 englobent plusieurs phases chronologiques correspondant à HA5 et HA6. Toutefois, on peut relever dans l'ensemble 1 + 2 de Bruebach un motif en échelle horizontale composé de trois rangées d'impressions au peigne à deux dents P401 (Voegtlin *et al.*, 1992, pl. 7, n° 1), thème qui rappelle le motif d'un des deux vases de la tombe 78-2 d'Oberbergen attribuée à BA8.

Si l'on se tourne vers la Lorraine du Nord, c'est à l'étape LN6/7 que l'on trouve les meilleures comparaisons. À cette phase en effet, les peignes à deux dents imprimés ou pointillés-sillonnés connaissent des taux très proches de ceux relevés en haute Alsace (LN6/7 : B11 + B12, 32,4 % ; I40 + I41, 41,5 %), tandis qu'apparaissent pour la première fois avec certitude des impressions pivotantes au peigne à deux dents (B132 : 0,7 % ; I42 : 0,7 %) ou à dents multiples (B16 : 5,7 % ; I48 à I50 : 1,4 %). Pour les décors de bords ou intégrés, les principales différences résident dans l'utilisation préférentielle en haute Alsace des peignes à deux dents pivotants, tandis qu'en Lorraine les peignes à dents multiples (LN6/7 : B141 + B142 + B16, 13,4 % ; I44 à I50, 4,3 %) semblent privilégiés par rapport au Haut-Rhin (HA5 : B141 + B16, 4,2 % ; I44 + I48, 1,3 %). Pour les motifs principaux, on constate cependant, comme à la phase précédente, une forte opposition entre les deux aires, avec une utilisation prépondérante

des peignes dans le bassin de la Moselle (total peigne LN6/7 : 27,0 %), tandis que les potiers du Haut-Rhin n'ont recours que marginalement à ce type d'instrument (total peigne HA5 : 6,1 %).

• *Le Rubané final*

La dernière phase du Rubané de haute Alsace (HA6) est composée principalement de la fosse 3 de Spechbach-le-Bas « Wurmsacker » et d'une fosse de Bernviller « Eischholtz », auxquelles s'ajoutent deux autres petits ensembles (fosses 1 et 4 de Spechbach « Muehlenrain » et maison 9 de Sierentz). Ce stade est le moins bien documenté de toute la séquence car il ne compte que 36 motifs de bords, 25 motifs principaux et 37 motifs intégrés et, en conséquence, les données pondérées doivent être utilisées avec précaution. Toutefois, ces ensembles comptent suffisamment de caractéristiques communes pour se détacher clairement de ceux attribués au Rubané récent, tant sur la projection des axes 1 et 2 de l'AFC que sur le dendrogramme. Pour les bords, ils se distinguent de HA5 par la disparition de B801, la poursuite du recul de B5 (11,1 %, - 4,7 points), B3 (5,6 %, - 3,6 points) et B802 (8,3 %, - 2,2 points), ainsi que le début de la décroissance de B11 + B12 (25,0 %, - 15 points). Ce recul des décors du Rubané récent s'effectue au profit quasi exclusif des impressions au peigne pivotant B16 (25,0 %, + 22,9 points) et B132 (8,3 %, + 3 points), ainsi que, dans une moindre mesure, des types B6 constitués de trois rangées ou plus d'impressions (5,6 %, + 3,5 points).

La même dynamique peut être constatée pour les motifs intégrés, avec la disparition de I23 et le recul de I24/2 (18,9 %, - 6,1 points) et I401 + I41 (16,2 %, - 31,4 points), compensés par l'essor de I48 (35,1 %, + 33,8 points) et I42 (16,2 %, + 9,9 points), ainsi que plus modestement, par I24/3 (2,7 %).

Les motifs principaux ne présentent quant à eux pas de bouleversement par rapport au Rubané récent, avec un spectre toujours dominé par les bandes vides P6/2 + P9 (60 %) et celles constituées de trois ou, plus rarement, quatre lignes incisées P10 + P11 (20 %). On note toutefois un probable essor des décors à remplissage d'incisions transversales régulières P20 qui, apparus à HA4b (0,6 %), semblent montrer une légère progression (2 ex., soit 8,0 %), ce qui pourrait aussi être une anomalie résultant de la faiblesse du corpus.

Les comparaisons avec les deux autres séquences du bassin du Rhin supérieur se résument, pour les éléments qui évoquent éventuellement le style basse Alsace, à un bord décoré de cinq rangées d'impressions au poinçon qui provient de la fosse 3 de Spechbach « Wurmsacker » (Lack *et al.*, 1987, pl. 20, n° 2). Comme par ailleurs aucun élément attribuable au style final de haute Alsace n'a été retrouvé dans le Bas-Rhin dans les contextes attribués à BA8, il est probable que le Rubané final perdure en haute Alsace après la fin du Rubané du Bas-Rhin.

En ce qui concerne les comparaisons avec le bassin de la Moselle, pour les bords et les motifs intégrés les taux de peigne pivotant B16 + B132 (33,3 %) et I48 + I42 (51,3 %) sont plus proches de ce qui est relevé à

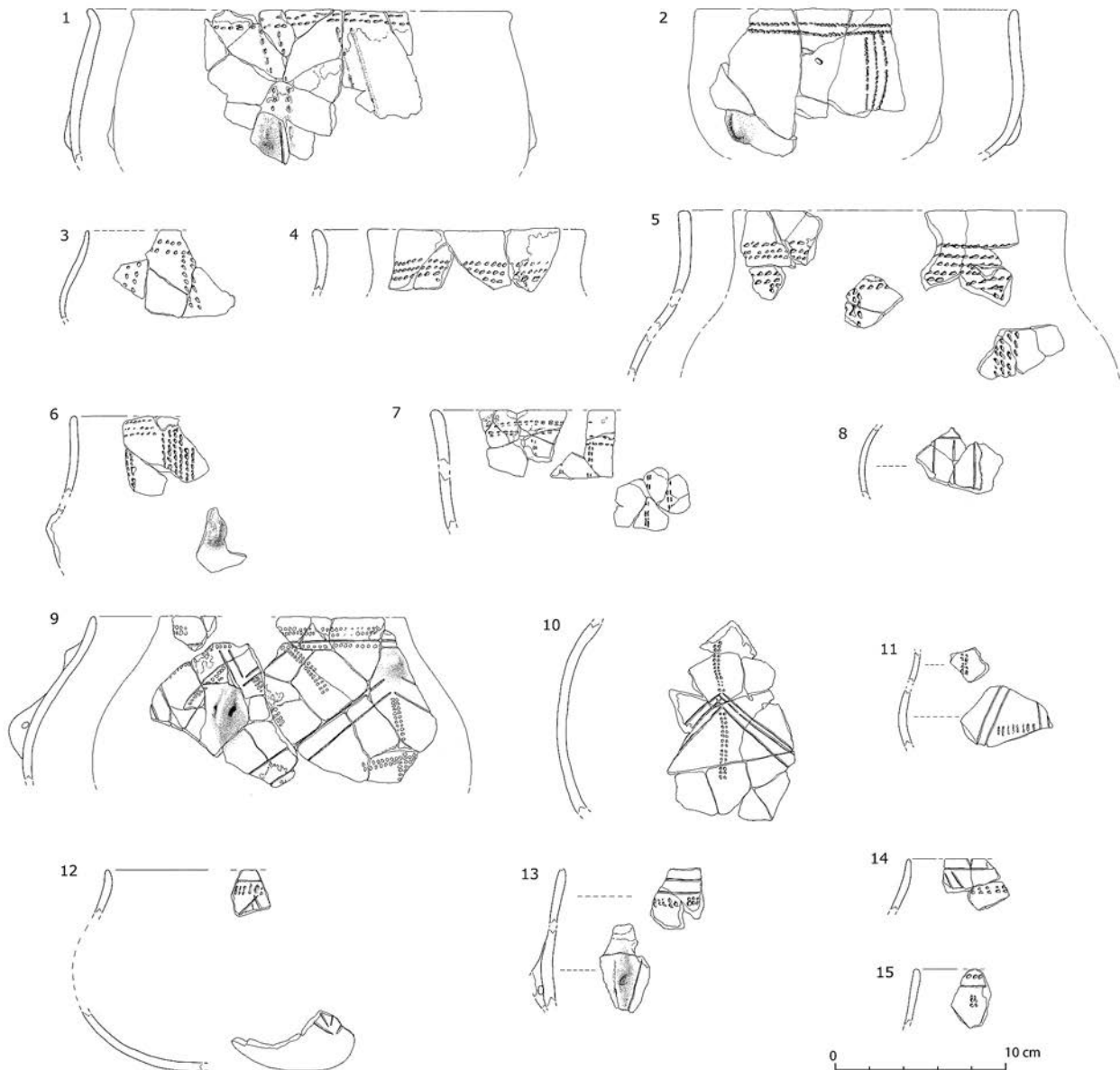
LN8 (B16 + B132 : 43,2 % ; I42 + I48 : 31,4 %) qu'à LN7 (B16 + B132 : 22,8 % ; I42 + I48 à I50 : 18,5 %).

Pour ces mêmes décors, la part totale des peignes à dents multiples constatée à HA6 (B141 + B16 : 27,8 % ; I44 à I48 : 43,2 %) est cependant nettement inférieure à ce qui est relevé à LN8 (B141 à B16 : 62,6 % ; I44 à I50 : 57,0 %). Il en est de même pour le total des décors au peigne qui, tant pour les bords (LN8 : 83,1 %) que pour les intégrés (LN8 : 81,4 %) est sensiblement supérieur à HA6 (61,1 % et 67,5 %). Il est difficile de tirer des conclusions de ces observations car la périodisation fine du Rubané final de haute Alsace ne pourra être réellement réalisée qu'à partir d'un corpus plus fourni. Dans l'état actuel de la documentation, le stade correspondant à la phase LN9 de Lorraine du Nord n'est pas à ce jour représenté en haute Alsace. Il n'est

pas possible de préciser s'il s'agit là d'une lacune de la documentation ou si dans le Haut-Rhin la phase ancienne de la culture de Grossgartach est contemporaine de l'étape ultime du Rubané de la Moselle.

3.1.8.4. *Corrélation de la Lorraine du Sud avec l'Alsace*

Les relations stylistiques entre la céramique de la plaine sous-vosgienne et celle d'Alsace ayant été soulignées par plusieurs auteurs, il est utile de tenter de synchroniser les quatre unités d'habitation de Marainville-sur-Madon avec les séquences de haute et basse Alsace telles qu'elles viennent d'être présentées (fig. 102).



1 à 8 : influence basse Alsace ; 9 à 15 : influence haute Alsace.

Fig. 102 – Choix d'éléments des deux styles alsaciens dans les ensembles de Marainville-sur-Madon.

Pour la maison M5, qui correspond à la première phase de construction reconnue sur ce site, on note que sur les sept bords décorés, aucun ne présente l'association de lignes incisées et d'impressions caractéristique du Rhin supérieur. Dans le même sens, on relève également la faible part prise par les motifs principaux constitués de deux lignes incisées, qui ne sont représentés que par un exemplaire de la bande vide et étroite (P9) pour un total de sept décors. En haute Alsace, les bandes vides moyennes ou étroites P6 + P9 représentent l'écrasante majorité des motifs principaux dès la phase HA3 (61,0 %), leur taux demeurant pratiquement stable durant tout le Rubané récent et final (60 % à la phase HA6 recalculée). En basse Alsace, ces décors ne dépassent jamais 30 %, le maximum étant atteint à BA5b (29,2 %) et BA6b (29,2 %). Le seul élément pouvant éventuellement attester de relations entre le Haut-Rhin et la maison M5 de Marainville est le possible motif secondaire en cils. Si le diagnostic fait à la fouille est exact, il s'agirait du seul thème décoratif permettant une corrélation avec le Rubané récent de haute Alsace, ce type de motif apparaissant dans la séquence recalculée du Haut-Rhin dès la phase HA4 (1 ex. à HA4a, 2 ex. à HA4b, 1 ex. à HA5). Si l'on excepte cet unique élément, tous les autres traits stylistiques de la maison M5 renvoient donc au Rubané récent de basse Alsace. La présence d'au moins trois motifs orthogonaux dont deux en T (pl. 193, n^{os} 97 et 98) permet une corrélation au plus tôt avec la phase BA5a mais, dans la séquence recalculée de basse Alsace, les motifs orthogonaux ne constituent le type dominant qu'à partir de la phase BA6b (48,2 %). C'est aussi à BA6b que renvoient les décors principaux P24/2 et P24/3 (bande 25-2, 2 ex. et bande 21-3, 1 ex.), les motifs d'impressions non délimitées connaissant en basse Alsace une progression spectaculaire à cette phase (41,4 %) où le type 24/3 est à son apogée (19,3 %). Les bords B6/4 (bande 25-4, 1 ex.) n'apparaissent quant à eux qu'à partir de BA6b et ils sont fortement représentés aux phases BA7 (9,0 %) et BA8 (3,7 %). Par ailleurs, les comparaisons sont nombreuses entre le mobilier de la maison M5 de Marainville et celui de la maison 1 de Rosheim « Lotissement Sainte-Odile » qui constitue l'ensemble de référence pour la phase BA6b du Bas-Rhin. Ainsi, le vase n^o 2 de la fig. 102 trouve des quasi-répliques dans les fosses 60 et 65 de Rosheim (Jeunesse, 1993a, pl.48, n^o 6, pl. 50, n^o 8 et pl. 51, n^o 1), tout comme le vase n^o 1 de la fig. 102 (*ibid.*, pl. 50, n^{os} 1 et 2 et pl. 57, n^o 3). Si l'on excepte l'unique décor au peigne pivotant P48 dont le caractère intrusif a été discuté (chapitre 2.5.1.2.), les autres éléments (quatre bords B5 et un B6/3, deux motifs principaux P11 et un P9) ne contredisent pas cette corrélation. En effet, ces types connaissent leur apogée à BA6a (P9 : 15,3 % ; P10 + P11 : 25,0 %), à BA6b (B5 : 38,4 %) ou à BA7 (B6/3 : 18,1 %). Seule la présence dans la maison M5 d'un motif intégré constitué de quatre rangées d'impressions I24/4 pourrait éventuellement rajeunir cette datation car dans la séquence recalculée de basse Alsace, le décor intégré I24/4 apparaît à BA6a (3,5 %) mais ne connaît un réel essor qu'à BA7 (8,0 %). Ainsi, la composante basse

Alsace de la maison M5 peut être datée de BA6b ou du début de BA7. Si le début de l'occupation de Marainville relève indubitablement de la sphère basse Alsace, on ne peut toutefois assimiler l'ensemble M5 à un complexe bas-rhinois. En effet, les développements de motifs principaux en échelle, de triangles pendants remplis de rangées d'impressions ou combinant lignes incisées et rangées d'impressions du « style de Rosheim » font défaut, tout comme les motifs intégrés constitués de triangles incisés accrochés au motif de bord (MS43e de P. Lefranc).

Comme il a été vu, la deuxième phase de construction de Marainville (maison M1) ne se distingue de la première que par l'apparition des peignes à deux dents en impressions séparées qui sont attestés pour les bords en deux exemplaires du type B11, pour les principaux en un exemplaire du type P401 et pour les intégrés en un exemplaire du type I401. À l'instar de ce qui est observé pour la maison M5, on note l'absence de bord combinant incision et impression et la part minoritaire prise au sein des motifs principaux (dix individus) par les bandes vides P6 + P9 (3 ex.). Les influences haut-rhinoises sont donc tout aussi discrètes qu'à la phase précédente et seul un vase orné de rangées d'impressions à l'ongle (B4) issu de la fosse 27 (fig. 102, n^o 7) évoque un décor d'Ensisheim « Les Octrois » (Thévenin, 1988, pl. 15, n^o 3). Au sein de la composante basse Alsace, l'existence d'au moins un (pl. 189, n^o 27) et plus vraisemblablement quatre (pl. 189, n^{os} 1, 2 et 10) développements de motifs en T renvoient à BA6b (48,2 % des motifs) ou plutôt à BA7 (59,3 %). La présence de trois motifs principaux du type P24/2 va dans le même sens. Un vase de la fosse 27 (pl. 189, n^o 10) dont le bord est orné de deux rangées d'impressions séparées au peigne à deux dents et la panse d'un vraisemblable motif en T composé de la même bande, trouve des comparaisons directes à la phase BA6b dans la maison 1 de Rosheim (Jeunesse, 1993a, pl. 52, n^{os} 8 et 12) mais aussi dans la structure 20C de ce même site attribuée à l'étape finale (Lefranc, 2007, pl. 25, n^o 2) et qui est datée de la phase BA7 recalculée. Le décor de type P27 (une ligne incisée encadrée par des rangées d'impressions), rare en basse Alsace, n'est réellement attesté qu'à BA6b (3,4 %). Le décor P31 n'est quant à lui représenté à des taux significatifs qu'à BA6b (2,8 %) et BA7 (3,8 %). Les autres éléments de décor (deux B3, six B5 et un B10 pour les bords ; un I24/2, deux I24/3 et un I24/4 pour les intégrés) confortent cette hypothèse. La maison M1 de Marainville doit donc être corrélée soit avec BA6b, soit plus vraisemblablement avec BA7 de basse Alsace, eu égard à la part prise par les décors au peigne à deux dents qui pourrait toutefois aussi résulter de premières influences de haute Alsace ou de la moyenne Moselle.

La maison M2 correspond à la troisième phase de construction reconnue à Marainville. À ce stade, les éléments stylistiques haut-rhinois font une irruption au sein du corpus céramique avec l'apparition dans l'ensemble M2 de cinq motifs de bords sur 24 associant lignes incisées et impressions au poinçon ou au peigne : un exemplaire de la bande 15-10 (Bo41 de P. Lefranc ; pl. 191, n^o 33), un exemplaire de la bande 24-1-2

(Bo32 ; pl. 192, n° 45), un exemplaire de la bande 52-1 (Bo55 ; pl. 192, n° 36), un exemplaire de la bande 33-1-2 (variante de Bo46 ; pl. 238, n° 44) et un exemplaire de la bande 33-2-3 (variante de Bo63). Avec huit exemplaires, les bandes constituées de lignes incisées (six P9 et deux P11) totalisent à présent près de la moitié des motifs principaux. On relève également deux motifs intégrés typiquement haut-rhinois, l'un constitué d'un chevron pendant sous le bord (MS44b ; pl. 191, n° 33), l'autre ornant le même vase, constitué d'un motif cruciforme au poinçon (MS54a). L'ensemble E6, vraisemblablement contemporain de M2, montre la même évolution puisque deux bords sur sept appartiennent au registre de haute Alsace : un exemplaire de Bo21 (pl. 194, n° 122) et l'autre orné de la bande 33-1-1 qui constitue une variante inversée du type Bo36 de P. Lefranc. Un bord de type B7 (pl. 194, n° 119) constitué d'une seule ligne incisée et la part prise par les motifs principaux constitués de lignes incisées (un P8, pl. 194, n° 120 et un P11, pl. 194, n° 118), ainsi qu'un vraisemblable motif secondaire MS44 (pl. 194, n° 119), vont dans le même sens. La composante basse Alsace est cependant toujours sensible au sein de M2 avec au moins deux motifs orthogonaux (pl. 190, n°s 51 et 31) constitués de rangées d'impressions, tandis qu'un vase orné de losanges tapissants (pl. 191, n° 35) évoquant le style de Cologne trouve ses plus proches comparaisons sur la moyenne Moselle.

Pour ce qui concerne les motifs principaux de type basse Alsace, l'inventaire (quatre P24/4, un P24/3 et un P24/2) évoque plutôt BA7 car c'est à cette phase que les décors constitués de quatre lignes d'impressions ou plus dominant les autres types de bandes composées d'impressions non délimitées.

Pour les motifs intégrés (un I23, huit I24/2, trois I24/3, quatre I24/4, un I31, six I401, un I403) la présence d'un motif constitué de six rangées d'impressions et la part prise par les décors au peigne à deux dents renvoient à BA8. Toutefois, la proportion importante des peignes à deux dents pourrait résulter de la plus forte prégnance du style du Haut-Rhin. Deux motifs incomplets constitués d'une ligne incisée délimitant pour l'un au moins trois rangées d'impressions et pour l'autre au moins quatre rangées d'impressions renvoient soit au style rhéno-mosan s'il s'agit de rubans délimités du type P14 soit à la basse Alsace ou au Hegau s'il s'agit de triangles pendants du type P152. En basse Alsace, P14 n'est attesté qu'à BA6a et BA6b mais P152 caractérise BA7 (7,6 %) et BA8 (10,5 %).

L'élément le plus marquant, déjà relevé au chapitre 2.5.2., est l'apparition de huit éléments de décor réalisés aux peignes à dents multiples (de trois à huit dents) utilisés pour sept d'entre eux en impression pivotante. Cette technique décorative renvoie soit au Rubané final de la Moselle moyenne et inférieure, soit, pour les thèmes organisés en T (pl. 191, n° 34, pl. 194, n° 127 et vraisemblablement pl. 190, n° 40), vers le Bassin parisien. Comme il a été vu, ce genre de décors n'est connu qu'en deux exemplaires à la phase BA8 de basse Alsace, et leur développement contribue fortement à caractériser les deux dernières phases du Rubané de haute Alsace.

Pour ce qui concerne la composante haute Alsace, comme il a été exposé au chapitre 3.1.6.1.2., si quelques éléments de décors peuvent être rapprochés de la maison 7 de Sierentz, datée de la phase HA4a, c'est cependant dans les fosses 1 et 2 de Bruebach, attribuées à HA5, et dans la fosse 3 de Spechbach (HA6), que les meilleures comparaisons peuvent être trouvées. Si l'on considère que la maison M2 de Marainville constitue un ensemble mixte entre les styles de basse et de haute Alsace, ces éléments permettraient donc de synchroniser BA8 avec HA5 ou HA6.

Pour la dernière phase de construction reconnue à Marainville (maison M4), la faiblesse du corpus limite les possibilités de comparaison mais il semble que les influences basse Alsace aient disparu. Sur les neuf bords ornés, les décors au peigne totalisent huit individus dont cinq à deux dents et trois à trois ou quatre dents, la technique pivotante étant représentée par un exemplaire à deux dents (pl. 192, n° 70) et un autre à quatre dents.

Dans le Haut-Rhin, les ensembles présentant des bords décorés à 50 % ou plus à l'aide de peignes se limitent à la fosse 1 de Spechbach-le-Bas « Muehlenrain » (trois peignes pour trois bords décorés, Lack *et al.*, 1992) et à la fosse 3 de Spechbach-le-Bas « Wurmsacker » (onze décors au peigne pour 17 bords décorés, Lack *et al.*, 1987), toutes deux attribuées à HA6. La proportion dans ces deux ensembles des différents types de peigne (sept à deux dents et sept à trois dents et plus pour un total de quatorze bords décorés au peigne) comme l'importance prise par la technique pivotante (7 ex. sur les 14) est aussi comparable à ce qui est constaté dans la maison M4 de Marainville. Les motifs intégrés (quatre décors au peigne pour sept individus dans la maison M4) vont dans le même sens. Ces deux fosses de Spechbach se situant à l'extrême fin de la séquence recalculée du Haut-Rhin, on peut donc vraisemblablement synchroniser la maison M4 de Marainville avec le stade ultime du Rubané final du Haut-Rhin. Sur le site « frontière » de Wettolsheim, seule la fosse 15 (Jeunesse, 1993a, pl. 111) paraît présenter un corpus comparable avec quatre bords sur six décorés au peigne à deux ou trois dents pivotant.

3.1.9. Le Bassin parisien

Vers l'ouest, les zones de peuplement rubané limitrophes de la Lorraine sont, au sud-ouest, la Champagne et, au nord-ouest, la vallée de l'Aisne.

3.1.9.1. Le Rubané champenois

En Champagne, l'essentiel de la documentation sur le Néolithique ancien se concentre dans le Perthois, sur le cours moyen de la Marne, entre Saint-Dizier et Châlons-en-Champagne. La tombe découverte anciennement à Vert-la-Gravelle atteste cependant une occupation de la région des marais de Saint-Gond (Tappret et Villes, 1996), tandis que les découvertes de Mairy dans les Ardennes (Marolle, 1984) et celles, plus récentes,

de Bréviandes (Laurelut, 2007) et Pont-sur-Seine (Verrier, 2006; Meunier, 2009), dans l'Aube, montrent qu'il existe également des installations rubanées sur la Meuse ardennaise et dans la région de Troyes, sur le cours moyen de la Seine.

Malgré la faiblesse du corpus disponible, la plupart des auteurs s'accordent pour rapprocher les phases initiales, représentées sur les sites de Norrois, Orconte, Perthes et Larzicourt, du Rubané moyen alsacien. C. Thévenin propose (Thévenin, 1993) de synchroniser le site de Norrois avec la phase IIIa telle qu'il l'a définie pour la haute Alsace (Thévenin, 1988), tout en signalant qu'un vase pourrait relever d'une étape plus ancienne (phase IIb), contemporaine d'un stade terminal de Flomborn. Selon cet auteur, le mobilier de Larzicourt pourrait être légèrement postérieur (phase IIIb). H. C. Strien quant à lui attribue le début du Rubané en Champagne à sa phase 6, sur la base d'une sériation commune au site de Norrois et à ceux d'Alsace et d'Allemagne du Sud. Il décèle en outre une composante « Neckar » dans les ensembles champenois (Strien, 2000, p. 67-68). Plus récemment, P. Lefranc rappelle, sans exclure définitivement l'hypothèse d'autres influences, que « l'origine alsacienne des colons de la Marne a été maintes fois soulignée ». Selon lui « la composante Neckar paraît se limiter à une interruption de bande » du site de Norrois (Lefranc, 2007, p. 211-212).

Le Rubané récent est attesté en Champagne sur les sites d'Ecriennes « La Folie » et de Juvigny « Les Grands Traquiers » (Tappret et Villes, 1996). Ce dernier est attribué au Rubané récent IV et Va par C. Thévenin (Thévenin, 1993, p. 80) et à la phase 9 de l'Allemagne du Sud par H. C. Strien (Strien, 2000, p. 68). P. Lefranc (Lefranc, 2007, p. 214) corrèle le site de Juvigny avec son Rubané récent B de haute Alsace sur la base de l'abondance des décors au peigne à deux dents, de l'absence de peigne à dents multiples et d'un fonds commun aux deux régions de motifs de bords et secondaires.

La fin du Rubané récent et le Rubané final sont encore mal connus en Champagne. Dans le bassin de la Marne, les sites de Saint-Dizier « Le Toupot Millot » (Quenton, 1999) et Chouilly (Schurmann, 2002) ont été attribués à la phase finale du RRBP par la présence de bords décorés de frises de triangles et de motifs principaux à remplissage d'incisions transversales. On peut par ailleurs signaler la découverte récente à Cheppes-la-Prairie/Vitry-la-Ville (Moreau *et al.*, 2009) d'un vase décoré d'un motif en T constitué de quatre incisions encadrées par des rangées d'impressions au peigne à quatre dents pivotant. Ce récipient montre que la phase classique du Rubané récent du Bassin parisien, déjà attestée en Champagne sur le cours supérieur de l'Aisne par le site d'Ante (Bailloud, 1964), est également représentée dans le bassin de la Marne.

Le post-Rubané est pour l'instant inconnu dans le Perthois mais, en aval de Châlons-en-Champagne, le site de Tinquex présente une première phase d'occupation attribuable au Villeneuve-Saint-Germain ancien (Hachem *et al.*, 2009), caractérisée par une abondance de motifs réalisés au peigne à dents multiples pivotant

et organisés en guirlandes sur plusieurs récipients. Dans le département de l'Aube, le mobilier de Gumery présente les mêmes caractéristiques que celui de Tinquex et relève sans doute du même horizon chronologique. Il est attribué par certains auteurs au Rubané final (Tappret et Villes, 1996) et par d'autres, pour une partie au Rubané final et pour l'autre au Villeneuve-Saint-Germain (Lanchon, 1984).

Du fait de la faiblesse numérique des ensembles champenois, il est difficile d'effectuer des comparaisons chiffrées avec les séquences des régions voisines. La phase initiale du Perthois, représentée par les sites d'Orconte et Norrois, totalise douze individus décorés comprenant des bords et 23 motifs principaux. Pour les bords, neuf sont non décorés de type B1, un est du type B801 combinant une ligne incisée et une rangée d'impressions et les deux autres sont du type B802, associant deux lignes incisées à des impressions. Les développements de motifs sont principalement représentés par des chevrons à Orconte et par des flots à Norrois. On relève également la présence à Norrois d'une frise de losanges vides (Tappret et Villes, 1996, fig. 10, n° 4). Les décors principaux sont dominés par les bandes incisées larges du type, vides du type P6/1 ou rythmées (P1) par des rangées d'impressions de trois (*ibid.*, fig. 10, n° 2) à cinq (*ibid.*, fig. 10, n° 20) impressions, les deux types totalisant au minimum 18 individus pour les deux sites. Les autres décors sont représentés par trois exemplaires du type P12, dont un formant un motif de mécano (*ibid.*, fig. 10, n° 7), un de type P8 (*ibid.*, fig. 9, n° 3) et un motif principal ou intégré du type 27 (*ibid.*, fig. 10, n°s 38 et 43).

Si, conformément à ce qui est classiquement admis, on assimile ce mobilier au Rubané de haute Alsace, une attribution à la phase HA2 semble la plus probable du fait de la part prise notamment par les types P1 et P12 et par les bords B801 et B802. Toutefois, il faut relever le taux des bords non décorés B1 et l'absence de bord B3, ce qui rapproche davantage cette série du Rubané ancien de haute Alsace : B1 : HA1, 93,3 %, HA2, 17,9 % ; B3 : HA1, 1,9 %, HA2, 27,4 %. Il est donc possible que les ensembles d'Orconte et Norrois soient contemporains du hiatus constaté entre les phases HA1 et HA2 en haute Alsace. La part importante prise par les bords non décorés ainsi que les bandes P1, P6 et P12, permet d'envisager une synchronisation avec la phase LN2 de Lorraine du Nord où ces types atteignent leur maximum. Seule la présence à Norrois d'un motif P27 (une ligne incisée encadrée par des rangées d'impressions au poinçon), qui n'est attesté en Lorraine du Nord qu'à partir de la phase 3, est susceptible de rajeunir cette corrélation.

L'utilisation sur le site de Malling pour près de 30 % de l'outillage de silex du Secondaire et du Tertiaire de Champagne (Blouet, 2005) conduit à se pencher sur d'éventuels échanges stylistiques entre les deux régions. On constate ainsi que la quasi-totalité des éléments décoratifs représentés à Norrois et Orconte trouvent des comparaisons à Malling, Koenigsmacker ou Aysur-Moselle dans des ensembles de la phase LN2. Le motif de type mécano de Norrois, souvent cité pour

rapprocher ce site du Rubané moyen de haute Alsace, connaît au moins un parallèle dans les séries lorraines (pl. 171, n° 8). En outre, sur ce vase, le décor principal est répliqué sous le diamètre maximum du récipient qui est matérialisé par une ligne incisée soulignée par des impressions. Il s'agit là d'une thématique rencontrée dans le bassin de la Moselle (Ay-sur-Moselle, st. 91/351, pl. 10, n° 161 ; Remerschen, maison M8, Hauzeur, 2006, pl. 97, n° 7) mais qui semble inconnue en Alsace. Il en est de même pour le séparateur de motif du vase de Norrois constitué de la bande 23-1-2 (I12), type recensé en dix exemplaires à la phase LN2 et en cinq exemplaires à la phase LN3 du Rubané mosellan. Il se rencontre également sur le Neckar (Lindig, 2002, pl. 53 A ; Kraft, 1977, pl. 59, n° 21, pl. 60, n°s 13 et 14 et pl. 63, n° 1), sur le Rhin inférieur (Stehli, 1988, pl. 36, n° 4 ; Dohrn-Ihmig, 1979, pl. 106, n° 5) et sur la Meuse (Modderman, 1970, pl. 92 et 115) mais n'est pas signalé en Alsace. Les décors de bord composés des bandes 22-1-2 et 23-1-1 du groupe B802, attestés en respectivement trois et deux exemplaires en haute Alsace, sont aussi connus en un exemplaire chacun à la phase LN3. Enfin, les motifs intermédiaires constitués de quatre impressions dont on connaît un exemplaire à Norrois (Tappret et Villes, 1996, fig. 10, n° 3) ne sont pas connus en Lorraine du Nord à la phase LN2 mais totalisent (motif intermédiaire 64) 10,1 % des motifs intermédiaires à la phase LN3 et 7,5 % à la phase LN4.

P. Lefranc signale que « les autres motifs représentés sur les sites de la Marne sont communs à la haute et basse Alsace et dans une moindre mesure au Rubané du Neckar » (P. Lefranc, 2007, p. 212). On peut cependant rappeler que certains de ces types sont connus non seulement en Alsace et dans le Wurtemberg, mais plus largement dans tout le Rhin moyen et en Lorraine du Nord. Il en est ainsi pour P1, particulièrement fréquent dans le Wurtemberg et qui totalise 1,9 % à la phase LN2 et 1,3 % à la phase LN3. De même, les bords B801 sont attestés dans tout le bassin du Rhin et sur la Meuse à la fin du Rubané ancien et au Rubané moyen (0,9 % Lorraine du Nord phase LN2, 0,7 % phase LN3). Les « angles debout soudés au motif principal » (MS45 de P. Lefranc) connaissent quant à eux une large aire de répartition incluant la moyenne Moselle (cf. par exemple, pl. 74, n° 9, pl. 77, n° 187 et pl. 171, n° 7).

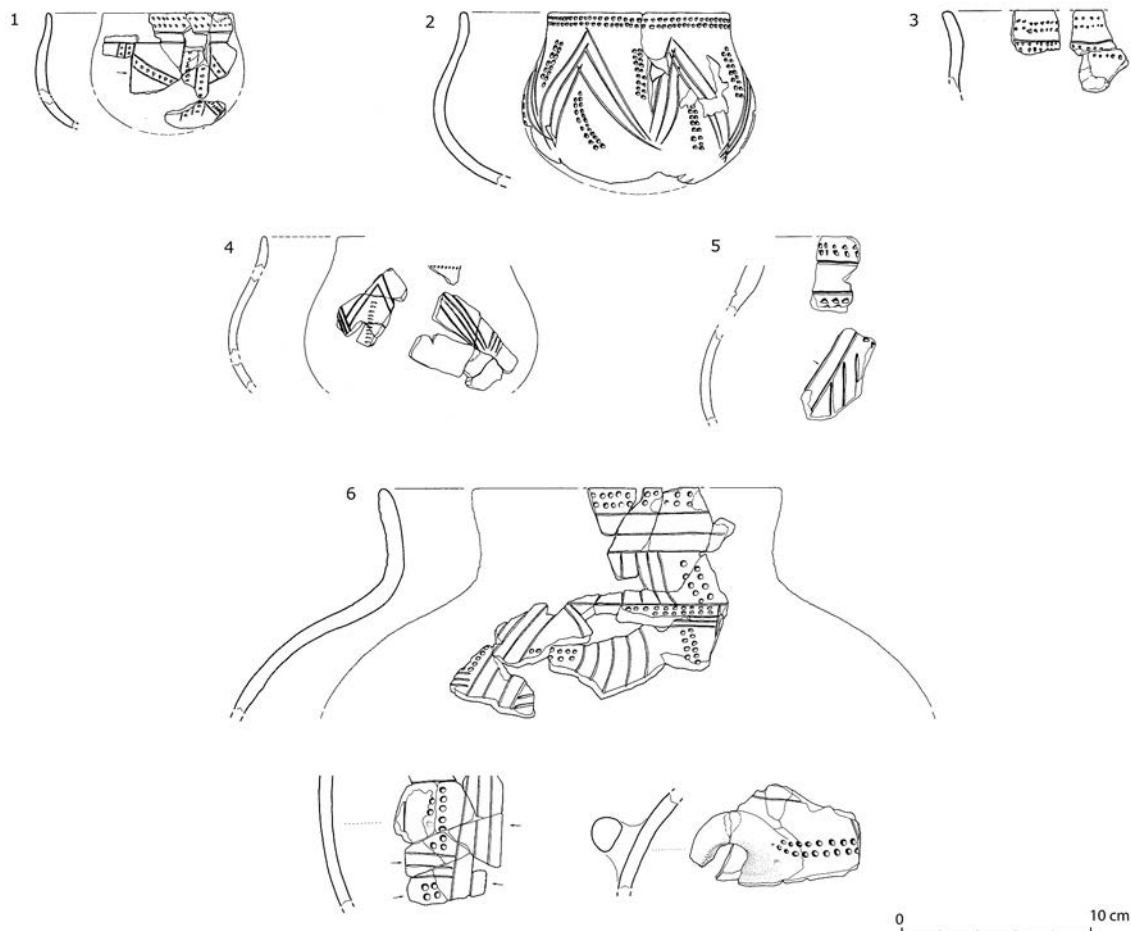
Il est cependant certain que la Champagne est fortement influencée par le bassin du Rhin supérieur, comme le montre la part prise par les bords associant lignes incisées et impressions au poinçon B801 et B802 qui ne totalisent que 4,2 % à la phase LN2 de Lorraine du Nord mais cumulent 44,9 % dans le Rubané moyen du Haut-Rhin (HA2). En outre, un des récipients de Norrois (Tappret et Villes, 1996, fig. 10, n° 1) présente un élargissement de bande formé d'une spirale angulaire (MS37 de P. Lefranc), inconnu en Lorraine mais qui est considéré comme originaire du Neckar (Strien, 2000) ou d'Alsace (Lefranc, 2007, p. 212). De même, la métope constituée d'une ligne incisée encadrée d'une rangée d'impressions de Norrois (Tappret et Villes, 1996, fig. 10, n° 8), attribuée par P. Lefranc à des influences Neckar, n'est pas attestée en Lorraine.

Ce décor est toutefois incomplet, et on ne peut exclure qu'il s'agisse en fait d'un motif intégré I27, type attesté sur le site (*ibid.*, pl. 10, n° 38). Par ailleurs, dans l'état actuel de la documentation, plusieurs motifs qui caractérisent la fin du *style de Flomborn* et le Rubané moyen dans le bassin de la Moselle (décors d'échelles P19 + P20 + P21, bandes à remplissage d'impressions au poinçon P14 + P15 ou d'incisions P35 à P39) paraissent totalement faire défaut en Champagne. Il apparaît ainsi que, même si des influences mosellanes et possiblement Neckar sont vraisemblables, le début du Rubané de Champagne présente des affinités nettement plus marquées avec la haute Alsace.

Comme l'avait relevé C. Thévenin (Thévenin, 1988), le site de Larzicourt semble, d'après le mobilier publié, plus récent que ceux de Norrois et Orconte. En effet, les bords illustrés sont décorés, pour quatre d'entre eux du type B3, pour un du type B801, pour un autre du type B802 et pour un seul exemplaire, possiblement du type B1 (Tappret et Villes, 1996, pl. 11A, n° 20). Pour les motifs principaux, les éléments identifiables sont des bandes vides moyennes ou larges P6 (*ibid.*, fig. 11A) ou rythmées par des groupes de grosses ponctuations P1 et P3. Les motifs intégrés, représentés par des chevrons I3 ou I12 disposés en écoinçon entre les bandes du motif principal (*ibid.*, pl. 11A, n°s 13 et 18), ou pendant sous le bord (*ibid.*, pl. 11A, n° 12), renvoient indubitablement au Rubané moyen du Haut-Rhin (MS44b et MS45 de P. Lefranc). Le site de Perthes (Lallemand et Bonnabel, 2000) qui compte deux bords décorés d'une rangée B3, un bord non décoré B1, un motif principal de type P7, deux autres de type P6/2 et un motif intégré de type I12, pourrait se positionner entre ceux de Norrois et de Larzicourt.

La faiblesse du corpus limite les possibilités de comparaison avec les autres séquences. Toutefois, si l'on se tourne vers la haute Alsace, l'ensemble de Larzicourt peut être classé sans problème à la phase HA2, la part prise par les bords décorés évoquant cependant un faciès évolué de ce stade chronologique. Si l'on regarde vers la Lorraine du Nord, les caractéristiques renvoient à la phase LN3, où les bords B3 et les motifs principaux P6/2 atteignent leur maximum. Comme pour la phase précédente, il faut souligner l'absence tant à Larzicourt qu'à Perthes, d'un grand nombre des éléments stylistiques qui caractérisent la phase LN3, notamment les décors d'échelles (P19 + P20 + P21 : 18,3 % à la phase LN3), ceux de lignes incisées parallèles (P10 + P11 : 16,4 %), de remplissage au poinçon (P14 + P15 : 10,5 %) et ceux à remplissage de hachures (P35 à P39 : 17,1 %). Il semble donc que le recul des importations de silex champenois constaté dans les séries lorraines dès la phase 3 s'accompagne d'une nette différenciation stylistique, la Champagne et la haute Alsace formant à ce stade un ensemble cohérent.

Il est éventuellement possible d'individualiser en Champagne une phase de transition entre le Rubané moyen et le Rubané récent. En effet, sur le site d'Ecriciennes (Thomashaussen *et al.*, en cours), quelques ensembles, notamment la tombe 44, présentent des thématiques clairement Rubané récent associées à un motif mécano (fig. 103). Contrairement à ce qui est



1 à 3 : Sépulture st. 44 , 4 : Sépulture st. 47 ; 5 : st. 90/24 ; 6 : st. 319.

Fig. 103 – Choix de céramique du site d'Eriennes (Marne).

constaté dans le Haut-Rhin à HA3, le peigne à deux dents ne paraît employé ni pour les décors de bord ni pour les décors intégrés, ce qui pourrait permettre de positionner ces ensembles entre la phase HA2 et HA3. Par ailleurs, ces caractéristiques permettent également d'envisager une synchronisation avec les phases 4 et 5 de Lorraine du Nord.

Pour le Rubané récent pleinement constitué, l'essentiel de la documentation provient du site de Juvigny qui n'est encore que très partiellement publié (Tappret et Villes, 1996) et pour lequel les seules données pondérées disponibles sont celles fournies par P. Lefranc (Lefranc, 2007, p. 212-213). Selon cet auteur, le corpus céramique totalise «un peu plus de 80 individus identifiables issus de 17 ensembles, qu'une première analyse incite à considérer comme contemporains». Relevant certaines analogies, notamment l'abondance des décors au peigne à deux dents qui concernent 50 % des vases décorés, et sur la base d'une sériation de présence-absence commune aux sites de haute Alsace, il conclut que les ensembles de Juvigny sont contemporains du Rubané récent B tel qu'il l'a défini pour la haute Alsace. Quelques différences entre les deux régions sont toutefois relevées : «les bords ornés de trois à six rangées d'impressions semblent plus

fréquents dans la Marne qu'en haute Alsace», «le rubané vide représente 34 % des bandes contre 62 % en haute Alsace, la bande composée de trois incisions parallèles est représentée dans des proportions identiques (34 %) alors qu'elle ne dépasse pas les 13 % en haute Alsace». Par ailleurs, cinq chevrons sur les 23 recensés présentent un sommet tronqué par le bord, développement de motif pour lequel il n'existe qu'un seul exemplaire douteux dans le Haut-Rhin. Enfin, huit types de décors de bord associant lignes incisées et impressions au poinçon ou au peigne et qui sont absents de haute Alsace, «constituent de simples variantes des types communs aux deux régions». L'ensemble de ces observations incitent l'auteur à considérer que «la céramique décorée de Juvigny peut être identifiée à un style local trouvant son inspiration dans le style haut-alsacien», la proximité entre des deux styles ne pouvant s'expliquer «que par les liens étroits entretenus avec la région mère et par un apport continu depuis l'étape moyenne de groupes de colons originaires de haute Alsace» (Lefranc, 2007, p. 214).

Il est particulièrement difficile d'établir une synchronisation pondérée entre le corpus de Juvigny et les séries lorraines à partir de ces décomptes car, comme il a été dit, les critères descriptifs retenus ne prennent

pas en compte les instruments et les techniques. L'essentiel du mobilier de Juvigny est actuellement inaccessible et le dépôt archéologique régional de Châlons-en-Champagne ne conserve, parmi le matériel non traité de ce site, que quatre tessons ornés découverts hors structure et qui n'ont pas été pris en compte dans les études antérieures. De ce fait, il n'a pas été possible de réaliser des déterminations plus précises et l'inventaire a donc été reconstitué à partir des pourcentages fournis par P. Lefranc, complété par les quatre individus supplémentaires qui viennent d'être évoqués et les informations tirées des illustrations de l'article de E. Tappret et A. Villes (tabl. 57).

Avant toute comparaison avec les séquences voisines, il convient de signaler qu'il n'est pas certain que ces 17 fosses forment un ensemble homogène. La présence, dans la fosse C, d'une bande large interrompue par trois impressions de type P1 et d'une bande vide interrompue par un carré d'impressions du type P4 signalée par P. Lefranc évoque plutôt le Rubané moyen du Haut-Rhin. Dans la sériation de haute Alsace, ces deux décors, abondants à la phase HA2, ne sont plus attestés après HA4a, les derniers exemplaires connus provenant des maisons 11 et 7 de Sierentz. Ces limites étant posées, on peut noter la part supérieure à 25 % des peignes à deux dents utilisés en impression séparée pour les décors de bords et intégrés, qui invite à paralléliser la série de Juvigny avec les phases HA4a et HA4b de haute Alsace. La rareté des peignes à trois dents (un exemplaire en impression simple pour 53 décors de bord et un autre du même type pour les décors intégrés), tout comme l'absence de peigne à quatre dents et plus ou de la technique pivotante, laissent en outre penser que la série, si elle est homogène, se situe avant HA5.

Pour ce qui est des comparaisons avec la Lorraine du Nord, la part prise par les peignes à deux dents invite à un positionnement à LN5 ou LN5/6, tandis que la rareté des peignes à dents multiples et l'absence d'impressions pivotantes évoquent les phases LN5/6 et LN6 plutôt que LN6/7.

Concernant les influences stylistiques, certains thèmes décoratifs renvoient indubitablement au Rubané du Rhin supérieur. Ainsi, les décors combinant lignes incisées et impressions au poinçon ou au peigne totalisent 43,3 % des motifs de bord à Juvigny et, comme il a été vu, ce n'est que dans le Haut-Rhin et sur le site de Hilzingen que ces types de décors dépassent 10 % au Rubané récent. De même, les motifs solaires incisés

(MS56a de P. Lefranc), présents en trois exemplaires à Juvigny, ne paraissent attestés en dehors du Bassin parisien que sur le site de Wettolsheim (Lefranc, 2007, p. 214). En Lorraine, les motifs en soleil (motif secondaire Figure 75) sont représentés par un exemplaire du type 61 à Ay-sur-Moselle «La Tournaille» dans la structure 92/64 (Inv. 4412), datée de la phase 2, un autre dans la st. 1005 de Florange (Denaire et Robert, 2009, pl. 73, n° 15), attribuable au Rubané moyen ou récent, et par une variante composée d'impressions au poinçon (type 64-5) dans la fosse 2139 de Trémery, site 37 (Inv. 51), datée de LN5/6.

D'autres décors n'appartiennent pas à la tradition du Rhin supérieur. Ainsi, la présence de deux décors principaux à remplissage d'échelle irrégulière P37 et d'un autre à remplissage d'impressions au poinçon P14 a déjà été relevée par E. Tappret et A. Villes qui attribuaient, à juste titre, une origine mosellane à ces décors. À ces éléments, on peut également ajouter deux des vases conservés au dépôt régional de Châlons-en-Champagne, décoré pour l'un d'un chevron composé d'une bande 23-3-0 (P14) et pour l'autre d'un motif tapissant de losange composé d'impressions accolées P24 (bande 21-12-0), ainsi qu'un motif de losange tapissant (Tappret et Villes, 1996, fig. 13, n° 21) réalisé en impressions accolées ou pointillées-sillonnées (P24 ou P31). Ces éléments évoquent les styles rhénomans et de Cologne dont les plus proches comparaisons se trouvent dans le bassin de la Moselle à Marainville-sur-Madon et en Lorraine du Nord.

