

LES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

Les Séances de la Société préhistorique française sont organisées deux à trois fois par an. D'une durée d'une ou deux journées, elles portent sur des thèmes variés : bilans régionaux ou nationaux sur les découvertes et travaux récents ou synthèses sur une problématique en cours dans un secteur de recherche ou une période en particulier.

La Société préhistorique française considère qu'il est de l'intérêt général de permettre un large accès aux articles et ouvrages scientifiques sans en compromettre la qualité ni la liberté académique. La SPF est une association à but non lucratif régie par la loi de 1901 et reconnue d'utilité publique, dont l'un des buts, définis dans ses statuts, est de faciliter la publication des travaux de ses membres. Elle ne cherche pas le profit par une activité commerciale mais doit recevoir une rémunération pour compenser ses coûts de gestion et les coûts de fabrication et de diffusion de ses publications.

Conformément à ces principes, la Société préhistorique française a décidé de proposer les actes des Séances en téléchargement gratuit sous forme de fichiers au format PDF interactif. Bien qu'en libre accès, ces publications disposent d'un ISBN et font l'objet d'une évaluation scientifique au même titre que nos publications papier périodiques et non périodiques. Par ailleurs, même en ligne, ces publications ont un coût (secrétariat d'édition, mise en page, mise en ligne, gestion du site internet) : vous pouvez aider la SPF à poursuivre ces activités de diffusion scientifique en adhérant à l'association et en vous abonnant au *Bulletin de la Société préhistorique française* (voir au dos ou sur <http://www.prehistoire.org/form/515/736/formulaire-adhesion-et-ou-abonnement-spf-2014.html>).

LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

La Société préhistorique française, fondée en 1904, est une des plus anciennes sociétés d'archéologie. Reconnue d'utilité publique en 1910, elle a obtenu le grand prix de l'Archéologie en 1982. Elle compte actuellement plus de mille membres, et près de cinq cents bibliothèques, universités ou associations sont, en France et dans le monde, abonnées au *Bulletin de la Société préhistorique française*.

Tous les membres de la Société préhistorique française peuvent participer :

- aux séances scientifiques de la Société – Plusieurs séances ont lieu chaque année, en France ou dans les pays limitrophes. Le programme annuel est annoncé dans le premier *Bulletin* et rappelé régulièrement. Ces réunions portent sur des thèmes variés : bilans régionaux ou nationaux sur les découvertes et travaux récents ou synthèses sur une problématique en cours dans un secteur de recherche ou une période en particulier ;
- aux Congrès préhistoriques de France – Ils se déroulent régulièrement depuis la création de la Société, actuellement tous les quatre ans environ. Leurs actes sont publiés par la Société préhistorique française. Depuis 1984, les congrès se tiennent sur des thèmes particuliers ;
- à l'assemblée générale annuelle – L'assemblée générale se réunit en début d'année, en région parisienne, et s'accompagne toujours d'une réunion scientifique. Elle permet au conseil d'administration de rendre compte de la gestion de la Société devant ses membres et à ceux-ci de l'interpeller directement. Le renouvellement partiel du conseil se fait à cette occasion.

Les membres de la Société préhistorique française bénéficient :

- d'information et de documentation scientifiques – Le *Bulletin de la Société préhistorique française* comprend, en quatre livraisons de 200 pages chacune environ, des articles, des comptes rendus, une rubrique d'actualités scientifiques et une autre sur la vie de la Société. La diffusion du bulletin se fait par abonnement annuel. Les autres publications de la SPF – Mémoires, Travaux, Séances, fascicules des Typologies de la Commission du Bronze, Actes des Congrès, Tables et index bibliographiques ainsi que les anciens numéros du *Bulletin* – sont disponibles au siège de la Société préhistorique française, sur son site web (avec une réduction de 20 % pour les membres de la SPF et téléchargement gratuit au format PDF lorsque l'ouvrage est épuisé) ou en librairie.
- de services – Les membres de la SPF ont accès à la riche bibliothèque de la Société, mise en dépôt à la bibliothèque du musée de l'Homme à Paris.

Régie par la loi de 1901, sans but lucratif, la Société préhistorique française vit des cotisations versées par ses adhérents. Contribuez à la vie de notre Société par vos cotisations, par des dons et en suscitant de nouvelles adhésions autour de vous.

ADHÉSION ET ABONNEMENT 2017

Le réabonnement est reconduit automatiquement d'année en année*.

Paiement en ligne sécurisé sur

www.prehistoire.org

ou paiement par courrier : formulaire papier à nous retourner à l'adresse de gestion et de correspondance de la SPF :

BSPF, Maison de l'archéologie et de l'ethnologie

Pôle éditorial, boîte 41, 21 allée de l'Université, 92023 Nanterre cedex

1. PERSONNES PHYSIQUES Zone €** Hors zone €

Adhésion à la *Société préhistorique française* et abonnement au *Bulletin de la Société préhistorique française*

▶ tarif réduit (premier abonnement, étudiants, moins de 26 ans, demandeurs d'emploi, membres de la Prehistoric Society***) 40 € 45 €

▶ abonnement papier et électronique / renouvellement 75 € 80 €

▶ abonnement électronique seul (PDF)**** 50 € 50 €

OU

Abonnement papier et électronique au *Bulletin de la Société préhistorique française*****

▶ abonnement annuel (sans adhésion) 85 € 90 €

OU

Adhésion seule à la *Société préhistorique française*

▶ cotisation annuelle 25 € 25 €

2. PERSONNES MORALES

Abonnement papier au *Bulletin de la Société préhistorique française*****

▶ associations archéologiques françaises 110 €

▶ autres personnes morales 145 € 155 €

Adhésion à la *Société préhistorique française*

▶ cotisation annuelle 25 € 25 €

NOM : PRÉNOM :

ADRESSE COMPLÈTE :

TÉLÉPHONE : DATE DE NAISSANCE : _ _ / _ _ / _ _ _ _

E-MAIL :

VOUS ÊTES : « professionnel » (votre organisme de rattachement) :

« bénévole » « étudiant » « autre » (préciser) :

Date d'adhésion et / ou d'abonnement : _ _ / _ _ / _ _ _ _

Merci d'indiquer les période(s) ou domaine(s) qui vous intéresse(nt) plus particulièrement :

.....

