



HAL
open science

Tinqueux “ la Haubette ” (Marne, France)

Lamys Hachem, Lisandre Bedault, Solène Denis, Nicolas Fromont, Caroline Hamon, Yolaine Maigrot, Katia Meunier, Jean-Marie Pernaud

► **To cite this version:**

Lamys Hachem, Lisandre Bedault, Solène Denis, Nicolas Fromont, Caroline Hamon, et al.. Tinqueux “ la Haubette ” (Marne, France) : Un site exceptionnel du Néolithique ancien. Archaeopress, 220 p., 2021, 978-1-78969-976-0. hal-03378797

HAL Id: hal-03378797

<https://hal.science/hal-03378797>

Submitted on 14 Oct 2021

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.



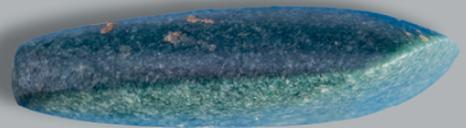
Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Tinqueux « la Haubette » (Marne, France)

Lamys Hachem (dir.),

**Lisandre Bedault, Solène Denis, Nicolas Fromont, Caroline Hamon,
Yolaine Maigrot, Katia Meunier et Jean-Marie Pernaud**

**Un site exceptionnel
du Néolithique ancien**



**Tinqueux « la Haubette » (Marne, France),
un site exceptionnel du Néolithique ancien**

sous la direction de Lamys Hachem



Archaeopress Publishing Ltd
Summertown Pavilion
18-24 Middle Way
Summertown
Oxford OX2 7LG
www.archaeopress.com

ISBN 978-1-78969-976-0
ISBN 978-1-78969-977-7 (e-Pdf)



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

This book is available direct from Archaeopress or from our website www.archaeopress.com

Summary

The Neolithic site of Tinquieux “la Haubette” (Marne) is situated on the outskirts of the city of Reims in Champagne. The site was excavated over an area of about 1 ha in 2001. The settlement has been dated to the Early Neolithic “Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain” (BVSG), a cultural entity that followed the LBK, and spans the period from about 5000 BC to about 4700 BC. It is composed of five houses - defined by post holes and lateral pits - three further series of lateral pits which may have been associated with houses whose traces have been erased by erosion, seven isolated pits and, exceptionally, the remains of an oven (probably a domed oven) within one of the buildings. The settlement is divided into two clusters. The first, which is better preserved, is situated in the north-western part of the stripped back area. It is comprised of three complete buildings, three lateral pits without associated houses and several isolated pits. The second cluster, situated in the south-western part of the site, is composed of two buildings and a few pits. A short distance away from each of these clusters are two series of lateral pits which have no visible traces of associated buildings. The spatial distribution of the housing units suggests at least two phases of occupation; this has been confirmed by the fact that the lateral pits associated with two houses cut each other.

Tinquieux is one of the first BVSG sites to be excavated in the Champagne region and, to date, remains the easternmost example for this period in the Paris Basin. An abundance of finds, some of which are quite distinctive, has allowed us to explore a number of themes in greater detail.

The first concerns the potential singularity of the site due to its very easterly location within the BVSG area of expansion and its place within the broader chronological sequence. Analyses of ceramic and lithic finds have contributed convincing arguments for the possible existence of a distinct regional group. In fact, the ceramics from the site display a distinctive series of characteristics, visible in the comb-impressed and incised ornament, as well as certain atypical modelled elements, which show affinities with the LBK of the Moselle region and perhaps, more occasionally, with the Hinkelstein. The decorative elements that reveal influences between the Final LBK of the Mid-Moselle and the BVSG indicate that these two entities are chronologically close. These pronounced analogies with the easternmost valleys are visible in the make-up of the corpus, technical characteristics and in certain decorative elements. They are combined with a common BVSG base, the whole giving rise to a style that could be described as hybrid. Furthermore, the lithic industry diverges from that of sites in the Aisne Valley due to the abundant use of tertiary Bartonian flint, the low proportions of blade-based tools and the small number of burins present. Certain characteristics of the Tinquieux lithic assemblage are reminiscent of material from the Marne Valley, but significant dissimilarities include the rarity of burins and the large number of retouched pieces present. Given these elements, it is possible that Tinquieux reflects the existence of another regional group.

Rings, technical pieces and stone ornaments correspond to the picture that has been put together for the majority of BVSG sites, apart from one very small piece which gives the corpus its distinctiveness. The object confirms the early character of the series since these pieces were only used in the early and middle stages of the BVSG. Similarly, bone industry underline the more general chronological tendencies: certain points, for example, belong to a shared LBK/BVSG background (points shaped by abrading the bone joint) while others are typical of the classic stage of the BVSG (perforated forms).

Another theme that we have been able to examine is the nature of the settlement within the network of “producer” and “receiver” sites which characterises the BVSG. Here again the lithic industry has provided some answers. In fact, all of the available evidence supports the idea that Tinquieux was a production site for blades made from tertiary Bartonian flint; acquisition of raw materials was focused almost exclusively on Bartonian flint and all steps of the chaîne opératoire for blade production are attested to on the site. However, the products differ from one phase to another

and there is a compelling argument that large blades were produced to feed exchange networks while the production of small blades was aimed at domestic consumption. Apart from lithic tools, personal ornaments of stone also provide some clues as to the status of the site. The small number of blanks present, as well as an absence of less finished pieces, leads us to categorise the site as a receiver site which essentially acquired finished pieces from a non-domestic source, based elsewhere and produced by other populations.

The third theme that we focus on is the provenance of raw materials. Staying with stone personal ornaments, analyses suggest an origin in the Ardennes Massif, in particular in the valleys of the Sambre and Meuse, around Dinant, some 130 km from Tinquieux. In contrast, the lithic macro-tools from the site suggest sources much closer to home. Three types of sandstone are similar to the various sandstone facies of the Cuisian, Sparnacian and Thanetian, outcrops of which occur on both sides of Vesle, less than 5 km from the site. In the case of flint, the sources appear to be more varied. For example, findings suggest that Turonian flint was collected from alluvial deposits of the Aisne, about 15 km north of Tinquieux, while outcrops of Senonian flint lie 40 to 50 km to the south. As regards tertiary Bartonian flint, outcrops exist nearby and are accessible about 15 km from the site. An adze made of jadeite from Monte Viso in Italy attests to very long distance exchanges.

Finally, the last subject that we examine is the internal chronology of the village. Elements of the various categories of finds lead to one conclusion: namely, that there were two successive phases of occupation with houses 50 and 70 being attributable to an early (or perhaps middle) stage of the BVSG, while house 60 is attributable to a later stage. Nonetheless, certain nuances emerge depending on the nature of the finds studied. According to the pottery evidence, houses 50 and 70 are contemporary with an early, or perhaps middle, stage of the BVSG on the basis of the presence of herringbone motifs, and house 60 could belong to a middle or perhaps late stage of the BVSG (slight decrease in impressed/incised ornament, presence of prominent cordons and undecorated cups). The lithic industry points to a similar conclusion but with a slight difference: of the two houses attributed to the early phase, the case for house 70 is quite solid due to the presence of blade scrapers, while the case for house 50 is somewhat less certain and it could in fact belong to the middle phase due to the presence of large blades; the third house, house 60, might belong to a late phase of the middle BVSG or perhaps to the late BVSG (presence of a tranchet). With the fauna, it is possible to see a difference in the proportions of species which tallies with the broader patterns of livestock rearing that have been established for the BVSG sequence. Thus caprines are most numerous in house 70, which is in line with a broader shift from the exploitation of caprines to that of pigs over the course of the BVSG. As regards tools made from hard animal materials, houses 60 and 70 are typical of the classic stage of the BVSG, while house 60 presents elements that are likely to belong to a later stage.

Taken together, these elements reveal hitherto unknown facets of the BVSG culture. The results of studies of the finds have been essential in refining the chronological sequence for this period in its regional facies; they have also allowed us to establish a particularly valuable periodisation for the site itself. Comparison with nearby and distant sites has helped us to understand the relationship of this site to other contemporary sites. It reveals that the site looked to the east and that there was a strong cultural dynamic which was expressed by varied networks of influence and circulation, particularly for the acquisition of raw materials and finished products. This demonstrates how important it is to continue to excavate Early Neolithic sites in order to reveal the variety and complexity of the organisation of sites within the territory and to understand the links that settlements forged between each other.

Traduction : R. Cronin-Allanic

Notes biographiques

Lamys Hachem travaille à l'Institut de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP), elle est spécialisée en archéozoologie. Ses thèmes de recherche portent sur une approche structurale des coutumes d'élevage et de chasse des sociétés néolithiques dans le Nord de la France, sur l'évolution chronologique de leur alimentation, sur l'analyse interne des habitats (maisons, villages) et la caractérisation des dépôts animaux dans les enceintes.

| Adresse : Dr L. Hachem. Inrap/UMR 8215 « Trajectoires. De la sédentarisation à l'État » (CNRS, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne), 9, rue Malher, 75004 Paris, France. lamys.hachem@inrap.fr

Jean-Marie Pernaud a fait des recherches sur l'évolution du couvert végétal holocène dans le nord du Bassin parisien (Ile-de-France et Picardie), en se fondant sur l'étude anthracologique de gisements allant du Mésolithique à la période historique. Il a pu mettre en évidence une biozonation anthracologique pour la région qui met en avant le rôle important des sociétés sur les dynamiques végétales à partir du Néolithique, les périodes protohistorique et historique représentant l'optimum du processus d'anthropisation.

Lisandre Bedault est archéologue, spécialisée en archéozoologie. Elle a fait ses études à l'Université de Paris I Panthéon-Sorbonne, jusqu'à l'obtention de son doctorat. Ses recherches portent sur les interactions entre les populations agro-pastorales et le monde animal au Néolithique en France. Elle s'intéresse à l'évolution des pratiques alimentaires au cours du Néolithique à travers l'étude des stratégies d'élevage et des activités de chasse en Bassin parisien et sur la façade Atlantique.

| Adresse : Dr L. Bedault. UMR 8215 « Trajectoires. De la sédentarisation à l'État » (CNRS, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne), 9, rue Malher, 75004 Paris, France. lisandre.bedault@gmail.com

Katia Meunier travaille à l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP), elle est spécialisée en céramologie. En s'appuyant sur une approche typo-technologique des productions céramiques du Néolithique, ses thèmes de recherche portent sur l'évolution des styles céramiques et des transferts culturels dans le Bassin parisien, sur les processus de néolithisation et sur la chronologie des habitats.

| Adresse : Dr K. Meunier. UMR 8215 « Trajectoires. De la sédentarisation à l'État » (CNRS, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne), Inrap Bourgogne-Franche-Comté, 18 rue de la Chapelle, 89510 Passy, France. katia.meunier@inrap.fr

Solène Denis est post-doctorante, actuellement employée au Département d'Archéologie et de Muséologie de l'Université Masaryk (Brno, République Tchèque). Ses recherches sont structurées par des analyses technologiques des industries lithiques des premières sociétés agro-pastorales d'Europe centrale et nord-occidentale. La caractérisation des traditions techniques des tailleurs lui permet de pister les interactions et la mobilité entre communautés.

| Adresse : Dr S. Denis. Post-Doc, UMR7055 « Préhistoire et Technologie ». solene.denis@phil.muni.cz

Yolaine Maigrot est ingénieure de Recherche au CNRS (UMR 8215 - Trajectoires). Elle est spécialisée dans l'étude typologique, technologique et tracéologique des outillages en matières dures animales (os, dent et bois de cervidés). Ses recherches portent sur les fonctionnements socio-économiques des sociétés néolithiques à partir de l'analyse de leurs systèmes techniques.

| Adresse : Dr Y. Maigrot. UMR 8215 « Trajectoires. De la sédentarisation à l'État » (CNRS, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne), 9, rue Malher, 75004 Paris, France. yolaine.maigrot@cnrs.fr

Nicolas Fromont est responsable de recherche archéologique au sein de l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP), spécialiste du Néolithique. Ses recherches portent plus spécialement sur les productions d'anneaux du Néolithique ancien de la moitié nord de la France et sur les sites ceinturés du Néolithique.

| Adresse : Dr N. Fromont. Inrap, 4 rue du Tertre, 44477 Carquefou Cedex. nicolas.fromont@inrap.fr

Caroline Hamon est chercheuse au CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) et spécialiste des économies néolithiques. A travers une approche multidisciplinaire (technologie, tracéologie, anthropologie des techniques), elle aborde la fonction des meules et outils macrolithiques dans les pratiques alimentaires, les activités artisanales et l'exploitation des ressources. Elle a travaillé dans différentes aires chrono-culturelles, de l'Europe du nord-ouest, à la Méditerranée et dans le Caucase.

| Adresse : Dr C. Hamon, CNRS, UMR 8215 « Trajectoires. De la sédentarisation à l'État » (CNRS, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne), 9, rue Malher, 75004 Paris, France. caroline.hamon@cnrs.fr

Remerciements

Mes remerciements vont à l'équipe de fouille, qui a mis au jour ce site vieux de près de 7 000 ans avec beaucoup d'enthousiasme. Je tiens à remercier en particulier Virginie Peltier qui a été d'une grande perspicacité autant sur le terrain que pour le rangement la documentation photographique et l'enregistrement du matériel. Je remercie l'INRAP (*Institut National de Recherches Archéologiques Préventives*), qui a permis de réaliser la fouille et en particulier Agnès Balmelle qui a donné l'opportunité à plusieurs d'entre nous de mener à bien les études et la rédaction de cet ouvrage. Une pensée pour François Berthelot (*Service Régional de l'Archéologie de Champagne-Ardennes*) et son aide précieuse à l'époque de la fouille. Je remercie l'Université de Paris I, Panthéon-Sorbonne pour sa participation au financement de cette monographie. Merci à Pascale Souvant (INRAP) qui a bien voulu prendre le temps de mettre en forme toutes les références bibliographiques, à Chrystelle de Belvata-Balasy (INRAP) qui a minutieusement relu le manuscrit dans son intégralité, ainsi qu'à Alice Cétout (INRAP) pour la réalisation de la belle maquette de cet ouvrage. Enfin, je suis reconnaissante à mon équipe Trajectoires, UMR 8215 du CNRS (*Centre national de la recherche Scientifique et Université de Paris I, Panthéon-Sorbonne*) pour sa participation au financement de cette publication et son soutien indéfectible tout au long de ces années.

L'équipe sur le terrain était composée de Roberta Bevilaqua, Emmanuel Bigot, Muriel Boulen, Alain de Mecquenem, René Fourot, Fabrice Gauvain, Marc Gransar, Alain Jules, Nicolas Mailly, Virginie Peltier, Catherine Perrier, Philippe Rousseau, Claire Tristan et Elisabeth Vauquelin et moi-même.

Lamys Hachem.

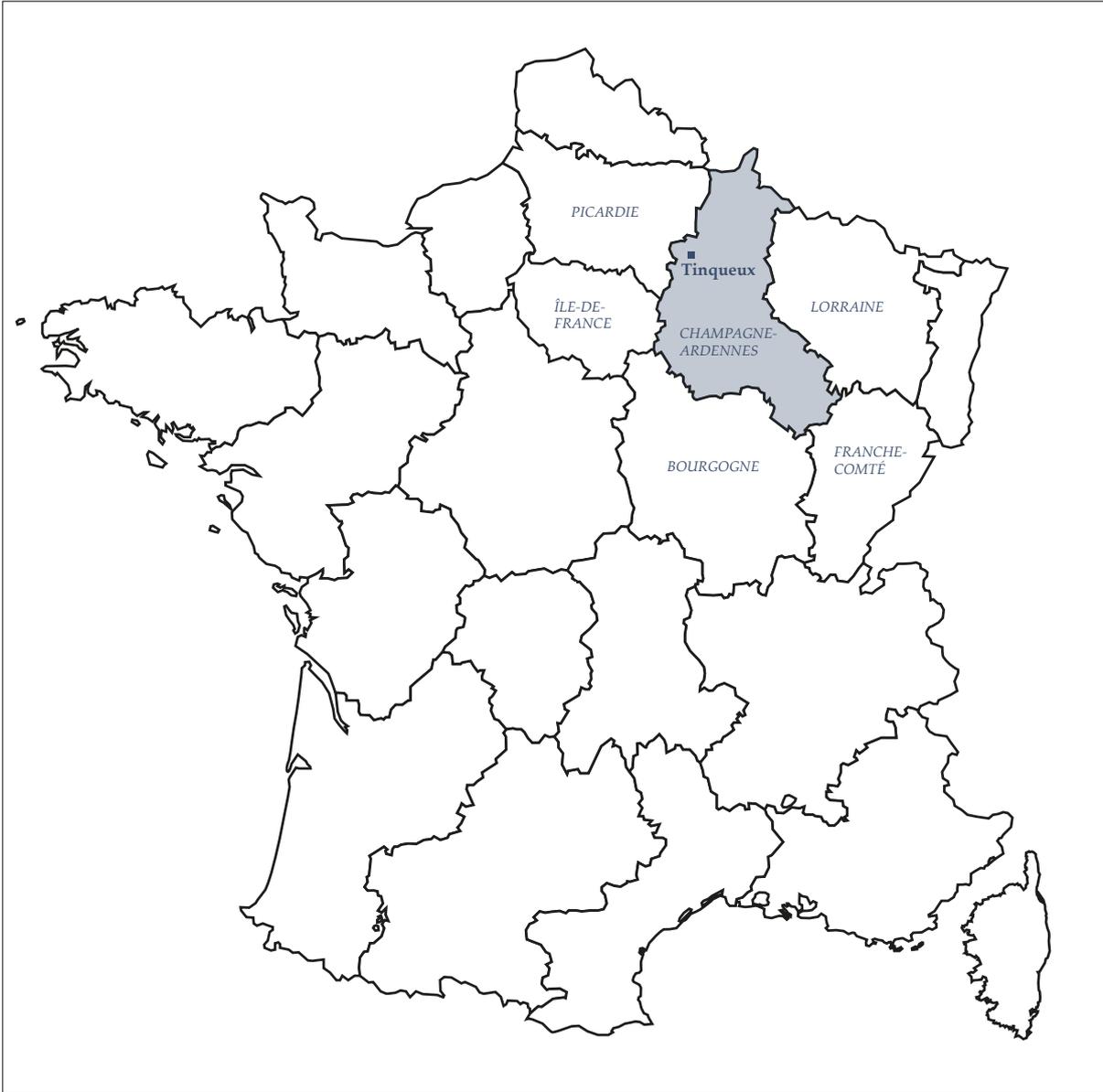
Sommaire

Introduction	14
1. Configuration du village (L. Hachem)	20
1.1. Les bâtiments et leurs fosses	26
1.1.1. Maison 50	26
1.1.2. Maison 60	28
1.1.3. Maison 70	31
1.1.4. Maison 90	34
1.1.5. Maison 91	34
1.2. Les fosses latérales sans bâtiments	35
1.2.1. Structure 5'	35
1.2.2. Structures 12 et 66	35
1.2.3. Structures 62 et 63	36
1.2.4. Structures 79 et 81	36
1.3. Les fosses isolées	38
2. Les arbres et les animaux	40
2.1. Les charbons de bois (J-M. Pernaud)	41
2.1.1. Matériel et méthode	41
2.1.2. Résultats et interprétation	41
2.1.3. Intégration des résultats à l'échelle régionale	42
2.2. La faune (L. Bedault)	43
2.2.1. Représentativité, état de conservation et validité de l'assemblage	43
2.2.1.1. <i>La fragmentation</i>	44
2.2.1.2. <i>Conservation et agents taphonomiques</i>	44
2.2.1.3. <i>Conclusion et validité de l'assemblage</i>	44
2.2.2. Composition des espèces en présence	45
2.2.2.1. <i>Liste de faune générale</i>	45
2.2.2.2. <i>Liste de faune par unité d'habitation</i>	46
2.2.3. Description des espèces : stature, taille au garrot et dimorphisme sexuel	48
2.2.3.1. <i>Les bovins</i>	48
2.2.3.2. <i>Les suinés</i>	48
2.2.3.3. <i>Les autres animaux</i>	48
2.2.4. Exploitation des ressources animales et système de subsistance	49
2.2.4.1. <i>Modalités des rejets et traitement des carcasses</i>	49
2.2.4.2. <i>Sélection des animaux et estimation des âges d'abattage</i>	55
2.2.5. Discussion	59

3. Vestiges façonnés de la vie quotidienne	60
3.1. La céramique (K. Meunier)	61
3.1.1. Présentation du corpus céramique	61
3.1.1.1. <i>Données quantitatives</i>	61
3.1.1.2. <i>Caractères techniques</i>	61
3.1.1.3. <i>Caractères morphologiques</i>	63
3.1.1.4. <i>Les décors</i>	63
3.1.2. Les différentes composantes culturelles de la céramique de Tinqueux	67
3.1.2.1. <i>La composante Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain</i>	67
3.1.2.2. <i>La composante orientale</i>	68
3.1.3. Proposition de chronologie du site	70
3.1.4. Position de Tinqueux dans la séquence Rubané/Villeneuve-Saint-Germain	71
3.1.4.1. <i>Tinqueux et la fin du Rubané local</i>	71
3.1.4.2. <i>Tinqueux et le Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain</i>	71
3.1.5. Vers la reconnaissance d'un faciès oriental du Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain	73
3.2. L'industrie lithique (S. Denis)	87
3.2.1. Présentation générale	87
3.2.1.1. <i>Bref historique sur le débitage laminaire Villeneuve-Saint-Germain</i>	87
3.2.1.2. <i>Problématiques</i>	88
3.2.1.3. <i>Méthode d'étude</i>	88
3.2.2. Particularités du corpus	89
3.2.3. Les matières premières	89
3.2.3.1. <i>Description et localisation</i>	91
3.2.3.2. <i>Répartition sur le site</i>	92
3.2.4. Exploitation des matières rares	92
3.2.5. Exploitation du silex turonien	93
3.2.5.1. <i>Des éléments du débitage laminaire</i>	93
3.2.5.2. <i>La production d'éclats</i>	93
3.2.6. Exploitation du silex sénonien	94
3.2.6.1. <i>La production d'éclats</i>	95
3.2.6.2. <i>La production laminaire</i>	99
3.2.7. Exploitation du silex tertiaire bartonien	101
3.2.7.1. <i>La production d'éclats</i>	102
3.2.7.2. <i>La production laminaire</i>	114
3.2.8. L'outillage	129
3.2.8.1. <i>Les outils sur éclat</i>	129
3.2.8.2. <i>Les outils façonnés</i>	131
3.2.8.3. <i>Les outils sur lame</i>	132
3.2.8.4. <i>Bilan : répartition de l'outillage au sein des différents bâtiments</i>	141
3.2.9. Conclusion	142
3.2.9.1. <i>Bilan</i>	142
3.2.9.2. <i>Chronologie interne du site</i>	142
3.2.9.3. <i>Comparaisons</i>	143

3.3. L'outillage en matières dures animales (Y. Maigrot)	147
3.3.1. Les supports de fabrication	148
3.3.2. Les procédés techniques	148
3.3.3. Typologie	149
3.3.4. Synthèse	150
3.4. Les parures annulaires en pierre (N. Fromont)	161
3.4.1. Présentation du corpus	161
3.4.2. Les matériaux utilisés	162
3.4.3. Les pièces finies	165
3.4.4. Les pièces techniques	166
3.4.5. Répartition spatiale des pièces	167
3.4.6. Conclusion	167
3.5. Le macro-outillage lithique (C. Hamon)	173
3.5.1. Matière première	173
3.5.2. Outillage	175
3.5.3. Distribution spatiale	178
3.5.4. Discussion	178
4. Synthèse et conclusion	180
Bibliographie	184
Annexes	198
Table des Illustrations	214
Figures	215
Tableaux	218
Annexes	219

Introduction



Le site néolithique de Tinquieux (Marne) a été découvert en 1999 lors de sondages d'évaluation sur la ZAC de « la Haubette » (Koehler, 2000) opération archéologique occasionnée par le projet de construction de logements sur la commune de Tinquieux, dans la périphérie de Reims (fig.1). La parcelle concernée par l'intervention archéologique est localisée en partie sommitale d'une éminence dominant le cours d'eau de la Muire à l'ouest (90 NGF) et les marais de la Muire et la rivière Vesle au nord. En raison de diverses contraintes, seulement 7,6 hectares ont été évalués sur les 13 ha initiaux concernés, soit environ 60 % de la ZAC de « la Haubette ». Les 66 tranchées de sondages d'évaluation réalisées, qui totalisent une surface décapée de 8215 m² décapés ont permis de découvrir, outre des structures plus récentes des vestiges du Néolithique ancien.