Le motif secondaire de chevron soudé au bord et composé de plusieurs lignes incisées parallèles (Tappret et Villes, 1996, fig. 13, n° 11) ne trouve pas non plus de comparaison en Alsace mais connaît des parallèles en Lorraine (par ex., pl. 80, n° 357, pl. 133, n° 6 et pl. 140, n° 39) et au Luxembourg (Hauzeur, 2006, pl. 193, n° 35). En outre, le motif principal de ce même vase, composé de chevrons redoublés de trois ou quatre incisions, ne semble pas non plus, d'après l'iconographie, attesté en Alsace, mais il est bien représenté dans le bassin de la Moselle (par ex., pl. 79, n° 15 et pl. 133, n° 7; Hauzeur, 2006, pl. 66, n° 4). De même, les motifs de chevrons tronqués constitués de trois ou quatre lignes incisées (Tappret et Villes, 1996, fig. 12, n° 9 et 15), inconnus dans le Haut-Rhin et faiblement représentés en basse Alsace, trouvent leur meilleures comparaisons sur le Neckar. Ils sont plus particulièrement abondants dans les ensembles de la confluence avec le Rhin, ce thème décoratif constituant une des signatures

Principaux

Liste-type Lorraine	P6+P9	P10+P11	P8	P12	P37	P14	P1	P10	P4	P401	P31	Total
Liste type Lefranc	B5	B6	B1	B25	NP	NP	B37	B64	B41	B68/2	NP	
Nb	15	14	6	2	2	2	1	1	1	2	2	48

Bords

Liste-type Lorraine	B3	B5+ B11	B6+ B11	B7	B802 +B11	B802 +B11	B7	B6+ B11	B802 +B11	B802 +B11	B802 +B11	B802 +B11
Liste type Lefranc	Bo2	Bo3	Bo7	Bo69	Bo36	Bo42	Bo71	Bo10	Bo53	Bo83	Bo50	Bo54
Nb	7	9	5	4	4	3	2	4	1	1	1	1

Tabl. 57 – Inventaire des décors de Juvigny (Marne).

du style Oberrhein-Pfalz dont l'extension jusque dans le secteur de Metz (par ex., pl. 126, n^{os} 29 et 30) a été discutée. C'est aussi vers le Neckar que renvoient les décors de bord constitués d'une ou plusieurs lignes incisées B7 (Bo69 à Bo72 de P. Lefranc), qui totalisent près de 15 % à Juvigny. Ce type de motif, dont le maximum n'est constaté en haute Alsace qu'à HA5 (3,2 %), connaît en effet ses maximums régionaux sur le Neckar inférieur (11,4 % et 32,0 % aux phases 5 et 6 de S. Lindig). Il est aussi connu en basse Alsace (7,8 % à BA7) ainsi qu'en Lorraine du Nord, et plus particulièrement dans les zones A + B + E (7,3% à la phase 5, 5,1 % à la phase 6). Le motif en T ou en grille réalisé au peigne à deux dents en impression simple (Tappret et Villes, 1996, fig. 14, n^o 11) se rencontre sur le Rhin moyen (bande 227 de J. Kneipp) et sur deux vases de Metz-Nord (pl. 128, n^{os} 6 et 27). En basse Alsace, il est attesté en deux exemplaires dans la maison 1 de Rosheim, attribuée à BA6b, et en haute Alsace, on en connaît sept exemplaires de détermination certaine : quatre sont datés de HA4b (Sierentz, maison 6, Lefranc, 2007, pl. 87, n^o 1 et pl. 88, n^o 3 et Siegler, 1994, pl. 25, n^o 4 ; Brubach, fosse 1/1985, Voegtlin *et al.*, 1985, pl. 25, n^o 7), un autre est daté de HA5 (Brubach, fosses 1 et 2/1992, Voegtlin *et al.*, 1992, pl. 7, n^o 1) et le dernier, de HA6 (Bernviller, fosse 3/1983, Lack *et al.*, 1986, pl. 4, n^o 1).

La part prise par les peignes renvoie quant à elle aussi bien à la haute Alsace (bords : HA4a : 21,4 %, Ha4b : 30,6 % ; intégrés : HA4a : 39,0 %, HA4b : 48,6 %) qu'à la Lorraine du Nord (fosses fiables : bords : LN5/6 : 19,5 %, LN6 : 44,1 % ; intégrés : LN5/6 : 20,9 %, LN6 : 50,6 %).

Toutefois, comme déjà signalé, la haute Alsace constitue de ce point de vue un isolat dans le Rubané du Rhin supérieur car, comme l'ont souligné de nombreux auteurs, de la Wurtemberg et la basse Alsace se montrent longtemps réfractaires à l'introduction des décors au peigne. *A contrario*, comme il a été dit, les groupes installés dans la Hesse, sur le Rhin moyen et dans le bassin de la Moselle ont très précocement recours aux peignes. Ainsi les peignes représentent en Lorraine du Nord déjà 3,4 % des motifs de bord à la phase LN3 et 10,4 % à la phase LN4. Dans l'attente d'une meilleure documentation sur la transition Rubané moyen/Rubané récent en Champagne et en haute Alsace, on ne peut donc exclure que l'introduction en haute Alsace de cette technique résulte d'une influence nord-orientale. Dans cette hypothèse, la Lorraine et la Champagne constitueraient des aires relais de cette diffusion.

Il apparaît donc que la série de Juvigny comprend, à côté d'éléments clairement attribuables au style de haute Alsace, une part non négligeable d'éléments qui renvoient plutôt au Rubané récent de la moyenne Moselle ainsi qu'à la basse Alsace voire au Neckar inférieur ou au Palatinat. Ceci peut être mis en rapport avec les importations de silex sénonien ou tertiaire du Bassin parisien relevées pour ces phases sur le cours moyen de la Moselle (Blouet et Decker, 1993 ; Schmidgen-Hager, 1993a ; Jadin, 1996 ; Hauzeur, 2006) et en basse Alsace (Allard, 2005).

La part prise par les matériaux d'origine champenoise dans les séries lithiques de Marainville-sur-Madon (50 % pour les premières phases de construction, 75 % pour les dernières) incite à examiner plus précisément les éventuelles relations stylistiques entretenues au Rubané récent entre le Perthois et la plaine sous-vosgienne à la fin du Rubané récent.

L'absence à Juvigny de tout décor au peigne pivotant et la rareté sur ce site des peignes à dents multiples (un seul exemplaire du type B141) permettent un rapprochement avec les deux premières phases de construction de Marainville.

Pour ce qui concerne les décors de bord, on rappellera l'absence totale dans les maisons M5 et M1 de Marainville des thèmes associant incisions et impressions au poinçon ou au peigne qui, avec plus de 43 %, caractérisent le site de Juvigny. Ce n'est qu'à la troisième phase de construction de Marainville (maison M2), attribuée au début du Rubané final, que ce type d'ornementation fait son apparition. En ce qui concerne les motifs principaux, les séries de la première phase de Marainville sont dominées par des rangées d'impressions au poinçon en impression simple P23 et P24 (42,9 % dans la maison 5 et 30,0 % dans la maison 1) formant dans au moins cinq cas des motifs en T. Ce type de motif qui renvoie au Rubané récent du Bas-Rhin semble faire défaut à Juvigny. Par contre, les bandes vides P6 + P9 (14,3 % dans la maison 5, 30 % dans la maison 1) et celles composées de trois ou quatre incisions parallèles P10 + P11 (28,5 % dans la maison 5, 10,0 % dans la maison 1) sont à des taux comparables dans les deux séries. Les décors orthogonaux réalisés au peigne à deux dents non délimité P401 et ceux de losanges tapissants réalisés au poinçon sont quant à eux attestés sur les deux sites dans des proportions équivalentes. L'absence à Marainville du type P37 attesté en deux exemplaires à Juvigny n'est pas significative et résulte vraisemblablement de la faiblesse du corpus, tout comme celle à Juvigny du type P27 attesté en un exemplaire à Marainville.

Si le site de Marainville se rattache au Rubané champenois pour ce qui concerne la circulation des matériaux, il s'en distingue donc sensiblement du point de vue de la céramique, la Champagne paraissant, à ce stade chronologique, influencée plus faiblement par la basse Alsace et plus fortement par la haute Alsace que la plaine sous-vosgienne.

Postérieurement à l'occupation de Juvigny, la documentation est particulièrement indigente en Champagne et les quelques ensembles disponibles ne permettent pas d'exploitation statistique. À Pont-sur-Seine, le rare mobilier céramique comprend un motif curviligne de type P402 (K. Meunier, communication personnelle), décor qui en Lorraine du Nord atteint sa fréquence maximale aux phases 6 (6,7 %) et 6/7 (5,1 %).

Pour le site de Saint-Dizier «Toupot Millot» qui présente une industrie lithique comparable à celle du RRBP (Allard, 2005), les séries céramiques évoquent plutôt la fin du Rubané récent qu'un stade final du Rubané. En effet, la technique pivotante n'est attestée pour aucun décor, contrairement à ce qui est observé

tant en Lorraine qu'en haute Alsace ou dans la vallée de l'Aisne, et les peignes utilisés sont exclusivement à deux (Quenton, 1999, pl. 14, n° 11) ou trois (*ibid.*, pl. 15, n° 12) dents. Les décors principaux en échelle régulière P20 (*ibid.*, pl. 14, n°s 1 à 4), dont l'abondance caractérise les étapes finales du RRBP (Constantin et Ilett, 1997) et de haute Alsace (HA6 : 8,0 %), sont quant à eux déjà attestés dans le Haut-Rhin dans la maison 6 de Sierentz (Siegler, 1994, pl. 31, n° 1), datée de HA4b, et dans la fosse 3 de Zimmersheim «Haeussleplatz» (Voegtlin *et al.*, 1988, pl. 25, n° 2), attribuée à HA5.

Le site de Chouilly (Schurmann, 2002) présente des décors proches, avec des bandes à remplissage en échelle P20 et une frise de triangles hachurés disposés sous le bord. Le corpus est complété par plusieurs motifs orthogonaux composés d'impressions au peigne ou au poinçon (P24 et P401) ou combinant incisions et impressions (P28, P29 et P403). L'absence, dans cette série composée d'une vingtaine d'individus décorés, de tout peigne à dents multiples et de la technique pivotante a été soulignée par P. Lefranc (Lefranc, 2007, p. 215). Cette caractéristique paraît incompatible avec une attribution au Rubané terminal. Il est donc possible que les ensembles de Saint-Dizier et Chouilly témoignent de l'existence dans le bassin de la Marne d'un stade évolué du Rubané récent, contemporain pour le Haut-Rhin de HA4b ou HA5 et, pour la Lorraine du Nord, de LN6 ou LN6/7. Cette éventuelle phase chronologique pourrait avoir emprunté le décor en échelle à la tradition mosellane.

Le vase de Vitry-la-Ville comme la série d'Ante sont quant à eux clairement attribuables à la phase classique du RRBP, avec des décors en T associant incisions et impressions simples ou pivotantes au peigne à deux ou plusieurs dents. L'utilisation abondante du peigne à dents multiples, tant pour les décors de bord que pour les motifs intégrés, permet une synchronisation avec HA6, la position chronologique du RRBP au regard de la séquence lorraine étant discutée au chapitre 3.1.7.2.

La proximité stylistique du mobilier de Tinquex «La Haubette» avec celui du site du site d'Ennery «Le Breuil» a déjà été soulignée par les inventeurs (Hachem *et al.*, 2009). L'utilisation commune de chevrons et de guirlandes composés quasi exclusivement d'impressions pivotantes non délimitées P42 et P48, l'emploi dans les deux séries de peignes de deux à sept dents et l'utilisation commune d'incisions courtes comme motifs secondaires et de fins de bandes permettent d'assurer, sans grand doute possible, la synchronisation entre cette phase initiale du groupe de Villeneuve-Saint-Germain et la phase 9 de Lorraine du Nord. Le mobilier de Gumery, qui présente les mêmes caractéristiques (Tappret et Villes, 1996, pl. 25A), renforce cette proposition. À cette phase, les relations entre la Champagne et la Lorraine du Nord semblent nettement plus étroites qu'aux étapes antérieures, comme le montre l'abondance du silex sénonien dans la série d'Ennery «Le Breuil» (Blouet *et al.*, 2009b).

3.1.9.2. *Le Rubané de l'Aisne* (en collaboration avec C. Constantin et M. Ilett)

Une trentaine de sites attribués au RRBP sont aujourd'hui connus dans le bassin de l'Aisne qui constitue un des secteurs les mieux documentés du Rubané occidental. Si la majeure partie de ces sites s'échelonne entre Rethel (08) et Soissons (02), le site d'Ante (52) laisse présumer une seconde concentration se prolongeant éventuellement en Lorraine sur la haute vallée de l'Aisne. Ce secteur, situé à moins de 100 km du site de Metz «Ban-de-devant-les-Ponts», pourrait constituer une aire relais entre la Lorraine du Nord et le cours moyen de l'Aisne.

La chronologie habituellement admise repose principalement sur les ensembles de Cuiry-lès-Chaudardes, site sur lequel se succèdent vraisemblablement cinq phases de construction. Selon la périodisation locale (Ilett et Constantin, 1993 ; Constantin et Ilett, 1997 ; Ilett, 1995), la première phase de construction de Cuiry-lès-Chaudardes correspond à la phase stylistique initiale de l'Aisne, les trois suivantes à la phase moyenne et la dernière à la phase finale. En ce qui concerne les productions céramiques, la succession chronologique en trois phases peut être brièvement résumée de la façon suivante.

La phase initiale, représentée notamment par les trois maisons de Berry-au-Bac «Chemin de la Pêcherie» et la maison 90 de Cuiry-lès-Chaudardes, est caractérisée (Ilett, 1995) par des bords décorés soit exclusivement au peigne, soit associant incision et peigne. Au sein de cette catégorie de motifs, les peignes à deux dents totalisent plus de 70 % et le reste est représenté par des peignes à trois dents, ces deux instruments étant majoritairement utilisés en impression pivotante. Les motifs principaux sont tous rectilignes et représentés par des chevrons tronqués par le décor du bord ou des panneaux verticaux soudés au décor du bord et formant des motifs en T. Les bandes les plus fréquentes sont celles constituées de lignes incisées encadrées d'impressions au peigne, devant celles constituées d'impressions au peigne mais non associées à des incisions et celles composées de deux à sept incisions parallèles. Au sein des peignes, ceux à deux dents totalisent près de 80 % des instruments utilisés, la technique pivotante étant privilégiée par rapport aux impressions simples, tandis que l'utilisation du peigne à deux dents traîné est également attestée. Les instruments à trois et quatre dents sont plus rares et sont surtout utilisés en impression pivotante.

La deuxième phase du Rubané de l'Aisne, essentiellement représentée par l'occupation principale du site de Cuiry-lès-Chaudardes, ne semble pas marquée par l'apparition de nouveaux motifs. «En effet, la séquence chronologique actuellement proposée est tout simplement fondée sur la fréquence décroissante de ces deux techniques (impression au poinçon et au peigne à deux dents) relatives aux autres types d'impressions au peigne (peigne à deux dents en impression pivotante, peigne à trois, quatre, cinq ou très rarement six dents)» (Constantin et Ilett, 1997, p. 283). Ainsi, la phase

moyenne est caractérisée (*ibid.* p. 286-287) par la disparition des bandes étroites vides (P9) et la baisse de la fréquence des impressions simples au poinçon et au peigne à deux dents, au profit de l'augmentation des impressions pivotantes et du développement des peignes à dents multiples. Au sein des décors au peigne, ceux à deux dents totalisent 41 %, ceux à trois dents 42 % et ceux à quatre dents et plus, 16 %. Les développements de motifs principaux sont dominés par ceux en T (70 %), devant ceux en chevron (30 %) qui sont la plupart du temps tronqués par le décor du rebord. Les décors du bord quant à eux sont quasi systématiquement réalisés au peigne en impression pivotante, ceux associés à des lignes incisées étant en baisse par rapport à l'étape précédente. Les interruptions par des blancs ou par des boutons plastiques sont relativement fréquentes, tandis que les bords décorés de frises de triangles ou de motifs horizontaux d'échelles régulières sont attestés mais demeurent anecdotiques. Enfin, on peut relever la présence de quelques récipients qui évoquent directement le Rubané de Lorraine du Nord (chevrons à remplissage de hachures croisées) ou le groupe rhéno-mosan (bandes délimitées remplies d'impressions au peigne à deux ou trois dents).

La phase finale est principalement représentée par les maisons M125 de Berry-au-Bac «La Croix Maigret», la maison M20 de Bucy-le-Long «La fosse Tournise» et par les ensembles de Missy-sur-Aisne. Cette phase se distingue de la précédente par l'apparition de motifs en guirlandes qui totalisent 15 % des développements de motifs, l'augmentation des motifs couvrants (10 %) et des frises de triangles, au détriment des motifs en T qui sont en baisse à 45 %, tandis que les chevrons, le plus souvent tronqués par le décor du bord, restent stables à 30 %. Les motifs principaux montrent une forte augmentation des décors d'échelles ainsi que des bandes non délimitées constituées d'impressions pivotantes au peigne à dents multiples, au détriment de celles associant peigne pivotant et incision. Les décors de lignes incisées parallèles serrées sont toujours bien représentés, tandis que ceux réalisés au peigne à dents multiples traînés sont également attestés. En ce qui concerne les décors de bord, la phase finale de l'Aisne est caractérisée par le développement des frises de triangles, le plus souvent à remplissage d'incisions, celui des motifs horizontaux en échelle serrée, ainsi que par l'apparition de bords encochés. Régionalement, la séquence rubanée s'achève avec le développement du groupe de Villeneuve-Saint-Germain (VSG) dont la phase la plus ancienne est attestée, à moins de 20 km de Cuiry-lès-Chaudardes, sur le site champenois de Tinquex (cf. *supra*).

Pour tenter de corrélérer la séquence de l'Aisne avec celles de Lorraine, une AFC a été réalisée sur 38 unités d'habitation rubanées ayant livré au moins dix éléments de décor et sur quatre complexes attribuables au Villeneuve-Saint-Germain (deux de la vallée de l'Aisne et deux du site de Tinquex). Les 42 unités d'habitation prises en compte totalisent 1 363 décors de bords, principaux et intégrés. Chaque individu-vase

a été encodé (annexe 24-1 et fig. 104 à 109) à partir de la liste-type lorraine sur la base des déterminations réalisées par M. Ilett. Quatre types de décors dont la définition ne correspond pas strictement aux types attestés dans le bassin de la Moselle ou en Alsace ont fait l'objet d'une numérotation complémentaire : P701 = triangle rempli d'incisions régulières ; P702 = triangle rempli d'incisions irrégulières ; NPAP1 = motif en arête de poisson incisé ; B201 = bord orné de triangles remplis d'incisions régulières. Par ailleurs, plusieurs décors sont représentés par des bandes non présentes en Lorraine mais qui peuvent être déclinées à partir de la nomenclature utilisée pour la liste-type.

Enfin, à l'issue des premiers calculs, il s'est avéré utile pour affiner la périodisation, de distinguer au sein des décors au peigne le nombre de dents des instruments. Chaque numéro de la liste-type lorraine correspondant à ces décors a donc été complété en ce sens : /1 = 3 dents ; /2 = 4 dents ; /3 = 5 dents ; /4 = 6 dents ; /5 = 7 dents. Vingt critères qui ne sont attestés qu'en un exemplaire ou ne sont représentés que dans un seul ensemble sont de ce fait exclus des calculs mais ont été réintégrés dans les analyses pondérées.

Pour l'AFC des seuls ensembles rubanés, la projection de l'axe 1 sur l'axe 2 (annexes 24-2-1 et 24-2-2) fournit une image globalement parabolique mais montre une faible dispersion des unités d'habitations comme des critères décoratifs, ce qui confirme la grande cohérence du RRBP. *A contrario*, pour l'AFC incluant l'ensemble VSG, la projection de l'axe 1 sur l'axe 2 regroupe en un nuage très dense toutes les unités d'habitations rubanées tandis que les complexes de Tinquex d'une part et de Bucy-le-Long «Le Fond du Marais» et «La Fosse Tournise» M165 d'autre part, constituent des satellites diamétralement opposés. Dans cette même AFC, la projection de l'axe 1 sur l'axe 3 montre une forme générale parabolique décentrée débutant par les ensembles E29 de Cuiry-lès-Chaudardes et M195 de Berry-au-Bac «Chemin de la Pêcherie». L'autre extrémité de la courbe s'achève par les ensembles VSG de Tinquex et Bucy-le-Long. On constate en outre que la maison M225 de Cuiry-lès-Chaudardes attribuée à la phase finale de l'Aisne se situe à l'extrémité du chapelet constitué par les ensembles RRBP et que la maison M20 de Bucy-le-Long «La Fosselle», considérée comme un ensemble de transition, se positionne entre le groupe attribué au RRBP et celui attribué au VSG. On peut donc considérer que l'ordonnement résultant de l'AFC reflète bien l'évolution chronologique des productions céramiques.

Le dendrogramme (annexe 24-3) permet d'isoler au troisième niveau d'arborescence quatre sous-ensembles numérotés phases 1 à 4 au sein du complexe RRBP. Le Villeneuve-Saint-Germain, numéroté phase 5, se subdivise en deux sous-groupes correspondant pour l'un aux deux bâtiments de Tinquex et pour l'autre aux ensembles de la vallée de l'Aisne. En l'absence de données suffisantes, il est difficile de préciser si cette distinction résulte de distorsions chronologiques ou reflète des différences géographiques.

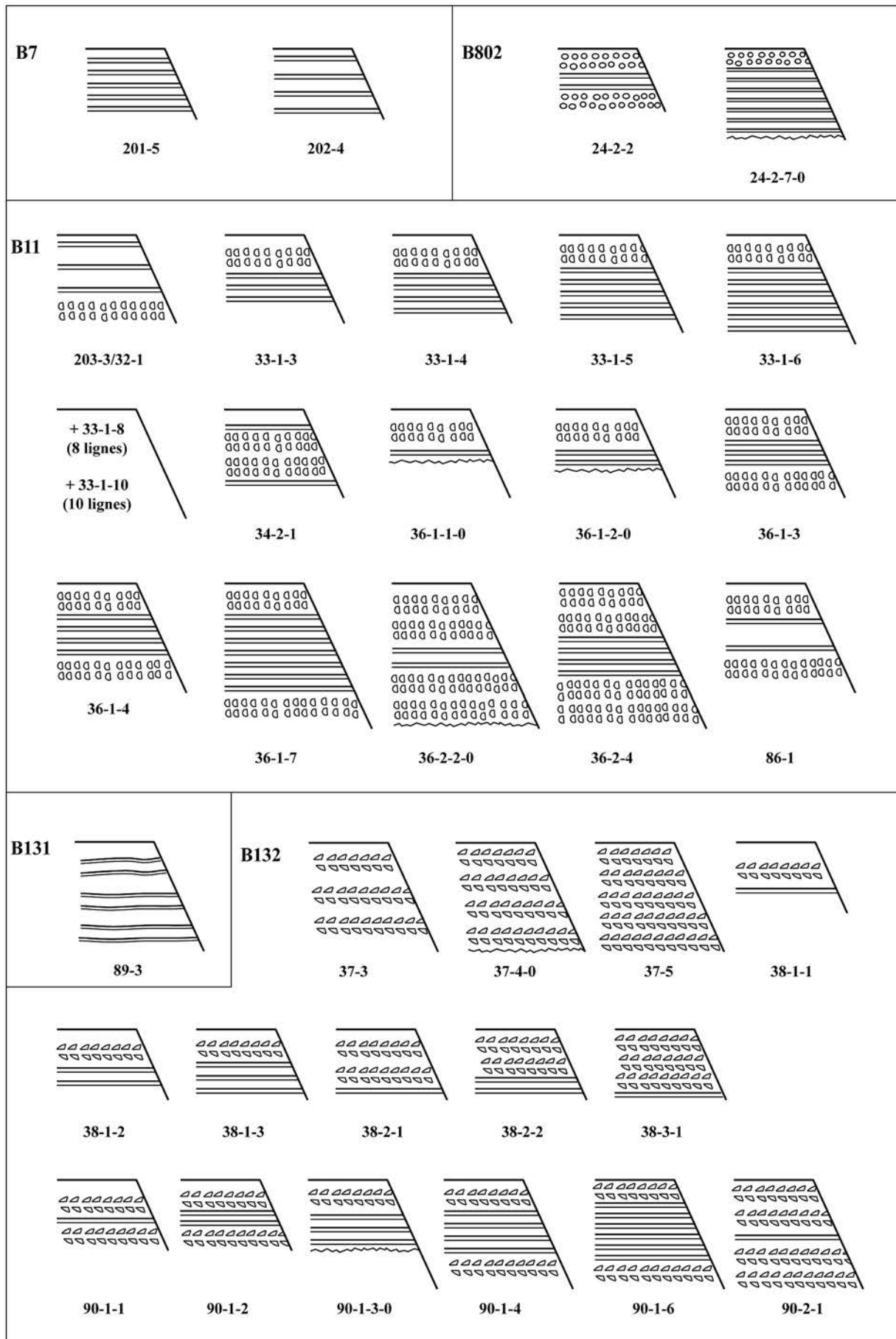


Fig. 104 – Décors supplémentaires utilisés pour la séquence de l’Aisne (motifs de bords).

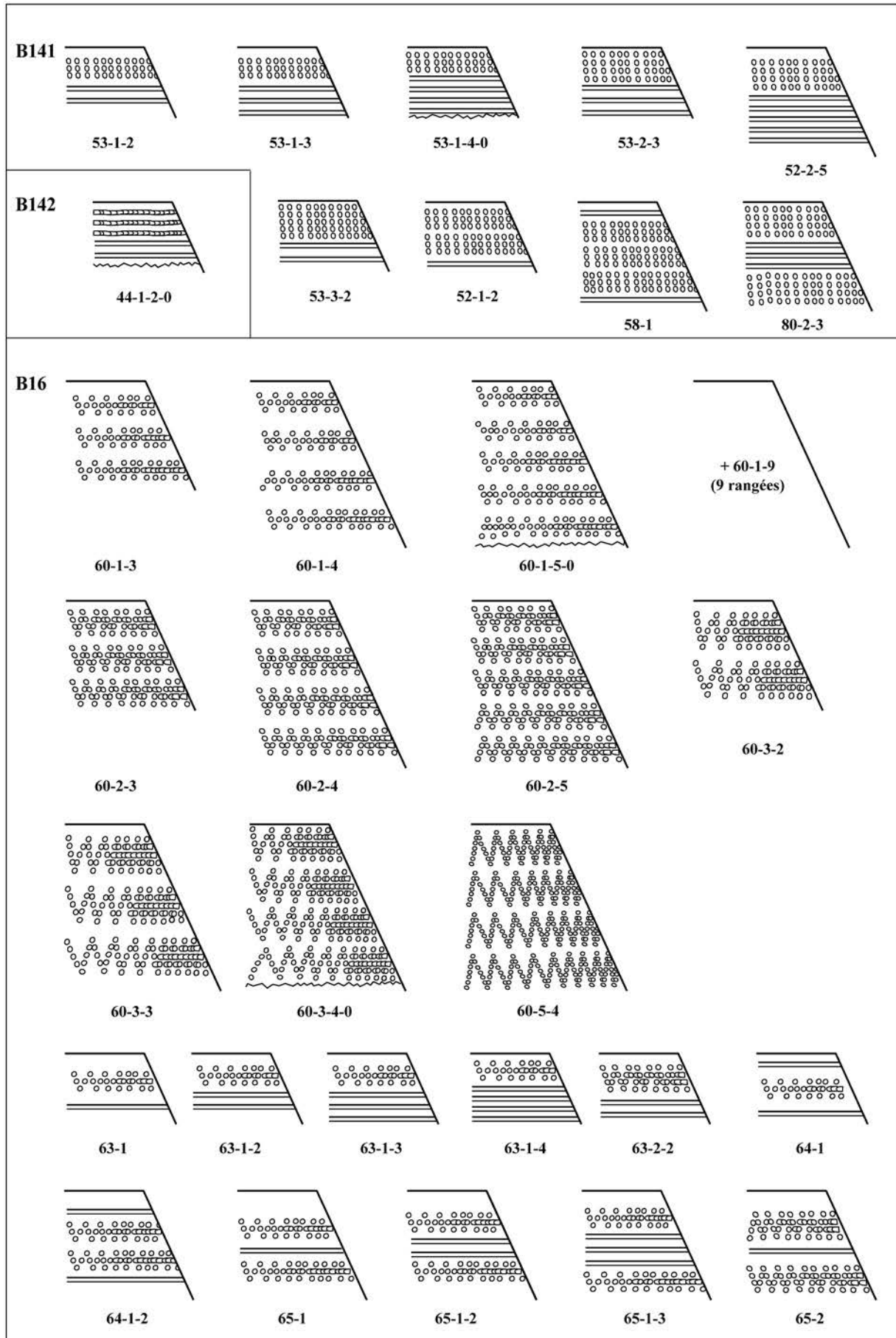


Fig. 105 – Décors supplémentaires utilisés pour la séquence de l'Aisne (motifs de bords) (suite).

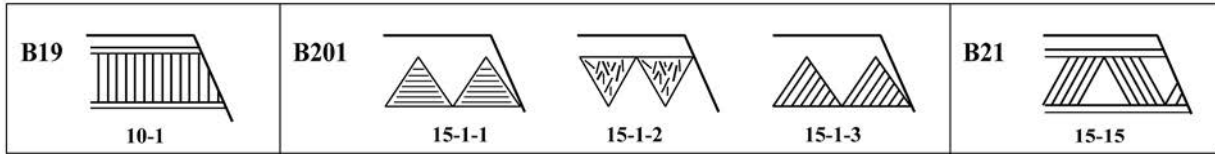


Fig. 106 – Décor supplémentaires utilisés pour la séquence de l'Aisne (motifs de bords) (suite).

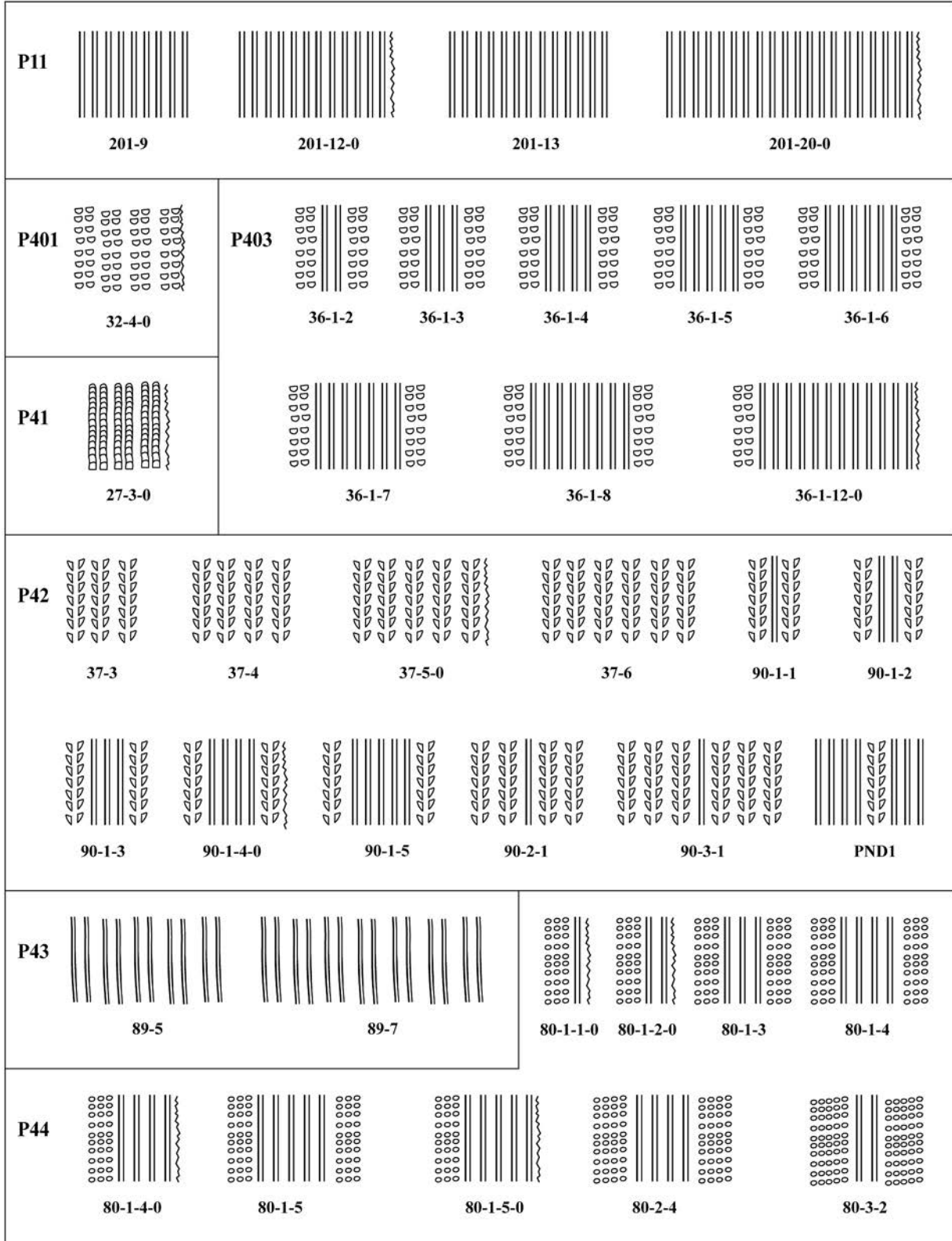


Fig. 107 – Décor supplémentaires utilisés pour la séquence de l'Aisne (motifs principaux).

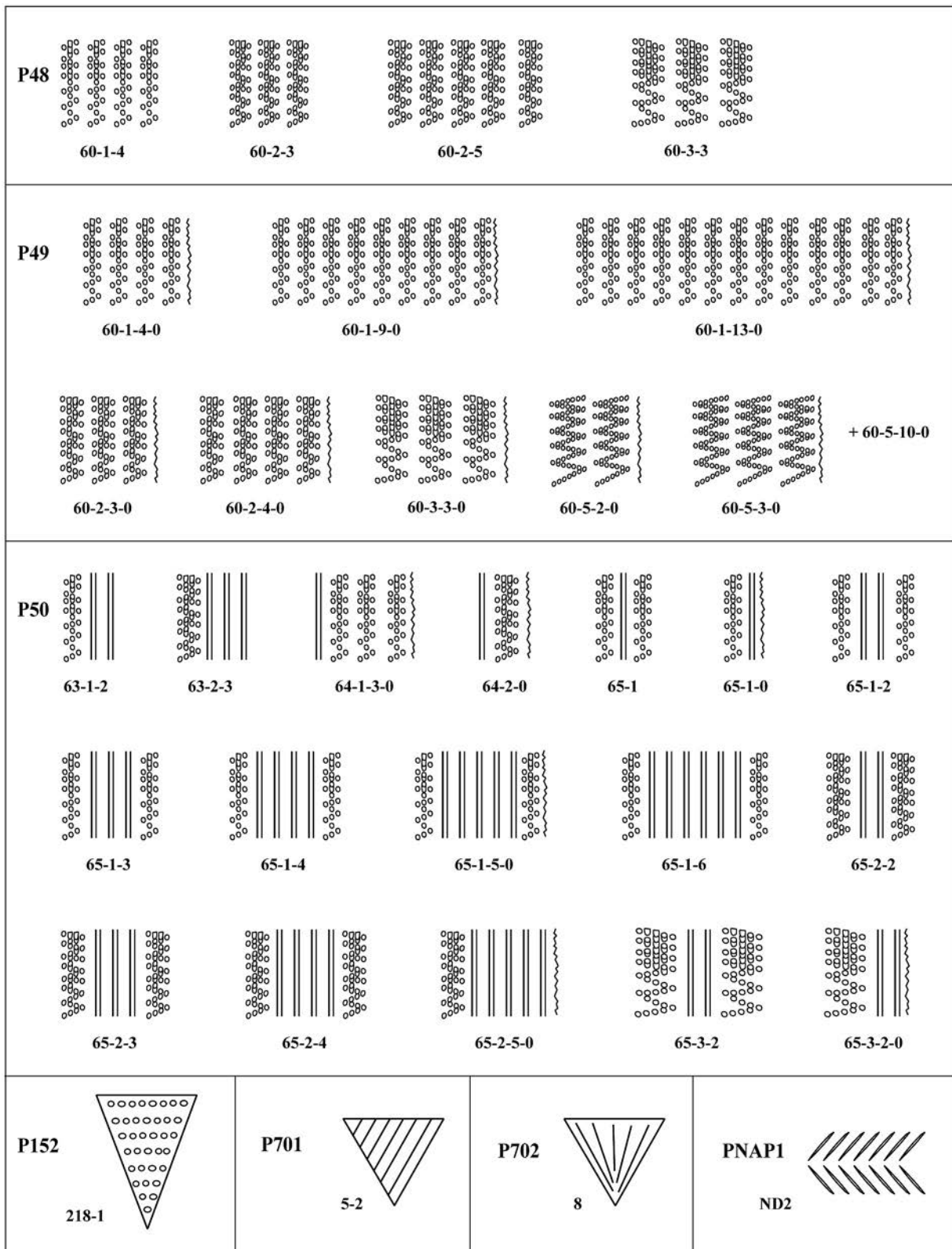


Fig. 108 – Décors supplémentaires utilisés pour la séquence de l'Aisne (motifs principaux) (suite).

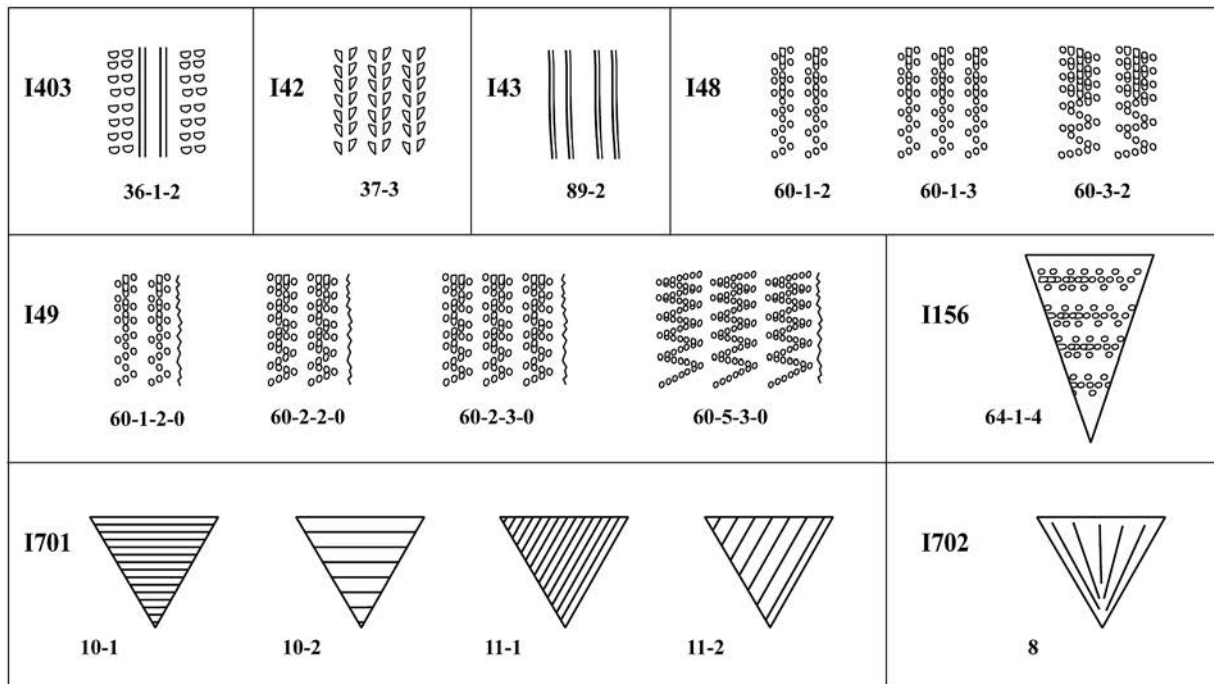


Fig. 109 – Décors supplémentaires utilisés pour la séquence de l'Aisne (motifs intégrés).

En ce qui concerne les ensembles rubanés, l'AFC confirme le séquençage proposé antérieurement entre des étapes ancienne, moyenne et finale de l'Aisne, les maisons 20 de Bucy-le-Long «La Fosse Tournise» (BFT20) et 20 de Bucy-le-Long «La Fosselle» (BLF20) constituant un horizon de transition entre le RRBp et le VSG. L'attribution de chacune des unités d'habitation à l'une ou l'autre phase stylistique est également conforme à ce qui était attendu et on relève la position pivot des maisons M380, M425 et M440 de Cuiry-lès-Chaudardes qui sont attribuées à la phase 2 dans l'AFC générale mais s'agglomèrent avec les complexes attribués à la phase 3 dans les calculs excluant les ensembles VSG. Les données pondérées par phase (tabl. 58), qui peuvent être considérées comme stabilisées à l'exception de la phase de transition 4 qui ne compte que 66 éléments de décors, montrent des évolutions régulières et progressives de la plupart des types. Là encore, les pourcentages obtenus par l'AFC sont très proches de ceux résultant du passage des maisons de Cuiry-lès-Chaudardes, notamment en ce qui concerne les décors au peigne. La tripartition classique du Rubané de l'Aisne tout comme le positionnement post-Rubané du VSG se trouvent ainsi confortés par ces analyses statistiques.

La position chronologique du RRBp a fait l'objet de nombreuses discussions. Les chercheurs du Bassin parisien s'accordent pour positionner l'ensemble du RRBp dans le Rubané récent et final. La phase terminale de l'Aisne est comparée au groupe de Hinkelstein à partir de la similitude des peignes, de la présence sur le site de Balloy (77) d'une coupe à pied creux et de l'importance prise dans les deux groupes par les frises de triangles à remplissage d'incisions. Ceci incite C. Constantin et M. Ilett à «exclure un décalage chronologique conséquent entre ces deux groupes» (Constantin

et Ilett, 1997, p. 292). H. C. Strien, considérant qu'il existe de nombreux éléments témoignant de l'influence du RRBp dans le bassin du Rhin dès le début du Rubané récent, conclut que la phase initiale du RRBp doit être corrélée avec la phase 6 de l'Allemagne du Sud et que la phase finale doit être synchronisée avec les phases 9 et 10 ainsi qu'avec les phases de construction XIII à XV de la vallée du Merzbach (Strien, 2003). Cette position haute du RRBp est contestée par C. Jeunesse qui considère «qu'une attribution de la séquence de l'Aisne à l'horizon IIc/II d (du bassin du Rhin) est cependant dans l'état actuel l'hypothèse la plus plausible» (Jeunesse, 1999, p. 357). Cette opinion est partagée par P. Lefranc qui affine cette datation et propose de corréler les premières implantations de l'Aisne avec le début du Rubané final de haute Alsace. «Ceci nous orienterait vers la phase formative du RRBp, phase pour laquelle nous ne connaissons pas encore de site mais que l'on doit situer dans la Marne entre la phase Juvigny [...] et les premières implantations de la vallée de l'Aisne illustrées par le site de Berry-au-Bac. [...]. Enfin, l'introduction de la technique du peigne pivotant en Alsace marquerait la contemporanéité entre le début du Rubané final de haute Alsace et les premières implantations de la vallée de l'Aisne. [...]» (Lefranc, 2001, p. 635).

Au regard de la donnée lorraine (fig. 110 et 111), une telle position tardive est la plus vraisemblable car ce n'est en effet qu'à partir de la phase 7 de Lorraine du Nord que les décors au peigne, dont l'abondance caractérise toute la séquence de l'Aisne, deviennent majoritaires.

Le Rubané de l'Aisne et celui des phases finales de la Moselle ont en commun une utilisation préférentielle des peignes pivotants pour la réalisation de l'ensemble

Association ligne(s) incisée(s) impression																											
Motifs de bord											Total bords																
B802	B5	B11	B141/3	B132	B10	B201	B141/1	B141/2	B19	B6	B16/1	B131	B7	B16/2	B16/3	B16/5	B1	B142/1	B16/4	B17	B21	B3	B4	BNP98	Total fosses	Total bords	
2,5	2,5	29,7	36,4	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	0,5	0,8	15,3	2,5	2,5	5,9	0,8	11,5	1,0	0,5	0,5	1,0	0,8				0,5	118	28,8
1,0	0,5	10,2	19,5	0,5	1,0	3,9	2,4	1,5	1,0	1,5	39,1	2,5	2,5	6,1	1,5	11,5	1,0	0,5	0,5	1,0				0,5	197	41,1	
																									205	36,1	
			3,8	3,8	7,7	7,7				3,8	30,8	7,7	7,7	15,4	3,8	11,5						13,8	3,4		26	23,1	
										31,0				17,2	6,9	13,8									29	4	
Total	5	7	88	2	135	4	10	17	6	4	7	179	2	12	61	12	3	9	1	1	1	4	1	1	1	575	42

Motifs principaux																																															
P21	P403	P35	P10	P402	P44/2	P44/3	P41	P31	P401	P24	P9	P14	P42	P50/3	P11	P27	P44/1	P50/1	P48/1	P36	P33	P43	P48/2	P701	P50/2	P49/1	P20	P49/2	P152	P48/3	P49/3	NPAP1	P39	P49/5	P702	P23	P30	P47/1	P48/5	P6	P8						
1,3	19,5	1,3	6,5	0,6	0,6	0,6	0,6	1,9	9,1	1,3	2,6	2,6	24,0	0,6	13,6	0,5	1,9	1,9	1,3			3,2	0,5	1,4	0,9	20,8	3,3	5,2	0,5	0,5			0,6														
8,0	0,5	1,4	0,5	0,9	0,9	0,5	2,8	0,9	0,5	2,8	9,0	0,5	1,4	4,2	7,5				7,5				0,5	1,4	0,9	20,8	3,3	5,2	0,5	0,5										0,5							
3,1		3,1	0,4	0,4	0,4	1,3	2,2	0,9	0,9	0,9	2,9	2,9	14,9	0,9	13,2	0,4	3,1	8,8	7,0	0,9	0,9	0,9	3,1	2,6	18,0	2,2	7,9	0,4	0,9	0,9													0,4				
											2,9	2,9	2,9	2,9	17,1		2,9	5,7					2,9	8,6	14,3	14,3	11,4	2,9	2,9																		
													9,3				2,3	2,3					4,7	23,3				11,6																			
Total	2	54	3	20	2	3	2	2	8	21	10	7	2	133	4	76	2	14	29	37	2	2	15	4	13	109	17	41	2	5	7	4	2	3	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	672	42	

Motifs intégrés																								
1401	144/1	111	149/2	18	148/1	144/2	142	1701	148/2	149/1	124	148/3	1156	120	131	1403	141	143	144/3	149/5	1702	Total fosses	Total	
48,0	8,0	8,0	4,0	4,0	4,0	4,0	16,0	17,0	10,0	4,0	4,0	4,0	11,56	120	131	140,3	141	143	144,3	149,5	1702	25	12	
30,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	30,8	30,8	10,0	3,8	3,8	3,8				3,8			3,8			26	13	
2,0	2,0	4,0	6,0	2,0	10,0	6,0	28,0	10,0	10,0	6,0	4,0	2,0	2,0	2,0	2,0			2,0				50	11	
							20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0									10,0	10,0	5	2
					10,0		20,0	20,0	10,0	20,0	10,0	10,0									10,0	10,0	10	4
Total	21	4	4	4	2	12	3	29	6	7	5	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	116	42	

Tabl. 58 – Séquence de la vallée de l'Aisne.

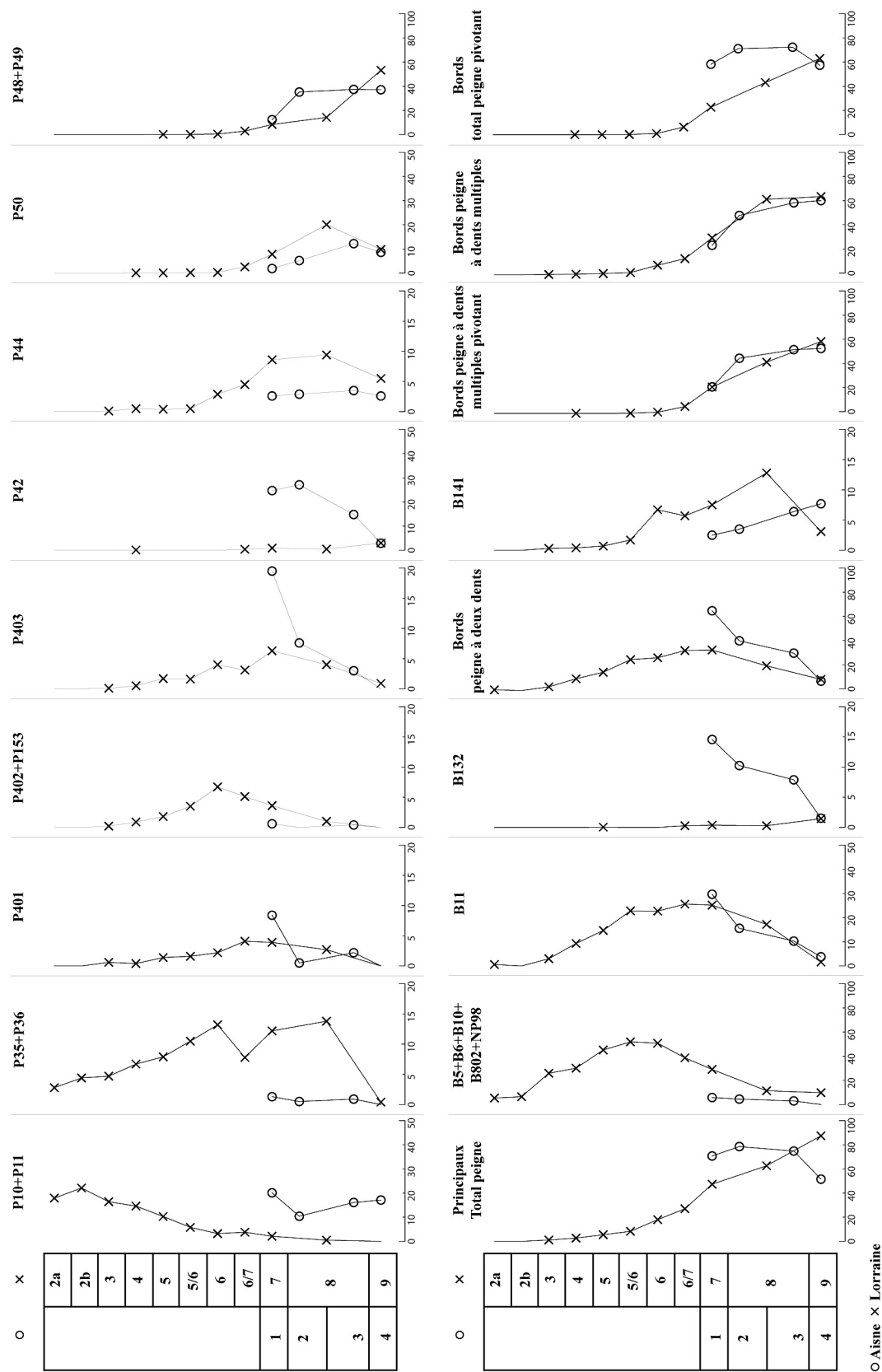


Fig. 110 – Synchronisation entre la séquence de Lorraine du Nord et celle de l'Aisne (motifs principaux et bords).

