



HAL
open science

Une occupation néolithique aux pieds des Monts de Vaucluse, le site de La Boudine à Saumane-de-Vaucluse.

Adrien Reggio, Boris Helard, Audrey Roussel, Jean-Louis Guendon, André d'Anna, Samuel van Willigen, Guy Andre, Yoann Quesnel

► To cite this version:

Adrien Reggio, Boris Helard, Audrey Roussel, Jean-Louis Guendon, André d'Anna, et al.. Une occupation néolithique aux pieds des Monts de Vaucluse, le site de La Boudine à Saumane-de-Vaucluse.. Courrier scientifique du Parc naturel régional du Lubéron et de la réserve de biosphère Luberon-Lure, 2017. hal-01449534

HAL Id: hal-01449534

<https://hal.science/hal-01449534>

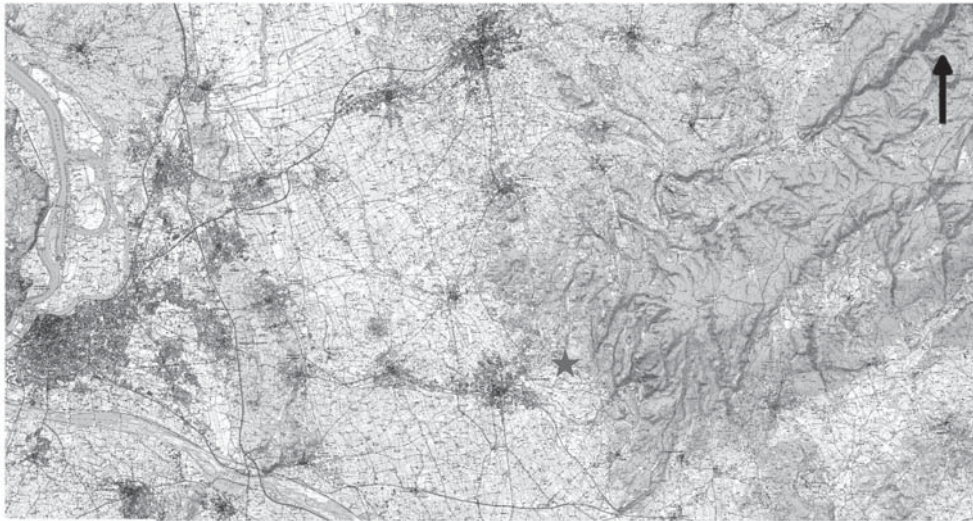
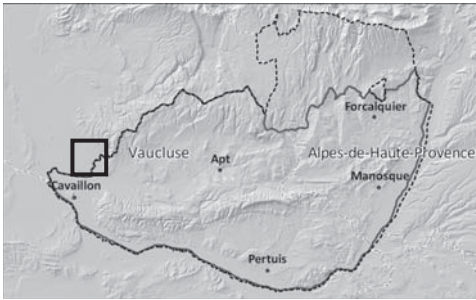
Submitted on 15 Jun 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



© IGN 2016

0 2.5 5 7.5 km



© IGN 2016

0 500 1000 1500 m

Légende

★ La Boudine

Fig.1 : carte de localisation du site de la Boudine.

© IGN 2015 - www.geoportailgouv.fr/mentions-legales.

UNE OCCUPATION NÉOLITHIQUE AUX PIEDS DES MONTS DE VAUCLUSE, LE SITE DE LA BOUDINE À SAUMANE-DE-VAUCLUSE

REGGIO Adrien*, HELARD Boris**, ROUSSEL Audrey*, GUENDON Jean-Louis*, D'ANNA André*,
VAN WILLIGEN Samuel*, ANDRE Guy* & QUESNEL Yoann***

RÉSUMÉ

Le site de La Boudine est localisé sur la commune de Saumane-de-Vaucluse. Le mobilier archéologique découvert en surface a pu être attribué au Néolithique moyen. Cette homogénéité et la proximité du site avec les gisements de silex bédoulien des monts de Vaucluse, ont motivé une opération de sondage. Des lambeaux d'occupation néolithique ont pu être découverts. Le site a été fortement érodé mais cette opération permet de documenter positivement l'occupation humaine dans les piémonts des monts de Vaucluse.

Mots-clés : Néolithique moyen, Préhistoire, Sud-Est de la France, Vaucluse, Néolithique

TITLE

A Neolithic occupation at the bottom of the Monts de Vaucluse, the site of La Boudine in Saumane-de-Vaucluse.

ABSTRACT

The site of La Boudine is located on the municipality of Saumane-de-Vaucluse. The artefacts on surface can be attributed to middle Neolithic. This homogeneity and the proximity with the deposits of bedoulian flint of Monts de Vaucluse, have motivated an excavation. Remaining of Neolithic activity have been discovered. The site was strongly affected by erosion. However, this studies allows to document the human activity in piedmont of monts de Vaucluse.

Keywords : *Middle Neolithic, Prehistory, south-eastern of France, Vaucluse, Neolithic.*

* Aix Marseille Univ, CNRS, Minist Culture & Com, LAMPEA, Aix-en-Provence, France (adrien.reggio@gmail.com).

** 40, rue de Provence, Carpentras (84200).

*** Aix Marseille Univ, CNRS, IRD, Coll France, CEREGE, Aix-en-Provence, France.

INTRODUCTION

Cadre géographique et géologique

Le site de La Boudine¹ est localisé dans la partie ouest de la commune de Saumane-de-Vaucluse à 108 mètres d'altitude, à 3 km de l'Isle-sur-la-Sorgue et à 22 km à l'est d'Avignon (fig. 1). Il a été découvert par l'un d'entre nous (BH). À cette occasion, du mobilier archéologique, principalement de la céramique et du silex, a pu être récolté en surface et dans les remblais d'une tranchée creusée pour l'écoulement des eaux à l'est du site. Ce mobilier a pu être attribué au Néolithique moyen (V^e – IV^e millénaire avant notre ère).

Le site est implanté sur un substratum constitué de calcaires biodétritiques d'origine marine, du Miocène, la « Molasse supérieure de Saumane », du Burdigalien, notée « m1b2 » sur la carte géologique à 1/50 000 de Carpentras (Blanc, 1975). Cette formation est très semblable à d'autres que l'on peut retrouver sur l'ensemble de la bordure des monts de Vaucluse (Blanc, 1975; Besson, 2005). Localement, dans le secteur de la Boudine, la présence de conglomérats est également signalée (Durand, 2015).