La campagne de fouille fut réalisée durant les mois d'avril et mai 2001, sur une surface de 1,16 ha, par une équipe d'une dizaine de personnes de l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP), sous la direction de L. Hachem. Elle a confirmé la présence d'une occupation néolithique Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain (« BVSG » période entre 5000-4700 BC) et a permis de découvrir des vestiges plus récents datant du Hallstatt moyen-final, de l'Antiquité et des Temps modernes. Toutes les structures (soit un total de 67) ont été fouillées et les taches suspectes sondées, dont une vingtaine de cavités qui se sont révélées naturelles (dénommées « anomalies »). Les fosses néolithiques ont été fouillées à 100 % puisqu'il s'agissait de l'objectif principal de la fouille, alors que les structures postérieures ont été soit fouillées à 100 % (une majorité), soit à 50 %. Pour l'inventaire de la totalité des structures existantes sur l'emprise et leur description détaillée, le lecteur se reportera au rapport de fouille (Hachem et al., 2003). Par ailleurs un article synthétique recense les premiers résultats obtenus sur les principaux mobiliers néolithiques (Hachem et al., 2007).

Tinquieux est l'un des premiers sites du Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain à avoir été fouillé en Champagne et il reste, en l'état actuel de

la recherche archéologique, un site un peu géographiquement isolé dans le département de la Marne pour cette période. Depuis la fouille de Tinquieux, aucun site BVSG n'a été mis au jour dans le secteur de Reims, ni même dans le Perthois. Par ailleurs, la deuxième « zone BVSG » de Champagne maintenant connue se situe dans la plaine de Troyes mais la documentation est bien plus fragmentaire (Riquier et Meunier, 2014 ; Riquier et al., 2015). L'environnement archéologique de Tinquieux « la Haubette » est inégal en ce qui concerne l'implantation des sites (fig.1).

Les vallées de l'Aisne, de l'Oise, l'Aube, mais surtout la vallée de la Marne ont livré de nombreuses occupations BVSG, dont certaines sont considérées comme des sites majeurs. On mentionnera pour mémoire Jablines (en Seine-et-Marne), où un important village de l'étape moyenne du BVSG avec un sol conservé a été identifié aux « Longues Raies » (Bulard et al., 1989) et à « la Pente de Croupetons » (Bostyn et al., 1991 ; Lanchon et al., 1997). Autre site d'importance, Vignely « la Porte aux Bergers » présente au moins dix unités d'habitations et quatre phases d'habitat (Bostyn et al. (dir.), 2018). Dans les autres régions on peut signaler Trosly-Breuil « les Obeaux », dans l'Oise, (Bréart, 1991), Bucy-le-Long « la Héronière/la Fosse Tounise » dans l'Aisne, (Constantin et al., 1995) et Buchères « Parc Logistique de l'Aube » dans l'Aube (Riquier et al., 2015).

Par ailleurs, l'implantation topographique du site, installé sur une butte entre les vallées de la Muire et de la Vesle, est relativement peu courante et participe de la diversification de l'implantation des sites en dehors des fonds de vallée au cours du BVSG (Lanchon, 2012 ; Meunier et al., 2014). Au BVSG, de profonds changements apparaissent dans les implantations par rapport au Rubané : occupation de nouveaux espaces et dispersion avec de plus petits habitats, quelques sites à longue durée d'occupation faisant exception (Bostyn et al., 2018).

Notamment, le corpus de sites BVSG fouillés sur plateaux s'étoffe : Rungis « Les Antes » dans le Val-de-Marne (Bostyn et al., 2002) et Chelles « ZAC la Tuilerie » en Seine-et-Marne

(Meunier et al., 2020), tous deux occupés à partir du BVSG moyen. Puis, les habitats deviennent plus nombreux à la fin du BVSG, en témoignent Buthiers-Boulancourt (Samzun et al., 2012) et Echilleuses « les Dépendances de Digny » (Simonin, 1987) ou encore les « petits sites » de la basse vallée de la Marne qui se caractérisent par des fosses isolées (Lanchon, 2012).

La configuration de l'habitat de Tinquieux est donc rare pour une étape antérieure au BVSG final. Les habitats fouillés dans ce type de contexte restent inhabituels et il semble qu'en l'état actuel de nos connaissances, Tinquieux soit le site le plus ancien connu pour une implantation en hauteur dans le Bassin de la Seine.

La publication du site de Tinquieux permettra d'apporter de nombreuses données nouvelles sur la culture Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain, à la fois par sa position géographique le plus à l'est du Bassin parisien et par les éléments de la culture matérielle abondants ou originaux.

Les questions abordées dans cet ouvrage seront les suivantes : la position très orientale du site dans l'aire d'extension du BVSG lui confère-t-elle des singularités ? Quelle est la place de cet habitat dans la séquence chronologique Rubané/Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain ? Quel type d'élevage et de chasse a-t-il développé ? Est-ce la même proportion d'animaux domestique et de gibier dans toutes les maisons ? Peut-il être qualifié de site producteur de lames en silex ? Peut-il être considéré comme producteur ou receveur d'anneaux en pierre ? D'où viennent les matières premières utilisées pour l'outillage ? Peut-on percevoir des caractéristiques chronologiques dans le mobilier archéologique de chacune des maisons et aboutir à un phasage de l'occupation ? Nous verrons comment les études de mobilier traiteront ces questions diverses et comment le thème de la comparaison avec d'autres habitats y sera particulièrement développé.

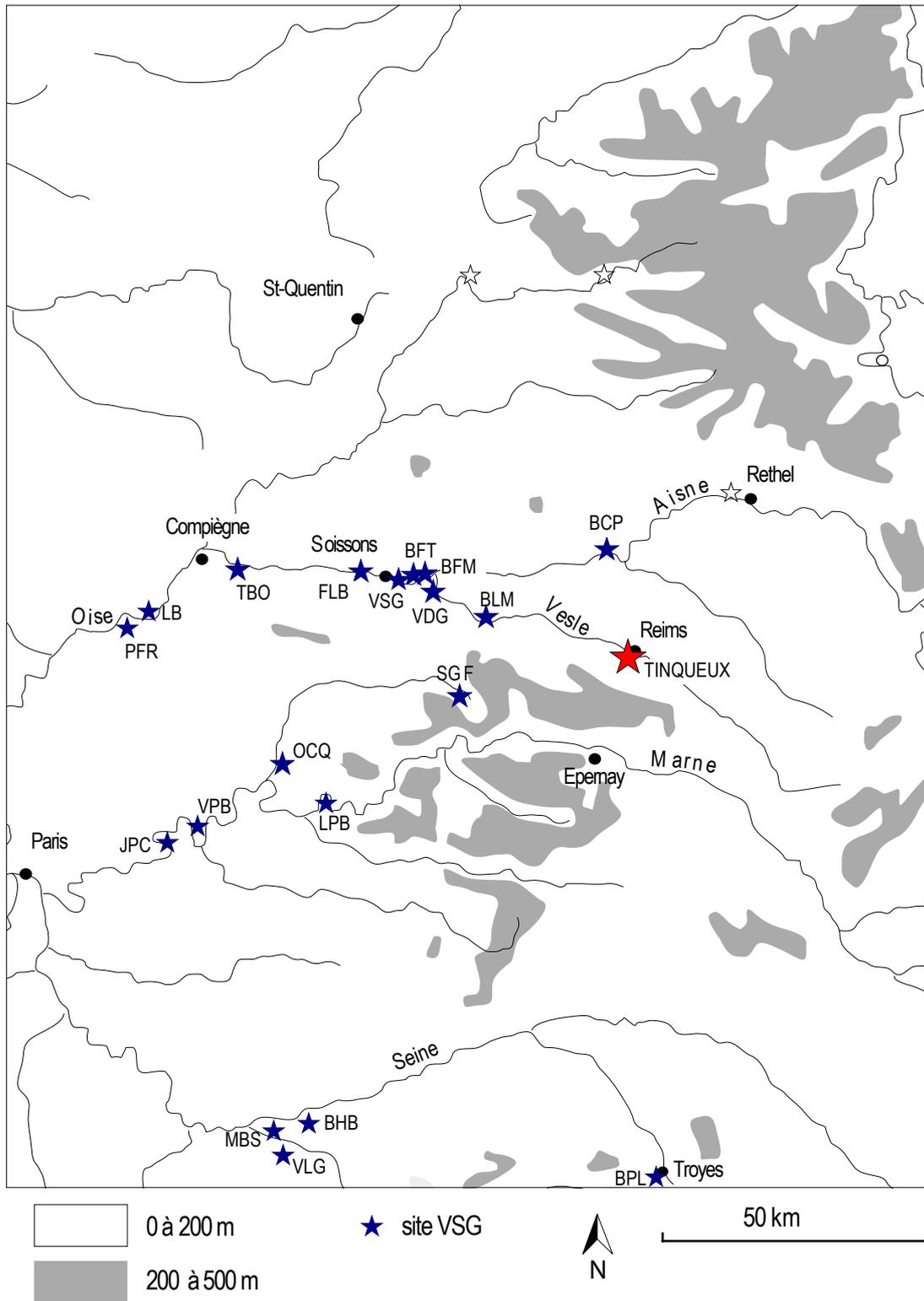


fig.1 - Localisation du site de Tinquieux « la Haubette » et des principaux sites BVSG régionaux. PFR : Pontpoint « le Fond de Rambourg » ; LB : Longueil-Sainte-Marie « le Barrage », TBO : Trosly-Breuil « les Obeaux », FLB : Fontenoy « le Barrage », VSG : Villeneuve-Saint-Germain, BFT : Bucy-le-Long « la Fosse Tounise », BFM : Bucy-le-Long « le Fond du Petit-Marais », VDG : Vasseny « le Dessus des Groins », BLM : Bazoche « le Bois de Muisemont », BCP : Berry-au-Bac « le Chemin de la Pêcheurie », OCQ : Ocquerre « la Rocluche », SGF : Sergy « les Grosses Fontaines », JPC : Jablines « la Pente de Croupeton », VPB : Vignely « la Porte aux Bergers », LPB : Luzancy « le Pré aux Bateaux », MBS : Marolles-sur-Seine/Barbey sud, BHB : Balloy « la Haute Borne », VLG : Villeneuve-la-Guyard, BPL : Buchères/Saint-Léger-Près-Troyes « Parc Logistique de l'Aube » (d'après Hachem et al. 2007, fig. 1 modifié).

1. Configuration du village (L. Hachem)

La surface de la parcelle destinée à être fouillée fut déterminée par l'évaluation archéologique en fonction de plusieurs facteurs qu'il convient de rappeler.

Les tranchées de sondages pour le diagnostic archéologique avaient été effectuées à une profondeur de 0,40 à 0,50 m pour repérer les structures, et comme l'avait justement pressenti A. Koehler dans son rapport d'évaluation, le risque existait d'entamer ou de détruire « des artefacts anciens peu profonds et/ou difficilement décelables, faute d'une vision peu étendue » (Koehler, 2000 ; 6). La découverte de ce village est en soi un bon résultat, mais il est effectivement confirmé avec l'exemple de Tinquieux, que les tranchées étroites sont en général extrêmement défavorables à la mise au jour de vestiges néolithiques et à la détermination de l'extension de l'habitat. En effet, le décapage intégral montre que les structures néolithiques apparaissent à une vingtaine de centimètres en dessous de la terre arable, donc à un niveau de décapage moins profond que celui des tranchées effectuées pour repérer des structures. Des fosses ont été par conséquent traversées sans être reconnues dans les tranchées 2 et 3, ce qui explique l'aspect tronqué de certaines de leurs extrémités dans le noyau nord du site (fig.2). L'on peut se douter que des poteaux, plus difficiles à localiser que les fosses ont, dans ce contexte, été éliminés. L'expérience montre qu'il faut au moins des tranchées de quatre mètres de large pour saisir toute l'étendue d'une implantation aussi ancienne, dont les empreintes se trouvent souvent juste au-dessous de la terre arable, en moyenne à 20 cm de la surface, (Auxiette et Dubouloz, 2009). Les tranchées d'évaluation n'avaient pas révélé de vestiges néolithiques probants du côté le plus oriental de la parcelle, excepté la présence d'une petite fosse isolée. Cette situation fut confirmée par le décapage intégral, ce qui semble définir une limite pour la partie est du site. Le village ne devait pas non plus s'étendre beaucoup plus loin que ce qui a été dégagé dans la partie méridionale. La fouille y a révélé la présence de bâtiments et de fosses néolithiques, mais une

surface élargie d'une dizaine de mètres vers le sud laisse apparaître une zone vide de tous vestiges (fig.2). De plus, au-delà de la surface décapée, la rupture de pente donnant sur une petite vallée sèche semble être une limite naturelle à l'occupation. En revanche, l'habitat se prolonge très certainement vers le nord-ouest et, de manière plus ténue, sans doute vers le sud-ouest. Malheureusement, la partie nord-ouest conservée bute sur un remblai moderne qui ne permettra pas de connaître la suite de l'habitat néolithique. On ne connaît pas non plus l'extension de l'habitat dans la partie sud-ouest, car le bornage de la parcelle à fouiller n'autorisait pas d'aller plus loin pour vérifier la présence de structures.

Le nord du site a révélé le plus grand nombre de structures, trois bâtiments et plusieurs fosses y ont été découverts (fig.3). En revanche, les structures situées au sud du site sont moins nombreuses : deux bâtiments et quelques fosses y ont été mis au jour (fig.4). Il est probable que cette différence soit en grande partie le fait de conditions environnementales, en effet le sud de la parcelle est plus érodé que le nord de celle-ci. La forte érosion naturelle a fait disparaître la plupart des trous de poteaux des bâtiments, et malgré un décapage et un nettoyage minutieux du terrain, aucun plan entier de maison n'a pu être relevé. On ne peut donc malheureusement rien dire sur l'architecture des bâtiments, excepté qu'il n'y a pas de tranchée de fondation à l'arrière des maisons. Cela rejoint la constante observée jusqu'à présent dans le Bassin parisien : la construction des bâtiments se modifie dès la fin de la séquence du Rubané et la tranchée de fondation disparaît.

Malgré ce contexte environnemental peu favorable à la préservation des traces au sol, les fosses sont relativement bien conservées. Leur remplissage est généralement constitué de limons de couleur brune, mais on observe une différence de teinte entre la partie nord du site où ils sont de teinte foncée et la partie sud où ils sont beaucoup plus orangés.

Cette érosion importante a également eu un impact sur la conservation des écofactes. Ainsi, les analyses polliniques envisagées avant la fouille n'ont pas été effectuées, décision prise en accord avec la palynologue Muriel Boulen (Inrap), dont nous livrons les arguments.

L'absence de prélèvements se justifie par le caractère très sableux du comblement des structures de l'occupation néolithique. En effet, pour que le pollen soit conservé et que l'analyse ait un sens, il faut en premier lieu que le sédiment ne soit pas totalement lessivé. Plus un sédiment est fin et argileux, plus il est propice à une conservation du contenu sporo-pollinique, à l'inverse, plus il est sableux, plus il est soumis à des phénomènes de lessivage (Boulen, 1997). Compte tenu également du fait que les structures archéologiques n'apparaissent à Tinquieux que sous une vingtaine de centimètres de terre végétale, les comblements ont subi ces lessivages. Un tel contexte, à savoir ouvert, en milieu sec, avec des matrices sableuses et, de surcroît, non scellé par des colluvions qui protégeraient les sédiments, ne se prêtait donc pas à une analyse palynologique. Pour une approche environnementale, il faudrait alors chercher un milieu plus propice aux alentours du site. Un contexte idéal serait un milieu dit naturel, comme une tourbière, un comblement de chenal ou de doline par exemple, à proximité du site, qui enregistrerait non seulement la végétation, mais aussi sa dynamique et l'impact de l'occupation humaine sur cet environnement.

Le village se compose précisément de (fig.2) :

- cinq maisons avec trous de poteaux conservés et fosses latérales (bâtiments n° 50, 60, 70, 90, 91),
- trois séries de fosses latérales qui pourraient être associées à trois maisons disparues par érosion ou destruction moderne (n° 79, 81, 5' ; n° 12, 66 et n° 62, 63),
- sept fosses isolées (n° 3, 44, 47, 48, 56, 68, 78) ; les fosses 47 et 48 peuvent éventuellement être liées à la maison 91,
- trois trous de poteaux situés près des bâtiments (n° 94, 95, 102),
- une structure de combustion (n° 4) associée à la maison 70.

L'habitat est constitué de deux noyaux qui se développent vers l'ouest de la parcelle décapée :

- le plus important au nord-ouest avec la présence de trois bâtiments avec leurs fosses latérales, de trois fosses de construction sans bâtiment et de plusieurs fosses isolées (fig.3 ; fig.5),

- et un plus petit groupe dans la partie sud occidentale avec deux bâtiments et quelques fosses (fig.4).

Un peu en retrait de chacun de ces deux noyaux existent deux séries de fosses latérales sans trace visible de bâtiments associés.

Entre ces deux groupes, une zone qui correspond à une forte dépression naturelle est exempte de vestiges néolithiques. On trouve par contre des grandes fosses d'origine moderne comblées avec de la faïence et de l'ardoise. Enfin, une petite fosse néolithique est isolée du reste de l'habitat (structure 68).

La disposition spatiale des unités d'habitation laisse envisager au moins deux phases d'occupation. Dans la partie nord-ouest du site, la proximité des bâtiments 50 et 60 ou bien 60 et 70 est trop grande et leurs fosses latérales jointives excluent a priori une stricte contemporanéité des maisons. D'après nos connaissances sur la disposition des habitations dans les villages rubanés et BVSG, il y a une distance minimale à respecter pour la construction des bâtiments (en général une vingtaine de mètres). Par contre les maisons 50 et 70 pourraient, soit avoir été habitées au même moment, soit avoir été bâties successivement, la trace de la plus ancienne pouvant être encore visible au moment de la construction de celle qui lui succéderait.

Un argument stratigraphique vient confirmer l'existence de deux phases d'habitat : une coupe transversale montre que la fosse nord de la maison 60 recoupe la fosse sud de la maison 50 (fig.6).

Par ailleurs, il est possible que se dessine l'entrée d'une quatrième maison orientée différemment des trois autres : les fosses 79, 81 et 5' pourraient ainsi faire partie d'un même ensemble orienté nord-est/sud-ouest.

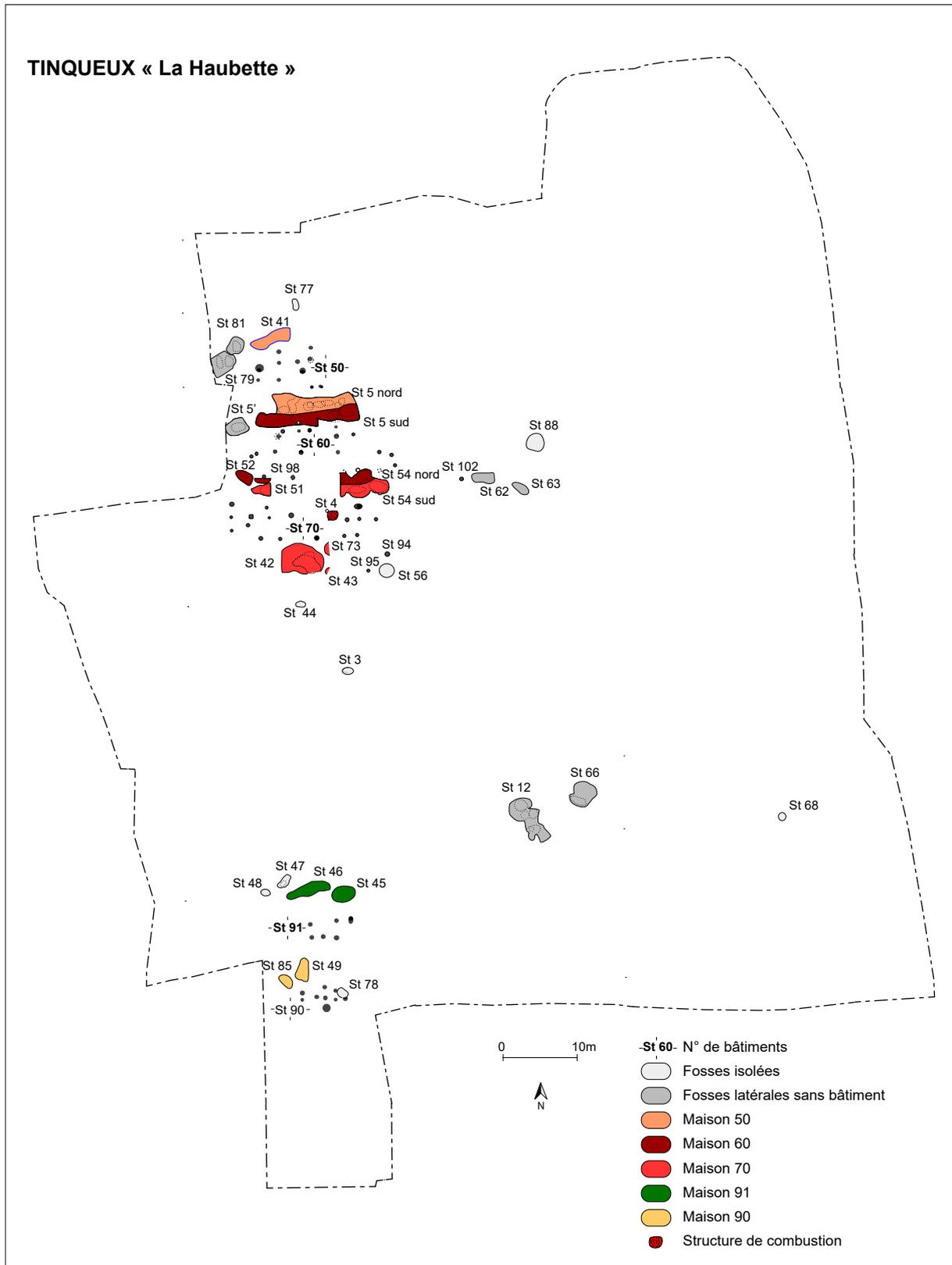


fig.2 - Tinqueux « la Haubette ». Détail du noyau d'habitations néolithiques situées au nord du site (d'après Hachem et al. 2007, fig. 3).