Date, signature :

Paiement par chèque libellé au nom de la Société préhistorique française, par **carte de crédit** (Visa, Mastercard et Eurocard) ou par **virement** à La Banque Postale • Paris IDF centre financier • 11, rue Bourseul, 75900 Paris cedex 15, France • RIB : 20041 00001 0040644J020 86 • IBAN : FR 07 2004 1000 0100 4064 4J02 086 • BIC : PSSTFRPPPAR.

Toute réclamation d'un bulletin non reçu de l'abonnement en cours doit se faire au plus tard dans l'année qui suit. Merci de toujours envoyer une enveloppe timbrée (tarif en vigueur) avec vos coordonnées en précisant vous souhaitez recevoir un reçu fiscal, une facture acquittée ou le timbre SPF de l'année en cours, et au besoin une nouvelle carte de membre.

Carte bancaire : CB nationale Mastercard Visa

N° de carte bancaire : _ _ _ _ _

Cryptogramme (3 derniers chiffres) : _ _ _ Date d'expiration : _ _ / _ _ signature :

* : Pour une meilleure gestion de l'association, merci de bien vouloir envoyer par courrier ou par e-mail en fin d'année, ou en tout début de la nouvelle année, votre lettre de démission.

** : Zone euro de l'Union européenne : Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Portugal, Slovaquie, Slovénie.

*** : Pour les moins de 26 ans, joindre une copie d'une pièce d'identité; pour les demandeurs d'emploi, joindre un justificatif de Pôle emploi; pour les membres de la Prehistoric Society, joindre une copie de la carte de membre; le tarif « premier abonnement » profite exclusivement à des membres qui s'abonnent pour la toute première fois et est valable un an uniquement (ne concerne pas les réabonnements).

**** : L'abonnement électronique n'est accessible qu'aux personnes physiques; il donne accès également aux numéros anciens du *Bulletin*. L'abonnement papier donne accès aux versions numériques (numéros en cours et anciens).

PROCEEDINGS
OF THE WORKSHOP
OF NAMUR (BELGIUM)
ACTES DE LA TABLE RONDE
DE NAMUR (BELGIQUE)

