

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 2016

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 <i>Société préhistorique française</i> et abonnement au <i>Bulletin de la Société préhistorique française</i>		
▶ tarif réduit (premier abonnement, étudiants, moins de 26 ans, demandeurs d'emploi, membres de la Prehistoric Society***)	<input type="checkbox"/> 40 €	<input type="checkbox"/> 45 €
▶ abonnement / renouvellement	<input type="checkbox"/> 75 €	<input type="checkbox"/> 80 €
OU		
Abonnement au <i>Bulletin de la Société préhistorique française</i>		
▶ abonnement annuel (sans adhésion)	<input type="checkbox"/> 85 €	<input type="checkbox"/> 90 €
OU		
Adhésion à la <i>Société préhistorique française</i>		
▶ cotisation annuelle	<input type="checkbox"/> 25 €	<input type="checkbox"/> 25 €
2. PERSONNES MORALES		
Abonnement au <i>Bulletin de la Société préhistorique française</i>		
▶ associations archéologiques françaises	<input type="checkbox"/> 110 €	
▶ autres personnes morales	<input type="checkbox"/> 145 €	<input type="checkbox"/> 155 €
Adhésion à la <i>Société préhistorique française</i>		
▶ cotisation annuelle	<input type="checkbox"/> 25 €	<input type="checkbox"/> 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 :

Les chèques doivent être libellés au nom de la Société préhistorique française. Le paiement par **carte de crédit** est bienvenu (Visa, Mastercard et Eurocard) ainsi que le paiement 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 lorsque vous souhaitez recevoir un reçu fiscal et/ou une facture acquittée et/ou le timbre SPF de l'année en cours, et au besoin une nouvelle carte de membre.

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).



RESSOURCES LITHIQUES,
PRODUCTIONS ET TRANSFERTS
ENTRE ALPES
ET MÉDITERRANÉE

ACTES DE LA SÉANCE
DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE
NICE
28-29 MARS 2013

Textes publiés sous la direction de
Antonin TOMASSO, Didier BINDER, Gabriele MARTINO,
Guillaume PORRAZ, Patrick SIMON et Nicolas NAUDINOT

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

5

RESSOURCES LITHIQUES,
PRODUCTIONS ET TRANSFERTS
ENTRE ALPES ET MÉDITERRANÉE

ACTES DE LA JOURNÉE DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

NICE

28-29 MARS 2013

Textes publiés sous la direction de

Antonin TOMASSO, Didier BINDER, Gabriele MARTINO, Guillaume PORRAZ,

Patrick SIMON et Nicolas NAUDINOT



Société préhistorique française

Paris

2016

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

www.prehistoire.org

Illustration de couverture : Carole Cheval, artcheograph.fr.

~
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
Secrétariat de rédaction, maquette et mise en page : Martin Sauvage et Frank Barbery (CNRS, USR 3225, Nanterre)
Correction et vérification : Karolin Mazurié de Keroualin
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,
de l'université Nice - Sophia Antipolis,
de l'UMR 7264 « Cultures et environnements, Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge (CEPAM) », Nice - Sophia Antipolis
et de la Maison des sciences de l'homme et de la société Sud-Est, Nice.

© Société préhistorique française, Paris, 2016.
Tous droits réservés, reproduction et diffusion interdite sans autorisation.

Dépôt légal : 2^e trimestre 2016

ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-64-4 (en ligne)

SOMMAIRE

Antonin TOMASSO, Didier BINDER, Gabriele MARTINO, Guillaume PORRAZ, Patrick SIMON et Nicolas NAUDINOT — Introduction	7
--	---

PREMIÈRE PARTIE RESSOURCES LITHIQUES ENTRE ALPES ET MÉDITERRANÉE

Antonin TOMASSO, Didier BINDER, Gabriele MARTINO, Guillaume PORRAZ et Patrick SIMON, avec la collaboration de Michèle BARBIER, Maryse BLET-LEMARQUAND, Mario DINI †, Raphaëlle GUILBERT, Vanessa LÉA, Jean MILLOT, Caroline SIMONUCCI et Carlo TOZZI — Entre Rhône et Apennins : le référentiel MP-ALP, matières premières de Provence et de l'arc Liguro-provençal	11
Fabio NEGRINO, Elisabetta STARNINI and Stefano BERTOLA — Red Radiolarite Availability in Western Liguria? A Challenging Enigma from Ortovero (Savona, Liguria, Northern Italy)	45
Stefano BERTOLA — Southern Alpine (Trento Plateau) and Northern Apennine flints: Ages, Distribution and Petrography	55
Gabriele MARTINO, Domenico LO VETRO, Franz LIVIO, Francesco TRENTI, Pasquino PALLECCHI, Ivo RIGAMONTI et Daria Giuseppina BIANCHERI — Premières notions de géologie et caractérisation des ressources lithiques de Lombardie occidentale	77
Pierre ROSTAN et Éric THIRAULT, avec la collaboration de Paul FERNANDES, Bernard MOULIN, Betty NICOLLE, Stéphanie THIÉBAULT et Joël VITAL — L'usage du quartz hyalin dans les Alpes durant la Préhistoire : une vue d'ensemble. Nouvelles données en Oisans (Isère et Hautes-Alpes)	97
Paul FERNANDES, Christophe TUFFERY, Didier BINDER, Céline LEANDRI-BRESSY, Jean-Pierre BRACCO, Pascal TALLET, André MORALA, Alain TURQ, Gourguen DAVTIAN, Jean-Baptiste CAVERNE, Denis DALPHINET, Vincent DELVIGNE, Jérémy LIAGRE, Stéphane GAILLOT, Dominique MILLET, Françoise MILLET, Michel PIBOULE, Régis PICAUVET, Patrick SCHMIDT, Antonin TOMASSO, Jehanne AFFOLTER, Frédéric BAZILE, Jean-François GARNIER, Pierre BINTZ, Geneviève PINÇON et Jean-Paul RAYNAL, — Les formations à silex dans le Sud de la France : élaboration en multipartenariat d'une base de données géoréférencées, premiers résultats	137

SECONDE PARTIE PRODUCTIONS ET TRANSFERTS ENTRE ALPES ET MÉDITERRANÉE

Elena ROSSONI-NOTTER et Patrick SIMON — Pétoarchéologie et techno-économie : pour une valorisation des collections moustériennes des Balzi Rossi (Grimaldi, Vintimille, Ligurie, Italie)	153
Francesca ROMAGNOLI, Francesco TRENTI, Lorenzo NANNINI, Leonardo CARMIGNANI, Giulia RICCI, Domenico LO VETRO, Fabio MARTINI and Lucia SARTI — Raw-Material Procurement and Productive Sequences in the Palaeolithic of Southern Italy: the Tyrrhenian and Ionian Areas. An Integrated Approach to the Reconstruction of Human Behaviour	185

Ludovic MEVEL et Jehanne AFFOLTER — Premier de cordée? De l'origine des matières premières à la caractérisation des peuplements préhistoriques. L'exemple du repeuplement des Alpes du Nord pendant le Magdalénien	207
Ursula WIERER and Stefano BERTOLA — The Sauveterrian Chert Assemblage of Galgenbühel, Dos de la Forca (Adige Valley, South Tyrol, Italy): Procurement Areas, Reduction Sequences, Tool Making	229
Massimo TARANTINI, Giacomo ERAMO, Alessandro MONNO, Italo Maria MUNTONI — Gargano Promontory Flint: mining practices and archaeometric characterisation	257
Céline BRESSY-LEANDRI — Caractérisation et provenance des silex de sites néolithiques corses	277
Didier BINDER— Approvisionnement et gestion des outillages lithiques au Néolithique : l'exemple de Nice « Giribaldi » en Provence orientale	289
Adriana MORONI, Biancamaria ARANGUREN, Alessandra CASINI, Armando COSTANTINI, Giuditta GRANDINETTI, Sem SCARAMUCCI and Paolo GAMBASSINI— The Prehistoric Quarry of La Pietra (Roccastrada, Grosseto, Tuscany). Copper Age Lithic Workshops and the Production of Bifacial Points in Central Italy	313



Ressources lithiques, productions et transferts entre Alpes et Méditerranée
Actes de la journée de la Société préhistorique française de Nice, 28-29 mars 2013
Textes publiés sous la direction de
Antonin TOMASSO, Didier BINDER, Gabriele MARTINO, Guillaume PORRAZ,
Patrick SIMON et Nicolas NAUDINOT
Paris, Société préhistorique française, 2016
(Séances de la Société préhistorique française, 5)
p. 28; -333
www.prehistoire.org
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-64-4

Approvisionnement et gestion des outillages lithiques au Néolithique

L'exemple de Nice « Giribaldi » en Provence orientale

Didier BINDER

Résumé : Les industries lithiques du Protochasséen (phase B1) et du Chasséen ancien (phases C1 et C2) de Nice-Giribaldi (Alpes-Maritimes) s'inscrivent dans la tradition du Préchasséen identifiée à Fontbrégoua (Var). Leurs dynamiques évolutives sont observées ici dans une optique technoéconomique qui s'appuie sur l'étude de près de dix mille restes lithiques identifiables dont plus du quart provient de structures datées.

Au cours de la seconde moitié du V^e millénaire, une dichotomie très frappante apparaît entre approvisionnements très proches (moins d'un tiers des restes de taille) et très éloignés, au-delà des 100 km (plus des deux tiers des restes). La solution de continuité géographique, ainsi marquée par la rareté des ressources intermédiaires, suggère l'existence de différents réseaux d'acquisition déconnectés les uns des autres. Déclinées phase par phase, les origines des matériaux montrent une étonnante stabilité d'ensemble pendant près de cinq siècles, avec une nette dominance des silex barrémo-bédouliens de haute Provence. Durant toute cette période, l'abondance, la permanence et la spécificité de la circulation d'éclats – destinés à être redébités à la pierre tendre, le plus souvent pour des usages expédients ou pour façonner des armatures bifaces – conduisent à s'interroger sur le possible caractère symbolique attaché à l'acquisition du silex barrémo-bédoulien.

Pour l'ensemble de la période concernée, la part du silex bédoulien diminue au profit des productions réalisées sur des géomatères locales de qualité médiocre. Parallèlement, l'acquisition de quartz alpin et subalpin, notamment en ce qui concerne le débitage de lamelles par pression, progresse dans le même sens tandis que l'obsidienne liparote, également dédiée à des productions lamellaires, semble stable. Obsidienne et quartz hyalin rendent compte d'une grande stabilité des réseaux d'acquisition à longue distance, et probablement d'une même stabilité des groupes humains qui en contrôlent les sources, notamment au sud dans la sphère Serra d'Alto – Diana. Ces matériaux ont pu constituer une alternative à l'acquisition de lames de silex socialement valorisées, issues d'ateliers de haute Provence, qui ne réapparaissent en Provence orientale qu'à partir du Chasséen ancien. Bien que ces dernières soient présentes à Giribaldi en quantités très réduites et sous forme de supports particulièrement fragmentés, l'hypothèse d'un recours à la pression au levier supposant un haut degré de spécialisation artisanale peut être en effet considérée.

Sur une longue durée, du Cardial au Chasséen récent, les stratégies de diffusion des silex de haute Provence sont en partie fondées sur la circulation de matrices à redébiter pour des productions simplifiées, qu'il s'agisse d'éclats entre le Cardial et le Chasséen ancien ou de préformes de nucléus lamellaires traitées par la chaleur au Chasséen récent. Des divergences d'un autre ordre portent sur la circulation conjointe de produits d'ateliers, qu'il s'agisse de petites lames débitées par percussion indirecte au Cardial, ou de pièces plus longues et plus régulières débitées par pression à partir du Chasséen ancien. Dans ce contexte, Préchasséen et Protochasséen font figure d'exception ; à Fontbrégoua comme à Giribaldi, ces changements accompagnent un renouvellement profond des objectifs et des méthodes de fabrication des armatures avec la disparition des têtes de projectiles géométriques au seul profit des pointes de flèches foliacées bifaces. L'identification des origines possibles de ces nouveaux types d'armatures susceptibles d'être très investis symboliquement constitue donc un enjeu d'importance pour la compréhension des stratégies et des systèmes lithiques au V^e millénaire.

Mots-clés : Chasséen ancien, Protochasséen, culture des Vases à Bouche carrée, V^e millénaire cal. BC, Provence, Ligurie, matières premières lithiques, technoéconomie, transferts, silex barrémo-bédoulien, obsidienne, quartz hyalin.

Abstract: The open-air settlement of Nice-Giribaldi was excavated during the 1980s. It yielded a set of features that could be seriated recently thanks to a new series of reliable AMS dates performed on short-life samples and covering a long time span between about 4700 and 4000 cal. BC. In the French Riviera this settlement still provides important data with regard to the formation of the Chassey complex and its connections with the Square Mouth Pottery complex in Northern Italy.

Knapping waste and toolkits stemming from the Proto-Chassey (phase B1, 4550–4375 cal. BC) and Early Chassey features (phases C1 and C2, 4375–4000 cal. BC) can be assigned to the Pre-Chassey tradition first described by J. Courtin at Fontbrégoua cave in

Central Provence. Their evolutionary dynamics are considered here from a techno-economical perspective, based on the study of nearly 10,000 lithic artifacts the raw materials of which have been identified using the MPALP database; one out of four items were recovered from well-dated features and therefore taken into account for this analysis.

During the second half of the 5th millennium a strong dichotomy appears with regard to procurement distances, revealing a contrast between very local procurement (less than one third of the identified artifacts) and long-distance procurement, far beyond 100 km (more than two thirds of the assemblage). This rupture of continuity, highlighted by the absence of intermediate resources from Central Provence, suggests the existence of several interconnected networks: the local network can be interpreted as a manifestation of home range activities including seasonal displacements linked to specialised activities, such as pasturage for example, whereas the much extended network highlights transfers across a wide sphere of interaction.

Observed phase after phase, the raw-material origins demonstrate a surprising stability for five centuries, with a large predominance of Barremian-Bedoulian flints stemming from Upper Provence. During the whole time period, the abundance, permanence and specificity of flakes raises the question of the symbolic character related to the procurement of “honey-coloured” flint: actually the aim of this flake distribution consists in reknapping them in order to produce small flakes used in expedient tasks or to shape them into bifacial arrowheads.

Throughout the formative and early stages of the Chassey complex at Giribaldi the percentage of Barremian-Bedoulian flint decreases in favour of local geomaterials of a poor quality. High-quality raw materials are dedicated to the pressure knapping of bladelets: alpine and subalpine rock crystal, which slightly increases during the same time period, and Lipari obsidian, the occurrences of which remain rather constant. Obsidian and rock crystal highlight the great stability of acquisition networks towards the Alps and southern Italy, and probably an equivalent stability of social groups that controlled and managed these resources, i.e. the Serra d’Alto – Diana cultures in the south. For quite some time these materials may have been an alternative to the supply of flint blades from Upper Provence workshops, which are socially valorised and appear again in Eastern Provence during the Early Chasseystage. Although only a small set of fragmented pieces made from this raw material was recovered from the Giribaldi site, the hypothesis of the use of a lever, which suggests a high level of specialisation, has to be discussed.

From the late 6th to the late 4th millennium cal. BC the diffusion strategies of Upper Provence flints towards the east were partially based on the distribution of blanks intended to be knapped locally in a simple way, whether these were thick flakes during the Cardial period or heated preforms during the Late Chassey period. Otherwise, the main differences concern the conjoint circulating of craft products, whether these were small punch blades from the Cardial or longer and regular pressure blades from the Early Chassey period on. Within this framework pre- and proto-Chassean aspects appear as exceptions. At Fontbrégoua cave and Giribaldi these strategic changes occurred whilst a profound renewal of designs and methods of projectile fabrication can be observed: at that point geometric transverse arrowheads disappear and are replaced by projectile points. Identifying the possible origins of the latter, which it was possible to imbed in symbolic representations, constitutes a stimulating issue for understanding lithic strategies and technical systems during the 5th millennium.

Keywords: Early Chassey, Proto-Chassey, Square Mouth Pottery, 5th millennium cal. BC, Provence, Liguria, lithic raw materials, techno-economy, circulation, Barremian-Bedoulian flint, obsidian, hyaline quartz.