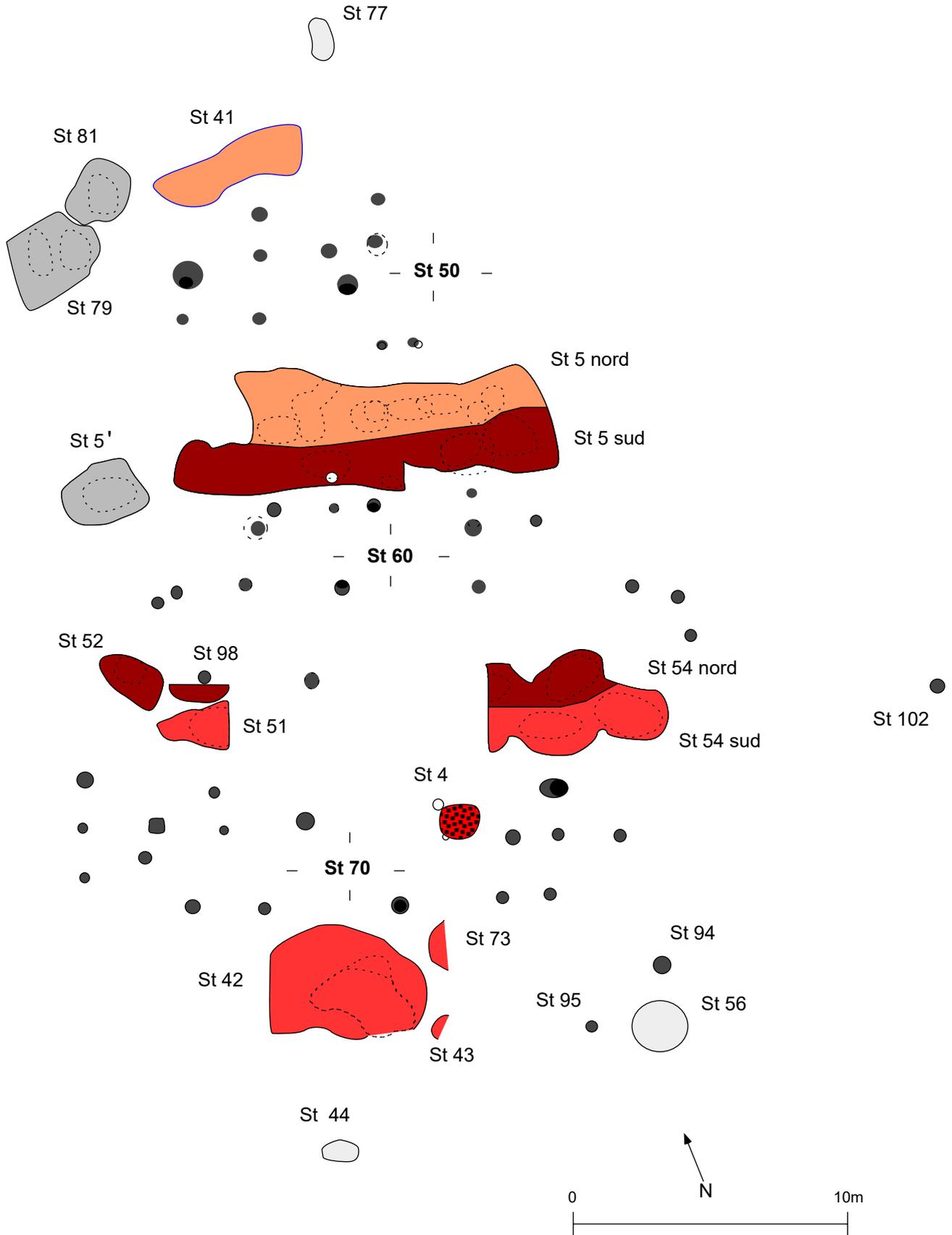


fig.3 - Tinquex « la Haubette ». Plan de l'habitat Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain (d'après Hachem et al. 2007, fig. 2).

- Configuration du village -

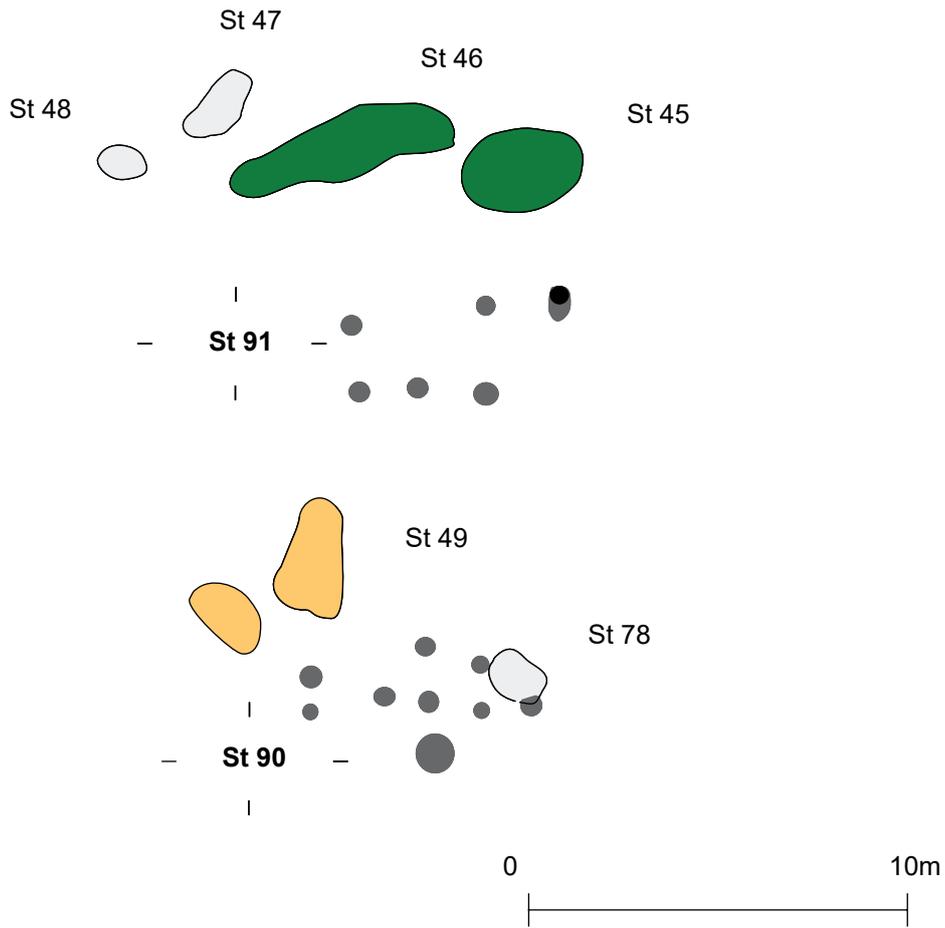


fig.4 - Tinquex « la Haubette ». Détail du noyau d'habitations néolithiques situées au sud du site.



fig.5 - Tinquex « la Haubette ». Vue d'ensemble de la maison 70 (cliché L. Hachem, Inrap).

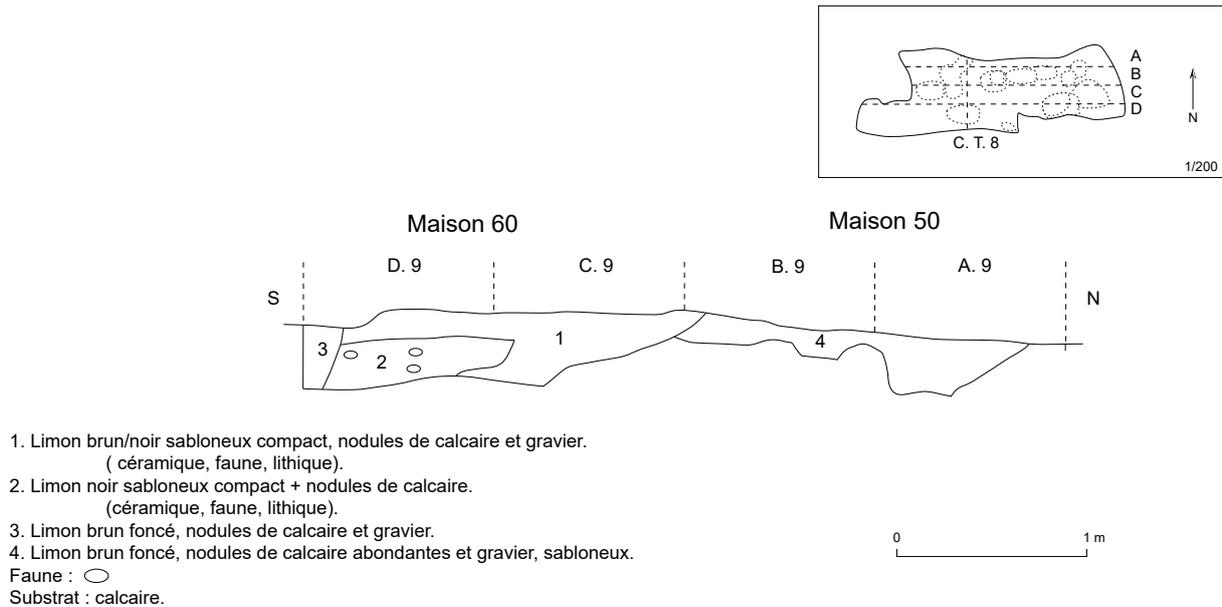


fig.6 - Tinquex « la Haubette ». Coupe transversale dans les structures 5 nord et 5 sud montrant l'antériorité de la maison 50 sur la maison 60 (d'après Hachem et al. 2007, fig. 4).

1.1. Les bâtiments et leurs fosses

Ce chapitre sera consacré à la description des bâtiments et à celle de leurs fosses latérales. Pour les dimensions exactes des fosses, on se reportera au Tableau 1. Quelques éclaircissements préliminaires sont nécessaires pour comprendre la raison d'une numérotation attribuée à quatre fosses particulières.

Un seul numéro, structure 5, a été attribué aux deux fosses des maisons 50 et 60 au début de la fouille, car il était impossible de les distinguer en surface. Les différentes coupes transversales effectuées par la suite ont permis de distinguer les deux entités. Elles ont alors été dénommées structure « 5 nord » (fosse sud de la maison 50) et structure « 5 sud » (fosse nord de la maison 60). Le même problème s'est posé pour la structure 54. Il s'agit en fait de deux fosses, structure « 54 nord » appartenant à la maison 60 et structure « 54 sud » à la maison 70.

La quantité de matériel rejeté dans les fosses est importante. Certaines entités sont cependant plus riches que d'autres, ainsi la structure « 5 nord » et la structure « 5 sud », deux fosses latérales qui correspondent aux maisons 50 et 60, sont les plus riches du site.

Les décomptes par catégorie de matériel sont consignés dans les chapitres traitant de chaque mobilier.

1.1.1. Maison 50

Le bâtiment tel qu'il a été découvert fait neuf mètres de long, mais il ne s'agit nullement de sa vraie dimension (fig.3 ; fig.7). En effet, la fosse latérale sud (dénommée structure « 5 nord ») dépasse largement à l'est le premier poteau visible, or l'on sait qu'habituellement les fosses latérales ne dépassent pratiquement pas les bâtiments. De plus, les bâtiments mitoyens, dont les fosses sont disposées de manière similaire à l'édifice en question, sont d'une plus grande longueur. S'il manque certainement la partie avant, par contre l'arrière de la maison est probablement présente (voir pour de plus amples détails Hachem et al., 2003).

La fosse latérale nord (structure 41) fait environ six mètres de long sur deux de large. Elle est très arasée et n'est profonde que de 25 cm. Il est probable que cette structure soit plus longue, mais il se peut aussi qu'elle soit prolongée par une autre fosse. Cette hypothèse s'appuie sur le fait que la fosse latérale en vis-à-vis est beaucoup plus grande : elle fait 14 m de long.

La fosse latérale sud (structure « 5 nord ») fait 14 m de long et bien que l'on ne puisse déterminer précisément sa largeur, on peut l'estimer à environ 2,50 m-3 m. Elle comporte une série d'alvéoles qui oscillent entre 20 et 40 cm de profondeur.

Structures du Néolithique ancien

N° Fosse	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur maximale (m)	Diamètre (m)	% fouillé
3	1,42	1	19		100
4			0,25	1,4	100
5 nord	14	2,5	0,5		100
5 sud	14	2	0,5		100
5 '	3	2,2	0,66		100
12	6,7	3,3	0,3		100
41	5,7	2	0,25		100
42	5,7	4	0,3		100
43	1	0,8	0,25	>1	100
44	1,4	0,7	0,05		100
45	3,5	2,2	0,38		100
46	6	1,6	0,22		100
47	1,7	1	0,44		100
48	1,2	0,8	0,28		100
49	3	1,8	0,4		100
51	> 2,50	1,7	0,55		100
52	2,5	1,5	0,28		100
54 nord	> 7	2	0,25		100
54 sud	> 7	1,5	0,46		100
56	2,1	2	28		50
62	2,8	1,2	0,34		100
63	2,5	1,2	0,3		100
66			0,42	3,5	100
68	1,1	0,8	0,3		100
73	> 0,50		0,32		100
78	1,5	1,1	0,44		100
79	> 3	2,5	0,5		100
81	2,5	2	0,6		100
85	2,2	1,3	0,3		100
94			0,2	0,32	50
95			0,16	0,38	50
98	2	> 1	0,3		100
102				0,55	50

Tableau 1 - Dimensions des fosses BVSG de Tinquex « la Haubette ».

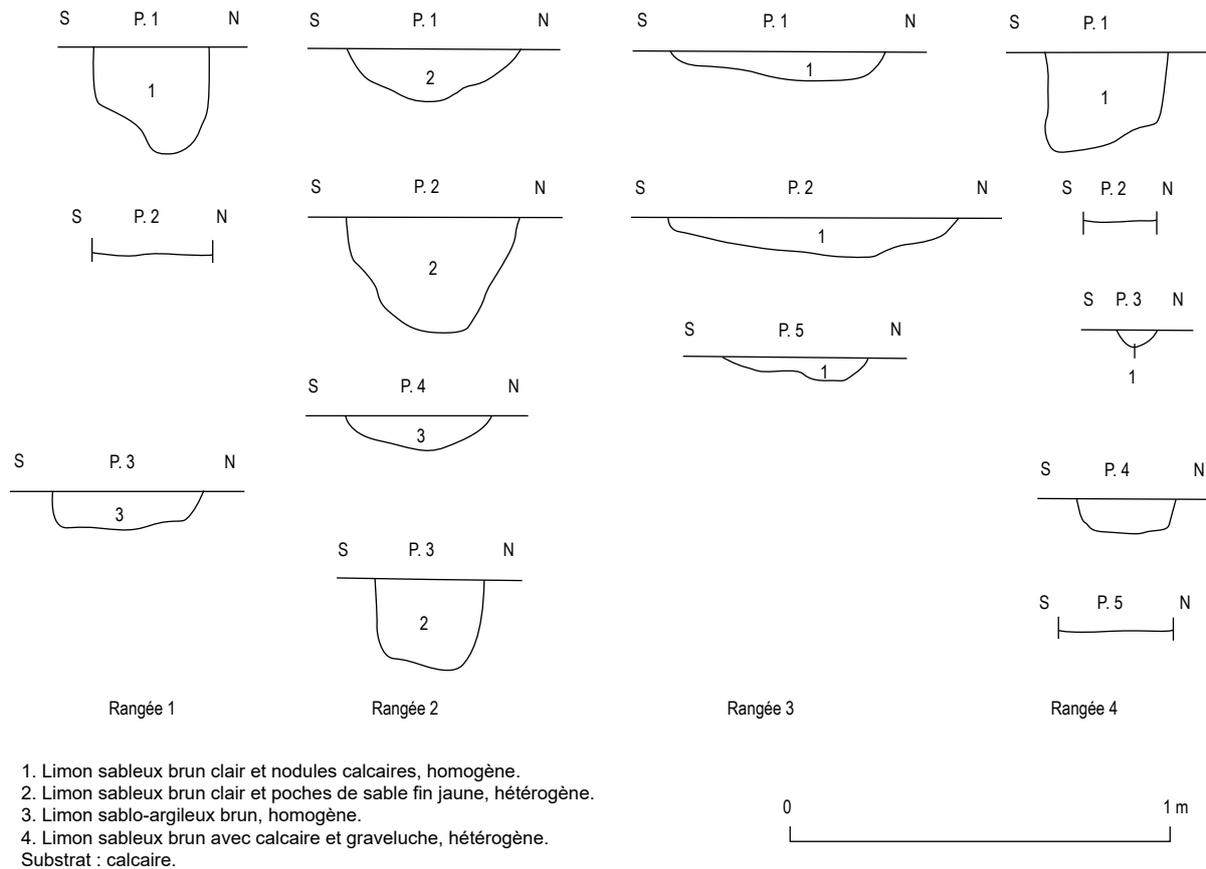


fig.7 - Tinquex « la Haubette ». Coupe des poteaux du bâtiment néolithique n° 50.

1.1.2. Maison 60

Le bâtiment est incomplet et fait 20 m de long (fig.3 ; fig.8).

Bien que les tierces transversales ne soient pas visibles, on repère un axe central est-ouest matérialisé par six trous de poteaux. L'entrée de la maison se situerait à l'aplomb de la fosse 54 et l'arrière serait délimité par la fosse 52. On retrouve le même argument que pour la délimitation de l'arrière de la maison 50 : l'orientation vers le sud de la st 5' est différente de l'orientation générale de la maison 60 et plaide en faveur d'une unité d'habitation supplémentaire.

Au nord du bâtiment, on ne repère qu'une seule fosse de grande envergure : la fosse « 5 sud » (fig.9). Elle contient une série d'alvéoles ; l'une d'entre elles -la plus orientale- est plus profonde que les autres (60 cm). C'est également là que l'on observe un recoupement stratigraphique entre la fosse de la maison 60 et celle de la maison 50 (fig.6).

Au sud du bâtiment, on dénombre trois fosses. D'abord la structure 54, séparée entre une moitié sud appartenant à la maison 60 et une moitié nord appartenant à la maison 70. Sa forme n'est pas définie du côté occidental car elle a été détruite au cours des sondages en tranchées sans avoir été vue, elle fait au minimum sept mètres de long. Elle comporte des alvéoles qui peuvent aller jusqu'à 50 cm de profondeur. Ensuite on trouve la structure 98, petite fosse peu profonde et enfin la structure 52. Cette dernière est une fosse de petite dimension, profonde de 30 cm, qui contenait deux vases écrasés en place (fig.10 ; fig.11). Il est possible que cette dernière structure n'appartienne pas à l'unité d'habitation, mais elle a quand même été considérée comme faisant partie de cet ensemble, car on a déjà été constaté dans d'autres sites l'existence de fosses contenant de la céramique en place à l'arrière des maisons (Lanchon et al., 1997).

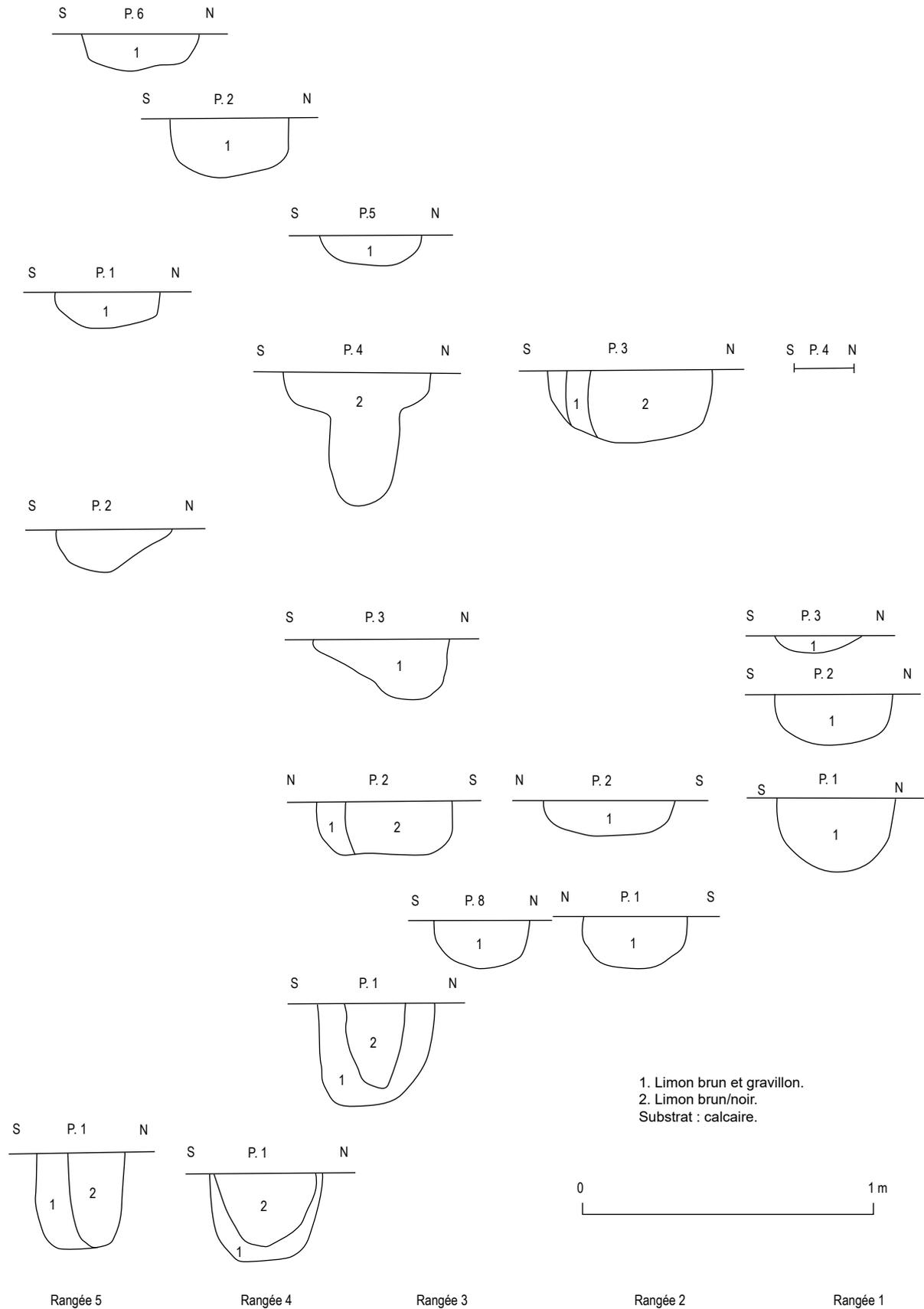


fig.8 - Tinquex « la Haubette ». Coupe des poteaux du bâtiment néolithique n° 60.



fig.9 - Tinquex « la Haubette ». Vue de la structure 5, coupes transversales (cliché L. Hachem, Inrap).



fig.10 - Tinquex « la Haubette ». A - Vase en place dans la structure 52, proche de la surface. B - Vases et ossements animaux après le dégagement de la première couche (cliché L. Hachem, Inrap).



fig.11 - Tinquieux « la Haubette ». Structure 52. Vue du vase décoré découvert sur le terrain (cliché K. Meunier, Inrap).

1.1.3. Maison 70

La longueur du bâtiment est de 20 m (fig.3 ; fig.12). L'arrière de la maison est bien matérialisé, quant à la partie avant il semble que ce soit aussi le cas, avec un plus grand degré d'incertitude. Deux tierces sont conservées, une à l'arrière du bâtiment et l'autre à l'avant. Il est probable que cette tierce avant fasse partie d'un couloir, car on observe une paire de poteaux très proche de celle-ci (1,50 m) et du matériel abondant dans la fosse nord en vis-à-vis, chose courante près des couloirs.