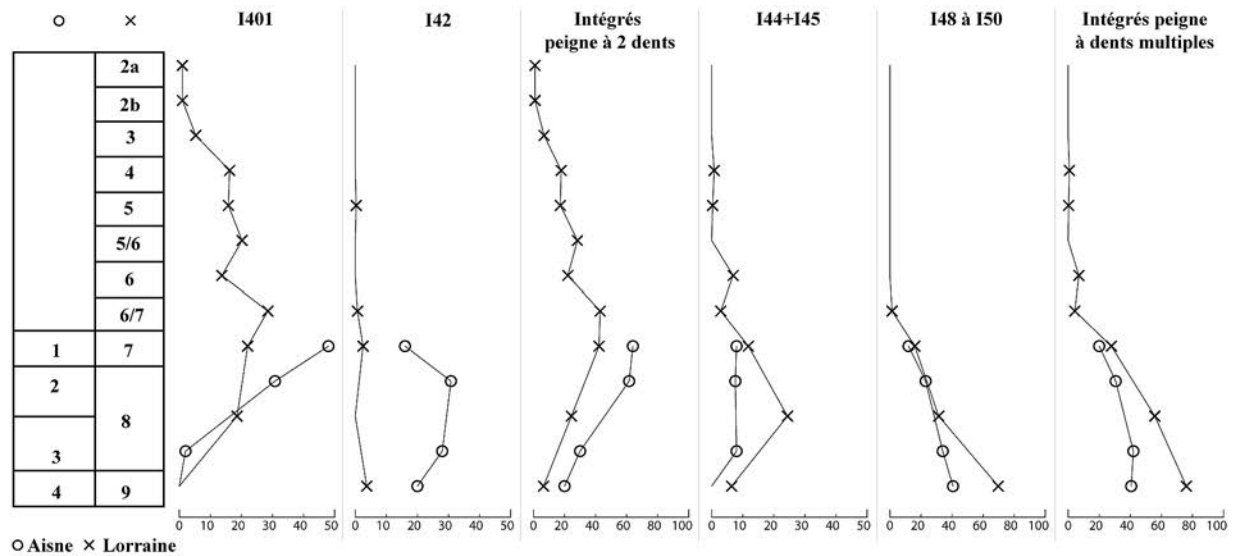


Fig. 111 – Synchronisation entre la séquence de Lorraine du Nord et celle de l'Aisne (motifs intégrés).

des thèmes décoratifs. En Lorraine du Nord, cette technique est utilisée, pour les motifs de bords, à plus de 20 % à la phase 7 et à 63 % à la phase 9, tandis que pour les motifs principaux, cette technique totalise plus de 17 % à la phase 7 et 72 % à la phase 9. Cette particularité ne se retrouve que dans la vallée de l'Aisne où les peignes pivotant totalisent, pour les bords, 58,4 % à la phase 1 et 72,1 % à la phase 3 et, pour les motifs principaux, 38,1 % à la phase 1 et 65,0 % à la phase 3. La proximité entre le bassin de l'Aisne et celui de la Moselle semble encore plus prégnante si l'on se penche sur les seuls peignes à dents multiples utilisés en impression pivotante, puisque, en ce qui concerne les bords, l'évolution des taux est quasi identique dans les deux régions (Lorraine du Nord : 21,9 % phase 7, 59,6 % phase 9; vallée de l'Aisne : 22,0 % phase 1, 52,8 % phase 3). La même remarque vaut pour les motifs principaux pour lesquels les peignes à dents multiples pivotants passent de 16,4 % à la phase 7 à 69,4 % à la phase 9 de Lorraine du Nord et qui connaissent une évolution comparable sur l'Aisne (14,2 % phase 1; 50,1 % phase 3). En outre, au sein de cette catégorie de motifs, ceux non délimités P48 et P49 présentent des taux similaires dans les deux aires (Lorraine du Nord : 8,3 % phase 7, 53,2 % phase 9; vallée de l'Aisne : 12,3 % phase 1, 37,8 % phase 3).

Si l'on considère la part respective prise au sein des peignes par les différents types, on peut en outre noter qu'à la phase 7 de Lorraine du Nord (tabl. 16), ceux à deux dents sont encore à quasi-équivalence (43,7 %) avec ceux à trois dents et plus et que ce n'est qu'à la phase 8 que les peignes à dents multiples deviennent nettement majoritaires (83 %). Ces taux sont à rapprocher de ceux des phases initiale et moyenne de l'Aisne où les instruments à deux dents totalisent 75 % puis 46 % des décors au peigne. Toutefois, il faut relever que les décors de bord réalisés avec un peigne à deux dents utilisé en impression pivotante (B132) qui dominant dans la phase initiale de l'Aisne,

n'apparaissent en Lorraine du Nord qu'à la phase 6/7 (0,7 % pour les fosses fiables) et ne progressent ensuite que modestement pour atteindre 3,1 % à la phase 9.

Le début de la séquence de l'Aisne pourrait donc ainsi être corrélé soit avec la phase 6/7, soit plus vraisemblablement avec la phase 7.

La phase terminale de l'Aisne peut quant à elle être synchronisée avec la phase 9 de Lorraine du Nord du fait de l'importance prise par les guirlandes, la part majoritaire des bandes non délimitées réalisées au peigne en impression pivotante et les motifs de bords fréquemment interrompus. D'autres éléments plus rares en Lorraine du Nord (bord décoré de frises de triangles remplis d'incisions, peigne à dents multiples traîné, motif en T réalisé au peigne à dents multiples pivotant, décor intégré en double crose) accentuent ce rapprochement. Les différences les plus notables entre le Rubané terminal de l'Aisne et la phase 9 de Lorraine du Nord résident dans l'abondance en Bassin parisien des décors en échelle (le thème, dans sa variante P37, ne représente plus que 0,4 % en Lorraine du Nord) et dans l'absence dans le RRBP des cordons encadrés par des rangées de peigne pivotant P51 qui sont caractéristiques de la phase 9 de Lorraine du Nord.

Cette proposition de corrélation entre les phases terminales du Rubané de l'Aisne et de Lorraine du Nord pose la question des parallèles déjà évoqués entre la phase régionale 9 et le site VSG ancien de Tinqueux. Ceci peut trouver une explication dans un léger décalage chronologique, la fin du Rubané de l'Aisne étant, dans cette hypothèse, contemporaine du début de la phase 9 de Lorraine du Nord et le VSG ancien de la fin de cette même phase 9. Un autre scénario peut être proposé, qui verrait un partage d'aire entre un VSG ancien implanté en Champagne et qui serait contemporain du début de LN9, et la fin du Rubané dans la vallée de l'Aisne (phase 4).

Sur ces bases, le début du RRBP (Aisne 1) pourrait être corrélé avec les phases de construction 15 ou

plus vraisemblablement 16 du bassin de la Moselle, la phase terminale (Aisne 4) pouvant quant à elle être synchronisée avec les phases de construction 19 ou 20, ce qui correspond aux cinq phases de constructions proposées pour le site de Cuiry-lès-Chaudardes.

Concernant les origines stylistiques du RRBP, un certain nombre de points communs entre le Rubané récent et final de haute Alsace et le RRBP ont déjà été soulignés à plusieurs reprises, notamment la même conception des motifs de bord associant lignes incisées et impressions au poinçon ou au peigne, qui totalisent 37,3 % à la phase 1 de l'Aisne, 24,4 % à la phase 2, 22,4 % à la phase 3 et 15,4 % à la phase 4. L'importance prise dans les deux régions par le motif en chevron qui « tend à devenir l'unique et dernier représentant des décors en rubans » (Ilett et Constantin, 1993, p. 98) constitue elle aussi un point commun entre les deux régions. Toutefois, des différences marquées entre le RRBP et le Rubané récent et final du Haut-Rhin ont également été relevées, particulièrement dans l'emploi du motif en T, rare en haute Alsace et majoritaire dans l'Aisne, ainsi que dans les types de décors principaux, notamment ceux constitués d'impressions au peigne pivotant qui ne sont pas attestés sur le cours supérieur du Rhin.

P. Lefranc quant à lui note que certains thèmes décoratifs du RRBP, motifs solaires, cruciformes et de cils notamment, ont très vraisemblablement une origine alsacienne mais qu'*a contrario* c'est bien par un effet retour du Bassin parisien que certains thèmes sont introduits en haute Alsace : motifs de bords ou intégrés réalisés au peigne à dents multiples, trémolo, décors d'échelles et motifs de chevrons tronqués par le décor du bord. Cet auteur pense en outre que l'origine de ces influences doit être recherchée non dans la vallée de l'Aisne mais en Champagne, dans un horizon postérieur à la phase Juvigny qui correspondrait à l'étape de formation du RRBP (Lefranc, 2001, p. 635).

Un apport du Rubané de basse Alsace à la genèse du RRBP est aussi très probable au regard de la part prise dans ces deux régions par les développements de motifs orthogonaux (Ilett *et al.*, 2007). Les motifs en T composés d'impressions pivotantes au peigne à deux dents de Reichstett « Rue Ampère », Pfulgriesheim et Lingolsheim, attribués à la phase BA8, trouvent d'ailleurs de bonnes comparaisons dans la vallée de l'Aisne où l'on en connaît dix exemplaires à la phase Aisne1, 17 à la phase Aisne2 et dix à la phase Aisne3. Dans le même sens, on relèvera, pour les ensembles pris en compte dans la sériation, deux exemplaires du motif P152 (Menneville « Derrière le Village », M200, inv. 16 et Bucy-le-Long « La Fosselle », M20, inv. 33) composé de triangles isocèles à remplissage d'impressions au poinçon, qui renvoient indubitablement à la plaine du Rhin supérieur. Ces décors qui résultent, soit d'imitations, soit d'importations (Colas *et al.*, 2007), sont en effet principalement représentés dans le Hegau et le Bas-Rhin, seuls deux exemplaires étant actuellement recensés en haute Alsace. De plus, la variante rencontrée sur le site de Bucy-le-Long « La Héronnière », composée de triangles opposés

remplis de rangées horizontales d'impressions au poinçon, n'est quant à elle connue qu'en basse Alsace, comme l'a relevé P. Lefranc (Lefranc, 2007, p. 244), le type servant à caractériser le style de Dachstein.

Si le Rubané d'Alsace participe de toute évidence à la genèse du RRBP, il est probable que ce groupe a subi également des influences d'autres entités culturelles qui ont participé à sa formation. Des relations avec le groupe de Hinkelstein ont été relevées par C. Constantin et M. Ilett (Constantin et Ilett, 1997). La coupe à pied creux de Balloy résulte sans conteste de ces influences car ce type de récipient n'est connu qu'à partir de la phase moyenne de Hinkelstein et dans le groupe de Grossgartach. De même, les frises de triangles remplies d'incisions parallèles à un côté (P701) procèdent du même courant stylistique. Les décors de bord réalisés au peigne et formant des segments interrompus, fréquents tout au long de la séquence de l'Aisne (Aisne1 : 10,2 % ; Aisne2 : 19,1 % ; Aisne3 : 16,1 % ; Aisne4 : 7,7 %) sont, comme déjà souligné par M. Lichardus-Itten (Lichardus-Itten, 1986, p. 148), typiques de Hinkelstein et Grossgartach. En Lorraine, au Rubané final, les décors de bord sont le plus souvent interrompus par des éléments plastiques (LN7 : 5,1 % ; LN8 : 9,9 % ; LN9 : 30 %) mais les bords métopés sont rares (LN7 : 0,3 % ; LN8 : 1,8 % ; LN9 : 3,1 %).

Au sein des décors au peigne (annexe 24-5), l'abondance des motifs réalisés à l'aide d'instruments à deux dents pivotants (Aisne1 : 35,7 % ; Aisne2 : 31,4 % ; Aisne3 : 22,3 % ; Aisne4 : 7,7 %) renvoie elle aussi vers le groupe de Hinkelstein ou vers la *Stichbandkeramik*, cultures où cette technique domine celle des peignes à dents multiples utilisés en trémolo. En Lorraine du Nord, le peigne à deux dents en impression pivotante n'est que faiblement employé (LN7 : 2,7 % ; LN8 : 0,3 % ; LN9 : 3,4 %) et, si l'on accepte une origine orientale pour cette technique, il faut plutôt se tourner vers le Rubané de basse ou de haute Alsace pour rechercher les supports de transfert, la Champagne et la Lorraine du Sud constituant, dans cette hypothèse, des aires relais.

Comme envisagé par H. C. Strien (Strien, 2006), d'autres traits stylistiques du RRBP ont pu suivre la même voie à partir du Neckar inférieur ou du Palatinat, zones nucléaires de Hinkelstein. Il en est possiblement ainsi des chevrons constitués de lignes incisées tronqués par le motif du bord, qui constituent une des signatures des styles Oberrhein-Pfalz (Lindig, 2002) ou Palatinat (Jeunesse *et al.*, 2009). Ces motifs, fréquents dans la vallée de l'Aisne, sont bien attestés en Lorraine du Nord comme en Lorraine du Sud et en Champagne. Enfin, un bord particulier de la fosse 25 de Cuiry-lès-Chaudardes (Inv. 143), décoré de panneaux obliques composés de lignes incisées, trouve ses meilleures comparaisons sur le Neckar moyen à Heidebronn (Schmidgen-Hager, 1992, pl. 56, n° 1 et pl. 73, n° 1).

Pour ce qui concerne les relations avec la Lorraine du Nord, aire de peuplement rubané la plus proche de l'Aisne après celle du bassin de la Marne, on constate que près de 47 % des bandes utilisées dans le RRBP, totalisant 67 % des décors de l'Aisne, font également partie du corpus lorrain (tabl. 59 et 60 ; annexe 24-6).

	Décors de bord	Décors principaux	Décors intégrés	Total décors
Décors présents en Lorraine	51	101	26	178
	34,2%	53,2%	59,1%	46,7%
Décors non présents en Lorraine	98	88	18	204
	65,8%	46,3%	40,9%	53,3%
Total décors Aisne	149	189	44	382

Tabl. 59 – Décors communs à l'Aisne et à la Lorraine (nombre de bandes).

	Décors de bord	Décors principaux	Décors intégrés	Total décors
Décors présents en Lorraine	374	552	91	1017
	58,3%	73,3%	74,6%	67,1%
Décors non présents en Lorraine	267	201	31	499
	41,8%	26,6%	25,4%	32,9%
Total décors Aisne	641	753	122	1516

Tabl. 60 – Décors commun à l'Aisne et à la Lorraine (nombre de décors).

Comme relevé par différents auteurs, les remplissages de hachures croisées P35 témoignent clairement d'influences mosellanes, même si ces thèmes sont rares dans le bassin de l'Aisne (Ilett et Constantin, 1993 et Ilett *et al.*, 2007). De même, les décors à remplissage d'incisions en échelle régulière P20, attestés en petit nombre dans les phases 2 (3,3 %) et 3 (2,2 %) de l'Aisne mais dont le développement caractérise surtout la phase 4 (14,3 %), trouvent, comme déjà signalé, de bonnes comparaisons dans le Rubané récent du Haut-Rhin et de Champagne. En Lorraine du Nord, le type P20 n'est plus représenté au Rubané final que par un exemplaire à la phase LN7 et deux exemplaires à la phase LN8. Pour ces trois individus, il s'agit en outre sans doute d'éléments résiduels car les thèmes en échelle ne sont plus attestés à ces stades que par le type P37 constitué d'incisions transversales régulières (LN7 : 5,0 % ; LN8 : 2,2 % ; LN9 : 0,4 %). Toutefois, cette thématique appartient sans conteste à la tradition du bassin du Main et de la Moselle et il est probable que les décors d'échelles du RRBP trouvent leur origine dans le style de Lorraine du Nord, vraisemblablement par transfert au Rubané récent de la Marne (cf. Juvigny et Saint-Dizier).

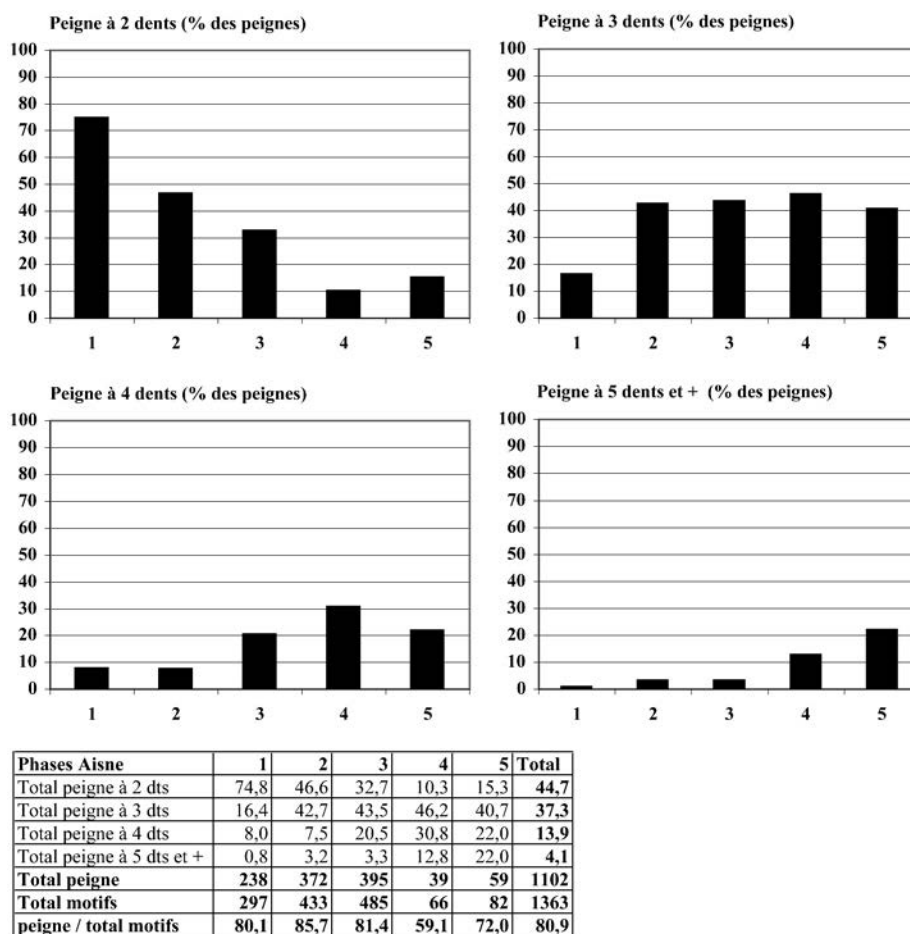
Les quelques thèmes de bandes larges remplies d'impressions au peigne à deux dents P402 qui sont connus dans l'Aisne (un exemplaire daté de Aisne1 et un autre de Aisne3) ont été attribués à des influences ou des importations de Belgique (Jeunesse, 1999). Pour ces éléments, une origine mosellane est cependant plus vraisemblable car si le type P402 est bien attesté en Hainaut (HT2 : 1,5 % ; HT3 : 4,7 % ; HT4 : 1,3 %) comme dans le Limbourg (LI4/2 : 1,2 %), il est nettement plus fréquent à la fin du Rubané récent dans le bassin de la Moselle (LN6 : 6,7 % ; LN6/7 : 5,1 %). Le type est encore bien représenté dans le Rubané final de Lorraine du Nord (LN7 : 3,6 % ; LN8 : 1,0 %) comme au Luxembourg (Lux.7 : 4,3 % ; Lux.8 : 1,2 %). Les bandes curvilignes constituée de trois rangées d'impressions au peigne à quatre dents pivotant délimitées de part et d'autre par des incisions et qui proviennent

de Pontavert « Le Port au Marbre » (Allard *et al.*, 1994, fig. 13) et de la maison 425 de Cuiry-lès-Chaudardes (Aisne 2) connaissent quant à elles, comme l'a relevé C. Constantin, leur maximum dans le Rubané final de Hesbaye et du Hainaut. Ce type est également représenté aux phases 7 et 8 du Luxembourg (décor P812 de A. Hauzeur), en huit exemplaires, et en un exemplaire daté de la phase LN8 en Lorraine du Nord (Ennery, site 56, pl. 155, n° 826).

De même, au sein du groupe P403 associant lignes incisées et peigne à deux dents en impression simple, on relèvera dans la vallée de l'Aisne un exemplaire de la bande 33-1-1 (CCF, E29, phase Aisne1) et onze exemplaires de la bande 36-1-1 (6 ex. à la phase Aisne1, 3 ex. à la phase Aisne2, 1 ex. à la phase Aisne3 et 1 ex. non daté). Hors du Bassin parisien, ces décors particuliers sont attestés en trois exemplaires dans le bassin du Main, en deux exemplaires à Cologne-Lindenthal mais surtout dans le bassin de la Moselle où l'on en décompte 92 exemplaires en Lorraine du Nord (LN 4 : 5 ex. ; LN5 : 8 ex. ; LN5/6 : 10 ex. ; LN6 : 14 ex. ; LN6/7 : 21 ex. ; LN7 : 20 ex. ; LN8 13 ex. ; LN9 : 1 ex.).

Les proximités entre le RRBP et le Rubané final mosellan sont, comme il a été vu, surtout discernables au travers de la place prise par les décors au peigne et singulièrement ceux à dents multiples utilisés en impression pivotante qui, dans les deux régions, dépassent les 50 % (tabl. 16 et 61). Toutefois, il faut relever que dans le RRBP, au sein des décors au peigne, l'utilisation des outils à cinq dents et plus est sensiblement moins fréquente (Aisne1 : 0,8 % ; Aisne2 : 3,2 % ; Aisne3 : 3,3 % ; Aisne4 : 12,8 %) qu'en Lorraine du Nord (LN7 : 11,5 % ; LN8 : 13,4 % ; LN9 : 22,4 %). Ce constat, tout comme l'existence précoce de ces instruments sur le cours moyen et inférieur du Rhin ainsi que dans le bassin de la Moselle, milite en faveur d'une origine nord-orientale pour ce type d'instrument.

Des taux supérieurs à 50 % de motifs au peigne à dents multiples pivotant ne se retrouvent dans aucune



Tabl. 61 – Fréquence des peignes dans la vallée de l'Aisne.

des autres zones de peuplement rubané du bassin du Rhin. En effet, si la haute Alsace et la région du Main connaissent, tout comme le groupe de Hinkelstein, des taux de bords décorés au peigne pivotant supérieurs à 20 % dans les dernières phases du Rubané, cette technique n'est, dans ces régions, pratiquement jamais utilisée pour le décor principal. Enfin, des décors constitués exclusivement d'impressions au peigne à dents multiples pivotant (P48 + P49) ne sont connus, à quelques rares exceptions près (1 ex. en Hesbaye, 2 ex. possibles sur le plateau d'Aldenhoven, 7 ex. à Cologne-Lindenthal, 2 ex. sur le Main, 1 ex. à Herxheim, 1 ex. dans le Kaiserstuhl et 1 ex. dans le groupe de

Hinkelstein), que dans le Rubané final mosellan (446 ex. en Lorraine du Nord) et le RRBP (192 ex.).

Au vu de ces différents éléments, il faut donc considérer le RRBP comme un groupe régional du Rubané final, qui développe un style propre tout en assimilant des influences multiples en provenance notamment de la haute Alsace (bords associant lignes incisées et impressions), de la basse Alsace (motifs orthogonaux) et de Lorraine du Nord (peigne à dents multiples). Il est probable que l'étape formative de ce groupe régional doit être recherchée en Champagne, région qui présente dès le Rubané récent des témoins de l'assimilation de ces différents styles régionaux.

CHAPITRE 4 *Conclusion*

4.1. SYNCHRONISATION DES SÉQUENCES

Comme rappelé en introduction, pour aborder les questions relatives aux modes et à la dynamique de diffusion des styles céramiques rubanés, il convient préalablement de s'assurer du calage précis des différentes chronologies. L'évolution de la plupart des aires de peuplement connues dans le bassin de la Meuse et du Rhin et le Bassin parisien ayant été retracée au travers de séquences pondérées, il est donc nécessaire de vérifier la cohérence des propositions de synchronisation qui viennent d'être faites.

L'analyse factorielle de correspondances s'étant avérée être pertinente pour les séquençages à caractère local ou régional, il paraît possible d'avoir recours à cet outil statistique pour périodiser le phénomène rubané dans son extension occidentale. Pour ce faire, une AFC globale a été effectuée, non pas à partir de chacun des ensembles intégrés dans les différentes sériations, mais sur la base des données cumulées par phase telles que présentées aux chapitres précédents. La validité statistique des calculs est satisfaisante (30,82 % d'inertie cumulée pour les deux premiers axes) et la projection des axes 1 sur 2 (annexe 25-1-3) dessine une figure parabolique conforme au modèle théorique. La courbe débute par les stades attribués à la *älteste Bandkeramik* et se termine par les phases attribuées à l'extrême fin du Rubané. Le dendrogramme établi selon la méthode de Ward (annexe 25-1-2) confirme la succession des différentes phases régionales, ce qui semble indiquer que les résultats sont conditionnés par la chronologie. La classification hiérarchique ascendante isole les grandes périodes du Rubané telles qu'elles sont classiquement admises, avec une phase initiale correspondant à la *älteste Bandkeramik*, une phase II qui se subdivise en deux stades (IIa et IIb) et qui correspond au style de Flomborn, une phase III regroupant deux stades (IIIa et IIIb) correspondant pour l'un au Rubané moyen et pour l'autre au début du Rubané récent, une phase IV se subdivisant elle aussi en deux sous-ensembles correspondant, pour le premier (IVa), à la fin du Rubané récent et pour l'autre (IVb), au début du Rubané final et, enfin, une phase V qui représente la fin du phénomène rubané.

Une seconde AFC réalisée sur la même donnée mais excluant les ensembles attribués à la *älteste Bandkeramik* (annexe 25-2-3) fournit des résultats similaires, les seules différences résidant dans la tripartition du Rubané ancien, la séparation du Rubané final par rapport à la deuxième phase du Rubané récent et la mise en évidence d'une phase terminale (annexe 25-2-2).

Toutefois, l'examen de détail montre que si les AFC retracent globalement l'évolution du Rubané de l'Ouest, la synchronisation précise des différentes phases laisse à désirer. En effet, les regroupements proposés par le dendrogramme sont généralement conformes à ce qui était attendu pour deux séquences proches, mais des anomalies doivent être relevées pour ce qui concerne les comparaisons à plus longue distance. Ainsi, par exemple, la phase W7 du Wurtemberg est associée à la phase LW2/2, c'est-à-dire la phase de construction IX du plateau d'Aldenhoven, ces deux stades étant classés tous deux à la fin du Rubané ancien. Contrairement à cette proposition, il est classiquement admis que W7 correspond à la fin du Rubané moyen ou au début du Rubané récent en Allemagne du Sud. De même, pour la fin de la séquence, la première phase de la vallée de l'Aisne est associée, soit aux phases LN8 et LN9 de Lorraine du Nord (séquence incluant la *älteste Bandkeramik*), soit à la seule phase LN9, ces deux corrélations étant manifestement trop tardives.

Ces décalages résultent pour l'essentiel de l'absence de prise en compte de la vitesse de diffusion des innovations dans les calculs. Si cet outil statistique dessine un cadre général reflétant les grandes évolutions du Rubané, il ne peut donc être utilisé seul pour synchroniser les différents stades de deux régions distantes de plus de 100 km. Pour remédier à cette difficulté, il s'avère donc nécessaire de préciser les corrélations, en procédant de proche en proche à partir de l'évolution pondérée des décors.

Le tableau 62 résume les propositions de corrélations entre les séquences du bassin de la Moselle et les séquences voisines. Si un doute subsiste concernant les positions relatives des séquences du Rubané du Sud-Ouest (Wurtemberg, Alsace et Champagne) et celles du Nord-Ouest (Hesse, Rhin inférieur, Meuse et Moselle), les synchronisations au sein de ces deux grands ensembles paraissent quant à elles relativement bien établies.

Chronozone	Hainaut	Hesbaye	Limbourg	Langweiler	Phases de construction Merzbachal	Cologne	Neuwied	Lux. / Trèves	Phases de construction Lorraine du Nord	Lorraine du Nord	Leihgestern	Main	Neckar inférieur	Phases de construction Uim	Württemberg	Hegau	basse Alsace	haute Alsace	Marainville	Champagne	Aisne	Phases de construction Curry
Âlteste											1/2		1		1							
													2		2a							
Rubané ancien												3	3a	1	2b	1	1	1				
												4	3b	2 et 3	3	2	2	2				
Rubané moyen												5	4a	4	4	4	4	4				
												6	4b	5 et 6	5	5	5a	2				
Rubané récent A												7	5	7	6	6	6a	3				
												8a/8b	6	8	7	7	6b	4a				
Rubané récent B												8c	HI ?		8	8	7	4b				
												8a/8b	6		8	8	7	5				
Rubané final												9a	HI		9	9	8	6				
												9b	HI		9	9	8	6				
Rubané terminal												GG?	GG?		GG?	GG?	GG?	GG?				
												GG	GG		GG	GG	GG	GG				

Tabl. 62 – Proposition de corrélation des différentes séquences.

Sur ces bases, il est possible de dresser un panorama général des différents styles au travers de l'évolution pondérée de chacune des grandes catégories de décors (annexe 26).

4.2. ESSAI DE CARACTÉRISATION DES STYLES RÉGIONAUX

4.2.1. La *älteste Bandkeramik*

Dans l'état actuel, les thèmes qui caractérisent la phase initiale de la culture rubanée, c'est-à-dire les bandes larges composées de rainures NP180 à NP182 (bandes 80 à 82 de H. C. Strien), connaissent une répartition qui se limite à la rive droite du Rhin, en Hesse et dans le Wurtemberg. Sur plusieurs habitats de ces régions, de la céramique de type Hoguette a été découverte en contexte *älteste Bandkeramik*. À l'ouest de cette aire, on connaît un semis de sites qui ont livré de la céramique Hoguette dans des contextes de découverte pour la plupart mal documentés. La très grande homogénéité de ce type de production et sa très large distribution, qui va du Jura au sud à la Hollande au nord, et du Neckar, à l'est, à la Normandie, à l'ouest, pose question. La fabrication locale de ces céramiques paraît démontrée, notamment pour les éléments du bassin de la Moselle, et il est possible, comme proposé par P. Pétrequin (Pétrequin *et al.*, 2009), d'envisager que ce sont des artisans itinérants qui en ont assuré la diffusion, ce qui expliquerait la très bonne qualité technologique et la faible variabilité des décors.

4.2.2. Le Rubané ancien

Au début de la phase ancienne, le Rubané progresse vers l'ouest et englobe le Rhin supérieur, le Limbourg hollandais, le Palatinat, la haute et la basse Alsace, ainsi que le bassin de la Moselle jusqu'en aval de Trèves. Le style de Flomborn qui prévaut alors se caractérise par une grande homogénéité stylistique, mais quelques particularités peuvent déjà être discernées, notamment au travers des bords décorés qui semblent se développer plus précocement sur le Rhin inférieur et la Meuse que sur le cours moyen et supérieur du Rhin. Ces particularismes régionaux s'affirment clairement au stade final de Flomborn, période à partir de laquelle des habitats rubanés sont attestés en Lorraine du Nord. Sur le Rhin inférieur et la Meuse, on enregistre à ce stade un recul des bords non décorés, qui passent sous la barre des 50 % dès les phases LI2 (24,1 %) et LW2/1 (31,5 %). Dans ces régions, cette évolution est compensée par l'apparition des motifs composés d'une (B2 + B3 : LI2, 41,1 % ; LW2/2 : 37,2 %) ou deux (B5 : LI2, 21,9 % ; LW2/2, 26,1 %) rangées d'impressions.

La Lorraine du Nord, la basse Alsace et le Hegau semblent également sensibles à ces évolutions, puisque la part des bords décorés B2 + B3 totalise 36,5 % à LN2a, 67,3 % à LN2b, 11,9 % à BA3, 38,4 % à BA4, 23,7 % à He3 et 44,4 % à He4, tandis que B5 fait également son apparition (LN2a : 1,2 % ; LN2b : 6,5 % ;

BA4 : 4,5 % ; He4 : 2,2 %). *A contrario*, ces innovations sont transmises plus lentement à la Hesse, où les bords non décorés B1 totalisent encore 82,1 % à MW4 et 71,6 % à MW5, comme dans le Wurtemberg, où ce type cumule encore 73,3 % à Ni3b, 62,3 % à Ni4a, 77,8 % à W4 et 61,4 % à W5. Il apparaît ainsi que les régions précocement occupées par le Rubané sont nettement plus conservatrices.

Des phénomènes comparables sont observables sur les motifs principaux qui voient, sur le Rhin inférieur, un recul rapide des thématiques Flomborn, caractérisées par des bandes larges composées de deux ou trois lignes incisées P6/1 + P7, parfois rythmées de grosses impressions P2 + P3 ou recoupées d'incisions PNP67. Parallèlement, à la fin de Flomborn, le développement de plusieurs groupes de décors atteste de l'émergence de styles régionaux. Ainsi, les motifs remplis d'une (P12) ou plusieurs (P13 et P14) rangées régulières d'impressions au poinçon distinguent les régions de Cologne, du plateau d'Aldenhoven et du Limbourg hollandais, où ces décors totalisent 40 % à LI2, 28,9 % à KI.2/1 et 27 % à LW2/2. Ces thématiques diffusent en Lorraine (LN2a : 28,6 % ; LN2b : 11,5 %), et plus faiblement en Hesse (MW4 : 2,0 % ; MW5 : 4,1 %) et sur le Neckar inférieur (Ni3b : 9,7 % ; Ni4a : 6,3 %). Le Neckar moyen et supérieur semble réfractaire à l'introduction de ces décors, tandis que le Rhin supérieur n'adopte que le type P12 (He3 : 4,9 % ; BA3 : 3,5 % ; HA2 : 5,2 %), qui semble appartenir au fonds commun du Flomborn évolué.

Pendant ces mêmes phases, ce sont les motifs à remplissage d'incisions transversales P19 à P20 qui caractérisent le Rubané de Hesse (MW4 : 12,0 % ; MW5 : 23,1 %). Dans cette région, on voit également apparaître des décors à remplissage de hachures croisées P35 et P36 ou d'incisions longitudinales P38 et P39, qui totalisent 7,5 % à MW5. Avec des taux constatés à LN2b de 27,9 % pour P19 à P21 et 7,4 % pour P35 à P39, le bassin de la Moselle se rattache indubitablement à cette sphère stylistique. Hors de ces régions, les bandes à remplissage incisé ne diffusent que faiblement sur le Neckar inférieur (Ni3b : 7,6 % ; Ni4a : 5,4 %), comme sur le Rhin inférieur (KI.2/1 : 2,0 % ; LW2/1 : 5,9 % ; LW2/2 : 6,1 %). Cette gamme de décors est essentiellement représentée, sur la Meuse et en basse Alsace, par les décors d'échelles (LI2 : 0,7 % ; BA3 : 2,6 % ; BA4 : 4,4 %).

Le Neckar moyen et supérieur comme le Hegau paraissent totalement réfractaires à ces thématiques, la fin de Flomborn y étant caractérisée par l'abondance des bandes larges rythmées par des rangées d'impressions de type P1 (W4 : 13,5 % ; W5 : 28,5 % ; He3 : 9,8 % ; He4 : 3,6 %), ou PNP128 et PNP129 (bandes 128 et 129 de H. C. Strien ; W4 : 2,8 % ; W5 : 8,9 %). Si PNP128 et PNP129 sont quasi inconnus hors du cours supérieur et moyen du Neckar, P1 diffuse plus largement sur le Neckar inférieur (Ni4a : 15,3 %), en haute Alsace (HA2 : 19,5 %) et en Champagne (données non pondérées). Il est également représenté, mais plus modestement, sur le Main (M5 : 2,9 %) et en Lorraine (LN2a : 2,4 %), le type étant inconnu sur le Rhin inférieur et la Meuse.

Les bandes constituées de lignes incisées parallèles P10 + P11 sont plus ubiquistes puisque, à l'exception notable de la haute Alsace, elles sont présentes à des taux supérieurs à 5 % dans tous les secteurs d'étude. Le thème semble particulièrement prisé sur le plateau d'Aldenhoven (LW2/1 : 15,3 % ; LW2/2 : 20,5 %) et en Lorraine du Nord (LN2a : 17,9 % ; LN2b : 22,1 %), ainsi que, dans une moindre mesure, dans le Limbourg hollandais (LI2 : 13,4 %). Pour terminer ce tour d'horizon des styles de la transition Rubané ancien/Rubané moyen, on signalera le cas particulier du décor PNP131, constitué de bandes à remplissage d'incisions longitudinales lâches, qui n'est connu pratiquement qu'en basse Alsace (BA3 : 1,8 % ; BA4 : 27,2 %).

4.2.3. Le Rubané moyen

Au Rubané moyen pleinement constitué, les phénomènes de régionalisation s'accroissent.

Les décors de bords sont de plus en plus privilégiés dans le nord-ouest de l'aire rubanée, où le taux de non décorés B1 tombe à 1,3 % à LI3/1, 9,6 % à LW3/1, 13,5 % à Lux.3 et 7,2 % à LN3. *A contrario*, le type connaît encore de forts pourcentages dans la Hesse (MW6a : 52,6 %), sur le Neckar inférieur (Ni4b : 35,5 %) et en Wurtemberg (W6 : 49,3 %). L'Alsace, avec des taux de 25,6 % à BA5a, et le Hegau, avec 14,3 % à He5, présentent des situations intermédiaires. Des différences existent également quant à la part prise par les différents types de décors, ceux composés d'une rangée d'impressions au poinçon B2 + B3 étant au Rubané moyen partout à leur apogée, avec des taux allant de 37,9 % (W6) à 68,8 % (BA5b), à l'exception remarquable du Rhin inférieur et de la Meuse. Dans ces deux régions, B2 et B3 engagent leur décline, pour atteindre respectivement 17,6 % à LI3/2 et 16,2 % à LW3/2. Cette baisse est compensée par l'augmentation rapide des bords décorés de deux rangées d'impressions B5, qui s'imposent tant sur le plateau de Langweiler (LW3/2 : 38,1 %) que dans le Limbourg (LI3/2 : 57,6 %). De ce point de vue, le Luxembourg (Lux.4 : 38,9 %) comme, dans une moindre mesure, la Lorraine du Nord (LN4 : 25,1 %), paraissent nettement influencés par le Rhin inférieur et la Meuse. La Hesse et les groupes du Sud-Ouest présentent quant à eux des taux de B5 inférieurs à 10 %, à l'exception de la basse Alsace où le type atteint 16,0 % à BA5b.

Les bords décorés de trois rangées d'impressions B6, déjà attestés à la fin du Rubané ancien sur le plateau d'Aldenhoven, prennent leur essor sur le Rhin inférieur et sur la Meuse (LW3/1 : 13,0 % ; LW3/2 : 17,1 % ; LI3/1 : 13,3 % ; LI3/2 : 20,0 %). Ailleurs, ce décor est soit peu utilisé, comme sur le Main (M6 : 4,1 %), en Wurtemberg (W6 : 0,2 % ; Ni5 : 2,5 %), en basse Alsace (BA5a : 1,2 % ; BA5b : 0,8 %) ou en Lorraine du Nord (LN3 : 0,1 % ; LN4 : 1,4 %), soit inemployé, comme en Hegau ou en haute Alsace.

Les décors associant une rangée d'impressions et une ligne incisée B801, ou combinant lignes incisées et rangées d'impressions B802, constituent une

particularité forte de la haute Alsace (total HA2 : 42,9 %). Ces thèmes diffusent cependant à la périphérie, tant dans le Hegau (He5 : 17,2 % ; He6 : 25,6 %) qu'en basse Alsace (BA5a : 12,8 % ; BA5b : 8,0 %) et en Champagne (2 ex. pour six bords illustrés à Larzicourt). Leur influence est encore sensible sur le Neckar moyen et supérieur (W6 : 5,7 % ; W7 : 13,7 %) comme sur le Neckar inférieur (Ni4b : 6,4 %). Hors de cette aire, ils sont également présents, mais à des taux marginaux, dans le bassin de la Moselle (LN3 : 1,4 % ; LN4 : 1,2 % ; Lux.4 : 0,5 %), sur le plateau d'Aldenhoven (LW3/1 : 3,5 % ; LW3/2 : 1,0 %) et sur la Meuse (LI3/1 : 2,4 % ; LI3/2 : 0,0 %).

Par ailleurs, une attention particulière doit être portée au type B11, composé d'impressions au peigne à deux dents, qui connaît des taux supérieurs à 5 % en Lorraine (LN3 : 3,0 % ; LN4 : 9,3 %), au Luxembourg (Lux.3 : 5,8 % ; Lux.4 : 6,6 %) et en Hesse (MW6b : 7,4 %). Ces décors sont représentés à des taux sensiblement plus faibles sur le Neckar inférieur (Ni4b : 3,2 %), sur le Rhin inférieur (LW3/2 : 1,9 %), sur la Ruhr (Bochum-Hiltrop : 2,6 %) et dans le Limbourg, il semble encore absent à cette phase. Il existe probablement en haute Alsace, puisque B11 totalise 14,3 % à HA3, mais il est difficile de cerner de façon précise la situation dans cette région, du fait de l'existence probable d'un hiatus entre HA2 et HA3. En Lorraine du Nord, les peignes à deux dents sont attestés de façon certaine, mais en petit nombre, dès la phase LN2. Ceci ne signifie pas que ce type d'instrument trouve son origine dans le bassin de la Moselle car il est vraisemblable que la mise en évidence de ce décor, rare au Rubané ancien, ne résulte que de l'importance des séries traitées. Ainsi, en basse Alsace, un bord B11 est connu dans la fosse 58 de Reichstett, attribuée à BA3, sans que rien ne permette de douter *a priori* de la fiabilité de cette association. Dans l'état actuel de la documentation, on se contentera donc de relever que le peigne à deux dents existe précocement dans le Rubané de l'Ouest, mais qu'il n'est représenté à des taux significatifs qu'à partir du début du Rubané moyen, dans une aire comprenant la Hesse et le bassin de la Moselle et se prolongeant, éventuellement à travers la Champagne, jusqu'en haute Alsace.

L'exacerbation, à la phase moyenne du Rubané, des particularismes régionaux mis en évidence à la fin de Flomborn, est également sensible sur le motif principal.

Ainsi, les décors à remplissage de rangées d'impressions au poinçon P12 à P14 poursuivent leur progression sur la Meuse et sur le Rhin inférieur, pour atteindre 50,5 % à LI3/1 et 58,8 % à LI3/2, 29,5 % et 32,7 % à LW3/1 et LW3/2 et 39,2 % à K1.2/2. En Lorraine du Nord, la part non négligeable encore prise par ces décors (LN3 : 14,5 % et LN4 : 15,1 %) indique que les relations stylistiques avec le bassin mosan et le Rhin inférieur sont encore soutenues. Les motifs P13 et P14 sont par ailleurs quasi inexistantes sur le Rhin supérieur et sont modestement attestés sur le Main (M6 : 5,6 %) et sur le Neckar inférieur (Ni4b : 3,9 %). Dans le reste du Wurtemberg, le type se développe (W6 : 5,8 % ; W7 : 16,3 %) principalement sous

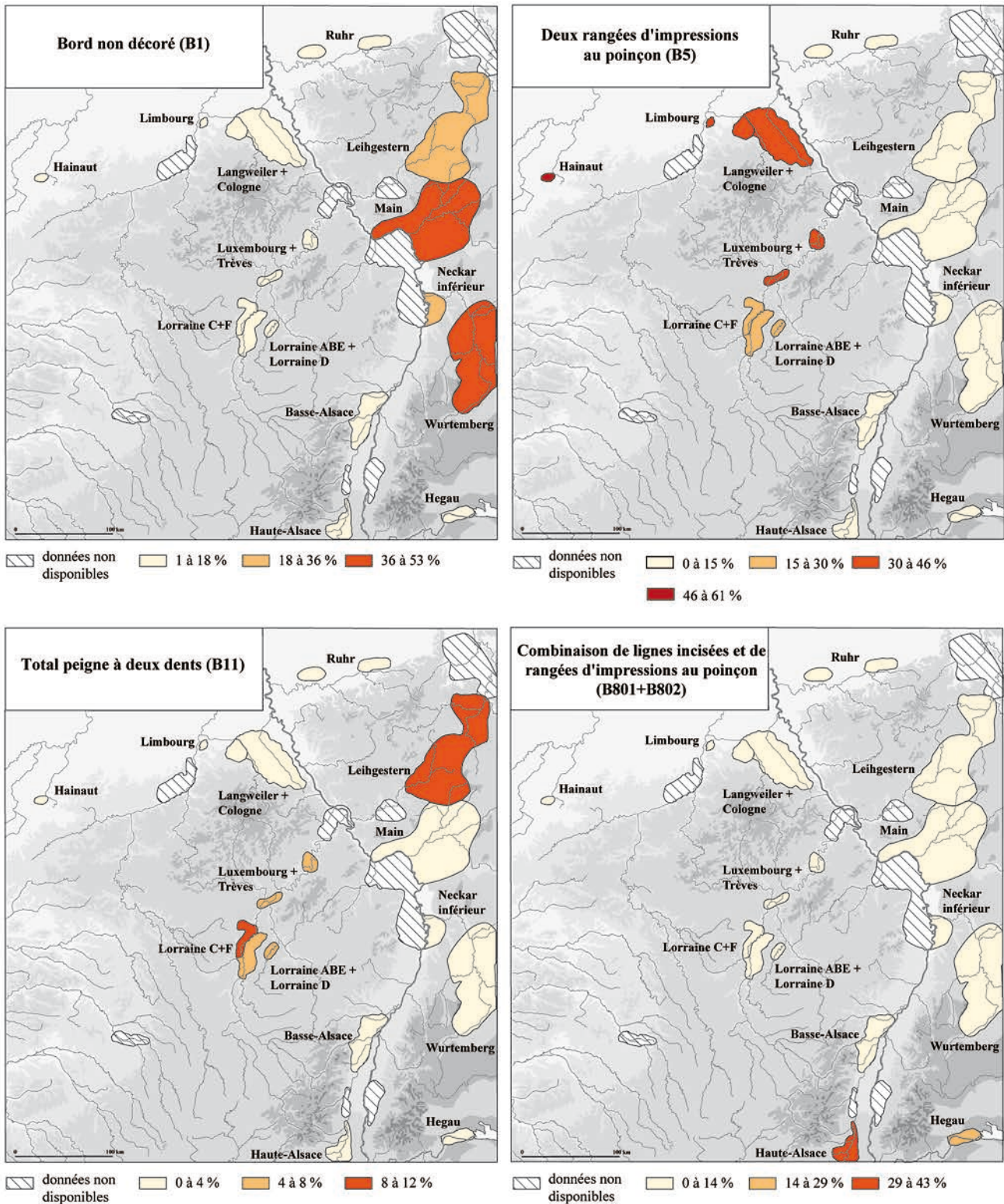


Fig. 112 – Principaux décors du Rubané moyen (motifs de bord).

la forme d'une variante où les rangées d'impressions au poinçon sont disposées transversalement à la bande (bande 23-50).