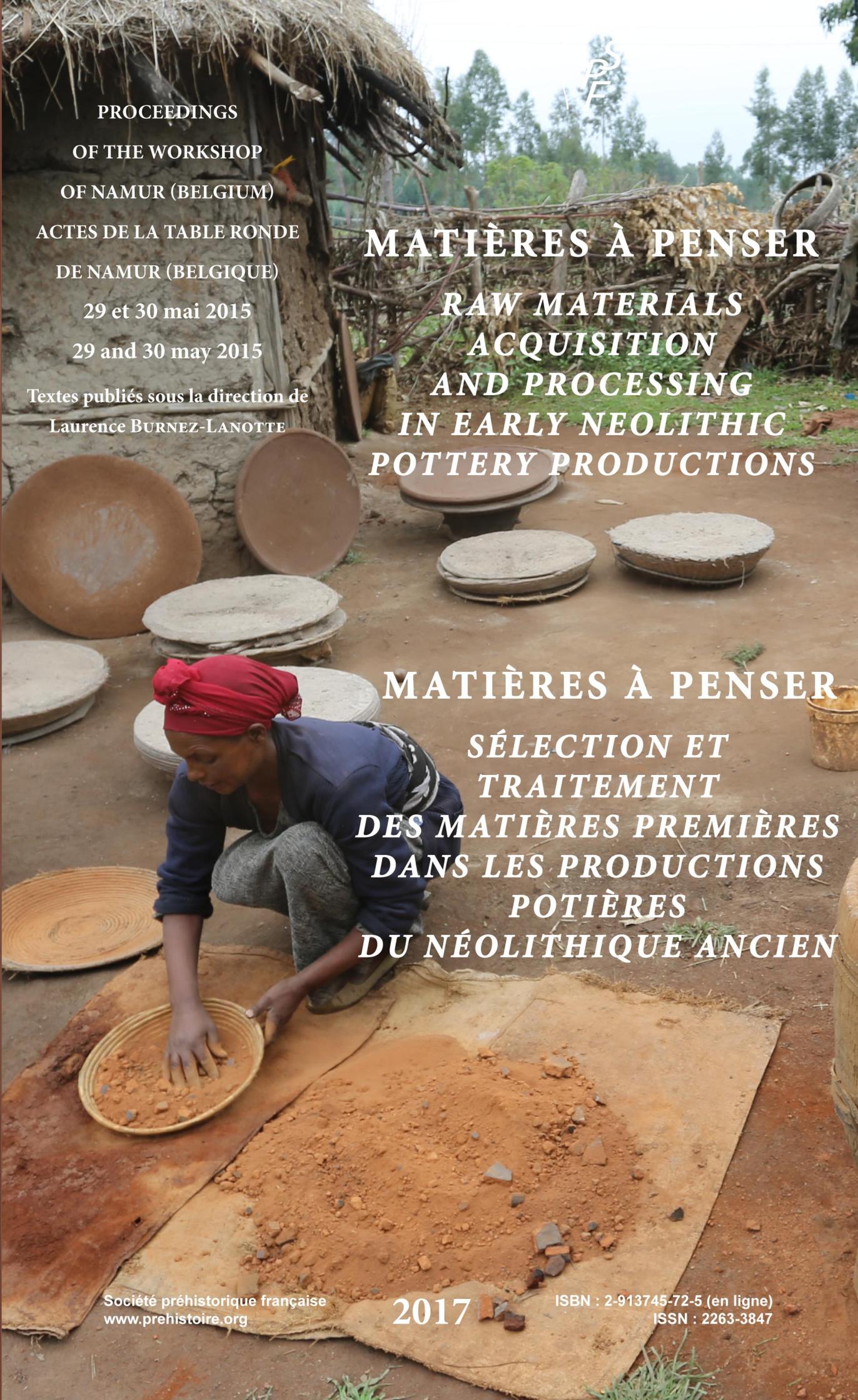
29 et 30 mai 2015

29 and 30 may 2015

Textes publiés sous la direction de
Laurence BURNEZ-LANOTTE

MATIÈRES À PENSER
RAW MATERIALS
ACQUISITION
AND PROCESSING
IN EARLY NEOLITHIC
POTTERY PRODUCTIONS

MATIÈRES À PENSER
SÉLECTION ET
TRAITEMENT
DES MATIÈRES PREMIÈRES
DANS LES PRODUCTIONS
POTIÈRES
DU NÉOLITHIQUE ANCIEN



SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

11

MATIÈRES À PENSER

**RAW MATERIALS
ACQUISITION AND PROCESSING
IN EARLY NEOLITHIC
POTTERY PRODUCTIONS**

**SÉLECTION ET TRAITEMENT
DES MATIÈRES PREMIÈRES
DANS LES PRODUCTIONS POTIÈRES
DU NÉOLITHIQUE ANCIEN**

PROCEEDINGS

OF THE WORKSHOP OF NAMUR (BELGIUM), 29-30 MAY 2015

ACTES DE LA TABLE RONDE DE NAMUR (BELGIQUE), 29-30 MAI 2015

Textes publiés sous la direction de

Laurence BURNEZ-LANOTTE



Société préhistorique française

Paris

2017

**Les « Séances de la Société préhistorique française »
sont des publications en ligne disponibles sur :**

www.prehistoire.org

Illustrations de couverture : Première de couverture : les Oromo de Qarsa : dans un mortier, les potières brisent au pilon les fragments de plats à Ingera pour fabriquer de la chamotte, d'après J. Cauliez (Cauliez *et al.*, ce volume, fig. 13, n° 2); quatrième de couverture : expérimentation, © L. Gomart (UMR 8215 Trajectoires).

Illustration de belles pages : De gauche à droite et de haut en bas : céramique du Limbourg, dégraissant osseux, d'après L. Gomart (Gomart *et al.*, ce volume, fig. 15c); expérimentation, © L. Gomart; les Oromo de Qarsa : dans un mortier, les potières brisent au pilon les fragments de plats à Ingera pour fabriquer de la chamotte, d'après J. Cauliez (Cauliez *et al.*, ce volume, fig. 13, n° 2); expérimentation, © L. Gomart; image MEB en électrons rétrodiffusés à fort grossissement d'une section épaisse polie d'une poterie figulina provenant du site de Samuso (Italie du Sud-Est), d'après M. Spataro (Spataro, ce volume, fig. 11); expérimentation, © L. Gomart; Cuiry-lès-Chaudardes : macrotraces caractéristiques de la méthode de façonnage céramique CCF12, surface externe de la panse et plan radial (Gomart *et al.*, ce volume, fig. 8a et b); dégraissants : sable et gravier calcaire, d'après L. Gomart (Gomart *et al.*, ce volume, 4a).



Responsables des réunions scientifiques de la SPF :
Jacques Jaubert, José Gomez de Soto, Jean-Pierre Fagnart et Cyril Montoya
Directeur de la publication : Jean-Marc Pétillon
Révision du texte : L. Burnez-Lanotte
Maquette et mise en page : Daniel Beucher (Toulouse)
Mise en ligne : Ludovic Mevel



Société préhistorique française

(reconnue d'utilité publique, décret du 28 juillet 1910). Grand Prix de l'Archéologie 1982.
Siège social : 22, rue Saint-Ambroise, 75011 Paris
Tél. : 01 43 57 16 97 – Fax : 01 43 57 73 95 – Mél. : spf@prehistoire.org
Site internet : www.prehistoire.org

Adresse de gestion et de correspondance

Maison de l'archéologie et de l'ethnologie,
Pôle éditorial, boîte 41, 21 allée de l'Université, F-92023 Nanterre cedex
Tél. : 01 46 69 24 44
La Banque Postale Paris 406-44 J

Publié avec le concours du ministère de la Culture et de la Communication (sous-direction de l'Archéologie),
du Centre national de la recherche scientifique, du Centre national du Livre,
du Fonds national de la Recherche scientifique belge, de l'Académie universitaire de Louvain (Belgique),
du Laboratoire LIATEC de l'Université de Namur (Belgique)
et du programme Marie Curie de la Commission européenne

© Société préhistorique française, Paris, 2017.
Tous droits réservés, reproduction et diffusion interdite sans autorisation.

Dépôt légal : 1^{er} trimestre 2017

ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-72-5 (en ligne)

SOMMAIRE/CONTENTS

Laurence BURNEZ-LANOTTE — Avant-propos / *Foreword* 7

Première partie

Ethnoarchaeology and ceramic technology / *Ethnoarchéologie et technologie céramique*

Dean E. ARNOLD — Raw material selection, landscape, engagement, and paste recipes: insights from ethnoarchaeology / *Choix du matériau brut, paysages, engagement, et recettes de pâtes : perceptions ethnoarchéologiques* 15

Jessie CAULIEZ, Claire MANEN, Vincent ARD, Joséphine CARO, Ayed BEN AMARA, Anne BOCQUET-LIÉNARD, Laurent BRUXELLES, Nadia CANTIN, Xavier SAVARY, Fabien CONVERTINI and Victoria BORGEN — Technical traditions and potter craftsmanship among the Woloyta and Oromo groups in Ethiopia. Actualist references for refining prehistoric ceramic analytical protocols / *Traditions techniques et artisanat potier chez les groupes Woloyta et Oromo d'Éthiopie. Des référentiels actualistes pour le perfectionnement des protocoles analytiques des céramiques préhistoriques* 29

Deuxième partie

Raw materials acquisition and technological traditions from east to south Europe / *Sélection des matériaux argileux et traditions techniques de l'est au sud de l'Europe*

Michela SPATARO — Innovation and regionalism in the middle/late Neolithic of south and south-eastern Europe (ca. 5,500-4,500 cal. BC): a ceramic perspective / *Innovation et régionalisme durant le Néolithique moyen-récent dans le sud et le sud-est de l'Europe (env. 5500-4500 cal. BC) : le point de vue de la céramique* 61

Agnieszka CZEKAJ-ZASTAWNY, Sławomir KADROW and Anna RAUBA-BUKOWSKA — Ceramic raw material acquisition and transfer of technological ideas among the Early Neolithic communities around the Western Carpathians / *L'acquisition des matières premières argileuses et le transfert d'innovations techniques entre les communautés du Néolithique ancien dans la région des Carpates occidentales* 81

Lucia ANGELI et Cristina FABBRI — Matières premières et technologie : l'exemple de la céramique imprimée à Colle Santo Stefano (Italie) / *Raw materials and technology: the case of Impressed Ware from Colle Santo Stefano (Italy)* 93

Troisième partie

Production modes: a household perspective / *Organisation des productions céramiques : la perspective d'une échelle domestique*

Attila KREITER, Tibor MARTON, Louise GOMART, Krisztián OROSS and Péter PÁNCZÉL — Looking into houses: analysis of LBK ceramic technological change on a household level / *Regard à l'intérieur des maisonnées : une analyse des changements dans les techniques céramiques LBK à l'échelle domestique* 111