La maison partage sa fosse nord (structure 54) avec la maison 60, dont on a décrit la forme générale ci-dessus. Une autre fosse se trouve placée du côté nord-ouest du bâtiment, il s'agit de la fosse 51. C'est une fosse relativement petite, mais profonde (50 cm) qui devait être à l'origine un peu plus grande que ce que l'on a mis au jour. Au sud on trouve trois fosses qui pourraient peut-être n'en faire qu'une en raison de leur très grande proximité. La plus importante est la structure 42, profonde en son milieu d'une trentaine de centimètres et peu épaisse sur les bords. Dans son prolongement se trouvent deux petites fosses,

l'une -n° 43- circulaire pourrait correspondre à une alvéole de la grande fosse 42, l'autre -n° 73- plus allongée.

Vers le tiers avant de la maison se trouve une structure de combustion, la structure 4, qui paraît être un reste de foyer ou plus vraisemblablement de four (fig.13 ; fig.14). Elle fait 1,50 m de diamètre et est très peu profonde. Le fond est induré et de couleur noire avec comme remplissage une couche de très fines particules de charbons de bois et un monceau important de torchis qui semble s'être écroulé. Sur une partie du bord, on observe un départ de paroi arrondie en torchis. La structure contenait un peu de matériel archéologique qui ne dépare pas de celui des fosses latérales. C'est une découverte exceptionnelle car la disparition du sol originel néolithique, ne nous permet habituellement pas de retrouver ce genre de structure. Quelques structures de combustion ont été documentées pour le Néolithique ancien, des foyers de type « four polynésien » et des fours domestiques « à voûte » (Samzun et Warmé, 2008 ; Meunier et al., 2014), celui de Tinquieux entre dans cette dernière catégorie.

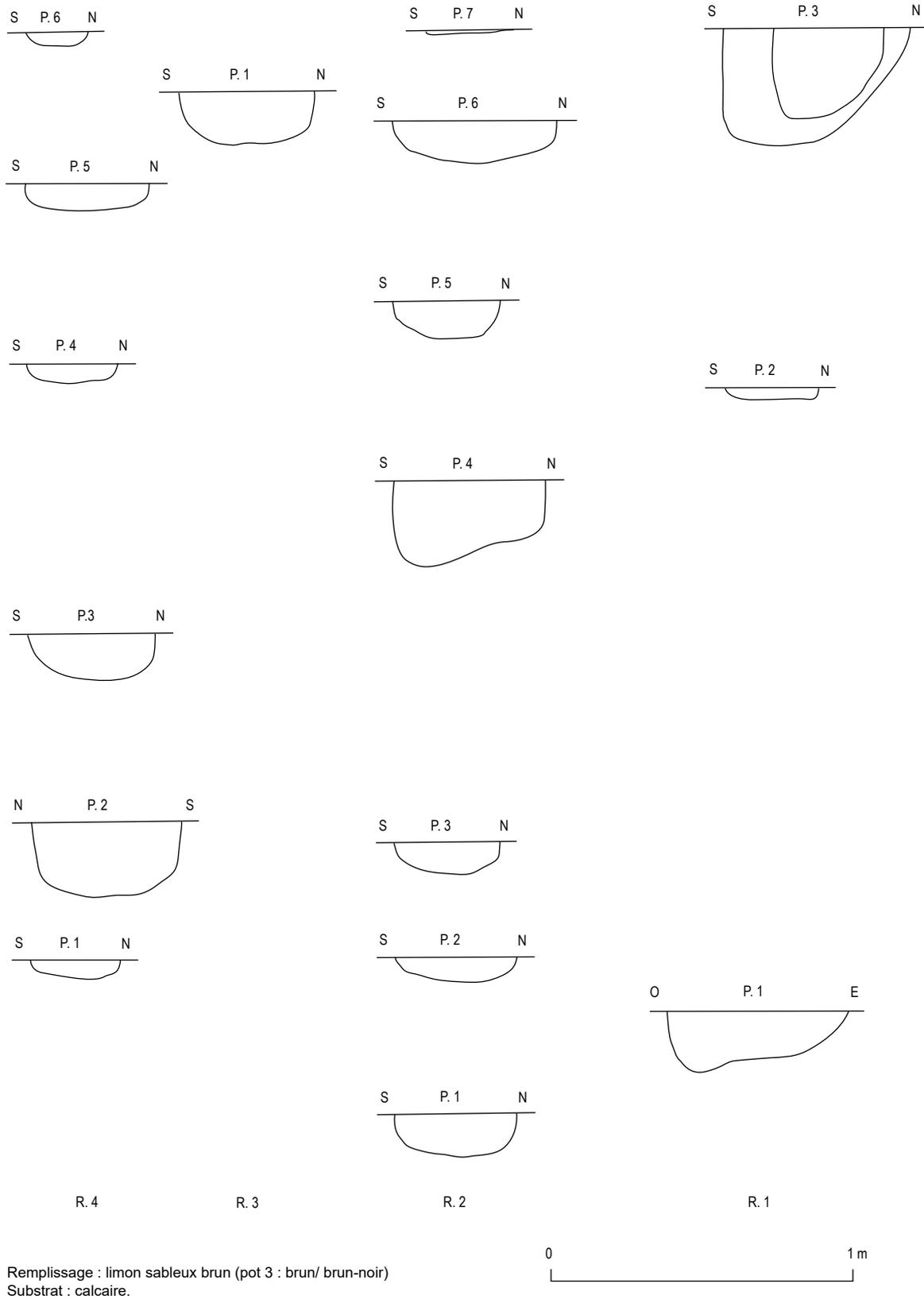


fig.12 - Tinquex « la Haubette ». Coupe des poteaux du bâtiment néolithique n° 70.

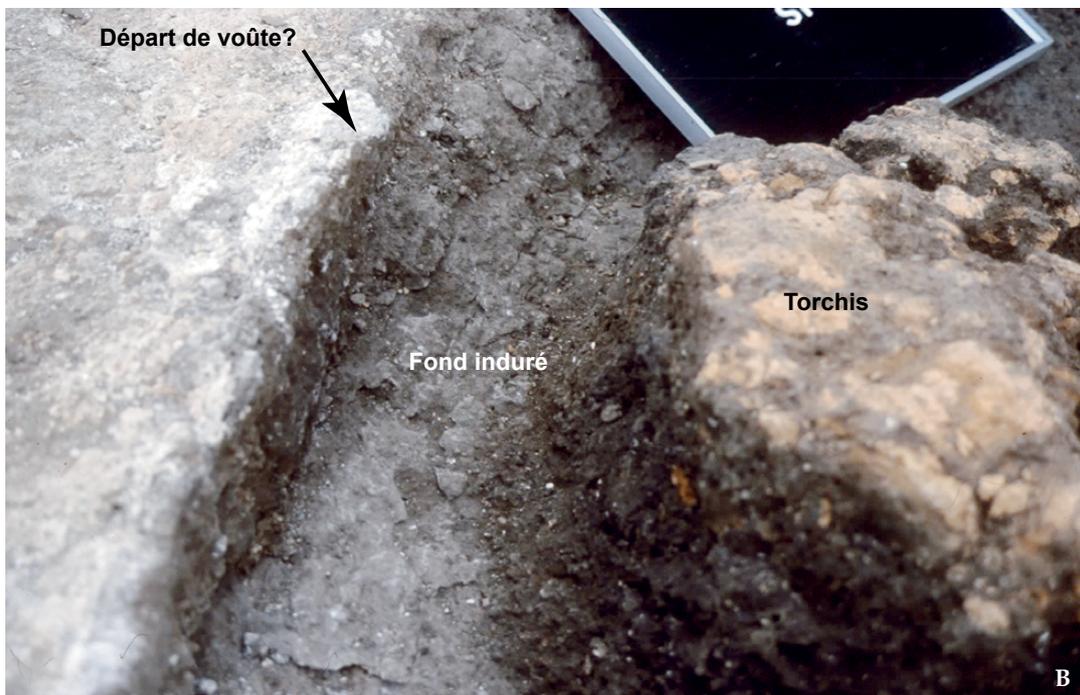


fig.13 - Tinquex « la Haubette ». Structure de combustion néolithique (four ?) n° 4.
A - Vue générale.
B - Détail (d'après Hachem et al. 2007, fig. 5, cliché L. Hachem, Inrap).

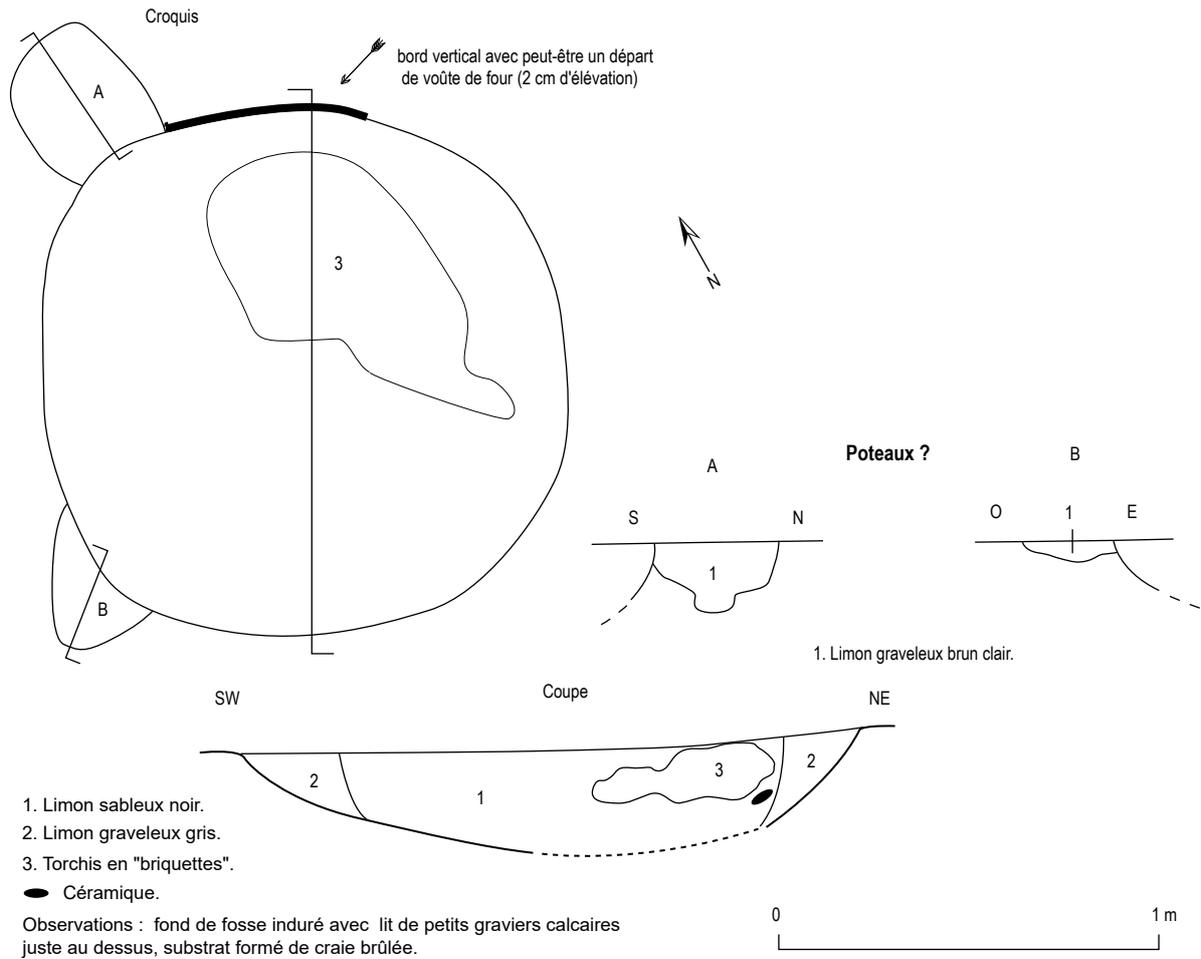


fig.14 - Tinquieux « la Haubette ». Structure de combustion n°4, croquis et coupe stratigraphique.

1.1.4. Maison 90

Le plan du bâtiment n'est pas plus restituable que le précédent cependant la rangée centrale des poteaux est mieux conservée, elle fait 6,20m de long (fig.4). La structure 49 (fosse nord) fait trois mètres de long, une vingtaine de centimètres de profondeur en moyenne, avec une alvéole de 40 cm au sud-ouest. L'orientation nord-sud de cette structure est inhabituelle pour une fosse latérale. On rencontrera le même phénomène pour la structure 12 située un peu plus loin (fig.2). La structure 85 (fosse nord) est relativement plus petite, elle fait 2,20 m de long et 30 cm de profondeur.

1.1.5. Maison 91

Le plan du bâtiment n'est pas restituable, les trous de poteaux dans cette zone sud étant très mal conservés (fig.4). La longueur du bâtiment visible est de six mètres, mais il est évident qu'il s'étirait sur une plus grande surface car la longueur totale des fosses latérales est plus importante : 9,50 m. Deux fosses latérales sont visibles du côté nord. La couleur orangée du sédiment de leur remplissage tranche avec la couleur noire que l'on a l'habitude de voir dans les fosses néolithiques ; elle se démarque à peine du substrat encaissant. La structure 45, de forme arrondie et d'une quarantaine de centimètres de profondeur, fait 3,50 de long. La structure 46 est plus allongée et moins profonde puisqu'elle atteint une vingtaine de centimètres. Elles sont toutes deux pauvres en matériel, néanmoins un objet remarquable y a été découvert, une herminette entière en roche verte (voir chapitre sur le lithique, S. Denis ce vol.).

1.2. Les fosses latérales sans bâtiments

1.2.1. Structure 5'

Cette fosse, qui se situe dans le prolongement des structures 5 nord et 5 sud, s'est révélée être particulièrement profonde (0,66 m) comparativement aux autres structures et par ailleurs fort riche en matériel, en particulier des anneaux en schiste. Sa forme est ovale (3m x 2,5m), elle contient cinq alvéoles et son remplissage est stratifié (fig.3 ; fig.15).

Sa relation avec les structures adjacentes n'est pas visible stratigraphiquement et plusieurs hypothèses peuvent être émises. Il s'agit soit d'une fosse latérale nord de la maison 60 ; soit d'une fosse latérale sud qui fait partie d'une unité d'habitation dont les poteaux d'entrée ont disparu, mais dont il reste les fosses de construction (comme les fosses nord 79 et 81) ; soit enfin d'une fosse isolée.

L'emplacement de la structure 5', dans le prolongement de la structure 5 sud nous avait tout d'abord fait pencher pour la première hypothèse, mais l'orientation de la fosse, identique à celle des deux fosses qui lui font face, diffère en fait des fosses latérales de la maison 60. Sa situation très en arrière de la maison 60, laisse envisager une absence de stricte contemporanéité de ces fosses et par conséquent nous fait préférer la seconde hypothèse. La troisième éventualité, celle d'une fosse isolée, paraît peu probante en raison de sa forme allongée et du contexte spatial environnant.

1.2.2. Structures 12 et 66

Ces deux fosses sont dans un secteur situé en retrait des deux noyaux d'habitat, dans la partie sud-est du site, là où l'érosion a causé le plus de dommages (fig.3). Leur contiguïté conduit à penser qu'elles sont strictement contemporaines et qu'elles feraient partie, comme fosses de construction, d'une unité d'habitation dont les poteaux ne seraient pas conservés. Cette hypothèse a un point faible, c'est l'absence de fosse(s) latérales symétriques ; cette configuration existe dans les villages du Néolithique ancien, mais elle se rencontre rarement.

La structure 12 est originale par sa morphologie et son orientation. Elle présente un aspect un peu particulier, avec un renflement au nord prolongé par une partie plus étroite qui file vers le sud. Des alvéoles profondes la composent, aussi bien dans la partie renflée (profondeur 50 cm) que dans la partie opposée (profondeur 40 cm, fig.16).

Ce type de fosse se rencontre à Poses « sur la Mare » (Bostyn et al. 1997) et si l'on se réfère à ce modèle qui montre que la partie renflée se trouve près des parois, le bâtiment de Tinquieux devrait se trouver au nord de cette structure, ce serait par conséquent une fosse latérale sud.

La structure 66 est une fosse de forme presque circulaire (3,5 m sur 3,30 m) avec une seule alvéole (prof. 44 cm) et se trouve 2,50 m plus au nord que la fosse n° 12. Dans l'hypothèse de l'existence d'un bâtiment, sachant que les fosses ne sont jamais éloignées de plus d'un mètre des parois, celui-ci devait être orienté légèrement nord-ouest/sud-est, comme le sont les fosses 5'-79 et 81 au nord du site.

1.2.3. Structures 62 et 63

Ce sont deux fosses proches l'une de l'autre, pas très éloignées du noyau d'habitat au nord-ouest du site. La présomption de fosse latérale repose sur leur forme bien allongée. La fosse 62 fait 2,80 m de long et 34 cm de profondeur (fig.2) ; la fosse 63 fait 2,50 m de long et 30 cm de profondeur ; elles ont été toutes deux recoupées par une tranchée de la Première Guerre mondiale. La question de leur appartenance éventuelle à la maison 60 s'est posée, ce qui aurait fait un bâtiment d'un peu moins d'une trentaine de mètres de long, taille parfaitement plausible pour cette époque. Mais l'absence de poteaux entre la partie avant de la maison 60 et ces fosses ne plaide pas en faveur de cet argument, nous avons donc préféré nous en tenir à l'hypothèse de deux entités séparées.

1.2.4. Structures 79 et 81

Ces deux fosses, à l'ouest de la maison 50, sont très proches l'une de l'autre et semblables d'aspect. La structure 79 est une fosse allongée, dont on ne connaît pas la longueur totale car sa partie ouest est détruite par un remblai moderne (fig.3). La partie conservée fait 3 m de long et contient trois alvéoles avec une profondeur maximale de 50 cm. Parmi les restes osseux présents dans la fosse, une cheville osseuse de boviné y a été découverte (fig.18). La structure 81 fait 2,40 m de long et contient une grosse alvéole en son milieu dont la profondeur est de 60 cm ; son remplissage est stratifié.

Ces fosses n'appartiennent pas à la maison 50 car elles se prolongent loin derrière la partie arrière du bâtiment, et leur emplacement ne serait pas compatible avec la présence de poteaux. Il s'agit donc sans doute du commencement d'une nouvelle unité d'habitation, ces deux fosses pouvant être les fosses nord et la structure 5' la fosse sud. On se heurte au problème de l'absence de poteaux pour ce nouveau bâtiment, mais la surface décapée est trop restreinte pour certifier une réelle absence (entre 3 et 4 m). Malheureusement, la destruction de la zone ouest ne permet pas d'en savoir plus.



fig.15 - Tinquex « la Haubette ». Coupe transversale de la structure 5', carré D16 (cliché L. Hachem, Inrap).



fig.16 - Tinquex « la Haubette ». Structure n°12 entièrement fouillée, vue des alvéoles (cliché L. Hachem, Inrap).



fig.17 - Tinquex « la Haubette ». Structure n°44 partie de vase écrasé en place (cliché L. Hachem, Inrap).

1.3. Les fosses isolées

Certaines fosses sont considérées comme « isolées » dans le sens où elles ne sont pas strictement associées à des bâtiments, mais elles peuvent se situer dans un périmètre proche. Leurs dimensions sont en général plus restreintes que celles des fosses latérales, mais elles sont contemporaines de l'habitat BVSG. On en dénombre sept, les structures 3, 44, 47, 48, 56, 68, 78. L'une d'elle (structure 44) a livré un amas de tessons qui correspond à une partie de vase écrasé en place (fig.17).

Six structures supplémentaires, 61, 83, 84, 86, 87 et 96, sont probablement néolithiques du fait de l'aspect de la céramique et/ou de l'industrie lithique qu'elles contenaient.

Par ailleurs, trois poteaux isolés situés dans le prolongement de fosses latérales (structures 94, 95, 102) ont livré de la céramique. Pour le détail de la description de toutes ces structures et du matériel qu'elles contenaient, le lecteur se référera au rapport de fouilles.



fig.18 - Tinquex « la Haubette ». Structure n°79, cheville osseuse de boviné (cliché L. Hachem, Inrap).

2. Les arbres et les animaux

Nous traiterons pour commencer les données issues des analyses anthracologiques et archéozoologiques.

2.1. Les charbons de bois (J-M. Pernaud)

2.1.1. Matériel et méthode

Nous livrons l'étude anthracologique du site de Tinquieux « la Haubette » telle qu'elle a été publiée en 2007 (Hachem et al., 2007) car l'auteur a quitté la discipline archéologique depuis lors et n'a donc pas eu la possibilité de revenir dessus. L'analyse porte sur certaines fosses de rejet attribuées au BVSG (structures 5, 54), mais une fosse du Halstatt moyen-final (structure 55) a été également étudiée.

Ces structures ont été échantillonnées à raison de 20 litres de sédiment par unité stratigraphique ou par passe. Les prélèvements ont ensuite été tamisés à l'eau, à la maille de 2 mm, taille proche des limites de détermination. Les refus de tamis ont ensuite été séchés à l'air libre puis triés à l'aide d'une pince souple

Les charbons de bois recueillis ont ensuite été déterminés, en microscopie optique à réflexion à différents grossissements (x100, x200, x400), sur cassure fraîche, selon les trois plans anatomiques du bois, transversal, longitudinal-tangentiel et longitudinal-radial (Western, 1963 ; Leney et Casteel, 1975). Différents atlas xylologiques actuels ont été consultés (Jacquiot, 1955 ; Jacquiot et al., 1973 ; Schweingruber, 1978, 1990) de même qu'une collection de référence de bois carbonisés actuels. Les charbons de bois ont ensuite été dénombrés par espèce. Cette technique de quantification est équivalente à celle de la pesée (Chabal, 1990). Elle est néanmoins plus rapide et a été préférée dans un souci d'efficacité. Le calcul des pourcentages est effectué sur la somme des fragments déterminables (Chabal, 1997).

2.1.2. Résultats et interprétation

Les résultats sont donnés par structure archéologique en valeur absolue (**Tableau 1**). L'analyse a porté sur un total de 196 fragments parmi lesquels neuf essences ont pu être individualisées. Elles se réfèrent à deux grands biotopes peut-être trois (Bournérias, 1984). Le chêne à feuillage caduc, le hêtre, le noisetier et les Pomoidées traduisent des végétations à tonalité atlantique et/ou subatlantique de type chênaie ou chênaie-hêtraie. Elles sont ici en relation avec la végétation d'un versant. Dans ce cortège, certaines essences sont susceptibles de rentrer en concurrence du fait des activités humaines. Ainsi, l'abondance du noisetier peut indiquer un taillis de substitution lié à l'exploitation intensive des ressources forestières. Parallèlement, les Pomoidées qui appartiennent aux cortèges pionniers et marquent de ce fait des phases de reconquête forestière peuvent signaler l'existence d'espaces ouverts d'origine anthropique. L'orme, le frêne et l'érable traduisent une végétation sur sols plus frais plus ou moins drainés. Cette végétation est ici en relation avec les formations alluviales de l'Aisne située en contrebas du site.