Problématique

La Préhistoire en Vaucluse est un axe de recherche particulièrement important comme en témoigne la publication d'un livre de synthèse il y a un peu plus de 10 ans (Buisson-Catil *et al.*, 2004). Le néolithique est attesté dans la région depuis la fin du VI^e millénaire avant notre ère (Binder & Sénépart, 2004). L'essor de l'archéologie préventive a permis la découverte de sites de grande envergure (inédit dans cette région), notamment du site des Bagnoles (Isle-sur-la-Sorgue; Sargiano *et al.*, 2010), devenu l'objet d'une fouille programmée de 2012 à 2015 (Sargiano *et al.*, 2010; van Willigen *et al.*, 2016), qui a permis de préciser l'occupation humaine dans la plaine du Comtat. Ainsi, la situation géographique du site de La Boudine, entre la riche plaine du Comtat et les monts de Vaucluse permet de s'inscrire à la fois dans la continuité de ces recherches, mais également dans celles menées sur les sites d'extraction de silex bédoulien à Murs et Malaucène (de Labriffe *et al.*, en cours). L'attribution chronologique du mobilier en surface suscite également un intérêt puisque c'est à cette période

(Néolithique moyen) que les échanges de silex bédoulien provenant des monts de Vaucluse et du mont Ventoux sont considérés comme les plus importantes (Binder, 1998; Léa, 2004a et b). La richesse du mobilier, son homogénéité et les problématiques qu'il était possible d'aborder, sont les éléments qui ont motivé une opération de sondage.

LE SITE

Les travaux réalisés en 2016

Afin d'évaluer le potentiel archéologique du site, une prospection géomagnétique a été effectuée (YQ). Elle a permis de repérer des anomalies qui ont servi de guide pour l'implantation des sondages. Deux sondages de 6 m² ont été installés partiellement sur les anomalies, ainsi qu'un plus petit, de 4 m².

En parallèle à ces sondages cinq coupes ont été documentées. Trois se situent le long du fossé de drainage en face des sondages et avaient pour but de fournir des informations sur la stratigraphie en ayant une vision plus large de l'étendue et de l'état de conservation du site (fig. 2). Deux autres ont été ouvertes sur le bord de la parcelle le long de la RD175, au-delà de l'emprise estimée du site (d'après la répartition du mobilier en surface).

La synthèse des sondages archéologiques permet de distinguer schématiquement trois horizons principaux dans ce recouvrement :

- Un ensemble supérieur argilo-limoneux, plus ou moins organique, localement très caillouteux qui correspondrait au niveau remanié par des labours anciens (US 1 et 2).

- Un ensemble médian argilo-sableux, finement caillouteux, vraisemblablement d'origine colluviale, contenant divers fragments d'objets préhistoriques, protohistoriques ou historiques (US 3).

- Un niveau peu épais, discontinu, caillouteux, reposant directement sur le substratum et contenant divers fragments d'objets préhistoriques qui semblent chronologiquement homogènes (Néolithique moyen). Il pourrait s'agir de lambeaux du sol d'occupation (US 4). Ce qui laisse penser que la surface de la molasse était largement découverte à cette époque, du moins au début de l'occupation. Plusieurs objets archéologiques coincés dans les

1. Ou « La Boudine » sur les cartes anciennes et les cartes géologiques.

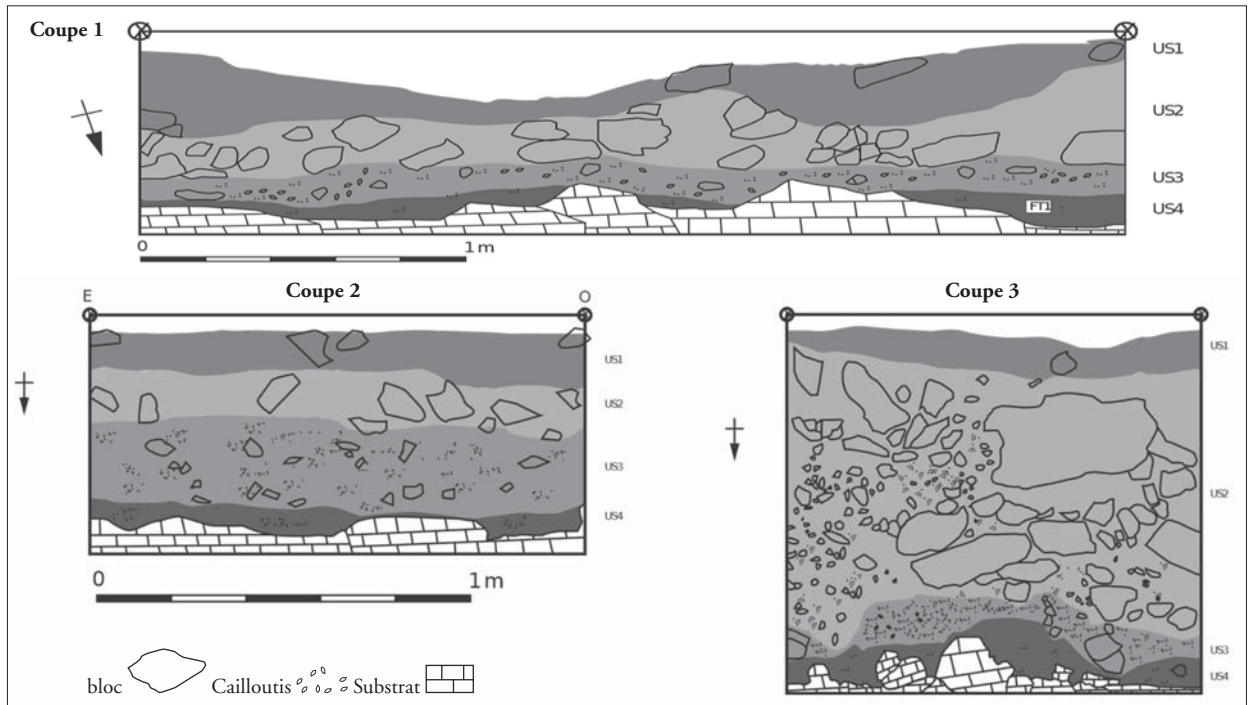


Fig. 2: les trois coupes principales réalisées le long du fossé de drainage.

anfractuosités de la dalle calcaire en attesteraient. Mais le niveau archéologique a pu être localement plus épais qu'il n'apparaît aujourd'hui dans les sondages et largement érodé secondairement. L'horizon colluvial sus-jacent avec ses débris d'objets archéologiques hétérochrones témoignerait d'une ou plusieurs phases d'érosion postérieures à l'occupation primitive.