Louise GOMART, Claude CONSTANTIN and Laurence BURNEZ-LANOTTE — Ceramic production and village communities during the Early Neolithic in north-eastern France and Belgium. Issues regarding tempers and pot-forming processes / *Production céramique et communautés villageoises au Néolithique ancien dans le Nord-Est de la France et la Belgique. Quelques questions concernant les dégraissants et les techniques de façonnage* 133

Quatrième partie
Ceramic recipes and raw materials: analytical perspectives /
Recettes de pâtes et caractérisation des matériaux : les outils analytiques

Denis JAN and Xavier SAVARY — Petrographic study of tempers in Early and Middle Neolithic pottery in Lower Normandy (France) / <i>Étude pétrographique des dégraissants dans les céramiques du Néolithique ancien et moyen en Basse-Normandie (France)</i>	159
Benjamin GEHRES et Guirec QUERRÉ — La signature chimique des inclusions minérales comme traceur de l'origine des céramiques : l'apport des analyses par LA-ICP-MS / <i>Chemical signature of mineral inclusions as a tracer of the origin of ceramics: contribution of LA-ICP-MS analysis</i>	177



*Matières à Penser: Raw materials acquisition and processing
in Early Neolithic pottery productions*
*Matières à penser : sélection et traitement des matières premières
dans les productions potières du Néolithique ancien*
 Proceedings of the Workshop of Namur (Belgium)
 Actes de la table ronde de Namur (Belgique)
 29 et 30 mai 2015 – 29 and 30 May 2015
 Textes publiés sous la direction de Laurence BURNEZ-LANOTTE
 Paris, Société préhistorique française, 2017
 (Séances de la Société préhistorique française, 11), p. 7-12
www.prehistoire.org
 ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-72-5

Avant-propos / Foreword

Laurence BURNEZ-LANOTTE

« **M**ATIÈRES À PENSER : sélection et traitement des matières premières dans les productions potières du Néolithique ancien » est le titre de la séance de la Société préhistorique française organisée en Belgique par le Laboratoire interdisciplinaire d'anthropologie des techniques (LIATEC, Université de Namur) et l'équipe « Trajectoires. De la sédentarisation à l'État », CNRS-université Paris 1 (UMR 8215). Elle s'est déroulée les 29 et 30 mai 2015 à l'université de Namur et a bénéficié du concours du Fonds national de la Recherche scientifique belge, de l'Académie universitaire de Louvain (Belgique) et du programme Marie-Curie de la Commission européenne. Nous adressons nos plus vifs remerciements envers l'ensemble du comité d'organisation de cette réunion : D. Bosquet (Service Public de Wallonie, Belgique), E. Goemaere (Service géologique de Belgique, Institut royal des Sciences naturelles de Belgique), O. Gosselain (Centre d'Anthropologie Culturelle, Université libre de Bruxelles), A. Livingstone Smith (Musée royal de l'Afrique centrale, Bruxelles) et plus particulièrement à B. van Doosselaere (LIATEC, Université de Namur et UMR 8215 Trajectoires. De la sédentarisation à l'état) qui a été la cheville ouvrière de cette rencontre. La séance a également été soutenue par un comité scientifique international : F. Giligny (université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, UMR 8215 Trajectoires), M. Golitko (The Field Museum Chicago, USA), M. Ilett (université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, UMR 8215 Trajectoires) et J. Yans (université de Namur).

L'intérêt de cette réunion est dû à la grande qualité des interventions des 33 conférenciers (issus de 13 instituts scientifiques et universités provenant de 7 pays européens différents et des États-Unis ; Van Doosselaere et Burnez-Lanotte, 2015) et d'une vingtaine de chercheurs

français et étrangers qui ont participé aux discussions ; celles-ci ont été prolongées par une demi-journée d'examen microscopique de lames minces issues de matériaux argileux appartenant à des poteries provenant de diverses régions d'Europe. En tout, seize communications ont été présentées en anglais et en français.

Les premières communautés agropastorales néolithiques d'Europe nord-occidentale et centrale sont caractérisées en tant qu'entités chronoculturelles par les variations des attributs morphostylistiques de leurs poteries en rapport avec des contextes immobiliers spécifiques. Incontestablement, la polarisation des recherches sur la constitution, essentielle, d'un cadre chronologique par des analyses classificatoires et diachroniques s'est faite au détriment des approches technologiques, par ailleurs développées de manière très significative pour d'autres catégories de vestiges, et en particulier pour les industries lithiques. Depuis seulement une trentaine d'années, la caractérisation des méthodes de fabrication et les modes d'usage des poteries néolithiques se développe, en s'appuyant sur l'ethnologie des techniques, l'archéologie expérimentale, l'ethnoarchéologie et l'archéométrie. Ce déploiement s'inscrit dans les nouveaux enjeux interdisciplinaires et anthropologiques des néolithiciens qui portent un intérêt plus marqué aux problématiques liées aux fonctionnements sociaux, aux formes d'organisations économiques, aux réseaux d'échanges, et aux processus de transmission et d'innovation.

En Europe du Nord-Ouest, les études morphostylistiques des assemblages céramiques des débuts du Néolithique ont tenu un rôle central dans les nombreux débats qui ont animé la communauté scientifique sur les rapports chrono-culturels entre Mésolithique final, culture à Céramique linéaire (*Linearbandkeramik*, LBK), céramiques

du Limbourg et de La Hoguette, et culture de Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain (BQ/VSG). Aujourd'hui, les mécanismes de ces successions restent discutés dans la mesure où ils sont liés aux processus de diffusion, de transfert et d'assimilation supposés entre les différentes entités mésolithiques, danubiennes et même pour certains, d'origine méridionale.

La séance qui s'est déroulée à l'université de Namur aborde ces problématiques par le biais de l'approche technologique de la poterie. Au sein du système technique de la poterie, l'identification, la caractérisation et le traitement des matières premières a constitué notre voie d'approche, en gardant comme fil conducteur la chaîne opératoire de fabrication des différentes vaisselles. Plus spécifiquement, les paramètres relatifs à l'exploitation des sources et aux modalités de leur traitement sont interrogés comme clé de lecture de la production-distribution-consommation des vases, afin d'aborder les comportements socio-économiques qui les sous-tendent dans des contextes néolithiques et ethnographiques diversifiés : comment caractériser la circulation et la non-circulation des différentes poteries au sein de chaque ensemble culturel ? Comment mettre en évidence les quantités et les distances concernées ? Y a-t-il des lieux potentiels pour des échanges ? Quels en sont les termes et les finalités ?