En dépit de la relative ancienneté des fouilles (1985), le site de Nice « Giribaldi » constitue encore une importante référence pour l’étude des modalités de mise en place du complexe culturel chasséen (Binder, 1991, 1996 et 2004; Lepère, 2009; Binder et Lepère, 2014) et des ambiances écologiques dans lesquelles ces processus s’inscrivent (Thiébaud, 2001; Thiébaud *et al.*, 2004). En effet, un ensemble de structures en creux rapidement comblées, ayant livré un matériel archéologique abondant et diversifié et fournissant une série de dates aujourd’hui consistante, a permis d’identifier au moins quatre aspects successifs qui jalonnent les processus de formation du Chasséen méridional au cours de la seconde moitié du V^e millénaire cal. BC. Dans l’aire d’implantation du technocomplexe chasséen, la séquence de Giribaldi fait encore figure d’unicum en ce qu’elle permet d’articuler dans le temps certains aspects du Préchasséen de Fontbrégoua (Luzi et Courtin, 2001), de la Culture des Vases à Bouche Carrée (VBQ; Maggi, 1997) et du Chasséen ancien, languedocien (les Plots à Berriac; Jacques-Cœur à Nîmes : Vaquer, 1990; Jallot *et al.*, 2000), provençal (les Bagnoles à L’Isle-sur-la-Sorgue : Sargiano *et al.*, 2010) ou ligure (Alpicella-Due Teste : Martino et Odetti, 2014).

La multiplication des datations par AMS obtenues à partir de matériaux à vie brève et leur traitement bayésien (fig. 1) ont permis d’affiner significativement la périodisation jusqu’ici perçue à Giribaldi. La phase VG-A (secteur nord, STR1), placée entre 4700 et 4475 cal. BC, correspond à un des aspects du Préchasséen de type Fontbrégoua (Luzi et Courtin, 2001) sur la base de l’analyse des documents céramiques; elle est contemporaine de la fin de l’étape géométrique linéaire des VBQ (Mazzieri, 2012). La phase VG-B1 (secteur sud, STR6B) se place entre 4550 et 4375 cal. BC; interprété comme un syncrétisme entre le Préchasséen provençal et le style méandro-spiralique des VBQ, l’assemblage céramique qui lui est associé est contemporain du *floruit* de cette dernière étape en Emilie (Mazzieri, 2012); cette phase peut être considérée comme une composante de l’étape formative du Chasséen méridional, ou Protochasséen. La phase VG-B2 correspondrait à la structure 6A dont nous mettons dorénavant en doute la consistance; en effet elle recoupe la structure 6B et il est formellement établi par des remontages qu’une partie du matériel qu’elle contient en a été hérité; les âges obtenus renforcent également l’hypothèse d’un mélange avec les étapes successives, plutôt que celle d’un véritable ensemble de transition.

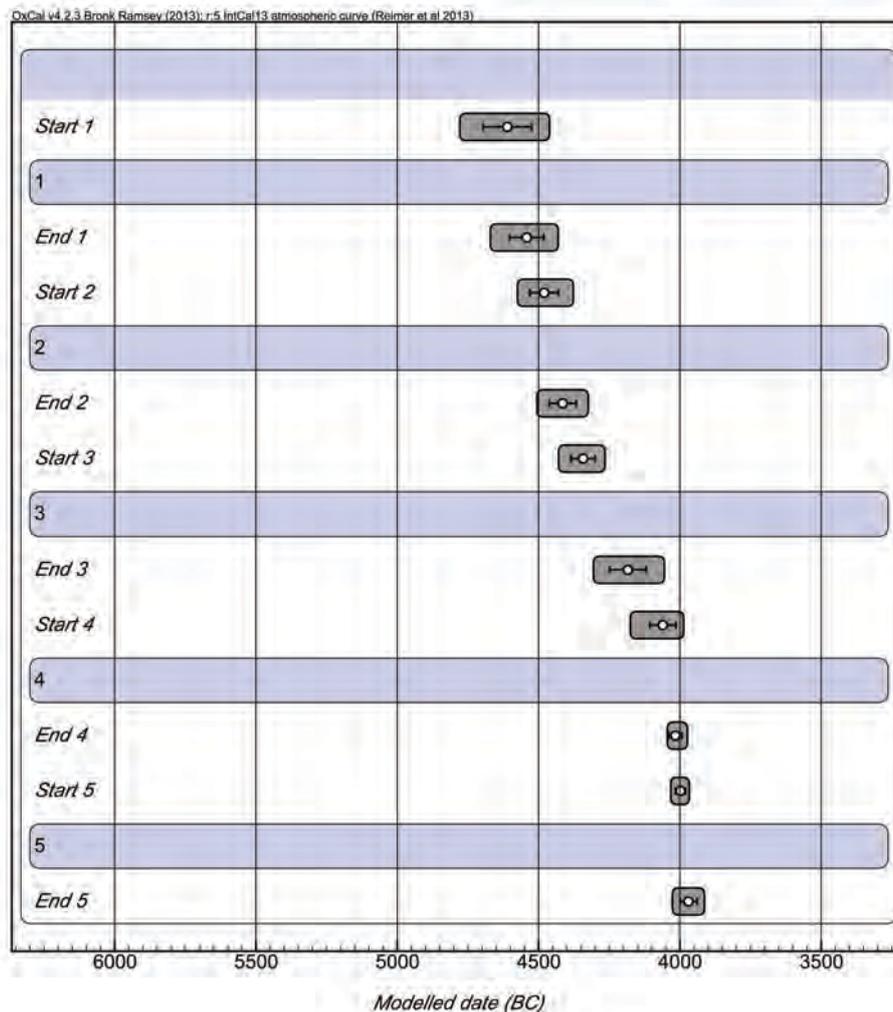


Fig. 1 – Nice « Giribaldi », sériation chronologique des structures du secteur sud entre 4700 et 4050 cal. BC et ensembles chronoculturels associés (hypothèse bayésienne séquentielle sous OxCal v4.2.3).

Fig. 1 – Nice ‘Giribaldi’, chronological seriation of the features of the southern excavation sector (4700 to 4050 cal. BC) and related chrono-cultural assemblages (sequential Bayesian hypothesis using OxCal v4.2.3).

La phase VG-C1 (secteur sud, STR7 et STR5) est datée entre 4375 et 4100 cal. BC ; il s’agit selon nous de la toute première étape du Chasséen ancien proprement dit (Binder *et al.*, 2008). La phase VG-C2 (secteur sud, STR3 et STR4), datée entre 4100 et 4000 cal. BC, s’inscrit encore au sein de l’étape ancienne du Chasséen ; elle précède les tous premiers aspects du Chasséen dit récent ou classique, datés en particulier à Nice « Caucade » (couche 4) entre 4025 et 3925 cal. BC, aspects qui sont caractérisés par l’apparition du traitement thermique contrôlé du silex pour le débitage de lamelles prismatiques par pression (Léa *et al.*, 2007 ; Léa *et al.*, 2012).

La position particulière de cet établissement dans le contexte du corridor liguro-provençal, à grande distance des centres d’approvisionnement dans les meilleurs silex, donne par ailleurs davantage de relief aux indicateurs qui permettent de discuter la gestion différenciée des matières premières et ses implications d’ordre utilitaire ou symbolique (Binder et Perlès, 1990 ; Gassin *et al.*, 2004). Grâce aux

progrès accomplis dans la région au cours des dernières années en matière de caractérisation des ressources lithiques (Tomasso *et al.*, ce volume ; Fernandes *et al.*, ce volume), il est aujourd’hui possible d’apporter de plus amples précisions sur la composition des assemblages lithiques de Nice « Giribaldi » et sur leur évolution au cours des phases d’occupation les mieux documentées. Ces dernières, identifiées au sud de l’emprise des fouilles, correspondent donc aux étapes formative (phase VG-B1) et ancienne (phases VG-C1-C2) du Chasséen méridional. Les matériels lithiques associés à l’étape préchasséenne la plus ancienne du site (phase VG-A), uniquement identifiée par une structure de combustion au nord de la parcelle, se présentent en effet dans des quantités réduites et n’ont pas été intégrés à la présente étude.

La collection lithique taillée provenant des structures du secteur sud rassemble une très grande diversité de matériaux : silex d’origine marine et lacustre, silcrêtes *lato sensu*, calcaires et gaizes, quartz et obsidienne (fig. 2 ; tabl. 1). Elle comporte 12 537 éléments. Cette abondance

est en elle-même remarquable en regard de la superficie fouillée au sud du site, en-deçà de 60 m². Les observations qualitatives et quantitatives qui suivent peuvent donc être considérées comme très représentatives.

La nomenclature utilisée ci-après pour désigner les lithotypes est celle qui a été établie pour le silex par A. Tomasso dans le cadre de sa thèse (Tomasso, 2014; Tomasso *et al.*, ce volume). Les aspects qui concernent les approvisionnements en obsidienne et en quartz seront rapidement abordés au début de la section qui suit.

Un peu moins des trois-quarts des éléments inventoriés se prêtent à une détermination pétroarchéologique, avec une résolution variable selon les lithotypes. Ce score doit être encore amélioré mais il est d'autant plus significatif que les pièces indéterminées sont en presque totalité brûlées. Abstraction faite de ces dernières, la collection regroupe 9344 éléments qui se répartissent de façon très inégale entre les comblements de structures en creux et les nappes de rejet. Ces dernières, en comblant la dépression du secteur sud, ont formé un palimpseste au sein duquel les matériels présentent une répartition spatiale différenciée – avec un pôle apparemment plus ancien vers l'est et un pôle plus récent vers l'ouest – sans que l'on puisse pour autant identifier des ensembles clairement délimités. Avec 2716 éléments, l'ensemble des quatre structures en creux du secteur sud ne regroupe que 29% de l'industrie et les effectifs présents au sein de ces fosses dont la matière première a été déterminée se situent entre 282 et 1070

restes (tabl. 1). Malgré tout, les effectifs des assemblages bien calés stratigraphiquement se situent le plus souvent au-delà de ce qu'offrent la plupart des sites d'habitat néolithiques de plein air, y compris à proximité immédiate des meilleures sources de silex bédoulien : 1951 pièces au total (petits éclats compris) à Courthézon-Baratin (fouilles de J. Courtin) pour un ensemble de quatre structures cardiales datées entre 5300 et 4900 cal. BC et se répartissant sur une cinquantaine de mètres carrés (Binder, 1987); 494 pièces au total (petits éclats compris) à Céron, Venasque (fouilles J. Buisson-Catil) pour un ensemble de sept structures post-cardiales datées vers 4800-4700 cal. BC et se répartissant sur *ca* 130 m² (Buisson-Catil, 2001; Binder et Sénépart, 2004). Quant au site chasséen ancien des Bagnoles à l'Isle-sur-la-Sorgues (fouilles J.-P. Sargiano), probablement en partie contemporain des phases C1-C2 de Giribaldi, il n'a pas livré pour l'heure plus de cent douze pièces taillées pour un ensemble de sept structures en creux et cinq unités stratigraphiques reconnues en tranchées, en dépit du fait qu'il soit également situé à deux pas du pactole bédoulien (Sargiano *et al.*, 2010).

D'une manière générale, et compte non tenu des différentes phases identifiées, Giribaldi a livré une somme assez conséquente de pièces façonnées ou dont l'utilisation a visiblement modifié la morphologie. En effet ont décompte six cent quatre-vingt-deux outils, dans une acception typologique du terme : trois cent soixante-six

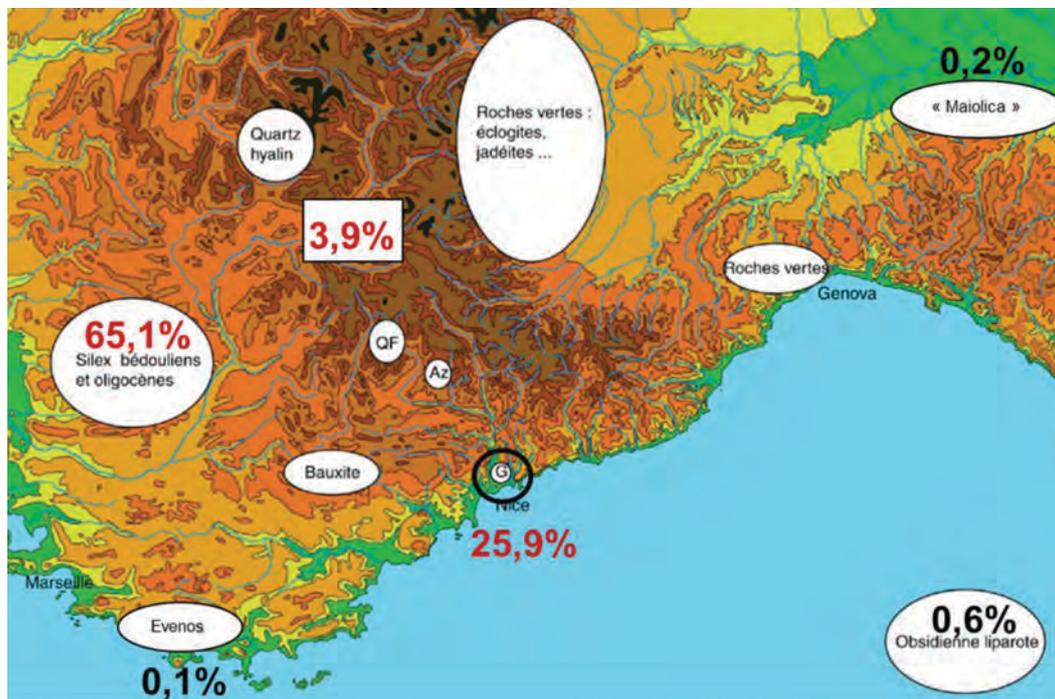


Fig. 2 – Nice « Giribaldi », localisation schématique des principales zones d'approvisionnement en matières premières minérales, incluant les « roches vertes » et les colorants (QF : quartz-fenêtres subalpins; Az : azurite du dôme du Barrot; G : Giribaldi). Les fréquences indiquées se rapportent au décompte global de l'industrie taillée.

Fig. 2 – Nice 'Giribaldi', schematic localisation of the main raw-material procurement areas including "green stones" and colouring matter (QF: Subalpine quartz; Az: azurite from the Barrot outcrops; G: Giribaldi). The indicated percentages refer to the global account of the chipped stone industry.

	Phase B1		Phase B2		Phase C1		Phase C2		H_STR		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Obsidienne Lipari	11	1,6	5	1,8	12	1,1	7	1,0	23	0,3	58	0,62
Obsidienne Palmarolla	1	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,01
Maiolica	1	0,1	0	0,0	1	0,1	0	0,0	13	0,2	15	0,16
Radiolarite / Scaglia	1	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,0	3	0,03
Quartz cf. Oisans	3	0,4	4	1,4	1	0,1	9	1,3	31	0,5	48	0,51
Autres monocristaux	0	0,0	0	0,0	1	0,1	1	0,1	0	0,0	2	0,02
Quartz fenêtre	8	1,2	3	1,1	9	0,8	8	1,2	48	0,7	76	0,81
Quartz indéterminés	14	2,1	6	2,1	19	1,8	29	4,2	161	2,4	229	2,45
Quartz filoniens	0	0,0	1	0,4	1	0,1	1	0,1	10	0,2	13	0,14
Bédoulien de hute Provence	436	65,1	161	57,1	625	58,4	331	47,7	4281	64,6	5834	62,44
Barrémo-bédoulien de basse Provence	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,3	4	0,1	6	0,06
Oligocène de haute Provence	27	4,0	7	2,5	48	4,5	24	3,5	147	2,2	253	2,71
Galets de silex tertiaires et turoniens	56	8,4	23	8,2	51	4,8	43	6,2	351	5,3	524	5,61
Perinaldo	8	1,2	2	0,7	9	0,8	11	1,6	34	0,5	64	0,68
Jurassique supérieur	10	1,5	4	1,4	5	0,5	2	0,3	26	0,4	47	0,50
Spongiaires	11	1,6	16	5,7	38	3,6	26	3,7	276	4,2	367	3,93
Silex crétacé diaclasé	14	2,1	4	1,4	43	4,0	23	3,3	167	2,5	251	2,69
Calcaires et gaizes	60	9,0	38	13,5	160	15,0	145	20,9	889	13,4	1292	13,83
Calcédoines	9	1,3	8	2,8	42	3,9	26	3,7	146	2,2	231	2,47
Radiolarites noires (?)	0	0,0	0	0,0	2	0,2	2	0,3	3	0,0	7	0,07
Silex cérébroïdes	0	0,0	0	0,0	2	0,2	4	0,6	11	0,2	17	0,18
Quartzites	0	0,0	0	0,0	1	0,1	0	0,0	4	0,1	5	0,05
Silex traité thermiquement	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0	1	0,01
Totaux	670	100,0	282	100,0	1070	100,0	694	100,0	6628	100,0	9344	100

Ressources très lointaines 70,0

Ressources de localisation incertaine 8,4

Ressources locales et voisines 21,6

Tabl. 1 – Nice « Giribaldi », distribution globale et par phases des différentes ressources exploitées.