Les anomalies repérées par la prospection géomagnétique s'avèrent être liées aux irrégularités du substrat.

Étude géomorphologique du site

La parcelle sondée occupe le bas d'un versant, exposé au sud, d'un large vallon parcouru par un petit cours d'eau généralement à sec: le Vallat des Buis (fig. 3a). Son lit a été anciennement aménagé et canalisé par des murettes de bordures en pierre. D'orientation E-O au pied de la parcelle sondée, ce vallon prend rapidement une direction subméri-dienne vers son amont entaillant le versant qui nous occupe et limitant ainsi vers l'est la parcelle sondée. Ce versant apparaît bien régularisé, avec une pente faible de l'ordre de 7%. Il se développe suivant le pendage du substratum rocheux (versant structural). Vers le bas de la parcelle s'amorce

la transition avec le faciès marneux (« m1b3 ») développé vers le sud et stratigraphiquement sus-jacent à la molasse. Le versant sur la molasse ne présente quant à lui qu'un faible recouvrement meuble, d'une vingtaine à une cinquantaine de centimètres d'épaisseur en moyenne qui repose, dans les sondages effectués, directement sur la dalle calcaire. Ce sont des colluvions argilo-caillouteuses qui ont été détaillées plus haut et qui ont donné un sol brun sans doute anciennement cultivé mais actuellement occupé seulement par quelques chènes verts épars.

L'entaille de la route D 175 offre une coupe E-O transversale au versant qui révèle d'autres niveaux de recouvrement des calcaires miocènes et une paléotopographie du versant que sa surface actuelle, bien régularisée, ne laissait pas entrevoir. La figure 3b montre en effet que si dans la partie centrale le calcaire est peu profond sous un recouvrement de quelques décimètres d'épaisseur (1) assez proche de l'ensemble sédimentaire supérieur que l'on vient de décrire, de part et d'autre le niveau du substratum s'abaisse fortement laissant la place à des formations caillouteuses particulières (3). Pour reconnaître ces formations deux coupes ont été relevées de part et d'autre du relief central.

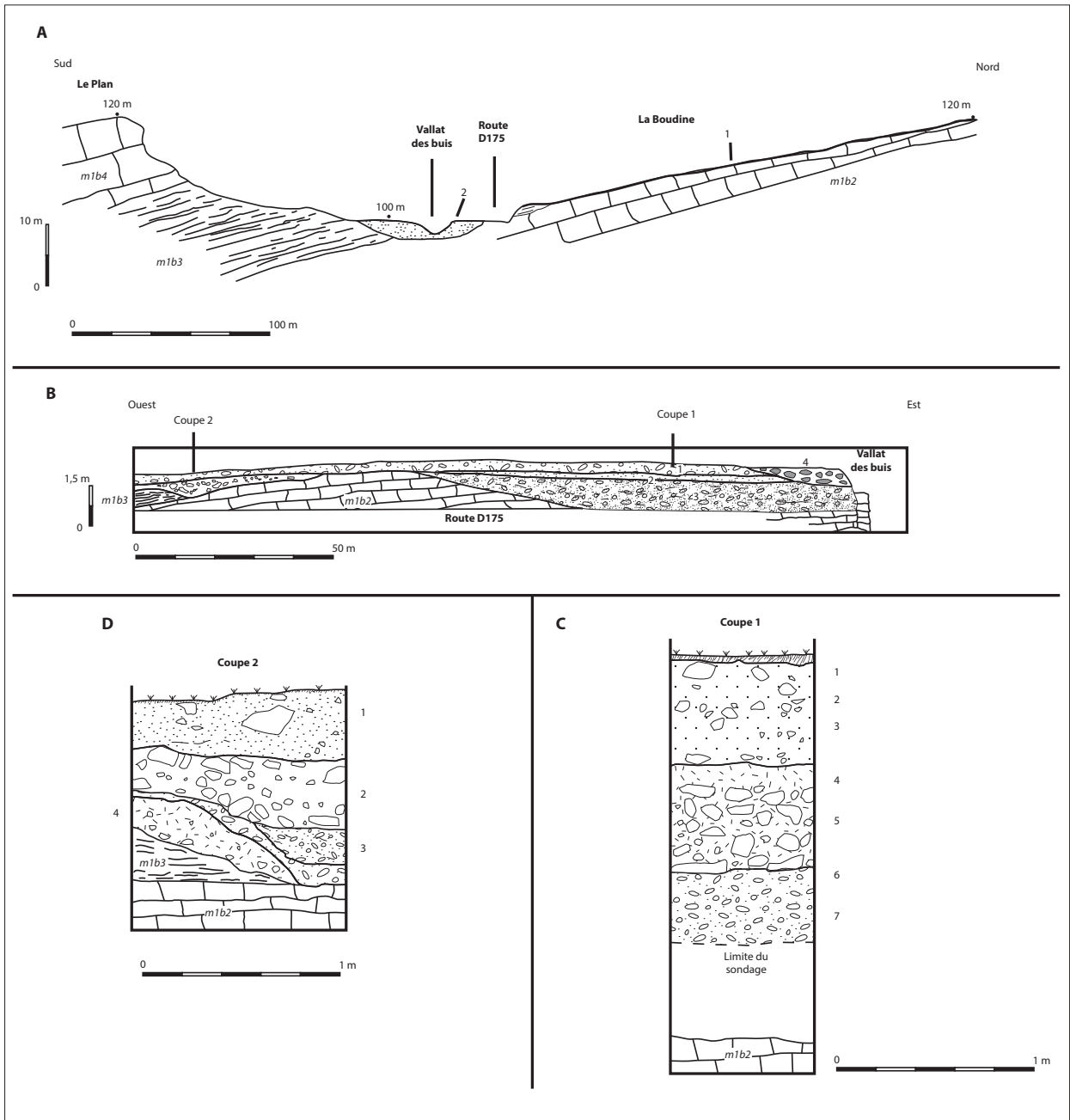


Fig. 3:

A - Profil géologique schématique subméridien du secteur de la Boudine. Les hauteurs ont été exagérées pour faciliter le dessin et la lecture.