Le pin type sylvestre fait référence quant à lui à un boisement clair sur sols secs. Néanmoins dans le cas présent, compte tenu de sa dynamique régionale, régressive depuis le Préboréal, le pin ne constitue pas nécessairement des peuplements à part entière. Il peut être simplement associé au cortège héliophile et pionnier de chênaie-hêtraie.

Les données quantitatives révèlent une exploitation du combustible majoritairement centrée sur les boisements de versant, la forêt de plaine ne constituant qu'une source d'approvisionnement secondaire. Est-elle déboisée, inaccessible (terrain détrempe) ou naturellement peu abondante ? Les données anthracologiques ne permettent pas à elles seules de proposer une réponse.

La comparaison des échantillons est limitée par le faible nombre de charbons de bois dans les structures 5 et 54. Notons simplement que les deux échantillons issus de la structure 55 du Bronze final n'affichent pas de divergences flagrantes.

Chronologie		Néolithique ancien		Hallstatt moyen-final	
Contexte		fosse	fosse	fosse	
N° de structure		St 5	St 54	St 55 (1/4 NW)	
Unité stratigraphique				Passé 2-3	Passé 4
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre			2	1
<i>Betulaceae</i>	Bétulacée	1			
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier		1	1	2
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre			13	12
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé			1	
<i>Pinus type sylwoesrtris</i>	Pin type sylvestre	2		4	1
<i>Pomoïdeae</i>	Pomoïdées			12	5
<i>Quercus f. c.</i>	Chêne à feuillage caduc	8	3	57	53
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	1	2	6	
Nombre total de charbons de bois		12	6	96	74
Nombre minimal d'essences		4	3	8	6
Indéterminables		2		1	5

Tableau 1 - Décompte des essences déterminées dans les charbons de bois de Tinquex « la Haubette ».

2.1.3. Intégration des résultats à l'échelle régionale

Les données anthracologiques concernant le Néolithique ancien de la région sont trop restreintes pour permettre une comparaison à cette échelle d'analyse. À une échelle plus générale, celle du Néolithique, l'ensemble des données acquises plus à l'ouest dans les vallées et sur les plateaux d'Ile-de-France et de Picardie permet de souligner l'originalité des résultats obtenus à Tinquex (Pernaud, 1997 ; Pernaud et al., 2004).

Si l'abondance du chêne est également notable dans tous les assemblages régionaux plus occidentaux, en revanche, celle du pin est plus surprenante. En effet, d'après les données dont nous disposons, le pin très abondant au Préboréal et au début du Boréal, commence à décroître à la fin du Mésolithique moyen et devient occasionnel et anecdotique au cours du Néolithique (il n'est identifié qu'après l'étude de plusieurs centaines de charbons à Bercy au Néolithique moyen où il est inférieur à 0,01 %). Ce n'est qu'au XIX^e siècle que le pin a été réintroduit massivement en Champagne lors de campagnes d'enrésinement (Bournérias 1984).

À ce stade, la présence relative du pin à Tinquex, identifié après l'analyse de quelques charbons à peine, nous conduit à envisager deux hypothèses : (1) les échantillons anthracologiques néolithiques recueillis à Tinquex comportent

des éléments intrusifs plus récents (2) les résultats obtenus révèlent une variation biogéographique des ressources forestières à l'échelle du Néolithique avec une persistance du pin sylvestre dans l'est du Bassin parisien. En l'absence de datations ¹⁴C spécifiques sur les charbons de bois de pin, il reste difficile de trancher en faveur de l'une ou l'autre des deux options.

Les données concernant le Hallstatt et plus largement la fin de la Protohistoire sont beaucoup plus nombreuses¹. Les analyses révèlent l'existence de chênaies-hêtraies qui, selon les régions, sont plus ou moins transformées par les activités anthropiques comme en témoignent les indices de taillis secondaires et/ou de formations ouvertes. En ce sens, les données obtenues à Tinquex sont conformes aux données régionales. La présence du pin sylvestre reste néanmoins comme au Néolithique une originalité à souligner, conduisant, à ce titre, aux mêmes hypothèses que précédemment.

1. Bien qu'il s'agisse d'une période postérieure à celle du Néolithique traitée dans cet ouvrage, nous préférons laisser le paragraphe s'y rapportant car il apporte une information intéressante sur la présence du pin.

2.2. La faune (L. Bedault)

Le mobilier osseux du site de Tinquieux « la Haubette » a fait l'objet d'une analyse en plusieurs étapes. Il a été entamé lors d'un mémoire de Maîtrise et de DEA (Bedault, 2004, 2005) et le travail a été complété au cours d'une thèse (Bedault, 2012).

La périodisation interne du site de Tinquieux, relevant de deux étapes chronologiques consécutives du BVSG et correspondant à deux phases d'occupation, nous incite à mener l'analyse archéozoologique selon cette périodisation. Ainsi, la répartition des vestiges dans l'espace villageois est décrite à la fois par maisonnée et par étape chronologique. Cependant, le caractère tronqué de certaines fosses latérales, et dans lesquelles peu de restes osseux furent recueillis, nous oblige à limiter ce point de vue de l'analyse.

2.2.1. Représentativité, état de conservation et validité de l'assemblage

L'ensemble des structures a livré 3 556 restes osseux, correspondant à une masse globale de 53 kg. Un peu moins de la moitié de l'échantillon a pu être identifiée (46,5 %), dont 44,4 % jusqu'au niveau de l'espèce. La fragmentation des ossements *in situ* est importante, de l'ordre de 56,4 % sur l'ensemble du corpus. Le spectre de faune est peu diversifié, caractérisé principalement par des grands mammifères : la triade domestique et les cinq grandes espèces sauvages habituellement retrouvées sur les autres sites d'habitat du Néolithique ancien en Bassin parisien. Aucun tamisage n'a été effectué sur le site de Tinquieux lors de la campagne archéologique de 2001, faute de temps. L'échantillon n'a fourni que très peu de restes de petits mammifères (NR = 7) et un seul fragment d'os long d'oiseau dont l'espèce n'est pas identifiable. En outre, les restes poissons d'eau douce et de petits animaux aquatiques sont absents malgré l'implantation du village située entre deux rivières (la Vesle et la Muire) à moins de deux kilomètres d'un marais.

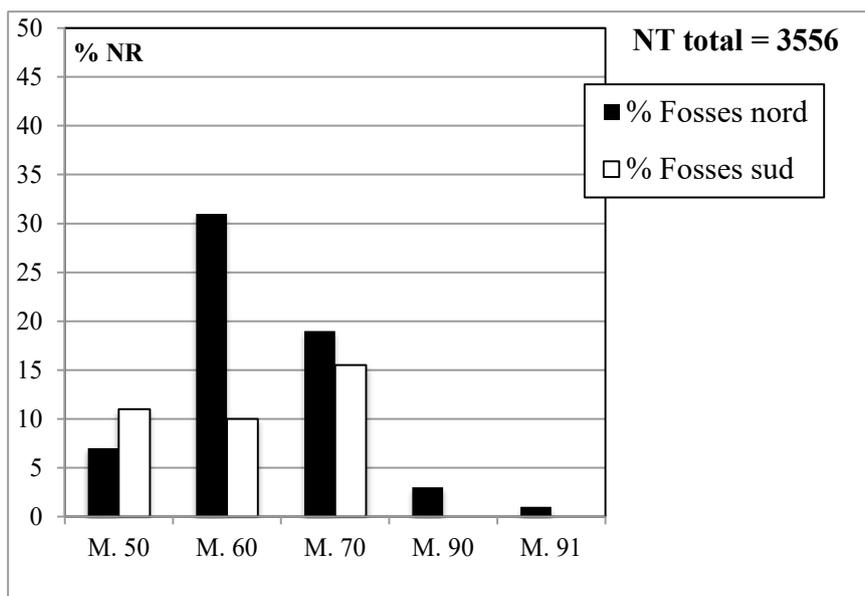


fig.19 - Tinquieux « la Haubette ». Proportion des restes de faune par unité d'habitation.

La quantité des ossements est répartie inégalement entre les unités d'habitation et entre les structures. Ainsi, l'unité d'habitation 60 regroupe plus du tiers des vestiges osseux (**fig.19**), principalement concentré dans la fosse latérale nord (structure 5 sud). Il convient cependant de noter qu'à la vue du caractère tronqué de certaines structures, il paraît normal de recueillir plus d'ossements au nord. Les fosses 5', 42 et 5 Nord ont livré également un grand nombre de restes osseux (**Annexe 1**).

En outre, quantitativement, l'étape ancienne du BVSG, regroupant les habitations 50, 70 et l'ensemble 1, est mieux représentée que l'étape moyenne-récente qui est concernée par seulement la maison 60.

2.2.1.1. La fragmentation

La fragmentation apparaît assez importante avec plus de la moitié des effectifs indéterminés (**Annexe 2**). Ces derniers mesurent entre 0,5 et 3 cm et leur masse correspond à environ 12 % du poids total des restes osseux soit un poids moyen de 3,7 g. par fragment. De nombreux os identifiables anatomiquement comme les côtes, les processus épineux et transverses des vertèbres, les os plats et les os du crâne ont été dénombrés parmi les restes indéterminés faute de pouvoir les attribuer à une catégorie taxinomique (grands ou petits ruminants ; *Bos sp.*, *Sus sp.* etc.). Ces derniers se composent principalement de petits fragments entre 3 et 5 cm (67 %). Les esquilles de moins de 1 cm sont fréquentes et représentent près de 10 % des restes indéterminés. Les ossements entiers sont malgré tout présents dans le corpus et relativement bien documentés avec 11,3 % des effectifs déterminés, correspondant essentiellement aux os courts et compacts (os du carpes et torses, phalanges ; 9,13 % ; NR = 144) et très peu à des os longs (0,72 % ; NR = 12). Cependant, de nombreuses extrémités proximales et distales ont été préservées (21 %), permettant une analyse ostéométrique satisfaisante ; 42,7 % des extrémités conservées sont épiphysées. Les types de cassures observés sur les os longs sont divers, à la fois en spirale, pour la majorité des diaphyses, attestant d'une fracturation sur os frais, et à la fois dentelées (ou en escalier) et longitudinales réalisées sur os secs. De rares fragments se distinguent par des traces de percussion laissées sur la surface osseuse, matérialisées par des petits points d'impact, d'autres présentent des fissurations au départ de

la cassure provoquée par percussion (indirecte ?). Plusieurs agents ont provoqué des types de cassures similaires et il nous a été impossible de les différencier. Cette fragmentation des os est probablement d'origine anthropique et correspond aux différentes activités de boucherie et de préparation culinaires (récupération de moelle, désarticulation et dépouillement des carcasses), ainsi qu'à la préparation des supports pour l'outillage osseux.

Très peu de traces de découpes et de brûlures sont visibles, elles représentent 10,6 % des fragments osseux. On retrouve principalement des stries réalisées au silex correspondant à des activités de découpe et de décarnisation. Les os brûlés correspondent principalement à des restes indéterminés avec des intensités variables (**Annexe 3**). Quant aux attaques des carnivores elles sont peu significatives et n'interviennent que très faiblement dans la fragmentation des os (2,5 %).

2.2.1.2. Conservation et agents taphonomiques

De manière générale, cet échantillon est bien conservé et les éléments naturels ne semblent pas avoir fortement dégradé les ossements (**fig.20**). Alors que tous les os sont marqués par des vermiculations sans exception, les traces de radicelles sont peu profondes et les altérations physico-chimiques à la surface des os peu abondantes. Quelques remontages d'ossements ont été effectués au sein d'une même structure, mais aucun ne fut repéré entre les différentes fosses d'une même maison, ni entre les fosses de maisons différentes. Aucune connexion anatomique ne fut observée lors de la fouille. La préservation des épiphyses et la présence de restes de jeunes animaux témoignent de bonnes conditions de conservation. Malgré le fait que les dents se conservent généralement mieux que les os, on s'étonnera de leur faible nombre (NR = 132). Il en ressort tout de même un bon score de Nombre Minimum d'Individus (NMI jusqu'à neuf dans la maison 70).

2.2.1.3. Conclusion et validité de l'assemblage

Hormis l'importance des restes indéterminés résultant de la forte fragmentation, l'échantillon de Tinquex paraît satisfaisant au vu du nombre de



fig.20 - Tinqeux « la Haubette ». Structure 49, mandibule de bovin en bon état de conservation (cliché L. Hachem, Inrap).

2.2.2. Composition des espèces en présence

2.2.2.1. Liste de faune générale

restes déterminés (NRD = 1654) et par comparaison avec les sites ayant fourni un corpus de faune dense. Le spectre faunique est peu diversifié, et est caractérisé essentiellement par de grands animaux. L'absence de tamisage peut avoir suscité une perte d'informations à la fois quantitatives (notamment les os de petite dimension ou ceux des immatures) et qualitatives (petits mammifères, oiseaux, poissons absents). La faible représentativité de ces restes dans la composition de l'échantillon ne nous permet cependant pas de prétendre à une réelle absence de ces animaux. La série peut-être considérée comme représentative de ce qui a été rejeté sur place, réunissant les différentes activités pratiquées sur le site. En effet, les principales espèces domestiques et sauvages sont représentées par l'ensemble des grandes régions du squelette dont plusieurs fragments portent des traces anthropiques relevant de leur exploitation et de leur gestion au sein du village. Enfin, nous sommes bien en présence de déchets osseux issus de boucherie, de consommation et fabrication d'outils.

Le spectre de faune est caractérisé essentiellement par de grands mammifères, dont une part importante d'animaux domestiques (87,3 %). Les espèces sauvages ne représentent que 8 % et les restes de petit gibier sont quasiment inexistants. Parmi la triade domestique présente sur le site de Tinqeux, le bœuf occupe de loin la première place avec 939 restes, soit près de 60 % de l'échantillon, suivi du porc avec 23,6 % des restes. Puis, en faible proportion, les caprinés, représentant à peine 6 % seulement. Un reste de chien complète cette liste d'animaux domestiques (Tableau 2). En nombre de sujets, ce sont les porcs qui dominent les autres animaux domestiques avec douze individus enregistrés. Les bovins sont au nombre de neuf et les caprinés ne sont documentés que par quatre sujets. Quant à la faune chassée, son NMI reste faible : deux sujets pour l'aurochs et le sanglier, un seul pour les autres animaux.

	NR	% NR	Masse (g)	% Masse (g)
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	939	57,47	35306,3	69,00
Porc (<i>Sus scrofa domesticus</i>)	386	23,62	3977,9	7,77
Capriné :	100	6,12	649,3	1,27
Chèvre (<i>Capra hircus</i>)	0	0,00	0	0,00
Mouton (<i>Ovis aries</i>)	7	0,43	81	0,16
Chien (<i>Canis familiaris</i>)	1	0,06	0,2	0,00
Aurochs (<i>Bos primigenius</i>)	49	3,00	5487,1	10,72
Sanglier (<i>Sus scrofa scrofa</i>)	46	2,82	1139,8	2,23
Cerf (<i>Cervus elaphus</i>)	28	1,71	840,5	1,64
Chevreuil (<i>Capreolus capreolus</i>)	4	0,24	29	0,06
Blaireau (<i>Meles meles</i>)	1	0,06	3	0,01
Chat (<i>Felis silvestris</i>)	4	0,24	4,2	0,01
Castor (<i>Castor fiber</i>)	1	0,06	6	0,01
Micro faune sp.	1	0,06	0,2	0,00
Oiseau (<i>Aves</i>)	1	0,06	0,2	0,00
Total animaux domestiques	1426	87,27	39933,7	78,04
Total animaux sauvages	135	8,26	7510	14,68
Bos sp.	21	1,29	3031,5	5,92
Sus sp.	20	1,22	255	0,50
Ruminants sp.	32	1,96	438	0,86
Grands ruminants sp.	31	1,90	429	0,84
Petits ruminants sp.	1	0,06	9	0,02
Total NRD	1634	46,0	51168,2	86,7
Total NRI	1902	53,5	6960,1	11,8
Bois de cerf	16	0,45	775,5	1,31
Bois de chevreuil	4	0,11	142	0,24
TOTAL	3556	100	59045,8	100

Tableau 2 - Quantification des espèces en présence à Tinquex « la Haubette ».

2.2.2.2. Liste de faune par unité d'habitation

La périodisation du site sur deux étapes chronologiques nous incite à traiter la série en conséquence. Mais la distribution des espèces par unité d'habitation figurée ci-dessous (fig.21 ; fig.22) ne rend pas compte d'une réelle différence dans la représentation des espèces : les bœufs restent majoritaires entre 50 et 80 % du NRD, et sont suivis par les porcs dans l'ensemble des maisons, hormis le bâtiment 91 où les caprinés sont mieux représentés (13,6 %). On notera que les porcs sont particulièrement mieux documentés dans le bâtiment 70 (34 %), mais que c'est dans la maison 60 que leur NMIf-c est le plus élevé (NMIf-c =6 ; Annexe 4).

L'aurochs et le sanglier se disputent la première place des animaux sauvages parmi les maisons les plus riches en mobilier ; alors que l'aurochs

est mieux représenté dans les maisons 50 et 70, le sanglier se distingue dans l'habitation 60 et dans l'ensemble 1 (structures 5', 79 et 81). Dans les bâtiments localisés au sud du village, la faune sauvage est très peu représentée : quelques restes de cerfs dans la maison 91, et d'aurochs dans la maison 90. Nous excluons donc ces bâtiments de la discussion. Par contre le déficit en nombre de restes du chevreuil sur l'ensemble du site est perceptible à travers toutes les unités d'habitation. Visiblement, les groupes humains n'ont pas cherché à chasser ce petit ruminant. Cet état de fait est important à souligner car dans l'image de la société rubanée du Bassin parisien, L. Hachem a démontré qu'il existait un lien très fort entre les caprinés et les chevreuils (Hachem, 1997 ; Auxiette et Hachem, sous presse). À Tinquex, les maisons 70 et 50 ainsi que l'ensemble 1, sont attribuées à une étape

ancienne du BVSG, voir finale du RFBS. Les plans des bâtiments ne sont pas connus et la notion de grandes et petites maisons n'existe pas au BVSG. Mais il est vrai que les caprinés et les chevreuils sont particulièrement très peu représentés. Si l'on suit l'hypothèse de la séquence chronologique proposée (maison 60 plus récente que les maison 50 et 70, voir les études céramique

et lithique de ce vol.) la composition de la faune domestique de Tinquieux par étape, se distribue comme suit (fig.23) : les bœufs prennent de l'importance à l'étape moyenne, tandis que les caprinés tendent à diminuer. Les porcs restent constants entre les deux phases d'occupation et sur les deux étapes. La faune sauvage est trop indigente pour en déduire une réelle évolution.

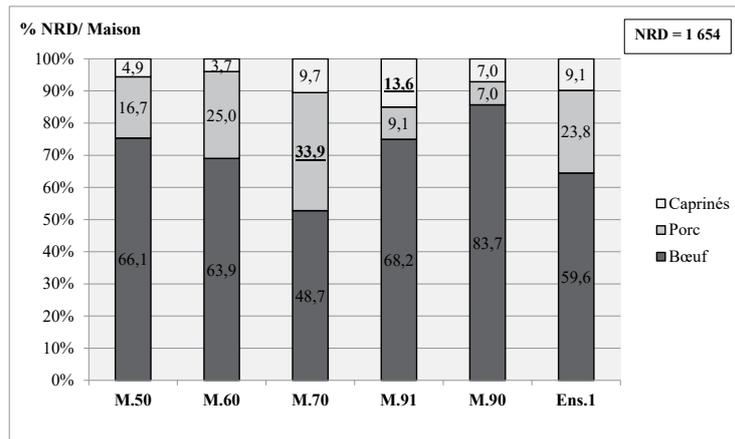


fig.21 - Tinquieux « la Haubette ». Proportion des animaux domestiques par maison à partir du nombre de restes déterminés.

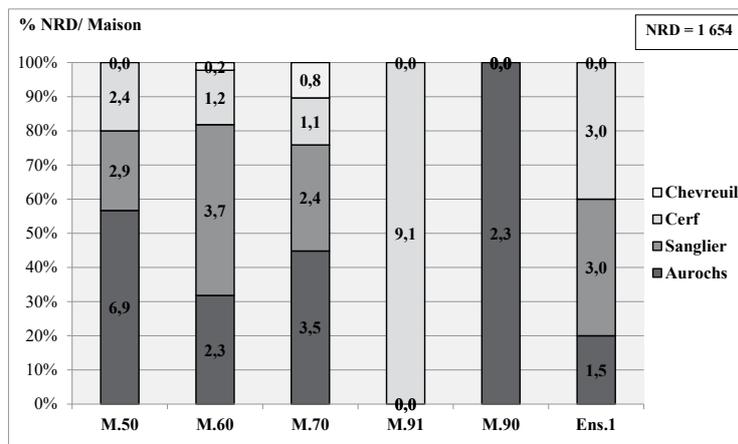


fig.22 - Tinquieux « la Haubette ». Proportion des animaux sauvages par maison à partir du nombre de restes déterminés.

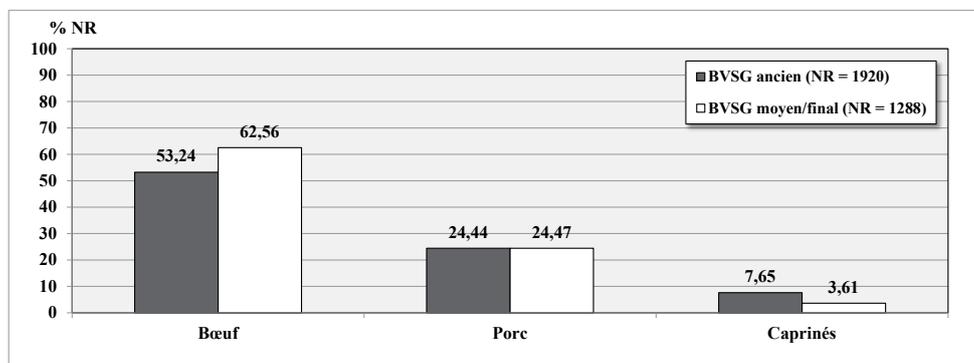


fig.23 - Tinquieux « la Haubette ». Représentation de la triade domestique par étape chronologique.

2.2.3. Description des espèces : stature, taille au garrot et dimorphisme sexuel

L'ensemble des mesures prises sur les différentes espèces en présence est détaillé en **Annexe 5**.

2.2.3.1. Les bovins

De manière générale, toutes les mesures effectuées sur les ossements des bovinés permettent de classer ces animaux dans les références du Néolithique ancien de l'Europe du Nord. Cependant, parmi les espèces domestiques, quelques ossements renvoient à des individus plus petits que ceux enregistrés pour le RFBS de la vallée de l'Aisne (Hachem, 2011). Quelques éléments ont permis de déterminer le sexe des animaux. On dénombre, pour la forme domestique, 68 restes de vaches (NMI_{f-c} = 5) et 17 restes de taureaux (NMI_{f-c} = 3), pour la forme sauvage, huit fragments osseux de femelles (NMI_{f-c} = 2) et trois de mâle (NMI_{f-c} = 1). Le sexe ratio des bovinés estimé est donc de un taureau pour deux vaches, un aurochs mâle pour un aurochs femelle.

À partir de ces mesures, seul un métacarpe du BVSG moyen (fosse 60) et un métatarsale du BVSG ancien (fosse 5') ont permis d'estimer la hauteur au garrot des vaches à 1,26 m. Il s'agit d'une taille moyenne conforme à ce qui a déjà été décrit pour les bovins domestiques de la période.