Table 1 – Nice ‘Giribaldi’, overall distribution and distribution according to the temporal phases of the exploited resources.

sont des outils façonnés (grattoirs, troncatures, perçoirs et pièces à bord(s) abattu(s) abrupts, burins et leurs chutes, racloirs et lames à retouches continues, pièces bifaciales) et trois cent seize sont des pièces dont les intentions de façonnage sont peu claires (pièces esquillées, éclats et lames bordés ou à enlèvements irréguliers), quand il ne s’agit pas simplement de nucléus à micro-éclats (denticulés par coches clactoniennes sur éclats épais). À l’image du reste du matériel lithique, la quantité d’outils typologiques inclus dans des structures en creux est réduite, entre vingt-cinq et quatre-vingt-quinze pièces, deux cent vingt-six au total soit 33% des effectifs livrés par les fosses, ce qui ne permet guère d’en apprécier l’évolution (tabl. 2).

Si l’on considère la céramique, l’outillage osseux, l’exploitation des matières colorantes (Pradeau *et al.*, sous presse) et l’exploitation des écosystèmes, les phases B1 à C2 de Giribaldi semblent s’inscrire dans une dynamique évolutive qui ne révèle aucune rupture majeure. Compte tenu de la faiblesse des effectifs typologiques disponibles pour les différentes phases, l’étude des

matières premières et de leur gestion constitue donc un axe de recherche privilégié pour décrire les tendances évolutives qui caractérisent les premières étapes de formation du Chasséen méridional.

LES RESSOURCES LITHIQUES ET LEUR EXPLOITATION

Obsidienne

Les restes d’obsidienne sont au nombre de cinquante-huit, soit 0,6% de l’ensemble des matériaux taillés identifiés. Les écarts avec les décomptes précédents tiennent au raccord de deux fragments et au fait qu’un élément du secteur nord n’ait pas été pris en compte ici (Binder et Courtin, 1994 ; Binder *et al.*, 2012).

La plupart des restes de taille, en obsidienne liparote (de l’ordre de 865 km à vol d’oiseau), attestent l’apport de petits blocs mis en forme sur le site pour y être débités par

Ensemble des matières premières taillées	Phase B1	Phase B2	Phase C1	Phase C2	Hors STR	Total	% hors DI	% DI inclus
GR - Grattoirs	2	2	2	4	21	31	8%	5%
TR - Troncatures	2	–	4	6	18	30	8%	4%
BG - Géométriques	–	–	–	–	1	1	0%	0%
BA - Perçoirs et bord(s) abattu(s) abrupt(s)	1	2	10	3	40	56	15%	8%
BC - Burins et chutes	1	1	6	2	29	39	11%	6%
RA - Raclours et lames à retouches continues	6	3	18	9	79	115	31%	17%
PB - Pièces bifaciales	8	6	12	6	62	94	26%	14%
Total hors DI	20	14	52	30	250	366	100%	
DI - Pièces esquillées	13	3	17	9	83	125		18%
DI - Pièces bordées ou à enlèvements irréguliers	21	6	23	12	103	165		24%
DI - Denticulés par coches clactoniennes	–	2	3	1	19	25		14%
Total DI inclus	54	25	95	52	455	681		100%
Silex barrémo-bédoulien	Phase B1	Phase B2	Phase C1	Phase C2	Hors STR	Total	% hors DI	% DI inclus
GR - Grattoirs	–	2	–	3	12	17	7%	4%
TR - Troncatures	1	–	3	5	16	25	11%	5%
BG - Géométriques	–	–	–	–	–	–	0%	0%
BA - Perçoirs et bord(s) abattu(s) abrupt(s)	1	2	6	3	22	34	14%	7%
BC - Burins et chutes	1	1	6	1	29	38	16%	8%
RA - Raclours et lames à retouches continues	1	1	11	3	29	45	19%	9%
PB - Pièces bifaciales	6	6	11	4	50	77	33%	16%
Total hors DI	10	12	37	19	158	236	100%	
DI - Pièces esquillées	11	–	13	6	66	96		20%
DI - Pièces bordées ou à enlèvements irréguliers	18	5	17	11	87	138		29%
DI - Denticulés par coches clactoniennes	–	1	1	1	10	13		3%
Total DI inclus	39	18	68	37	321	483		100%

Tabl. 2 – Nice « Giribaldi », répartition de l'outillage par phases (outils sur éclats et supports lamino-lamellaires). En haut : vue d'ensemble ; en bas : silex barrémo-bédoulien qui représente 71 % de l'outillage façonné ou visiblement utilisé.

Table 2 – Nice 'Giribaldi', distribution of the tools according to the temporal phases (tools made on flakes and blade/bladelet blanks). Top: overview; bottom: Barremian-Bedoulian flint, which accounts for 71 % of the manufactured and/or obviously used tools.

pression (fig. 3a); la gamme identifiée est cohérente avec la mise en œuvre de chaînes opératoires lamellaires, l'ensemble des éclats s'inscrivant dans les opérations de mise en forme et d'entretien de nucléus semi-coniques à lamelles avec une réduction systématique des plans de pression se traduisant par des talons systématiquement facettés.

Pour la phase B1, on décompte : quatre éléments lamellaires (dont une crête à deux versants et deux fragments de lamelles centrales), six éclats (dont deux corticaux et un fragment de tablette) et un débris (soit au total 17,5% de l'obsidienne liparote); pour B2 (STR6A) : quatre éléments lamellaires centraux et un éclat cortical (8,7%); pour C1 (STR7) : neuf éléments lamellaires (dont six centraux et une pièce latérale sous-crête) et trois éclats (dont une tablette et deux éclats corticaux; 21,1%); pour C2 (STR3) : cinq éléments lamellaires centraux, un fragment de nucléus à plan de pression facetté présentant à une exploitation semi conique et un éclat cortical (12,3%). Pour ce qui concerne les dépôts hors structures (40,4%) on note : seize éléments lamellaires (dont treize centraux, un élément latéral sous crête et deux latéraux corticaux),

six éclats (dont cinq, à talon facetté, pourraient correspondre à l'entretien de plans de pression) et un débris.

Les modules de lamelles renvoient au mode 1 de Pelegrin (nucléus immobilisé dans la main et débité avec une petite béquille d'épaule; Pelegrin, 2012). À en juger par les dimensions de la seule pièce entière (L = 30 mm) et la longueur particulièrement réduite des fragments (entre 29 et 5 mm), il s'agit d'une production de pièces courtes. La distribution des largeurs (8,5 mm en moyenne) va dans le même sens, avec les deux tiers des trente éléments mesurables entre 9 et 11 mm; les quatre éléments plus étroits (autour de 5 mm) sont distribués dans chacune des phases et les six éléments plus larges (entre 11 et 15 mm) dans les phases B1, C2 ou dans l'horizon palimpseste.

L'ensemble des produits et déchets est brut de débitage, si l'on excepte trois pièces à enlèvements irréguliers (phase B1, C1 et hors structures), une lamelle à troncature inverse (phase C2) et une lamelle esquillée (hors structures); de très rares pièces moins affectées par des altérations postdépôtées présentent des traces d'usage convaincantes qui restent encore à caractériser (L. Astruc, comm. orale).

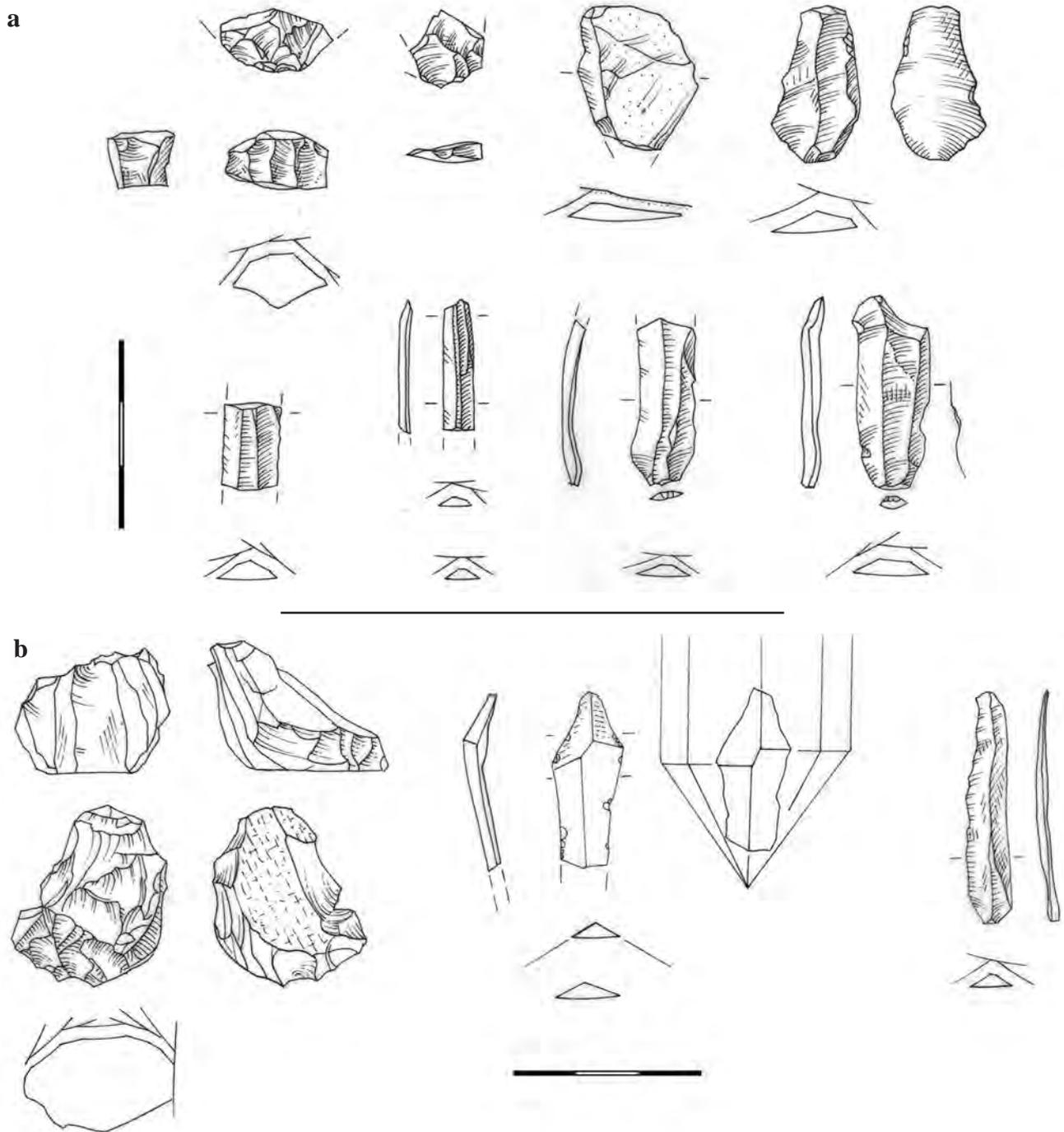


Fig. 3 – Nice « Giribaldi » . a : éléments caractéristiques du débitage lamellaire en obsidienne liparote. En haut, de gauche à droite : fragment de nucléus débité par pression (STR3, phase C2), tablette d'avivage de plan de pression (STR6B, phase B1), éclat cortical de mise en forme (STR6A, phase B2), éclat lamellaire (STR6B, phase B1) ; en bas, fragments de lamelles de plein débitage par pression, de gauche à droite : HSTR-J15, STR3-phase C2, HSTR-I14, HSTR-G15 ; **b :** éléments caractéristiques du débitage lamellaire en quartz hyalin de la STR3 (phase C2), de gauche à droite, nucléus à exhaustion, lamelle d'ouverture depuis le sommet de la pyramide du cristal et lamelles de plein débitage (dessins D. Binder ; mise au net M. Grenet ; échelle en cm).
Fig. 3 – Nice 'Giribaldi' . a : characteristic elements of the bladelet production made from Liparian obsidian. Top, left to right: fragment of a core from which pieces were struck off by pressure technique (STR3, phase C2), core tablet of a pressure striking platform (STR6B, phase B1), core-shaping flake with cortex (STR6A, phase B2), laminar flake (STR6B, phase B1); bottom, fragments of plain débitage bladelets, left to right: HSTR-J15, STR3-phase C2, HSTR-I14, HSTR-G15; **b :** characteristic elements of the bladelet production from rock-crystal of STR3 (phase C2), left to right, exhausted core, opening bladelet detached from the top of the crystal pyramid and plain débitage bladelets (drawings D. Binder; inking M. Grenet; centimetre-scale).

L'obsidienne de Palmarola (de l'ordre de 555 km à vol d'oiseau) n'est représentée que par le raccord de deux fragments d'éclat, à talon facetté, probablement une tablette, provenant de la STR6B (phase B1).

Quartz

À peu près 4% de la collection se composent de quartz (369 éléments). Ce matériau se présente sous différents aspects qu'il n'est pas toujours facile de distinguer en raison de la faible dimension des restes de taille pour lesquels un effort supplémentaire de caractérisation devra être accompli. L'essentiel est composé d'éléments dont l'identification a été réalisée sur la base du référentiel qu'avait établi Pierre Rostan au début des années 1980 (Rostan, 1983).

En l'état actuel deux cent trente petits éléments de quartz limpide (débris et petits éclats), soit 62% de la collection en quartz, n'ont pu faire l'objet d'une caractérisation; pour les décomptes synthétiques ils seront rapportés, provisoirement et par précaution, à l'espèce dont les gîtes sont les plus proches du site, en l'occurrence les formations subalpines.

Soixante-seize éléments (soit 21%) s'apparentent en effet à des monocristaux de quartz à « fenêtres », à inclusions d'argiles brun-rouge et d'hydrocarbures, d'origine subalpine, de type Allos-Beauvezet. Ces matériaux, souvent volumineux, sont attestés dans toute la zone subalpine (Rostan, 1983) notamment près du lac d'Allos; les distances les plus courtes à vol d'oiseau sont certainement inférieures aux 100 km mais doivent être sensiblement réévaluées en considérant l'altitude élevée de la plupart des gisements connus et la complexité des itinéraires (120 à 130 km en suivant le cours du Var). Ces quartz à fenêtres sont parcourus de microfissures et d'inclusions en peigne qui compromettent généralement toute tentative de débitage lamellaire. Les produits obtenus ne sont en effet que de petits éclats et débris qui présentent très souvent des reliques de faces cristallines, et qui par ailleurs ne présentent pas de traces évidentes de façonnage. Les nucléus eux-mêmes sont peu identifiables en raison de la multiplication des fractures.

On décompte quarante-huit pièces (soit 13% de l'ensemble des quartz) appartenant à des cristaux très limpides, parfois ($n = 16$) à base chloriteuse (ripidolites), assimilés à l'habitus de l'Oisans (Rostan, comm. orale). Ce type de monocristaux est sans doute très largement réparti dans les Alpes mais les dimensions des nucléus et des produits détachés semblent incompatibles avec les ressources les plus proches (*i. e.* celles du Mercantour). Si l'on retient une origine dans l'Oisans (ce qui reste à démontrer formellement), les distances d'acquisition à vol d'oiseau seraient de l'ordre de 180 km, augmentés évidemment des difficultés d'accès en haute montagne. Les restes de taille correspondants indiquent l'apport de cristaux qui ont été débités par pression sur le site-même, où l'ensemble des témoins de la chaîne opératoire a été abandonné (fig. 3b). Ce débitage par pression, qui ne nécessite pas de mise en forme élaborée compte

tenu de la géométrie particulièrement bien adaptée des monocristaux, correspond également aux modes 1 ou 2 de Pelegrin (Pelegrin, 2012). Les produits et déchets ne présentent aucune trace de façonnage et ont sans doute été utilisés bruts de débitage, bien qu'aucune analyse tracéologique n'ait encore été conduite pour le démontrer.

Enfin, il faut faire état de treize éléments en quartz filonien qui peuvent avoir toutes sortes de provenances (*e. g.* filons du massif des Maures, galets des conglomérats tertiaires de Sainte-Luce à Saint-Vallier-de-Thiery dans les Préalpes de Grasse, etc.) et deux monocristaux non débités (l'un en quartz fumé, l'autre présentant des traces de roche encaissante à clinozoïzite et heulandite, indiquant à P. Rostan (comm. orale) une origine depuis les Alpes internes).

Quelle que soit l'espèce de quartz considérée, les effectifs les plus significatifs sont fournis par la STR3 (phase C2) avec quarante-huit éléments (13% de l'ensemble), suivie par la STR7 (phase C1) avec trente-deux éléments (8,7%), la STR6B (phase B1) avec vingt-cinq éléments (6,8%) et la STR6A (phase B2) avec quatorze éléments (3,8%).

Les éléments caractéristiques d'un débitage lamellaire par pression ne sont qu'au nombre de vingt-cinq. Les modules de lamelles sont semblables à ceux que l'on observe pour l'obsidienne. Les éléments en place sont situés dans la STR3 (phase C2) avec un nucléus à lamelles et quatre lamelles de plein débitage; un nucléus et une lamelle centrale proviennent du sommet de STR6A et peuvent correspondre au comblement secondaire de cette structure. Enfin les prélèvements hors-structures ont livré dix-huit lamelles centrales. Toutes ces lamelles sont caractérisées par un talon facetté surplombant indiquant des réductions systématiques du plan de pression avant détachement des lamelles.