B - Profils est-ouest relevé le long de la route D 175 au pied du versant de la Boudine.

C - Coupe détaillée orientale dans les formations superficielles recouvrant la molasse burdigalienne de Saumane.

D - Coupe détaillée occidentale

À l'est, la coupe géomorphologique 1 montre de haut en bas (fig. 3c) :

- 1) un horizon argilo-limoneux, brun, plus ou moins organique, à cailloux épars et de tailles variées
 - 2) une ligne caillouteuse
 - 3) un niveau argilo-sableux, avec cailloutis de petits modules
 - 4) des sables bruns
 - 5) un niveau caillouteux (roches locales) sub-anguleux dans une matrice sableuse brune
 - 6) des sables brun clair
 - 7) un niveau de cailloux (roches locales) émoussés dans une matrice sableuse grossière et finement caillouteuse de couleur beige
- m1b2, le substratum géologique: molasse burdigalienne de Saumane.

L'horizon 1 correspondrait à l'ensemble supérieur défini dans les autres sondages et serait la zone remaniée par des labours anciens. L'horizon 3 serait l'équivalent de l'ensemble colluvial médian. Les niveaux 4 à 7 sont des dépôts alluviaux. Ils témoignent de l'extension du lit du Vallat des Buis avant sa chenalisation et de l'existence d'écoulements suffisamment importants pour transporter des cailloux pouvant atteindre des dimensions d'une vingtaine de centimètres. On distingue deux nappes alluviales de couleur et de granulométrie distinctes: 4 et 5 de couleur brune à éléments grossiers et peu émoussés; 6 et 7 plus clair à éléments un peu moins gros mais plus arrondis (qui pourraient traduire des écoulements moins forts mais peut être plus continus). À l'exception de quelques petits fragments osseux très altérés il n'a pas été trouvé de vestiges permettant d'estimer chronologiquement ces nappes alluviales. Mais rien n'empêche de penser que tout ou partie de ces dépôts puissent être contemporains de l'occupation du Néolithique moyen du site de la Boudine.

À l'ouest, dans la coupe géomorphologique 2 on a relevé de haut en bas (fig. 3d) :

- 1) des sédiments argilo-limoneux, brun, plus ou moins organiques, à cailloux épars et de tailles variées surtout dans la partie supérieure de l'horizon
- 2) un niveau caillouteux (roches locales) sub-anguleux dans une matrice sablo-argileuse brune
- 3) des lentilles de cailloux (roches locales) émoussés dans une matrice argileuse et de sables grossiers de couleur brun clair
- 4) des marnes caillouteuses beige à gris clair

- m1b3, substratum géologique: marnes burdigaliennes
- m1b2, substratum géologique: molasse burdigalienne de Saumane.

L'horizon 1 correspondrait à l'ensemble supérieur défini dans les autres sondages et serait la zone des labours anciens. La partie inférieure de l'horizon 1, sensiblement moins caillouteuse que la tranche supérieure pourrait se rattacher au niveau 3 de la coupe géomorphologique 1. Les niveaux 2 et 3 sont des dépôts alluviaux, vraisemblablement déposés dans une ravine affluente du Vallat des Buis. Aucun vestige permettant une datation n'a été trouvé dans ces formations. Mais par leurs faciès, le niveau 2 se rapprocherait de la nappe alluviale 5 de la coupe géomorphologique 1 et les lentilles 3 de l'ensemble 6. Les marnes caillouteuses 4 seraient un faciès d'altération plus ou moins colluvionné du substratum marneux « m1b3 ».

Concernant la géomorphologie et le paléoenvironnement au Néolithique moyen, on pourrait finalement retenir de cette première approche de terrain :

- que la dalle de calcaire des molasses de Saumane qui structure le versant occupé devait être largement affleurante et quasi dénudée de revêtements meubles, avec cependant un versant opposé développé sur des faciès marneux (« m1b3 ») donnant des sols plus profonds, favorables à d'éventuelles cultures
- que les occupations, dans la partie basse du versant, devaient être bordées à l'est et au sud par un large vallon et au sud-ouest par une petite ravine, tous deux avec des écoulements plus ou moins actifs.

LES ÉTUDES DE MOBILIER

La céramique

La céramique mise au jour se compose de 1 102 tessons dont 84 diagnostiques. Deux fragments de coupe à épaississement interne (fig. 4, n° 3-4) pourraient, sous toutes réserves imposées par l'état fragmentaire de ces récipients, indiquer la présence d'une occupation du site dès la fin du V^e millénaire avant notre ère. Toutefois, l'essentiel du mobilier céramique peut être attribué au début du IV^e millénaire. Il est ainsi possible d'identifier une série de coupes en calotte à un ou deux sillons internes (fig. 4, n° 5 à 10). Ce type de récipient est fréquent dans une grande moitié sud de la France. Elles sont entre autres attestées dans des assemblages tels que la structure 4018 de Saint-Antoine à Vitrolles dans les Hautes-Alpes (Coye *et al.*, 1998) et les