2.2.3.2. Les suinés

Si les données métriques permettent de caractériser la morphologie du sanglier et du porc, elles sont cependant en nombre insuffisant pour établir des diagrammes de dispersion significatifs. Pour un type d'os, nous ne disposons pas de plus de deux à trois mesures possibles (**Annexe 5**). La distinction entre l'espèce sauvage et son équivalent domestique ne se voit que sur des animaux adultes. Or, la majorité des restes de suinés présents dans notre échantillon correspond à de jeunes individus dont la croissance n'est pas achevée. Il en est de même pour la détermination du sexe de ces animaux. Les données fournies par les os mesurés sont trop peu nombreuses pour discuter du dimorphisme sexuel. Au total, trois canines supérieures isolées ont été attribuées à des femelles domestiques

et un fragment de mandibule présentant la forme complète de l'alvéole recevant la canine inférieure à un sanglier mâle. Cependant, aucun sexe-ratio n'a pu être calculé.

La taille au garrot des porcs a été estimée d'après les coefficients multiplicatifs de M. Teichert (1969) (corrigés en 1990). Pour les suinés domestiques, la hauteur au garrot sont se situe entre 0,92 et 1,07 m, d'après les mesures des plus grandes longueurs de deux calcanéus, de six talus et d'un métatarsien III. Ces tailles correspondent aux données de sites du Néolithique ancien en Alsace (Arbogast, 1994) et dans le Bassin parisien (Hachem, 1995, 2011).

2.2.3.3. Les autres animaux

Les restes des caprinés ne permettent pas d'effectuer une analyse approfondie. En effet la forte fragmentation des ossements et les types d'os identifiables (diaphyse des os longs, dents...) limite fortement les distinctions entre les chèvres et les moutons. Néanmoins, nous avons pu identifier sept restes de moutons à partir de dimensions effectuées sur une extrémité distale d'un tibia (brebis ?) et d'après les critères discriminants de six restes dentaires. Une extrémité distale d'humérus de chèvre a été identifiée.

Les cervidés (cerf et chevreuil) sont attestés par des restes osseux et par des fragments de ramures, majoritairement indéterminés (chute ou massacre). Le NMI pour ces deux espèces est de un. Les données concernant la stature et le sexe des cervidés sont très lacunaires. Nous ne disposons que de sept mesures prises sur les ossements de cerfs, la plupart étant réalisées sur les phalanges. La forme du pubis d'un os coxal nous informe de la présence d'une femelle (Chaix et Méniel, 2001 ; 82).

2.2.4. Exploitation des ressources animales et système de subsistance

2.2.4.1. Modalités des rejets et traitement des carcasses

Le détail des données est fourni dans l'**Annexe 6**. Les bovins domestiques sont représentés par toutes les régions du squelette. Sur l'ensemble du site 18 individus ont été estimés à partir des restes dentaires. Cependant, ces derniers ne regroupent que 11,8 % des parties observées (**fig.24**), les éléments squelettiques les mieux représentés étant les ceintures (47,2 % PO) et les premiers segments des membres (43,5 % PO). Ainsi, l'os coxal, l'humérus et le radius affichent des taux supérieurs à 50 %, puis vient le métacarpe avec 38 % PO et le membre postérieur avec le tibia (30 % PO). Les bas de pattes et le crâne sont beaucoup moins bien documentés et un important déficit s'observe au niveau du tronc. Les vertèbres se sont brisées pour la plupart au niveau des processus épineux, le corps à lui seul n'a pas permis de distinguer les différents types de vertèbres. Quant aux côtes, elles sont caractérisées, pour une grande majorité d'entre elles, par leur diaphyse. En terme de nombre de restes, ces éléments très fragmentés représentent près de 15 % des effectifs.

La représentation des parties anatomiques observées pour les bœufs sur l'ensemble du site se retrouve d'une unité d'habitation à une autre (**fig.25**). Les bâtiments situés au sud de l'emprise comportant trop peu d'effectifs, nous les excluons de l'analyse. La proportion de l'os coxal reste constante entre 40 et 60 %. Les os courts des bas de pattes, ainsi que les éléments du crâne et du tronc sont systématiquement sous-représentés. Seule dans la maison 60, correspondant à la seconde phase d'occupation du village, la mandibule présente un taux inférieur à 20 % des parties observées contre 40 et 50 % dans les autres habitations. Mais cela ne traduit guère un traitement particulier : les effectifs de cet os sont bas et le pourcentage de PO gonfle leur représentation. Ainsi, il ne semble pas y avoir un traitement particulier des carcasses de bovins et les maisons fonctionnent de manière similaire pour ces animaux et ceci, quelle que soit la phase d'occupation : les pièces de viande charnues

semblent être préparées, consommées et rejetées sur place, alors que les quartiers de première découpe, tête, tronc, bas de pattes, ont sans doute été le plus souvent préparés et rejetés ailleurs que dans les fosses latérales (à moins d'expliquer la présence de certains de ces éléments par une conservation différentielle). Notons aussi, qu'à Tinquieux, une large partie de l'outillage osseux a été façonné à partir des ossements de grands ruminants dont les supports varient entre les métapodes et les côtes (Y. Maigrot, *cf. infra*.)

Les stigmates anthropiques concernent essentiellement les marques de silex observées sur les ossements, témoignant d'activités de découpe. Plusieurs d'entre elles concernent des traces de décarnisation représentées sous la forme de séries de stries longues, fines et parallèles à la diaphyse. Elles ont été localisées préférentiellement au niveau des diaphyses des os longs (**fig.25**). D'autres traces fines ont été repérées sur les os courts du carpe et du tarse, afin sans doute de séparer les premiers segments des membres des bas de pattes. Le thorax est fréquemment marqué par des traces plus courtes et plus grossières, probablement effectuées à l'aide d'un outil lourd et contondant. Elles relèvent d'une découpe de gros et d'une préparation des carcasses en quartier. Ce type de stigmate est également observé sur quelques corps vertébraux. Une petite entaille est observée sur un fragment de l'os coxal du bœuf, afin débiter la cuisse, une autre au niveau de l'os hyoïde, témoignant du prélèvement de la langue.

La proportion des ossements d'aurochs présents dans notre échantillon est peu élevée avec seulement 3 % des effectifs, donnant lieu à deux individus. Ces derniers ne sont pas représentés par l'ensemble du squelette (**fig.26**). En effet, les parties crâniennes et les os du thorax sont manquants. Seulement deux vertèbres (thoracique et lombaire) ont été retrouvées. L'échantillon n'a livré que quelques os longs comme l'humérus et le tibia dont le nombre ne dépasse pas les dix fragments. Les extrémités sont surtout caractérisées par les phalanges du fait de leur nombre théorique élevé. Les parties

préservées concernent tout de même, les pièces riches en viande et ceci quelle que soit la maison. On peut supposer que seules quelques parties de l'animal chassé étaient ramenées au village après un découpage sélectif sur le lieu d'abattage.

Les porcs sont majoritairement représentés par les ceintures et les membres antérieurs et postérieurs (fig.27). Le nombre minimum d'individus s'élève à 12 sur l'ensemble de l'habitat. Donné par la scapula, il est de six dans les habitations les plus riches (maisons 60 et 70). La scapula est également l'os le mieux observé et sa fréquence s'élève à plus de 75 % PO. Les autres éléments n'atteignent pas 50 % PO et leur NIMf-c s'équilibre autour de cinq sujets. L'os coxal, l'humérus et le tibia font état d'une bonne fréquence avec chacun près de 42 %. La représentation des bas de pattes est très réduite avec la proportion des os du tarse amplifiée par le nombre relativement important de calcaneus. Le déficit de certains restes osseux est donc nombreux. Ils concernent les vertèbres, les côtes, la fibula, la patella et les extrémités des membres (les métatarsiens, les os du carpe et les phalanges).

Chaque unité d'habitation enregistre un taux plus élevé des ceintures et des premiers segments des membres antérieurs et postérieurs (fig.28). Cette répartition particulière de tel ou tel quartier concerne, à l'instar des bovins, les parties riches en viande et en moelle et ne traduit pas une distribution de viande par maisonnée. Dans chaque habitation ont ainsi été consommées des pièces charnues. Les quartiers de première découpe (tête, tronc, et bas de pattes) étant faiblement représentés dans les fosses, on peut se demander s'il n'existe pas des lieux distincts pour cette activité qui n'auraient pas été retrouvés à la fouille. On s'étonnera alors que certaines pièces pourtant riches en viande (plat de côtes et longe) sont également absentes des fosses. À moins qu'elles ne soient illustrées parmi les quelques 9 % de côtes et de thorax (NMPS). Restent les os de seconde découpe que l'on retrouve dans les fosses. Les carcasses de porcs sont marquées par quelques stries fines réalisées au silex témoignant de diverses activités de boucherie sans que l'on puisse les définir avec précision. À deux reprises, on observe la désarticulation du coude (humérus, radius et ulna) et du tarse (calcaneus et

métatarses). D'autres stries peuvent correspondre à des traces de décarnisation et d'écorchage liées aux premières étapes de préparation bouchère (fig.28). Ainsi, ces traces de découpe sont observées au niveau des bas de pattes, métapodes et tarsien, et au niveau du rachis. Elles suggèrent entre autres une découpe de gros visant à séparer les carcasses en plusieurs parties. Par contre, le prélèvement du thorax, souvent assimilé aux premières étapes de découpe, n'a pas laissé de marque.

Les traces de brûlures sont moins fréquentes, elles sont pratiquement toutes de faible intensité.

Les sangliers regroupent peu de restes (NR = 46) et le nombre d'éléments anatomiques conservés est encore plus réduit (NMPS = 28). Toutes les grandes régions du squelette sont présentes, mais certains os ne sont représentés que par un seul fragment, d'autres sont absents de l'échantillon (fig.29). Deux individus ont été estimés à partir des premiers membres thoraciques (humérus, radius, ulna) et pelviens (fémur, tibia). La proportion des fréquences anatomiques suit celle évoquée pour les porcs. Les ossements majoritaires correspondent à des pièces riches en viande et laissent supposer que seules les parties de boucherie, désarticulées sur le lieu d'abattage, ont été ramenées au village. Ils ont ensuite été consommés et rejetés d'un seul bloc puisque l'on retrouve une certaine cohérence dans la représentation de ces ossements (le NMIIf-c étant stable entre les os anatomiquement contigus). C'est dans l'unité d'habitation 60 que les restes de sangliers sont les plus nombreux (NR = 22 ; NMIIf-c = 2), soit la maison appartenant à la seconde phase d'occupation au BVSG moyen. Cette information n'est pas anodine à relever car encore une fois c'est justement dans ce bâtiment que les ossements de porcs sont abondants.

Concernant les caprinés et sur l'ensemble du site, seulement quatre individus ont été identifiés dont deux pour chacune des habitations localisées au nord-ouest de l'emprise (maisons les plus riches). Très peu d'ossements nous sont parvenus entiers, et rares sont les extrémités proximales et distales conservées alors que tous les ossements sont présents dans l'échantillon ; à quelques exceptions près, qui peuvent avoir été victimes de la conservation différentielle (atlas, axis, os

malléolaire, patella, os du carpe). Hormis les fragments de côtes, représentées essentiellement par leur diaphyse et dont le nombre est de 20, aucun ossement ne dépasse les dix restes. Cependant, les éléments les mieux observés sont les os des membres avec en premier lieu le tibia, l'humérus, le radius ainsi que la mandibule (fig.30). Même les restes de dents sont peu nombreux en dépit de leur bonne conservation potentielle ce qui prouve une réelle faible fréquence de ces animaux. Les NMI de fréquence et de comparaison par type d'os tourne entre un et deux sauf pour les tibias (NMI_{f-c} = 4). Ainsi, le détail des représentations des parties anatomiques par unité d'habitation est très peu pertinent. A Tinquieux, à l'instar des grands ruminants, les ossements des caprinés et des chevreuils ont également servi pour la production d'outils, essentiellement des pointes (voir Y. Maigrot, ce vol.)

En termes de restes et en Nombre Minimum d'Individus, les fragments osseux de caprinés sont plus nombreux dans les bâtiments 70 et dans l'ensemble 1 correspondant à la première phase d'occupation au BVSG ancien. Cette information, même si les effectifs restent bas, va dans le sens du passage de l'exploitation des caprinés à celle des porcs au cours du BVSG (Bedault et Hachem, 2008 ; Bedault, 2013, 2018). Cependant nous ne notons aucune différence de traitement dans les parties du squelette entre les bâtiments où les os des membres sont les mieux représentés. Il y a cependant une exception : les dents des caprinés sont quasiment toutes dans la maison 70 (BVSG ancien), alors que dans la maison 60, la plus riche en vestiges, il n'y en a aucune. Il devient tentant, même avec de si faibles effectifs, d'y voir le reflet de l'évolution chronologique évoquée ci-dessus et observée par ailleurs.

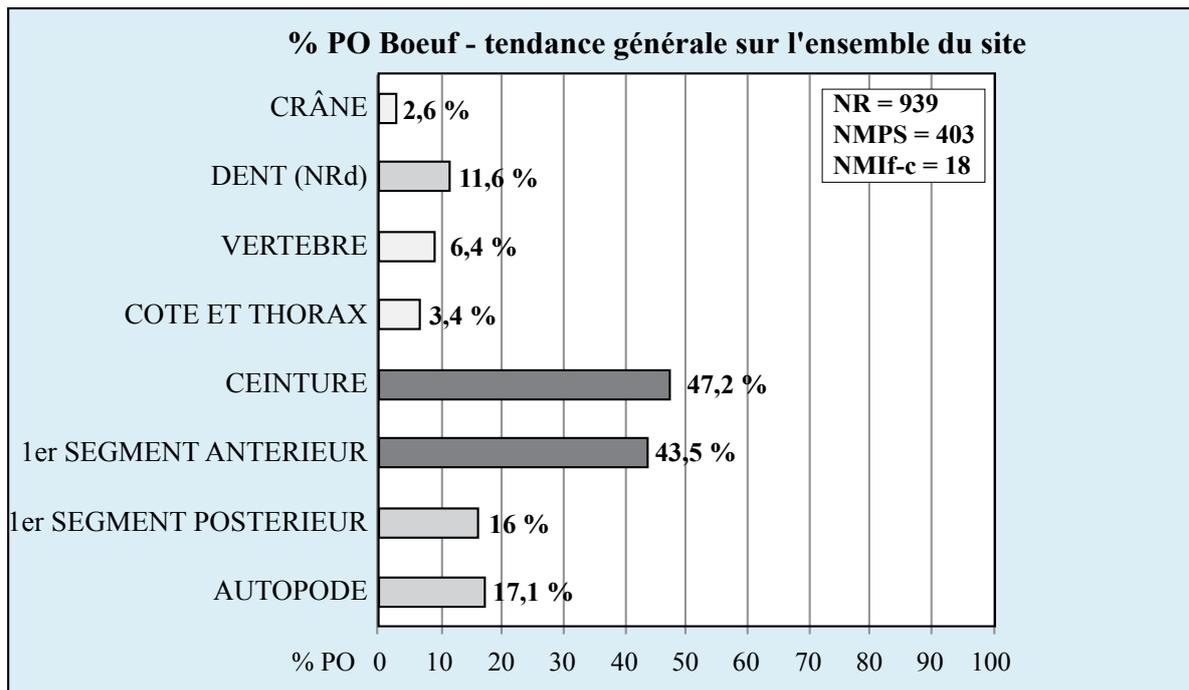


fig.24 - Tinquieux « la Haubette ». Fréquence des grandes régions anatomiques des bœufs (% PO). NR = 939, NMPS = 400, NMI_{f-c} = 18.

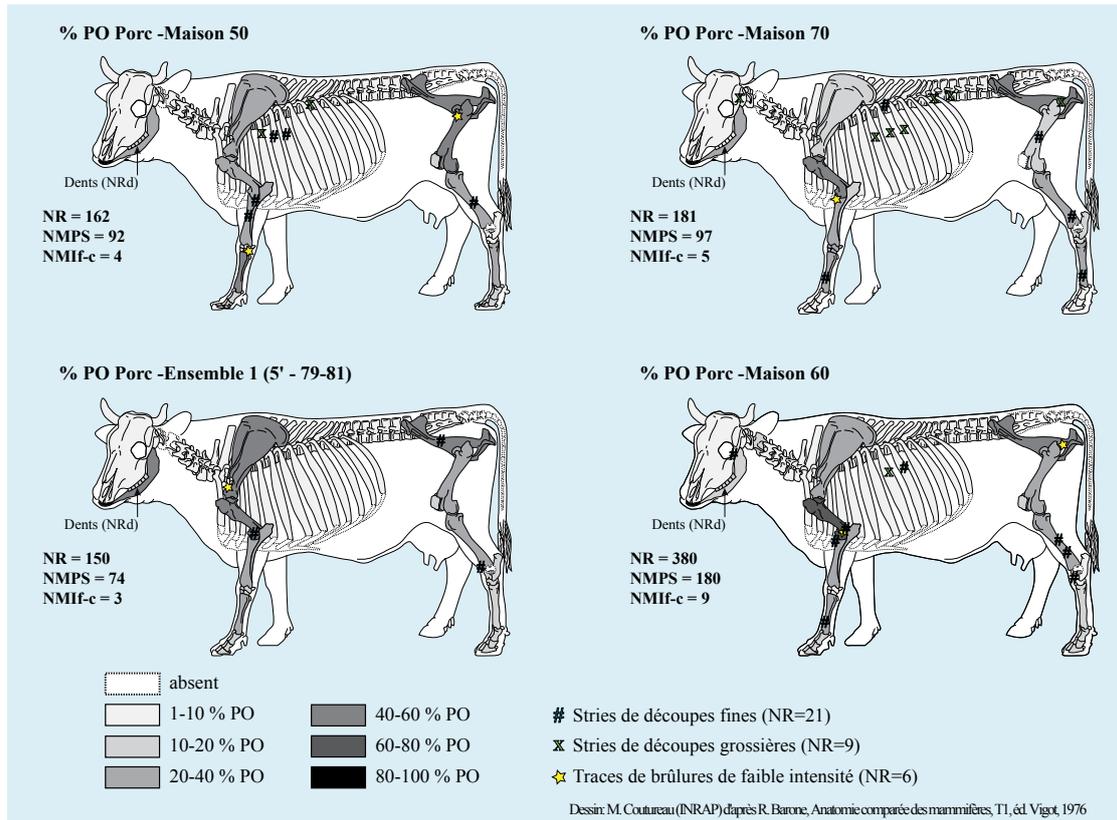


fig.25 - Tinquex « la Haubette ». Représentation des parties anatomiques observées des bœufs (% PO) et localisation des traces anthropiques.

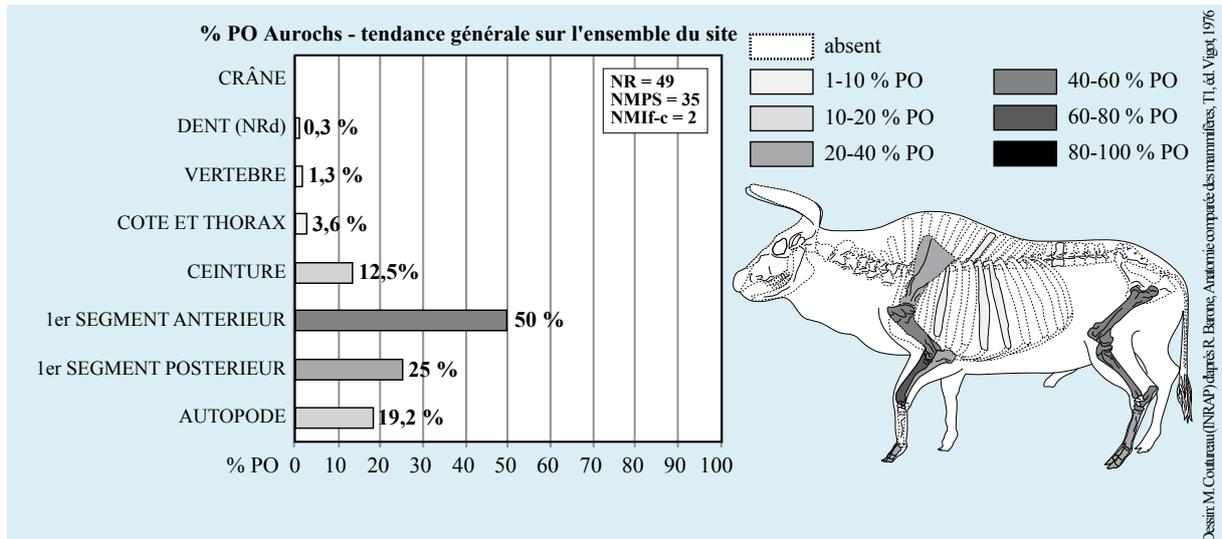


fig.26 - Tinquex « la Haubette ». Fréquence et représentation des parties anatomiques observées des aurochs (% PO).

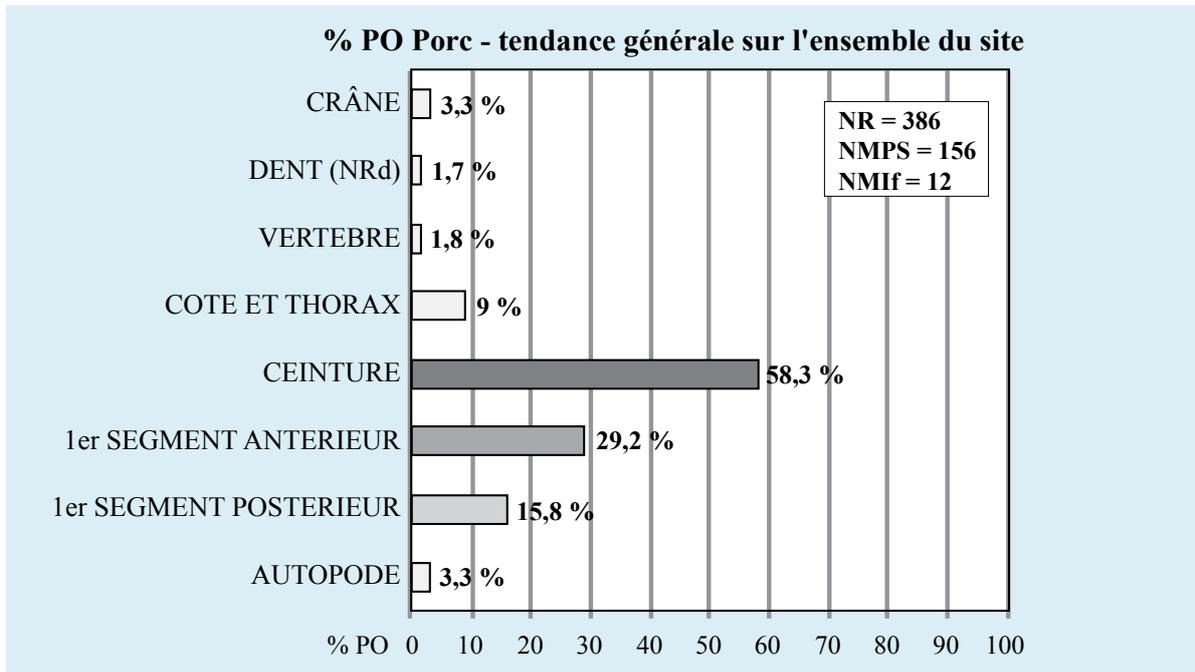


fig.27 - Tinquex « la Haubette ». Fréquence des grandes régions anatomiques des porcs (% PO).