Silex et radiolarites de l'Apennin toscano-émilien et des Marches

Les effectifs de cette collection sont particulièrement réduits avec seulement dix-sept pièces (*ca* 0,2% de l'ensemble; fig. 4).

Il s'agit en premier lieu de silex bioclastiques de la Maiolica (MPALP 102; $n = 14$) dont les divers aspects (gris perlé, jaune ou gris à rosé lité) rendent compte de la variabilité des lithofaciès identifiés dans les formations de Travo, en Emilie Romagne (Tomasso *et al.*, ce volume). Ces ressources se trouvent à plus de 220 km à vol d'oiseau de Nice. Il s'agit d'éclats et débris ($n = 7$) dont une pièce esquillée sur éclat de galet et d'éléments laminaires ($n = 7$) présentant des enlèvements irréguliers ($n = 3$), une transformation en pièce esquillée ($n = 1$) ou encore un façonnage en lame appointie à retouches continues ($n = 1$). Les lames renvoient à des productions laminaires très différentes les unes des autres avec une évidence de débitage au percuteur tendre organique et une évidence de pression. Cependant le rattachement à la Maiolica de ce dernier élément – un grand fragment mésial de lamelle débitée par pression, hors structures – doit être confirmé.



Fig. 4 – Nice « Giribaldi », aspect des silex de l'Apennin to-sco-émilien diffusés sous forme de produits lamino-lamel-laires.

Fig. 4 – Nice 'Giribaldi', appearance of the Tosco-Emilian Apennine flints distributed in the form of blade/bladelet pro-ductions.

Seuls deux éléments se placent au sein des structures ; ils appartiennent aux phases B1 (la pièce esquillée sur lame) et C1 (un débris).

En second lieu, trois autres pièces d'origine italienne sont associées à ce groupe. Il s'agit d'une lamelle à bord abattu par retouches croisées en radiolarite rouge (MPALP 101) venant du sommet de la structure 7 (phase C1) et, hors des structures, d'une lamelle analogue en silex de la Scaglia rossa (hors du référentiel MPALP)

et d'une lame irrégulière à tranchant ébréché possible-ment en silex blanc rapporté à la Scaglia marchigiano (hors du référentiel MPALP). La radiolarite rouge pro-vient sans doute de Ligurie orientale (ca 200 km) tan-dis que l'origine des différentes formations de la Scaglia se place largement au-delà, vers les Marches ou vers la Vénétie (Bertola, 2012).

Silex barrémo-bédouliens de haute Provence

La part du Bédoulien de faciès urgonien (MPALP 201) est considérable avec 5 836 restes de taille soit en somme 62,4% de restes pour lesquels un lithotype a pu être pro-posé. Ces ressources comprennent différents lithofaciès qui signalent l'exploitation préférentielle de gîtes à silex des Monts du Vaucluse. Les silex blonds ψ -mudstone sont pratiquement exclusifs ; ils présentent très sou-vent une large bande sous corticale à porosité bouchée et parfois des microfissures tapissées d'oxydes de fer ; de rares exemplaires (n = 27) présentent des fragments de tests d'échinodermes (fig. 5a). Ces aspects rappellent ceux des silex repris dans les formations marneuses de la Sénancole, autrement plus faciles d'accès que les dépôts primaires, souvent des calcarénites dont la compacité et la ténacité interdisent pratiquement toute tentative



Fig. 5 – Nice « Giribaldi ». a : aspect des silex barrémo-bédouliens « blonds » de haute Provence (MPALP 201) ; b : aspect des silex barrémo-bédouliens de haute Provence (à gauche et au centre : MPALP 201B, à droite : MPALP 201A4).

Fig. 5 – Nice 'Giribaldi'. a: appearance of the Barremo-Bedoulian 'honey' flints from Upper Provence (MPALP 201); b: appearance of the Barremo-Bedoulian flints of Upper Provence (left and middle: MPALP 201B; right: MPALP 201A).

d'extraction. Quelques tests ont été réalisés pour évaluer la fréquence des différentes classes de taille des quartz détritiques selon la méthode élaborée par A. Tomasso (Tomasso, 2014; Tomasso *et al.*, ce volume) : les premiers indices – qui restent à conforter – indiquent de faibles taux pour les grains de la taille des arénites (8 à 9%), ce qui irait dans le sens d'un approvisionnement méridional. Ceci est corroboré par la présence dans l'ensemble des structures de silex bédouliens noirs du type de Murs (MPALP 201A4; n = 144 dans STR3, 6B et 7) ou de très rares silex barrémo-bédouliens gris-bleu du type de Banon ou de l'hippodrome de Sault (MPALP 201B; n = 8 dans STR3, 6A et 6B; fig. 5b). La présence de ces derniers est confirmée par une analyse chimique indiquant une forte teneur en aluminium (Blet *et al.*, 2000). À vol d'oiseau, les gîtes correspondants sont distants de 130 à 170 km de Nice, ce qui, sur le terrain, doit être considérablement majoré.

Comme cela a déjà été indiqué (Binder et Perlès, 1990; Binder, 1998), l'économie de silex blond bédoulien montre une forte dichotomie entre d'une part, une production d'éclats et un façonnage bifaciaux, réalisés sur place, et d'autre part, une production lamino-lamellaire, intégralement importée sous forme de produits finis (fig. 6a et 6b). Cette séparation est parfaitement corroborée par l'absence totale d'éléments indiquant la mise en forme, l'entretien ou la transformation de nucléus à lames, susceptibles d'indiquer une intégration des deux chaînes opératoires.

La production d'éclats vise essentiellement à l'obtention de petites pièces, elles-mêmes issues du redébitage d'éclats, parfois corticaux, dont le module initial ne devait pas excéder la dizaine de centimètres. Cette modalité conduit notamment à la production d'éclats pseudo-Kombewa présentant des reliques de face inférieure de l'éclat-nucléus. Ces chaînes opératoires se placent très clairement dans la tradition technique du Préchasséen de Fontbrégoua où ces mêmes modalités d'introduction, de redébitage et de façonnage d'éclats en silex de haute Provence sont avérées dès l'étape formative du « Néolithique moyen », probablement dès la fin du VI^e millénaire cal. BC (structure H3, C38; Le Bras-Goude *et al.*, 2010). L'usage des petits éclats aux négatifs de détachements multidirectionnels est avéré par l'analyse des traces d'usure qui met en effet en évidence leur mise en œuvre dans des tâches brèves d'entretien de l'outillage osseux ou de perçage, probablement dans un cadre domestique (Gassin *et al.*, 2004). Ces éclats peuvent théoriquement venir aussi bien du façonnage des pièces bifaciales que d'un microdébitage discoïde. Les deux chaînes font en effet appel aux mêmes procédés de préparation par facetage du plan de frappe pour des détachements à la pierre tendre et les principales différences tiennent sans doute à la dimension du talon. Si le façonnage bifacial est loin d'expliquer à lui seul l'abondance et la dimension de ces éclats, la part du débitage de nucléus sur éclats en mode discoïde reste difficile à quantifier et nécessite des développements expérimentaux. Par ailleurs, la présence de quelques éclats épais denticulés par coches clactoniennes

(n = 12) pourrait signaler une seconde modalité de production de micro-éclats, très minoritaire cependant.

La différence principale entre Fontbrégoua et Giribaldi est liée à la résurgence de lames prismatiques détachées le plus souvent par percussion indirecte, plus rarement par pression, et qui correspondent sans doute à des productions d'ateliers. En effet le Préchasséen de Fontbrégoua ne livre que des lames et lamelles, irrégulières, souvent torsées et présentant parfois des reliques de face inférieure des nucléus sur éclats (Binder, 1987). À Giribaldi l'analyse tracéologique a montré que les lames prismatiques étaient intensément utilisées et recyclées, définissant ainsi une économie de l'outillage très différente de celle des éclats (Gassin *et al.*, 2004).

Par phases, les silex barrémo-bédouliens se répartissent comme suit : 625 éléments (10,7%) en C1 (STR5 et STR7); 436 éléments (7,5%) en B1 (STR6B); 331 éléments (5,7%) en C2 (STR3) et 161 éléments (2,8%) en B2 (STR6-6A). Par ailleurs 4281 éléments (73,3%) se trouvent hors des structures.

Pour la phase B1, on décompte un nucléus informe, à l'exhaustion, pour 424 éclats et débris retouchés ou non (soit 97,2% de l'effectif en silex bédoulien). Parmi eux, 106 sont des éclats multidirectionnels à talon facetté, dépassant exceptionnellement (n = 5) les 30 mm et présentant parfois (n = 26) des reliques de la face inférieure de l'éclat-nucléus ou des vestiges de cortex (n = 14). Soixante-quatorze sont des éclats unidirectionnels ordinaires de plus de 15 mm de module (dont vingt et une pièces corticales). Le ratio entre éclats de taille bifaciale et éclats ordinaires se situe autour de 1,43. Par ailleurs, 240 éléments sont des éclats de moins de 15 mm de module et débris. Dans ce contexte on ne décompte que onze éléments laminaires parmi lesquels six au moins s'inscrivent dans une exploitation bifaciale à partir de talons facettés et peuvent donc être considérés comme des éclats atteignant le seuil lamellaire par accident pour un seul petit fragment mésial de possible lamelle à section trapézoïdale (code 212').

Vingt-trois éclats et deux produits lamellaires portent des enlèvements irréguliers ou bordages résultant probablement en partie de leur utilisation; on décompte également un burin dièdre sur éclat, une chute de burin, un perçoir et deux tronçatures (l'une sur fragment de lamelle à deux versants). Il faut ajouter à cela, sur des éclats de nature indéterminée, six pointes ou fragments de pointes bifaciales (dont trois foliacées et une possible ébauche), toutes façonnées par percussion et onze pièces esquillées.

Pour la phase B2, on décompte 153 éclats et débris retouchés ou non (soit 98,1% de l'effectif en silex bédoulien). Parmi eux, 33 sont des éclats multidirectionnels à talon facetté (dont un accident de taille bifaciale) tandis que 77 sont des éclats unidirectionnels ordinaires de plus de 15 mm de module (ratio entre éclats de taille bifaciale et éclats ordinaires = 0,43), pour 44 éclats de moins de 15 mm de module et débris. Deux des trois éléments laminaires présents dans ce contexte s'inscrivent clairement dans un schéma d'exploitation bifaciale à la pierre tendre pour une unique pièce susceptible de s'inscrire dans un schéma lamino-lamellaire.

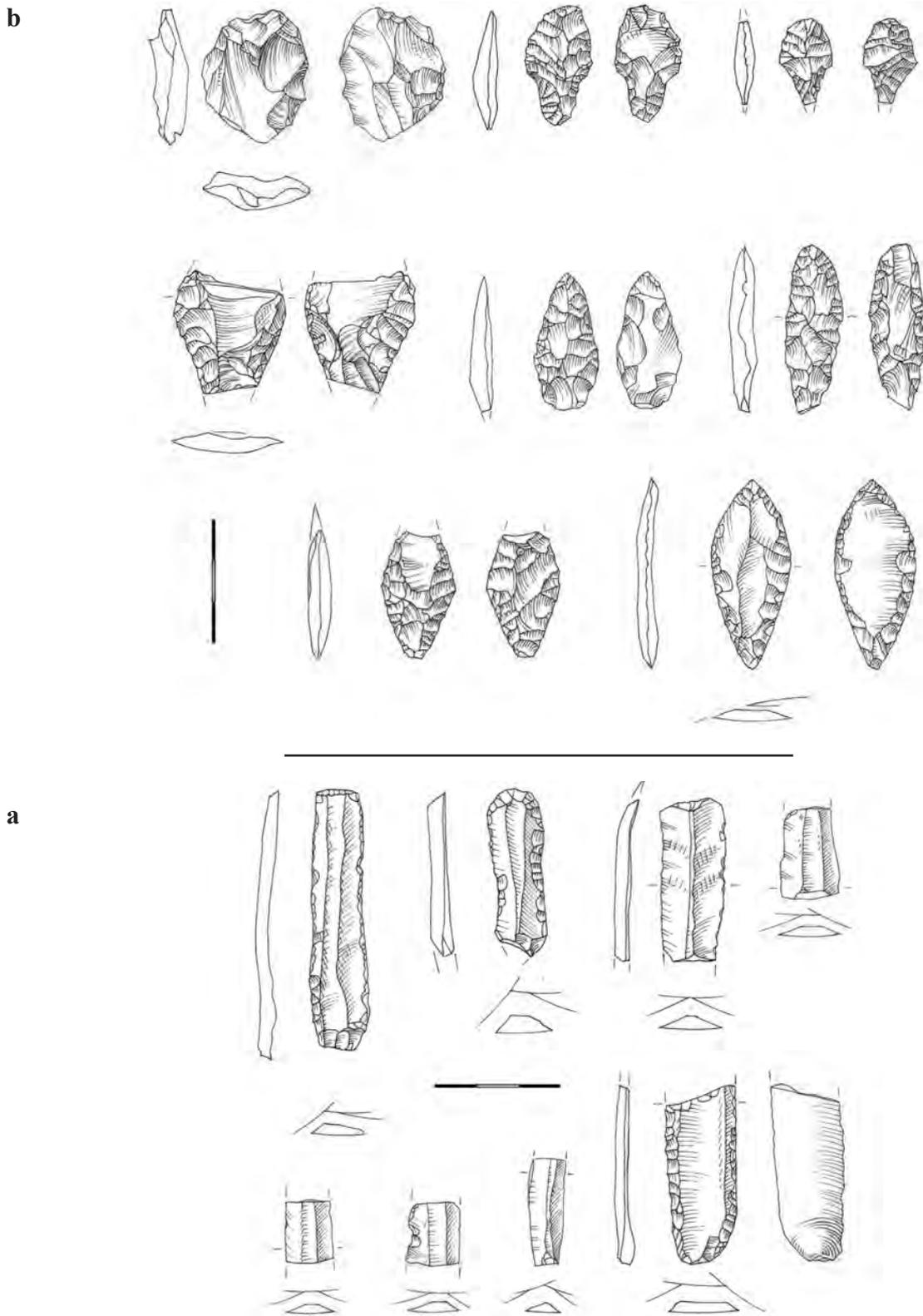


Fig. 6 – Nice « Giribaldi ». a : restes de taille lamino-lamellaire en silex barrémo-bédoulien, en bas : STR7, phase C1, en haut : STR3, phase C2; b : nucléus discoïde à éclats et pièces bifaciales en silex de haute Provence, en haut, à gauche et au centre : STR7, phase C1, à droite : STR6A, phase B2?; au milieu : STR6B, phase B1; en bas : HSTR (dessins D. Binder; mise au net M. Grenet; échelle en cm).

Fig. 6 – Nice 'Giribaldi'. a: knapping waste stemming from the production of blades and bladelets made from Barremian-Bedoulian flint, bottom: STR7, phase C1, top: STR3, phase C2; b: discoidal core and bifacial arrowheads made from Upper Provence flints, top, left and top middle, STR7, phase C1, top right: STR6A, phase B2?, middle: STR6B, phase B1, bottom: HSTR (drawings D. Binder; inking: M. Grenet; centimetre-scale).

Dans cet ensemble, six pièces présentent des enlèvements irréguliers ou bordages. Les outils façonnés comprennent deux grattoirs (dont un associé à une pièce esquillée), deux perçoirs, une recoupe de burin et un racloir façonné après chauffe sur l'unique lame identifiée. Les cinq pointes ou fragments de pointes bifaciales dont certaines présentent des caractéristiques différentes de celles de la phase antérieure : deux d'entre elles sont pédonculées et retouchées par pression, technique également observée sur un fragment apical.

Pour la phase C1, on décompte deux nucléus à exploitation bifaciale, à exhaustion, pour 443 éclats et débris retouchés ou non (soit 96,6 % de l'effectif en silex bédoulien) et vingt éléments lamino-lamellaires. Parmi les éclats 81 sont multidirectionnels, généralement à talon facetté, s'inscrivant dans une chaîne de façonnage bifacial ou de débitage discoïde. Trois cent soixante-deux sont des éclats unidirectionnels ordinaires de plus de 15 mm de module (ratio entre éclats de taille bifaciale et éclats ordinaires = 0,22). En outre, 161 éléments sont des éclats de moins de 15 mm de module et débris.

Parmi les éclats et produits indéterminés, soixante-huit portent des ébréchures ou bordages d'utilisation dont un élément de faucille. On décompte également six burins (d'angle sur troncature, sur cassure ou sans préparation), dix-huit chutes de burins, dix grattoirs (dont un associé à un racloir), seize perçoirs entiers ou fragmentés, trois pièces à bord abattu, onze troncatures, dix pièces denticulées par coches clactoniennes et douze pièces à retouches continues ou raclours. Il faut ajouter à cela, sur des éclats de nature indéterminée, quarante-sept pointes et fragments de pointes bifaciales foliacées, sublosangiques ou pédonculées, une pièce appointie par retouches bifaciales et soixante-trois pièces esquillées.