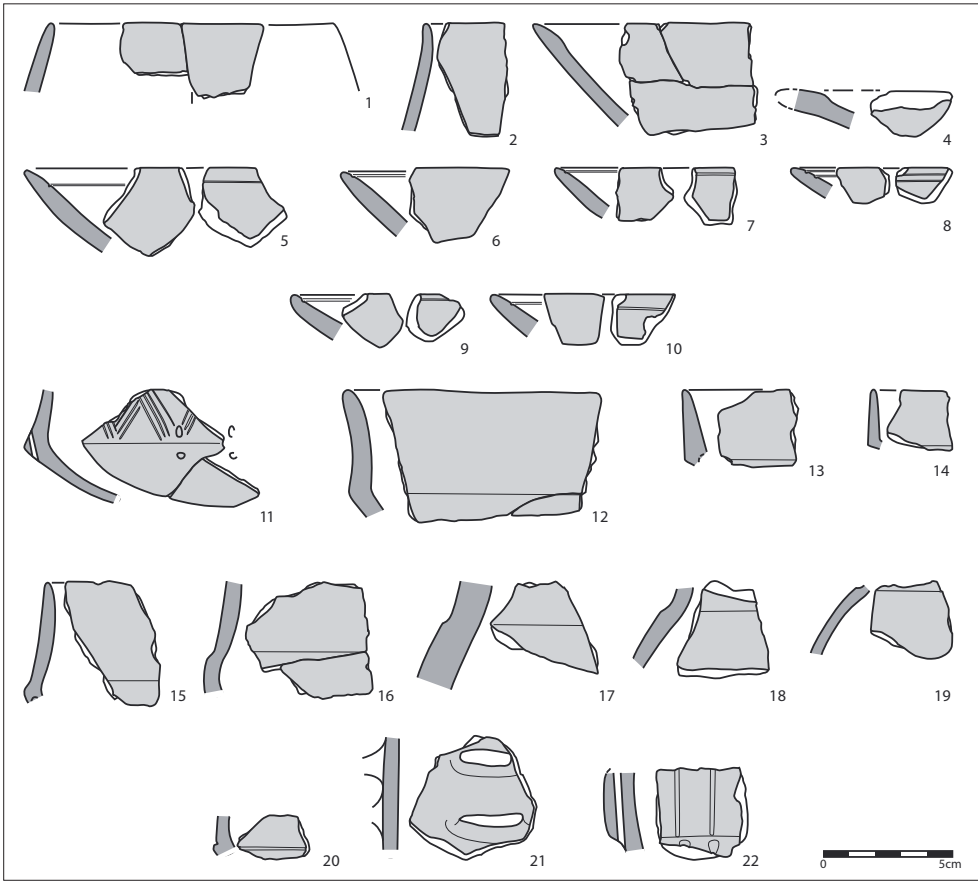


Fig. 4: planche céramique.

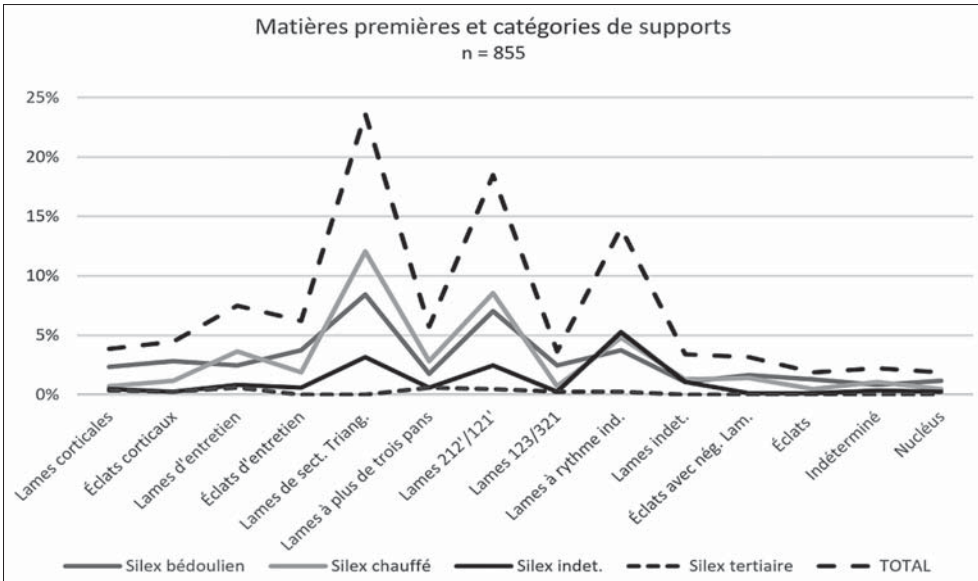


Fig 5: répartition des matières premières selon le type de support.

structures 4 et 18 de La Roberte à Châteauneuf-du-Rhône (Beeching, 1980), tous datés du premier tiers du IV^e millénaire. Le site livre également des jattes à carène médiane et col concave vertical et des jattes à carène basse et col rectiligne vertical (fig. 4, n° 12 et 14). L'une d'elle porte un décor d'incisions sur le col (fig. 4, n° 11) ce qui est exceptionnel puisque ce type de récipients est généralement inorné. Le meilleur point de comparaison provient des niveaux Lagozza de la grotte des Arene Candide en Ligurie (Maggi, 1997).

Signalons également la présence de vases à col et épaulement doux (fig. 4, n° 15-16) ou à micro-épaulement (Beeching, 1995). D'autres éléments diagnostiques sont présents tel que des fragments de récipient qui présente une profonde incision au-dessus de la carène (fig. 4, n° 20). Ce type de décor est rare dans le midi de la France. Il est néanmoins signalé dans la structure 6 des Martins à Roussillon dans le Vaucluse (D'Anna *et al.*, 1986). Quelques anses en rubans (fig. 4, n° 21) et bandeaux multiforés cannelés (fig. 4, n° 22) complètent cet assemblage.

L'industrie lithique

La série lithique de la Boudine comptabilise 1 754 pièces au total, réparties entre la prospection de Boris Héland, les trois sondages et les trois coupes. Les résultats ont été réunis en l'absence de niveaux clairement identifiés.

Les matières premières ont été classées selon le référentiel MPALP (Tomasso *et al.*, 2016). Il est ainsi possible d'identifier quatre grands groupes : le silex bédoulien (MPALP 201A0 et 201A4), le silex tertiaire (MPALP 301A, 301B2 et 301D), le silex chauffé et les silex indéterminés et brûlés.

La majeure partie de la série lithique est constituée de débris (n = 899), très nombreux à cause du colluvionnement qui a sans doute favorisé le transport de petits éléments. Excepté ces débris, les produits laminaires sont les plus représentés (80% de l'industrie). Il s'agit pour l'essentiel de lamelles de section triangulaire ou de lames à trois pans (et code 212' ; Binder & Gassin, 1988) en silex bédoulien ou en silex chauffé. Lorsque la technique de débitage est identifiable, il s'agit essentiellement de débitage par pression (sur silex chauffés, mais également sur le silex bédoulien non chauffé). Pour la plupart de ces supports les plans de pressions sont peu inclinés, et la terminaison distale convergente (les fragments distaux restent toutefois assez rares).

On trouve également des lames et des éclats d'entretien tant en silex chauffés qu'en silex bédoulien, les autres matières étant anecdotiques. Une lamelle à crête en silex ter-

tiaire est tout de même présente. Quant aux éléments des premières étapes de la chaîne opératoire (éclat d'entame et produits corticaux) ils sont peu représentés (fig. 5).