Pour le bassin du Main, les bandes remplies de hachures ou d'incisions P19 à P21 et P35 à P39 totalisent à présent 40,7 % à M6. Comme à la phase

précédente, la Lorraine du Nord constitue un prolongement occidental de ce style, puisque ces motifs y totalisent 35,4 % à LN3 et 41,2 % à LN4.

Le Rubané moyen du Neckar supérieur est quant à lui caractérisé par l'apogée des bandes larges rythmées par des rangées transversales d'impressions P1,

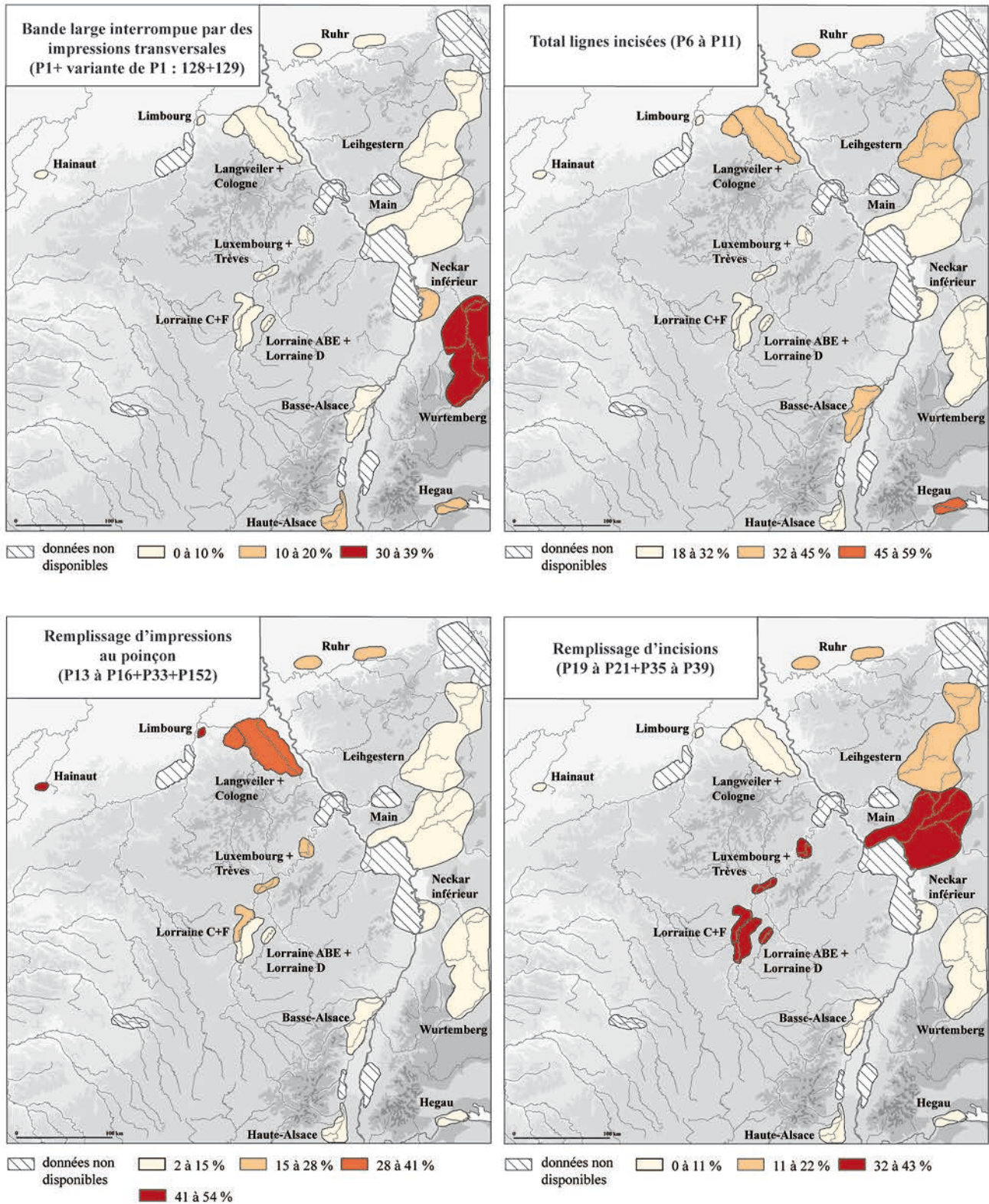


Fig. 113 – Principaux décors du Rubané moyen (motifs principaux).

PNP128 et PNP129, qui totalisent 40,5 % à W6 et 32,6 % à W7. Ces thèmes diffusent dans les régions périphériques du Neckar inférieur (Ni4b : 13 %) et du Hegau (He5 : 10,8 % ; He6 : 10,7 %). Il en est vraisemblablement de même en haute Alsace, région où P1

totalise 19,5 % à HA2, mais pour laquelle la situation demeure incertaine du fait du vraisemblable hiatus déjà signalé. Hors du bassin du Neckar, les bandes PNP128 et PNP129 ne sont attestées que par quelques rares exemplaires isolés, tandis que P1 est représenté sur la

Ruhr (5,8 %) et, à des taux marginaux, sur le Main (M6 : 1,9 %), en Lorraine (LN3 : 1,3 % ; LN4 : 0,5 %) et sur le plateau d'Aldenhoven (LW3/1 : 0,1 %).

Le cours moyen et supérieur du Neckar se singularise en outre par le développement des décors composés d'une ligne incisée bordée ou encadrée par une ou deux rangées d'impressions P25 à P30. Ces types, apparus à la fin de la phase Flomborn (W4 : 8,2 % ; W5 : 8,5 %), connaissent une progression dans tout le Wurtemberg, où ils cumulent 14,8 % à W6 et 15,6 % à W7, 7,8 % à Ni4b et 5,9 % à Ni5, 5,4 % à He5 et 3,6 % à He6. Hors de l'Allemagne du Sud, les motifs combinant incisions et impressions diffusent en basse Alsace (BA5a : 4,9 % ; BA5b : 5,3 %), sur le Main (M6 : 7,5 %), la Ruhr (7,1 %), en Lorraine du Nord (LN3 : 4,8 % ; LN4 : 5,1 %) et dans la région Luxembourg-Trèves (Lux.3 : 4,4 % ; Lux.4 : 8,2 %). Sur le Rhin inférieur et la Meuse, ces types sont également attestés mais à des taux plus faibles (LI3/1 : 4,6 % ; LI3/2 : 2,7 % ; LW3/1 : 0,8 % ; LW3/2 : 1,5 % ; KI.2/2 : 2,0 %).

À cette phase, la basse Alsace se singularise du reste du bassin du Rhin par l'utilisation abondante de la bande PNP131 (BA5a : 40,7 % ; BA5b : 23,9 %), décor qui, à l'exception de quelques exemplaires retrouvés dans la zone de contact avec le Rubané de haute Alsace, est quasi inconnu hors du Bas-Rhin.

À côté de ces éléments qui caractérisent les styles régionaux, d'autres décors paraissent plus ubiquistes. Ainsi, les bandes composées de lignes incisées parallèles serrées ou faiblement espacées P10 + P11 appartiennent au fonds commun du Rubané moyen, puisqu'elles sont présentes partout, à des taux compris entre 10 % et 30 %. Toutefois, le thème paraît plus prisé dans le Limbourg (LI3/2 : 22,2 %), le Rhin inférieur (LW3/2 : 27,9 %) et sur la Ruhr (27,5 %). De même, à la fin du Rubané moyen, les bandes vides moyennes P6/2 et étroites P9 sont attestées partout à des taux compris entre 5 % et 15 %, à l'exception notable de la plaine du Rhin supérieur où le type totalise 35,7 % à He6, 29,2 % à BA5b, 11,7 % à HA2 et 61 % à HA3, ce qui préfigure la situation qui prévaudra au Rubané récent.

Les motifs constitués d'une seule ligne incisée P8 connaissent également une répartition large, mais paraissent eux aussi privilégiés sur le cours supérieur et moyen du Rhin, jusqu'à la confluence avec le Main (M6 : 3,7 % ; Ni4b : 6,5 % ; W6 : 2,3 % ; W7 : 3,5 % ; BA5a : 2,5 % ; BA5b : 8,0 % ; He5 : 10,8 % ; He6 : 5,4 % ; HA2 : 1,3 % ; HA3 : 5,1 %). En Lorraine du Nord comme au Luxembourg, le type n'est que faiblement représenté (Lux.4 : 0,9 % ; LN4 : 0,4 %), et paraît inexistant sur le Rhin inférieur et la Meuse.

Les cordons, encadrés ou non par des incisions ou des impressions (P17, P18 et P32), connaissent également une répartition qui recouvre plusieurs styles, puisqu'ils sont connus du Wurtemberg (W6 : 0,6 % ; W7 : 0,7 %) au plateau d'Aldenhoven (LW3/1 : 0,1 % ; LW3/2 : 0,4 %). On peut toutefois noter d'une part une concentration sur le Rhin moyen (Ni4b : 3,9 % ; M6 : 3,7 % ; KI2/2 : 2,0 %) et la Moselle (LN3 : 2,3 % ;

LN4 : 1,8 % ; Lux.3 : 1,5 % ; Lux.4 : 2,1 %) et, d'autre part, leur quasi-absence dans le bassin de la Meuse, en Alsace et sur le Rhin supérieur.

Enfin, une attention particulière peut être portée aux bandes non délimitées réalisées au poinçon en impression simple (P23 et P24) ou pointillé sillonné (P31). Ces décors, apparus dès la transition entre le Rubané ancien et moyen en basse Alsace, sur le Neckar inférieur, en Lorraine du Nord et sur le Rhin inférieur, connaissent dans toutes ces régions un développement qui les placent à des taux situés entre 5 % et 10 %. Toutefois, ces types ne participent pas à la définition d'un style commun, puisqu'ils sont utilisés pour composer des motifs sensiblement différents dans chacune des régions, qui annoncent les thèmes dominants du Rubané récent : losanges couvrants ou envahissants dans le style de Cologne sur le Rhin inférieur, chevrons tronqués composés de bandes étroites du style Oberrhein-Pfalz sur le Neckar inférieur et en Lorraine du Nord, motifs orthogonaux en basse Alsace.

4.2.4. Le Rubané récent

Dans la première moitié du Rubané récent (Rubané récent A), les grandes unités stylistiques persistent dans leur répartition géographique, mais la gamme des décors présente plusieurs évolutions majeures. Les bords sont à présent partout décorés à plus de 85 %, mais au sein de cette catégorie, on relève plusieurs particularités régionales ou interrégionales. Les motifs au peigne à deux dents imprimé, pointillé-sillonné ou traîné B11, B12 et B131/2 connaissent une utilisation importante du cours moyen du Main à la haute Alsace, totalisant entre 15 % et 40 % en Hesse (M7 : 32,2 % ; MW8a : 41,1 %), en Lorraine du Nord (LN5 : 15,2 % ; LN5/6 : 25,6 %) et en haute Alsace (HA3 : 14,3 % ; HA4a : 17,5 %). Cette même aire, à laquelle participe sans doute la Champagne, voit apparaître simultanément les premiers décors au peigne à trois ou quatre dents, en impression simple B141, pointillé-sillonné B142 ou traîné B131/3, qui totalisent 3,6 % à MW7 et 10,3 % à MW8a, 1,1 % à LN5 et 1,7 % à LN5/6, 1,8 % à HA3 et 3,9 % à HA4. Au nord comme au sud de ces territoires, les peignes, tous types confondus, sont moins utilisés, comme dans le Hainaut (HT1/2 : 10,1 %), le Limbourg (LI4/1 : 2,0 %), le plateau de Langweiler (LW4/1 : 4,1 % ; LW4/2 : 2,3 %) ou en basse Alsace (BA6a : 1,7 % ; BA6b : 0,8 %), soit inemployés (Neckar inférieur 5 et 6, Wurtemberg 8, Hegau 7).

Par ailleurs, la plaine du Rhin supérieur continue de se distinguer par des décors combinant incisions et impressions B801 et B802, qui prennent toujours une part prépondérante en haute Alsace (HA3 : 26,8 % ; HA4a : 19,7 %), comme vraisemblablement dans le Hegau (He7 : 9 ex. sur 30 bords). Cette thématique diffuse également dans les régions voisines de basse Alsace (BA6a : 5,2 % ; BA6b : 8,8 %), du Wurtemberg (W8 : 15,1 %) et du Neckar inférieur (Ni5 : 7,6 % ; Ni6 : 4,0 %). B801 et B802 sont attestés à des taux inférieurs à 2 % en Hainaut, en Lorraine du Nord et sur le plateau d'Aldenhoven et paraissent absents du

Limbourg hollandais comme de Hesbaye. Les autres types de décors paraissent moins discriminants, puisqu'ils sont communs à tous les styles régionaux. B2 + B3 sont partout en décline, avec des taux qui oscillent entre 12,9 % pour la phase 5/6 de Lorraine du Nord et 27,2 % pour la phase 6b de basse Alsace. On

note toutefois une particularité en Limbourg, où les bords décorés d'une seule rangée d'impressions chutent à 6,7 % dès LI4/1. Les bords B5, composés de deux rangées d'impressions au poinçon, sont à leur apogée dans toutes les régions d'étude. Cependant, les potiers du bassin de la Meuse et du Rhin inférieur ont recours

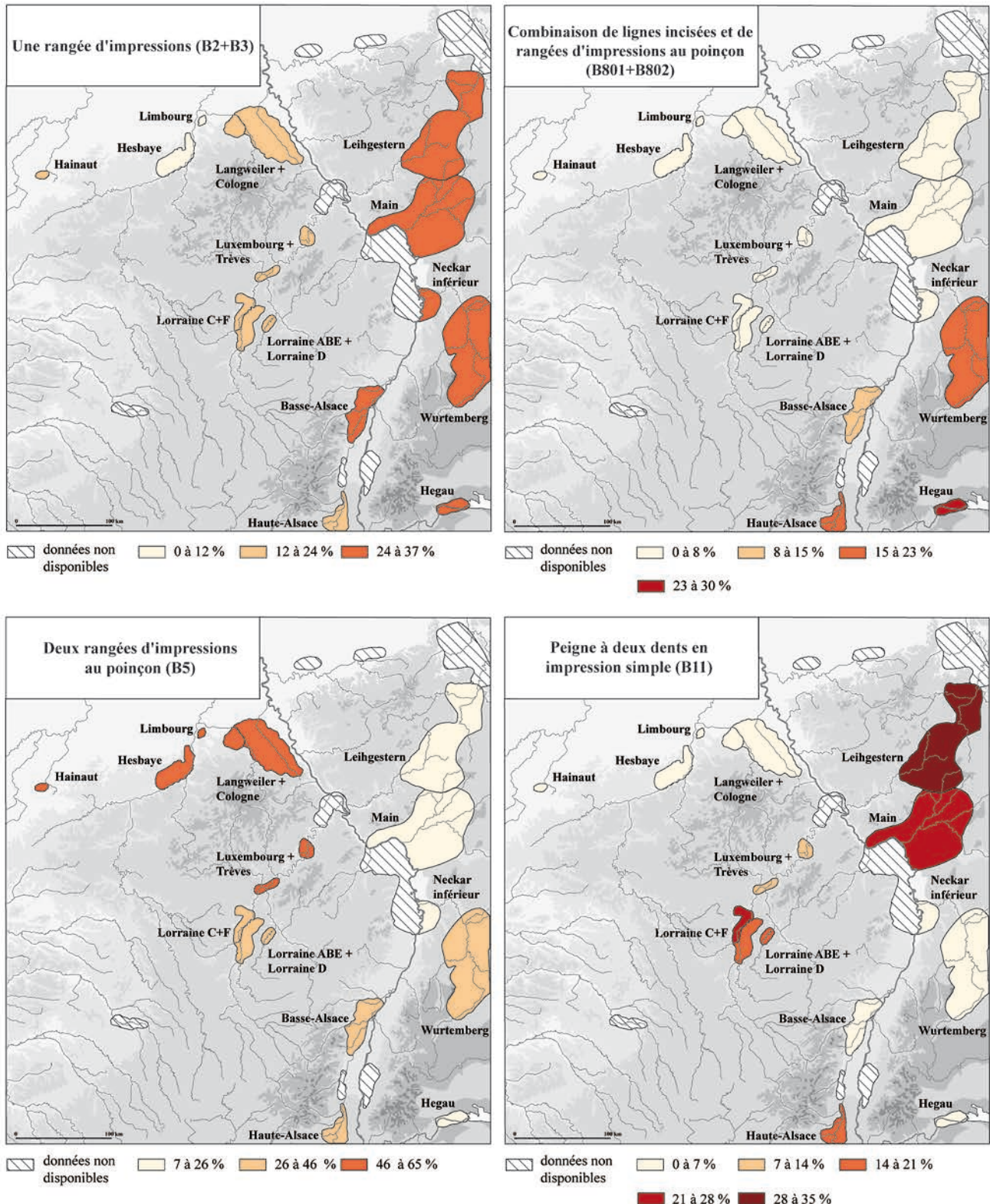


Fig. 114 – Principaux décors du Rubané récent A (motifs de bord).

de façon plus privilégiée à cette thématique (LI4/1 : 57,7 % ; HT1/2 : 46,9 % ; LW4/2 : 52,6 %), tandis que la Hesse (MW7 : 10,7 % ; MW8a : 10,3 %), le Neckar inférieur (Ni5 : 12,7 % ; Ni6 : 20,0 %), le Neckar moyen (W8 : 26,3 %) et le Hegau (He7 : 10,0 % ; He8 : 18,1 %) s’y montrent moins sensibles. Au Luxembourg,

la part prise par B5 (Lux.5 : 63,4 %) permet des rapprochements avec le bassin de la Meuse, tandis qu’en Lorraine du Nord (LN5/6 : 30,4 %), en basse Alsace (BA6b : 38,4 %) et en haute Alsace (HA4a : 33,1 %), les maximums de B5 se situent à des taux intermédiaires.

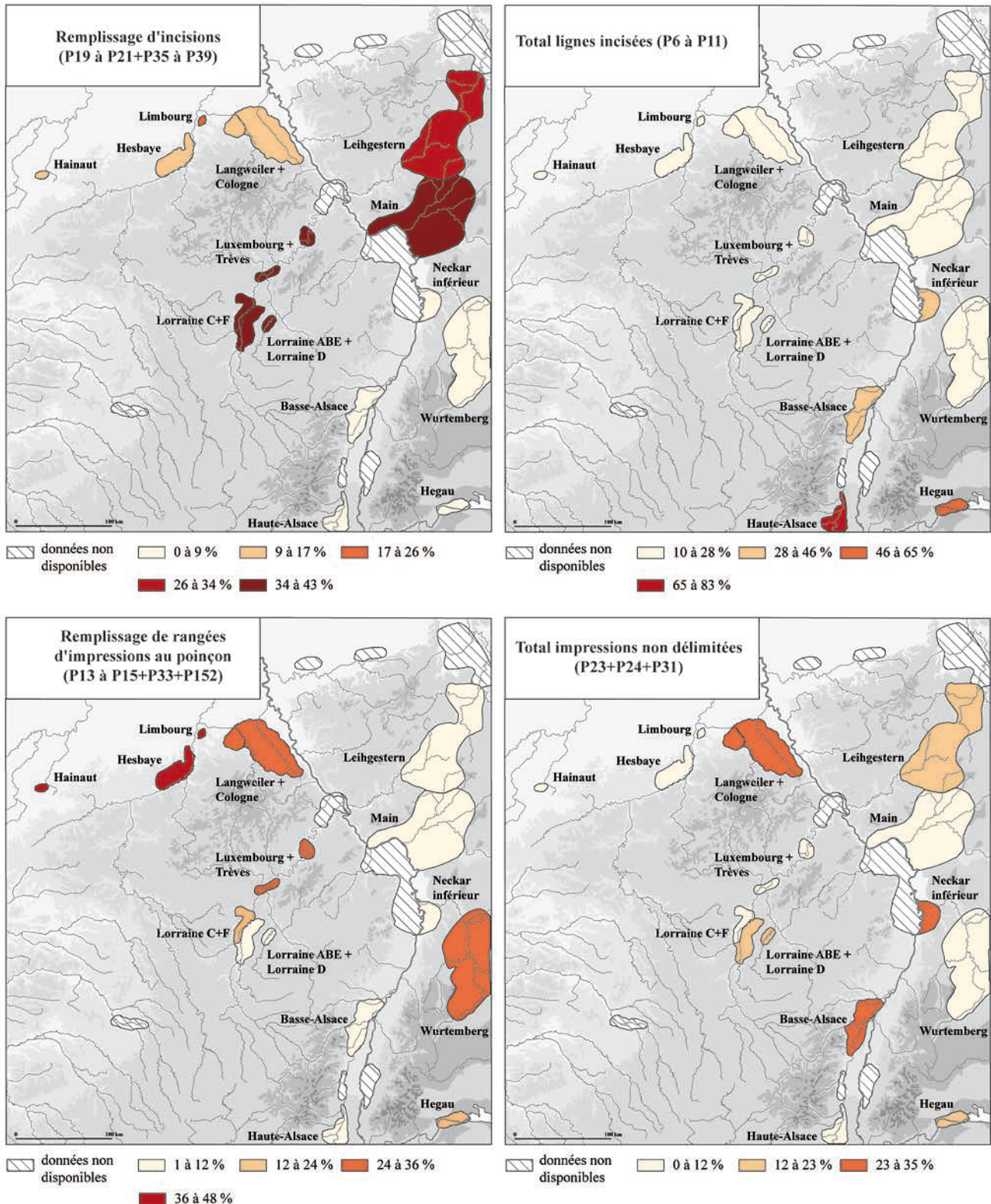


Fig. 115 – Principaux décors du Rubané récent A (motifs principaux).

Les décors constitués de trois rangées ou plus d'impressions au poinçon B6 sont à présent connus partout, mais on note toujours leur utilisation plus importante sur la Meuse (LI4/1 : 20,2 % ; HT1/2 : 20,4 %) et le Rhin inférieur (LW4/1 : 19,5 % ; LW4/2 : 8,5 %). Dans la plupart des autres régions, B6 est attesté à des pourcentages modestes (Lux.5 : 0,5 % ; LN5 : 1,5 % ; LN5/6 : 2,8 % ; MW7 : 1,8 % ; Ni5 : 2,5 % ; Ni6 : 4,0 % ; W8 : 6,8 % ; He8 : 5,6 % ; HA4a : 2,3 %) et seule la basse Alsace présente des taux comparables (BA6a : 6,9 % ; BA6b : 16,0 %).

La répartition des bords décorés de deux rangées ou plus au pointillé-sillonné B10 est elle aussi assez générale, avec une plus forte prégnance en Lorraine du Nord (LN5 : 12,8 % ; LN5/6 : 18,1 %) et des taux plus faibles sur le Main (M8 : 9,8 %), le Neckar inférieur (Ni6 : 8,0 %), le plateau d'Aldenhoven (LW4/1 : 5,5 % ; LW4/2 : 6,1 %) ou le Limbourg (LI4/1 : 10,6 %). Le type connaît une représentation anecdotique en Alsace (BA6a : 1,7 % ; BA6b : 1,6 % ; HA3 : 1,8 % ; HA4a : 2,8 %), comme sur le Neckar moyen et supérieur (W8 : 1,5 %), et paraît inconnu dans la région du lac de Constance comme dans le Hainaut.

Les grandes unités stylistiques mises en place au Rubané moyen se retrouvent au début du Rubané récent au travers de la répartition pondérée des motifs principaux.

Au nord, le groupe Rhin inférieur/Meuse se caractérise toujours par des taux élevés de bandes délimitées et remplies de rangées d'impressions au poinçon P13, P14 et P33, qui totalisent 47,7 % au Rubané Ib en Hesbaye, 44,7 % à LI4/1, 33,4 % à HT1/2, 28,7 % et 26,6 % à LW4/1 et LW4/2 et 40,4 % à Kl.3. Au sein de cette entité, on observe toutefois une certaine fragmentation. Ainsi, sur le Rhin inférieur, le développement des bandes non délimitées P24 et P31 (LW4/1 : 21,6 % ; LW4/2 : 32,3 % ; Kl.3 : 27,5 %) caractérise le style de Cologne, qui diffuse peu sur la Meuse (Hesbaye Ib : 2,3 % ; LI4/1 : 3,0 % ; HT1/2 : 11,0 %). De même, les motifs constitués de lignes incisées parallèles P10 + P11 sont encore à des taux élevés dans le bassin de la Meuse (Hesbaye Ib : 15,9 % ; LI4/1 : 14,0 % ; HT1/2 : 13,0 %) comme sur le plateau d'Aldenhoven (LW4/1 : 25,4 % ; LW4/2 : 24,8 %), mais sont nettement moins prisés dans la région de Cologne (Kl.3 : 6,5 %).

Le style rhéno-mosan continue de diffuser dans le bassin de la Moselle, où son influence est particulièrement sensible au Luxembourg (Lux.5 : P13 + P14, 26,1 %) et dans les zones C et F de Lorraine du Nord (phase 5 : 16,3 % ; phase 5/6 : 21,2 %).

En Hesse, les bassins du Main et de la Nidda conservent également une unicité stylistique, caractérisée par des bandes à remplissage de hachures transversales P19 à P21 et P37, longitudinales P38 et P39 ou croisées P35 et P36, dont le total atteint 36,7 % à MW7 et 43,6 % à MW8a. Le bassin de la Moselle est toujours partie prenante de cette grande entité, comme l'atteste la part prise par ces décors dans la région de Trèves-Luxembourg (Lux.5 : 37,6 %) et en Lorraine du Nord (LN5 : 37,4 % ; LN5/6 : 42,8 %).

En dehors de ces régions, les décors à remplissage d'incisions sont partout à des taux inférieurs à 3 %, à l'exception de la Meuse et du plateau d'Aldenhoven, qui adoptent les bandes P38 et P39 (LI4/1 : 10,1 % ; HT1/2 : 11,1 % ; LW4/1 : 10,1 % ; LW4/2 : 10,3 %) mais délaissent les autres types. Au sein de ce style Hesse-Moselle, une dynamique de fragmentation est toutefois déjà décelable au travers des bandes remplies de hachures croisées P35 et P36, qui connaissent un fort développement dans le bassin du Main où elles atteignent 17 % à la phase M7 et 27,8 % à M8a + b, ces motifs étant nettement moins en vogue dans le bassin de la Nidda (LG7 : 11,4 % ; LG8a + b : 8,8 %), comme dans le bassin de la Moselle (Lux./Trèves 5 : 7,2 % ; LN5 : 7,9 % ; LN5/6 : 10,5 %). Cette fragmentation est encore plus sensible au travers de l'utilisation des peignes qui, tous types confondus, totalisent pour les motifs principaux 19,5 % à MW7 et 27,4 % à MW8a, et seulement 2,8 % à Lux.5, 5,5 % à LN5 et 8,3 % à LN5/6. Par ailleurs, dans les bassins de la Nidda et de la Fulda, le développement soudain des peignes à deux ou trois dents traînés P43 et P46 (LG7 : 20 % ; LG8a + b : 36,9 %) caractérise le style de Leihgestern qui diffuse dans le bassin du Main (M7 : 8,6 % ; M8a + b : 18,5 %), mais dont l'influence est pratiquement nulle ailleurs (W8 : 0,7 % ; LN5/6 : 0,2 % ; Kl.3 : 0,9 %).

L'Allemagne du Sud présente des évolutions comparables.

Sur le Neckar moyen et supérieur, les thèmes en usage au Rubané moyen conservent une part importante à W8, avec un taux de 11,4 % pour les motifs P1, PNP128 et PNP129, et de 18,8 % pour les bandes combinant lignes incisées et rangées d'impressions P25 à P30. Dans le même temps, on assiste au développement de décors remplis de rangées d'impressions transversales au poinçon P14 et P152, qui constituent fréquemment des panneaux verticaux.

Le Hegau est toujours influencé par cette sphère stylistique, puisque P1 totalise 6,8 % à He7 et 5,7 % à He8, tandis que P25 à P30 sont attestés à hauteur de 9,0 % à He7 et 5,6 % à He8. Cependant, les bandes remplies de rangées d'impressions au poinçon prennent, dans la région du lac de Constance, une part plus faible (He7 : 13,6 % ; He8 : 14,8 %), et sont principalement représentées par des triangles isocèles P152 (He7 : 9,1 % ; He8 : 11,4 %). Hors de ces secteurs, ce dernier décor n'est attesté à des taux significatifs qu'en basse Alsace (BA6a : 1,4 % ; BA6b : 2,8 %).

La région de la confluence Rhin-Neckar se distingue à présent fortement du reste du Wurtemberg, même si certaines thématiques Neckar moyen sont encore représentées à Ni5 et Ni6, tels P1 et PNP128 (5,9 % et 2,8 %) ou P25 à P30 (5,9 % et 5,6 %). Toutefois, ce secteur géographique s'individualise par la quasi-absence de motifs à remplissage d'impressions P14 et P152 et par le développement soudain des rangées d'impressions non délimitées P23 + P24 à P31 (Ni5 : 28,1 % ; Ni6 : 36,1 %) et des lignes incisées parallèles P10 et P11 (Ni5 : 25,2 % ; Ni6 : 25,0 %). Ces décors, organisés le plus souvent en chevrons tronqués par le décor de bord, caractérisent le style Oberrhein-Pfalz,

dont l'épicentre probable se situe sur la rive gauche du Rhin, dans le Palatinat, et qui diffuse largement dans les zones A, E et B de Lorraine du Nord (cf. *supra*). Hors de cette aire, les influences de ce style paraissent ténues dans les régions voisines de basse Alsace, du Main et de Moselle inférieure.

La bipartition de l'espace alsacien s'accroît également dans la première partie du Rubané récent.

La basse Alsace conserve encore un taux non négligeable de la bande PNP131 (BA6a : 12,5 % ; BA6b : 2,8 %), caractéristique du Rubané moyen. Cette région voit surtout le développement de motifs orthogonaux, en grille, en T ou en échelle horizontale, composés de rangées d'impressions au poinçon P23 et P24, décors qui totalisent 16,8 % à BA6a et 43,5 % à BA6b. Ce style particulier essaime en Lorraine du Sud, comme le montre le corpus de la maison 5 de Marainville-sur-Madon, et il diffuse de façon plus ténue sur le Neckar inférieur, en haute Alsace, en Lorraine du Nord, ainsi que vraisemblablement en Champagne.

La haute Alsace quant à elle, voit s'imposer un style extrêmement sobre, avec une représentation quasi-exclusive des chevrons simples composés d'une (P8 : HA3, 5,1 % ; HA4a : 8,0 %), deux (P6/2 + P9 : HA3, 61,0 % ; HA4a, 60,2 %) ou trois et quatre (P10 + P11 : HA3, 13,6 % ; HA4a, 17,0 %) lignes incisées. Cette gamme de décors est aussi représentée à des taux comparables dans la région voisine du Hegau (He7 : 40,9 % ; He8 : 61,4 %), ainsi qu'en Champagne, qui procède vraisemblablement de la même sphère. En basse Alsace, ces influences, sensibles dans un premier temps (BA6a : 61,1 %), se font plus discrètes dans la seconde partie de la phase (BA6b : 37,2 %).

La seconde phase du Rubané récent (Rubané récent B) est marquée par la mise en place du groupe de Hinkelstein qui se substitue à la culture rubanée dans une grande partie du Palatinat et du Wurtemberg. C'est vraisemblablement aussi à ce moment qu'émerge, dans le bassin de Neuwied, le groupe de Gering, qui se caractérise par des incisions croisées utilisées pour les motifs intégrés et de bord. Dans le même temps, le style de Plaidt se met en place, sur le cours moyen de la Lahn, sur le cours moyen de la Moselle et à la confluence avec le Rhin.

Pour ce qui concerne les bords, on notera que ceux décorés d'une rangée d'impressions B2 + B3 sont partout en recul, la part prise par ces types se situant entre 5 % et 10 % à la fin du Rubané récent.

Les thèmes composés de deux rangées d'impressions au poinçon B5 sont eux aussi partout en repli, avec des taux à présent très bas en Hesse (LG8c : 0 % ; M8c : 4,5 %), alors qu'en Hesbaye (Ic/IId : 30,9 %), dans le Limbourg (LI4/1 : 54,8 % ; LI5 : 25,0 %), en Hainaut (HT2 : 38,5 % ; HT3 : 30,9 %) et sur le Rhin inférieur (LW4/3 : 41,5 % ; LW5 : 37,1 %), ce décor prend encore une part significative.

En haute Alsace, les types combinant impressions au poinçon et incisions B801 et B802 totalisent encore 24,8 % à HA4b, et 15,8 % à HA5, chiffres auxquels il faut ajouter les décors combinant incisions et

impressions au peigne, ce qui porte le total à 36,9 % pour HA4b et 25,3 % pour HA5. Le Hegau présente la même particularité (He8 : 43 % ; He9 : 11,1 %), et la situation semble comparable en Champagne, région qui appartient à la même tradition stylistique. Le thème diffuse également en Lorraine du Sud, avec cinq décors combinant incisions et impressions pour 24 bords dans la maison 2 de Marainville qui se situe à la charnière entre le Rubané récent et le Rubané final. *A contrario*, il n'a plus qu'un faible impact en basse Alsace (BA7 : 1,2 % ; BA8 : 1,9 %) et ailleurs, il n'est représenté que par des exemplaires isolés.

L'abondance des décors de bords composés de trois rangées ou plus d'impressions au poinçon B6 caractérise la fin du Rubané récent du Bas-Rhin (BA7 : 27,1 % ; BA8 : 16,7 %). Ces types prennent également une place prépondérante dans la plaine sous-vosgienne, avec sept exemplaires pour 24 bords dans la maison 2 de Marainville. Dans les régions périphériques, B6 n'est que peu prisé en haute Alsace (HA4b : 2,5 % ; HA5 : 2,1 %), dans le Hegau (He8 : 5,6 % ; He9 : 7,4 %) et dans le bassin de la Moselle (LN6 : 1,9 % ; LN6/7 : 1,2 % ; Lux.6 : 5,2 %), et il paraît inemployé en Hesse. Curieusement, les proximités de la basse Alsace semblent plus fortes avec la Meuse (Hesbaye Ic/d : 10,9 % ; LI4/2 : 21,5 % ; LI5 : 11,0 % ; HT2 : 14,9 % ; HT3 : 13,2 %) et le Rhin inférieur (LW4/3 : 15,1 % ; LW5 : 7,2 %). La fin du Rubané récent se caractérise en outre, pour les motifs de bords, par l'utilisation généralisée des peignes à des taux supérieurs à 20 %, à l'exception éventuelle de la basse Alsace et du Hegau, où la situation est difficile à apprécier car les phases BA8 et He9 englobent la fin du Rubané récent et le début du Rubané final.

Pour cette catégorie de décors, on observe cependant plusieurs différences significatives entre les styles régionaux. Ainsi, le sud de l'aire d'étude et le bassin du Main ont recours préférentiellement à des instruments à deux dents (B11 + B12 + B131/2 + B132) qui totalisent 27,9 % à HA4b et 40,0 % à HA5, 5,6 % à He8 et 37,0 % à He9, 5,4 % à BA7 et 38,9 % à BA8, 50,9 % à MW8b et 61,8 % à MW8c. Dans ces régions, les peignes à trois dents et plus sont nettement moins représentés (HA4b : 2,7 % ; HA5 : 4,2 % ; He8 : 1,4 % ; BA8 : 3,7 % ; MW8b : 12,7 % ; MW8c : 12,8 %). *A contrario*, dans l'aire du style rhéno-mosan, les peignes à dents multiples dominant (LI4/2 : 9,6 % ; LI5 : 43,8 % ; HT2 : 16,1 % ; HT3 : 23,5 % ; LW4/3 : 5,7 % ; LW5 : 23,8 %) ceux à deux dents (LI4/2 : 2,9 % ; LI5 : 3,2 % ; HT2 : 2,9 % ; HT3 : 5,6 % ; LW4/3 : 0 % ; LW5 : 10,3 %). Le bassin de la Moselle présente quant à lui une situation intermédiaire, avec une dominante des peignes à deux dents (LN6 : 57,2 % ; LN6/7 : 33,1 % ; Lux./Trèves 6 : 34,1 %), mais également une forte proportion d'instruments à dents multiples (LN6 : 8,0 % ; LN6/7 : 13,4 % ; Lux.6 : 20,2 %). À la fin du Rubané récent, on voit en outre se développer partout (à l'exception de la réserve déjà émise pour la basse Alsace et le Hegau) des impressions pivotantes qui sont attestées par les peignes à deux dents B132 en haute Alsace (HA5 : 5,3 %), sur le Main (M8 :

4,8 %), dans l'aire de Leihgestern (LG8 : 10,4 %), en Lorraine du Nord (LN6/7 : 0,7 %) ou sur la Moselle moyenne (Lux./Trèves 6 : 1,1 %). Le trémolo est également attesté par des peignes à dents multiples B16, en haute Alsace (HA5 : 2,1 %), sur le Main (M8 : 6,0 %), en Lorraine du Nord (LN6/7 : 5,7 %), sur la

Moselle moyenne (Lux./Trèves 6 : 4,4 %), sur le plateau d'Aldenhoven (LW4/3 : 1,9 %), ainsi que très vraisemblablement à Cologne et en Hesbaye.

L'origine de la technique du trémolo, comme il a été dit, a fait l'objet d'une abondante littérature, et certains auteurs y voient une tradition cardiale diffusant, au

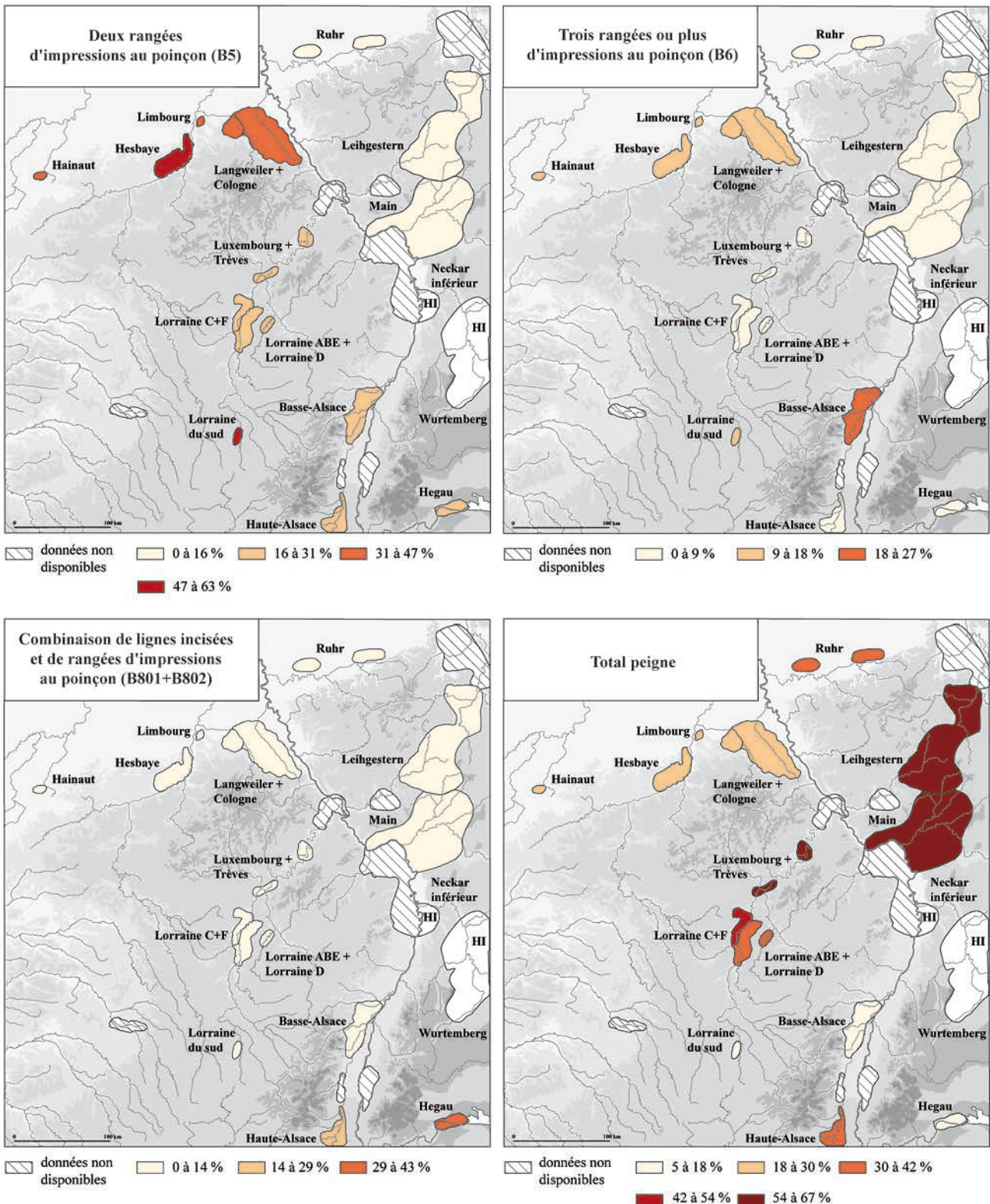


Fig. 116 – Principaux décors du Rubané récent B (motifs de bord).

travers du Bassin parisien, jusque sur le Rhin moyen. Dans le cadre de ce débat, on peut rappeler que dans toutes les régions étudiées, les exemplaires datés antérieurement à la fin du Rubané récent sont, soit d'attribution douteuse, soit de position stratigraphique incertaine. Sans reprendre ici la discussion, on peut

relever que, dans le bassin du Rhin, l'apparition à des taux significatifs de B132 et B16 s'effectue dans des régions qui emploient déjà fréquemment des peignes, à la périphérie de l'aire Hinkelstein, et au moment où se met en place cette culture qui utilise fréquemment le peigne pivotant.

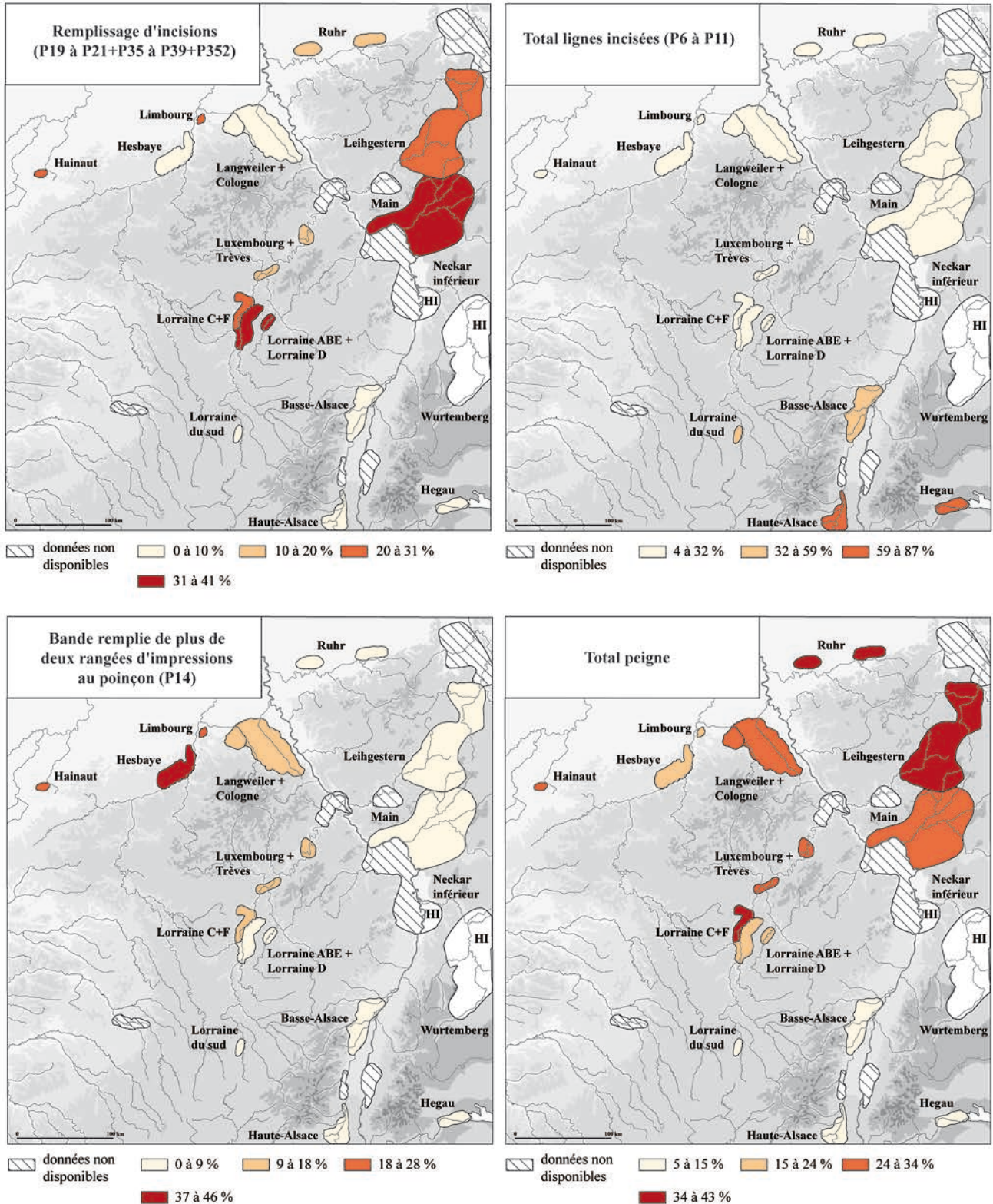
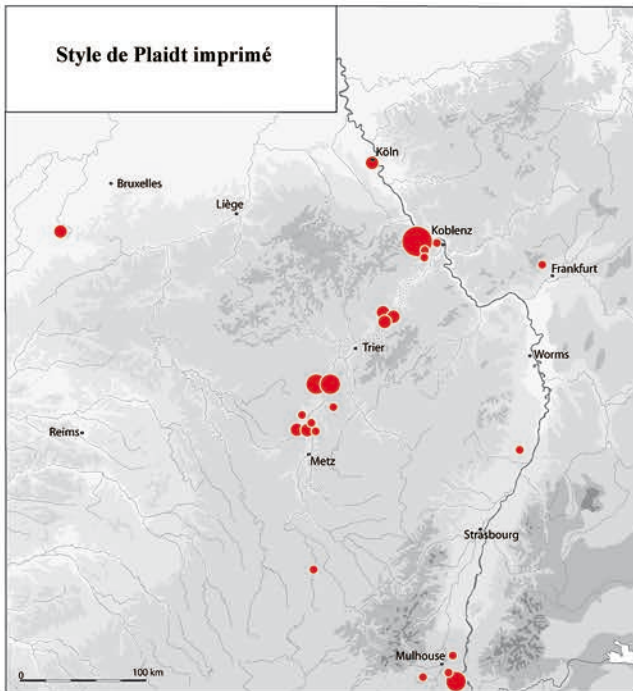


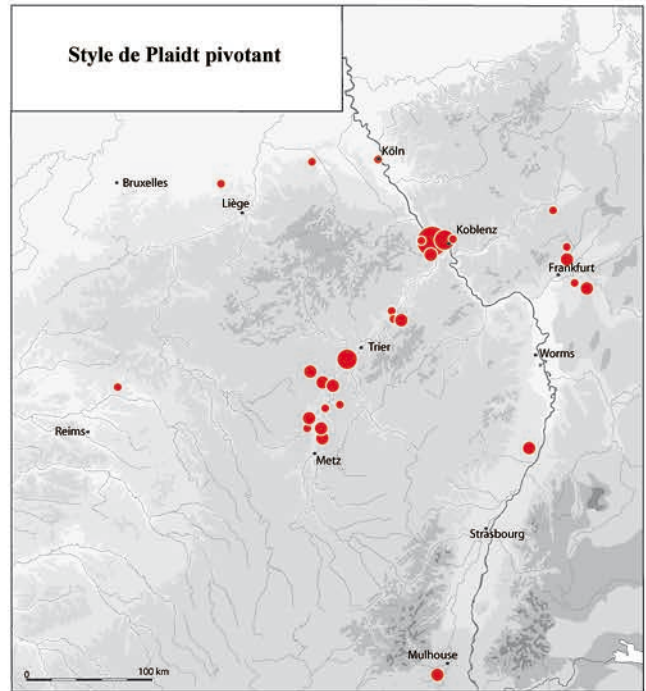
Fig. 117 – Principaux décors du Rubané récent B (motifs principaux).