Dans ce contexte les quatre-vingt-six éléments laminaires présents s'inscrivent dans différents types d'exploitation. Neuf d'entre eux peuvent être rapprochés de la production bifaciale et trente-deux sont indéterminés (y compris les pièces de *design* 12 ou 21). Les quarante-cinq autres lames sont prismatiques à trois ou quatre enlèvements parallèles (avec vingt et une pièces à *design* 212' et dix-sept autres à *design* 123-321) s'insèrent sans doute dans des pleins débitages laminaires par percussion directe, plus rarement par pression ($n = 2$). Ces supports sont parfois retouchés : seize pièces à enlèvements irréguliers, onze lames à retouches continues dont deux appointies, une pièce à bord abattu, huit troncatures ou bitroncatures, trois burins et une chute de burin, deux grattoirs associés à des retouches continues et une pièce esquillée sur lame. Une lame brute présente un poli de faucille.

D'une manière générale, les pièces bifaciales constituent une proportion significative de l'outillage sur éclat de silex bédoulien (16 % si l'on prend en compte les outils *a posteriori*, 33 % si l'on s'en tient aux pièces façonnées ; tabl. 2). Leur diversité morphologique et technique est très importante. Le façonnage peut être extrêmement sommaire, par percussion, ou très élaboré, par pression, donnant lieu dans certains cas à des prouesses techniques (fig. 7). Il n'y a cependant aucun argument pour considé-



Fig. 7 – Nice « Giribaldi », fragment de pièce bifaciale crénelée par pression en silex barrémo-bédoulien brûlé.

Fig. 7 – Nice 'Giribaldi', fragment of a bifacial arrowhead with edges trimmed by pressure flaking made from heated Barremian-Bedoulian flint.

rer les foliacées par percussion comme des ébauches destinées à être ultérieurement finies par pression ; les séries préchasséennes de Fontbrégoua montrent en effet que ces pièces souvent biscornues ont été emmanchées telles quelles en pointes de projectiles comme en témoigne la préservation d'adhésifs (Binder, 1987).

Silex barrémo-bédouliens de basse Provence

Ce silex gris à noir zoné, correspondant aux formations d'Evenos à plus de 130 km à vol d'oiseau vers le sud-ouest (MPALP 204), n'est représenté que par six fragments d'éclats (soit 0,1 % de l'ensemble). Deux d'entre eux proviennent de la structure 3 (phase C2), en périphérie de laquelle se trouvent les quatre autres.

Silex lacustres oligocènes de haute Provence

Les silex lacustres du bassin d'Apt-Forcalquier (MPALP 301) ont été prélevés au sud-est du domaine bédoulien, à des distances supérieures à 120 km (à vol d'oiseau). Il s'agit d'une large gamme de faciès lités ou laminés (MPALP 301A et 301D principalement) : brun-roux translucide, brun opaque à bouillie de characées, miel à characées et gravelles, rubané-« xyloïde », beige opaque (fig. 8). Ces matériaux représentent une faible proportion de la collection (avec 293 éléments soit 2,7 %) et répondent à la même logique d'acquisition que les silex bédouliens des monts du Vaucluse : éclats redébités ou façonnés en armatures vs lames de plein débitage.

Certaines variétés sont dédiées au débitage d'éclat. C'est le cas par exemple du silex miel détritique à gravelles et characées (MPALP 301B), représenté parcimonieusement dans les différentes phases : il ne présente aucun élément renvoyant à un débitage laminaire mais des évidences de débitage discoïde ou façonnage bifacial (dix éléments sur cinquante-quatre soit 18,5 %).

D'une manière générale les silex oligocènes sont attestés dans les différentes phases : vingt-sept en B1 ; sept en B2 ; 48 en C1, vingt-quatre en C2 ; cent quarante-sept hors structures.

Dans la phase B1, toutes variétés confondues, il ne s'agit que d'éclats et de débris, parmi lesquels on note six éclats de taille bifaciale. Abstraction faite des pièces uti-



Fig. 8 – Nice « Giribaldi », aspect des silex oligocènes de haute Provence.

Fig. 8 – Nice 'Giribaldi', appearance of Oligocene flints from Upper Provence.

lisées brutes, l'outillage se compose d'une pièce bifaciale foliacée et d'un grattoir associé à un racloir.

Dans la phase B2, il ne s'agit également que d'éclats et de débris, incluant celui d'une pièce esquillée.

Dans la phase C1, l'assemblage comporte trente-six éclats et débris pour douze éléments laminaires. Trois éclats multidirectionnels à talon facetté se rapportent aux modalités bifaciales. Quelques éclats présentent des retouches d'utilisation ($n = 3$) ou sont façonnés en pièce esquillée ($n = 1$), en denticulé par coches clactoniennes ($n = 1$) ou encore en perceur sur apex de pièce bifaciale retouchée par pression ($n = 1$). Parmi les éléments laminaires il y a neuf occurrences de lames de plein débitage dont trois très probablement détachées par pression avec un *design 212'*; ces lames sont en majorité retouchées (quatre lames à retouches continues dont une associée à un grattoir double, une pièce à bord abattu et une pièce appointie).

Dans la phase C2, l'assemblage comporte dix-huit éclats et débris pour six éléments laminaires. Un seul éclat et un élément laminaire se rapportent à des modalités bifaciales et aucun ne présente de retouches ou macro-traces d'utilisation. Parmi les éléments provenant vraisemblablement d'un débitage laminaire il y a deux occurrences de lames de plein débitage dont une avec un *design 212'* évoquant très fortement l'emploi de la pression au levier; ces lames sont en majorité retouchées (deux lames à retouches continues dont une chute de burin, une troncature inverse convexe et une pièce esquillée).

Les cent quatre-vingt-six éléments présents hors des structures sont marqués par la prépondérance des éclats et

débris ($n = 163$ parmi lesquels vingt-neuf éclats de taille bifaciale) par rapport aux éléments laminaires ($n = 23$). Quelques éclats bruts montrent des enlèvements irréguliers ($n = 3$). On note : deux pièces, assez étranges, à pédoncule ou chanfrein latéral, un perceur axial, une troncature et trois pièces esquillées. Les pointes bifaciales sont représentées par deux pièces entières et un apex retouchés par pression et par un éclat d'impact de projectile. Dans ce palimpseste, toutes les lames et lamelles s'inscrivent dans des schémas de débitage laminaire et huit d'entre elles présentent des *designs 212'*. Si une pièce évoque la percussion indirecte, cinq évoquent la pression parmi lesquelles quatre entreraient dans la variabilité de la pression renforcée au levier.

Silex des flyschs de Ligurie

Les silex, ψ -wackestone bioclastiques lités attribués aux flyschs ligures de type Perinaldo (MPALP 106) sont très peu nombreux ($n = 64$ soit 0,7%); les formations en place se situent à plus de 30 km à vol d'oiseau de Nice « Giribaldi ».

Ces silex sont présents dans toutes les phases : huit éclats et débris en B1 (avec un fragment de racloir et un grattoir double); deux éclats en B2; neuf éclats et débris en C1 (avec un fragment de grattoir); onze pièces en C2 (avec un fragment de pièce bifaciale et un grattoir-burin). Hors structures on décompte un nucléus à exploitation discoïde et trente-trois éclats et débris (avec trois denticulés par coches clactoniennes, un racloir, une pièce et un fragment de pièce bifaciale).

Silex du Jurassique supérieur des Préalpes de Grasse

Les silex jurassiques des Préalpes de Grasse (MPALP 209; 47 pièces) sont représentés par les principaux faciès identifiés sur le terrain : bioclastique, bioturbé ou zoné (fig. 9). Ce matériau d'origine voisine (une vingtaine de kilomètres à vol d'oiseau) est présent de façon anecdo-



Fig. 9 – Nice « Giribaldi », aspect des silex du Jurassique supérieur des Préalpes de Grasse.

Fig. 9 – Nice 'Giribaldi', appearance of Upper Jurassic flints from the Grasse Prealps.

tique dans chaque phase : dix pièces en B1 (avec un éclat bordé, un éclat tronqué et un débris de pièce bifaciale); quatre pièces en B2 (avec une pièce à coches clactoniennes); cinq pièces en C1; deux pièces en C2; 26 pièces hors structures (avec un fragment de pièce bifaciale). Ce petit ensemble ne comporte aucun élément lamino-lamellaire alors que ces matériaux se prêtent parfaitement à ces débitages. En revanche dans toutes les phases, à l'exception de C2, on note la présence d'éclats multidirectionnels qui s'intègrent à des chaînes opératoires bifaciales et/ou discoïdes (n = 12). Le fait que ces excellents silex soient si peu exploités reste malgré tout une énigme.

Nous avons associé à ce groupe un aspect mal silicifié à spicules, foraminifères et quartz détritiques dont la détermination est à revoir; il ne s'agit que de dix éclats et débris dont un appartient à la phase C1-STR7. Une des pièces hors structures est retouchée en racloir.

L'ensemble de cette collection représente 0,5%.

Galets de silex de l'arc de Nice et des fossés nord-varois

Cet ensemble, qui comporte 527 pièces, soit 5,6%, pose encore quelques problèmes de caractérisation. Il s'agit généralement de petits galets formés aux dépens de différents types de silex tertiaires, et notamment éocènes (le plus souvent lutétiens; fig. 10a et b).

En première analyse, les aspects des galets renvoient à plusieurs formations possibles : poudingues à microcodium de l'arc de Nice (MPALP 305-307), drainés par le Paillon qui coule quelques dizaines de mètres en contrebas du site; conglomérats miocènes des Préalpes de Grasse, type Sainte-Luce par exemple; conglomérats des fossés nord-varois; alluvions du Var. Des mêmes formations proviennent parfois des petits galets de silex turonien jaune ou gris.

Ces lithofaciès sont largement dominés par un silex massif gris, blanchâtre ou bleuté, abiotique, à quartz authigène abondant (n = 324) dont la proximité avec les formations du Broc doit être vérifiée. Les autres faciès tertiaires lacustres sont très divers : graveleux sans bioclastes visibles (n = 56); oolithique (n = 6); graveleux massif à ostracodes (n = 8); lité translucide à ostracodes (n = 25); à gyrogonites (n = 14); à gastéropodes (n = 16) parmi lesquels il faudrait distinguer un faciès à planorbes (n = 3) et un faciès massif à fractures re-cimentées (n = 7) renvoyant aux aspects de Grimaldi-Ciotti. Un aspect à inclusion dendritiques présentant parfois des reliques de microcodium (n = 13) renvoie aux formations de l'arc de Nice. Notons également quelques éléments en microbrèche renvoyant aux formations de Mons dans le Var. Enfin des galets de silex turonien (n = 46) ont été subdivisés en quatre aspects liés à leur couleur (gris à jaune), à leur granulométrie ou à l'abondance de spicules.

Les différentes variétés sont présentes dans toutes les phases dans des proportions analogues. À titre d'exemple le faciès dominant (massif abiotique-azoïque à quartz authigène abondant) représente 36 éléments sur 56 dans la phase

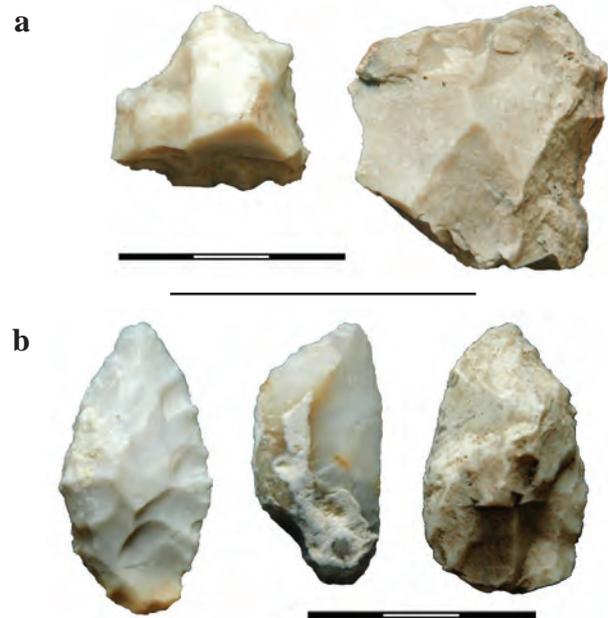


Fig. 10 – Nice « Giribaldi ». a : aspect des galets tertiaires de l'arc de Nice, nucléus « clactonien » et « discoïde » à éclats; b : aspect des galets tertiaires de l'arc de Nice : pièce bifaciale (à gauche) et racloirs sur éclats (à droite).

Fig. 10 – Nice 'Giribaldi'; a: appearance of Tertiary flint pebbles from the arc of Nice 'Clactonian' and 'discoïdal' cores from which flakes were struck; b: , appearance of Tertiary flint pebbles from the arc of Nice: bifacial arrowhead (left) and side scrapers made on flakes (right).

B1, 12 sur 24 dans la phase B2, 28 sur 52 dans la phase C1 et 27 sur 43 dans la phase C2 (et 221 sur 351 hors structures).

Dans la phase B1, à l'exception d'un nucléus à petits éclats, on ne décompte que cinquante-cinq éclats et débris. Les quelques produits transformés sont de petits racloirs (n = 3) et une pièce esquillée.

Dans la phase B2, à l'exception d'un nucléus discoïde, il ne s'agit que d'éclats et de débris (n = 23) parmi lesquels trois pièces esquillées.

Dans la phase C1, on compte également un nucléus discoïde et cinquante et un éclats et débris. On note deux pièces à enlèvements irréguliers, une troncature associée à des retouches latérales continues et une pièce esquillée.

Dans la phase C2, il s'agit aussi d'un nucléus discoïde et de quarante-deux éclats et débris. Les pièces utilisées et retouchées sont analogues : un éclat à enlèvements irréguliers, deux pièces esquillées.

Hors structures, la répartition est semblable avec neuf nucléus à éclat dont un discoïde et 342 éclats ou débris. Quarante-sept éléments présentent des macrotraces d'utilisation (trois éclats à enlèvements irréguliers, dix pièces esquillées) ou des retouches de mise en forme (sept denticulés par coches clactoniennes, quatre pièces à retouches continues ou racloirs, un grattoir, une troncature, sept perçoirs, quatre éclats à retouches bifaciales, une pièce bifaciale façonnée par percussion et trois fragments et enfin un géométrique triangulaire à retouches bifaciales symétrique unique en son genre à Giribaldi).

Spongiaires et silex bioclastique du Crétacé niçois

Les dépôts de Giribaldi ont livré 368 restes (soit 3,9%) de spongiaires silicifiés (MPALP 210-211; fig. 11). Il s'agit de fossiles de morphologie cylindrique pourvus d'un canal central et pouvant dépasser les 3 cm de diamètre. Ces éléments sont présents dans les dépôts crétacés proches du site. Les éclats, de teinte grisâtre à bleutée ou rosée, translucides, présentent une cassure chagrinée et un éclat gras. La série comporte essentiellement des débris (n = 323) pour un nombre réduit éclats (n = 33) et un nombre de nucléus assez élevé en revanche (n = 11). Dans les phases B1 et B2 il ne s'agit que de débris (respectivement n = 11 et n = 16). Dans la phase C1 il s'agit de débris (n = 31) mais aussi de cinq éclats (dont deux sont transformés respectivement en grattoir et en denticulé par coches clactoniennes) et de deux nucléus. Dans la phase C2 il s'agit de vingt-quatre débris et de deux éclats. Hors structures on décompte 241 débris, neuf nucléus et vingt-six éclats; trois de ces derniers sont transformés (une pièce esquillée et deux perçoirs).

La séquence livre également un ensemble de 242 éléments en silex brun diaclasé à spicules (fig. 12) que nous avons également attribué provisoirement au Crétacé dont les formations affleurent à proximité immédiate du site. Ces matériaux sont en effet très proches de ceux qui se trouvent dans le Turonien des Préalpes de Grasse (e. g. Courségoules). Il s'agit en fait d'un ensemble de quatorze blocs entièrement piquetés de 5 à 10 cm de module (percuteurs, bouchardes, etc.), répartis dans les structures des phases B1 (n = 1), C1 (n = 6) et C2 (n = 3) ou hors structures (n = 4). Des débris de ces blocs sont attestés dans les différentes phases B1 (n = 13), B2 (n = 4), C1 (n = 37) et C2 (n = 20) ou hors structures (n = 163).



Fig. 11 – Nice « Giribaldi », aspect des spongiaires silicifiés de l'arc de Nice : éclat (à gauche) et nucléus (à droite).

Fig. 11 – Nice 'Giribaldi', appearance of silicified sponges from the arc of Nice: flake (left) and core (right).