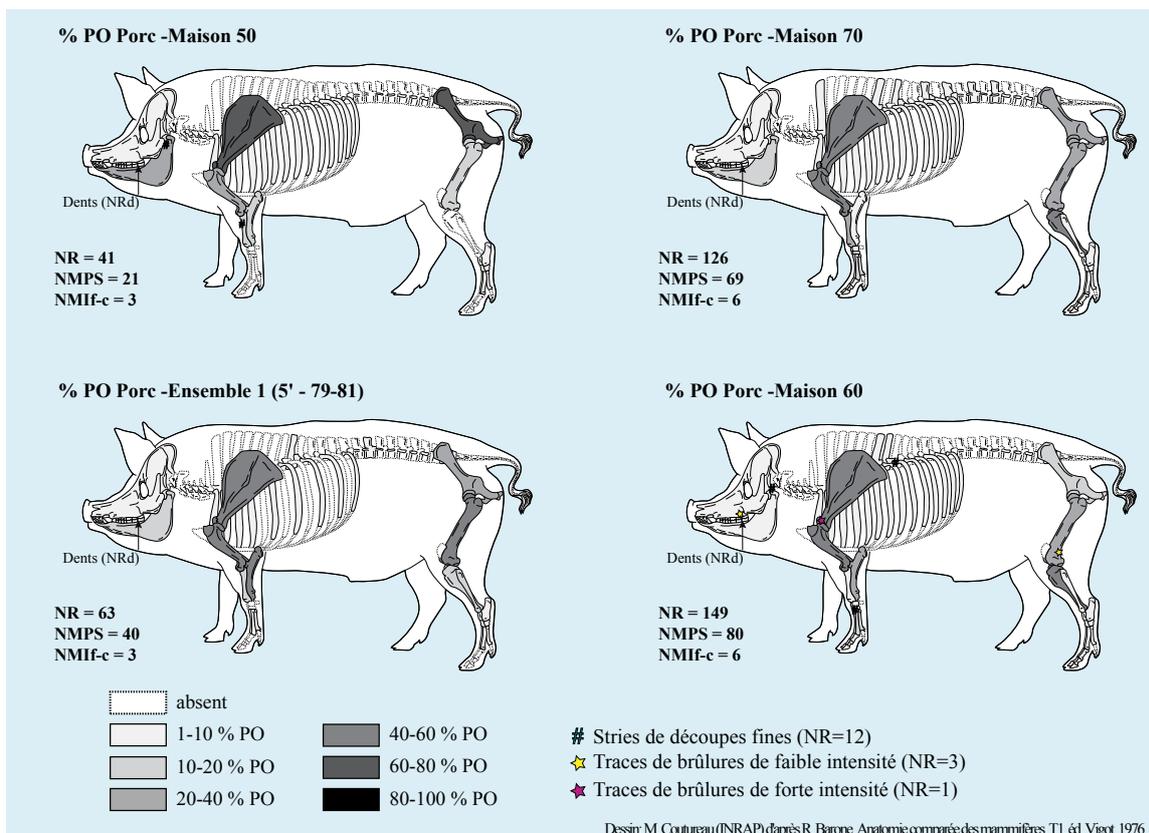


fig.28 - Tinquex « la Haubette ». Représentation des parties anatomiques observées des porcs (% PO) et localisation des traces anthropiques.

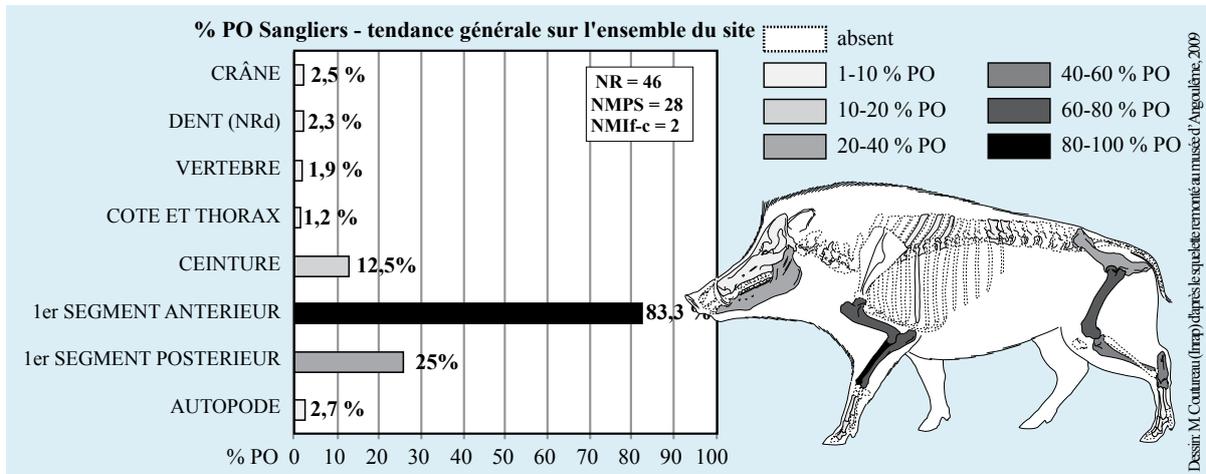


fig.29 - Tinquex « la Haubette ». Fréquence et représentation des parties anatomiques observées des sangliers (% PO).

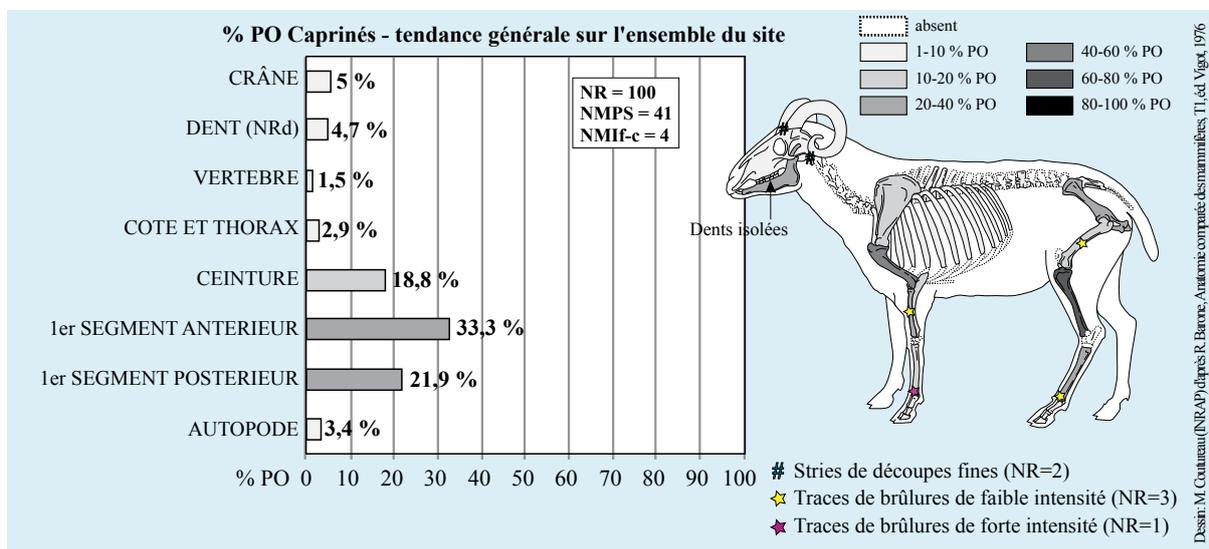


fig.30 - Tinquex « la Haubette ». Fréquence et représentation des parties anatomiques observées des caprinés (% PO) et localisation des traces anthropiques.

Pour les caprinés, seules deux traces de découpe fine sont repérées au niveau du crâne, l'une sur le condyle occipital et l'autre à la base de la cheville osseuse, sur la boîte crânienne.

Le nombre minimum de cerfs est de un individu pour chaque bâtiment. L'espèce est représentée par 43 restes osseux, mais dont seule la moitié est observable car présentant des caractères discriminants. Hormis les côtes, toutes les grandes régions du squelette sont présentes, bien qu'en très faible quantité (fig.31). Ainsi, seules les parties qui représentent un intérêt particulier sont ramenées sur le site : les ramures, sans que l'on puisse savoir si elles sont de chute ou non, ainsi que les bas de pattes ont été rapportés en vue de confectionner des outils (plusieurs pièces sur bois de cerf et sur os longs de grands ruminants ont été répertoriées), et les ceintures et os contigus (fémur et humérus) correspondent à des pièces de choisies car fournies en viande. En d'autres termes, les bois et les pattes complètes auraient été ramenés sur le site en tant que sources alimentaires et supports d'outils, le reste étant laissé sur place.

Les os attribués aux chevreuils regroupent quatre fragments de ramures de chute, une mandibule, un fémur, un tibia et un métacarpe. Ce qui ne peut donner lieu à une discussion détaillée.

2.2.4.2. Sélection des animaux et estimation des âges d'abattage

Le détail des données est fourni dans l'Annexe 6.

Les données relatives à l'âge des animaux domestiques ne sont disponibles que pour les unités d'habitations situées au nord-ouest de l'emprise (maisons 50 ; 60 ; 70) et l'ensemble 1 (structures 5', 79, 89). Les données sont détaillées dans l'Annexe 7.

L'estimation des âges aux décès des bœufs a été réalisée à partir de 43 restes dentaires et 192 ossements, donnant respectivement 18 et neuf individus au minimum. Parmi les données issues des dents, la maison 60 regroupe à elle seule neuf individus, tandis que le bâtiment 70 en fournit cinq, le bâtiment 50, trois et l'ensemble 1, un seul sujet. On constate que les profils d'abattage par étape chronologique sont les mêmes (fig.32). Ainsi, les bœufs sont majoritairement abattus avant 4 ans (91,5 %), traduisant très nettement un mode d'exploitation orienté vers une production bouchère ; un premier pic de mortalité concerne les jeunes individus âgés entre 1 et 2 ans. Un second pic, plus important, se situe entre 2 et 4 ans, au moment où ils atteignent leur poids optimum.

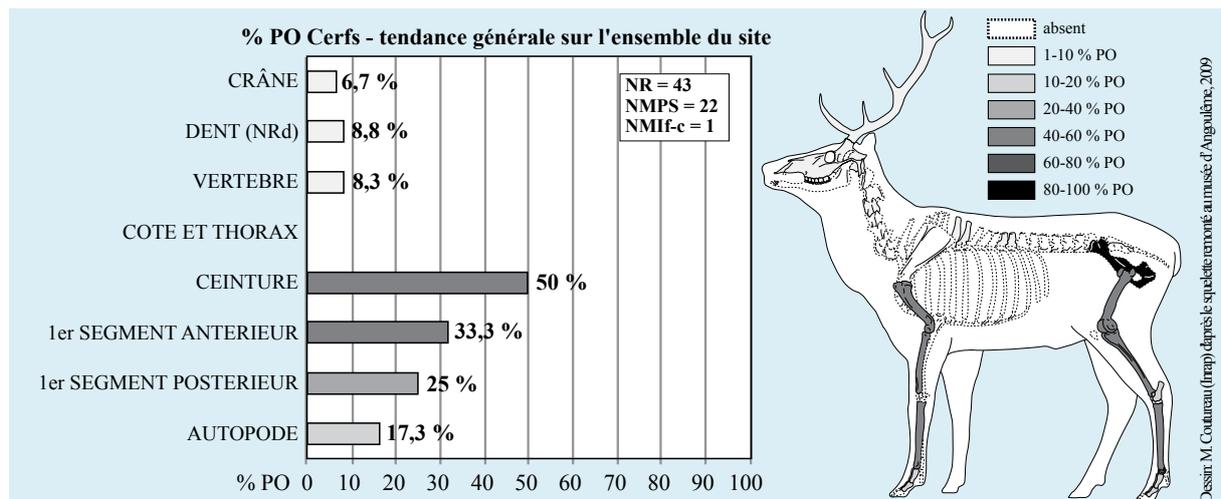


fig.31 - Tinquex « la Haubette ». Fréquence et représentation des parties anatomiques observées des cerfs (%).

La présence de rares jeunes veaux de moins de 6 mois, mais de plus de 2 mois, renvoie à la recherche d'une viande plus tendre. Leur faible proportion est tout à fait cohérente avec celle donnée par les stades d'épiphysation des os. La proportion d'adultes est également faible. Les bœufs âgés de plus de six ans sont attestés par des dents très usées, mais aucun n'excède 11,5 ans. Étant donné le faible nombre de restes dentaires de porcs répartis dans les différentes classes d'âges (au total NRD = 9 et NMIf-c = 5), l'interprétation du profil d'abattage est à considérer avec prudence. Parmi ces restes, il semblerait y avoir une importance donnée aux jeunes individus ayant entre 2 mois et 2 ans (voir **Annexe 7**). Dans cette tranche d'âge, les trois classes considérées sont représentées avec une majorité de porcelets abattus entre 6 mois et 1 an (48,6 %). La classe des 1-2 ans, représentée à 32,4 %, renvoie à des individus abattus entre 19 et 23 mois. Un très jeune porcelet âgé de 2 à 6 mois est discernable par la présence d'une hémi-mandibule avec la quatrième prémolaire de lait en place dans son alvéole. La rareté de l'abattage de porcelets aussi jeunes amène à considérer cette découverte comme un événement volontaire très particulier (geste culturel dont l'origine nous échappe totalement) ou bien anecdotique (décès naturel prématuré par exemple). Aucun adulte n'est répertorié au-delà de 3 ans.

Parmi les ossements, 68 restes ont permis d'étudier les stades d'épiphysation et d'estimer des tranches d'âge : 61,8 % des os du squelette appendiculaire n'ont pas terminé leur croissance dont 45,6 % concernent des porcelets de moins de 2 ans. Ce qui va dans le sens des résultats fournis par les restes dentaires. Un seul fragment osseux (proximal d'un humérus) indique la présence d'un adulte de plus de 3,5 ans. Les autres extrémités épiphysées concernent les individus âgés entre 1 et plus de 2 ans ayant atteint un poids optimum satisfaisant.

À Tinquieux les suinés domestiques sont donc abattus dans le but d'un approvisionnement carné ; viande tendre pour la classe 6 mois -1 an, recherche de graisse et de viande pour la classe 1-2 ans. Ceci n'est pas observé pour le sanglier qui est préférentiellement chassé à l'âge adulte ou sub-adulte.

Les caprinés ont livré seulement huit dents dont six sont réellement exploitables, correspondant à un nombre de sujets très limité (NMIf-c = 4). Ainsi, au vu de ce faible nombre de restes de caprinés, toute interprétation relative à la gestion des moutons/chèvres est à exclure. Toutefois, les rares données disponibles semblent indiquer un abattage assez jeune de ces animaux, entre 6 mois et 2 ans, avec une exploitation plus forte des chevreaux et agneaux de 6 à 12 mois. Il s'agit là aussi d'une acquisition de ces bêtes en vue d'un apport en viande (**Tableau 3**).

L'ensemble des données disponibles pour les espèces en présence (sexe-ratio, âges, poids et NMIf-c) nous a permis d'estimer la consommation carnée des animaux élevés et chassés (d'après les indices de Vigne, 1988 ; Hachem, 1995 ; Tresset, 1996). Les profils d'abattage traduisent leur exploitation orientée vers la production de viande et les parties les mieux observées correspondent à des morceaux riches en viande et en graisse (épaule, cuisse, jambon, longe, etc.). Il ressort de cette analyse que le troupeau élevé procure l'essentiel des ressources carnées (67,4 %) et que les gros gibiers constituent un apport supplémentaire, peut-être occasionnel lors des sorties de chasse. Cet apport est loin d'être négligeable, puis qu'il concerne près de 33 % du PVA (**fig.33**).

En outre, les bovinés contribuent très fortement à l'alimentation carnée avec environ 80 % PVA, notamment les femelles domestiques. Les porcs jouent un rôle similaire, mais dans une moindre mesure (18 %). Par contre, les caprinés ne constituent qu'une faible part dans les ressources carnées (moins de 1 %). Est-ce pour ces derniers, le reflet du faible nombre de restes, la présence majoritaire de jeunes individus (apport de viande tendre tendant à diminuer le PVA ?), ou bien parce qu'il y a une exploitation autre que la viande orientée vers des produits secondaires tels que le lait comme il est suggéré dans d'autres lieux (Vigne et Helmer, 2007) ? Il est bien difficile ici de trancher la question, d'autant que tous ces facteurs peuvent avoir joué de concert.

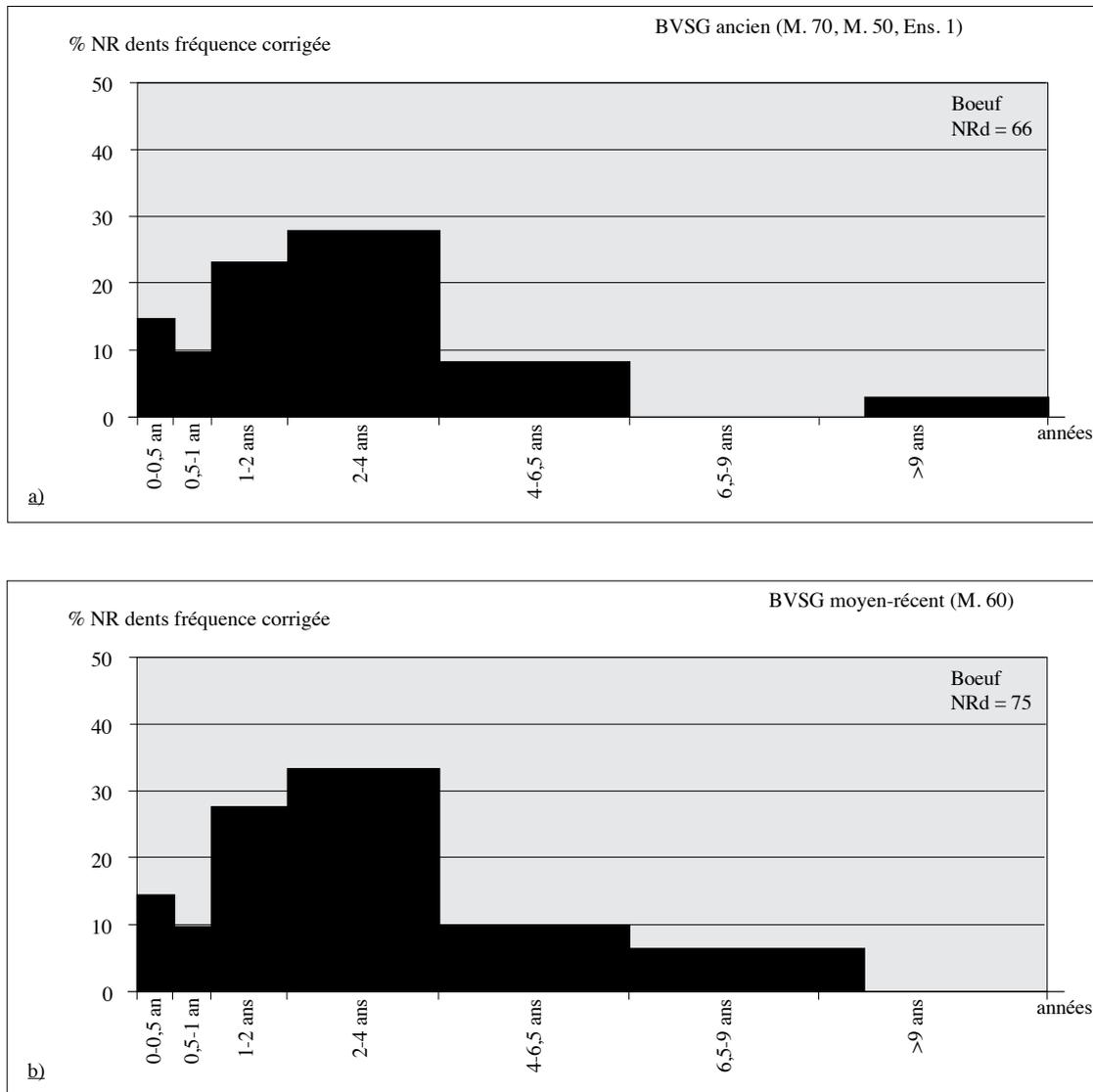


fig.32 - Tinquex « la Haubette ». Profil d'abattage des bœufs en pourcentage de nombre de restes de dents. Fréquence des classes d'âges corrigées. a) au BMSG ancien ; b) au BMSG moyen.

Dents mandibules et maxillaires + Molaires inférieures	NR	Indices de correction	NR corrigé	%NR corrigé	NMlf-c
0-2 mois	0	6	0	0	0
2-6 mois	0	3	15	0	0
6 mois-1 an	2	2	24	53,33	1
1-2 ans	3	1	37	40	1
2-3 ans	1	0,5	9,5	6,67	1
3-4 ans	0	0,5	4	2,67	0
4-6 ans	0	0,5	1	0,67	0
Total	6		7,5	100	

Tableau 3 - Fréquences corrigées des classes des âges d'abattage sur les restes dentaires de caprinés.

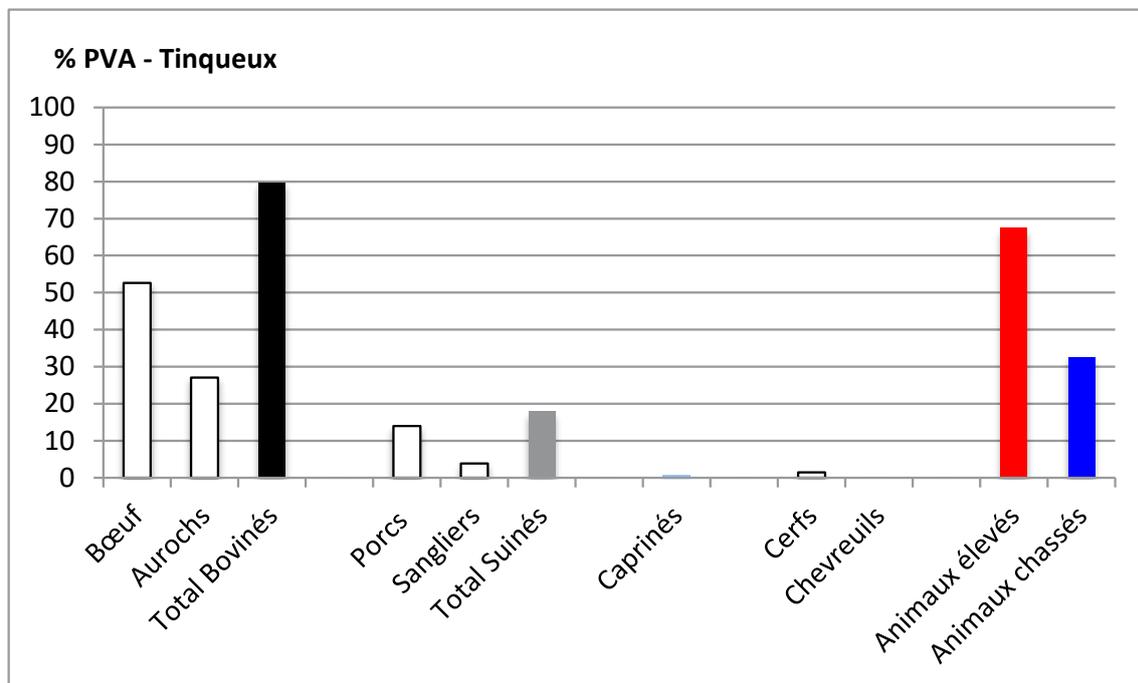


fig.33 - Tinquex « la Haubette ». Proportion de l'approvisionnement carné des sept principales espèces, en % du poids de viande et abats (PVA).