La corrélation du début de la séquence de l’Aisne avec la phase 7 de Lorraine du Nord a pour conséquence d’écarter le RRBP comme source potentielle de cette innovation. En Champagne, la fin du Rubané récent et le Rubané final sont encore mal documentés, mais il semble que, là aussi, le trémolo se développe

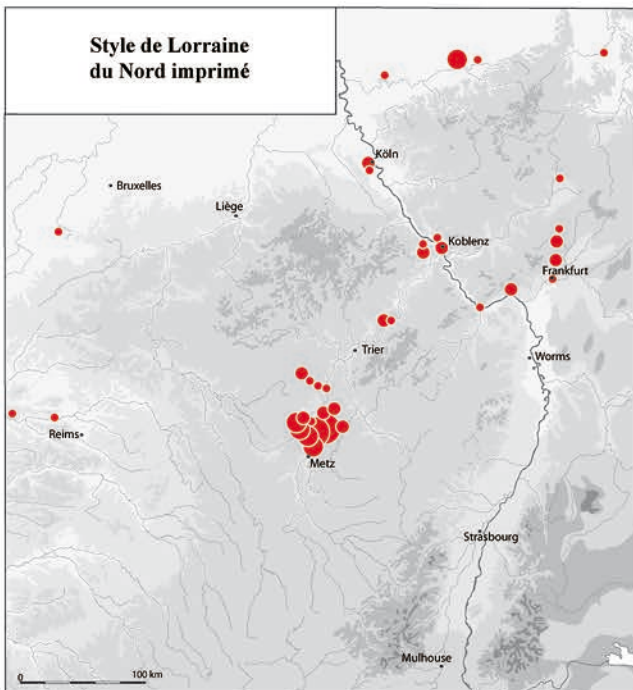
tardivement. La synchronisation du site de Tinquieux, attribué à une phase ancienne du Villeneuve-Saint-Germain, avec la phase 9 de Lorraine du Nord, permet également d’écarter une origine VSG pour cette technique. L’hypothèse d’une source occidentale impliquerait donc l’existence, à l’ouest de la



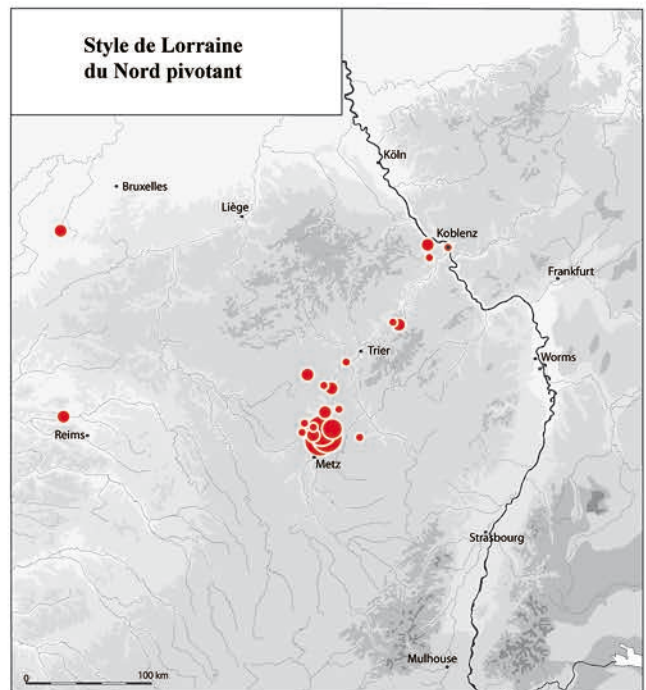
liste sites : annexe 15-3-9



liste sites : annexe 15-14-6



liste sites : annexe 15-13-4



liste sites : annexe 15-14-4

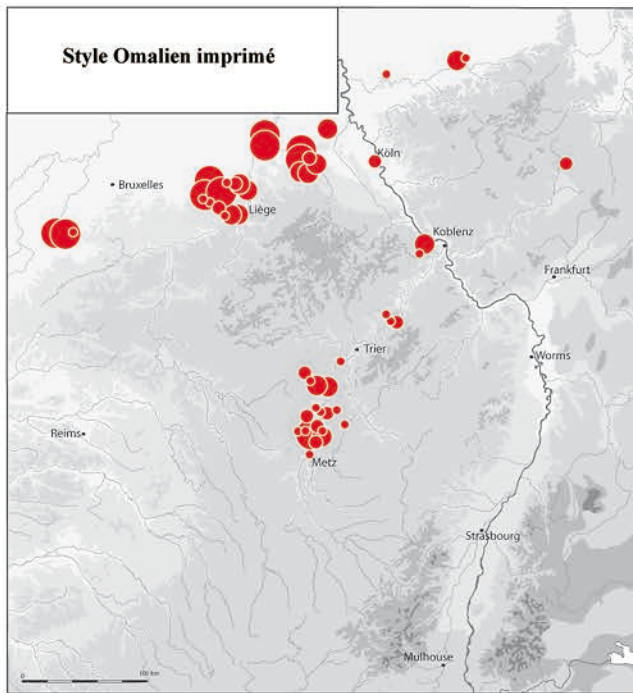
- 1
- ≥2 et <5
- ≥5 et <10
- ≥10 exemplaires

Fig. 118 – Principaux décors du Rubané final.

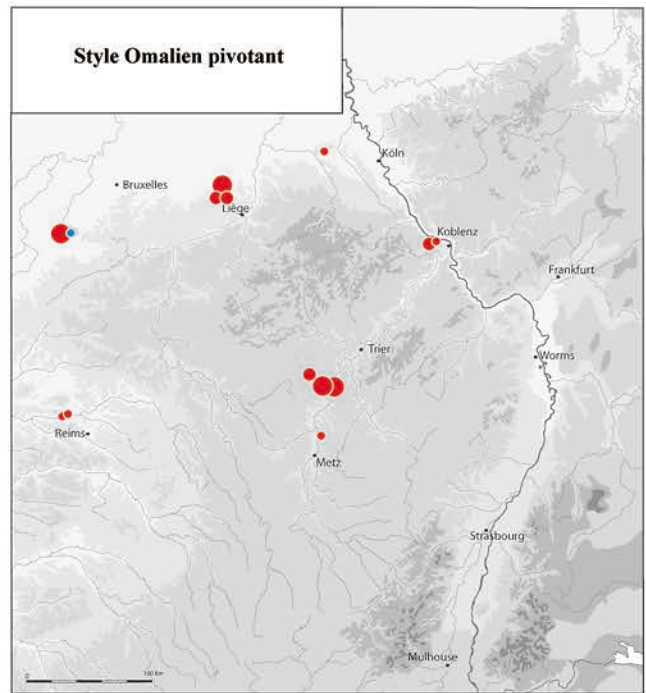
Champagne, d'une culture du Néolithique ancien de tradition méditerranéenne qui n'aurait pas encore été mise en évidence. Si cette hypothèse était vérifiée par de nouvelles découvertes, il resterait à expliquer comment le peigne pivotant a pu se développer rapidement sur le Rhin moyen dans la culture de

Hinkelstein, mais avec retard dans les régions intermédiaires.

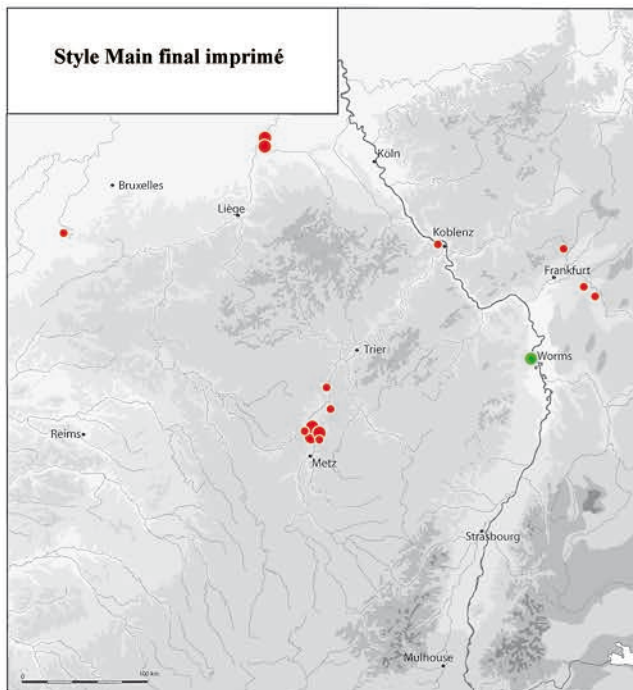
Pour ce qui concerne les motifs principaux, on enregistre peu de différences avec la phase précédente, la fin du Rubané voyant s'affirmer partout les thèmes caractérisant les différents styles régionaux. Comme



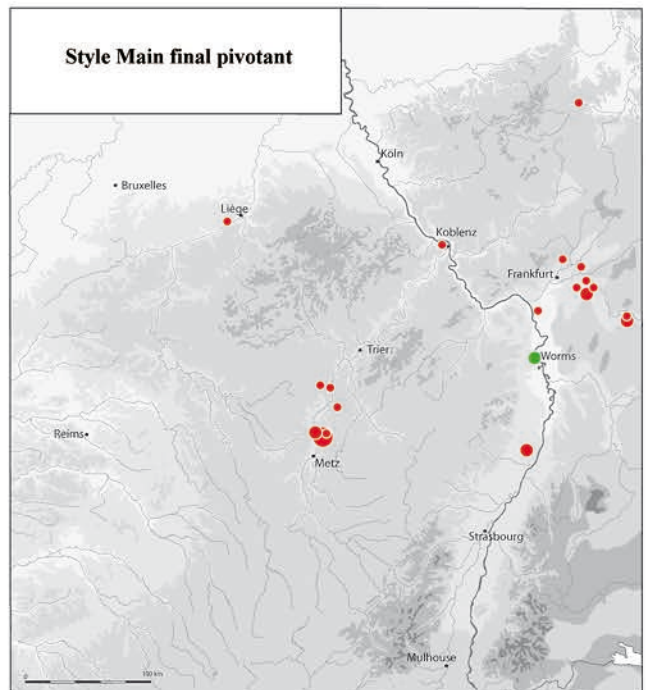
liste sites : annexe 15-13-8



liste sites : annexe 15-14-5



liste sites : annexe 15-13-7



liste sites : annexe 15-14-9

• 1 • >=2 et <5 • >=5 et <10 • >=10 exemplaires ■ Rubané ■ Hinkelstein ■ VSG/BCQ

Fig. 119 – Principaux décors du Rubané final (suite).

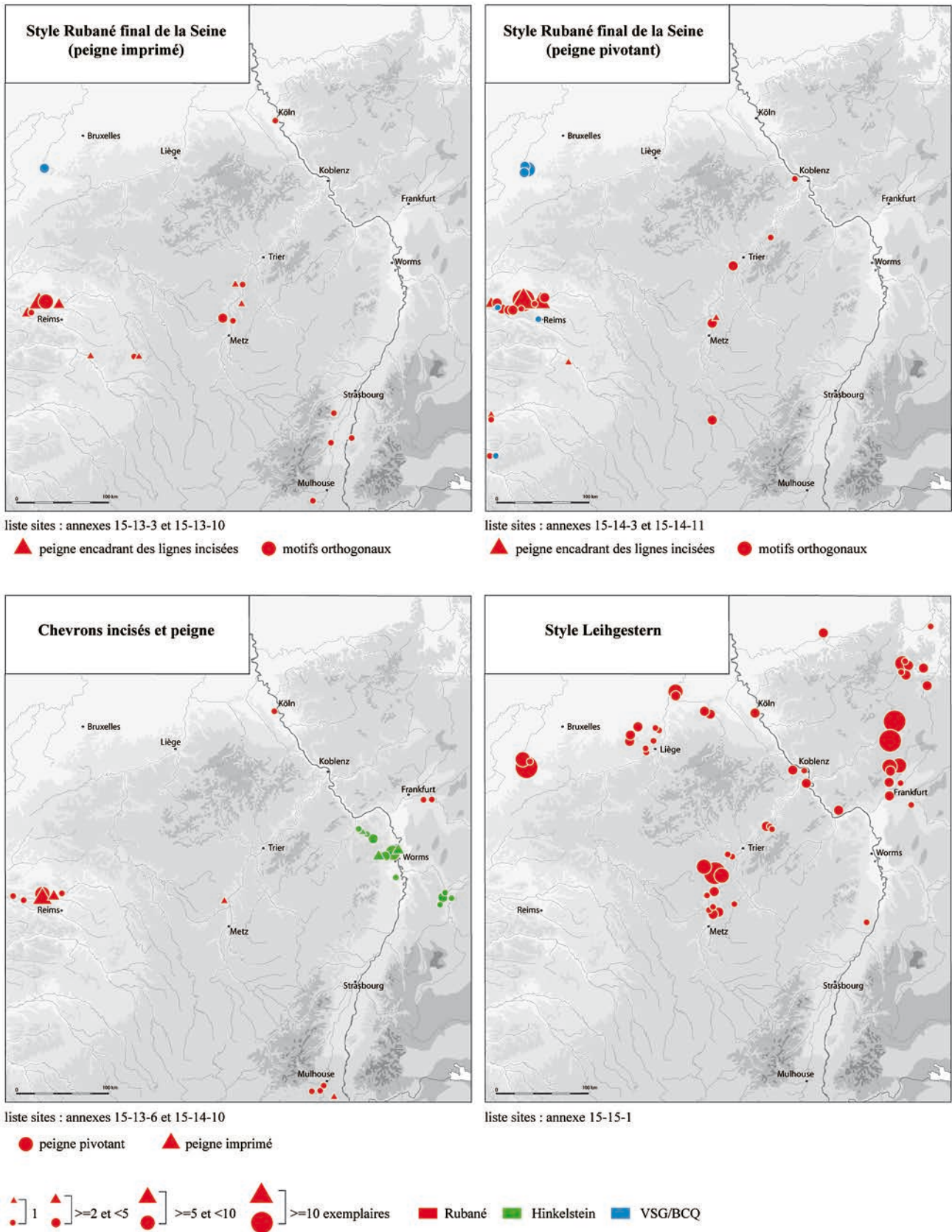


Fig. 120 – Principaux décors du Rubané final (suite)

pour les bords, on relève une tendance générale à l'augmentation des décors au peigne, qui totalisent 40,6 % à MW8b, 37,3 % à MW8c, 18,0 % à LN6, 27,0 % à LN6/7, 25,8 % à Lux./Trèves 6, 20,4 % à K1.4/1, 41,2 % à K1.4/2, 9,0 % à LW4/3, 38,3 % à LW5, 32,9 % à la phase IIc/IIId en Hesbaye, 9,0 % et 40,2 % à LI4/2 et LI5, et 24,2 % et 26,9 % à HT2 et HT3. Le cours supérieur du Rhin semble avoir moins recours au peigne pour les motifs principaux (He8 : 5,6 % ; BA7 : 8,1 %), y compris en haute Alsace (HA4b : 5,2 % ; HA5 : 6,1 %), région qui pourtant utilise abondamment ces instruments pour les motifs intégrés et de bord. Par ailleurs, on note, comme pour le début du Rubané récent, une utilisation préférentielle des peignes à dents multiples sur le plateau d'Aldenhoven (LW4/3 : 8,0 % ; LW5 : 37,5 %), dans le Limbourg (LI4/2 : 6,1 % ; LI5 : 37,0 %) et le Hainaut (HT2 : 21,3 % ; HT3 : 21,3 %), ainsi que, au vu des illustrations, en Hesbaye. À l'inverse, ce sont des instruments à deux dents qui sont privilégiés en Hesse (MW8b : 21,8 % ; MW8c : 25,4 %), sur la Moselle (LN6 : 14,2 % ; LN6/7 : 15,0 % ; Lux./Trèves 6 : 12,1 %), en Alsace (BA7 : 7,6 % ; HA4b : 4,9 % ; HA5 : 6,1 %), ainsi que vraisemblablement en Champagne. Enfin, on voit à l'extrême fin du Rubané récent apparaître pratiquement partout quelques motifs principaux réalisés au peigne en impression pivotante (MW8b : 2,0 % ; MW8c : 1,7 % ; LN6 : 0,6 % ; LN6/7 : 6,2 % ; Lux./Trèves 6 : 3,3 % ; K1.4/2 : 1,6 % ; LW5 : 0,3 % ; BA7 : 1,1 %).

Le développement de ces techniques ne génère cependant pas de bouleversement stylistique, les peignes étant utilisés à côté du poinçon pour réaliser les motifs propres à chacune des grandes entités stylistiques régionales : bandes larges délimitées par des incisions sur la Meuse et le Rhin inférieur, motifs tapisants dans le style de Cologne, peigne traîné dans l'aire Leihgestern, motifs en échelle horizontale ou en T en basse Alsace et en Lorraine du Sud. Au sein du bassin de la Moselle, la part prise par les bandes vides P6/2 + P9 permet de cerner l'extension du style de Plaidt, dont l'influence, encore prégnante au Luxembourg (Lux.6 : 14,1 %), devient quasi nulle en Lorraine du Nord. Dans ce secteur, le style du Main conserve une influence prépondérante, qui se traduit par un total de bandes à remplissage d'incisions de 43,0 % à LN6 et 35,8 % à LN6/7. Ceci montre que, malgré l'implantation du groupe de Hinkelstein dans la région de Worms, des relations est-ouest continuent d'exister sur le revers de l'Hunsrück. Toutefois, si l'on écarte les peignes pivotants, il faut constater que les relations entre la culture de Hinkelstein et le Rubané de la Moselle sont très ténues. Enfin, la part prise par les chevrons constitués d'impressions non délimitées P23, P24 et P31 (LN6 : 10,8 % ; LN6/7 : 12,0 %) indique une persistance

du style Oberrhein-Pfalz en Lorraine du Nord et probablement dans le Palatinat.

4.2.5. Le Rubané final

La fin du Rubané est très inégalement documentée selon les régions. En effet, si l'on s'appuie sur les décors de bord pour apprécier l'importance des corpus (NMI total : 2383 individus), on constate que 35,2 % de la donnée provient de Lorraine, 22,9 % de la vallée de l'Aisne, 12,4 % de la Hesbaye, 11,6 % de la région Luxembourg-Trèves, 2,1 % du Hainaut et 4,9 % de la Hesse. Avec, pour la période correspondant aux phases 7 à 9 du bassin de la Moselle, seulement 36 individus en haute Alsace, 27 dans le Hegau, 54 en basse Alsace, quinze sur le Main, douze sur le plateau d'Aldenhoven et une vingtaine dans le Limbourg, le Rubané final de ces régions ne peut être caractérisé de façon pondérée. Il semble cependant que les peignes, utilisés fréquemment en impression pivotante, s'imposent pour les motifs de bord et intégrés dans toutes les régions. Ces décors sont associés aux motifs principaux propres à chacun des styles régionaux : motifs orthogonaux en basse Alsace, chevrons composés de rubans incisés en haute Alsace, motifs à remplissage d'incisions sur le Main, peigne traîné dans l'aire de Leihgestern, bandes vides dans le style de Plaidt sur la Moselle inférieure, bandes larges de type omalien sur le Rhin inférieur et la Meuse. Dans le Bassin parisien se développe, à partir des traditions de haute et basse Alsace, un style propre dont l'évolution peut être parallélisée avec les séquences du bassin de la Moselle. Ainsi, dans une première phase, la part prise par les bords combinant incisions et impressions (37,3 %), ou réalisés au peigne à deux dents (66,1 %), renvoie à la haute Alsace, tandis que les motifs en T sont vraisemblablement hérités de la tradition basse Alsace. L'évolution des peignes à dents multiples, dont le total (50,2 % à Aisne2 et 59,1 % à Aisne3 pour les bords ; 42,5 % à Aisne2 et 54,5 % à Aisne3 pour les principaux) est supérieur, à partir de la phase 2 de l'Aisne, à celui des peignes à deux dents, résulte quant à elle vraisemblablement d'influences du Rhin inférieur ou du bassin de la Moselle, régions où cette technique est précocement en vogue. Dans le bassin de la Moselle, les influences croisées mises en évidence à la fin du Rubané récent sont toujours sensibles. Au Luxembourg, un style mixte s'impose, dominé par les thèmes de Plaidt, mais qui comporte également une part non négligeable attribuable à l'Omalien final. En Lorraine du Nord, les influences de ces deux styles sont peu sensibles et, à côté d'éléments Main final, on voit se développer un style particulier qui décline au peigne à dents multiples les thématiques Oberrhein-Pfalz.

Conclusion générale

Engagée en 2003, l'action collective de recherche sur le Néolithique ancien de Lorraine a permis d'étudier l'ensemble du mobilier issu des fouilles effectuées ces trente dernières années en Lorraine sur 29 sites d'habitat du Néolithique ancien. Pour le cours moyen de la Moselle, une périodisation régionale en neuf phases a pu être établie à partir de l'important corpus céramique qui totalise 20 276 éléments de décor. Cette séquence a été élargie au Grand-Duché du Luxembourg et à la région de Trèves et peut être corrélée de façon fiable avec celles de la Meuse, du plateau d'Aldenhoven, du Main et du Neckar inférieur, régions avec lesquelles le bassin de la Moselle entretient des relations économiques et stylistiques soutenues pendant tout le Rubané.

Le Rubané de la Moselle correspond au moins à vingt phases de construction dont huit sont postérieures à la quatorzième génération de bâtiments du plateau d'Aldenhoven. L'addition des données de la vallée du Merzbach à celles de Lorraine du Nord produit un total de 22 (hypothèse basse) à 27 (hypothèse haute) entre le début de la phase Flomborn et la fin du Rubané dans la zone occidentale de cette culture. Sur la base d'une longévité estimée à vingt ans pour chaque génération de bâtiments, on aboutit à une durée légèrement supérieure à celle classiquement admise (de 500 à 550 ans, *älteste Bandkeramik* incluse) mais qui diffère notablement de ce qui est proposé par J. Lanting. En effet, cet auteur, s'appuyant sur des datations ¹⁴C calibrées, propose de réduire la durée totale du Rubané, étape initiale comprise, à environ 300 ans (Lanting, 1995). Les datations dendrochronologiques de la deuxième phase de construction du puits de Erkelenz-Kückhoven (5057 +/- 5 av. J.-C.; Schmidt *et al.*, 1998; Lehmann, 2004), qui fournissent un terminus *ante quem* pour la phase de construction XIII du plateau d'Aldenhoven (LN5 ou LN5/6) et celle du puits de Leipzig-Plausig (5259-5258 av. J.-C.) mis au jour au sein d'un habitat rubané occupé depuis la phase Flomborn jusqu'au Rubané récent (Landesamt für Archäologie-Sachsen, 2004) semblent toutefois plutôt aller dans le sens d'une durée d'environ un demi-millénaire pour l'ensemble du phénomène.

Dans l'état actuel de la documentation, la phase la plus ancienne du Rubané (*älteste Bandkeramik*) ainsi

que les phases ancienne et moyenne de Flomborn font défaut dans toute la région d'étude. La présence de trois sites Hoguette non associés à du mobilier rubané permet d'envisager que ces productions correspondent au moins en partie à cet espace chronologique.

Les premières implantations rubanées attestées sont attribuables à un stade final du Flomborn (phases 1 et 2 de Lorraine du Nord, Ic1 et Ic2 de M. Dohrn-Ihmig). Du fait de la faiblesse des corpus disponibles, il est difficile de préciser s'il existe des particularités régionales. Toutefois, on peut relever la présence, en zones D et B de Lorraine du Nord ainsi qu'à la confluence avec le Rhin, de séparateurs de motifs, thème rare dans le Rubané ancien et qui pourrait marquer un style propre au bassin de la Moselle. La présence de bandes à remplissage de hachures transversales montre des relations privilégiées avec le Rubané de la Hesse, tandis que la part importante des bords décorés trouve quant à elle des comparaisons sur le Rhin inférieur et la Meuse.

Au Rubané moyen (phases 3 et 4 de Lorraine du Nord, Id et IIa de M. Dohrn-Ihmig), le style céramique paraît homogène de Metz à Coblenze. Il est caractérisé par la dominance des décors en échelle P19, P20 et P21 comme de ceux constitués de lignes incisées serrées ou moyennement espacées P10 et P11, ainsi que par une proportion déjà importante de bandes à remplissage d'incisions croisées P35 et P36. Ces éléments indiquent qu'à cette phase, le cours moyen et inférieur de la Moselle forme un ensemble cohérent, dans le prolongement de la Hesse. La part prise par les décors à remplissage d'impressions au poinçon P14 est par ailleurs un indicateur de relations poussées avec les régions du Rhin inférieur et de la Meuse.

Au début du Rubané récent (phases 5 et 5/6 de Lorraine du Nord, IIB de M. Dohrn-Ihmig), la part prise par les décors à remplissage d'incisions (P19 à P21 et P35 à P39) indique un fonds commun avec le bassin du Main toujours prédominant. Deux autres influences stylistiques divergentes se font en outre sentir dans le bassin de la Moselle. La première, caractérisée par des chevrons tronqués composés d'impressions au poinçon non délimitées (P23, P24 et P31), est attribuable au groupe Oberrhein-Pfalz dont l'épicentre est situé sur le Neckar inférieur et dans le Palatinat. Elle s'impose en zones B et, surtout, A et E de Lorraine du Nord. Les

secteurs du Luxembourg, de Trèves et de la confluence Rhin-Moselle paraissent réfractaires à ce style. En effet, sur le cours moyen et inférieur, les rubans curvilignes délimités par des incisions et remplis d'impressions au poinçon (P13, P14 et P33) qui caractérisent le Rubané rhéno-mosan y sont privilégiés. Cette bipartition de l'espace mosellan est également sensible au travers de certains motifs secondaires comme les cercles radiés et les motifs en brosse ou râteau. La limite entre ces deux influences stylistiques n'est cependant pas brutale, puisque les zones C, D et F de Lorraine du Nord semblent constituer une aire de transition.

Dans la seconde moitié du Rubané récent (phases 6 et 6/7 de Lorraine du Nord, IIC de M. Dohrn-Ihmig), cette fragmentation stylistique s'accroît avec la mise en place du groupe de Gering dans le bassin de Neuwied et du groupe de Plaidt sur le cours inférieur de la Moselle. Concernant cette seconde entité, il est possible que l'on puisse individualiser à la fin du Rubané récent un stade initial privilégiant les peignes à dents multiples en impression séparée et qui précède la phase classique où la technique pivotante est abondamment utilisée. C'est à cette phase que, sur le cours moyen de la Moselle, les décors d'impressions au peigne à deux ou plusieurs dents prennent leur essor, la technique du trémolo n'étant clairement attestée, en petit nombre, qu'à partir de la phase 6/7 de Lorraine du Nord. Au Luxembourg comme dans le Thionvillois et le bassin de l'Orne (zones C et F), ces innovations se déclinent préférentiellement sur des motifs curvilinéaires, avec une proportion non négligeable de bandes larges. Ces critères, tout comme la part toujours importante prise dans ces secteurs par les décors de type P14, semblent nettement moins prégnants sur la basse vallée de la Moselle. Ceci, ajouté à l'utilisation majoritaire à cette phase de silex de type « gris clair belge », laisse supposer des relations directes avec le Rubané de Hesbaye, soit par la vallée de la Meuse, soit au travers du massif ardennais. Dans le reste de la Lorraine du Nord, le développement des décors au peigne est moins sensible, en particulier dans les zones A et E, les plus marquées par les influences Oberrhein-Pfalz. Hors le Thionvillois et la confluence Orne-Moselle, les motifs rectilinéaires dominent à présent très largement, avec une forte proportion de chevrons tronqués associés à des décors intégrés verticaux qui dérivent du style Oberrhein-Pfalz. En outre, la Lorraine du Nord conserve une proportion non négligeable de motifs à remplissage de hachures croisées, tandis que ce thème décline nettement dans la région Luxembourg-Trèves. Ceci semble indiquer que les relations avec le Rhin moyen sont entretenues préférentiellement sur le revers de l'Hunsrück selon un axe Sarre-Nahe. Il semble donc que, sur tout le cours moyen de la Moselle, l'utilisation des peignes se décline sur les substrats stylistiques antérieurs.

Le Rubané final (phases 7 et 8 de Lorraine du Nord, IID de M. Dohrn-Ihmig) voit le développement rapide, de Metz à Coblenz, des peignes à dents multiples pouvant totaliser jusqu'à huit dents et utilisés majoritairement en impression pivotante. L'essor de cette technique s'effectue également dans le respect

des entités stylistiques antérieures, le style de Plaidt s'imposant de la confluence jusqu'au Luxembourg (avec une composante mosane encore sensible pour les sites du Grand-Duché) et faisant sentir ses dernières influences en zones C et F. Sur la bordure occidentale du plateau lorrain (zones B et D), à partir du substrat des groupes du Main et Oberrhein-Pfalz, se développe un style local qui privilégie les chevrons tronqués étroits à remplissage au peigne mais conserve également une part importante de remplissages de hachures croisées. L'emploi majoritaire de peignes à dents multiples utilisés en impression pivotante constitue un point commun remarquable avec le Rubané de l'Aisne. Cette particularité, ainsi que quelques autres éléments décoratifs partagés, montrent que le bassin de la Moselle a participé à la genèse du RRBP.

Le Rubané terminal (phase 9 de Lorraine du Nord, IIIa de M. Dohrn-Ihmig) est relativement mal documenté dans tout le bassin de la Moselle. Il se caractérise par le développement des coupes à profil en S, des décors de bord interrompus par des blancs ou des éléments plastiques et surtout par le recours quasi exclusif au peigne à dents multiples en impression pivotante. Si les sites d'Oberbillig et d'Ennery « Le Breuil » montrent que les styles locaux du Rubané final sont encore sensibles, une certaine homogénéisation est également perceptible avec la propagation de thèmes (motifs en T, guirlandes, motifs intégrés en crochet ou crosses opposées) qui sont communs à la fin du RRBP et au groupe de Villeneuve-Saint-Germain-Blicquy.

La fin de la séquence rubanée est scellée par la mise en place du Grossgartach, au plus tard dans sa phase moyenne, cette culture atteignant actuellement sa limite occidentale dans le secteur de Metz.

En fait, il apparaît assez clairement que la région de Trèves et le Luxembourg sont intégrés à un même ensemble auquel participent également les zones géographiques C et F et, dans une moindre mesure, D, de Lorraine. Ces zones de peuplement partagent la même évolution, à quelques détails près, du Rubané récent au Rubané final et se distinguent des zones géographiques A, B et E de Lorraine du Nord.

Pour la Lorraine du Sud, l'évolution du Rubané est encore mal documentée car jusqu'à présent seuls deux sites sont connus, une seule fouille ayant été réalisée à Marainville-sur-Madon (Vosges), dans la plaine sous-vosgienne. Sur ce site, une unité d'habitation reconstruite à quatre ou cinq reprises jouxte une petite nécropole de sept tombes implantées à peu de distance des bâtiments. Cette proximité des espaces domestique et funéraire marque une différence significative avec l'organisation spatiale relevée dans le reste du bassin de la Moselle où les sépultures retrouvées au sein des habitats sont exceptionnelles. *A contrario*, des parallèles se retrouvent dans le Rubané récent de Champagne, par exemple à Ecriennes, ainsi que dans la vallée de l'Aisne. Cette proximité avec le Bassin parisien est en outre attestée par l'approvisionnement en matériaux exogènes qui sont exclusivement représentés par des variétés de silex du Crétacé et du Tertiaire de Champagne.

Le corpus céramique présente lui aussi des caractéristiques qui le distinguent fortement du Rubané de la Moselle moyenne et inférieure. Parmi la vaisselle fine, plus d'un tiers des récipients ne portent aucun décor, ce qui est exceptionnel en Lorraine du Nord mais connaît des comparaisons en haute Alsace (Thévenin C., 1988 et Wolf *et al.*, 1993), en Champagne et dans le bassin de l'Aisne. (Ilett *et al.*, 2007).

Du fait de la faiblesse de la série de Marainville, qui ne permet pas de traitement statistique fiable, l'évolution stylistique du Rubané de la Lorraine du Sud ne peut pas actuellement être cernée précisément. On peut toutefois reconnaître au moins deux phases céramiques, avec un stade initial (Mar.1) où le peigne à deux dents en impression simple est attesté en petit nombre, et un stade évolué (Mar.2) où ce type d'instrument est largement employé au côté de peignes à dents multiples fréquemment utilisés en impression pivotante.

Alors que les sites d'Affracourt (Meurthe-et-Moselle) et de Metz «Ban-de-devant-les-Ponts» (Moselle) sont distants de moins de 80 km et sont implantés tous deux dans le même bassin versant, les éléments de décors communs aux aires de peuplement de Lorraine du Nord et de Lorraine du Sud sont particulièrement peu nombreux. Seul un décor de losanges tapissants réalisé au peigne à deux dents et qui évoque le style de Cologne trouve réellement des comparaisons sur les sites mosellans et luxembourgeois. Toutefois, on ne peut exclure que le recours à des peignes à deux dents à partir de l'occupation de la maison 1 puis, à partir de la maison 2, à des peignes à dents multiples utilisés en impression pivotante, trouve lui aussi son origine sur la moyenne Moselle.

De manière indubitable, le fonds stylistique de la première phase renvoie au Rubané de basse Alsace. Pendant l'occupation des maisons 5 et 1, les motifs principaux se caractérisent par des figures orthogonales, le plus souvent en T, réalisées au poinçon et, plus marginalement, au peigne à deux dents. Les motifs de bords et intégrés sont quant à eux composés quasi exclusivement de deux à quatre rangées d'impressions au poinçon en «virgule».

À la seconde phase, pendant l'occupation de la maison 2, on voit apparaître, au côté des motifs orthogonaux au poinçon qui renvoient à la basse Alsace, des

thèmes caractéristiques de la fin du Rubané du Haut-Rhin, notamment des combinaisons de lignes incisées et d'incisions au poinçon ou au peigne pour le décor de bord. L'utilisation de peignes à dents multiples pivotants pour certains motifs en T renvoie quant à elle plutôt au Bassin parisien, sans que ne soit toutefois attestés, ni les bandes associant lignes incisées et peigne pivotant qui caractérisent le RRBP, ni les motifs de guirlandes ou en arête de poisson connus dans le groupe de Villeneuve-Saint-Germain. Dans une étape ultime représentée par la maison 4, les peignes à dents multiples pivotants prennent une place prépondérante mais la faiblesse de la série interdit une analyse stylistique plus approfondie.

Pour replacer ces quelques ensembles par rapport aux groupes implantés dans le bassin du Rhin supérieur, l'évolution des décors du Rubané d'Alsace a été retracée à partir de la donnée publiée. Sur la base de deux AFC distinctes, il peut être proposé un découpage en dix phases pour la basse Alsace et en sept phases pour la haute Alsace. Ce séquençage recoupe largement les résultats des travaux antérieurs, notamment ceux de C. Jeunesse et P. Lefranc, tout en les précisant en données pondérées. Les premières occupations de Marainville (M5 et M1) peuvent être synchronisées avec la fin du Rubané récent de basse Alsace (BA6b et BA7), tandis que la fin de l'occupation de ce site (M2 et M4) correspond au Rubané final de haute Alsace (HA5 et HA6).

Par ailleurs, on relève également quelques échanges stylistiques entre la Lorraine du Nord et la basse Alsace pendant les phases LN5/6 à LN6/7 et BA6a à BA7.

L'étude de la céramique montre ainsi que la région lorraine, et plus largement l'ensemble du bassin de la Moselle, ont constitué une zone de contacts entre plusieurs groupes stylistiques, et ce du Rubané moyen au Rubané final. Cette situation ne paraît pas propre au bassin de la Moselle car si dans toute l'aire du Rubané de l'Ouest, l'importance prise par certains thèmes caractérise des styles qui attestent de traditions locales ou régionales, nombre de ces décors diffusent dans les régions voisines. Loin de se résumer à une juxtaposition d'entités culturelles cloisonnées, le Rubané de l'Ouest apparaît ainsi comme un monde ouvert à de multiples interactions, au sein duquel les innovations se propagent relativement facilement.

Zusammenfassung

Ein seit 2003 laufendes Forschungsprojekt (ACR = Action collective de recherche) zum Frühneolithikum in Lothringen hat es ermöglicht, das Fundmaterial von 29 Rettungsgrabungen zu bearbeiten, die in den letzten dreißig Jahren auf bandkeramischen Siedlungsstellen durchgeführt wurden. Für die bandkeramische Besiedlung im mittleren Moseltal konnte eine Gliederung in neun regionale Phasen vorgenommen werden, die auf der Analyse des wichtigen keramischen Fundmaterials beruht, welches 20276 Verzierungselemente umfasst. Die Gliederung in regionale Siedlungsphasen konnte außerdem auf die Fundstellen im Großherzogtum Luxemburg und auf die Region um Trier ausgedehnt werden. Ferner konnte sie mit den regionalen Chronologien zur Bandkeramik von Elsloo, der Aldenhovener Platte, des Maingebietes sowie des mittleren Neckargebietes verlässlich korreliert werden. Zwischen dem Moselgebiet und diesen Regionen bestanden während der ganzen Bandkeramik stilistische und ökonomische Beziehungen.

Die Bandkeramik des Moseltals entspricht mindestens zwanzig Bauphasen, von denen acht Bauphasen später als die vierzehnte Generation von Häusern der Aldenhovener Platte zu datieren sind. Berücksichtigt man ergänzend zur bandkeramischen Besiedlung im nördlichen Lothringen die Ergebnisse zur Bandkeramik im Merzbachtal, so ergeben sich im westlichen Bereich der Bandkeramik für den Zeitabschnitt vom Beginn der Flomborn-Phase bis zum Ende der Bandkeramik mindestens 22 Bauphasen (niedrige Kalkulation), höchstens jedoch 27 Bauphasen (hohe Kalkulation).

Basierend auf einer angenommenen Lebensdauer von zwanzig Jahren für jede Hausgeneration lässt sich eine etwas längere Gesamtdauer der Bandkeramik errechnen als die üblicherweise angenommene (etwa 500-550 Jahre, Älteste Bandkeramik inbegriffen). Diese Zeitspanne weicht deutlich von derjenigen ab, die von J. Lanting publiziert wurde (Lanting 1995). Lanting hat, basierend auf den kalibrierten C^{14} -Daten, vorgeschlagen, die gesamte Zeitdauer der Bandkeramik, ihre Anfangsphase eingeschlossen, auf etwa 300 Jahre zu reduzieren. Die dendrochronologischen Daten der zweiten Bauphase des Brunnens von Erkelenz-Kückhoven (5057 +/- 5 v. Chr.; Schmidt *et al.* 1998) in dem sich mit zweizinkigem Kamm verzierte Keramik

fand sowie die Daten der Brunnen von Leipzig-Plaußig 5259-5258 v. Chr.), die in einer bandkeramischen Siedlung der Phasen Flomborn bis jüngere LBK zutage traten (Landesamt für Archäologie-Sachsen 2004), sprechen jedoch eher dafür, die Dauer des bandkeramischen Kulturphänomens mit rund einem halben Jahrtausend anzusetzen.

Nach aktuellem Forschungsstand fehlen Fundplätze der ältesten Bandkeramik genauso wie die der folgenden älteren und der mittleren Flomborn-Phase im gesamten Arbeitsgebiet. Der Nachweis von drei La Hoguette-Fundplätzen, auf denen bandkeramisches Fundmaterial fehlt, gestattet es anzunehmen, dass die La Hoguette-Funde mindestens zum Teil diese bisher nicht repräsentierte chronologische Lücke füllen.

Die ersten bandkeramischen Siedlungsstellen im nördlichen Lothringen sind dem Endabschnitt der Flomborn-Phase zuzuweisen (Siedlungsphasen 1 et 2 der Bandkeramik im nördlichen Lothringen, Stufen Ic1 et Ic2 nach M. Dohrn-Ihmig). Da diese Siedlungsphasen im Fundmaterial jedoch nur schwach repräsentiert sind, ist es schwierig, regionale Besonderheiten herauszuarbeiten. Trotzdem muss man in den Zonen B und D im nördlichen Lothringen sowie im Moselmündungsgebiet das Auftreten von Verzierungstrennern anführen, die in der älteren Bandkeramik selten sind. Sie kennzeichnen möglicherweise einen eigenen Regionalstil der Moseltalgruppe. Das Auftreten von Bändern, die mit schrägen Schraffuren ausgefüllt sind, verweist auf die herausragenden kulturellen Kontakte mit der Bandkeramik in Hessen, wohingegen der bedeutende Anteil an Randverzierungen gute Vergleiche im Niederrheingebiet und im Tal der Maas findet.

Die mittlere Bandkeramik (Phasen 3 et 4 des nördlichen Lothringen, Stufen Id et IIa nach M. Dohrn-Ihmig) im Gebiet zwischen Metz und Koblenz zeichnet sich durch einen einheitlichen Keramikstil aus. Er wird durch das Vorherrschen von Leiterbändern (P19, P20 et P21), Bändern aus eng sitzenden Ritzlinien oder solchen mittleren Abstandes (P10 et P11) sowie durch einen schon bedeutenden Anteil von mit sich kreuzenden Stichen gefüllten Bändern gekennzeichnet (P35 und P36). Diese Verzierungselemente weisen daraufhin, dass das Gebiet des mittleren und unteren Mosellaufes als Verlängerung der hessischen Bandkeramik ein

einheitliches Siedlungsgebiet darstellt. Der Anteil von stempelgefüllten Bändern (P14) ist unter anderem ein Hinweis auf enge Kontakte mit dem Niederrheingebiet und dem Gebiet der Maas.

Am Anfang der jüngeren Bandkeramik (Siedlungsphasen 5 und 5/6 des nördlichen Lothringens, Stufe IIb nach M. Dohrn-Ihmig) zeigt der Anteil der stichgefüllten Bänder (P19 bis P21 und P35 bis P39), dass eine gemeinsame kulturelle Grundlage mit dem Untermaingebiet weiterhin bestimmend ist. Ferner lassen sich zwei weitere unterschiedliche stilistische Einflussrichtungen im Moselgebiet herausarbeiten. Die erste kann der Regionalgruppe Oberrhein/Pfalz zugewiesen werden, deren Kerngebiet im unteren Neckargebiet und in der Pfalz zu lokalisieren ist. Sie wird durch einen Keramikdekor aus gekappten Winkeln in Furchenstichtechnik gekennzeichnet (P23, P24 et P31) und tritt in der Zone B, besonders jedoch in den Zonen A und E der Bandkeramik im nördlichen Lothringen auf. In der Bandkeramik im heutigen Luxemburg, im Bereich von Trier und im Moselmündungsgebiet scheint sich diese Zierweise nicht durchgesetzt zu haben. Dagegen werden im unteren und mittleren Moseltal geschwungene stempelgefüllte Bänder, die durch Einstiche begrenzt sind (P13, P14 et P33), als Dekor bevorzugt. Sie kennzeichnen die Bandkeramik des Rhein-Moselgebietes. Diese Zweiteilung des Moselgebietes wird auch bei einigen sekundären Verzierungsmotiven, beispielsweise den in Segmente unterteilten Kreisen und den Besen- oder Kammstrichverzierungen deutlich. Es besteht jedoch zwischen diesen beiden unterschiedlichen stilistischen Einflusssphären keine starre Grenze, gerade die regionalen Zonen C, D und F der Bandkeramik im nördlichen Lothringen scheinen einen Übergangsbereich zu bilden.

Während der zweiten Hälfte der jüngeren Bandkeramik (Siedlungsphasen 6 und 6/7 der Bandkeramik im nördlichen Lothringen, Stufe IIc nach M. Dohrn-Ihmig) verstärken sich diese stilistischen Unterschiede mit der Ausbildung der Gruppe von Gering im Neuwieder Becken sowie der Plaidter Gruppe im unteren Moseltal. Anhand letzterer Gruppe erscheint es möglich, am Ende der jüngeren Bandkeramik eine Initialphase der Bevorzugung von Stichgruppenmustern, hergestellt mit mehrzinkigen Kämmen, abzugrenzen, die der klassischen Phase vorausgeht, in welcher der Tremolierstich überall Anwendung findet. Es ist diese Phase, in der im mittleren Moselgebiet die Stichverzierung mittels mehrzinkiger Kämmen ihren Aufschwung erlebt. Die Technik des Tremolierstiches taucht dagegen – und auch nur in geringer Zahl – im nördlichen Lothringen erst ab der Siedlungsphase 6/7 auf.

In Luxemburg, im Bereich von Thionville und im Tal der Orne (Zonen C und F) treten diese Neuerungen bevorzugt bei den Motiven aus geschwungenen Linien auf, wobei der Anteil breiter Bänder nicht zu vernachlässigen ist.

Diese Kriterien, die sich in den genannten Zonen mit einem bemerkenswerten Anteil der Verzierungen vom Typ P14 widerspiegeln, scheinen im unteren Moseltal bei weitem weniger ausgeprägt zu sein. Für dieses Gebiet, das ebenfalls durch die Verwendung von

Silex des Typs *gris clair belge* charakterisiert wird, darf man direkte Kulturkontakte zur Bandkeramik in der Hesbaye annehmen, sei es über das Tal der Maas oder über die Ardennen. Im übrigen nördlichen Teil Lothringens ist die Entwicklung der Kammstichverzierung weniger prägnant, insbesondere in den Zonen A und E, die deutliche von der Regionalgruppe Oberrhein/Pfalz beeinflusst sind.

Außerhalb des Gebietes um Thionville und des Bereiches am Zusammenfluss von Orne und Mosel herrschen im Arbeitsgebiet bei den Keramikverzierungen die gradlinigen Motive eindeutig vor, mit einem deutlichen Anteil gekappter Winkel, kombiniert mit vertikalen Mustern, die sich vom Keramikstil Oberrhein-Pfalz ableiten lassen. Ferner ist im nördlichen Lothringen weiterhin ein nicht zu vernachlässigender Anteil von Motiven zu beobachten, die mit Kreuzschraffuren ausgefüllt sind. Dieser Verzierungstyp verliert aber im Bereich von Luxemburg und Trier deutlich an Bedeutung. Das scheint anzuzeigen, dass die Kulturverbindungen zum Mittelrheintal vorrangig über den Hunsrück entlang einer Achse Saar-Nahe verliefen. Es hat demnach den Anschein, dass sich im gesamten mittleren Moseltal die Nutzung der Kammstichverzierung auf ein älteres stilistisches Substrat stützt.

Die jüngste Bandkeramik (Phasen 7 und 8 der Bandkeramik im nördlichen Lothringen, Stufe IIId nach M. Dohrn-Ihmig) zeichnet sich im Bereich von Metz bis Koblenz durch eine rapide Verbreitung der Verzierung mit vielzinkigen, Kämmen aus, die bis zu acht Zinken aufweisen können, wobei vorzugsweise in der Tremolierstichtechnik gearbeitet wird. Die Entwicklung dieser Verzierungstechnik erfolgt unter Berücksichtigung älterer Verzierungsgewohnheiten. Der Plaidter Stil tritt dabei vom Moselmündungsgebiet bis hin nach Luxemburg auf (mit einer Maas-typischen Komponente bei den im Großherzogtum Luxemburg gelegenen Fundplätzen) und wird mit seinen letzten Ausläufern auch im Bereich der Zonen C und F spürbar. Im Bereich der westlichen Randzone des *Plateau lorrain* (Zonen B und D) entwickelt sich, beeinflusst von den Regionalgruppen des Maingebietes und der Region Oberrhein-Pfalz, ein eigenständiger Lokalstil, der durch enge gekappte Winkel, gefüllt mit Kammstichen, charakterisiert wird. Daneben nimmt jedoch die Füllung der Muster mit Kreuzschraffuren weiterhin einen bedeutenden Anteil ein.

Die überwiegende Gebrauch mehrzinkiger Kämmen für Tremolierstichverzierungen ist als bedeutendes gemeinsames Merkmal mit der Bandkeramik der Aisne-Gruppe hervorzuheben. Diese Besonderheit, ebenso wie einige andere gemeinsame Verzierungselemente, weist darauf hin, dass auch die Moseltalgruppe an der Genese des *Rubané récent du Bassin parisien* (RRBP) beteiligt war.

Die späteste Bandkeramik (Siedlungsphase 9 im nördlichen Lothringen, Stufe IIIa nach M. Dohrn-Ihmig) ist im Moseltal relativ schlecht belegt. Sie zeichnet sich in der Keramik durch die Entwicklung von S-förmig geschwungenen Gefäßprofilen, durch unverzierte Bereiche oder plastische Verzierungsauflagen

unterbrochene Randverzierung sowie ganz besonders durch die nahezu exklusive Verzierung mit Hilfe vielzinkiger Kämme in Tremolieretechnik aus.

Sofern die Fundplätze von Oberbillig und Ennery „le Breuil“, zeigen, dass die lokalen Keramikstile der jüngsten Bandkeramik weiterhin Gültigkeit besitzen, so kann eine durch bestimmte wiederkehrende Themen (T-förmige Verzierungen, Girlanden, zusammengesetzte Motive aus Haken oder gegenüberliegenden Kreuzen) gekennzeichnete Vereinheitlichung der Keramikmuster ebenfalls beobachtet werden. Diese Verzierungen verbinden die Spätphase des RRBP mit der Gruppe von Villeneuve-Saint-Germain-Blicquy.

Das Ende der bandkeramischen Kulturentwicklung wird mit dem Einsetzen der Großgartacher Gruppe erreicht. Spätestens während der mittleren Großgartacher Phase erlischt die Bandkeramik im Gebiet von Metz.