Avec comme point de départ une attention particulière à l'étude des modes d'acquisition et de préparation des matières premières dans le contexte des productions céramiques du Néolithique européen (ca 6000-2200 cal. BC) et sans prétendre à une inconcevable exhaustivité, cette table ronde s'est centrée sur les recherches en cours, les méthodes analytiques et les modèles interprétatifs que focalisent les premières étapes de fabrication des poteries dans différents contextes chronologiques et culturels. L'accent est mis sur les approches archéométriques, expérimentales, archéologiques et ethnoarchéologiques, mises en œuvre dans une perspective interdisciplinaire. Les nouvelles données techniques relatives à la sélection et aux traitements des matériaux argileux s'articulent à des questions plus larges comme : la localisation et la gestion des aires d'exploitation, les performances techniques, les finalités fonctionnelles, les échanges de biens, mais aussi les dimensions culturelles et/ou symboliques des matériaux transformés, la transmission des savoirs et savoir-faire et, plus largement, tout ce qui relève de l'organisation des communautés de producteurs et de consommateurs de la poterie au Néolithique et en contextes ethnographiques.

Les neuf articles qui composent cet ouvrage ont été rassemblés en quatre sections.

La première est consacrée à l'approche ethnoarchéologique. Dean E. Arnold montre, sur la base d'exemples de productions potières latino-américaines très documentées, la pluralité des éléments qui interagissent pour expliquer les choix des potiers dans la sélection des matériaux bruts. La complexité des motivations qui sous-tendent ces pratiques renvoient effectivement à des facteurs temporels, sociaux, comportementaux, techniques et environnementaux variés. La prudence s'impose donc vis-à-vis

de la surinterprétation (en particulier en termes sociaux) des différences de composition chimique des pâtes céramiques. Le deuxième article présente les recherches actuellement conduites par les membres de plusieurs équipes (UMR 5608 Traces, UMR 5060, UMR 6273, UMR 7269 LAMPEA) autour de J. Cauliez, C. Manen, V. Ard et J. Caro, en collaboration avec les communautés de potières en Éthiopie, dans la vallée du Rift, en région Oromiya. Ce programme original vise à relier de manière explicite certaines questions posées au niveau des céramiques archéologiques et une problématique ethnoarchéologique. Un des axes de ce projet développé ici consiste dans l'étude ethnoarchéologique des procédés techniques qui apporteront à court terme un référentiel conséquent et bien documenté. Les premiers résultats obtenus permettent d'affiner les protocoles analytiques des séries néolithiques et ouvrent des perspectives pertinentes sur la relation entre les choix opérés dans la préparation des argiles, la qualité des produits céramiques façonnés et certains paramètres sociaux tels que l'ethnicité, la composition des unités de production, etc.

La section suivante se focalise sur les rapports entre les procédés de sélection des matériaux argileux et les traditions techniques depuis l'est jusqu'au sud de l'Europe. M. Spataro réalise une synthèse des analyses pétrographiques et géochimiques de plus de 1000 échantillons de poterie d'Europe du Sud et du Sud-Est datant du Néolithique ancien et moyen. Les résultats technologiques permettent de caractériser différents traitements appliqués aux matériaux argileux et soulèvent des questions importantes concernant les dynamiques culturelles (traditions, innovations, résistances, imitations) à l'œuvre dans la céramique imprimée et dans les productions potières des cultures de Starčevo-Cris, Danilo/Hvar, Vinča et Korenovo.

A. Czekaj-Zastawny, S. Kadrow et A. Rauba-Bukowska sur la base des analyses minéralogiques et pétrographiques de la céramique examinent les relations entre la culture à Céramique linéaire (LBK) de la région de Cracovie en Petite-Pologne occidentale et la culture à Céramique linéaire de l'Alföld (*Alföld Linear Pottery Culture* : ALPC) de la région à proximité des frontières slovaque-hongroises. Les résultats permettent d'aborder très finement les variations technologiques de la poterie aux différentes étapes de la LBK au sein de groupes régionaux distincts. Ces données révèlent avec beaucoup de pertinence la variabilité technologique et stylistique des mécanismes (emprunt, imitation, échanges d'objets et d'idées) qui sous-tendent les interactions entre les communautés potières de la LBK et de l'ALPC, et qui dynamisent leur évolution culturelle. Pour le Néolithique ancien du sud de l'Europe, L. Angeli et C. Fabbri développent les analyses archéométriques des productions céramiques imprimées du site de Colle Santo Stephano, Ortucchio (L'Aquila, Abruzzes), le plus ancien gisement agro-pastoral identifié dans les Abruzzes (Italie). La description de la matrice argileuse et des inclusions non plastiques par le biais des analyses minéralogiques et

pédrographiques en lames minces, croisée avec les résultats d'études technologiques et typomorphologiques des vaisseaux, aboutissent à des données très convaincantes sur l'identification, la localisation et les traitements des sources argileuses en relation avec la structure globale des productions céramiques locales traditionnelles et celle des vases d'affinités exogènes (céramique imprimée du faciès de *Guadone* de l'Italie méridionale). De plus, une caractérisation du décor chromatique de la céramique peinte à l'aide d'analyses spectroscopiques Raman et LIBS (*Laser Induced Breakdown Spectroscopy*) met en évidence des choix techniques spécifiques, comme l'utilisation de pigment noir à base d'oxyde de manganèse par les groupes de la céramique *figulina* trichrome du Néolithique moyen.

Dans la troisième section, les structures spatiales et sociales des productions céramiques sont envisagées. Tout d'abord, A. Kreiter et ses collègues étudient les vaisseaux de huit unités d'habitation issues du village néolithique de Balatonszárszó-Kis-erdei-dűlő (culture à Céramique linéaire de l'Ouest de Carpathes). Les céramiques font l'objet d'une approche analytique plurielle qui s'appuie sur la mise en relation systématique des variations spatiales, chronologiques et stylistiques des choix préférentiels qui concernent : d'une part, les matières premières argileuses et les dégraissants (caractérisées par des analyses pédrographiques), et d'autre part, les différentes pratiques de façonnage à l'échelle des maisonnées. Les résultats obtenus démontrent avec finesse et pertinence la dynamique de fonctionnement socio-économique des communautés de potiers de chaque maisonnée au sein des différentes phases de l'habitat. Cette même problématique est abordée par L. Gomart en collaboration avec C. Constantin et moi-même au sein des productions céramiques rubanées de deux villages de référence. L'analyse des variations spatiales ou chronologiques des recettes de pâtes, croisées avec les méthodes de façonnage, aboutit à des résultats socioculturels originaux de part et d'autre. À Cuiry-lès-Chaudardes (Picardie, France), les potiers conservent les pratiques de façonnage transmises au sein d'un même réseau d'apprentissage alors qu'ils sont susceptibles d'accommoder leurs recettes de pâtes en interaction avec d'autres groupes de potiers selon, par exemple, la localisation de leur activité ou le type de vase réalisé. La production potière à l'échelle de la maisonnée est prise en charge par plusieurs groupes de producteurs, dont les dynamiques d'implantation varient au cours des différentes phases d'habitat. À Rosmeer (Limbourg, Belgique), les analyses mettent en évidence des mécanismes d'imitation stylistique et de transferts techniques complexes entre deux groupes de potiers, les uns fabricant communément les vases rubanés et les autres, les céramiques dites du Limbourg.