Les nucléus sont pour l'essentiel arrivés à exhaustion. Quelques petits nucléus semi-conique en silex bédoulien sont toutefois bien représentés (n = 5 ; et qui concorde avec les stigmates observés sur les supports). Les nucléus chauffés (n = 4) sont essentiellement de type quadrangulaire plat (Binder, 1984), dont un porte une plaque mate. L'un des nucléus non chauffé (fig. 6, n° 11) porte encore une bonne partie du cortex du bloc initial, bien que la table de débitage soit bien « entamée » pour un débitage laminaire. Au vu de la variabilité des modalités d'exploitation du silex bédoulien (Léa, 2004b), la question d'une éventuelle préforme se pose.

L'outillage (n = 163) est principalement constitué de racloirs (fig. 6, n° 10). Le site a tout de même livré trois bitroncatures géométriques à troncatures directes (fig. 6, n° 4, 6 et 9). Celles-ci s'apparentent à des exemplaires connus dans la série de ramassage de La Bastidonne à Trets (Bouches-du-Rhône) ou de Beyssan à Gargas (d'Anna *et al.*, 2015), du site proche des Bagnoles (van Willigen *et al.*, 2016) ou encore de la grotte de l'église supérieure (Binder, 1991 ; Léa *et al.*, 2009). Le site livre également une petite armature de flèche géométrique à deux troncatures inverses (fig. 6, n° 5). Des pièces bifaciales sont également présentes. Une pièce foliacée sur éclat chauffé (fig. 6, n° 1) qui évoque des exemplaires connus sur les sites de la grotte de l'église supérieure (couche 8a et b : Binder, 1991) ou de Lattes (Léa, 2004a). Une pièce bifaciale losangique symétrique à retouches couvrantes sur éclat non chauffé (fig. 6, n° 3) type que l'on retrouve à Lattes (Léa, 2004a). Ainsi que deux fragments de pièces bifaciales (fig. 6, n° 2 et 8).

Le site a également livré une petite hache polie complète (fig. 7). Elle est en roche verte alpine (jadéite?), et à section rectangulaire plate (typologie des sections établie sur les grandes haches par Pétrequin *et al.*, 2012).

La faune

Le matériel faunique forme un petit ensemble de 203 restes osseux et dentaires. Seulement 12,3% ont pu être déterminés taxinomiquement et 4,9% anatomiquement. La majorité des restes rencontrés sont des esquilles d'os, longs ou plats, inférieures à 10 cm de longueur. Le corpus est dominé par les caprinés, identifiés principalement

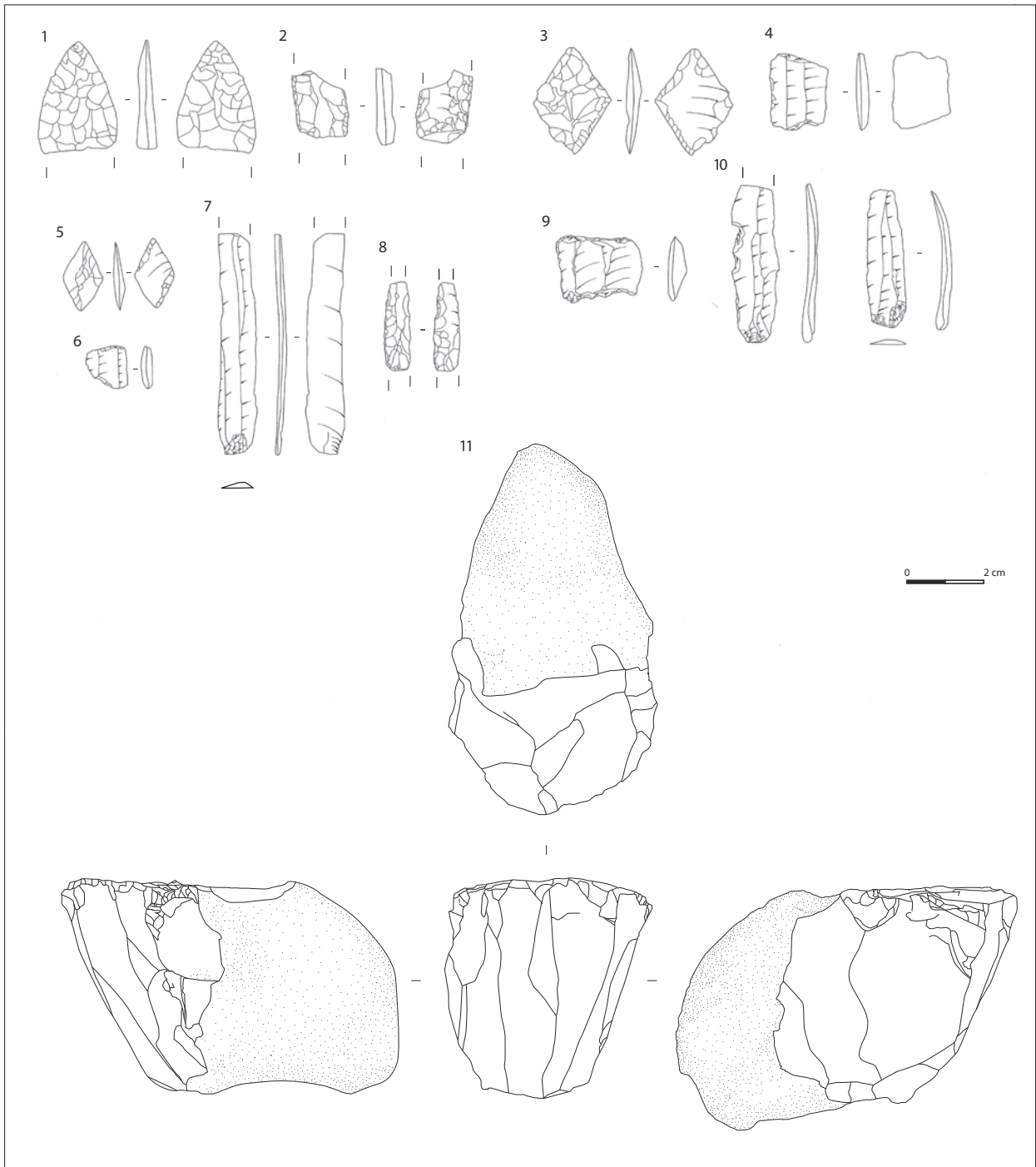


Fig 6: planche lithique.