In der Tat wird es sehr deutlich, dass die Region um Trier und das Großherzogtum Luxemburg in denselben Kulturkreis integriert sind, zu dem in Lothringen die geographischen Verbreitungszonen C und F und, in geringerem Maße, auch D gehören. Diese benachbarten Siedlungsgebiete weisen mit Ausnahme einiger Details dieselbe Entwicklung von der jüngeren zur jüngsten Bandkeramik auf und unterscheiden sich von den geographischen Zonen A, B und E der Bandkeramik des nördlichen Lothringens.

Im Süden Lothringens ist die Entwicklung der Bandkeramik noch wenig erforscht, und bis heute sind lediglich zwei Fundplätze bekannt. Eine einzige Grabung wurde in Marainville-sur-Madon (départ. Vosges) durchgeführt, einem Fundplatz, der in der den Vogesen im Westen vorgelagerten Ebene liegt. An diesem Platz, an dem ein bandkeramisches Gehöft vier- oder fünfmal neu errichtet wurde, konnte ebenfalls ein kleines, aus sieben Gräbern bestehendes Gräberfeld freigelegt werden, das sich in geringem Abstand zu den Gebäuden befand. Diese relative Nähe von Wohnbereich und Gräberfeld kennzeichnet einen bedeutenden Unterschied zu der räumlichen Organisation des bandkeramischen Siedlungswesens im übrigen Teil Lothringens, wo Gräber im Siedlungsbereich sehr selten sind. Im Gegensatz dazu finden sich Parallelen in der jüngeren Bandkeramik der Champagne, zum Beispiel in Écriennes, ebenso wie im Tal der Aisne. Diese kulturelle Nähe zum Pariser Becken wird auch bei der Rohstoffversorgung deutlich, die durch eine ausschließliche Nutzung von Feuersteinvarietäten der Kreide und des Tertiärs der Champagne gekennzeichnet ist. Das keramische Fundgut ist ebenfalls durch Merkmale gekennzeichnet, die es deutlich von jenem des mittleren und unteren Moseltales absetzen. Etwa ein Drittel der Feinkeramik ist unverziert. Dies ist in der Moseltaalgruppe sehr ungewöhnlich, findet jedoch Entsprechungen im südlichen Elsass (Thévenin Ch., 1988 et Wolf *et al.*, 1993), in der Champagne und im Tal der Aisne (Ilett *et al.*, in Vorb.).

Bedingt durch die relative Fundarmut der Keramikserie von Marainville-sur-Madon, die keine verlässliche statistische Auswertung zulässt, kann die stilistische Entwicklung der Keramik der südlothringischen

Bandkeramik im Moment im Detail nicht beurteilt werden. Trotzdem lassen sich mindestens zwei Keramikphasen voneinander abgrenzen: auf eine Anfangsphase, in der einfache Kammstiche mit einem zweizinkigen Gerät in kleiner Zahl belegt ist, folgt eine entwickelte Phase (Mar. 2), in der dieses Kammstichgerät weithin eingesetzt wird, ebenso wie mehrzinkige Kämme, die häufig in Tremolieretechnik angewendet werden.

Obwohl die Fundplätze von Affracourt (départ. Meurthe-et-Moselle) und derjenige von Metz «Bande-devant-les-Ponts» (départ. Moselle) weniger als 80 km voneinander entfernt sind und beide im Bereich desselben holozänen Talbeckens liegen, sind die gemeinsamen Verzierungselemente beim Keramikdekor im Bereich der nördlichen und südlichen Moseltaalgruppe außerordentlich gering. Einzig ein Motiv aus rautenförmigen Bändern, erzeugt mit Hilfe zweizinkiger Kämme, das an den Kölner Stil erinnert, findet wirkliche Entsprechungen im Bereich der nordlothringischen und der luxemburger Fundplätze. Insgesamt betrachtet können wir nicht ausschließen, dass die Entwicklung der Verzierungsweise mit zweizinkigem Kamm mit Beginn der Errichtung von Haus 1, hin zu der Tremolierstichverzierung mit mehrzinkigen Geräten ab der Belegung von Haus 2, ihren Ursprung auch im Gebiet der mittleren Mosel besitzt.

Unzweifelhaft verweist die erste stilistische Phase auf die Bandkeramik des unteren Elsass. Während der Besiedlung von Haus 5 und Haus 1 sind orthogonale Muster die vorherrschenden Verzierungsmotive, besonders häufig in T-Form, angebracht mit dem Stichel und, seltener, mit zweizinkigem Kamm. Die Randmotive sowie die integrierten Motive werden fast ausschließlich aus zwei- bis vierreihigen, kommaförmigen Einstichen gebildet.

In der zweiten Phase, während der Nutzung von Haus 2, beobachtet man zusätzlich zu den Motiven aus orthogonalen Einstichen, die auf Kontakte zum unteren Elsass verweisen, Motive, die gegen Ende der Bandkeramik charakteristisch für das Oberrheingebiet sind, insbesondere die Kombination von mit Stichel oder Kamm eingestochenen Linien und Stempeln als Randverzierung.

Die Nutzung von Kämmen mit mehreren Zinken zum Anbringen verschiedener T-förmiger Verzierungen in Tremolieretechnik verweist selbst eher auf Bezüge zum Pariser Becken, jedoch tritt dabei weder die für die RRBP typische Kombination von Bändern, die von Einstichlinien begleitet werden, auf, noch die Motive aus Girlanden oder Fischgrätmuster, die in der Gruppe von Villeneuve-Saint-Germain üblich sind. In einer letzten Siedlungsphase, die von Haus 4 repräsentiert wird, scheint die Verzierung in Tremolieretechnik mit Hilfe von mehrzinkigen Kämmen eine vorherrschende Stellung einzunehmen. Die nur schwach belegte Keramikserie erlaubt jedoch keine vertiefte stilistische Analyse.

Um die Stellung einiger Keramikensembles im Vergleich zu den am Oberrhein auftretenden bandkeramischen Gruppen herauszuarbeiten, wurde vergleichend die Entwicklung der Keramikverzierungen der Bandkeramik des Elsass anhand der bisher publizierten

Untersuchungen herangezogen. Auf der Basis von zwei faktoriellen Korrespondenzanalysen kann für das untere Elsass eine Einteilung in zehn Phasen, für das obere Elsass eine Einteilung in sieben Phasen vorgeschlagen werden. Die in älteren Arbeiten, insbesondere denen von Ch. Jeunesse und Ph. Lefranc, vorgeschlagene Einteilung wird dadurch erheblich abgeändert und auf der Grundlage der verfügbaren Funde präzisiert. Die ersten Besiedlungsphasen von Marainville-sur-Madon, die durch die Häuser M1 und M5 repräsentiert werden, können mit dem Ende der jüngeren Bandkeramik im unteren Elsass synchronisiert werden. Demgegenüber lässt sich das Ende der Besiedlung des Fundplatzes (repräsentiert durch die Häuser M2 und M4) mit der jüngsten Bandkeramik im oberen Elsass (HA5 und HA6) gleichsetzen. Außerdem lassen sich anhand stilistischer Gemeinsamkeiten kulturelle Kontakte zwischen den Fundgruppen im nördlichen Lothringen und dem unteren Elsass während der Phasen LN5/6 bis LN6/7 und BA6a bis BA7 feststellen.

Die Keramikanalyse zeigt deutlich, dass Lothringen und darüber hinaus das gesamte Moseltal während der mittleren und jüngeren Bandkeramik eine Kontaktzone zwischen mehreren stilistischen Gruppen darstellen. Diese Entwicklung ist im Moseltal nicht weniger charakteristisch als in der gesamten westlichen Bandkeramik, in der die Bedeutung verschiedener Keramikmotive, die jeweils als lokal oder regional auftretende Keramiktraditionen zu interpretieren sind, ebenfalls in die Nachbarregionen ausstrahlt. Die westliche Bandkeramik ist weit davon entfernt sich in eine Ansammlung in sich abgeschlossener kultureller Gruppen aufgliedern zu lassen. Vielmehr hat es den Anschein, dass es sich um eine relativ offene Gesellschaft gehandelt hat, bei der die vielfältigen Kulturkontakte eine verhältnismäßig leichte Verbreitung von Innovationen ermöglicht haben.

Übersetzung: J. Wiethold,
Inrap und A. Zeeb-Lanz, GDKE, Speyer

General conclusion

Initiated in 2003, a collective research project on the early Neolithic of Lorraine provided the opportunity to study all the finds from twenty-nine early Neolithic settlements excavated over the last thirty years in Lorraine. A regional periodization in nine stages was established for the middle course of the Moselle (north Lorraine), based on a large corpus of pottery with a total of 20,276 decoration elements. This sequence, enlarged to include the Grand Duchy of Luxembourg and the Trier region, can be reliably correlated with sequences from the Meuse, the Aldenhoven plateau, the Main and the lower Neckar, regions with which the Moselle basin maintained economic and stylistic relations throughout the *Linearbandkeramik* (LBK).

The Moselle LBK corresponds to at least twenty building phases, eight of which postdate the fourteenth generation of houses on the Aldenhoven plateau. The addition of the Merzbach valley and north Lorraine data produces a total of twenty-two (low estimate) to twenty-seven (high estimate) phases between the beginning of Flomborn and the end of the LBK in the western zone of this culture. On the basis of an estimated life of twenty years for each house generation, one obtains a duration which is slightly longer than the traditionally accepted length (500 to 550 years, *älteste Bandkeramik* included) and which differs notably from J. Lanting's proposition. Indeed this author, using calibrated ¹⁴C dates, suggested reducing the total duration of the LBK, initial stage included, to about 300 years (Lanting, 1995). The dendrochronological date for the second building phase of the Erkelenz-Kückhoven well (5057 ± 5 BC; Schmidt *et al.*, 1998; Lehmann, 2004), which provides a terminus *ante quem* for building phase XIII on the Aldenhoven plateau (north Lorraine 5 or 5/6), together with the date for the Leipzig-Plausig well (5259-5258 BC), in a settlement occupied from Flomborn through to the late LBK (Landesamt für Archäologie-Sachsen, 2004), seem more in line however with a duration of about half a millennium for the whole phenomenon.

In the current state of research, the earliest stage of the LBK (*älteste Bandkeramik*), as well as the early and middle Flomborn stages, are missing throughout the study region. The presence of La Hoguette pottery

on three sites, unassociated with LBK finds, suggests that this material could at least partially fill this chronological gap.

The first LBK occupation can be attributed to final Flomborn (north Lorraine 1 and 2, Dohrn-Ihmig Ic1 and Ic2). Due to the small size of the available assemblages, it is difficult to identify regional particularities. Nevertheless, one notes the presence, in north Lorraine zones D and B as well as at the Rhine confluence, of motif separators, rare in the early LBK and possible markers of a particular Moselle basin style. The presence of bands filled with incised lines indicates privileged relations with the Hesse LBK, while the high proportion of decorated rims is comparable to the lower Rhine and the Meuse.

In the middle LBK (north Lorraine 3 and 4, Dohrn-Ihmig Id and IIa), the pottery style seems homogeneous from Metz to Koblenz. It is characterized by the dominance of ladder decoration types P19, P20 and P21, as well as by decoration consisting of close-spaced or fairly close-spaced incised lines P10 and P11, and by an already significant proportion of bands filled with crossed incisions P35 and P36. This evidence indicates that the middle and lower course of the Moselle forms a coherent unit at this time, in an extension from Hesse. In addition, the frequency of the decoration type filled with point impressions P14 is an indication of strong relations with the lower Rhine and Meuse regions.

At the beginning of the late LBK (north Lorraine 5 and 5/6, Dohrn-Ihmig IIb), the frequency of bands filled with incisions (P19 to P21 and P35 to P39) indicates a shared background still dominated by the Main basin. Two additional and divergent stylistic influences affect the Moselle basin. The first, characterized by truncated chevrons composed of point impressions without bordering lines (P23, P24 and P33), can be attributed to the Oberrhein-Pfalz group, the epicentre of which covers the lower Neckar and the Palatinate. This style dominates in zones B and, especially, A and E of north Lorraine. Luxembourg, Trier and the Rhine-Moselle confluence appear to resist this style. Thus, on the middle and lower course of the Moselle, curvilinear bands bordered by incisions and filled with point impressions (P13, P14 and P33), characteristic of the

Rhine-Meuse LBK, are preferred. This bipartition of the Moselle region can also be seen in some secondary motifs such as radiating circles and brush or rake motifs. However, the border between these two stylistic influences is not abrupt, as north Lorraine zones C, D and F apparently form a transitional region.

In the second half of the late LBK (north Lorraine 6 and 6/7, Dohrn-Ihmig IIc), this stylistic fragmentation becomes more marked with the emergence of the Gering group in the Neuwied basin and the Plaidt group on the lower Moselle. As far as the latter is concerned, one can perhaps distinguish, at the end of the late LBK, an initial stage favouring use of simple multiple-toothed comb impression, preceding the classic stage in which pivoted impression is abundantly used. In the second half of the late LBK, in the middle Moselle, there is a gradual increase in impressed decoration with two-toothed or more than two-toothed combs, with clear evidence for the pivoted technique (tremolo) only from north Lorraine 6/7 onwards. In Luxembourg, as around Thionville and in the Orne basin (zones C and F), these innovations are preferentially applied to curvilinear motifs, with a considerable proportion of wide bands. These traits, as well as the continuing frequency in these regions of type P14 decoration, seem much less common in the lower Moselle valley. Together with the predominant use at this time of «grey Belgian flint», this suggests direct links with the Hesbaye LBK, either through the Meuse valley, or across the Ardennes massif. Elsewhere in north Lorraine, the development of comb decoration is less marked, in particular in zones A and E which are the most influenced by Oberrhein-Pfalz. Outside the Thionville area and the Orne-Moselle confluence, rectilinear motifs now predominate very clearly, with a high frequency of truncated chevrons associated with vertical integrated motifs derived from the Oberrhein-Pfalz style. In addition, north Lorraine maintains a quite significant proportion of motifs filled with crossed incisions, a decoration that becomes much less common in the Luxembourg-Trier region. This would seem to indicate that relations with the middle Rhine were preferentially maintained on the other side of the Hunsrück, along the Sarre-Nahe axis. Thus, throughout the middle Moselle, it appears that use of comb decoration varied in accordance with the earlier stylistic backgrounds.

The final LBK (north Lorraine 7 and 8, Dohrn-Ihmig IIc) sees the rapid development, from Metz to Koblenz, of multiple-toothed combs with as many as eight teeth, mostly used with the pivoted technique. The rise of this technique also varies in accordance with earlier stylistic entities. Thus the Plaidt style dominates from the Moselle-Rhine confluence to Luxembourg (with a Meuse component still visible in the Grand Duchy), with influences reaching as far as zones C and F. On the western edge of the Lorraine plateau (zones B and D), from the background of the Main and Oberrhein-Pfalz groups, a local style develops which favours narrow truncated chevrons filled with comb impressions, although maintaining a high frequency of bands filled with crossed lines. The

majority use of pivoted multiple-toothed combs is a remarkable point in common with the Aisne LBK. This particularity, together with other shared decoration traits, shows that the Moselle basin contributed to the formation of the Paris basin final LBK (RRBP).

The terminal LBK (north Lorraine phase 9, Dohrn-Ihmig IIIa) is relatively poorly documented throughout the Moselle basin. It is characterized by the development of S-profile open bowls, rim decoration interrupted by gaps or appendages, and above all by the almost exclusive use of pivoted multiple-toothed combs. While the sites of Oberbillig and Ennery «Le Breuil» show that the local late LBK styles are still present, a certain homogenisation can also be seen through the spread of themes (T motifs, garlands, hook or opposed crook integrated motifs) which are common at the end of the RRBP and in the Villeneuve-Saint-Germain-Blicquy groups.

The sequence ends with the emergence of Grossgartach, at the latest in its middle stage, and this culture reaches its westernmost limits in the Metz area.

In fact, it seems quite clear that the Trier region and Luxembourg belong to a single group which also includes the Lorraine geographical zones C and F, and to a lesser extent zone D. These settlement zones share the same development, apart from a few details, from the late LBK to the final LBK, and differ from north Lorraine zones A, B and E.

In south Lorraine, the development of the LBK is still poorly documented as only two sites have so far been discovered. The only excavation is at Marainville-sur-Madon (Vosges), on the plain next to the Vosges hills. On this site, a house unit rebuilt four or five times adjoins a small cemetery with seven graves, a short distance from the houses. This juxtaposition of domestic and funerary areas underlines a major difference with the spatial organization observed elsewhere in the Moselle basin, where burials within settlements are exceptionally rare. *A contrario*, parallels are found in the Champagne late LBK, for example at Ecriennes, and also in the Aisne valley. This proximity with the Paris basin is also reflected by the supply of exogenous raw materials, all of which are varieties of Cretaceous and Tertiary flint from Champagne.

The pottery corpus also presents characteristics that distinguish it strongly from the middle and lower Moselle LBK. Almost one third of fine ware vessels are undecorated, a situation which is exceptional in north Lorraine but comparable to upper Alsace, (Thévenin C., 1988; Wolf *et al.*, 1993), Champagne and the Aisne valley (Ilett *et al.*, 2007).

Due to the size of the assemblage from Marainville, too small for reliable statistical treatment, it is not yet possible to define the stylistic development of the south Lorraine LBK in detail. At least two ceramic phases can be identified, however: an initial phase (Mar.1) with a small amount of simple two-toothed comb impression, and a developed phase (Mar.2) where this type of comb is common, together with multiple-toothed combs, often used with pivoted impression.

Although the sites of Affracourt (Meurthe-et-Moselle) and Metz «Ban-de-Devant-les-Ponts» (Moselle) are less than 80 km apart and located within the same drainage network, there are few decoration attributes in common between the north and south Lorraine settlement areas. A lozenge patterned decoration, made with two-toothed comb impressions and evoking the Cologne style, provides the only real comparison with the Moselle and Luxembourg sites. However, one cannot rule out the possibility of a south Lorraine origin also for the use of two-toothed combs from the occupation of house 1 onwards, and then for the use of multi-toothed combs in pivoted impression from house 2 onwards.

There is no doubt that the stylistic background of the first phase relates to the lower Alsace LBK. During occupation of houses 5 and 1, the main decoration motifs are characterized by orthogonal designs, most often T motifs, made by point impression or more rarely by two-toothed comb impression. The rim and integrated motifs consist almost entirely of two to four rows of «comma-shaped» point impressions.

In the second phase, during occupation of house 2, together with the orthogonal motifs made with a point and which relate to lower Alsace, there appear themes characteristic of the latest LBK of upper Alsace, notably combinations of incised lines and point or comb impressions in the rim decoration. While the use of pivoted multiple-toothed combs for some T motifs relates more to the Paris basin, there is no evidence for the bands associating incised lines and pivoted combs which characterize the RRBP, nor for the garland or fishbone motifs known in the Villeneuve-Saint-Germain

group. In an ultimate phase represented by house 4, pivoted multiple-toothed combs predominate, although the small size of the assemblage rules out more detailed stylistic analysis.

In order to position these assemblages in relation to the groups settled in the upper Rhine basin, the chronological development of decoration in the Alsace LBK was reanalysed on the basis of published data. Using two separate correspondence analyses, a division into ten stages for lower Alsace and seven stages for upper Alsace is proposed. This sequence broadly corresponds to the results of previous studies, notably by C. Jeunesse and P. Lefranc, although the quantitative precision is improved. The earliest occupations at Marainville (houses 5 and 1) can be synchronized with the end of the late LBK of lower Alsace (BA6b and BA7), and the end of the site (houses 2 and 4) corresponds to the final LBK of upper Alsace (HA5 and HA6).

The study of the pottery thus shows that the Lorraine region, and more widely the whole Moselle basin, form a contact zone between several stylistic groups, from the middle to the final LBK. This situation is not particular to the Moselle basin. Throughout the western LBK, the predominance of certain themes characterizes styles which reveal local or regional traditions, and yet many of these decoration types spread into neighbouring regions. Far from coming down to a juxtaposition of separate cultural entities, the western LBK thus appears as a world open to multiple interactions, within which innovations spread relatively easily.

Translated by: M. Ilett

Références bibliographiques

Liste des abréviations

APDCA : Association pour la promotion et la diffusion des connaissances archéologiques.

APRAA : Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace.

ASHAD : Annuaire de la Société d'histoire et d'archéologie de Dambach-la-Ville – Barr – Obernai.

BAR : British Archaeological Reports.

BMHM : Bulletin du musée historique de Mulhouse.

BRGM : Bureau des recherches géologiques et minières.

BSPF : Bulletin de la Société préhistorique française.

BSPL : Bulletin de la Société préhistorique luxembourgeoise.

CTHS : Comité des travaux historiques et scientifiques.

CAAH : Cahiers alsaciens d'archéologie, d'art et d'histoire.

DAF : Documents d'archéologie française.

DAPHL : Direction des Antiquités préhistoriques et historiques de Lorraine.

MNHA : Musée national d'histoire et d'archéologie du Luxembourg.

MSH : Maison des sciences de l'homme.

RAE : Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est.

RAP : Revue archéologique de Picardie.

Ber. RGK : Berichte der Römisch-Germanischen Kommission.

SPF : Société préhistorique française.

SRA : Service régional de l'Archéologie.

* * *

AIMÉ G. (1985) – *Les abris préhistoriques de Bavans (Doubs)*. Huitième partie. Fouilles 1985. *Strati Travaux Archéologiques*, t. 10, 1985, p. 1-84.

AIMÉ G. (1986) – *Les abris sous-roche de Bavans (Doubs)*. Neuvième partie. Fouilles 1985. *Strati Travaux Archéologiques*, t. 11, 1986, p. 1-47.

ALLARD P. (2005) – *L'industrie lithique des populations rubanées du Nord-Est de la France et de la Belgique*. Rahden, M. Leidorf GmbH, 2005. 280 p., ill.

ALLARD P., BOLEN K., DUBOULOZ J., HACHEM L., ILETT M. (1994) – Pontavert, le Port aux Marbres. In *Fouilles protohistoriques dans la vallée de l'Aisne*, 22. Paris, Université de Paris 1, Centre de recherches protohistoriques, 1994, p. 37-87.

ALLARD P., DUBOULOZ J., HACHEM L. (1997) – Premiers éléments sur cinq tombes rubanées à Berry-au-Bac (Aisne, France) : principaux apports à l'étude du rituel funéraire danubien occidental, in Ch. Jeunesse (éd.), *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*, Actes du XXII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, 27-29 octobre 1995. Zimmersheim, APRAA, 1997, p. 31-43 (Cahiers de l'APRAA, supplément n° 3).

AUBRY B., HONORE D., GUILLON M., FROMONT N. (2010) – Une sépulture du Néolithique ancien à Saint-Pierre-d'Autils « Carrière GSM », in C. Billard, L. Legris, *Premiers Néolithiques de l'Ouest : cultures, réseaux, échanges des premières sociétés néolithiques à leur expansion*, Actes du colloque interrégional sur le Néolithique, Le Havre 2007. Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2010, p. 101-115.

AUGEREAU A., CREUSILLET M.-F., MEUNIER K. (2006) – Occupations rubanées à Étigny « Le Brassot-Est » (Yonne), in P. Duhamel (dir.), *Impacts interculturels au Néolithique moyen*, Actes du XV^e colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon 2001. Dijon, RAE, 2006, p. 261-285 (RAE, supplément n° 25).

BAES R., FECHNER K. (2003) – Étude géopédologique du site d'habitat rubané à Altwies « Op dem Boesch » (Grand-Duché de Luxembourg) : état de la question. *BSPL*, t. 23-24, 2001-2002 (éd. 2003), p. 163-179.

BAILLOUD G. (1964) – *Le Néolithique dans le Bassin parisien*. Paris, CNRS, 1964. 394 p., ill. (Gallia Préhistoire ; 2^e supplément, réédition).

BAILLOUD G. (1972) – *Le Néolithique dans le Bassin parisien, mise à jour 1972*. Paris, CNRS, 1972. p. 387-429, ill. (Gallia Préhistoire ; 2^e supplément, 2^e édition).

BAILLOUD G. (1982) – Vue d'ensemble sur le Néolithique de la Picardie. *RAP*, t. 4, 1982, p. 5-35.

BAILLOUD G. (1983) – Progrès récents dans la connaissance du Néolithique ancien dans le Bassin parisien, in S. J. de Laet (éd.), *Progrès récents dans l'étude du Néolithique ancien*, Actes du colloque international de Gand, 1982, Bruges, De Tempel, 1983, p. 9-16 (Dissertationes Archaeologicae Gandenses, 21).

BARLÉ M. (1997) – *La céramique rubanée du site de Thionville « La Milliaire » (Moselle)*, Paris, Université de Paris, 1997. 77 p., ill. (Mémoire de maîtrise, Université Paris I, UFR Art et Archéologie).

BATS M., CROMBÉ P., DEVRIENDT L., LANGHOR R., MIKKELSEN J.-H., RYSSAERT C., VAN DE WATER A. (2002) – Archeologie in via Limburg, omcliding, N273 Haelen. Definieve Archeologische Opgraving Haelen-Broekweg (DO.A2), Gent, Rapport intern, 2002.

- BELLAND G., BLOUET V., LEESCH D. (1985) – Éléments méso-lithiques et néolithiques moyens de la station d'Himeling (commune de Puttelange-lès-Thionville, dép. Moselle, France), *BSPL*, t. 7, 1985, p. 91-102.
- BELLAND G., BLOUET V., BOUVRET C., THOMASHAUSEN L., RICHARD H., RUFFALDI P. (1995) – *Rubané, Limbourg, Hoguette à l'épreuve de la palynologie*, XXII^e colloque interrégional sur le Néolithique. Strasbourg 1995. Résumé des communications ronéotypé, Strasbourg, 1995, non paginé.
- BELLARDA. (1965) – *Le Danubien du bassin de la Moselle*. Metz, éd. Le Lorrain, 1965. 26 p., ill.
- BERNARD R. (2006) – *Woippy «ZAC des Coteaux»*. Metz, SRA de Lorraine, Inrap, 2006. vol. 1, 171 p., ill. (Rapport de diagnostic dactylographié).
- BERNHARDT G. (1986) – Die linearbandkeramische Siedlung von Köln-Lindenthal: eine neu Bearbeitung, *Kölner Jahrbuch*, t. 18-19, 1986, p. 7-165.
- BLANCHET J.-C., DECORMEILLE A., MARQUIS P. (1980) – Récents découvertes du Néolithique danubien dans la moyenne vallée de l'Oise, in *Préhistoire, protohistoire en Champagne-Ardenne*, colloque interrégional sur le Néolithique de l'Est de la France, Châlons-sur-Marne, 24-25 mars 1979. Châlons-sur-Marne, Association d'Études Préhistoriques et Protohistoriques de Champagne-Ardenne, 1980, p. 5-21.
- BLANCHET J.-C. (1986) – Informations archéologiques, Trosly-Breuil. *Gallia-Préhistoire*, t. 29, 1986, fasc. 2, p. 430.
- BLOUET V. (1986) – *Marainville-sur-Madon, sauvetage 1986, période néolithique*, Metz, DAPHL, 1986. 15 p. (Rapport de fouille de sauvetage dactylographié).
- BLOUET V. (1987) – *Marainville-sur-Madon (88), «Sous le Chemin de Naviot»*, 1987, Metz, DAPHL, 1987. 11 p., 30 fig. (Rapport de fouille sauvetage dactylographié).
- BLOUET V. (2005) – L'industrie lithique du site Rubané moyen de Mallang «Le Domaine des Primevères» (Moselle), *RAP*, 2005, p. 29-38 (n° spécial, 22).
- BLOUET V., BUZZI P., DECKER E., FAYE C., GHELLER P., OLIVIER L. (1988) – Nouvelles précisions sur le Rubané lorrain, *Les Cahiers Lorrains*, juin, n° 2, 1988, p. 137-143.
- BLOUET V., DECKER E., KLAG T., PETITDIDIER M.-P., THOMASHAUSEN L. avec des contributions de ARBOGAST R.-M., BONNARDIN S., RUFFALDI P. et la collaboration de CONSTANTIN C. et LÖHR A. (2007) – *Le Néolithique ancien en Lorraine, Rapport d'Action Collective de Recherche*, Metz, SRA, 2007, 3 vol., 298 pl. (Rapport dactylographié).
- BLOUET V., DECKER E., KLAG T., PETITDIDIER M.-P., THOMASHAUSEN L. (2008) – Évolution de la céramique décorée rubanée en Lorraine du Nord, in L. Burnez-Lanotte (éd.), M. Ilett (éd.), P. Allard (éd.), *Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin parisien et de la Belgique (5100-4700 av. J.-C.) : autour des recherches de Claude Constantin*, Namur, Presses universitaires de Namur, Paris, SPF, 2008, p. 115-128 (Mémoires de la SPF, XLIV).
- BLOUET V., BOUR J.-Y., GANARD V., KLAG T., LAFFITE J.-D., PETITDIDIER M.-P., THOMASHAUSEN L., VANMOERKERKE J. (2009a) – Le Néolithique moyen de la moyenne Moselle française, in F. Lebrun-Ricales (dir.), F. Valotteau (dir.), A. Hauzeur (dir.), *Relations interrégionales au Néolithique entre Bassin parisien et Bassin rhénan*, Actes du XXVI^e colloque interrégional sur le Néolithique, Luxembourg, 8-9 novembre 2003, *Archaeologia Mosellana*, t. 7, 2007 (éd. 2009), p. 319-342.
- BLOUET V., DECKER E., PETITDIDIER M.-P., THOMASHAUSEN L. (2009b) – L'approvisionnement en matériaux siliceux du Rubané de Lorraine, in F. Lebrun-Ricales (dir.), F. Valotteau (dir.), A. Hauzeur (dir.), *Relations interrégionales au Néolithique entre Bassin parisien et Bassin rhénan : résumés des communications*, Actes du XXVI^e colloque interrégional sur le Néolithique, Luxembourg, 8-9 novembre 2003, *Archaeologia Mosellana*, t. 7, 2007 (éd. 2009), p. 89-98.
- BLOUET V., DECKER E. (1993) – Le Rubané en Lorraine, in *Le Néolithique du nord-est de la France et des régions limitrophes*, Actes du XIII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Metz, 10-12 octobre 1986, Paris, MSH, 1993, p. 84-93 (DAF, 41).
- BOELICKE U., BRANDT D. von, LÜNING J., STEHLI P., ZIMMERMANN A. 1988 – *Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren*. Cologne/Bonn, Rheinland-Verlag, 1988. 3 vol., 996 p., 630 fig., 125 pl., 31 cartes (Beiträge zur neolithischen Besiedlung des Aldenhovener Platte, III.1, III.2 et pl. Rheinische Ausgrabungen, 28).
- BONNEFONT J.-C. (1983) – Les paysages géomorphologiques, in R. Frécaut (dir.), *Géographie de la Lorraine*, Nancy, PUF, 1983, p. 29-52.
- BOSTYN F., LANCHON Y., HACHEM L. (1991) – Le Site néolithique de «la Pente de Croupeton» à Jablines (Seine-et-Marne) : premiers résultats, in *Actes du XV^e colloque interrégional sur le Néolithique*, Châlons-sur-Marne, 22-23 octobre 1988, Voipreux, ARPEPP [Association régionale pour la protection et l'étude du patrimoine préhistorique], 1991, p. 45-81.
- BOSTYN F. (dir.), ANDRIEUX P., ARDOUIN S., HADJOUIS D., PANTANO L., RODRIGUEZ P. (2002) – *Néolithique et Protohistoire du site des Antes (Rungis, Val-de-Marne)*, Paris, Éd. Artcom' Vitry-sur-Seine (Val-de-Marne), ARPEA, 2002. 182 p., ill.
- BOSTYN F. (dir.), ANDRE M.-F., BEURION C., BILLARD C., HACHEM L., HAMON C., LANCHON Y., MUNAUT A.-V., PRAUD I., RECKINGER F., ROPARS A. (2003) – *Néolithique ancien en Haute-Normandie : le village VSG de Poses «sur la Mare» et les sites de la boucle du Vaudreuil*, Paris, SPF, 2003. 339 p., ill. (Mémoires et Travaux de la SPF, IV).
- BOUREUX M., COUDART A. (1978) – Implantations des premiers paysans sédentaires dans la vallée de l'Aisne, *BSPF*, t. 75, 1978, p. 340-360.
- BOUVRET C., DECKER E., GAMBS A., RAMPONIA. (1979) – Résultats de prospections récentes dans la région de Sierck-les-Bains (Moselle), in *Le Rubané d'Alsace et de Lorraine : état des recherches 1979*, Zimmersheim, APRAA, 1979, p. 239-243 (Publication de l'APRAA, 1).
- BREITWIESER C. (2009) – Hinkelsteingruppe-Kulturgruppe? Sekte? Phantom? in A. Zeeb-Land (dir.), *Krisen-Kulturwandel-Kontinuitäten: zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa*, Beiträge der Internationalen Tagung in Herxheim bei Landau [Pfalz] vom 14-17 Juni 2007, Rahden/Westf., Verlag M. Leidorf, 2009, p. 317-326 (Internationale Archäologie-Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Tagung, Kongress, 10).
- BROUNEN F. (1989) – Vroegneolithische Begleitkeramiek uit Limburg en Noord Brabant, *Archéologie in Limburg*, t. 82, 1989, p. 59-64.
- BROUNEN F., DE JONG J. (1988) – Opmerkelijke vroegneolithische vondsten bij Gassel, *Westerheem*, t. 37-3, 1988, p. 183-192.
- BUTLER W., HABEREY M. (1936) – *Die bandkeramische Ansiedlung in Köln-Lindenthal*, Berlin, Leipzig, Gruyter & Co., 1936. 178 p., 85 pl. (Römisch-Germanische Forschungen, 11).
- BUTTNER W. (1938) – Der donauländische und der westliche Kulturkreis der jüngeren Steinzeit, in E. Sprockhoff (éd.), *Handbuch der Urgeschichte Deutschlands II*, Berlin/Leipzig, W. de Gruyter and co, VI, 1938. 108 p., ill.
- CAHEN D., DEMAREZ L., VAN BERG P.-L. (1979) – Néolithique rubané de faciès omalien à Blicquy, *Archaeologica Belgica*, t. 213, 1979, p. 25-29.
- CAHEN D., CONSTANTIN C., MODDERMAN P. J. R., VAN BERG P.-L. (1981) – Éléments non-rubanés du Néolithique ancien entre les vallées du Rhin inférieur et de la Seine, *Helinium*, t. XXI, 1981, p. 136-139.
- CAHEN D., GILOT E. (1983) – Chronologie radiocarbone du Néolithique ancien danubien, in S. J. de Laet (éd.), *Progrès récents dans l'étude du Néolithique ancien*, Brugge, De Tempel, 1983, p. 21-40 (Dissertationes Archaeologicae Gandenses, 21).

- CAHEN D. (éd.), OTTE M. (éd.) (1990) – *Rubané et Cardial*, actes du colloque de Liège, novembre 1988, Liège, Université de Liège, 1990, 464 p., ill. (ERAUL, 39).
- CARRÉ H. (1996) – Passy (Yonne) et sa céramique : sites habités et sépultures, in P. Duhamel (dir.), *La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien : carrefour ou frontière ?*, Actes du XVIII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, 25-27 octobre 1991, Dijon, RAE, 1996, p. 307-338 (RAE, supplément n° 14).
- CAUWE N., VAN BERG P.-L. avec la collaboration de HAUZEUR A. (1998) – *Organisation néolithique de l'espace en Europe du Nord-Ouest*, Actes du XXIII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Bruxelles, 24-26 octobre 1997, Bruxelles, Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire, 1998, 312 p., ill. (Société royale belge d'anthropologie et de Préhistoire, 109).
- CHERTIER B. (1980) – Le site néolithique de Larzicourt (Marne) : premiers résultats, in *Préhistoire, protohistoire en Champagne-Ardenne*, colloque interrégional sur le Néolithique de l'Est de la France, Châlons-sur-Marne, 24-25 mars 1979, Châlons-sur-Marne, Association d'Études Préhistoriques et Protohistoriques de Champagne-Ardenne, 1980, p. 51-67.
- CHILDE V. G. (1929) – *The Danube in Prehistory*, Oxford, Clarendon Press, 1929, 479 p., ill.
- CHILDE V. G. (1950) – *Prehistoric Migrations in Europe*, Oslo, Aschehoug éd., 1950, 249 p., ill.
- COLAS C., GILIGNY F., ILETT M., LELU C., MEUNIER K., NICOLAS T., SALANOVA L. (2007) – Imitations, transferts et refus d'emprunts dans les styles céramiques du Néolithique et de l'Âge du Bronze en Bassin parisien, in *Mobilités, immobilismes*, Paris, de Boccard, 2007, p. 143-152 (Colloques de la Maison René-Ginouvès, 3).
- CONSTANTIN C. (1985) – *Fin du Rubané, céramique du Limbourg et post-Rubané : le Néolithique le plus ancien en Bassin parisien et en Hainaut*, Oxford, General Editors, 1985, 329 p., ill. (BAR, International Series 273).
- CONSTANTIN C. (1997) – Du groupe de Villeneuve-Saint-Germain à la culture de Cerny : la céramique, in C. Constantin (dir.), C. Mordant (dir.), D. Simonin (dir.), *La culture de Cerny : nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du colloque international de Nemours, 9-11 mai 1994, Nemours, éd. APRAIF, 1997, p. 65-71 (Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 6).
- CONSTANTIN C. (2000) – La culture de Blicquy-Villeneuve-Saint-Germain, in I. Paylu (éd.), *In memoriam Jan Rulf*, Praha, Archeologický ústav AV ČR, 2000, p. 68-80 (Pamatky Archeologické, supplément n° 13).
- CONSTANTIN C., COUDART A., BOUREUX M. (1981) – Éléments non rubanés du Néolithique ancien entre les vallées du Rhin inférieur et de la Seine, II. Céramique du Limbourg : vallée de l'Aisne, *Helinium*, t. XXI, 1981, p. 161-175.
- CONSTANTIN C., FARRUGGIA J.-P., GUICHARD Y. (1995) – Deux sites du groupe de Villeneuve-Saint-Germain à Bucy-le-Long (Aisne), *RAP*, t. 1-2, 1995, p. 3-59.
- CONSTANTIN C., ALLARD P., DEMAREZ L. (2010a) – Le site rubané d'Aubechies « Coron-Maton » (Hainaut). Fouilles de 1984 à 2002, in *Le Néolithique ancien de Belgique : sites du Hainaut et de Hesbaye*, *Bulletin du Cercle archéologique Hesbaye-Condruz*, t. XXX, 2010, Amay, Cercle archéologique Hesbaye-Condruz, 2010, p. 5-111.
- CONSTANTIN C., DEMARAIX I., DEMAREZ L. (2010b) – Le site rubané d'Ormeignies-Blicquy « La Petite Rosière » (Hainaut), in *Le Néolithique ancien de Belgique : sites du Hainaut et de Hesbaye*, *Bulletin du Cercle archéologique Hesbaye-Condruz*, t. XXX, 2010, Amay, Cercle archéologique Hesbaye-Condruz, 2010, p. 113-174.
- CONSTANTIN C., BURNEZ-LANOTTE L. (2008) – La mission archéologique du ministère des Affaires étrangères français en Hainaut et en moyenne Belgique : bilan et perspectives de recherche, in L. Burnez-Lanotte (éd.), M. Ilett (éd.), P. Allard (éd.), *Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin parisien et de la Belgique (5100-4700 av. J.-C.) : autour des recherches de Claude Constantin*, Namur, Presses universitaires de Namur, Paris, SPF, 2008, p. 35-56 (Mémoires de la SPF, XLIV).
- CONSTANTIN C., DEMAREZ L. (1981) – Éléments non rubanés du Néolithique ancien entre les vallées du Rhin inférieur et de la Seine, III. Céramique du Limbourg : Obechies (Hainaut), *Helinium*, t. XXII, 1981, p. 209-227.
- CONSTANTIN C., DEMOULE J.-P. (1892) – Le groupe de Villeneuve-Saint-Germain dans le bassin parisien, in *Le Néolithique de l'est de la France*, Actes du VII^e colloque interrégional sur le Néolithique de Sens, 1980, Sens, Société archéologique de Sens, 1982, p. 65-71 (Société archéologique de Sens, cahier n° 1).
- CONSTANTIN C., ILETT M. (1997) – Une étape finale dans le Rubané récent du Bassin parisien, in C. Jeunesse (éd.), *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*, Actes du XXII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, 27-29 octobre 1995, Zimmersheim, APRAA, 1997, p. 281-300 (Cahiers de l'APRAA, supplément n° 3).
- CONSTANTIN C., ILETT M. (1998) – Culture de Blicquy-Villeneuve-Saint-Germain, rapport avec la culture rhénane, in N. Cauwe, P.-L. Van Berg avec la collaboration de A. Hauzeur, *Organisation néolithique de l'espace en Europe du Nord-Ouest*, Actes du XXIII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Bruxelles, 24-26 octobre 1997, Bruxelles, Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire, 1998, p. 207-216 (Anthropologie et préhistoire, 109).
- COUDART A. (1982) – À propos de la maison néolithique danubienne, in *Le Néolithique de l'est de la France*, Actes du VII^e colloque interrégional sur le Néolithique de Sens, 1980, Sens, Société archéologique de Sens, 1982, p. 3-23 (Société archéologique de Sens, cahier n° 1).
- COUDART A. (1998) – *Architecture et société néolithique : l'unité et la variance de la maison danubienne*, Paris, MSH, 1998, 242 p., ill. (DAF, 67).
- COUDART A., DEMOULE J.-P. (1982) – Le site néolithique et chalcolithique de Menneville, in *Vallée de l'Aisne : cinq années de fouilles protohistoriques*, Amiens, Société des Antiquités historiques et des amis des cahiers archéologiques, 1982, p. 129-148 (RAP, n° spécial).
- CROMBÉ P., PERDAEN Y., SERGANT J. (2005) – La néolithisation de la Belgique : quelques réflexions, in G. Marchand (éd.), A. Tresser (éd.), *Unité et diversité des processus de néolithisation sur la façade atlantique de l'Europe (6^e-4^e millénaires avant J.-C.)*, table ronde de Nantes, 26-27 avril 2002, Paris, SPF, 2005, p. 47-66 (Mémoires de la SPF, XXXVI).
- CZIESLA E. (1991) – Betrachtungen zur Kulturgeschichte des 6. vorchristlichen Jahrtausends in Südwestdeutschland, *BSPL*, n° 13, 1991, p. 15-35.
- DAMBLOU F., HAUZEUR A. et la collaboration de BUYDENS C. (2009) – Étude anthracologique des occupations rubanées et protohistoriques du site de Remerschen « Schengerwis » (Grand-Duché de Luxembourg), Utilisation du bois, environnement et chronologie, *BSPL*, t. 27-28, 2005-2006, p. 61-118.
- DECKER É. (1979) – Étude typologique de la céramique rubanée en Lorraine, in *Le Rubané d'Alsace et de Lorraine : état des recherches 1979*, Zimmersheim, APRAA, 1979, p. 239-243 (Publication de l'APRAA, 1).
- DECKER É. (1982) – Essai de chronologie du Rubané lorrain, in *Le Néolithique de l'Est de la France*, VII^e colloque interrégional sur le Néolithique de Sens, 1980, Sens, Société archéologique de Sens, 1982, p. 25-26 (Société archéologique de Sens, cahier n° 1).
- DECKER É. (1984) – *L'architecture des maisons rubanées*, Nancy, Université de Nancy, 1984, ill. (mémoire de DEA, Université de Nancy).
- DECKER É., GUILLAUME C., MICHELS R. (1977) – Le gisement Rubané linéaire récent du « Dolem » (Kirschnaumen-Évendorf, Moselle) : datation C14, *BSPF*, t. 72, 1977, CRSM n° 5, p. 155-160.
- DECKER É., GAMBS A. (1984) – *Montenach (Moselle) « Kirschgasse » 1984*, Metz, DAPHL, 1984, 5 p., 8 fig. (Rapport de fouille programmée dactylographié).
- DECKER É., GUILLAUME C. (1974) – Thionville « La Milliaire », Moselle : site du Rubané récent, *BSPF*, Études et travaux, t. 71, 1974, fasc. 2, p. 478-488.