La dernière section est centrée sur les outils analytiques de caractérisation des matériaux argileux dans leur capacité à expliquer l'origine et les traitements des matériaux. D. Jan et X. Savary proposent de faire progresser l'identi-

fication des empreintes fines engendrées par l'utilisation de dégraissants végétaux dans les pâtes de céramiques du Néolithique ancien et moyen de Basse-Normandie (LBK, BQ/VSG, Cerny et Chasséen) en utilisant le microscope polarisant. Ces observations sont effectuées sur un corpus très conséquent de céramiques archéologiques mais aussi sur un référentiel expérimental sans équivalent pour le nord-ouest de l'Europe, réalisé à partir d'espèces végétales identifiées dans les pâtes (mousse, pavot, lin) et d'autres, comme les restes céréalières, susceptibles d'y avoir été également introduits. Les caractères morphologiques observés et comparés permettent d'établir des critères de différenciation des dégraissants végétaux pour atteindre une grande acuité dans la détermination qui, par exemple pour les mousses, peut aboutir jusqu'au genre, voire à l'espèce. Ces données originales tracent les apparitions et disparitions des différents dégraissants au cours du Néolithique, en relation ou non avec certaines formes, des décors spécifiques, et des groupes d'argiles, ouvrant des interprétations cruciales en termes de circulation de personnes et d'échanges d'idées.

Enfin, dans les problématiques de différenciation de l'origine des matières premières argileuses des pâtes céramiques, B. Gehres et G. Querré présentent les dernières avancées méthodologiques réalisées à l'aide de la technique du LA-ICP-MS (*Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry* ; spectromètre de masse à source plasma, couplé à un système de prélèvement par ablation laser). À travers plusieurs exemples issus du Néolithique ancien au second âge du Fer dans le Massif armoricain, ils démontrent que par l'identification de certains minéraux traceurs inclus dans les pâtes des terres cuites, il est possible de différencier les productions d'ateliers distincts et d'identifier précisément les sources des matières premières argileuses.

Pour clore cette introduction, je souhaite insister avec plaisir et gratitude sur le caractère collectif de l'édition scientifique des actes de cette séance. Il m'est particulièrement agréable de remercier celles et ceux qui ont accepté de réaliser le travail des relectures et des échanges critiques et constructifs avec les différents auteurs, en y consacrant toutes les compétences, l'énergie et la disponibilité utiles ; sans eux, la publication de cette séance n'aurait pas pu être mise en oeuvre : D. Binder (CNRS, UMR 6130 CEPAM), C. Constantin (CNRS, UMR 8215 Trajectoires), F. Convertini (INRAP, UMR 7269 LAMPÈA), G. Fronteau (université de Reims), A. Gallay (Université de Genève), F. Giligny (université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, UMR 8215 Trajectoires), E. Gomme (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique), L. Gomart et C. Hamon (CNRS, UMR 8215 Trajectoires), M. Ilett (université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, UMR 8215 Trajectoires), C. Manen (CNRS, UMR 5608 TRACES), R. Martineau (CNRS, UMR 6298 ArTeHiS), S. Mery (CNRS, UMR 6566), D. Michelet (CNRS, UMR 8096 ArchAm), T. Nicolas (INRAP, UMR 8215 Trajectoires), V. Roux (CNRS, UMR 7055 Préhistoire et Technologie), J. Vaquer (CNRS, UMR 5608 TRACES)

et J. Yans (université de Namur). Nos remerciements s'adressent naturellement à la Société préhistorique française qui a fortement contribué à l'élaboration de cet ouvrage et a accepté sa publication dans la collection des séances en ligne. Plus particulièrement, nous adressons un grand merci à C. Manen (CNRS, UMR 5608; vice-présidente de la Société préhistorique française) et J.-M. Pétillon (CNRS, UMR 5608, Toulouse; secrétaire général de la Société préhistorique française). Une mention particulière s'adresse à M. Ilett (université Paris I – Panthéon-Sorbonne; UMR 8215, Trajectoires) : nous lui devons un amical soutien, notamment dans les discussions éditoriales, pour la traduction de cet avant-propos et pour ce qui est de la qualité de l'expression anglaise de plusieurs articles. Notre reconnaissance est également due à notre reconnaissance est également due à D. Beucher, L. Mevel (UMR 7041 ARSCAN Ethnologie préhistorique; responsable du site internet de la Société préhistorique française) et M. Sauvage (CNRS, USR 3225), secrétaire de rédaction du *Bulletin de la Société préhistorique française*, pour la qualité de son travail. G. Palumbo, doyen de la faculté de philosophie et lettres de l'université de Namur a soutenu le travail d'édition grâce à la collaboration de E. Debu et C. Masse. M. Rhoda-Allanic a assuré la relecture et la traduction de la majorité des textes en anglais. Enfin, J.-P. Collin (université de Namur) a contribué à la révision des figures et tableaux.



‘MATIÈRES À PENSER: selection and treatment of raw materials in the production of Early Neolithic pottery’ is the title of a Société préhistorique française session organised in Belgium by the Laboratoire interdisciplinaire d’anthropologie des techniques LIATEC, Université de Namur and the ‘Trajectoires. De la sédentarisation à l’État’ team, CNRS-Université Paris 1 (UMR 8215). It took place on the 29th and 30th of May, 2015, at the Université de Namur with funding from the Fonds National de la Recherche Scientifique belge, the Académie Universitaire de Louvain (Belgium), and the European Commission’s Marie Curie Programme. We wish to express our sincerest thanks to the members of the organising committee: D. Bosquet (Service Public de Wallonie), E. Goemaere (Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique), O. Goselain (Centre d’Anthropologie Culturelle, Université libre de Bruxelles), A. Livingstone Smith (Musée royal de l’Afrique centrale à Bruxelles), and most particularly to B. Van Doosselaere (Université de Namur LIATEC and UMR 8215 Trajectoires) who was the driving force behind the meeting. The session was also backed by an international scientific committee: F. Giligny (Université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, UMR 8215 Trajectoires), M. Golitko (The Field Museum, Chicago USA), M. Ilett (Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, UMR 8215 Trajectoires) and J. Yans (Université de Namur).