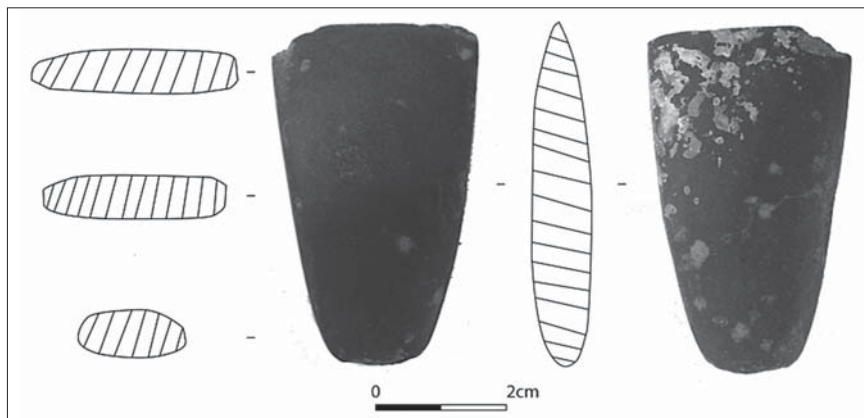


Fig 7 : hache polie complète.

par des dents, et quelques restes osseux très fragmentés (tibia, métacarpe et un calcanéum). Des restes de bovidés, de canidés et de lagomorphe complètent cet assemblage. Quelques restes osseux présentent des traces de découpe, de fracturation et de percussion qui évoquent une action anthropique. L'étude taphonomique de ces restes osseux, permet de mettre en exergue des différences de conservation et une altération différentielle. Les principaux processus taphonomiques reconnus ici sont le *weathering*² (Behrensmeier, 1978), la solifluxion, les radicelles, le piétinement et la compaction sédimentaire.

L'état de conservation et les altérations peuvent, au vu des données fournies par l'étude de la stratigraphie, être mis en relation avec le remaniement naturel et anthropique du site.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les éléments diagnostiques de la céramique et les sites avec lesquels ils peuvent être comparés font référence au premier tiers du IV^e millénaire avant notre ère. En ce qui concerne l'industrie lithique, la présence de silex chauffé, de nucléus quadrangulaires plats et les types d'armatures géométriques et de pièces bifaciales renvoient à cette même période. Selon la terminologie proposée récemment (van Willigen *et al.*, 2011) le site peut donc être attribué au Néolithique moyen de type La Roberte. La présence de deux coupes à épaisseur interne pourrait faire référence à une occupation plus ancienne située dans le dernier tiers du V^e millénaire avant notre ère.

Le site de La Boudine peut être mis en relation avec le vaste réseau de diffusion du silex bédoulien du IV^e millénaire avant notre ère. Son intérêt principal est sa proximité avec les gisements de ce silex. L'absence des premières étapes de la chaîne opératoire implique l'existence de sites d'ateliers sur lesquels sont effectuées ces opérations, ce qui est le cas par exemple du site des Trois Thermes à Gordes (Léa, 2004b, 2005). Ce constat incite ainsi à pousser les investigations dans les piémonts des monts de Vaucluse. Si les premières étapes de la chaîne opératoire sont connues à proximité immédiate des sources (Léa, 2004a), la diffusion des productions (nucléus et support) et les modalités de circulation du silex bédoulien dans sa zone de production restent à préciser. Dans un futur proche, nous espérons pousser les investigations afin de mieux appréhender cette problématique.

REMERCIEMENTS

Nous remercions en premier lieu le service du Patrimoine de la commune de L'Isle-sur-la-Sorgue sans qui cette opération n'aurait pas été possible. Nous remercions également Jean-Pierre Bracco, Xavier Margarit, Maxence Bailly et la commune de Saumane-de-Vaucluse pour leur soutien. Nous remercions enfin toute l'équipe de fouille (Christiane Bosansky, Louis Buscaylet, Samy Cerv, Roxanne Cesarini, Patrick Green, Michel Legrand, Renaud Reggio, Stéphane Renault et Laurine Viel).

² Le *Weathering* ou intempéries est le résultat des actions d'altération telles que la desquamation et la décoloration qui sont produites lorsque l'os est encore à la surface (ou près de la surface) du sol et donc sujet à l'action du climat.

Bibliographie

BEECHING A., 1980. *Introduction à l'étude des stades néolithiques et chalcolithiques dans le bassin du Rhône moyen. Quatre fouilles récentes dans leur contexte régional*. Thèse de doctorat de 3^e cycle de l'Université de Lyon 2, 238 p.

BEECHING A., 1995. Nouveaux regards sur le Néolithique ancien et moyen du Bassin rhodanien. In VORUZ J.-L. (dir.), *Chronologies néolithiques – De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien. (Actes du Colloque d'Ambérieu-en-Bugey, septembre 1992)*. Éditions de la Société préhistorique rhodanienne, pp. 93-112.

BEHRENSMEYER A. K., 1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering, *Paleobiology*. Vol. 4, n° 2, pp. 150-162.

BESSON D., 2005. *Architecture du bassin rhodano-provençal miocène (Alpes, SE France). Relations entre déformation, physiographie et sédimentation dans un bassin molassique d'avant-pays*. Thèse de l'École des Mines de Paris, 438 p.

BINDER D., 1984. Système de débitage laminaire par pression: exemples chasséens provençaux. In TIXIER J., INIZIAN M.-L. & ROCHE H. (dir.), *Préhistoire de la pierre taillée 2, économie du débitage laminaire, 3^e table ronde de technologie lithique (Meudon-Bellevue, octobre 1982)*. Cercle de recherches et d'études préhistoriques, Paris, pp. 71-84.

BINDER D., 1991. Facteurs de variabilité des outillages lithiques chasséens dans le sud-est de la France. In BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-C., CONSTANTIN C., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P. & VAQUER J. (dir.), *Identité du Chasséen, Actes du colloque international de Nemours (Nemours, 17-19 mai 1989)*. Association pour la promotion de la recherche archéologique en Île-de-France (coll. Mémoire du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 4), pp. 261-272.

BINDER D., 1998. Silex blond et complexité des assemblages lithiques dans le Néolithique liguro-provençal. In D'ANNA A. & BINDER D. (dir.), *Productions et identités, Actes des 2^e Rencontres méridionales de préhistoire récente, 2^e session (Arles 1996)*. Actes des Publications des colloques d'Antibes, pp. 111-128.