- DECKER É., GUILLAUME C. (1979) – Les sites du Rubané en Lorraine, in *Le Rubané d'Alsace et de Lorraine : état des recherches 1979*, Zimmersheim, APRAA, 1979, p. 225-228 (Publication de l'APRAA, 1).
- DEDAVE C. (1978) – *Céramique omalienne des collections d'archéologie préhistorique de l'Université de Liège*, Liège, Université de Liège, 1978, 19 p., 11 pl. (ERAUL, 6).
- DE LAET S. J. (1967) – Quelques problèmes du néolithique belge, *Palaeohistoria*, t. XII, 1967, p. 335-361.
- DENAIRE A. (2009a) – Remontages de la céramique des fossés/ Zusammensetzungen von Keramik in den Grubenringen, in A. Zeeb-Lanz (dir.), *Krisen-Kulturwandel-Kontinuitäten: zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa*, Beiträge der Internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14-17 Juni 2007, Rahden/Westf., Verlag M. Leidorf, 2009, p. 79-86 (Internationale Archäologie-Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Tagung, Kongress, 10).
- DENAIRE A. (2009b) – *Le Néolithique moyen du sud de la plaine du Rhin supérieur et du nord de la Franche-Comté*, Rhin, Meuse, Moselle, Strasbourg, Université M. Bloch, Strasbourg, 2009, 655 p., ill. (Monographies d'archéologie du Grand Est, 3).
- DENAIRE A., ROBERT F. (2009) – *Florange «Avenue de Lorraine»*. Un site d'habitat du Néolithique ancien et moyen en Moselle, Strasbourg, Metz, SRA de Lorraine, Antéa Archéologie, 2009, 295 p., ill. (Rapport final d'opération dactylographiée).
- DESTEXHE-JAMOTTE J. (1962) – La céramique omalienne, *Bulletin de la Société Royale Belge d'Études Géologiques et Archéologiques «Les Chercheurs de la Wallonie»*, t. XVIII/1960-1962, 1962, p. 1-92.
- DEWERT J.-P. (1979) – Habitat préhistorique et villa gallo-romaine de la «Vieille-Cour» à Thines, Nivelles (Bt), *Archéologie*, t. 2, 1979, p. 9-10.
- DIECKMANN B. (1978) – Neue neolithische Funde bei Oberbergen im Kaisersstuhl, *Archäologische Nachrichten aus Baden*, t. 21, 1978, p. 11-17.
- DIEPEVEEN M., BLANCHET J.-C., PLATEAUX M. (1992) – Un Nouveau site danubien à Trosly-Breuil (Oise) (groupe de Villeneuve-Saint-Germain et de Cerny), in J. Müller (éd.), J.-J. Wolf (éd.), *XI^e colloque interrégional sur le Néolithique*, Mulhouse, 5-7 octobre 1984, Saint-Germain-en-Laye, Association Internéo, 1992, p. 79-93.
- DIRECTION DES ANTIQUITÉS PRÉHISTORIQUES (1986) – *Juvigny (Marne) «Les Grands Traquiers»*. Site danubien, Châlons-sur-Marne, Direction des Antiquités préhistoriques, 1986, 28 p., ill. (Rapport de fouille dactylographiée).
- DJINDJIAN F. (1985) – La sériation en archéologie : un état de l'art. Méthodes et application, in H. Ducasse (dir.), *Panorama 1985 des traitements de données en archéologie*, Juan-les-Pins, éditions APDCA, 1985, p. 9-46.
- DJINDJIAN F. (1991) – *Méthode pour l'archéologie*, Paris, Armand Colin, 401 p., ill.
- DOHRN-IHMIG M. (1973) – Gruppen in der jüngeren nordwestlichen Linienbandkeramik, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, t. 3, 1973, p. 279-287.
- DOHRN-IHMIG M. (1974) – Untersuchung zur Bandkeramik im Rheinland, in *Beiträge zur Urgeschichte des Rheinlandes I*, Cologne, Rheinland-Verlag, 1974, p. 51-142 (Rheinische Ausgrabungen, 15).
- DOHRN-IHMIG M. (1979) – Bandkeramik am Mittel- und Niederrhein, in *Beiträge zur Urgeschichte des Rheinlandes III*, Cologne/Bonn, Rheinland-Verlag, 1979, p. 191-362 (Rheinische Ausgrabungen, 19).
- DURAND S., NICOLLE F., SAMZUN A. (2008) – Le site Blicquy/ Villeneuve-Saint-Germain et Cerny de Buthiers-Boulancourt (Seine-et-Marne) : présentation du site, des assemblages lithique et céramique, et proposition pour une chronologie, in L. Burnez-Lanotte éd., M. Ilett éd., P. Allard éd., *Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin parisien et de la Belgique (5100-4700 av. J.-C.) : autour des recherches de Claude Constantin*, Namur, Presses universitaires de Namur, Paris, SPF, 2008, p. 327-346 (Mémoires de la SPF, XLIV).
- ENGELHARDT B. (1981) – *Das Neolithikum in Mittelfranken. I: Alt- und Mittelneolithikum*, Kallmünz: Michael Lassleben Verlag, 1981, 179 p. (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Abteilung für Vor- und Frühgeschichte).
- FAYE O. (1994) – *Zone d'activité de Farébersviller, Henriville, Seingbouse, Moselle (57)*. Metz, SRA de Lorraine, 1994, 50 p., ill. (Rapport de fouille dactylographiée).
- FARRUGGIA J.-P. (1997) – Hinkelstein, explication d'une sériation, in C. Jeunesse éd., *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*, actes du XXII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, 27-29 octobre 1995, Zimmersheim, APRAA, 1997, p. 467-517 (Cahiers de l'APRAA, supplément n° 3).
- FARRUGGIA J.-P. (2003) – Le cimetière de la céramique linéaire d'Aiterhofen (Bavière orientale) dans le contexte de l'Europe centrale : une crise majeure de la civilisation du Néolithique danubien des années 5100 avant notre ère, *BSPL*, t. 23-24, 2001-2002 (2003), p. 75-126.
- FIEDLER L. (1974) – Eine Bestattung in einer Grube mit jüngerer Bandkeramik von Koblenz-Rübenach, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, t. 4, 1974, p. 113-116.
- FORRER R. (1909) – Ein neolithisches Dorf bei Hönheim-Suffelweyersheim, *Anzeiger für elsässische Altertumskunde*, t. 12, fasc. 3-4, p. 45-50.
- FRANCK J., ADAM F., ARBOGAST R.-M., DELNEF H., LEFEBVRE A., MANOLAKAKIS L., MOCCIL L., THIÉRIOT F. (2008) – *Pouilly «ZAC Chèvre Haie»*, Metz, SRA de Lorraine, Inrap, 2008, vol. 1, 304 p., ill. (Rapport Final d'Opération dactylographiée).
- FRÉCAUT R. (1972) – *La Moselle et son bassin : contribution à l'hydrologie et à la dynamique fluviale en milieu tempéré océanique*, Brest, service de reproduction des thèses, 1972. 840 p., ill. (Thèse d'État, Université de Lille III).
- FRIRDICH C. (1994) – Kulturgeschichtliche Betrachtungen zur Bandkeramik im Merzbachtal, in J. Lüning éd., P. Stehli éd., *Die Bandkeramik im Merzbachtal auf der Aldenhovener Platte*, Cologne, Rheinland-Verlag, 1994, p. 207-394 (Beiträge zur neolithischen Besiedlung Aldenhovener Platte, 5. Rheinische Ausgrabungen, 36).
- FRITSCH B. (1998a) – *Die linearbandkeramische Siedlung Hilzingen «Forsterbahrried» und die altheolithische Besiedlung des Hegaus*, Rhaden/Westf., Verlag M. Leidorf, 1998. 298 p., ill.
- FRITSCH T. (1998b) – *Studien zur vorurnenfelderzeitlichen Besiedlung des Saar-Mosel-Raumes*. Bonn, Habelt, 1998. 350 p., ill. (Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde, 67).
- FRITSCH T. (2000a) – Keramik der Gruppe La Hoguette von Sehndorf, in A. Miron, *Archäologische Untersuchungen im Trasserverlauf der Bundesautobahn A8 im Landkreis Merzig-Wadern*, Saarbrücken, Staatliches Konservatoramt des Saarlandes, 2000, p. 219-225 (Bericht der Staatlichen Denkmalpflege im Saarland. Abteilung Bodendenkmalpflege, 4).
- FRITSCH T. (2000b) – Limburger Keramik von Sehndorf, in A. Miron, *Archäologische Untersuchungen im Trasserverlauf der Bundesautobahn A8 im Landkreis Merzig-Wadern*, Saarbrücken, Staatliches Konservatoramt des Saarlandes, 2000, p. 227-234 (Bericht der Staatlichen Denkmalpflege im Saarland. Abteilung Bodendenkmalpflege, 4).
- FRITSCH T. (2009) – Le Néolithique de la Sarre : état de la question, in F. Lebrun-Ricalens dir., F. Valotteau dir., A. Hauzeur dir., *Relations interrégionales au Néolithique entre Bassin parisien et Bassin rhénan : résumé des communications*, actes du XXVI^e colloque interrégional sur le Néolithique, Luxembourg, 8-9 novembre 2003, Archaeologia Mosellana, t. 7, 2009, p. 39-51.
- GALLAY G. (1981) – Ein verschollener Grabfund der Bandkeramik von Dijon, *Antike Welt*, t. 12, 1981, p. 36-43.
- GARMOND N. (2011) – Les occupations néolithiques, protohistoriques et antiques de la rue des Castors à Saint-Martin-sur-le-Pré (Marne), in *Journée archéologique régionale de Champagne-Ardenne, 26 novembre 2011, Résumé des interventions*, Châlons-en-Champagne, Ministère de la Culture (SRA Champagne-Ardenne) et Fédération des sociétés archéologiques de Champagne-Ardenne, 2011.

- GAZENBEEK M., BOUIN B., BRESSOUD A., DELNEF H., GEHARDT A., LAFFITE J.-D., LEFEBVRE A., PERNOT P., PRAT B., RODET-BELARBI I., THOMASHAUSEN L., WIETHOLD J. (2009) – *Mondelage « PAC de la Sente »*, Metz, SRA de Lorraine, Inrap, 2009, vol. 1, 383 p., ill. vol. 2, fig. vol. 3, annexes (Rapport Final d'Opération dactylographié).
- GENACO (Groupement d'étude du Néolithique ancien du Centre-Ouest) (1998) – Le Néolithique ancien dans le Centre-Ouest de la France : premiers résultats d'un projet collectif de recherche, in X. Gutherz dir., R. Joussaume dir., *Le Néolithique du Centre-Ouest de la France*, actes du XX^e colloque interrégional sur le Néolithique, Poitiers, octobre 1994, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, 1998, p. 67-95 (Mémoire, 14).
- GIES C. (1969) – Trouvailles néolithiques à Reichstett, *CAAAH*, t. 13, 1969, p. 5-9.
- GIES C., THÉVENIN A. (1971) – Campagne de fouilles 1970 à Reichstett (Bas-Rhin), *CAAAH*, t. 15, 1971, p. 5-22.
- GIES (C.), THÉVENIN A. (1973) – Campagne de fouilles 1972 à Reichstett (Bas-Rhin), *CAAAH*, t. 17, 1973, p. 5-20.
- GILOTE E., CAHEN D. (1982) – Datations ¹⁴C du Danubien de Belgique, *Notae Praehistoricae*, t. 2, 1982, p. 93-94.
- GOB A. (1983) – Du Mésolithique au Néolithique entre Rhin et Seine : un modèle de néolithisation, in S. J. de Laet éd., *Progrès récents dans l'étude du Néolithique ancien*, actes du colloque international de Gand, 1982, Bruges, De Tempel, 1983, p. 55-61 (Dissertationes Archaeologicae Gandenses, 21).
- GOB A. (1990) – Du Mésolithique au Néolithique en Europe nord-occidentale : un point de vue de mésolithicien, in D. Cahen éd., M. Otte éd., *Rubané et Cardial*, actes du colloque de Liège, novembre 1988, Liège, Université de Liège, 1990, p. 155-160 (ERAUL, 39).
- GOLLUB S. (1967) – Die bandkeramische Siedlung in Bernkastel-Kues, *Trierer Zeitschrift*, t. 30, 1967, p. 20-40.
- GOLLUB S., MARX E. (1974) – Jungsteinzeitliche Siedlungen der bandkeramischen Kultur bei Weiler zum Turm, *Publ. Sect. Hist. Inst. Gr.-Ducal de Luxembourg*, t. 88, 1974, p. 247-287.
- GRONENBORN D. (1990) – Mesolithic-Néolithic interaction : the lithic industry of the earliest Bandkeramik culture site at Friedberg-Bruchenbrücken, Wetteraukreis (West Germany), in P.-M. Vermeersch éd., P. Van Peer éd., *Contributions to the Mesolithic in Europe*, Papers presented at the Fourth International Symposium, Leuven, 1990, Leuven, University Press, 1990, p. 173-182.
- GRONENBORN D. (1994) – Überlegungen zur Ausbreitung der bäuerlichen Wirtschaft in Mitteleuropa : Versuch einer kulturhistorischen Interpretation ältestbandkeramischer Silexinventare, *Prähistorische Zeitschrift*, t. 69, 1994, p. 135-151.
- GRÜNWALD U. (2001) – *Fundberichte aus der Pfalz*, Vorgeschichte, Berichtszeitraum 1986-1990, Mitteilungen des historischen Vereins der Pfalz 1999 (2001), p. 323-553.
- GUILAINE J., MANEN C. (1997) – Contacts sud-nord au Néolithique ancien : témoignage de la grotte de Gazel en Languedoc, in C. Jeunesse éd., *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*, actes du XXII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, 27-29 octobre 1995, Zimmersheim, APRAA, 1997, p. 301-311 (Cahiers de l'APRAA, supplément n° 3).
- HACHEM L. dir., ALLARD P., FROMONT N., HAMON C., MEUNIER K., PELTIER V., PERNAUD J.-M. (2003) – *Tinqueux « La Haubette »*, Châlons-en-Champagne, SRA de Champagne-Ardenne, 2003, 62 p., ill. (Document final de synthèse dactylographié).
- HACHEM L., ALLARD P., HAMON C., FROMONT N., MEUNIER K. (2009) – Le site Villeneuve-Saint-Germain de Tinqueux « La Haubette » (Marne, France) dans son contexte régional, in F. Lebrun-Ricalens dir., F. Valotteau dir., A. Hauzeur dir., *Relations interrégionales au Néolithique entre Bassin parisien et Bassin rhénan*, actes du XXVI^e colloque interrégional sur le Néolithique, Luxembourg, 8-9 novembre 2003, *Archaeologia Mosellana*, t. 7, 2007 (éd. 2009), p. 229-273.
- HAMAL-NANDRIN J., SERVAIS J., LOUIS M. (1936) – Découvertes et aire de dispersion des villages omaliens en Belgique, *Bulletin de la Société royale belge d'anthropologie et de préhistoire*, t. L, 1936, p. 1-105.
- HANS J.-M. (2003) – *Vôge « indienne »*. *Les chasseurs de la Préhistoire dans le sud du département des Vosges*, Haroué, éd. Gérard Louis, 2003. 93 p., ill.
- HAUZEUR A. (1997) – Une maison rubanée à dispositif central en Y à Remerschen-Schengenwies, in C. Jeunesse éd., *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*, actes du XXII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, 27-29 octobre 1995, Zimmersheim, APRAA, 1997, p. 265-280 (Cahiers de l'APRAA, supplément n° 3).
- HAUZEUR A. (2006) – *Le Rubané au Luxembourg : contribution à l'étude du Rubané du Nord-Ouest européen*, Luxembourg, MNHA, 2006. 669 p., ill. (Dossiers d'Archéologie du Musée National d'Histoire et d'Art, X. ERAUL, 114).
- HAUZEUR A. (2010) – Maisons jumelées au Rubané récent : résultats de la campagne de fouille de 1991 à Vaux-et-Borsset « La Chapelle Blanche » (province de Liège), in *Le Néolithique ancien de Belgique : sites du Hainaut et de Hesbaye*, *Bulletin du Cercle archéologique Hesbaye-Condruz*, t. XXX, 2010, Amay, Cercle archéologique Hesbaye-Condruz, 2010, p. 205-244.
- HAUZEUR A., JADIN I. (1994) – Le village rubané de Remerschen-Schengenwies 9, *BSPL*, t. 15, 1994, p. 37-71.
- HAUZEUR A., JOST C. (2003) – Une occupation rubanée particulière à Altwies « op dem Boesch » (Grand-Duché de Luxembourg), *BSPL*, t. 23-24, 2001-2002 (2003), p. 209-239.
- HAUZEUR A., LÖHR H. (2008) – Latéralisation des armatures rubanées : apport des données récentes de la Moselle dans le contexte du Rubané du Nord-Ouest, in J.-M. Pétilion coord., M.-H. Dias-Meirinho coord., P. Cattelain coord., M. Honegger coord., C. Normand coord., N. Valdeyron coord., *Recherches sur les armatures de projectiles du Paléolithique supérieur au Néolithique*, actes du colloque C83, XV^e congrès de l'UISPP, Lisbonne, 4-9 septembre 2006, *Paléolithologie*, t. 1, 2008, p. 296-318.
- HEIDE B. (2001) – *Das ältere Neolithikum im westlichen Kraichgau*, Rahden/Westf., Verlag M. Leidorf, 2001, 280 p., ill. (Internationale Archäologie, 53).
- HEINTZ G. (1973) – Observations archéologiques à Dachstein de 1957 à 1972, *CAAAH*, t. 17, 1973, p. 21-36.
- HUBERT F. (1981) – Quelques traces du passage des Danubiens dans la région de Nivelles, in *XLV^e Congrès de la Fédération des Cercles d'Archéologie et d'Histoire de Belgique et 1^{er} Congrès de l'Association des Cercles francophones d'Histoire et d'Archéologie de Belgique*, Comines, 28-31 août 1980, Comines, 1981, p. 141-148.
- ILETT (M.) – L'habitat du Rubané récent du Bassin parisien : la céramique, in M. Ilett dir., M. Plateaux dir., *Le site néolithique de Berry-au-Bac « Le Chemin de la Pêcherie » (Aisne)*, Paris, éditions du CNRS, 1995, p. 67-95 (Monographies du CRA, 15).
- ILETT M., ALLARD P. (2008) – Habitat rubané à Presles-et-Boves, Aisne, in L. Burnez-Lanotte éd., M. Ilett éd., P. Allard éd., *Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin parisien et de la Belgique (5100-4700 av. J.-C.) : autour des recherches de Claude Constantin*, Namur, Presses universitaires de Namur, Paris, SPF, 2008, p. 279-299 (Mémoires de la SPF, XLIV).
- ILETT M., CONSTANTIN C. (1993) – Rubané récent du Bassin parisien et Rubané récent du Haut-Rhin, in *Le Néolithique du nord-est de la France et des régions limitrophes*, actes du XIII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Metz, 10-12 octobre 1986, Paris, MSH, 1993, p. 94-99 (DAF, 41).
- ILETT M., DEMOULE J.-P. (1981) – Le site néolithique et chalcolithique de Cuiry-lès-Chaudardes (Les Fontinettes), in *Fouilles protohistoriques dans la vallée de l'Aisne*, 9, Paris, Université de Paris 1, Centre de recherches protohistoriques, 1981, p. 43-78.
- ILETT M. dir., PLATEAUX M. dir. (1995) – *Le site néolithique de Berry-au-Bac « Le Chemin de la Pêcherie » (Aisne)*, Paris, éditions du CNRS, 1995, 220 p., ill. (Monographies du CRA, 15).

- ILETT M., PLATEAUX M., COUDART A. (1980) – Le site néolithique et chalcolithique de Cuiry-lès-Chaudardes, in *Fouilles protohistoriques dans la vallée de l'Aisne*, 7-8, Paris, Université de Paris 1, Centre de recherches protohistoriques, 1979-1980, p. 21-40.
- ILETT M., CONSTANTIN C., FARRUGGIA J.-P. (1995) – Bâtiments voisins du Rubané et du groupe de Villeneuve-Saint-Germain sur le site de Bucy-le-Long « La fosse Tounise » (Aisne), in *actes du XIX^e colloque interrégional sur le Néolithique*, Amiens (Somme), 1992, RAP, n° spécial 9, 1995, p. 17-39
- ILETT M., HACHEM L., COUDART A. (dir.) (2007) – *Projet d'action collective de recherche « L'implantation du Néolithique rubané dans la vallée de l'Aisne », troisième rapport annuel d'étape*, Paris, CNRS/ Université Paris 1/Inrap Nanterre, 2007.
- JADIN I. (1996) – Le Rubané de la Moselle : trait d'union entre la Rhénanie et le Bassin parisien ? Questions et réponses après deux campagnes de fouilles au Grand-Duché de Luxembourg, in P. Duhamel dir., *La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien. Carrefour ou frontière ?*, actes du XVIII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, 25-27 octobre 1991, Dijon, RAE, 1996, p. 101-117 (RAE, supplément n° 14).
- JADIN I. (1997) – Recyclage ou charognage de matières premières dans le groupe de Blicquy : une explication alternative à la présence de Blicquiens à Darion, in Ch. Jeunesse éd., *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*, actes du XXII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, 27-29 octobre 1995, Zimmersheim, APRAA, 1997, p. 431-445 (Cahiers de l'APRAA, supplément n° 3).
- JADIN I. (2003) – *Trois petits tours et puis s'en vont... La fin de la présence danubienne en Moyenne Belgique*, Liège, Université de Liège, 2003. 721 p., ill. (ERAUL, 109).
- JADIN I., SPIER F., CAUWE N. (1991) – Contribution à l'étude du Néolithique ancien de la Moselle : le village rubané de Weiler-la-Tour-Holzdreisch (Grand-Duché de Luxembourg), *Notae Praehistoricae*, t. 10, 1991, p. 61-67.
- JADIN I., CAUWE N., SPIER F. (1992) – Contribution à l'étude du Néolithique ancien de la Moselle : fouille d'un nouveau site rubané à Alzingen « Grossfeld » (G.-D. de Luxembourg), *Notae Praehistoricae*, t. 11, 1992, p. 93-102.
- JANSENS D. M. (1974) – *Het vroeg-neolithisch vaatwerk van de Staberg te Rosmeer (B. Li.)*, Gand, Université de Gand, 1974, ill. (Licentieverhandeling R. U. Gent).
- JEANDEMANGE S., BEN CHABAL., BIGOT J.-J., BILLAUDEAU E., CAILLAT P., DELNEF H., FELLER M., FORELLE L., FROELIGER N., KLAG P., MANOLAKAKIS L., MICHEL K., MORIAMEZ M., PETITDIDIER M.-P., TEGEL W., THOMASHAUSEN L., VERDELET F. (2008) – *Illange, Bertrange (Moselle) « Megazone », Sites 1, 5, 6*, Metz, SRA de Lorraine, Inrap, 2008. 342 p., ill. (Rapport Final d'Opération dactylographié).
- JEHL M., BONNET C. (1966) – Contribution à l'étude du Néolithique de Haute-Alsace (2^e partie), *CAAAH*, t. 10, p. 5-15.
- JEUNESSE C. (1982) – Quelques précisions sur la chronologie du Néolithique moyen en Alsace, in *Le Néolithique de l'est de la France*, actes du VII^e colloque interrégional sur le Néolithique de Sens, 1980, Sens, Société archéologique de Sens, 1982, p. 73-77 (Société archéologique de Sens, cahier n°1).
- JEUNESSE C. (1986) – Rapports avec le Néolithique ancien d'Alsace de la céramique « danubienne » de la Hogue (à Fontenay-le-Marmion, Calvados), in *actes du X^e colloque interrégional sur le Néolithique*, Caen, RAO, 1986, p. 41-45 (RAO, supplément n° 1).
- JEUNESSE C. (1987) – La céramique de la Hogue : un nouvel « élément non-rubané » du Néolithique ancien de l'Europe du Nord-Ouest, *CAAAH*, t. XXX, 1987, p. 3-33.
- JEUNESSE C. (1991) – Un nouvel habitat néolithique et protohistorique à Rosheim, *Cahiers de l'APRAA*, t. 7, p. 81-99.
- JEUNESSE C. (1993a) – *Recherches sur le Néolithique danubien du sud de la plaine du Rhin supérieur et du Nord de la Franche-Comté*, Strasbourg, Université de Strasbourg, 1993. vol. 1, 284 p., vol. 2, 207 fig. (Thèse de doctorat, USHS, Strasbourg II).
- JEUNESSE C. (1993b) – L'habitat rubané de Colmar « Route de Rouffach » (Haut-Rhin), Fouilles 1985-1986, *Cahiers de l'APRAA*, t. 9, 1993, p. 205-266.
- JEUNESSE C. (1995) – Les relations entre l'Alsace et le Bassin parisien au Néolithique ancien vues à travers l'étude des pratiques funéraires, in C. Billard éd., *Actes du XX^e colloque interrégional sur le Néolithique*, Evreux, 1993. Rennes, association pour la diffusion des recherches archéologiques dans l'ouest de la France, 1995, p. 13-20 (Revue archéologique de l'ouest, supplément n° 7).
- JEUNESSE C. (1997) – *Pratiques funéraires au Néolithique ancien : sépultures et nécropoles danubiennes 5500-4900 av. J.-C.*, Paris, Errance, 1997. 168 p., ill. (Collection des Hespérides).
- JEUNESSE C. (1998) – La néolithisation de l'Europe occidentale (VII^e-V^e millénaires av. J.-C.) : nouvelles perspectives, in *Les derniers chasseurs-cueilleurs du massif jurassien et de ses marges*, Lons-le-Saunier, Presses Universitaires de Franche-Comté, 1998, p. 337-392.
- JEUNESSE C. (2000) – Les composantes autochtones et danubiennes en Europe centrale et occidentale entre 5500 et 4000 av. J.-C. : contacts, transferts, acculturations, in C. Cupillard coord., A. Richard coord., *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13000-5500 av. J.-C.)*, actes du colloque international de Besançon, 23-25 octobre 1998, Besançon, Presses Universitaires Franc-Comtoises, 2000, p. 361-378 (Annales littéraires de l'Université de Franche-Comté, 699, série « Environnement, sociétés et archéologie », 1).
- JEUNESSE C. (2001) – La synchronisation des séquences culturelles des bassins du Rhin, de la Meuse et de la Seine et la chronologie du Bassin parisien au Néolithique ancien et moyen (5200-4500 av. J.-C.), *BSPL*, t. 20-21, 2001, p. 337-392.
- JEUNESSE C. (2002) – Armatures asymétriques, régionalisation, acculturation : contribution à l'étude des relations entre le Rubané et la composante autochtone dans l'Ouest de la sphère danubienne, in M. Otte éd., J.K. Kozłowski, *Préhistoire de la Grande Plaine du Nord de l'Europe. Les échanges entre l'Est et l'Ouest dans les sociétés préhistoriques*, actes du colloque Chaire Francqui Interuniversitaire, Université de Liège, 26 juin 2001, Liège, Université de Liège, 2002, p. 147-165 (ERAUL, 99).
- JEUNESSE C., LEFRANC P. (1999) – Rosheim « Sainte Odile » (Bas-Rhin) : un habitat rubané avec fossé d'enceinte. Première partie : les structures et la céramique, *Cahiers de l'APRAA*, t. 15, p. 1-111.
- JEUNESSE C., SAINTY J. (1991) – Bischoffsheim « Le Village » (Haut-Rhin) : un habitat rubané avec céramique de la Hogue, *Cahiers de l'APRAA*, t. 7, 1991, p. 15-57.
- JEUNESSE C., SAINTY J. (1992) – L'habitat néolithique ancien du site d'Ensisheim « Ratfeld » (Haut-Rhin) : les structures, la céramique et la parure, *Cahiers de l'APRAA*, t. 8, p. 97-147.
- JEUNESSE C., STRIEN H. C. (2009) – Bemerkungen zu den stichbandkeramischen Elementen in Hinkelstein, in A. Zeeb-Lanz dir., *Krisen-Kulturwandel-Kontinuitäten: zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa*, Beiträge der Internationalen Tagung in Herxheim bei Landau [Pfalz] vom 14.-17. Juni 2007, Rahden/Westf., Verlag M. Leidorf, 2009, p. 241-248 (Internationale Archäologie, 10).
- JEUNESSE C., VAN WILLINGEN S. (2006) – Le vase à décor rubané de la Grande Grotte à Cheval-Blanc (Vaucluse) : un objet danubien dans le Néolithique ancien du Midi de la France ? *BSPF*, t. 103, 2006, p. 603-608.
- JEUNESSE C., WINTER S. (1998) – À propos de quelques décors « non traditionnels » dans le Rubané : réflexion sur les changements stylistiques dans la céramique du Néolithique ancien danubien, in X. Gutherz dir., R. Joussaume dir., *Le Néolithique du Centre-Ouest de la France*, actes du XX^e colloque interrégional sur le Néolithique, Poitiers, octobre 1994, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, 1998, p. 345-357.
- JEUNESSE C., SAINTY J., SIMONIN O. (1987) – Nidernai « Voegel » (Bas-Rhin) 1986 : fouille de sauvetage d'un nouvel habitat néolithique et protohistorique, *ASHAD*, t. 21, p. 7-31.
- JEUNESSE C., SAINTY J., HAMM E. (1993) – Sauvetage sur un habitat du rubané récent de Basse-Alsace à Valff (Bas-Rhin), *Cahiers de l'APRAA*, t. 9, p. 287-299.

- JEUNESSE C., LEFRANC P., VAN WILLINGEN S. (2009) – Die pfälzische Bandkeramik : Definition und Periodisierung einer neuen Regionalgruppe der Linearbandkeramik, in A. Zeeb-Lanz, *Krisen-Kulturwandel-Kontinuitäten: zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa*, Beiträge der Internationalen Tagung in Herxheim bei Landau [Pfalz] vom 14.-17. Juni 2007, Rahden/Westf., Verlag M. Leidorf, 2009, p. 61-77 (Internationale Archäologie, 10).
- KAUFMAN D. (2009) – Anmerkungen zum Übergang von der Linien-zur Stichbandkeramik in Mitteldeutschland, in A. Zeeb-Lanz, *Krisen-Kulturwandel-Kontinuitäten: zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa*, Beiträge der Internationalen Tagung in Herxheim bei Landau [Pfalz] vom 14.-17. Juni 2007, Rahden/Westf., Verlag M. Leidorf Verlag, 2009, p. 267-282 (Internationale Archäologie, 10).
- KILIAN L. (1958) – Die bandkeramische Siedlung von Bernkastel-Kues : Ergebnisse der Ausgrabung 1952, *Trierer Zeitschrift*, t. 24-26, 1958, p. 11-58 et pl. 1-12.
- KIND C. J. (1989) – *Ulm-Eggingen. Die Ausgrabungen 1982 bis 1985 in der bandkeramischen Siedlung und der mittelalterlichen Wüstung*, Stuttgart, Konrad Theiss Verlag, 1989. 499 p., 122 pl. (Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, 34).
- KNEIPP J. (1998) – *Bandkeramik zwischen Rhein, Weser und Main, Studien zu Stil und Chronologie der Keramik*, Bonn, Verlag R. Habelt, 1998. 352 p., ill. (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, 47).
- KRAFT H. P. (1977) – *Linearbandkeramik aus dem Neckarmündungsgebiet und ihre chronologische Gliederung*, Bonn, Habelt, 1977. 158 p., ill. (Antiquitas, Reihe 3, 21).
- KRAUS M. (2009) – La chronologie relative du groupe Hinkelstein d'après les données funéraires, in F. Lebrun-Ricalens dir., F. Valotteau dir., A. Hauzeur dir., *Relations interrégionales au Néolithique entre Bassin parisien et Bassin rhénan*, actes du XXVI^e colloque interrégional sur le Néolithique, Luxembourg, 8-9 novembre 2003, Archaeologia Mosellana, t. 7, 2007 (éd. 2009), p. 275-280.
- KUNKEL O. MIT BEITRÄGEN VON ARNETH K. (1955) – *Die Jungfernhöhle bei Tiefenlarn: eine neolithische Kultstätte auf dem Fränkischen Jura bei Bamberg*, München, C.H. Beck, 1955, 138 p., 50 pl. (Müncher Beiträge zur Vor und Frühgeschichte, 5).
- KUPER R., LÖHR H., LÜNING J., STEHLI P., ZIMMERMANN A. (1977) – *Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 9, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren*, Bonn, Rheinland-Verlag, 1977, 3 vol., ill. (Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte, II. Rheinische Ausgrabungen, 18).
- LACK J., LACK B., JEUNESSE Ch., MAUVILLY M., VOEGTLIN C. (1986) – Une fosse du Rubané final de Haute-Alsace à Bernwiller (Haut-Rhin), *Cahiers de l'APRAA*, t. 2, 1986, p. 1-15.
- LACK J., LACK B., JEUNESSE Ch., MAUVILLY M., VOEGTLIN C. (1987) – Spechbach-le-Bas : un nouveau site du Rubané final du sud du Haut-Rhin, *Cahiers de l'APRAA*, t. 3, 1987, p. 14-31.
- LACK J., JEUNESSE C., VOEGTLIN C. (1992) – Spechbach-le-Bas « Muehlenrain » : un nouvel habitat du Rubané final de Haute-Alsace, *Cahiers de l'APRAA*, t. 8, p. 183-192.
- LALLEMAND D., BONNABEL L. (2000) – *Perthes (52) « Pièce des Essarts », « La Grande Pièce » (Section D, parcelle 10, 15, 23 et 986)*, Châlons-en-Champagne, SRA de Champagne-Ardenne, Inrap, 2000, (Document Final de Synthèse dactylographié).
- LANCHON Y. (1984) – *Le Néolithique danubien et de tradition danubienne dans l'Est du Bassin parisien*, Paris, Université de Paris, 1984, 2 vol. (mémoire de maîtrise, Université de Paris I).
- LANCHON Y. (1992) – Le Néolithique danubien dans l'est du Bassin parisien : problèmes chronologiques et culturels, in J. Müller éd., J.-J. Wolf éd., *XI^e colloque interrégional sur le Néolithique*, Mulhouse, 5-7 octobre 1984, Saint-Germain-en-Laye, Association Internéo, 1992, p. 101-117.
- LANCHON Y. (2008) – La culture de Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain dans la basse vallée de la Marne : premières approches chronologiques à partir de la céramique, in L. Burnez-Lanotte éd., M. Ilett éd. P. Allard éd., *Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin parisien et de la Belgique (5100-4700 av. J.-C.) : autour des recherches de Claude Constantin*, Namur, Presses universitaires de Namur, Paris, SPF, 2008, p. 143-159 (Mémoires de la SPF, XLIV).
- LANCHON Y., CONSTANTIN C. (1992) – Diachronisme ou synchronisme des groupes de Villeneuve-Saint-Germain et d'Augy-Sainte-Pallaye ? in J. Müller éd., J.-J. Wolf éd., *XI^e colloque interrégional sur le Néolithique*, Mulhouse, 5-7 octobre 1984, Saint-Germain-en-Laye, Association Internéo, 1992, p. 167-175.
- LANTING J. N. (1995) – The duration of the Linear Pottery Culture, in J.N. Lanting éd., J. Van Der Plicht éd., *14C-AMS: pros and cons for archaeology, Palaehistorica, Acta et communicationes Instituti bioarchaeologici Universitatis Groninganae*, t. 35/36, 1993/1994, 1995, p. 8-10.
- LAURELUT C. (2007) – Bréviandes (Aube) : les premiers agriculteurs de la région de Troyes, in *Actualités archéologiques en Champagne-Ardenne*, Châlons-en-Champagne, Société Archéologique Champenoise (Document ronéotypé, non paginé).
- LAURELUT Ch. (2010) – Bréviandes (Aube), un site danubien à forte composante « non rubanée » dans la région de Troyes, in C. Billard, L. Legris, *Premiers Néolithiques de l'Ouest : cultures, réseaux, échanges des premières sociétés néolithiques à leur expansion*, actes du colloque interrégional sur le Néolithique, Le Havre 2007, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2010, p. 291-304.
- LEBOLLOCH M., DUBOULOZ J., PLATEAUX M. (1986) – Sauvetage archéologique Maizy (Aisne) : les sépultures rubanées et l'enceinte de la fin du V^e millénaire, *RAP*, t. 1-2, 1986, p. 3-12.
- LEBRUN-RICALENS F. (1992) – L'occupation du territoire luxembourgeois au Néolithique ancien et moyen : l'apport des découvertes récentes, in *Le Néolithique du Nord-Ouest de la France, limites des groupes culturels*, 19^e colloque interrégional sur le Néolithique, Amiens, 30 et 31 octobre 1992, Résumé des communications, p. 16-20.
- LEBRUN-RICALENS F. (1993) – Contribution à l'étude du Néolithique ancien, moyen et final du bassin mosellan : les fouilles urbaines de Diekirch « Dechensgaard » (Grand-Duché de Luxembourg), *Notae Praehistoricae*, t. 12, p. 171-180.
- LEBRUN-RICALENS F., GRISSE A. (1992) – Contribution à l'étude du Néolithique ancien non rubané du territoire luxembourgeois : un tesson de céramique de « type Hogueue » découvert à Weiler-la-Tour « Méchel », *BSPF*, t. 14, 1992, p. 107-115.
- LEBRUN-RICALENS F., STEIN P. (2008) – *Rares vestiges préhistoriques découverts à Lintgen « Buurgbiert »*, Musée info, juillet-septembre, 2008, p. 4.
- LEFRANC P. (2001) – La fin de la séquence rubanée en Haute-Alsace (Rubané récent et final) vue à travers l'évolution de la céramique décorée du site de Sierentz « Sandgrube » et « Tiergarten » (Haut-Rhin), *BSPF*, t. 98, 2001, fasc. 4, p. 627-646.
- LEFRANC P. (2007) – *La céramique du Rubané en Alsace : contribution à l'étude des groupes régionaux du Néolithique ancien dans la plaine du Rhin supérieur*, Strasbourg, Université Marc Bloch, 2007, 360 p., 139 pl. (Rhin, Meuse, Moselle, Monographies d'Archéologie du Grand Est 2).
- LEFRANC P., ARBOGAST R.-M., MAUVILLY M., VAN WILLINGEN S. (1998) – L'habitat Rubané final de Westhouse-Ziegelhof (Bas-Rhin), *Cahiers de l'APRAA*, t. 14, p. 5-43.
- LEFRANC P., DENAIRE A., BOËS E. (2010) – L'habitat Néolithique ancien et moyen d'Ithenheim (Bas-Rhin), *RAE*, t. 59-1, 2010, p. 65-97.
- LEHMANN J. (2004) – Die Keramik und Befunde des bandkeramischen Siedlungsplatzes Erkelenz-Kückhoven, Kr. Heinsberg (Grabungskampagnen 1989-1994), in H. Koschik éd., *Der bandkeramische Siedlungsplatz Erkelenz-Kückhoven I*, Mainz, Ph. von Zabern, 2004, p. 1-304 et pl. 1-58 (Rheinische Ausgrabungen, 54).
- LEHNER H. (1912) – Prähistorische Ansiedlungen bei Plaidt an der Nette, *Bonner Jahrbücher : Jahrbücher des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande*, fasc.122, 1912, p. [271]-310.

- LENNEIS E., STADLER P. (1995) – Zur Absolutchronologie der Linearbandkeramik aufgrund von 14C-Daten, *Archäologie Österreichs*, t. 6, 1995, p. 4-13.
- LENSEN J.-P. (1975) – *Contribution à l'étude du peuplement du Gerr inférieur et de la basse Meuse par les gens de la céramique rubanée*, Liège, Université de Liège, 1975. 120 p., 40 pl. (Mémoire de maîtrise, Université de Liège, Faculté de Philosophie et Lettres).
- LEPAPE A. (1970) – Buderfeld, station pilote du danubien mosellan et première élucidation de la nébuleuse Orne-Fentsch, *Études mosellanes*, n° 2-3, 1970, p. 179-191.
- LICHARDUS-ITTEN M. (1980) – *Die Gräberfelder der Grossgartacher Gruppe im Elsass*, Bonn, Verlag R. Habelt, 1998. 220 p., ill. (Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde; 25).
- LICHARDUS-ITTEN M. (1986) – Premières influences méditerranéennes dans le Néolithique du Bassin parisien, in J.-P. Demoule dir., J. Guilaine dir., *Le Néolithique de la France : Hommage à G. Bailloud*, Paris, Picard, 1986, p. 147-160.
- LICHARDUS J., LICHARDUS-ITTEN M., BAILLOUD G., CAUVIN J. (1985) – *La Protohistoire de l'Europe : le Néolithique et le Chalcolithique*, Paris, PUF, 1985. 640 p., ill. (collection Nouvelle Cléo, n° 1 bis).
- LINDIG S. (2002) – *Das Früh- und Mittelneolithikum im Neckarmündungsgebiet*, Bonn, Verlag R. Habelt, 2002. 264 p., ill. (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, 85).
- LODEWIJKX M. (1990) – Les deux sites rubanés de Wange et d'Overshespen (Belgique, province Brabant), in D. Cahen éd., M. Otte éd., *Rubané et Cardial*, actes du colloque de Liège, novembre 1988, Liège, Université de Liège, 1990, p. 105-116 (ERAUL, 39).
- LÖHR H. (1984) – Ein Fund Limburger Keramik von Peffingen. Kr. Bitburg-Prüm., *Kurtrierisches Jahrbuch*, t. 24, 1984, p. 19-24 (Funde und Ausgrabungen im Bezirk Trier, 16).
- LÖHR H. (1986) – Eine Übersichtskarte aus älteren Neolithikum im Moselgebiet, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, t. 3, 1986, p. 267-278.
- LÖHR H. (1990) – La latéralisation des armatures asymétriques à la charnière Mésolithique-Néolithique, *BSPL*, t. 12, 1990, p. 53-64.
- LÖHR H. (1994) – Linksflügler und Rechtsflügler in Mittel- und Westeuropa : der Fortbestand der Verbreitungsgebiete asymmetrischer Pfeilspitzformen als Kontinuität zwischen Meso- und Neolithikum, *Trierer Zeitschrift*, t. 57, 1994, p. 9-127.
- LÖHR H., EWERS-BARTIMES M. (1985) – Deux nouveaux témoins du Néolithique ancien au Luxembourg : herminette de Reisdorf et poterie du Limbourg de Medernach-Savelborn, *BSPL*, t. 7, 1985, p. 103-108.
- LÖHR H., SPIER F. (1982) – Un tesson de la céramique du Limbourg trouvé à Hespérange, *BSPL*, t. 4, 1982, p. 37-43.
- LÜNING J. (1997) – *Ein Siedlungsplatz der ältesten Bandkeramik in Bruchenbrücken, Stadt Friedberg/Hessen*, Bonn, R. Habelt, 1997, 374 p., ill. (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, 39).
- LÜNING J., KLOOS U., ALBERT S. (1989) – Westliche Nachbarn der bandkeramischen Kultur : La Hoguette und Limburg, *Germania*, t. 67, 1989, p. 355-420.
- LÜNING J., STEHLI P. (1994) – *Die Bandkeramik im Merzbachtal auf der Aldenhovener Platte*, Cologne, Rheinland-Verlag, 1994, 556 p., ill. (Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte, V. Rheinische Ausgrabungen, 36).
- MANEN C. (1997) – *L'axe rhodano-jurassien dans le problème des relations sud-nord au Néolithique ancien*, Oxford, J. and E. Hedges, 1997, 233 p., ill. (BAR, International Series 665).
- MAROLLE C. (1984) – Le site d'habitat Michelsberg des « Hautes-Chanvières » à Mairy (Ardennes) : état des recherches en 1983, note préliminaire, *Préhistoire et Protohistoire en Champagne-Ardenne*, t. 8, 1984, p. 31-55.
- MARX E. (1966) – *Un vase à décor rubané de Weiler-La-Tour*, Hemecht, t. 18, 1966, p. 171-172.
- MARX E., MEIER-ARENDE W. (1972) – Drei Linienbandkeramische Siedlungsplätze bei Weiler-la-Tour (Grossherzogtum Luxemburg), *Archäologisches Korrespondenzblatt*, t. 2, 1972, fasc. 2, p. 75-83.
- MATHIEU G. (1983) – Une nouvelle station rubanée à Ensisheim (Haut-Rhin), *BSPF*, t. 80, 1983, fasc. 10-12, p. 349-360.
- MEIER-ARENDE W. (1966) – *Die Bandkeramische Kultur im Untermaingebiet*, Bonn, R. Habelt Verlag, 1966, 147 p., ill. (Veröffentlichungen des Amtes für Bodendenkmalpflege im Regierungsbezirk Darmstadt, 3).
- Meier-Arendt W. (1969) – Die späteste Linienbandkeramik von Plaidt Kr. Mayen und die « Importgruppe 1 » von Köln-Lindenthal, *Kölner Jahrbuch*, t. 10, 1969, p. 9-23.
- MEIER-ARENDE W. (1972) – Zur Frage der jünger linienbandkeramischen Gruppenbildung-Omalien « Plaidter », « Kölner », « Wetterauer » und « Wormser » Typ, Hinkelstein, *Fundamenta*, A3, Teil Va, 1972, p. 85-152.
- MEIER-ARENDE W. (1975) – *Die Hinkelstein Gruppe: der Übergang vom Früh- zum Mittelneolithikum in Südwestdeutschland*, Berlin, de Gruyter, 1975. vol. 1, 237 p., vol. 2, 172 pl. (Römisch-Germanische Forschungen, 35).
- MEIER-ARENDE W., PAX R. (1973) – Linienbandkeramische Funde in Lothringen, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, t. 3, 1973, fasc. 2, p. 163-173.
- MEUNIER K. (2009) – *La céramique du Néolithique ancien dans le sud-est du Bassin parisien*, Paris, Université de Paris, 2009, 2 vol., 715 p., ill. (Thèse de doctorat, Université de Paris 1).
- MEUNIER K., SAMZUN A. (2010) – Un habitat rubané à Pont-sur-Seine/Marnay-sur-Seine (Aube), in *Internéo 8*, journée d'information du 20 novembre 2010, Paris, Association Internéo et Société Préhistorique française, 2010, p. 9-22.
- MEUNIER K., SIDERA I., ARBOGAST R.-M. (2003) – Rubané et groupe d'Entzheim à Pfulgiesheim « Langgarten » et « Buetzel » (Bas-Rhin), *BSPF*, t. 100, 2003, fasc. 2, p. 167-192.
- MEYER-CHRISTIAN W. (1976) – Die Y-Pfostenstellung in Häusern der älteren Linearbandkeramik, *Bonner Jahrbücher*, t. 176, 1976, p. 1-26.
- MIRON A., SCHÄFER A. (1993) – *Das Museum für Vor- und Frühgeschichte; Verborgene/entdeckt: ein Streifzug durch die Vor- und Frühgeschichte des Saarlandes*, Saarbrücken, Stiftung saarländischer Kulturbesitz, 1993. 141 p., ill.,
- MODDERMAN P. J. R. (1958-1959) – Die bandkeramische Siedlung von Sittard, *Palaeohistoria*, t. 6-7, 1958-1959, p. 33-120.
- MODDERMAN P. J. R., MIT BEITRÄGEN VON NEWELL R. R., BRINKMAN E. J. und BAKELS C.C. (1970) – *Linearbandkeramik aus Esloo und Stein*, Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1970. 2 vol., 218 p., ill. (Analecta Praehistorica Leidensia, 3).
- MODDERMAN P. J. R. (1981) – Éléments non-rubanés du Néolithique ancien entre les vallées du Rhin inférieur et de la Seine. I. Céramique du Limbourg, Rhénanie-Westphalie, Pays-Bas, Hesbaye. *Helinium*, t. XXI, 1981, p. 140-160.
- MODDERMAN P. J. R. (1982) – Éléments non-rubanés du Néolithique ancien entre les vallées du Rhin inférieur et de la Seine. VII. Conclusion générale, *Helinium*, t. XXII, 1982, p. 272-273.
- MODDERMAN P. J. R. (1985) – Die Bandkeramik im Graetheidegebiet, niederländisch-Limbourg, *Ber. RGK*, t. 66, 1985, p. 26-121.
- MODDERMAN P. J. R. (1987) – Limburger aardewerk uit Sweikhuizen, gem. Schinnen, Prov. Limburg. *Analecta Praehistorica Leidensia*, t. 20, 1987, p. 87-93.
- MODDERMAN P. J. R., WATERBOLK H. T. (1959) – Die bandkeramische Siedlung von Sittard, *Palaeohistoria*, t. VI-VII, 1958-1959, p. 31-120.
- MÜLLER-KARPE H. (1968) – *Handbuch der Vorgeschichte, II, Jungsteinzeit*, München, 1968. 612 p., ill.

- MOREAU C., BANDELLI A., DEGOBERTIÈRE S., GILABERT I., LE GOFF I., SAUREL M., SCHYDLOWSKY V., THOMAS-HAUSEN L., YVINEC J.-H., ZIPPER K. (2009) – *Vitry-la-Ville et Cheppes-la-Prairie « La Grande Pâture » et « Les Aulnais »*, Châlons-en-Champagne, SRA de Champagne-Ardenne, Inrap, 2009. 419 p., ill. (Rapport Final d'Opération dactylographié).
- PAVLU I. (1977) – Das linienbandkeramische Ornament und seine Westausbreitung, *Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege*, t. 22, 1977, p. 205-218.
- PAVLU I., RULF J., ZÁPOTOCKÁ M. (1986) – These on the Neolithic site of Bylany, *Pamatky Archeologické*, t. 77, 1986, p. 288-412.
- PAX R. (1973) – Un site danubien en Moselle, *BSPF*, t. 70, 1973, fasc. 2, p. 56-63.
- PETITDIDIER M.-P. (2000) – *Les sites d'Ennery et Trémery : essai de caractérisation de la phase finale du Néolithique ancien rubané de la moyenne Moselle*, Dijon, Université de Dijon, 2000, 176 p., 29 pl. (Mémoire de maîtrise, Université de Bourgogne).
- PETITDIDIER M.-P., VANMOERKERKE J. (1994) – La Maxe « Station d'épuration » in SRA – *Bilan scientifique régional Lorraine 1993*, Paris, Ministère de la Culture et de la Communication, 1994, p. 67-68.
- PÉTREQUIN P., MARTINEAU R., NOWICKI P., GAUTHIER E., SCHAAL C. (2009) – La poterie Hoguelette de Choisey (Jura), les Champins : observations techniques et insertion régionale, *BSPF*, t. 106, 2009, fasc. 3, p. 491-515.
- PRAUD I. (dir.), BOSTYN F., HAMON C., LANCHON Y. (2009) – *Le Néolithique ancien dans la basse vallée de la Marne : un site Villeneuve-Saint-Germain producteur de lames en silex tertiaire à Ocquerre « La Rocluhe » (Seine-et-Marne)*, Paris, SPF, 2009. 139 p., ill. (Travaux de la SPF, IX).
- PRAUD I., BOSTYN F., CAYOL N., HAMON C., LADUREAU P., LANCHON Y., PINARD E. (2010) – Entre Blicquy et Villeneuve-Saint-Germain : présentation d'un habitat du Néolithique ancien à Loison-sous-Lens (Pas-de-Calais), in C. Billard, L. Legris, *Premiers Néolithiques de l'Ouest : cultures, réseaux, échanges des premières sociétés néolithiques à leur expansion*, actes du colloque interrégional sur le Néolithique, Le Havre 2007, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2010, p. 305-323.
- QUENTON P. (1999) – *Le site du Toupot-Millot à Saint-Dizier, Document final de synthèse*, Châlons-en-Champagne, SRA de Champagne-Ardenne, 1999. 38 p., ill. (Rapport de fouille dactylographié).
- QUITTA H. (1960) – Zur Frage der ältesten Bandkeramik in Mitteleuropa, *Prähistorische Zeitschrift*, t. 38, 1960, p. 153-188.
- RENNER C. (1998) – Die Bandkeramische Siedlung von Bietigheim-Bissingen, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, t. 22, 1998, fasc. 1, p. 25-124.
- RICHE C., RAVON E., BEDAULT L. (2010) – Le site Villeneuve-Saint-Germain d'Aubevoye « La Chartreuse » (Eure) : premiers résultats (campagnes de fouilles 2003-2007), in C. Billard, L. Legris, *Premiers Néolithiques de l'Ouest : cultures, réseaux, échanges des premières sociétés néolithiques à leur expansion*, actes du colloque interrégional sur le Néolithique, Le Havre 2007, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2010, p. 41-63.
- RICHTER I. (1968-1969) – Die bandkeramischen Gräber von Flomborn, Kr. Alzey, und vom Adlerberg bei Worms, *Mainzer Zeitschrift*, t. 63/64, 1968-1969, p. 158-179.
- ROOSENS H. (1962) – Gebouwen van een bandkeramische nederzetting op de staber te Rosmeer, in H. Bievelet dir., *Miscellanea Archaeologica in honorem J. Breuer*, Bruxelles, Archaeologica Belgica, 1962, p. 121-144 (Archaeologica Belgica, 61).
- ROUSSELLE R. (1984) – II. La zone orientale, 1. La Préhistoire. La céramique danubienne, in M. Otte dir., *Les fouilles de la place Saint-Lambert à Liège. Vol. 1*, Liège, Université de Liège, 1984, p. 153-170 (ERAUL, 18).
- ROUSSOT-LARROQUE J. (1990) – Rubané et Cardial : le poids de l'ouest, in D. Cahen éd., M. Otte éd., *Rubané et Cardial*, actes du colloque de Liège, novembre 1988, Liège, Université de Liège, 1990, p. 315-360 (ERAUL, 39).
- RUFFIN M. (1959) – Une station néolithique rubanée à Barr, *CAAAH*, t. 3, 1959, p. 9-15.
- RULF J. (1997) – *Die Elbe-Provinz der Linearbandkeramik*, Praha, Archeologický ústav AV ČR, 1997. 348 p. : ill. (Pamatky Archeologické; supplément n° 9).
- SAINTY J., THÉVENIN A., THÉVENIN C., PININGRE J.-F. (1984) – Le site rubané récent de Rouffach « Gallbühl » (Haut-Rhin), *RAE*, t. 35, 1984, fasc. 1-2, p. 3-39.
- SANGMEISTER E. (1950) – Zum Charakter der bandkeramischen Siedlung, *Ber. RGK*, t. 33, 1950, p. 89-109.
- SANGMEISTER E. (1973) – Zur relativen Chronologie des Neolithikums in Südwestdeutschland und der Schweiz, *Germania*, t. 51, 1973, fasc. 2, p. 387-403.
- SCHADE-LINDIG S., SCHADE C. (2010) – Woher kommt Flomborn? Keramikimporte und Nachahmungen in der bandkeramischen Siedlung Bad Nauheim-Nieder-Mörlé „auf dem Hempler“, in D. Gronenberg éd., J. Petrasch éd., *Die Neolithisierung Mitteleuropas. The Spread of the Neolithic to Central Europe*, Mainz, Römisch-Germanischen Zentralmuseums Verlag, t. 4, 2, 2010, p. 461-474.
- SCHALTENBRAND K. (1999) – *Sierentz „Tiergarten“, 1996 : Auswertung der Funde und Befunde*, Bâle, Université de Bâle, 1999. Vol. 1, texte, 93 p., vol. 2, 48 pl. et 69 fig. (Mémoire de maîtrise, université de Bâle).
- SCHMIDGEN-HAGER E. (1992) – Das Bandkeramische Erdwerk von Eilbronn-Neckartach, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, t. 17/1, 1992, p. 188-291.
- SCHMIDGEN-HAGER E. (1993a) – *Bandkeramik im Moseltal*, Bonn, Verlag R. Habelt, 1993. 202 p., ill. (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, 18).
- SCHMIDGEN-HAGER E. (1993b) – Neue Forschungen zur Bandkeramik an der mittleren Mosel, in *Le Néolithique du nord-est de la France et des régions limitrophes*, actes du XIII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Metz, 10-12 octobre 1986, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, 1993, p. 64-67 (DAF, 41).
- SCHMIDT B., HÖFS E., KHALESSI M., SCHEIMAINDA P. (1998) – Dendrochronologische Befunde zur Datierung des Brunnens von Erkelenz-Kückhoven in das Jahr 5090 vor Christus, in H. Koschik éd., *Brunnen der Jungsteinzeit*, Internationales Symposium, Erkelenz, 27 bis 29 Oktober 1997, Cologne, Rheinland-Verlag, 1998, p. 279-289 (Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland, 11).
- SCHURMANN S. (2002) – *Analyse technologique et stylistique des vases du site rubané de Chouilly (Marne)*, Paris, Université de Paris X, 2002, ill. (Mémoire de maîtrise, Université Paris X, Nanterre).
- SCHWEITZER J. (1978) – Le site néolithique d'Ensisheim, premier bilan, campagne de 1977, *BMHM*, t. 85, 1978, p. 7-75.
- SCHWEITZER J. (1980) – La céramique rubanée dans le sud du Haut-Rhin, in *Le Rubané d'Alsace et de Lorraine : état des recherches 1979*, Zimmersheim, APRAA, 1979, p. 135-198 (Publication de l'APRAA, 1).
- SIEGLER J. (1994) – *Sierentz « Sandgrube » : Befund und Keramik der Hausstruktur 6*, Bâle, Université de Bâle, 1994. 99 p., ill. (Mémoire de maîtrise, Université de Bâle).
- SOUDSKY B., BAYLE D., BEECHING A., BICQUARD A., BOUREUX M., CLEUZIQU S., CONSTANTIN C., COUDART A., DEMOULE J.-P., FARRUGGIA J.-P., ILETT M. (1982) – L'habitat néolithique et chalcolithique de Cuiry-lès-Chaudardes (1972-1977), in *Vallée de l'Aisne : cinq années de fouilles protohistoriques*, Amiens, Société des Antiquités historiques et des amis des cahiers archéologiques, 1982, p. 57-120 (RAP, n° spécial).
- SOUDSKY B., PAVLU I. (1972) – The Linear Pottery Culture Settlement Patterns of Central Europe, in P. J. Icko éd., R. Tringham éd., G. W. Dimbleby éd., *Man, Settlement and Urbanism*, London, Duckworth, 1972, p. 317-328.