Calcaires et gaizes

Une place importante est occupée par des blocs de gaizes glauconieuses d'âge turonien sans doute collectés en place et par des galets de calcaire d'origines diverses collectés dans les poudingues pliocènes ou sur les plages marines. Les différentes variétés de roches locales qui représentent 1292 éléments (13,8%) se répartissent entre 621 pièces en gaize, 483 pièces en calcaire et 188 qui restent encore à identifier. Ces matériaux livrent des nucléus, des outils sur blocs et des outils sur éclat unidirectionnels débités au percuteur dur. Ces derniers sont notamment retouchés en racloirs ou en pièces à dos dont les dimensions sont assez normées, autour des 5 cm de long (fig. 13).

Dans la phase B1, il s'agit de soixante éléments (parmi vingt-cinq déterminés en gaize et vingt-quatre en calcaire). Il s'agit d'éclats ordinaires à l'exception d'un nucléus à débitage unidirectionnel et de deux racloirs, tous trois en calcaire.



Fig. 12 – Nice « Giribaldi », aspect des blocs de silex bioclastique diaclasé de l'arc de Nice.

Fig. 12 – Nice 'Giribaldi', appearance of fractured bioclastic flint from the arc of Nice.

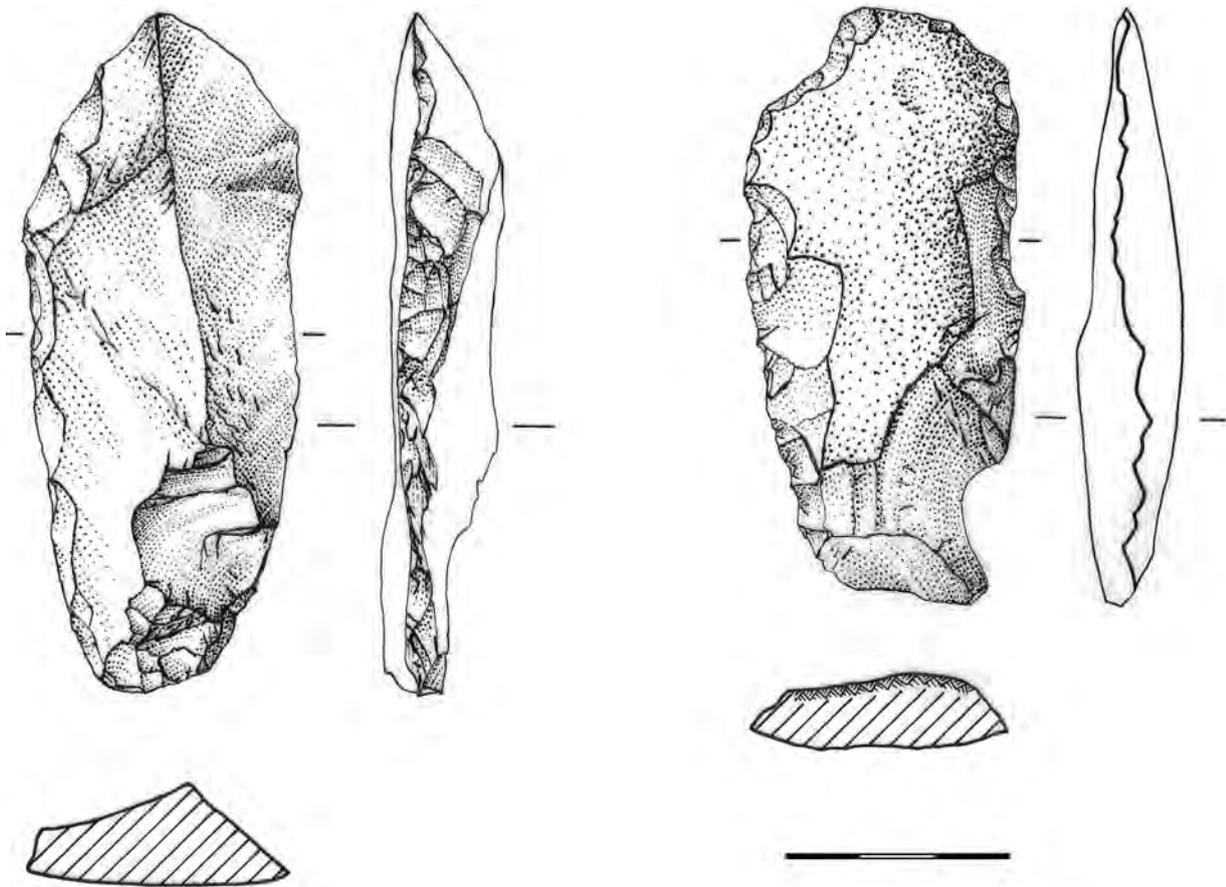


Fig. 13 – Nice « Giribaldi », racloirs façonnés sur éclats de gaize et de calcaire (dessin D. Sabatini).
 Fig. 13 – Nice 'Giribaldi', side scrapers made from flint and limestone flakes (drawing D. Sabatini).

La phase B2 fournit trente-huit éléments dont dix-neuf en gaize et quatorze en calcaire. Il s'agit d'éclats non retouchés, à l'exception d'un fragment de nucléus, d'un racloir et d'un grand éclat à bord abattu par retouches croisées, en calcaire, et d'un racloir biface, en gaize.

Dans la phase C1 (160 éléments) on a déterminé : un bloc à extrémité aménagée et 74 éclats en gaize (dont un racloir et un éclat à retouches distales); deux nucléus à débitage unidirectionnel et un galet taillé ainsi que 61 éclats en calcaire (dont trois racloirs et un denticulé distal).

La phase C2 livre 145 pièces : un bloc à extrémité aménagée et 79 éclats en gaize (dont deux racloirs et un éclat retouché); 46 éclats en calcaire dont trois racloirs (dont un racloir biface).

Les dépôts hors structures ont livré 889 pièces (dont 420 éléments en gaize et 336 en calcaire). Abstraction faite des éclats, notons : deux blocs à extrémité aménagée, trois nucléus multidirectionnels et un nucléus unidirectionnel (en gaize); trois denticulés par coches clactoniennes (deux en gaize, un en calcaire); un grattoir (en gaize); trois éclats à bord abattu, en gaize; soixante-trois racloirs ou fragments de racloirs (dix-sept en gaize, seize en calcaire dont un biface); un éclat retouché, en gaize.

Cette industrie évoque fortement les outillages « languedociens » que J. Vaquer a replacés en contexte chasséen (Vaquer, 1990).

Autres matériaux d'origine mal cernée

Sous le terme d'attente de « calcédoine » nous avons provisoirement réuni 231 pièces (2,5%). Il s'agit majoritairement ($n = 139$) de débris de roche siliceuse jaunâtre mamelonnée, bourgeonnante, riche en micro-géodes, qui semble provenir de dépôts très minces. Les quelques pièces altérées par le feu virent à un rouge-orangé ambré qui peut évoquer certaines cornalines, ce qui a peut-être motivé leur acquisition, ces matériaux étant par ailleurs totalement inaptes à la taille. De tels dépôts pourraient provenir de contextes crétacés locaux à glauconie où l'on rencontre parfois des silicifications. Ces débris sont présents dans les phases B1 ($n = 3$) et B2 ($n = 4$) mais plus abondants en C1 ($n = 27$) et C2 ($n = 19$) ou hors structures ($n = 86$). Des calcédoines *lato sensu* incolores à inclusions dendritiques orangées ($n = 72$) se présentent sous forme de débris ($n = 52$), d'éclats non transformés ($n = 16$) mais aussi de nucléus à petits éclats ($n = 2$). Leur origine nous est également inconnue. Elles sont présentes dans les structures de B1 ($n = 4$), B2 ($n = 1$), C1 ($n = 12$) et C2 ($n = 7$). Les deux nucléus et quarante-six éclats ou débris se trouvent hors structure. Enfin vingt pièces (dont un possible nucléus sur éclat épais hors structure) appartiennent à des calcédoines *lato sensu* translucides ou nuageuses, sans aucun claste visible à la binoculaire. Ces

éléments appartiennent aux phases B1 (n = 2), B2 (n = 3) et C1 (n = 3) ou se trouvent hors structures (n = 12).

La plupart de ces restes, tout comme ceux de spongiaires ou de silex bioclastiques bruns du Crétacé niçois, sont des débris. Bien qu'abondants, ces matériaux très peu productifs en supports et en outils et l'on est en droit de se demander à quels objectifs leur collecte pouvait répondre. S'agit-il de matériaux simplement testés et est-il dès lors raisonnable de considérer qu'ils font pleinement partie de l'industrie lithique ?

Sept débris et éclats de roche à lacunes rhomboédriques (*box-works*) pourraient appartenir des galets de radiolarite noire (soit 0,1%). La phase C1 en livre deux éclats transformés en pièces esquillées et la phase C2 deux débris. Parmi les trois autres pièces, hors structures, deux présentent des enlèvements irréguliers.

Quelques silex cérébroïdes (n = 17 soit 0,2%) sont présents sous forme de débris (n = 2) et d'éclats (n = 15) parfois retouchés. Ces éléments, collectés sous la forme de galets (avec neuf éléments corticaux), sont présents dans les phases C1 (deux éclats) et C2 (deux débris et deux éclats dont l'un a été transformé en pièce bifaciale). Hors structures on observe onze éclats dont un grattoir et une pièce à dos naturel aminci.

Des quartzites se présentent sous des aspects différents totalisant 0,1% : quatre éléments de microquartzite gris clair incluant une lame à enlèvements irréguliers (phase C1) et un éclat d'orthoquartzite à enlèvement irréguliers. Le microquartzite peut être rapproché des formations de San-Remo (une quarantaine de kilomètres à vol d'oiseau) et l'orthoquartzite des formations situées en périphérie du volcanisme andésitique de Biot (une quinzaine de kilomètres à vol d'oiseau).

Enfin, parmi les pièces dont la matière n'a pas été déterminée, une armature de flèche sublosangique en silex traité thermiquement a été isolée du lot des indéterminés. Cette pièce provient du sommet du dépôt hors structures (H14-4A).

Matériaux indéterminés

Les autres pièces non déterminées (n = 3 193) sont pratiquement toutes défigurées par le feu ou patinées. Elles se répartissent comme suit : 149 dans la phase B1, 117 dans la phase B2, 444 dans la phase C1, 218 dans la phase C2 et 2 265 hors structures.

Pour mémoire, retenons que les indéterminés de la phase B1 ne se composent que d'éclats et de débris ; il en est de même que pour la phase B2 à l'exception d'un possible fragment laminaire à deux versants. La situation change avec la phase C1, pour laquelle on recense vingt-quatre éléments lamino-lamellaires dont dix-huit de plein débitage (et seize pièces bifaciales dont une crénelée par pression), et pour la phase C2, avec six éléments lamino-lamellaires dont trois de plein débitage (et trois pièces bifaciales). Notons aussi que plusieurs lames prismatiques des phases C1 et C2 présentent des largeurs importantes et que la question de la pression au levier y est à nouveau posée. Hors structures, on décompte également

quarante-quatre éléments lamino-lamellaires dont trente-deux de plein débitage ainsi que trois perçoirs, un grattoir, onze pièces esquillées, quelques éclats à retouche continue ou denticulés et vingt pièces ou fragments de pièces bifaciales (dont trois fragments crénelés par pression qui remontent). Parmi les lames, sept présentent des retouches continues ou sont appointies.

MATIÈRES PREMIÈRES, PRODUCTIONS, TRANSFERTS

Stabilité des ressources, diversité des réseaux

Le spectre des ressources, établi sur l'ensemble de la collection lithique (dans et hors des structures) est très contrasté. En effet 70% des matériaux déterminés proviennent de sources très lointaines, au-delà des 100 km, qu'il s'agisse d'obsidiennes, de silex de haute Provence ou de basse Provence occidentale, de silex de l'Apennin toscano-émilien ou encore de quartz alpins et subalpins. Les ressources locales ou voisines, plus ou moins accessibles dans la journée (calcaires et gaizes, spongiaires, silex jurassiques des Préalpes ou silex des flyschs ligures) représentent entre 21% et 22%, et jusqu'à 30% si l'on inclut l'ensemble des galets de silex tertiaire. La part des ressources intermédiaires s'avère donc très faible, entre 8% et 9% au grand maximum si l'on cumule les fréquences des matériaux non localisés et celles des galets de silex tertiaire ; elle serait pratiquement nulle si l'on considérait la plupart de ces derniers comme locaux, ce qui est parfaitement plausible. La discrétion des silex du haut Var (fossés de Bargème et d'Eoulx) qui constituent pour les Alpes-Maritimes les principales ressources intermédiaires au cours du Paléolithique supérieur et de l'Impresso-Cardial, est parfaitement corroborée par l'absence totale de matériaux d'âge Hauterivien-Valanginien au sein des assemblages de Giribaldi. On observe ainsi une dichotomie très frappante entre approvisionnements proches et éloignés. Aux importants écarts de proportions entre ces deux groupes de ressources s'ajoute une nette solution de continuité géographique.

Cette structure suggère l'existence de plusieurs types de circuits déconnectés : réseaux de proximité rendant compte des cycles d'exploitation du terroir agropastoral et des activités du quotidien (*home range* ; territoire de six heures), réseaux plus étendus susceptibles de témoigner de déplacements saisonniers dans le cadre d'activités économiques spécifiques, réseaux interrégionaux de très grande ampleur qui irriguent une vaste sphère d'interactions.

Déclinées phase par phase à partir du contenu des structures en creux, les origines des matériaux montrent une étonnante stabilité pendant près de cinq siècles, entre 4500 et 4000 cal. BC. La dominance nette des silex bédouliens masque toutefois de possibles évolutions de détail ; l'évolution de ses modes d'introduction et de gestion sur le site est assez claire, avec une réduction de la part du débitage « discoïde » et du façonnage bifacial sur

place au profit de l'importation de lames de plein débitage issues d'ateliers vauclusiens.

Si l'on s'en tient aux trois phases B1, C1 et C2, qui sont les mieux documentées avec des effectifs respectifs de 670, 1 070 et 694 pièces lithiques déterminées, on observe quelques variations cohérentes des fréquences des principales géomatières. La proportion de silex bédoulien a été significativement réduite entre la phase B2 et la phase C2, passant de plus de 65% à moins de 48%. Symétriquement, la proportion de matériaux locaux médiocres (calcaires, gaizes, spongiaires, calcédoines) passe de près de 12% à plus de 28% et, dans le même sens, la collecte des quartz alpins et subalpins semble présenter une progression à la fin de l'occupation. La présence plus soutenue du quartz hyalin débité par pression dans la structure correspondant à la fin du Chasséen ancien, entre 4100 et 4000 cal. BC, fait parfaitement écho aux résultats obtenus par É. Thirault et P. Rostan sur les sites d'extraction de l'Oisans, particulièrement à La Garde-Les Ribots (Rostan et Thirault, ce volume). Les modes de gestion de l'obsidienne liparote semblent parfaitement identiques tout au long de l'occupation. Avec de très faibles effectifs, les quelques pièces provenant de l'Apennin tosco-émilien (ou au-delà) pourraient être perçues comme des « espèces compagnes » de ces obsidiennes ou des roches alpines utilisées pour la production des lames polies (Pétrequin *et al.*, 2012).

En rassemblant ces matériaux par grandes aires géographiques (tabl. 1) on constate les mêmes tendances : nette régression des matériaux de Provence occidentale de 69% en B1 à 51% en C2; nette progression des matériaux locaux ou voisins de 24% en B1 à 36% en C2; légère progression des ressources alpines de 4% en B1 à 71% en C2; discrétion et stabilité des approvisionnements italiens, de 2% en B1 à 1% en C2. Ces changements ne sont pas fondamentaux en ce qu'ils ne modifient ni les aires d'acquisition, ni l'ordre de dominance des matériaux exploités, ni les ordres de grandeur observés dans la représentation des géomatières.

Ces faibles variations quantitatives rendent compte d'une grande stabilité des réseaux socioéconomiques qui irriguent cette aire culturelle et, probablement, d'une même stabilité des groupes humains qui en contrôlent les ressources. Elles témoignent également de la stabilité des interactions entre groupes culturels distincts.

Objets des transferts

Éclats

Globalement, le fonds commun de l'industrie est caractérisé par une production massive et spécifique d'éclats, dont la plupart procèdent d'acquisitions à longue distance. Cet approvisionnement majoritaire en éclats de silex bédoulien destinés à être redébités pour être utilisés tels quels (petits éclats à usage fugace, pièces esquillées) ou transformés en pièces bifaciales, probables armatures de projectiles, ancre Giribaldi dans son ensemble dans la tradition technique du Préchasséen de Fontbrégoua (couches 40 à 31).