The success of the meeting was due to the quality of the contributions from the 33 speakers (representing 13

scientific institutions and universities from 7 European countries as well as from the USA; Van Doosselaere and Burnez-Lanotte, 2015) and to the 20 or so other researchers from various countries who attended and participated in the discussions. The session was extended by a half-day devoted to the microscopic examination of clay thin sections from pottery from various parts of Europe. In total, 16 papers were submitted for publication in English and French.

As chrono-cultural entities, the first Neolithic agro-pastoral societies of north-western and central Europe are characterised by variations in the morpho-stylistic attributes of their ceramics, in relationship with a range of specific site contexts. Unquestionably, the focus of research on building chronological frameworks, through essential classificatory and diachronic analyses, occurred to the detriment of the technological approaches extensively applied to other types of archaeological find, particularly lithics. It is only over the past 30 years that characterisation of the production methods and use patterns of Neolithic pottery has developed, based on ethnology of techniques, experimental archaeology, ethnoarchaeology and archaeometry. This development offers new interdisciplinary and anthropological challenges for Neolithic researchers interested in the functioning of societies, forms of economic organisation, exchange networks and processes of transmission and innovation.

In north-western Europe, morpho-stylistic studies of ceramic assemblages from the beginning of the Neolithic have played a central role in numerous debates that have enlivened the scientific community regarding the chrono-cultural relationships between the late Mesolithic, the Linearbandkeramik (LBK) culture, Limbourg and La Hoguette ceramics, and the Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain (BQ/VSG) culture. Today, the mechanisms underlying these sequences are still a matter of debate, as they relate to the processes of diffusion, transfer and presumed assimilation between the various Mesolithic, Danubian and, in some cases, even southern European cultural entities.

The session held at the University of Namur tackled these research questions through a technological approach to the pottery. Within the ceramic technical system, the identification, characterisation and treatment of raw materials constitute our angle of approach, while the *chaîne opératoire* for the fabrication of the different vessels acts as a common thread. More specifically, parameters relating to the exploitation of resources and to the modalities of their treatment are interrogated as a key to understanding the production/distribution/consumption of the vessels, with a view to tackling the underlying socio-economic behaviour in various Neolithic contexts. How can we characterise the circulation and non-circulation of the various ceramics within each cultural assemblage? How can we identify the quantities and distances involved? Are there potential exchange centres? Under what terms and to what ends did these exchanges occur?

Sharing a common focus on the study of the modes of acquisition and preparation of raw materials in the

context of Neolithic ceramic production in southern, north-western, central and southern Europe (ca. 6,000-2,200 cal. BC), and without claiming to be exhaustive, this round-table session is centred on on-going research, on analytical methods and interpretative models that examine the first steps in the fabrication of pottery in various chronological and cultural contexts. The emphasis is on archaeometric, experimental, archaeological and ethnoarchaeological approaches that are implemented within an interdisciplinary perspective. New technical data relating to the selection and treatment of clay materials are structured around broader issues, i.e., the locations and management of areas of exploitation, technical performances, functional ends, the exchange of goods, but also the cultural and/or symbolic dimensions of the materials transformed, the transmission of knowledge and know-how and, more broadly, all that throws light on the organisation of communities of producers and consumers of Neolithic pottery.

The 9 articles that make up this publication have been grouped into 4 sections.

The first deals with the ethnoarchaeological approach. On the basis of examples of Latin American pottery production, Dean E. Arnold demonstrates the multiplicity of elements that interact to explain the choices made by potters in the selection of raw materials. The complexity of the motivations that underlie these practices reflect various temporal, social, behavioural, technical and environmental factors. Thus archaeologists should be aware of dangers of over-interpretation (particularly in social terms) of differences in the chemical composition of ceramic pastes. The second article presents research currently being undertaken by the members of several teams (UMR 5608 Traces, UMR 5060, UMR 6273, UMR 7269 LAMPEA) led by J. Cauliez, C. Manen, V. Ard and J. Caro, in collaboration with communities of potters in the Oromiya Region of the Ethiopian Rift Valley. This novel programme aims to use an ethnoarchaeological approach, in an explicit way, to address questions raised by archaeological ceramics. One of the lines of inquiry developed here involves the ethnoarchaeological study of technical procedures that, in the short term, will provide a substantial and well documented reference collection. The initial results have improved the analytical protocols for Neolithic pottery assemblages, opening up significant perspectives on the relationship between the choices made during the preparation of clays, the quality of the ceramics produced and certain social parameters such as ethnicity, the composition of production units, etc.

The next section focuses on the relationships between the selection processes used for clay materials and technical traditions of eastern and southern Europe. M. Spataro presents an overview of petrographic and geochemical analyses of more than 1000 samples of Middle and Late Neolithic pottery from these regions. The technological results enable the various treatments used for clay materials to be characterised and raise important questions

concerning the various cultural dynamics (tradition, innovation, resistance, imitation) involved in the production of Impressed Ware and ceramics originating from the Starčevo-Cris, Danilo/Hvar, Vinča and Korenovo cultures.

On the basis of mineralogical and petrographic analyses of pottery, A. Czekaj-Zastawny, S. Kadrow and A. Rauba-Bukowska examine the relationships between the LBK culture of the Krakow region of western Lesser Poland and the Alföld Linear Pottery Culture (ALPC) of the area around the Slovak-Hungarian border. This involves a detailed examination of the technological variations in pottery from the different stages of the LBK within its various regional groups. The data reveal much important information on the stylistic and technological variation in the mechanisms (borrowing, imitation, exchange of objects and ideas) which underly the interactions between the communities of LBK and ALPC potters and which stimulate their cultural evolution. In the case of the Early Neolithic of southern Europe, L. Angeli and C. Fabbri have undertaken archaeometric analyses of Impressed Ware from the site of Colle Santo Stephano, Ortucchio (L'Aquila, Abruzzo), the earliest known agropastoral site in the Abruzzo Region (Italy). The description of the clay matrix and non-plastic inclusions using mineralogical and petrographic analyses of thin sections, cross-referenced with the results of technological and typo-morphological studies of the wares, yields very convincing data on the identification, location and treatment of clay resources with respect to the overall structure of both traditional local ceramic production and wares showing external influences (Impressed Ware of the south Italian Guadone facies). In addition, characterisation of painted decoration on pottery, carried out using Raman Spectroscopy and Laser Induced Breakdown Spectroscopy, reveals specific technical choices, such as the use of black, manganese-oxide-based pigment by groups producing trichrome *figulina* ceramics in the Middle Neolithic.