BINDER D. & GASSIN B., 1988. Le débitage laminaire Chasséen après chauffe: Technologie et traces d'utilisation. In BEYRIES S. (dir.), *Industries lithiques, tracéologie et technologie*. Archaeopress, Oxford (coll. BAR, International Series 411), pp. 93-125.

BINDER D., SENEPART I., 2004. Derniers chasseurs et premiers paysans de Vaucluse. Mésolithique et Néolithique ancien: 7000 – 4700 av. J.-C. In BUISSON-CATIL J. (dir.), *Vaucluse préhistorique, le territoire, les hommes, les cultures et les sites*. Ministère de la culture et de la communication, Direction régionale des affaires culturelles Provence-Alpes-Côte d'Azur, Le Pontet. pp. 131-162.

BLANC J.-J., 1975. *Carte géologique de la France à 1/50000, Carpentras XXX1-41*, Éditions du Bureau des recherches géologiques et minières, Orléans.

BUISSON-CATIL J. (dir.), 2004. *Vaucluse préhistorique, le territoire, les hommes, les cultures et les sites*. Ministère de la culture et de la communication, Direction régionale des affaires culturelles Provence-Alpes-Côte d'Azur, Le Pontet. 319 p.

COYE N., MAHIEU E. & PERRIN T., 1998. Des occupations du Néolithique moyen à Saint Antoine (Vitrolles, Hautes-Alpes). Résultats préliminaires. In D'ANNA A. & BINDER D. (dir.), *Productions et identités, Actes des 2^e Rencontres méridionales de préhistoire récente, 2^e session (Arles 1996)*. Actes des Publications des colloques d'Antibes, pp. 415-425.

D'ANNA A., BOSANSKY C., BELLOT-GURLET L., LE BOURDONNEC F.-X., REGGIO A. & RENAULT S., 2015. Les stèles gravées (anthropomorphes?) néolithiques de Beyssan à Gargas (Vaucluse). *Bulletin de la Société préhistorique française*. T. 112, Fasc. 4, pp. 761-781.

D'ANNA A., BRETAGNE P., BROCHIER J.-E., COYE N., IBAROLLA P., MAHIEU E., MARCHESI H., MÜLLER A., PAULY C. & PROVENZANO N., 1986. *Les Martins, Roussillon, Vaucluse – Gisement de plein air néolithique*. Rapport de fouilles de sauvetage programmé, Aix-en-Provence, Direction des Antiquités de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Laboratoire d'anthropologie et de préhistoire des pays de Méditerranée occidentale. 142 p.

DURAND E., 2015. État des connaissances sur le Pélobate cultripède *Pelobates cultripes* (Cuvier, 1829) dans le Vaucluse. *Nature de Provence*. Conservatoire des espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur, publication web disponible http://www.cen-paca.org/index.php?rub=5&pag=5_01_1faune

LABRIFFE (de) P.-A., REGGIO A. & ANDRE P., en cours. *Neolithic mines and quarries in Vaucluse (France). Geological characterisation, knapping processes and distribution networks during pre- and protohistoric times*.

LEA V., 2004a. Centres de production et diffusion des silex bédouliens au chasséen. *Gallia préhistoire*. N° 46, pp. 231-250.

LEA V., 2004b. *Les industries lithiques du chasséen en Languedoc oriental: caractérisation par l'analyse technologique*. Archaeopress, Oxford (coll. BAR, International Series, 1232), 215 p.

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*. T. 79, n°303, pp. 51-65.

LEA V., GASSIN B. LINTON J., 2009. Quelles armatures de projectiles pour le midi méditerranéen et ses marges du milieu du V^e millénaire au milieu du IV^e millénaire? *Gallia préhistoire*. N° 51, pp. 155-177.

MAGGI R., 1997. Arene Candide: a functional and environmental assessment of the holocene sequence (excavations Bernabò Brea – Cardini 1940-1950). *Memorie dell'Istituto italiano di paleontologia umana, nuova serie*. N° 5, 643 p.

PETREQUIN P., CASSEN S., GAUTHIER E., KLASSEN L., PAILLER Y. & SHERIDAN A., avec la collaboration de DESMEULLES J., GILLIOZ P.-A., LE MAUX N., MILLEVILLE A., PETREQUIN A.-M., PRODEO F., SAMZUN A. & FABREGAS VALCARCE R., 2012. Chapitre 11 Typologie, chronologie et répartition des grandes haches alpines en Europe occidentale. In PETREQUIN P., CASSEN S., ERRERA M., KLASSEN L., SHERIDAN A. & PETREQUIN A.-M. (ed.). *JADE. Inégalités sociales et espace européen au Néolithique: la circulation des grandes haches en jades alpins*. Presses universitaires de Franche-Comté, pp. 574-727

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*. N° 52, pp. 193-239

TOMASSO A., BINDER D., MARTINO G., PORRAZ G. & SIMON P., avec la collaboration de BARBIER M., BLET-LEMARQUAND M., DINI M., GUILBERT R., MILOT J., SIMONUCCI C. & TOZZI C., 2016. Entre Rhône et Apennins: le référentiel MP-ALP, matières premières de Provence et de l'arc ligure. In TOMASSO A., BINDER, D., SIMON P., PORRAZ G. & MARTINO G. (Ed.), *Ressources lithiques, productions et transferts en Alpes et Méditerranée, séance de la Société préhistorique française (Nice, mars 2013)*. Société préhistorique française, Paris, pp. 11-44.

VAN WILLIGEN S. & REGGIO A., avec la collaboration de ANDRE G., D'ANNA A., ANTOLIN F., BADER M., BAILLY M., BROCHIER J.-E., DENAIRE A., FOLLMANN F., GUENDON J.-L., GUYONNET F., JACOMET S., KÜHN M., RENTZEL P., RÖDER B., SCHÄFER M., SCHIBLER J., SCHMITT A. & SCHOCH W., 2016. *Les Bagnoles, L'isle-sur-la-Sorgue (Vaucluse)*. Rapport de fouille, MMSH-LAM-PEA (UMR 7269), Service régional de l'archéologie de Provence-Alpes-Côte d'azur, Aix-en-Provence, 273 p.

VAN WILLIGEN S., SARGIANO J.-P., D'ANNA A. & RENAULT S., 2011. Le Sud-Est de la France entre 4400 et 3400 avant notre ère. Sériation céramique et outillage lithique. *Préhistoires méditerranéennes* [en ligne]. N° 2, p. 123-75.