Les autres occurrences de diffusion des silex bédouliens sous cette forme sont encore rarissimes à l'échelle de l'aire liguro-provençale. On peut cependant noter que s'y rattachent deux collections de surface appartenant probablement à un même établissement de plein air placé à l'extrémité de l'actuelle presqu'île de Giens à la Polynésie, pointe de Terre Rouge, Hyères (PCR « ETICALP », inédit); l'absence totale d'éléments s'inscrivant au sein de productions lamino-lamellaire, tout comme la dominance des pièces bifaciales façonnées par percussion et des pièces esquillées, invitent à caler chronologiquement ce site en parallèle avec Giribaldi B1.

Cette tradition, qui, pour la Provence, a pu démarrer au tout début du V^e millénaire cal. BC si l'on accepte l'attribution au Préchasséen des structures H1-H3 de Fontbrégoua (Le Bras-Goude *et al.*, 2010), diffère de celle du Cardial-Postcardial dont les derniers aspects sont contemporains (datés à Céron, Venasque, entre 5000 et 4800 cal. BC, à 1 σ). Cette industrie est caractérisée par des productions laminaires standardisées par percussion indirecte qui donne notamment lieu à la fabrication d'armatures microlithiques géométriques. En fin de cycle, Céron apporte quelques indices d'un débitage lamellaire indépendant, peut-être par pression. Dans ces contextes, les débitages spécifiques d'éclats ne sont apparemment installés que sur des éclats très épais, probablement de dégrossissage des nucléus à lames, réduits par coches clactoniennes successives (Gassin *et al.*, 2004).

On doit faire face ici à une situation paradoxale : qu'est-ce qui pouvait bien justifier que l'on acquière principalement du Bédoulien pour détacher des éclats à la pierre tendre diffusés à longue distance, utilisés pour des tâches domestiques élémentaires ou pour façonner de mauvaises flèches alors que pratiquement n'importe quelle ressource locale aurait fait – et parfois a fait – l'affaire? La quasi absence de production lamino-lamellaire bédoulienne et oligocène au cours de la phase B1 et les faibles occurrences observées lors des phases suivantes indiquent que la circulation des éclats-matrices à redébiter n'était pas le corollaire de celle de produits d'activité artisanale mais bien une fin en soi. Faut-il en conclure que le choix de la matière première elle-même relève davantage du domaine symbolique, que de l'économique ou de l'utilitaire? En d'autres termes n'est-ce pas la « matière – silex blond bédoulien » qui constituerait un bien socialement valorisé, indépendamment des formes sous lesquelles elle circule, qu'il s'agisse de matrices à débiter ou de produits d'ateliers? Ce constat est de nature à nuancer une conception qui mettait en avant une structuration des réseaux néolithiques principalement fondée sur une répartition différenciée des savoir-faire (Binder et Perlès, 1990).

Lames et lamelles

Face à la masse d'éclats, la production lamino-lamellaire est très minoritaire avec 253 éléments caractérisés (soit 3% de l'ensemble), et ce d'autant plus que ce décompte est clairement surestimé dès lors qu'il inclut des éclats qui n'ont probablement dépassé le seuil lami-

	Phase B1	Phase B2	Phase C1	Phase C2	Dans STR	Dans STR	H_STR	H_STR	Total	Total
	N	N	N	N	N	%	N	%	N	%
Obsidienne Lipari	2	4	6	5	17	29%	13	13%	30	19%
Maiolica	1	0	0	0	1	2%	1	1%	2	1%
Radiolarite / Scaglia	0	0	1	0	1	2%	1	1%	2	1%
Quartz cf. Oisans		1		4	5	8%	18	18%	23	14%
Bédoulien de haute Provence	1	1	9	12	23	39%	45	45%	68	43%
Oligocène de haute Provence	0	0	9	2	11	19%	23	23%	34	21%
Quartzites	0	0	1	0	1	2%	0	0%	1	1%
Total lamino-lamellaire	4	6	26	23	59	100%	101	100%	160	100%
Total général par contexte	670	282	1070	694	2716		6628		9344	
Fréquence lamino-lamellaire /Total	0,6%	2,1%	2,4%	3,3%	2,2%		1,5%		1,7%	

Tabl. 3 – Nice « Giribaldi », répartition par phases des produits de plein débitage lamino-lamellaire.

Table 3 – Nice 'Giribaldi', distribution according to the temporal phases of the plein débitage blades and bladelets.

naire que par accident et qui s'inscrivent clairement dans des schémas de taille bifaciale à en juger par le *design* des nervures et l'aspect du talon. Cette production est strictement réalisée sur des matériaux de provenance très lointaine (obsidienne) ou lointaine (quartz limpide, silex bédoulien, oligocène ou de la Maiolica).

En ne s'en tenant qu'aux assemblages livrés par les structures en creux, le décompte laminaire *lato sensu* se réduit à cent trois pièces dont seize pour la phase B1 (soit 2% de l'assemblage de cette phase), neuf pour la phase B2 (soit 3%), quarante-trois pour la phase C1 (4%) et trente-cinq pour la phase C2 (5%). Ces données montrent que la part laminaire, quoique très faible, augmente régulièrement. Les données partielles apportées par les matériaux brûlés sont parfaitement conformes à cette évolution avec des attestations de lames à partir de la phase C1, mais pas avant. Cette évolution va de pair avec un phénomène plus tranché, en l'occurrence l'apparition (ou plutôt la réapparition) de différentes formes de standardisation des débitages lamino-lamellaires sur silex à partir du Chasséen ancien (C1). Cette tendance apparaît d'autant plus clairement sur la base d'un compte réduit aux lames et lamelles centrales de plein débitage (*designs* 212', 123-321 ou à plus de trois enlèvements; tabl. 3) : pour un ensemble de cinquante-neuf pièces, quatre appartiennent à la phase B1 (soit 1% de l'assemblage de cette phase), six à la phase B2 (soit 2%), vingt-six pour la phase C1 (2%) et vingt-trois pour la phase C2 (35%). Pour les silex bédouliens comme pour ceux de l'Oligocène, la question de l'introduction de lames débitées par pression au levier est posée dès le Chasséen ancien des phases C1 et C2.

Si l'on considère comme un ensemble les éléments lamino-lamellaires provenant des structures, on remarque que la part des silex bédouliens (cinquante-deux lames ou lamelles, soit 50%) reste dominante et dans les mêmes ordres de grandeur que pour l'ensemble du matériel des phases B1 à C2 (entre *ca* 48% et 65%). En revanche l'obsidienne (vingt-deux lamelles et un nucléus à lamelles, soit

22%) et le silex oligocène (dix-huit lames ou lamelles, soit 17%) sont beaucoup mieux représentés, leurs fréquences totales au sein des assemblagesphasés se situant respectivement entre 1% et 2% et entre 2,5% et 4,5%. Ramenés à ces seuls produits d'intention principale, c'est-à-dire les produits centraux prismatiques, les écarts de représentation entre les matériaux se réduisent encore : 39% pour le silex bédoulien, 29% pour l'obsidienne, 19% pour le silex oligocène, 8% pour le quartz hyalin et 6% pour le reste.

Assemblages d'éclats, de lames et de lamelles

Enfin, si l'on prend globalement en considération les formes sous lesquelles les différents matériaux circulent on peut souligner à la fois des divergences et des convergences avec les étapes qui suivent ou qui précèdent (tabl. 4).

Parmi les matériaux introduits à Giribaldi on distingue, toutes phases confondues :

- des matériaux locaux ou voisins sous la forme de blocs bruts (galets de calcaires, blocs de guèzes, galets et petits blocs de silex, fossiles silicifiés, croûtes siliceuses) destinés à la fabrication sur place d'éclats ou d'outils sur masse centrale ;

- des matériaux lointains ou très lointains également sous la forme de petits blocs bruts ou préformés destinés au débitage sur place de lamelles (obsidienne liparite, cristaux de quartz hyalin) ou d'éclats (obsidienne de Palmarola, cristaux de quartz fenêtre) ;

- des matériaux lointains (silex barrémo-bédouliens et oligocènes de haute Provence et silex provenant du versant adriatique des Apennins) sous une forme composite. Il s'agit d'assemblages composés aux dépens de différents segments de chaînes opératoires, voire de chaînes opératoires différentes : éclats à redébiter, éclats isolés, lames ou lamelles de plein débitage.

Dans le contexte de Giribaldi, les stratégies de gestion des silex barrémo-bédouliens, matériel largement

Total de référence : 62 éléments lamino-lamellaires de B1-C1-C2	Phase B1	Phase C1	Phase C2	
Bédoulien de haute Provence : lames et lamelles prismatiques	1,6%	14,5%	19,4%	35,5%
Obsidienne Lipari : lamelles prismatiques et nucléus à lamelles	6,5%	14,5%	9,7%	30,6%
Oligocène de haute Provence : lames et lamelles prismatiques		14,5%	8,1%	22,6%
Quartz cf. Oisans : lamelles prismatiques et nucléus à lamelles			8,1%	8,1%
Maiolica / Radiolarite / Scaglia : produits lamino-lamellaires	1,6%	1,6%		3,2%
Total de référence : 2199 éclats, débris et blocs de B1-C1-C2	Phase B1	Phase C1	Phase C2	
Bédoulien de haute Provence : éclats, nucléus à éclats et débris	19,3%	20,2%	14,3%	53,8%
Calcaires et gaizes : éclats, nucléus, outils sur blocs et débris	2,7%	7,3%	6,6%	16,6%
Galets de silex tertiaires et turoniens : éclats, nucléus et débris	2,5%	2,3%	2,0%	6,8%
Oligocène de haute Provence : éclats, éclats lamellaires et débris	1,7%	2,1%	1,1%	4,9%
Quartz : éclats et débris	0,6%	1,5%	2,0%	4,0%
Silex créacé diaclasé : blocs et débris	0,6%	2,0%	1,0%	3,6%
Calcédoines : éclats et débris	0,4%	1,9%	1,2%	3,5%
Spongiaires : éclats et débris	0,5%	1,7%	1,2%	3,4%
Perinaldo : éclat et nucléus	0,4%	0,4%	0,5%	1,3%
Jurassique supérieur : éclats et nucléus	0,5%	0,2%	0,1%	0,8%
Obsidienne Lipari : éclats et débris	0,3%	0,1%	0,0%	0,5%
Silex cérébroïdes : éclats		0,1%	0,2%	0,3%
Radiolarites noires : éclats		0,1%	0,1%	0,2%
Barrémo-bédoulien de basse Provence : éclats			0,1%	0,1%
Quartzites : éclats		0,0%		0,0%
Maiolica : éclats		0,0%		0,0%
Obsidienne Palmarolla : éclat	0,0%			0,0%

Tabl. 4 – Nice « Giribaldi », distribution par groupes pétrographiques des fréquences des produits et déchets de débitage (phases B1, C1 et C2). En haut : produits lamino-lamellaires ; en bas : autres produits et déchets.

Table 4 – Nice ‘Giribaldi’, distribution according to the petroarchaeological groups of the frequencies of the productions and the knapping waste (phases B1, C1 and C2). Top: blade/bladelet blanks; bottom: other productions and knapping waste.

dominant, présentent à la fois des convergences et des divergences avec celles qui ont pu être observées pour les périodes qui encadrent la séquence du Préchasséen et du Chasséen ancien. Les convergences résident dans la circulation conjointe de produits finis et de matrices à redébiter; les divergences se rapportent aux schémas opératoires et aux procédés techniques à différents niveaux.

Au Cardial plusieurs sites illustrent une dichotomie de l’approvisionnement en barrémo-bédoulien, depuis la vallée du Rhône, à proximité des sources, jusqu’aux Alpes-Maritimes à grande distance de ces dernières : à la baume d’Oullins (Gard-Ardèche) et aux Petites Bâties (Vaucluse) ces silex ont été introduits sous la forme de lames par percussion indirecte et de gros éclats redébités en denticulés; à la grotte Lombard (Alpes-Maritimes), des lames semblables sont associées à de petits blocs dédiés à la production d’éclats. Plus près encore des gîtes d’extraction, au Baratin (Vaucluse), l’homogénéité des silex bédouliens exploités rend plus difficile la distinction formelle de deux productions (lames par percussion indirecte et gros éclats à redébiter), susceptibles de s’intégrer à une unique chaîne opératoire avec forte économie du débitage (Binder, 1998; Gassin *et al.*, 2004).

Au Chasséen classique ou récent, ces mêmes silex circulent sous la forme de lames provenant de débitages par pression et/ou percussion indirecte sans traitement thermique et de préformes de nucléus à lamelles soigneusement traitées par la chaleur pour un débitage sur place par pression (Léa, 2005). D’un certain point de vue, une même tendance peut être perçue du milieu du VI^e au milieu du IV^e millénaire avec l’emport de matrices (éclats, blocs ou préformes) à débiter dans des conditions somme toute simplifiées en regard des productions laminaires réalisées dans le périmètre des sources de matières premières, et dans certains cas dans des ateliers. Cependant la phase B1 de Giribaldi (Protochasséen-VBQ 2) fait exception en marquant une rupture des imports de lames ou lamelles en barrémo-bédoulien, ces derniers étant d’une certaine manière compensés par des débitages sur place de matériaux lointains (obsidienne, quartz).

Contrôle des ressources et des transferts, interculturalités

Les transferts de matières premières et de produits finis observés à Giribaldi au cours de la seconde moitié du V^e millénaire cal. BC s’inscrivent dans une vaste sphère

d'interactions, au sein d'une mosaïque culturelle plus ou moins bien dessinée selon les étapes chronologiques et les aires géographiques considérées.

Les importations d'obsidienne sous forme de petits blocs à débiter signalent des interactions constantes avec la sphère sud-italique, Serra d'Alto puis Diana qui contrôlent les ressources liparotes au cours de la période considérée. À Pendimoun cette même obsidienne constitue une grande partie des imports de lamelles au cours du Chasséen ancien (Binder *et al.*, 2012). Aux Arene Candide les données stratigraphiques offertes par les fouilles anciennes ne permettent pas d'atteindre une résolution suffisante au sein du *Neolitico superiore* (st. 9 à st. 14) pour apprécier ce phénomène (Ammerman et Polglase, 1997) mais en Émilie en revanche, les apports d'obsidienne liparote en contexte VBQ 2 sont bien établis au moment où les influences Serra d'Alto se font le plus clairement sentir (Pessina et Radi, 2006; Mazzieri, 2010; Mazzieri *et al.*, 2012).

Les apports de silex barrémo-bédoulien et oligocène de haute Provence, sous forme d'éclats-matrices à redébiter puis de lames, s'inscrivent comme cela a été indiqué plus haut dans une tradition bien installée dans l'arc liguro-provençal depuis l'Impresso-Cardial, 5900-5100 cal. BC (Binder, 1998). Fortement concurrencée par l'exploitation des gîtes de Maiolica, et peut-être des ateliers du Monte Lessini, ces matériaux n'apparaissent guère dans cette aire dans les contextes correspondant aux étapes formative et ancienne des VBQ, 5100-4600 cal. BC (Pendimoun : inédit; Arene Candide : Negrino et Starnini, 2003). En raison de la très grande rareté des témoins d'occupation rapportables à la deuxième étape des VBQ en Ligurie, notamment aux Arene Candide, on ne dispose pas d'informations relatives aux dynamiques à l'origine de la très grande abondance des silex bédouliens et oligocènes dans cette dernière cavité au cours des différentes étapes du Chasséen (autour de 70% : Binder 1998). En revanche, la présence de silex blond est parfois évoquée en contexte VBQ 2 d'Émilie (*e. g.* tombe 11 de la nécropole de Le Mose à Parme; Mazzieri, 2010); s'agissant d'une lame, il est difficile de relier ce mobi-

lier à un approvisionnement via la Provence centrale et occidentale où les productions laminaires semblent alors absentes, sur la base des données de Giribaldi et Fontbrégoua; l'hypothèse de trajectoires plus septentrionales pourrait donc être envisagée, via les massifs alpins, depuis la haute Provence où la continuité des traditions laminolamellaires semble mieux attestée au début du V^e millénaire cal. BC (Venasque-Céron). *A contrario*, la position littorale particulière du site des Terres Rouges à Giens et l'évitement constaté plus haut des ressources du haut Var, rendent concevable une route littorale, voire maritime, pour le transport d'une partie des silex bédouliens, en symétrie en quelque sorte du transport d'obsidienne. Il est donc possible que la composition des assemblages élaborés dans l'aire d'acquisition traduise davantage la variabilité de la demande émanant des consommateurs, que les savoir-faire et les orientations des producteurs.

Dans le cas du Préchasséen de type Fontbrégoua et du Protochasséen de Giribaldi (phase B1) qui en constitue le prolongement, une demande qui valoriserait les éclats aux dépens des lames aurait pu être ainsi motivée par un changement radical des types d'armatures de projectiles, avec le remplacement intégral des microlithes géométriques de tradition impresso-cardiale par les flèches perçantes à façonnage bifacial. L'origine de ce phénomène, et plus particulièrement la chronologie précise d'apparition de ces nouveaux types dans les contextes du Préchasséen et des VBQ constitue donc un enjeu de taille pour une interprétation d'ensemble des stratégies et des sous-systèmes lithiques au cours du V^e millénaire.