The third section looks at the spatial and social structures of ceramic production. Firstly, A. Kreiter and his colleagues present a study of pottery associated with 8 houses in the Neolithic village of Balatonszárszó-Kis-erdei-dűlő (Transdanubian LBK). The ceramics are subjected to a multi-faceted approach which systematically examines spatial, chronological and stylistic variation in preferential choices involving clay raw materials and tempers (characterised using petrographic analyses), as well as the different shaping practices at household level. The results reveal important, detailed information on the socio-economic dynamics of the potter communities in each household during the various settlement phases.

The same research question is addressed by L. Gomart in collaboration with C. Constantin and myself in a study of ceramic production on two LBK reference sites. Combined analysis of spatial and/or chronological variations in paste recipes and forming methods provides novel socio-cultural results in both cases. At Cuiry-lès-

Chaudardes (Picardy, France), potters retain the forming methods passed on within a particular apprenticeship network, although they are liable to adjust their paste recipes through interaction with other groups of potters, depending for example on the location of their activity or on the type of vessel manufactured. Pottery production at household level is taken on by several groups of producers, apparently with complex movement through the various settlement phases. At Rosmeer (Limburg, Belgium), the analyses reveal complex mechanisms of stylistic imitation and technical transfer between two groups of potters, with one group usually making LBK vessels and the other the so-called Limburg pottery.

The last section focuses on analytical tools for characterising clay materials, in order to explain the origin of materials and the treatments to which they are subjected. By using a polarising microscope, D. Jan and X. Savary aim to improve the identification of fine imprints resulting from the use of plant tempers in Early and Middle Neolithic clay pastes in Lower Normandy (LBK, BQ/VSG, Cerny and Chasséen). These observations are based on a substantial corpus of archaeological ceramics and also on an experimental reference collection, unmatched in north-western Europe and including plant species (moss, poppy and flax) identified in clay pastes, as well other species, such as cereals, which are likely to have been used. The observed and compared morphological characteristics enable one to define criteria for differentiating plant tempers so as to achieve a high degree of accuracy which in the case of mosses, for example, can be narrowed down to genus or species. These new data provide evidence for the appearance and disappearance of various tempers through the Neolithic, in relationship with certain vessel forms, specific decoration types or clay groups. This leads to important new interpretations in terms of the circulation of people and the exchange of ideas.

Lastly, addressing the issue of identification of origins of clay raw materials in ceramic pastes, B. Gehres and G. Querré present the latest methodological advances carried out with the LA-ICP-MS technique (Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry). Through several examples from the Early Neolithic to the Later Iron Age in the Armorican Massif, they demonstrate that by identifying certain tracer minerals within fired clay pastes it is possible to differentiate between different ceramic workshops and to identify precisely the sources of the clay raw materials.

In conclusion to this introduction I wish to highlight, with great pleasure and gratitude, the collective nature of the scientific editing of these proceedings. In particular I would like to thank those colleagues who gave generously of their knowledge, energy and time by taking on the peer-reviewing and engaging in critical and constructive exchanges with the various authors. Without them, the publication of these proceedings would not have been possible: D. Binder (CNRS, UMR 6130

CEPAM), C. Constantin (CNRS, UMR 8215 Trajectoires), F. Convertini (INRAP, UMR 7269 LAMPÉA), G. Fronteau (Université de Reims), A. Gallay (Université de Genève), F. Giligny (Université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, UMR 8215 Trajectoires), E. Goemare (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique), L. Gomart and C. Hamon (CNRS, UMR 8215 Trajectoires), M. Ilett (Université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, UMR 8215 Trajectoires), C. Manen (CNRS, UMR 5608 TRACES), R. Martineau (CNRS, UMR 6298 ArTeHiS), S. Mery (CNRS, UMR 6566), D. Michelet (CNRS, UMR 8096 ArchAm), T. Nicolas (INRAP, UMR 8215 Trajectoires), V. Roux (CNRS, UMR 7055 Préhistoire et Technologie), J. Vaquer (CNRS, UMR 5608 TRACES) and J. Yans (Université de Namur). Naturally, our thanks also go to the Société préhistorique française which contributed in a major way by accepting to publish the proceedings of the session in its on-line collection. In particular, we wish to thank C. Manen (CNRS, UMR 5608; Vice-President of the Société préhistorique française) and J.-M. Pétillon (CNRS, UMR 5608, Toulouse; Secretary-General of the Société préhistorique française). Thanks also go to M. Ilett (Université Paris I - Panthéon-Sorbonne, UMR 8215, Trajectoires) to whom we owe a great debt for his friendly support, particularly during editorial discussions, as well as for his help in improving the quality of the English of several articles. Our thanks also go to D. Beucher, L. Mevel (UMR 7041 ARSCAN Ethnologie préhistorique; responsible of the website of the Société préhistorique française) and M. Sauvage (CNRS, USR 3225) editorial assistant at the Société Préhistorique Française, for the quality of his work. G. Palumbo, Dean of the Faculty of Philosophy and Arts at the Université de Namur gave support to the publication through the collaboration of E. Debu and C. Masse. M. Rhoda Allanic undertook the proofreading and translation of some of the English texts. J.-P. Collin (Université de Namur) was responsible for reviewing the figures and tables.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

DOOSSELAERE B. van, BURNEZ-LANOTTE L. (2015) – « Matières à penser »: *Raw Materials Acquisition and Processing in Early Neolithic Pottery Productions*, 20–30 may 2015, résumés des communications, université de Namur, Namur, 23 p.

Laurence BURNEZ-LANOTTE

Université de Namur

Laboratoire interdisciplinaire d'anthropologie
des techniques LIATEC

Rue de Bruxelles, 61, B-5000 Namur, Belgique
et UMR 8215 « Trajectoires.

De la sédentarisation à l'État »

laurence.burnez@unamur.be