- SPATZ H. (1996) – *Beiträge zum Kulturkomplex Hinkelstein-Grossgartach-Rössen: der keramische Fundstoff des Mittelneolithikums aus dem mittleren Neckarland und seine zeitliche Gliederung*, Stuttgart, Konrad Theiss Verlag, 1996, vol. 1 : 610 p., vol. 2 : 170 p., ill., 784 p., 220 pl. (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg, 37).
- SPATZ H. (1997) – La nécropole du Néolithique moyen (Hinkelstein, Grossgartach) de Trebur (Gross-Gerau, Hesse), in C. Jeunesse éd., *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*, actes du XXII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, 27-29 octobre 1995, Zimmersheim, APRAA, 1997, p. 157-170 (Cahiers de l'APRAA, supplément n° 3).
- SPIER F., EWERS M., STEIN J.-P. (2003) – Le Mésoolithique de la région Medernach-Ermsdorf-Eppeldorf : une aire de prospection, *BSPL*, t. 23-24, 2001-2002 (2003), p. 51-73.
- STEGMAIER G. (2001) – Die bandkeramische Siedlung von Herrenberg-Affstätt, Flur «Krummer» Kr. Böblingen, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, t. 25, 2001, p. 54-125.
- STEHLI P. (1973) – Keramik, in J.-P. Farrugia, R. Kuper, J. Lüning, P. Stehli, *Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 2, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren*, Bonn, Rheinland-Verlag, 1973, p. 57-100 (Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte, I. Rheinische Ausgrabungen, 13).
- STEHLI P. (1977) – Keramik, in R. Kuper, H. Löhner, J. Lüning, P. Stehli, A. Zimmermann, *Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 9, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren. Die bandkeramischen Pfeilspitzen aus den Grabungen im Merzbachtal*, Bonn, Rheinland-Verlag, 1977, p. 107-130 (Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte, II. Rheinische Ausgrabungen, 18).
- STEHLI P. (1988) – Keramik, in U. Boelcke, D. von Brandt, J. Lüning, P. Stehli, A. Zimmermann, *Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren*, Cologne/Bonn, Rheinland-Verlag, 1988, p. 443-482 (Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte, III.2. Rheinische Ausgrabungen, 28).
- STEHLI P. (1994) – Chronologie der Bandkeramik im Merzbachtal, in J. Lüning, P. Stehli, *Die Bandkeramik im Merzbachtal auf der Aldenhovener Platte*, Cologne, Rheinland-Verlag, 1994, p. 79-192 (Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte, V. Rheinische Ausgrabungen, 36).
- STEHLI P., STRIEN H. C. (1986) – Die zweite Dimension der Korrespondenzanalyse, *Archäologie Information*, t. 9, 1986, p. 146-153.
- STEHLI P., STRIEN H. C., UNTER MITARBEIT VON BERNHARDT K.H.G., CLADDERS M., DOHRN M., DREW R., RAHMEN G., SCHIMMELSCHULZE B., SCHMIDGEN E., SCHMIDT F.W.V. (1987) – *Katalog Bandkeramischer Ornamente*, Juni 1987 (Document non publié).
- STEHLI P., ZIMMERMANN A. (1980) – Zur Analyse neolithischer Gefäßformen, *Archaeo-Physika*, t. 7, 1980, p. 147-177.
- STÖCKL H. (1992) – Die Bandkeramik im nördlichen Kaiserstuhl und dem angrenzenden Vorland, *Cahiers de l'APRAA*, t. 8, 1992, p. 1-42.
- STRIEN H. C. (1993) – Die Beziehungen der südwestlichen Bandkeramik zur RRPB, in *Le Néolithique du nord-est de la France et des régions limitrophes*, actes du XIII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Metz, octobre 1986, Paris, MSH, 1993, p. 64-67 (DAF, 41).
- STRIEN H. C. (2000) – *Untersuchungen zur Bandkeramik in Württemberg*, Bonn, Verlag R. Habelt, 2000. 206 p., ill. (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, 19).
- STRIEN H. C. (2003) – Zur Herkunft der Mitteleuropäischen Elemente in der Bandkeramik des Pariser Beckens, in J. Eckert éd., U. Eisenhauer éd., A. Zimmermann éd., *Archäologische Perspektiven. Analysen und Interpretationen im Wandel: Festschrift für J. Lüning zum 65. Geburtstag*, Rahden/Westf., Verlag M. Leidorf, 2003, p. 61-70 (Internationale Archäologie – Studia Honoraria, 20).
- STRIEN H. C. (2006) – VSG, RRPB, Rubané : fin du Néolithique ancien, début du Néolithique moyen, in P. Duhamel dir. – *Impacts interculturels au Néolithique moyen*, actes du XV^e colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, 2001, Dijon, RAE, 2006, p. 13-18 (RAE, supplément n° 25).
- TAPPRET E., VILLES A. (1996) – Contribution de la Champagne à l'étude du Néolithique ancien, in P. Duhamel dir., *La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien. Carrefour ou frontière ?* actes du XVIII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, 25-27 octobre 1991, Dijon, RAE, 1996, p. 175-256 (RAE, supplément n° 14).
- THÉVENIN A. (1969) – Campagne de fouilles 1968 à Dachstein, découverte d'un four néolithique, *CAAAH*, t. 13, 1969, p. 23-36.
- THÉVENIN A. (1976) – Les civilisations néolithiques en Alsace et en Lorraine, in J. Guilaine éd., *La Préhistoire française, t. II. Les civilisations néolithiques et protohistoriques de la France*, IX congrès de l'UISPP, Nice 1976, Paris, CNRS, 1976, p. 422-431.
- THÉVENIN A. (1979) – Informations archéologiques : Uckange, *Gallia-Préhistoire*, t. 22, 1979, fasc. 2, p. 604-606.
- THÉVENIN A. (1981) – Informations archéologiques : Oudrenne – Breistroff-la-Petite, *Gallia-Préhistoire*, t. 24, 1981, fasc. 2, p. 492-494.
- THÉVENIN A. (1996) – Mésoolithique récent et Mésoolithique final entre Bassin parisien et Alpes et perspectives sur les processus de néolithisation, in P. Duhamel dir., *La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien. Carrefour ou frontière ?* actes du XVIII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, 25-27 octobre 1991, Dijon, RAE, 1996, p. 9-27 (RAE, supplément n° 14).
- THÉVENIN A., GIES Ch., SAINTY J., SCHNEIDER M.-L. (1976) – Campagnes de fouilles 1973-1974 à Reichstett, *CAAAH*, t. 19, 1975-1976, p. 271-288.
- THÉVENIN A., GIES Ch., SAINTY J., SCHNEIDER M.-L., JEUNESSE C., RAPP J. (1977-1978) – Le site néolithique de Reichstett : fouilles 1976, *RAE*, t. 28, 1977, p. 175-228 et t. 29, 1978, p. 7-64.
- THÉVENIN A., GIES C., SAINTY J., SCHNEIDER M. (1980) – La céramique rubanée du Bas-Rhin : état des recherches, in *Le Rubané d'Alsace et de Lorraine : état des recherches 1979*, Zimmersheim, APRAA, 1979, p. 5-20 (Publication de l'APRAA, 1).
- THÉVENIN A., SAINTY J. (1980) – Nouveaux sites rubanés et données récentes sur la séquence chronologique Néolithique ancien/Néolithique moyen dans le Bas-Rhin, in *Le Rubané d'Alsace et de Lorraine : état des recherches 1979*, Zimmersheim, APRAA, 1979, p. 22-79 (Publication de l'APRAA, 1).
- THÉVENIN C. (1988) – *Le Rubané du Haut-Rhin : étude typologique de la céramique fine et essai de chronologie*, Sierentz, Société d'histoire de la Hochkirch et de Haute-Alsace, 1988. 220 p., ill.
- THÉVENIN C. (1993) – Origine et extension des groupes rubanés d'Alsace, in *Le Néolithique du nord-est de la France et des régions limitrophes*, actes du XIII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Metz, octobre 1986, Paris, MSH, 1993, p. 76-83 (DAF, 41).
- THOMASHAUSEN L. (1999) – *Le site d'Ay-sur-Moselle : étude d'un habitat rubané de la moyenne Moselle*, Dijon, Université de Dijon, 1999. 228 p., ill. (Mémoire de maîtrise, Université de Dijon).
- THOMASHAUSEN L. (dir.), LANSIVAL R., OLLIVE V. (2009) – *Basing (Moselle)*, Metz, SRA de Lorraine, Inrap, 2009. 16 p., ill. (Rapport final d'opération de diagnostic dactylographié).
- TROMME F. (1979) – Contribution à l'étude de l'Omalien : fosse 1 de l'agglomération «La Béguine» à Wihogne ayant permis la restauration de trois nouveaux vases, *Bulletin de la Société Royale Belge d'Études Géologiques et Archéologiques «Les Chercheurs de la Wallonie»*, t. XXIV/1977-1979, 1979, p. 415-453.
- TROMME F., HAECK J. (1976) – Le village omalien de «Noire Fontaine» à Horion-Hozémont, *Bulletin de la Société Royale Belge d'Études Géologiques et Archéologiques «Les Chercheurs de la Wallonie»*, t. XXIII/1974-1976, 1976, p. 331-378.
- VAN BERG P.-L. (1990) – Céramique du Limbourg et néolithisation en Europe du Nord-Ouest., in D. Cahen éd., M. Otte éd., *Rubané et Cardial*, actes du colloque de Liège, novembre 1988, Liège, Université de Liège, 1990, p. 161-208, ill. (ERAUL, 39).

- VAN BERG P.-L. (1994) – *Grammaire des styles céramiques du Rubané d'Alsace*, Zimmersheim, APRAA, 1994. 197 p., ill. (Cahiers de l'APRAA, supplément n° 2).
- VAN BERG P.-L., CAHEN D. (1993) – Relations sud-nord en Europe occidentale au Néolithique ancien : le point de vue septentrional, in *Le Néolithique du nord-est de la France et des régions limitrophes*, actes du XIII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Metz, octobre 1986, Paris, MSH, 1993, p. 41-59 (DAF, 41).
- VAN BERG P.-L., TROMME F. (1982) – Un tesson Néolithique ancien non rubané à Crisnée, *Bulletin de la Société royale belge d'Études géologiques et archéologiques « Les chercheurs de la Wallonie »*, t. 25, 1982, p. 587-590.
- VAN DE VELDE P. (1976) – Ein paradigmatisches Klassifikationsschema zur Verzierung der Bandkeramik in Bayern, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, t. 6, 1976, p. 109-116.
- VERNET G. (2004) – Le Néolithique ancien (Épicardial) et le Néolithique moyen/ancien sur le site du Brézet à Clermont-Ferrand (Massif central, France), in H. Dartevielle coord., *Auvergne et Midi, actualité de la recherche*, actes des 5^{es} rencontres méridionales de préhistoire récente, Clermont-Ferrand, novembre 2002, Préhistoire du Sud-Ouest, supplément n° 9, 2004, p. 85-90.
- VERRIER G. (2006) – *Pont-sur-Seine/Marnay-sur-Seine « Gravière » (Aube)*, Châlons-en-Champagne, SRA de Champagne-Ardenne, Inrap, 2006, vol. 1 : 34 p., ill., vol. 2 : annexes (Rapport de diagnostic dactylographié).
- VILLES C. (1982) – Précisions sur la céramique d'Ecures, commune d'Onzain (Loir-et-Cher) et sur l'Epi-Rubané dans le Bassin parisien, in *Le Néolithique de l'est de la France*, actes du VII^e colloque interrégional sur le Néolithique de Sens, 1980, Sens, Société archéologique de Sens, 1982, p. 27-64 (Société archéologique de Sens, cahier n° 1).
- VOEGTLIN C., VOEGTLIN M., SAINTY J., JEUNESSE C. (1985) – Le site rubané de Bruebach (Haut-Rhin), *Cahiers de l'APRAA*, t. 1, 1985, p. 24-54.
- VOEGTLIN C., MAUVILLY M., JEUNESSE C. (1988) – Zimmersheim « Haeussleplatz » : une fosse du Rubané final de Haute-Alsace, *Cahiers de l'APRAA*, t. 4, 1988, p. 1-38.
- VOEGTLIN C., VOEGTLIN M., JEUNESSE C. (1992) – Nouvelles découvertes sur l'habitat rubané de Bruebach (Haut-Rhin), *Cahiers de l'APRAA*, t. 8, 1992, p. 163-180.
- WEINER J. (1997) – A Bandkeramik settlement with wooden well from Erkelenz-Kückhoven, northrhine-Westphalia (FRG), in C. Jeunesse éd., *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*, actes du XXII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, 27-29 octobre 1995, Zimmersheim, APRAA, 1997, p. 401-405 (Cahiers de l'APRAA, supplément n° 3).
- WINIGER J. (1985) – *Das Neolithikum der Schweiz: eine Vorlebensreihe zum Forschungsstand 1981*, Basel, Seminar für Ur- und Frühgeschichte, 1985, 323 p., ill.
- WOLF J.-J. (1980) – Contribution à l'étude du Rubané au sud du Haut-Rhin, in *Le Rubané d'Alsace et de Lorraine : état des recherches 1979*, Zimmersheim, APRAA, 1979, p. 199-224 (Publication de l'APRAA, 1).
- WOLF J.-J., VIROULET B., TROUCHAUD N. (1993) – Sierentz-Sandgrube : un village du Rubané récent. II. Le mobilier de la maison 7, *Cahiers de l'APRAA*, t. 9, 1993, p. 137-180.
- ZÁPOTOCKÁ M. (1970) – Die Stichbandkeramik in Böhmen und in Mitteleuropa, in H. Schwabedissen éd., *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. Teil II : Östliche Mitteleuropa. Fundamenta A3*, Cologne, Vienne, 1970, p. 1-66.
- ZÁPOTOCKÁ M. (1972) – Die Hinkelsteinkeramik und ihre Beziehungen zum zentralen Gebiet der Stichbandkeramik. Analyse und Auswertung der Gräberfelder Worms-Rheingewann und Rheindürkheim, *Památky Archeologické*, t. 43, 1972, p. 267-374.
- ZÁPOTOCKÁ M. (1978) – Ornamentace neolitičké vypíchané keramiky: technika, terminologie a zprůsob documentace, *Archeologické Rozhledy*, t. XXX, 1978, fasc. 5, p. 504-534.
- ZÁPOTOCKÁ M. (1986) – Die Bandgräber von Vikletice: ein Beitrag zum chronologischen Verhältnis von Stich- und Rhein-Bandkeramik, *Archeologické Rozhledy*, t. 38, 1986, p. 623-649.
- ZEEB-LANZ A., HAACK F., ARBOGAST R.-M., HAIDLE M.-N., JEUNESSE C., ORSCHIEDT J., SCHIMMEL-PFENNIG D. (2007) – Außergewöhnliche Deponierungen der Bandkeramik - die Grubenanlage von Herxheim. Vorstellung einer Auswahl von Komplexen mit menschlichen Skelettresten, Keramik und anderen Artefaktgruppen, *Germania*, t. 85, 2007, p. 199-274.
- ZIMMERMANN A. (1994) – Prokrustes-Rotation als Technik zur Synchronisierung lokaler Chronologien, in J. Luning éd., P. Stethli éd., *Die Bandkeramik im Merzbachtal auf der Aldenhovener Platte*, Cologne, Rheinland-Verlag, 1994, p. 193-206 (Beiträge zur neolithischen Besiedlung Aldenhovener Platte, V. Rheinische Ausgrabungen, 36).
- ZVELEBIL M. (1986) – *Hunters in transition: Mesolithic Societies of temperate Eurasia and their Transition to Farming*, Cambridge, Cambridge University Press, 1986. 208 p., ill.
- ZVELEBIL M. (2000) – Les derniers chasseurs-collecteurs d'Europe tempérée, in C. Cupillard coord., A. Richard coord., *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13000-5500 av. J.-C.)*, actes du colloque international de Besançon, 23-25 octobre 1998, Besançon, Presses Universitaires Franc-Comtoises, 2000, p. 379-406 (Annales littéraires de l'Université de Franche-Comté, n° 699, série « Environnement, sociétés et archéologie », 1).

Annexes

Annexe 1 –	Liste des sites.
Annexe 2 –	Principes d’encodage des décors.
Annexe 2-1 –	Liste des bandes théoriques.
Annexe 2-2 –	Principes d’encodage des motifs principaux.
Annexe 2-3 –	Principes d’encodage des motifs intégrés.
Annexe 2-4 –	Liste des métopes théoriques.
Annexe 2-5 –	Liste des fins de bandes, des ponctuations d’angles et des motifs intermédiaires théoriques.
Annexe 3 –	Résultats des analyses factorielles de Lorraine du nord.
Annexe 3-1 –	Résultats de l’analyse factorielle motifs principaux (bandes).
Annexe 3-1-1 –	Tableau de sériation.
Annexe 3-1-2-1 –	Projection axe 1 sur axe 2 (décors et structures).
Annexe 3-1-2-2 –	Projection axe 1 sur axe 3.
Annexe 3-1-2-3 –	Projection axe 3 sur axe 2 (décors).
Annexe 3-1-3 –	Résultats des calculs (décors).
Annexe 3-1-4 –	Résultats des calculs (structures).
Annexe 3-2 –	Résultats de l’analyse factorielle toutes fosses (> = 5 décors).
Annexe 3-2-1-1 –	Tableau de sériation.
Annexe 3-2-1-2 –	Dendrogramme.
Annexe 3-2-2-1 –	Projection axe 1 sur axe 2 (décors).
Annexe 3-2-2-2 –	Projection axe 1 sur axe 2 (structures).
Annexe 3-2-2-3 –	Projection axe 1 sur axe 3.
Annexe 3-2-2-4 –	Projection axe 3 sur axe 2.
Annexe 3-2-3 –	Résultats des calculs (décors).
Annexe 3-2-4 –	Résultats des calculs (structures).
Annexe 3-2-5 –	Évolution détaillée des bandes.
Annexe 3-2-5-1 –	Bandes de bord .
Annexe 3-2-5-2 –	Bandes de motif principal.
Annexe 3-2-5-3 –	Bandes de motif intégré.
Annexe 3-3 –	Résultats de l’analyse factorielle fosses les plus fiables.
Annexe 3-3-1-1 –	Tableau de sériation.
Annexe 3-3-1-2 –	Dendrogramme.
Annexe 3-3-2-1 –	Projection axe 1 sur axe 2 (décors).
Annexe 3-3-2-2 –	Projection axe 1 sur axe 2 (structures).
Annexe 3-3-2-3 –	Projection axe 1 sur axe 3.
Annexe 3-3-2-4 –	Projection axe 3 sur axe 2.
Annexe 3-3-3 –	Résultats des calculs (décors).
Annexe 3-3-4 –	Résultats des calculs (structures).
Annexe 3-3-5 –	Évolution détaillée des bandes.
Annexe 3-3-5-1 –	Bandes de bord.
Annexe 3-3-5-2 –	Bandes de motif principal.

Annexe 3-3-5-3 –	Bandes de motif intégré.
Annexe 3-4 –	Résultats de l'analyse factorielle maisons et ensembles.
Annexe 3-4-1-1 –	Tableau de sériation.
Annexe 3-4-1-2 –	Dendrogramme.
Annexe 3-4-2-1 –	Projection axe 1 sur axe 2 (décors).
Annexe 3-4-2-2 –	Projection axe 1 sur axe 2 (structures).
Annexe 3-4-2-3 –	Projection axe 1 sur axe 3.
Annexe 3-4-2-4 –	Projection axe 3 sur axe 2.
Annexe 3-4-3 –	Résultats des calculs (motifs).
Annexe 3-4-4 –	Résultats des calculs (maisons et ensembles).
Annexe 3-4-5 –	Évolution détaillées des bandes.
Annexe 3-4-5-1 –	Bandes de bord.
Annexe 3-4-5-2 –	Bandes de motif principal.
Annexe 3-4-5-3 –	Bandes de motif intégré.
Annexe 3-5 –	Résultats de toutes les fosses datées.
Annexe 3-5-1 –	Évolution détaillée des bandes de bord.
Annexe 3-5-2 –	Évolution détaillée des interruptions de bord.
Annexe 3-5-3 –	Évolution détaillée des bandes de motif principal.
Annexe 3-5-4 –	Évolution détaillée des bandes de motif intégré.
Annexe 4 –	Forme des vases.
Annexe 4-1 –	Évolution de la forme des vases.
Annexe 4-2 –	Inventaire des micros-vases.
Annexe 4-3 –	Inventaire des vases à fond plat.
Annexe 5 –	Évolution du développement des motifs principaux.
Annexe 5-1 –	Développement des motifs toutes zones.
Annexe 5-2-1 –	Tableau croisé décors principaux / tous développements (nb).
Annexe 5-2-2 –	Tableau croisé décors principaux / développements déterminables (nb).
Annexe 5-2-3 –	Tableau croisé décors principaux / développements déterminables (% par développement).
Annexe 5-2-4 –	Tableau croisé décors principaux / développements déterminables (% par décor).
Annexe 6 –	Évolution du développement des motifs intégrés.
Annexe 6-1 –	Développement des motifs toutes zones.
Annexe 6-2 –	Tableau croisé des développements/décors intégrés (nb).
Annexe 6-3 –	Tableau croisé des développements/décors intégrés (% par développement).
Annexe 6-4 –	Tableau croisé des développements/décors intégrés (% par décor).
Annexe 7 –	Évolution des métopes.
Annexe 8 –	Évolution des autres interruptions de bande.
Annexe 8-1 –	Interruptions de bande.
Annexe 8-2 –	Séparations de bande.
Annexe 9 –	Évolution des fins de bandes et motifs intermédiaires.
Annexe 9-1 –	Évolution des types d'impression.
Annexe 9-2 –	Évolution des figures.
Annexe 10 –	Évolution des décors par zone géographique (toutes fosses datées).
Annexe 10-1 –	Décors de bords.
Annexe 10-1-1 –	Zone A.
Annexe 10-1-2 –	Zone B.
Annexe 10-1-3 –	Zone D.
Annexe 10-1-4 –	Zone E.
Annexe 10-1-5 –	Zones C+F.
Annexe 10-2 –	Motifs principaux.
Annexe 10-2-1 –	Zone A.
Annexe 10-2-2 –	Zone B.

Annexe 10-2-3 –	Zone D.
Annexe 10-2-4 –	Zone E.
Annexe 10-2-5 –	Zones C+F.
Annexe 10-3 –	Développement des motifs principaux par zone géographique.
Annexe 10-3-1 –	Zone A.
Annexe 10-3-2 –	Zone B.
Annexe 10-3-3 –	Zone C.
Annexe 10-3-4 –	Zone D.
Annexe 10-3-5 –	Zones E.
Annexe 10-3-6 –	Zones F.
Annexe 10-3-7 –	Zones C+F.
Annexe 10-4 –	Motifs intégrés.
Annexe 10-4-1 –	Zone A.
Annexe 10-4-2 –	Zone B.
Annexe 10-4-3 –	Zone D.
Annexe 10-4-4 –	Zone E.
Annexe 10-4-5 –	Zones C+F.
Annexe 11 –	Analyses factorielles recalculées du Luxembourg.
Annexe 11-1 –	Séquence du site de Remerschen (d'après Hauzeur, 2006).
Annexe 11-1-1 –	Phases de construction de Remerschen, motifs principaux.
Annexe 11-1-2 –	Phases de construction de Remerschen, motifs de bords.
Annexe 11-2 –	Séquence toutes fosses (au moins dix éléments de décor).
Annexe 11-2-1 –	Tableau de sériation.
Annexe 11-2-2 –	Projection axe 1 sur axe 2.
Annexe 11-2-3 –	Dendrogramme.
Annexe 11-3 –	Séquence maisons et ensembles.
Annexe 11-3-1 –	Tableau de sériation.
Annexe 11-3-2 –	Projection axe 1 sur axe 2.
Annexe 11-3-3 –	Dendrogramme.
Annexe 11-4 –	Séquence commune Luxembourg-maisons/Lorraine zones C et F.
Annexe 11-4-1 –	Tableau de sériation.
Annexe 11-4-2 –	Projection axe 1 sur axe 2.
Annexe 11-4-3 –	Dendrogramme.
Annexe 12 –	Séquences de la Moselle inférieure.
Annexe 12-1 –	Séquence de la région de Trèves et du bassin de Neuwied (d'après Schmidgen-Hager 1993, annexe 4).
Annexe 12-2 –	Séquence recalculée Luxembourg-Trèves.
Annexe 12-2-1 –	Tableau de sériation.
Annexe 12-2-2 –	Projection axe 1 sur axe 2.
Annexe 12-2-3 –	Dendrogramme.
Annexe 13 –	Lorraine du Sud (Marainville-sur-Madon) – Évolution détaillée des décors.
Annexe 14 –	Évolution détaillée des types de peigne de Lorraine du Nord.
Annexe 14-1 –	Évolution par motif (fosses les plus fiables).
Annexe 14-1-1 –	Motifs de bord.
Annexe 14-1-2 –	Motifs principaux.
Annexe 14-1-3 –	Motifs intégrés.
Annexe 14-1-4 –	Tous motifs.
Annexe 14-2 –	Liste des décors au peigne à deux dents pivotant.
Annexe 15 –	Inventaire de certains décors ou motifs particuliers.
Annexe 15-1 –	Motifs orthogonaux (autres qu'au peigne).
Annexe 15-1-1 –	Lignes incisées ou cordons.
Annexe 15-1-2 –	Poinçon imprimé.
Annexe 15-1-3 –	Décors tapissants.

- Annexe 15-2 – Motifs particuliers au peigne à deux dents.
 Annexe 15-2-1 – Motifs orthogonaux au peigne à deux dents imprimé.
 Annexe 15-2-2 – Motifs orthogonaux au peigne à deux dents pivotant.
 Annexe 15-2-3 – Guirlandes au peigne à deux dents pivotant.
 Annexe 15-3 – Motifs principaux de triangles.
 Annexe 15-3-1 – Petits triangles remplis d'impressions au poinçon ou au peigne à deux dents.
 Annexe 15-3-2 – Triangles vides ou remplis de grosses ponctuations.
 Annexe 15-3-3 – Triangles remplis d'incisions croisées.
 Annexe 15-3-4 – Triangles remplis de traits ou constitués d'incisions.
 Annexe 15-3-5 – Triangles allongés remplis d'impressions au poinçon (P152).
 Annexe 15-4 – Motifs de style Oberrhein-Pflaz dans le bassin de la Moselle.
 Annexe 15-4-1 – Chevrons tronqués non délimités au poinçon.
 Annexe 15-4-2 – Chevrons soudés non délimités au poinçon.
 Annexe 15-4-3 – Chevrons tronqués de ligne incisée ou cordon.
 Annexe 15-4-4 – Chevrons soudés de lignes incisées ou cordon.
 Annexe 15-5 – Motifs de style omalien dans le bassin de la Moselle.
 Annexe 15-5-1 – Bande large à remplissage au poinçon.
 Annexe 15-5-2 – Bande large à remplissage au peigne à deux dents.
 Annexe 15-6 – Style de Cologne et décors assimilés.
 Annexe 15-7 – Style de Leihgestern / peigne à deux dents.
 Annexe 15-8 – Bords décorés de triangles.
 Annexe 15-8-1 – Bords décorés d'une frise de triangles vides.
 Annexe 15-8-2 – Bords décorés d'une frise de triangles remplis d'impressions au poinçon.
 Annexe 15-8-3 – Bords décorés d'une frise de triangles remplis d'incisions.
 Annexe 15-8-4 – Bords décorés d'une frise de triangles remplis d'impressions au peigne.
 Annexe 15-8-5 – Triangles soudés au décor du bord.
 Annexe 15-9 – Bords de type alsacien (Lorraine).
 Annexe 15-10 – Motifs intermédiaires et fins de bande de style Nekar dans le bassin de la Moselle.
 Annexe 15-10-1 – Brosses et barrettes (Lorraine).
 Annexe 15-10-2 – Fourches et râtaux.
 Annexe 15-11 – Cercles radiés.
 Annexe 15-12 – Autres motifs intermédiaires et de fins de bandes du bassin de la Moselle.
 Annexe 15-12-1 – Soleils.
 Annexe 15-12-2 – Rectangles.
 Annexe 15-13 – Motifs au peigne à dents multiples imprimé.
 Annexe 15-13-1 – Peigne imprimé non délimité (chevrons et motifs curvilignes).
 Annexe 15-13-2 – Peigne imprimé délimité d'un seul côté (bandes 52).
 Annexe 15-13-3 – Peigne imprimé encadrant une ou plusieurs lignes incisées (bandes 80).
 Annexe 15-13-4 – Une rangée de peigne délimitée des deux côtés par une ligne incisée.
 Annexe 15-13-5 – Peigne imprimé ou pointillé-sillonné, encadrant ou associé à un cordon.
 Annexe 15-13-6 – Peigne imprimé associé à des chevrons formés de lignes incisées P10 ou P11 (type Haute-Alsace).
 Annexe 15-13-7 – Peigne imprimé associé à des remplissages de hachures (style Main final).
 Annexe 15-13-8 – Bande large.
 Annexe 15-13-9 – Bande vide associée à du peigne à dents multiples imprimé (style de Plaidt).

- Annexe 15-13-10 – Motifs orthogonaux au peigne à dents multiples imprimé.
- Annexe 15-14 – Motifs au peigne à dents multiples pivotant.
- Annexe 15-14-1 – Peigne pivotant non délimité (chevrons et motifs curvilignes ; bandes 60).
- Annexe 15-14-2 – Peigne pivotant délimité d'un seul côté (bandes 63).
- Annexe 15-14-3 – Peigne pivotant encadrant une ou plusieurs lignes incisées (bandes 65).
- Annexe 15-14-4 – Une rangée au peigne pivotant délimitée des deux côtés par une ligne incisée.
- Annexe 15-14-5 – Bande large à remplissage au peigne à dents multiples pivotant.
- Annexe 15-14-6 – Bande vide associée à du peigne à dents multiples pivotant (style de Plaidt).
- Annexe 15-14-7 – Cordon encadré ou associé à du peigne à dents multiples pivotant (P51).
- Annexe 15-14-8 – Guirlandes au peigne pivotant.
- Annexe 15-14-9 – Peigne pivotant associé à des remplissages de hachures longitudinales ou croisées (style Main final).
- Annexe 15-14-10 – Lignes incisées (P10 ou P11) associées à du peigne à dents multiples pivotant.
- Annexe 15-14-11 – Motifs orthogonaux au peigne pivotant non délimité.
- Annexe 15-15 – Peigne à dents multiples traîné ou pointillé-sillonné.
- Annexe 15-15-1 – Peigne à dents multiples non délimité (Leihgestern).
- Annexe 15-15-2 – Peigne à dents multiples délimité (style mosan).
- Annexe 16 – Céramique non rubanée.**
- Annexe 16-1 – Céramique de type Limbourg.
- Annexe 16-2 – Céramique de type La Hoguette.
- Annexe 16-3 – Céramique cannelée.
- Annexe 17 – Bracelets en terre cuite ajouter de Lorraine.**
- Annexe 18 – Séquences de la Meuse.**
- Annexe 18-1 – Sériation du Hainaut.
- Annexe 18-1-1 – Liste des vases.
- Annexe 18-1-2 – Projection axe 1 sur axe 2.
- Annexe 18-1-3 – Dendrogramme.
- Annexe 18-1-4 – Tableau de sériation.
- Annexe 18-1-5 – Évolution des décors.
- Annexe 18-2 – Sériation du Limbourg.
- Annexe 18-2-1 – Liste des vases.
- Annexe 18-2-2 – Projection axe 1 sur axe 2.
- Annexe 18-2-3 – Dendrogramme.
- Annexe 18-2-4 – Tableau de sériation.
- Annexe 18-2-5 – Évolution des décors.
- Annexe 18-3 – Liste des vases de la Hesbaye.
- Annexe 18-4 – Séquence de la Meuse.
- Annexe 18-4-1 – Liste des vases (attribution chronologique).
- Annexe 18-4-2 – Projection axe 1 sur axe 2.
- Annexe 18-4-3 – Dendrogramme.
- Annexe 18-4-4 – Tableau de sériation.
- Annexe 18-4-5 – Évolution des décors.
- Annexe 18-4-6-1 – Évolution des bandes de bord.
- Annexe 18-4-6-2 – Évolution des bandes de motif principal.
- Annexe 18-4-6-3 – Évolution des bandes de motif intégré.
- Annexe 19 – Séquence de Langweiler agglomérée selon la méthode de Ward.**
- Annexe 19-1 – Dendrogramme.
- Annexe 19-2 – Tableau de sériation.
- Annexe 20 – Séquence de Cologne agglomérée selon la méthode de Ward.**
- Annexe 20-1 – Dendrogramme.
- Annexe 20-2 – Tableau de sériation.

Annexe 21 –	Séquences de la région Main-Weser.
Annexe 21-1-1 –	Projection axe 1 sur axe 2 (Main-Weser, décors et structures).
Annexe 21-1-2 –	Projection axe 1 sur axe 2 (Main-Weser, structures).
Annexe 21-1-3 –	Projection axe 1 sur axe 3 (Main-Weser).
Annexe 21-1-4 –	Projection axe 2 sur axe 3 (Main-Weser).
Annexe 21-1-5 –	Résultats des calculs (Main-Weser, décors).
Annexe 21-1-6 –	Résultats des calculs (Main-Weser, structures).
Annexe 21-1-7 –	Dendrogramme (Main-Weser).
Annexe 21-1-8 –	Tableau de sériation (Main-Weser).
Annexe 21-1-9 –	Extraction Leihgestern dans la séquence Main-Weser.
Annexe 21-1-10 –	Extraction Main dans la séquence Main-Weser.
Annexe 21-2-1 –	Projection axe 1 sur axe 2 (Main, décors et structures).
Annexe 21-2-2 –	Projection axe 1 sur axe 2 (Main, structures).
Annexe 21-2-3 –	Projection axe 1 sur axe 3 (Main).
Annexe 21-2-4 –	Projection axe 2 sur axe 3 (Main).
Annexe 21-2-5 –	Résultats des calculs (Main, décors).
Annexe 21-2-6 –	Résultats des calculs (Main, structures).
Annexe 21-2-7 –	Dendrogramme (Main).
Annexe 21-2-8 –	Tableau de sériation (Main).
Annexe 21-2-9 –	Séquence propre au bassin du Main.
Annexe 21-3-1 –	Projection axe 1 sur axe 2 (Leihgestern, décors et structures).
Annexe 21-3-2 –	Projection axe 1 sur axe 2 (Leihgestern, structures).
Annexe 21-3-3 –	Projection axe 1 sur axe 3 (Leihgestern).
Annexe 21-3-4 –	Projection axe 2 sur axe 3 (Leihgestern).
Annexe 21-3-5 –	Résultats des calculs (Leihgestern, décors).
Annexe 21-3-6 –	Résultats des calculs (Leihgestern, structures).
Annexe 21-3-7 –	Dendrogramme (Leihgestern).
Annexe 21-3-8 –	Tableau de sériation (Leihgestern).
Annexe 21-3-9 –	Séquence propre à l'aire Leihgestern.
Annexe 21-4 –	Inventaire des décors au peigne à dents multiples pivotant du bassin du Main.
Annexe 22 –	Séquence de la Basse-Alsace.
Annexe 22-1 –	Liste des vases.
Annexe 22-2-1 –	Projection axe 1 sur axe 2.
Annexe 22-2-2 –	Projection axe 1 sur axe 3.
Annexe 22-2-3 –	Projection axe 3 sur axe 2.
Annexe 22-3 –	Dendrogramme.
Annexe 22-4 –	Tableau de sériation.
Annexe 22-5 –	Évolution détaillée des bandes.
Annexe 22-5-1 –	Évolution des motifs de bord.
Annexe 22-5-2 –	Évolution des motifs principaux.
Annexe 22-5-1 –	Évolution des motifs intégrés.
Annexe 23 –	Séquence de la Haute-Alsace.
Annexe 23-1 –	Liste des vases.
Annexe 23-2 –	Classement Lefranc, 2007.
Annexe 23-3-1 –	Projection axe 1 sur axe 2.
Annexe 23-3-2 –	Projection axe 1 sur axe 3.
Annexe 23-3-3 –	Projection axe 3 sur axe 2.
Annexe 23-4 –	Dendrogramme.
Annexe 23-5 –	Tableau de sériation.
Annexe 23-6 –	Évolution détaillée des bandes.
Annexe 23-6-1 –	Évolution des motifs de bord.
Annexe 23-6-2 –	Évolution des motifs principaux.
Annexe 23-6-3 –	Évolution des motifs intégrés.
Annexe 24 –	Séquence du bassin de la Seine.
Annexe 24-1 –	Liste des vases de l'Aisne.

- Annexe 24-2-1 – Projection axe 1 sur axe 2 (décors et structures) (Aisne).
- Annexe 24-2-2 – Projection axe 1 sur axe 2 (structures) (Aisne).
- Annexe 24-2-3 – Projection axe 1 sur axe 2 (décors) (Aisne).
- Annexe 24-2-4 – Projection axe 1 sur axe 3 (Aisne).
- Annexe 24-2-5 – Projection axe 3 sur axe 2 (Aisne).
- Annexe 24-3 – Dendrogramme (Aisne).
- Annexe 24-4 – Tableau de sériation (Aisne).
- Annexe 24-5 – Évolution des types de peigne dans la vallée de l'Aisne (RRBP + VSG).
- Annexe 24-6 – Évolution détaillée des bandes.
- Annexe 24-6-1 – Évolution détaillée des bandes de bord (Aisne).
- Annexe 24-6-2 – Évolution détaillée des bandes de motif principal (Aisne).
- Annexe 24-6-1 – Évolution détaillée des bandes de motif intégré (Aisne).
- Annexe 24-7 – Liste des vases de Champagne.
- Annexe 25 – Résultats des analyses factorielles toutes séquences.**
- Annexe 25-1-1 – Projection axe 1 sur axe 2 (avec *Älteste Linearbandkeramik*).
- Annexe 25-1-2 – Dendrogramme (avec *Älteste Linearbandkeramik*).
- Annexe 25-1-3 – Tableau de sériation (avec *Älteste Linearbandkeramik*).
- Annexe 25-2-1 – Projection axe 1 sur axe 2 (sans *Älteste Linearbandkeramik*).
- Annexe 25-2-2 – Dendrogramme (sans *Älteste Linearbandkeramik*).
- Annexe 25-2-3 – Tableau de sériation (sans *Älteste Linearbandkeramik*).
- Annexe 26 – Comparaisons des décors dans les différentes séquences.**
- Annexe 26-1 – Décors principaux.
- Annexe 26-2 – Décors de bords.
- Annexe 26-3 – Cartes des décors principaux.
- Annexe 26-4 – Cartes des décors de bord.
- Annexe 27 – Cartes des motifs principaux au peigne à dents multiples.**

ACHEVÉ D'IMPRIMER SUR LES PRESSES DE
LA SIMARRE
À JOUÉ-LÈS-TOURS (FRANCE)
DÉPÔT LÉGAL : 1^{er} TRIMESTRE 2013



Située dans le quart nord-est de la France, la Lorraine constitue, de par sa situation géographique, une région privilégiée pour l'étude des interactions entre le bassin du Rhin et le Bassin parisien au Néolithique ancien. Avec le développement de l'archéologie préventive, la connaissance de cette période a spectaculairement progressé. Ces trente dernières années, 38 sites ont fait l'objet de fouilles ponctuelles ou de plus grande ampleur mais les résultats en sont pour la plupart inédits. Les deux premiers volumes du « Néolithique ancien de Lorraine » visent à combler cette lacune.

Le premier présente l'étude de la céramique décorée réalisée sur un corpus de plus de 12 000 vases. Une périodisation régionale en neuf phases, pour deux d'entre elles subdivisées en sous-stades, a pu être établie à partir d'analyses statistiques. Le début de l'occupation date d'une phase évoluée du style de Flomborn et la séquence s'achève à un stade terminal du Rubané contemporain de la fin de Hinkelstein et du début du Villeneuve-Saint-Germain. Des comparaisons réalisées avec les régions voisines précisent la définition des différents styles régionaux qui caractérisent l'Ouest du monde rubané et permettent d'examiner les interactions entretenues entre ces groupes.

Le second volume présente de manière détaillée tous les sites attribués à la culture rubanée recensés en Lorraine. À ce jour, on y compte 62 sites d'habitat, implantés dans deux secteurs distincts. Le premier, situé en Lorraine du Nord en aval de Metz, constitue le prolongement des aires de peuplement rubané de la Moselle allemande et luxembourgeoise. Le second, implanté dans la plaine sous-vosgienne en Lorraine du Sud, se trouve à mi-chemin entre les zones d'implantation rubanées d'Alsace et de Champagne.

Le troisième volume, à paraître, abordera les questions ayant trait à l'économie par l'étude des industries lithiques et osseuses et des analyses archéozoologiques et botaniques. Il traitera également des problématiques relatives à la dynamique de peuplement et à l'occupation du territoire.



Im Nordosten Frankreichs gelegen stellt Lothringen aufgrund seiner geographischen Lage eine bevorzugte Region dar, in der die vielfältigen Kontakte zwischen dem Rhein und dem Pariser Becken während des Frühneolithikums untersucht werden können. Mit der Entwicklung der Rettungsarchäologie haben sich die wissenschaftlichen Erkenntnisse zu dieser Epoche in spektakulärer Weise vermehren lassen. Während der letzten dreißig Jahre konnten insgesamt 38 bandkeramische Fundplätze ausgegraben werden, teils großflächig, teils nur punktuell, jedoch sind die Ergebnisse bisher heute weitgehend unpubliziert geblieben. Die zwei ersten Bände der Edition « Le Néolithique ancien de Lorraine » sollen diese Lücke schließen.

Der erste Band präsentiert die Analyse der verzierten Keramik dieser Epoche, die sich auf die Untersuchung eines Fundmaterials von mehr als 12 000 Keramikgefäßen stützt. Die statistische Analyse dieses umfangreichen keramischen Fundmaterials hat es gestattet, es in insgesamt neun verschiedene regionale Siedlungsphasen zu gliedern, von denen zwei in weitere Unterphasen unterteilt werden konnten. Der Anfang der frühneolithischen Besiedlung setzt in einer Phase ein, die einem entwickelten Flomborn-Stil zuzuweisen ist. Die bandkeramische Besiedlung endet in Lothringen mit einer Phase, die mit dem Ende der Hinkelstein-Gruppe und dem Beginn von Villeneuve-Saint-Germain gleichzusetzen ist. Der Vergleich mit der Entwicklung in den benachbarten Regionen mit frühneolithischer Besiedlung erlaubt es, diejenigen regionalen Keramikstile genauer zu definieren, die für den westlichen Teil der bandkeramischen Besiedlung Mitteleuropas charakteristisch sind. Auf diese Weise konnten die Kontakte und Austauschbeziehungen zwischen den einzelnen regionalen Gruppen der bandkeramischen Besiedlung näher untersucht werden.

Der zweite Band der insgesamt dreibändigen Edition präsentiert einen detaillierten Katalog aller bandkeramischen Fundplätze in Lothringen. Der heutige Forschungsstand kann sich auf die Untersuchung von insgesamt 62 Siedlungsfundstellen stützen, die in zwei deutlich voneinander abgrenzbaren Gebieten liegen. Das erste bandkeramische Siedlungsgebiet befindet sich im nördlichen Lothringen nördlich von Metz. Es bildet die Fortsetzung der bandkeramischen Besiedlung im deutschen und luxemburgischen Moseltal. Das zweite Siedlungsgebiet liegt im südlichen Lothringen in der den Vogesen nach Westen vorgelagerten Ebene, etwa auf halber Strecke zwischen den bandkeramischen Siedlungsschwerpunkten im Elsass und in der Champagne.

Der vorgesehene dritte Band der Edition zur Bandkeramik in Lothringen wird die Fragen der wirtschaftlichen Entwicklung der bandkeramischen Besiedlung anhand von Untersuchungen des lithischen Fundmaterials, der Knochen- und Geweihgeräte sowie von archäozoologischen und archäobotanischen Analysen behandeln. Er wird außerdem Untersuchungen zu Fragen der frühneolithischen Bevölkerungsentwicklung und zur Siedlungsplatzwahl beinhalten.

Traduction : Julian Wiethold (Inrap)

Inrap
Institut national
de recherches
archéologiques
préventives

Inrap

Conseil Général
VOSGES
votre partenaire



ISBN : 2-913745-50-4

65 €
LES 2 VOLUMES



9 782913 745506