Remerciements : Cette étude s'inscrit dans le cadre du projet collectif de recherche « ETICALP (Évolutions, transferts, interculturalités dans l'arc liguro-provençal : matières premières, productions, usages, du Paléolithique supérieur à l'âge du Bronze ancien) » (2008-2014), soutenu par le ministère de la Culture (service régional de l'Archéologie de Provence-Alpes-Côte d'Azur), le conseil général des Alpes-Maritimes (service du Patrimoine culturel) et l'UMR 7264 CEPAM du CNRS et de l'université Nice Sophia Antipolis. La mise au net des dessins d'outillages lithiques a été réalisée par Michel Grenet, grâce à un financement du Comité doyen Jean-Lépine (ville de Nice).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AMMERMAN A. J., POLGLASE C. (1997) – Analyses and Descriptions of the Obsidian Collections from Arene Candide, in R. Maggi (dir.), *Arene Candide: a Functional and Environmental Assessment of the Holocene Sequence (Excavations Bernabò Brea - Cardini 1940-1950)*, Rome, Il Calame (Memorie dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana, nuova serie, 5), p. 573-592.
- BERTOLA S. (2012) – Approccio micropaleontologico discriminante per riconoscere la provenienza alpina o appenninica delle selci della scaglia rossa (Italia centro-settentrionale), *Bulletin du musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, 52, p. 17-28.
- BINDER D. (1987) – *Le Néolithique ancien provençal : typologie et technologie des outillages lithiques*, Paris, CNRS (*Gallia-Préhistoire*, supplément 24), 212 p.
- BINDER D. (1991) – Facteurs de variabilité des outillages lithiques chasséens dans le Sud-Est de la France, in A. Beeching, D. Binder, J.-C. Blanchet, C. Constantin, J. Dubouloz, R. Martinez, D. Mordant, J.-P. Thevenot et J. Vaquer (dir.), *Identité du Chasséen*, actes du colloque international (Nemours, 17-19 mai 1989), Nemours, APRAIF, p. 261-272.
- BINDER D. (1996) – La villa Giribaldi à Nice. Recherches sur un établissement du Néolithique moyen, in D. Mordant et J.-P. Mohen (dir.), *La vie préhistorique*, Dijon, Faton, p. 354-357.
- BINDER D. (1998) – Silex « blond » et complexité des assemblages lithiques dans le Néolithique liguro-provençal, in A. D'Anna et D. Binder (dir.), *Production et identité culturelle : actualité de la recherche*, actes des 2^{es} Rencontres

- méridionales de Préhistoire récente (Arles, 8-9 novembre 1996), Antibes, APDCA, p. 111-128.
- BINDER D. (2004) – *Un chantier archéologique à la loupe. Giribaldi*, catalogue d'exposition (musée archéologique de Cimiez, Nice, octobre 2004-janvier 2005), Nice, Nice musées, 80 p.
- BINDER D., COURTIN J. (1994) – Un point sur la circulation de l'obsidienne dans le domaine provençal, *Gallia Préhistoire*, 36, p. 310-322.
- BINDER D., GRATUZE B., VAQUER J. (2012) – La circulation de l'obsidienne dans le Sud de la France au Néolithique, in M. Borell, F. Borrell, J. Bosch, X. Clop et M. Molist (dir.), *Xarxes al Neolític. Circulació i intercanvi de matèries, productes i idees a la Mediterrània occidental (VIII-III mil·leni aC)*, actes du colloque international (Gavà-Bellaterra, 2-4 février 2011), Gavà, Institut Municipal de Gestió del Patrimoni Cultural i Natural (*Rubricatum*, 5), p. 189-200.
- BINDER D., LEPÈRE C. (2014) – Impressed-Cardial Transition to SMP and Chassey in Provence, in M. Bernabò Brea, R. Maggi et A. Manfredini (dir.), *5000-4300 a.C. Il pieno sviluppo del Neolitico in Italia*, actes du colloque (Finale Ligure, 8-10 juin 2009), Bordighera, Istituto Italiano di Studi Liguri (*Rivista di Studi Liguri*, 37-38), p. 17-25.
- BINDER D., LEPÈRE C., MAGGI R. (2008) – Épipaléolithique et Néolithique dans l'arc Liguro-provençal : bilan et perspectives de la recherche, in D. Binder, X. Delestre et P. Pergola (dir.), *Archéologies frontalières (Alpes du Sud, Côte d'Azur, Ligurie, Piémont) : bilan et perspectives de recherche*, Monaco, musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco (*Bulletin du musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, supplément 1), p. 49-62.
- BINDER D., PERLÈS C. (1990) – Stratégies de gestion des outillages lithiques au Néolithique, *Paléo*, 2, p. 257-283.
- BINDER D., SÉNÉPART I. (2004) – Derniers chasseurs et premiers paysans de Vaucluse. Mésolithique et Néolithique ancien : 7000-4700 av. J.-C., in J. Buisson-Catil, A. Guilhaud, C. Hussy, M. Pagni et M. Olive (dir.), *Vaucluse préhistorique. Le territoire, les hommes, les cultures et les sites*, Avignon, A. Barthélemy, p. 131-162.
- BLET M., BINDER D., GRATUZE B. (2000) – Essais de caractérisation des silex bédouliens provençaux par analyse chimique élémentaire, *Revue d'archéométrie*, 24, p. 149-167.
- BUISSON-CATIL J. (2001) – Un gisement de plein air du Néolithique ancien à Céron (Venasque, Vaucluse), *Bulletin du groupe archéologique de Carpentras et de sa région*, 12, p. 40-45.
- FERNANDES P., TUFFERY C., RAYNAL J.-P., BINDER D., BRESSY-LEANDRI C., BRACCO J.-P., TALLET P., MORALA A., TURQ A., DAVTIAN G., CAVERNE J.-B., DALPHINET D., DELVIGNE V., LIAGRE J., GAILLOT S., MILLET D., MILLET F., PIBOULE M., PICAVET R., SCHMIDT P., TOMASSO A., AFFOLTER J., BAZILE F., GARNIER J.-F., BINTZ P., PINÇON G. (ce volume) – Les formations à silex dans le Sud de la France : élaboration en multipartenariat d'une base de données géoréférencées, premiers résultats, in A. Tomasso, D. Binder, G. Martino, G. Porraz, P. Simon et N. Naudinot (dir.), *Resources lithiques, productions et transferts entre Alpes et Méditerranée*, actes de la séance de la Société préhistorique française (Nice, 28 et 29 mars 2013), Paris, Société préhistorique française (Séances de la Société préhistorique française, 5), p. 129-142.
- GASSIN B., BINDER D., SÉNÉPART I. (2004) – Statut et fonction des productions d'éclats au Néolithique : exemples provençaux, in P. Bodu et C. Constantin (dir.), *Approches fonctionnelles en Préhistoire*, actes du 25e Congrès préhistorique de France (Nanterre, 24-26 novembre 2000), Paris, Société préhistorique française, p. 167-179.
- JALLOT L., GEORJON C., WATTEZ J., BLAIZOT F., LÉA V., BEUGNIER V. (2000) – Principaux résultats de l'étude du site chasséen ancien de Jacques Cœur II (Port-Marainne, Montpellier, Hérault), in M. Leduc, N. Valdeyron et J. Vaquer (dir.), *Sociétés et espaces. Actualités de la recherche*, actes des 3es Rencontres méridionales de Préhistoire récente (Toulouse, 6-7 novembre 1998), Toulouse, Archives d'écologie préhistorique, p. 281-304.
- LE BRAS-GOUDE G., BINDER D., ZEMOUR A., RICHARDS M. (2010) – New Radiocarbon Dates and Isotope Analysis of Neolithic Human and Animal Bone from the Fontbrégoua Cave (Salernes, Var, France), *Journal of Anthropological Sciences*, 88, p. 167-178.
- LÉA V. (2005) – Raw, Pre-Heated or Ready to Use: Discovering Specialist Supply Systems for Flint Industries in Mid-Neolithic (Chassey Culture) Communities in Southern France, *Antiquity*, 79, 303, p. 51-65.
- LÉA V., BINDER D., BRIOIS F., VAQUER J. (2007) – Le « Chasséen méridional à lamelles » d'Arnal : évolution de notre perception des industries lithiques, in J. Évin (dir.), *Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire*, actes du 26e Congrès préhistorique de France, congrès du centenaire de la Société préhistorique française (Avignon, 21-25 septembre 2004), Paris, Société préhistorique française, vol. 3, p. 263-275.
- LÉA V., ROQUÉ ROSELL J., TORCHY L., BINDER D., SCIAU P., PELEGRIN J., REGERT M., COUSTURES M.-P., ROUCAU C. (2012) – Craft Specialization and Exchanges during the Southern Chassey Culture: an Integrated Archaeological and Material Sciences Approach, in M. Borell, F. Borrell, J. Bosch, X. Clop et M. Molist (dir.), *Xarxes al Neolític. Circulació i intercanvi de matèries, productes i idees a la Mediterrània occidental (VIII-III mil·leni aC)*, actes du colloque international (Gavà-Bellaterra, 2-4 février 2011), Gavà, Institut Municipal de Gestió del Patrimoni Cultural i Natural (*Rubricatum*, 5), p. 119-127.
- LEPÈRE C. (2009) – *Identité et transferts culturels dans le domaine circumalpin : l'exemple des productions céramiques du Chasséen provençal*, thèse de doctorat, université de Provence Aix-Marseille I, Aix-en-Provence, 2 vol.
- LUZI C., COURTIN J. (2001) – La céramique des niveaux pré-chasséens de la Baume Fontbrégoua (Salernes, Var), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 98, 3, p. 471-484.
- MAGGI R. (1997) – *Arene Candide: a Functional and Environmental Assessment of the Holocene Sequence (Excavations Bernabò Brea - Cardini 1940-1950)*, Rome, Il Calame (Memorie dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana, nuova serie, 5), 642 p.
- MARTINO G. P., ODETTI G. (2014) – Il Riparo di Rocca Due Teste all'Alpicella di Varazze (SV) nel contesto del Neolitico medio e superiore della Liguria, in M. Bernabò Brea,

- R. Maggi et A. Manfredini (dir.), *5000-4300 a.C. Il pieno sviluppo del Neolitico in Italia*, actes du colloque (Finale Ligure, 8-10 juin 2009), Bordighera, Istituto Italiano di Studi Liguri (*Rivista di Studi Liguri*, 37-38), p. 413-418.
- MAZZIERI P. (2010) – *I siti di Via Spezia (Beneficio e Via Guidorossi) et Pontetaro a Parma nel quadro della cultura dei Vasi a Bocca Quadrata in Emilia occidentale*, thèse de doctorat, Università di Pisa, Pise, 640 p.
- MAZZIERI P. (2012) – Nuovi dati per una rilettura della cultura VBQ in Emilia occidentale, *Rivista di Scienze Preistoriche*, 62, p. 83-120.
- MAZZIERI P., COLOMBO M., BERNABO BREA M., GRIFONI CREMONESI R. (2012) – Contatti e scambi tra la cultura Serra d'Alto et i Vasi a Bocca Quadrata: il caso delle ollette tipo San Martino, in M. Borell, F. Borrell, J. Bosch, X. Clop et M. Molist (dir.), *Xarxes al Neolític. Circulació i intercanvi de matèries, productes i idees a la Mediterrània occidental (VIII-III mil·lenni aC)*, actes du colloque international (Gavà-Bellaterra, 2-4 février 2011), Gavà, Institut Municipal de Gestió del Patrimoni Cultural i Natural (*Rubricatum*, 5), p. 351-362.
- NEGRINO F., STARNINI E. (2003) – Patterns of Lithic Raw Material Exploitation in Liguria from the Palaeolithic to the Copper Age, in *Les matières premières en Préhistoire*, actes de la table ronde (Aurillac, 20-22 juin 2002), Cressensac, Association de Préhistoire du Sud-Ouest (*Préhistoire du Sud-Ouest*, supplément, 5), p. 235-243.
- PELEGRIN J. (2012) – New Experimental Observations for the Characterization of Pressure Blade Production Techniques, in P. M. Desrosiers (dir.), *The Emergence of Pressure Blade Making. From Origin to Modern Experimentation*, New York, Springer, p. 465-500.
- PESSINA A., RADI G. (2006) – La diffusione dell'ossidiana nell'Italia centro-settentrionale, in D. Cocchi Genick (dir.), *Materie prime e scambi nella preistoria italiana*, actes de la XXXIX^e Réunion scientifique de l'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Florence, 25-27 novembre 2004), Florence, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, p. 435-460.
- PÉTREQUIN P., CASSEN S., ERRERA M., KLASSEN L., SHERIDAN A., PÉTREQUIN A. M. (2012) – *Jade. Grandes haches alpines du Néolithique européen. Ve et IVe millénaires av. J. C.*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté & Centre de recherche archéologique de la vallée de l'Ain (Les cahiers de la MSHE Ledoux; Dynamiques territoriales), 2 vol.
- PRADEAU J. V., BINDER D., VÉRATI C., LARDEAUX J. M., DUBERNET S., LEFRAIS Y., BELLOT-GURLET L., PICCARDO P., REGERT M. (sous presse) – Stratégies d'acquisition des matières colorantes dans l'arc liguro-provençal au cours des VI^e et Ve millénaires cal. BCE, in *Autour de l'hématite. Circulation et transformation au cours de la Préhistoire récente. Méthodes d'analyse*, actes de la table ronde (Jambes, 7-8 février 2013), Liège, université de Liège (ERAUL).
- ROSTAN P. (1983) – Cristaux de quartz à faciès « fenêtre » dans les chaînes subalpines méridionales, in *Comptes rendus du 108^e Congrès national des sociétés savantes*, Sciences, I, Paris, CTHS, p. 45-52.
- ROSTAN P., THIRAULT É. (ce volume) – L'usage du quartz hyalin dans les Alpes durant la Préhistoire : une vue d'ensemble – nouvelles données en Oisans (Isère et Hautes-Alpes), in A. Tomasso, D. Binder, G. Martino, G. Porraz, P. Simon et N. Naudinot (dir.), *Ressources lithiques, productions et transferts entre Alpes et Méditerranée*, actes de la séance de la Société préhistorique française (Nice, 28 et 29 mars 2013), Paris, Société préhistorique française (Séances de la Société préhistorique française, 5), p. 87-126.
- SARGIANO J.-P., VAN WILLIGEN S., D'ANNA A., RENAULT S., HUNGER K., WOERLE-SOARES M., GADAY R. (2010) – Les Bagnoles à L'Isle-sur-la-Sorgue (Vaucluse) : aspects nouveaux dans le Néolithique moyen du Midi de la France, *Gallia-Préhistoire*, 52, p. 193-239.
- THIÉBAULT S. (2001) – Anthracoanalyse des établissements néolithiques de la région liguro-provençale, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 98, 3, p. 399-409.
- THIÉBAULT S., TERRAL J.-F., MARINVAL P. (2004) – Gestion et exploitation d'un territoire au Néolithique : Giribaldi (Nice, Alpes-Maritimes). L'apport des macrorestes végétaux, in P. Bodu et C. Constantin (dir.), *Approches fonctionnelles en Préhistoire*, actes du 25^e Congrès préhistorique de France (Nanterre, 24-26 novembre 2000), Paris, Société préhistorique française, p. 326-333.
- TOMASSO A. (2014) – *Territoires, systèmes de mobilité et systèmes de production. La fin du Paléolithique supérieur dans l'arc liguro-provençal*, thèse de doctorat, université Nice Sophia Antipolis et université de Pise, 1 070 p.
- TOMASSO A., BINDER D., MARTINO G., PORRAZ G., SIMON P. (ce volume) – Entre Rhône et Apennins : le référentiel MP-ALP, matières premières de Provence et de l'arc Ligure, in A. Tomasso, D. Binder, G. Martino, G. Porraz, P. Simon et N. Naudinot (dir.), *Ressources lithiques, productions et transferts entre Alpes et Méditerranée*, actes de la séance de la Société préhistorique française (Nice, 28 et 29 mars 2013), Paris, Société préhistorique française (Séances de la Société préhistorique française, 5), p. 11-34.
- VAQUER J. (1990) – *Le Néolithique en Languedoc occidental*, Paris, CNRS, 397 p.

Didier BINDER

UMR 7264 « CEPAM »,

université Nice Sophia Antipolis, CNRS

Pôle universitaire Saint Jean d'Angély SJA 3

24, avenue des Diables Bleus

F - 06357 Nice Cedex 4

didier.binder@cepam.cnrs.fr