2.2.5. Discussion

L'image qui se dégage des restes osseux recueillis à Tinquieux correspond à des rejets domestiques d'habitat, où les animaux élevés sont à la base de l'alimentation carnée. En cela, les résultats obtenus s'inscrivent dans la lignée de la plupart des sites du Néolithique ancien en Bassin parisien. En effet, le troupeau des communautés agro-pastorales est avant tout constitué par un cheptel bovin et, au premier abord, l'exploitation des porcs et des caprinés paraît de moindre importance ; celle de la faune sauvage semble marginale, le cerf étant le principal gibier. La tendance générale montre une évolution significative de l'importance relative des animaux domestiques au cours du Néolithique ancien et cette tendance est perceptible sur la très grande majorité des habitats. Pourtant cette vision homogène de cette société d'éleveurs agriculteurs se révèle nettement plus complexe (Hachem 2011, Bedault, 2012). Certains sites et certaines maisons se distinguent dans la composition de leur cheptel, ce qui montre que le facteur chronologique n'est sans doute pas le seul élément dont il faudrait tenir compte pour expliquer ces variations. C'est le cas de Tinquieux, site champenois le plus oriental dans son aire de répartition où le porc est nettement dominant en tant que deuxième ressource carnée dès sa phase ancienne (Maisons 50 et 70). Parmi les animaux sauvages, une part plus importante est accordée au sanglier au lieu du cerf. Si les comparaisons avec le monde mosellan ou alsacien sont insuffisantes pour s'en assurer à partir de la faune et elles sont inexistantes pour les sites intermédiaires géographiquement, les études du mobilier lithique et céramique y font clairement apparaître une distinction avec les sites occidentaux de la vallée de l'Aisne et soulignent au contraire l'influence de groupes rubanés orientaux (Moselle).

Les sites du Néolithique ancien dans l'est du Bassin parisien font encore défaut pour étayer la discussion, mais il est intéressant à noter que dès les étapes anciennes du Rubané alsacien, on rencontre des corpus de faune où la deuxième espèce dominante est soit le porc, soit les caprinés (Arbogast, 1994 ; Arbogast et Jeunesse, 1996). Par la suite, au Rubané récent et final, les porcs vont avoir tendance à s'imposer avec toujours

des exceptions (plus de 40 % de caprinés à Ensisheim « Ratfeld » et Dachstein « Am Geist » et 38 % de porcs sur le site de Rosheim « Sainte-Odile » ; *ibidem*). En Champagne, dans le Rubané moyen et récent, on constate également que les proportions enregistrées pour les porcs et caprinés varient selon les sites : à Bréviandes « Zac Saint-Martin » (Laurelut, 2010 ; Hachem, 2017) et à Larzicourt « Ribeaupré » (Poulain, inédit Arbogast et al., 2001 ; 306) ce sont les caprinés qui assurent la seconde ressource carnée, tandis que dans les assemblages de Orconte « les Noues », Juvigny « les Grands Traquiers » et Larzicourt « Le Champ Bouchotte », les porcs et les caprinés oscillent dans les mêmes proportions (*ibidem*). Et lorsque la généralisation du porc se fait ressentir dans le Rubané final alsacien, parallèlement, les caprinés du RFBS assurent clairement la seconde ressource carnée après les bovins car la proportion des porcs y est toujours strictement inférieure. On voit donc bien que la part d'influence culturelle du monde rubané alsacien semble en effet encore bien marquée en Champagne au moins jusqu'au BVSG ancien, alors que dans le reste du Bassin parisien, la culture BVSG s'en est davantage détachée. Parallèlement, sur les habitats du Grossgartach, culture contemporaine du BVSG en Alsace, l'image de la faune renvoie à celle du BVSG moyen et récent où la caractéristique principale est la seconde place allouée aux porcs dans le spectre faunique (Arbogast, 1994 ; Arbogast et al., 2001 ; Arbogast et Jeunesse, 1996). Bien que peu nombreuses, ces données issues du Grossgartach vont dans le sens de nos observations. Seule la découverte de plusieurs autres sites contemporains en Champagne pourrait venir étoffer la discussion.

3. Vestiges façonnés de la vie quotidienne

Nous aborderons dans ce chapitre ce qui a trait aux grandes catégories de mobilier archéologique.

3.1. La céramique (K. Meunier)

3.1.1. Présentation du corpus céramique

3.1.1.1. Données quantitatives

Le corpus céramique attribué au Néolithique ancien regroupe 4158 tessons, pour un poids de 39,8 kg. On a pu définir 77 individus à partir des formes mesurables, des bords et tessons décorés, auxquels s'ajoutent 168 fragments de bords non décorés et non mesurables.

La céramique est très inégalement répartie à travers le site. L'occupation du nord-ouest regroupe la majeure partie du corpus et les éléments les plus significatifs (**Tableau 4**). Les maisons 60 et 70 sont les plus riches : chacune rassemble un corpus dépassant 1000 tessons et pesant 12 kg environ. La maison 70 a livré 27 individus dont 24 sont décorés. La maison 60, comprenant 22 individus dont 16 décorés, se distingue par la présence de deux vases presque entiers écrasés en place dont l'un était ocré. Moins fournies, la maison 50 - 500 tessons pour un poids de 4,3 kg - et la structure 5' - 608 tessons pour un poids de 5,7 kg - ont livré quelques éléments caractéristiques, avec respectivement 5 et 9 individus décorés. Chacune des autres fosses, non attribuées à une maison identifiée ou bien situées au sein de l'occupation sud du site, a livré seulement un ou deux individus (st. 44, 46 et 47, 49, 12 et 66) ou bien quelques tessons de panse attribués au Néolithique ancien d'après leurs caractéristiques techniques.

Les effectifs par fosse et par maison sont donc peu élevés et ne permettent pas une périodisation interne du site très précise. En revanche, le recoupement de la fosse 5 nord par une alvéole de la fosse 5 sud suggère la postériorité de la maison 60 par rapport à la maison 50, encourageant des hypothèses sur la chronologie des caractères céramiques. Signalons par ailleurs plusieurs remontages ou appariements effectués entre des tessons de fosses différentes : entre les structures 5 sud et 54 nord (Maison 60), les structures 42 et 73 (Maison 70), les structures 42, 51 et 54 sud (Maison 70), et les structures 51 et 5 sud (Maisons 60 et 70).

3.1.1.2. Caractères techniques

La distinction entre les deux catégories de céramique habituellement reconnues dans les productions rubanées et BVSG – céramique fine et céramique grossière – se fait aisément, d'après des critères de pâte, de traitement des surfaces, de formes et de décors.

La céramique fine est majoritairement dégraissée à la coquille, en quantité variable, la taille des fragments tournant autour de 0,5 et 1 mm. Il s'agit donc d'inclusions plus fines et moins abondantes que dans la céramique grossière. Seul un vase contient des fragments de coquille dont la taille varie de 1 à 3 mm et pourrait être classé dans la céramique grossière. Parmi les autres vases, un seul ne contient aucune inclusion, quatre comportent des sables fins à base de quartz (< 0,5 mm), et deux des empreintes d'inclusions disparues non identifiées. Les traces de montage sont peu visibles, seules trois cassures sur joint de colombin étant attestées. Les surfaces conservées témoignent d'un soin important accordé aux finitions. Les traitements observés sur la face externe sont le lissage et le polissage, celui-ci étant clairement identifié sur six individus mais les traces ont probablement disparu sur de nombreux tessons trop érodés.

Dans les vases en céramique grossière, la coquille a été presque systématiquement ajoutée, en abondante quantité. La taille des fragments est hétérogène et varie entre 0,5 et 4 mm. Trois vases font exception par la présence de graviers calcaires ou de quartz. Les bords et tessons non décorés et non mesurables n'ont pas fait l'objet d'une étude technique, toutefois on a relevé l'ajout d'os pilé dans deux tessons de la structure 5'. L'unique technique de montage ayant laissé des traces est celle du colombin, avec 13 cas de cassure sur joint de colombin, en forme de feston, de gouttière ou exceptionnellement en biseau. Bien que les surfaces soient érodées, le lissage semble être la finition la plus employée, avec plusieurs cas de parois mal égalisées et légèrement bosselées.

Maison	fosse	nb tessons	poids (g)	nb individus	nb individus décorés
50	5 nord	338	2806	1	1
	41	162	1458	5	4
	Total M50	500	4264	6	5
60	5 sud	761	6912	13	9
	52	286	3202	5	3
	54 nord	139	1540	4	4
	Total M60	1186	11654	22	16
70	51	452	4376	12	12
	54 sud	286	3620		
	42	485	4280	14	11
	73	6	160	1	1
	Total M70	1229	12436	27	24
M50/60	5 ind	79	655		
M60/70	54 ind	84	810		
	5'	608	5667	13	9
M?	79	89	638	2	2
	81	64	602		
	44	71	1095	1	
Total secteur nord		3910	37821	71	56
	45	13	35		
	46	48	440		
	47	72	350	2	2
	48	2	10		
	49	48	483	1	1
	78	1	10		
	85	4	11		
	12	42	461	1	1
	66	18	169	1	1
Total secteur sud		248	1969	6	5
Total site		4158	39790	77	61

Tableau 4 - Répartition de la céramique par fosse et maison, en poids, en nombre de tessons et nombre d'individus à Tinquieux « la Haubette ».

3.1.1.3. Caractères morphologiques

L'épaisseur des vases mesurée sur la totalité des individus définis est comprise entre 4 et 10 mm. La part des parois minces est importante puisque plus de la moitié des individus présentent une épaisseur de 4-6 mm. Mais l'absence de vases à parois très minces (3 mm) et la moyenne des épaisseurs de 6,67 mm calculée sur la totalité des individus s'intègre à la distribution des épaisseurs constatée pour les corpus du BVSG, d'après la séquence de la confluence Seine-Yonne.

Le corpus de formes s'élève à 24 individus, dont les trois quarts sont répartis dans les maisons 60, 70 et dans la structure 5'. Les formes non décorées sont largement majoritaires (17 vases) par rapport aux formes décorées (7 vases). L'éventail de formes est diversifié et comprend les cinq grandes catégories définies d'après la présence ou l'absence d'inflexion et d'après l'orientation de la paroi supérieure du récipient (**fig.34**).

- Les formes à inflexion se partagent en deux types. Cinq formes à bord rentrant présentent une inflexion peu marquée. Les volumes sont très différents, le diamètre à l'ouverture étant compris entre 5 et 20 cm. Pour les deux plus grands vases, le diamètre maximal peut être estimé à 25 cm. Par ailleurs, deux formes ouvertes de gabarits très différents présentent également une inflexion au niveau de la moitié supérieure du profil (**fig.45**, n° 1). Les diamètres à l'ouverture sont de 16 cm et 32 cm.

- Cinq bouteilles sont représentées par deux profils sub-complets auxquels il manque le bord et qui se caractérisent par une panse sphérique : l'une de petit volume avec un diamètre maximal de 15 cm (**fig.38**, n° 3), l'autre de grand gabarit avec un diamètre maximal de 30 cm et une hauteur de 32 cm (**fig.40**, n° 2). Il faut y ajouter trois cols de bouteille répartis dans les structures 5diag, 5' et 44.

- Six formes à bord rentrant sans inflexion sont réparties dans les principaux ensembles. Elles correspondent à des gabarits petits et moyens, le diamètre à l'ouverture variant entre 5 et 20 cm.

- Quatre vases de morphologies différentes peuvent entrer dans la catégorie des coupes. Un seul vase est complet, il est de gabarit

moyen, avec un diamètre de 23 cm pour une hauteur de 17 cm et se caractérise par un fond légèrement aplati (**fig.37**, n° 2). La paroi supérieure peut être très légèrement rentrante, bien verticale ou très ouverte.

- Seul un vase à paroi verticale dont le diamètre est supérieur à 30 cm est répertorié, mais il est possible que de nombreux bords non mesurables entrent dans cette catégorie (**fig.35**, n° 6).

Les formes associées à la céramique fine sont toujours des vases à inflexion, avec des rebords arrondis, plus rarement aplatis. Au sein de cette catégorie, trois vases sont décorés. Les récipients en céramique grossière sont préférentiellement à paroi verticale, à rebord arrondi ou aplati, mais aucun n'est mesurable. On note aussi quelques coupes proches du 3/4 de sphère, avec une légère inflexion.

Les éléments de préhension-suspension sont représentés par des anses en boudin ou boutons perforés très courants dans le Néolithique ancien. Sur les huit formes qui en portent, ces éléments sont placés au niveau du diamètre maximal, et en symétrie ternaire sur les trois vases complets (deux bouteilles et une coupe). Cependant un organe de préhension isolé, très atypique, provient de la maison 50 (**fig.35**, n° 7). Il se présente en deux parties : une poignée non perforée et la trace d'un élément probablement symétrique qui semble avoir été cassé puis abrasé. Il est possible que les deux éléments aient été soudés, d'après la perforation semblable à celle des anses en boudin classiques.

3.1.1.4. Les décors

Le corpus d'individus décorés comprend 61 vases, au sein duquel les décors modelés sur céramique grossière dominant, avec 31 individus (**Tableau 5**). Néanmoins, la proportion de décors imprimés/incisés sur les vases en céramique fine est assez importante, avec 25 individus. La catégorie minoritaire de petits vases à bouton sur la panse complète le corpus, avec quatre cas.

Les décors modelés sur céramique grossière incluent les boutons, les impressions digitées, et les cordons.

Maison	fosse	Individus décorés	Décors modelés cer grossière	Décors modelés cer fine	Décors impr-inci	ceramique fine		ceramique grossière				
						impr peigne	inci	boutons bord	impr bord	impr poinçon	V imprimé	cordon
50	5 nord	1			1	1						
	41	4	2	1	1		1	1			1	1
	Total M50	5	2	1	2	1	1	1				1
60	5 sud	9	6		3	3	1	4	2		1	1
	52	3		1	2	2						
	54 nord	4	3		1	1		2	1		1	
	Total M60	16	9	1	6	6	1	6	3		3	1
70	51	12	8	2	2	2	1	6	2			
	42	11	4		7	6	1	3			1	
	73	1			1		1					
	Total M70	24	12	2	10	8	3	9	2		1	
M?	5'	9	5		4	4	1	1	4			
	79	2	1		1	1				1	1	
T secteur nord		56	29	4	23	20	6	17	9	1	5	2
	47	2			2	2	1					
	49	1	1					1				
	12	1	1						1			
	66	1	1						1			
T secteur sud		5	3		2	2		1	2			
T site		61	32	4	25	22	7	18	11	1	5	2

Tableau 5 - Décompte des techniques de décor par fosse et maison.

Sur le décor du bord, les boutons sont les mieux représentés, avec 18 individus. Il s'agit généralement de boutons ronds de section conique, parfois de boutons ovales. La fragmentation importante ne permet pas de déterminer leur organisation mais les rangées continues ne semblent pas exister : les boutons sont isolés ou jumelés (**fig.42**, n° 2 et 3) et sont souvent placés en prolongement du rebord (**fig.35**, n° 3). Un cas particulier ressort : le bouton, très proéminent, de forme circulaire avec une dépression centrale, est placé sur le rebord (**fig.42**, n° 4). Par ailleurs, on compte 11 bords ornés d'impressions et de pincements digités ou d'impressions à l'ongle (**fig.44**, n° 4 ; **fig.46**, n° 1-4). Le décor principal, conservé sur sept individus, concerne le thème en V agrémenté ou non d'une bande horizontale. Dans cinq cas, le V est représenté par un segment oblique réalisé par pincements digités et peut être combiné à un bord orné de boutons (**fig.42**, n° 2). Les deux autres décors sont composés de cordons : un motif en V associé à une bande horizontale (**fig.36**, n° 8) et un cordon horizontal placé à 4 cm sous le rebord (**fig.35**, n° 2).

Quatre décors de boutons sont associés à la céramique fine. Un seul petit vase à bouton sur la panse est conservé (**fig.35**, n° 4). Trois autres boutons isolés se rapportent certainement à cette catégorie (**fig.38**, n° 2 ; **fig.44**, n° 7-8).

Au sein du corpus de décors imprimés/incisés, l'impression au peigne est majoritaire, reconnue sur 22 vases (**Tableau 5**). L'incision est attestée sur sept individus, dont quatre combinent incisions et impressions au peigne. Les peignes possèdent deux à sept dents et sont employés systématiquement en impression pivotante. Le peigne à trois dents représente la moitié des instruments. Le peigne à quatre dents est bien représenté, avec cinq individus, tandis que les peignes comportant deux, cinq et sept dents sont plus rares. Le nombre de dents d'un instrument n'a pu être identifié car seules les deux dents externes ont imprimé : l'écart important entre les deux dents suggère une ou plusieurs dents supplémentaires qui devaient être bien plus courtes (**fig.43**, n° 1).

Les décors imprimés au peigne sont globalement très fragmentés. Le motif du bord, déterminé sur 11 individus, se limite dans la plupart des cas à une seule rangée d'impressions. Deux décors font exception : un décor original de deux bandes sinueuses (**fig.38**, n° 1) et un motif incomplet de triangles incisés soudés à une bande imprimée sous-jacente, figurant aussi bien sur la face interne que sur le bord externe d'une coupe (**fig.46**, n° 14).

Concernant le décor principal, on distingue cinq grandes classes de thèmes : la guirlande et le chevron imprimés, les thèmes composés de triangles, de rubans et de panneaux incisés. Les guirlandes sont représentées sur quatre individus. Elles sont constituées d'une à trois rangées d'impressions au peigne. Sur deux individus la fragmentation ne permet pas de reconnaître précisément leur organisation mais elles semblent larges et relier les anses les unes aux autres. Sur le vase le mieux conservé, les motifs de guirlandes s'achèvent par des petites impressions réalisées au poinçon, et trois petites bandes verticales se terminant elles aussi par trois coups de poinçon créent un décor secondaire suspendu au motif du bord (**fig.42**, n°10). Une organisation semblable semble se dessiner sur l'autre individu, seules les fins de bandes composées de coups de poinçon étant lisibles (**fig.42**, n°8). Sur un troisième individu, des fragments de guirlande s'accrochent à deux bandes sinueuses sous le bord (**fig.38**, n° 1).

Le décor du vase sub-complet de la structure 52 intègre des thèmes de guirlandes au sein d'une structuration complexe entièrement produite par impressions (**fig.38** ; **fig.39**). Deux techniques de décor sont combinées : un peigne à cinq dents a été employé en impression pivotante et un poinçon a laissé des impressions allongées. Des incrustations de pâte blanche se sont conservées dans certaines impressions.

Le décor du bord, incomplet, comprend au moins une bande imprimée.

Les thèmes du décor principal respectent la symétrie ternaire des anses, la partie inférieure de celles-ci étant reliée par de larges guirlandes composées d'une bande effectuée au peigne soulignée de deux rangées d'impressions au poinçon. Néanmoins, le décor ne s'organise pas de façon identique sur les trois plages du décor.

Trois bandes imprimées au peigne se terminant parfois par deux ou trois coups de poinçon relient les anses. Sur l'une des plages, les bandes sont tendues, voire presque horizontales, alors que sur l'autre elles sont plus courbes et peuvent être rompues. Ces bandes sont entrecoupées irrégulièrement de rangées verticales d'impressions au poinçon, uniques sur la première plage, et doublées sur la deuxième. Plusieurs types de décors secondaires s'agencent de façon asymétrique entre le décor du bord et le niveau des anses. Il n'existe pas de motif identique au-dessus de chaque anse : un motif en double crose est imprimé au peigne au-dessus de l'une des trois anses, trois rangées d'impressions au poinçon surmontent la deuxième, alors que la plage de décor correspondante sur la troisième anse correspond à une jonction entre deux bandes principales. Cependant, d'autres motifs secondaires s'organisent entre le décor du bord et la première bande du décor principal : rangées d'impressions au poinçon simples ou multiples, courtes bandes verticales et crosses imprimées au peigne.

Le décor en chevron imprimé figure de façon certaine sur deux individus. Sur le premier vase, ce thème est constitué de deux bandes, et complété d'une ou deux bandes verticales ou légèrement obliques qui venaient probablement s'intercaler entre les thèmes du décor principal ; un motif secondaire composé de deux impressions allongées semble intercalé entre chaque chevron (fig.43, n° 1). Un autre individu représenté par un petit tesson atteste d'un décor d'angle composé d'au moins deux bandes (fig.42, n° 9). Sur un troisième vase, on peut envisager la présence d'un thème en chevron composé de deux bandes, mais le décor étant tronqué dans sa partie inférieure, on ne peut exclure la représentation d'un thème de guirlande très ample (fig.36, n° 11).

Trois décors intègrent des triangles.

Un petit tesson présente un fragment de triangle incisé (fig.42, n° 5).

Un second décor associe au moins deux petits triangles incisés suspendus à une bande imprimée sur le bord et des triangles incisés pointe en haut conservés sur la

panse ; le décor était certainement structuré autour de translations ou de réflexions de triangles, combinées ou non à des impressions au peigne (fig.46, n° 6).

Un autre thème horizontal reliant probablement les anses est constitué d'une bande imprimée au peigne marquée d'interruptions, à partir de laquelle se réfléchissent des petits triangles incisés (fig.37, n° 1). Il est associé à une bande placée sous les anses, obtenue par des incisions irrégulières, longitudinales ou légèrement obliques. Le degré de fragmentation ne permet pas de préciser l'organisation de cette bande, qui pouvait ceinturer le vase horizontalement ou former de très larges guirlandes sous chaque anse.

Un décor principal est composé d'un ruban rempli de fines incisions longitudinales qui présente un côté rectiligne délimité et un côté curviligne non délimité (fig.44, n° 10). Il est associé à des motifs imprimés au peigne : une bande sur le bord et un motif secondaire composé de bandes vraisemblablement obliques.

Deux thèmes de panneaux incisés font référence à un autre type de structure décorative : des motifs en arêtes de poisson organisés en rubans hachurés superposés formant un panneau délimité par une incision verticale (fig.35, n° 5), et un thème peu commun formé de sillons très superficiels, horizontaux et courbes, segmentés par des sillons verticaux (fig.43, n° 5).

Les autres décors sont des motifs secondaires imprimés au peigne. On enregistre un cas de bandes verticales groupées (fig.44, n° 9), deux cas de bandes multiples se terminant par deux ou trois coups de poinçon (fig.36, n° 4 et 12 ; fig.42, n° 7 et 8). On distingue aussi un décor indéterminé de bandes curvilignes associé à un motif du bord auquel se suspendent des petits segments obliques se terminant par de courtes incisions (fig.42, n° 6).

3.1.2. Les différentes composantes culturelles de la céramique de Tinquieux

Le groupe de Villeneuve-Saint-Germain (VSG) a été défini par analogie avec le groupe de Blicquy (Constantin et Demoule, 1982), ces deux faciès étant englobés dans une même entité culturelle, appelée aujourd'hui couramment le Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain (BVSG). Il était donc attendu que la position géographique du site de Tinquieux « la Haubette », à l'est de l'aire de répartition du faciès BVSG, offre un nouveau potentiel et fasse apparaître une ouverture sur les styles céramiques des vallées plus orientales. La céramique de Tinquieux présente en effet un ensemble inédit de caractères, témoignant d'affinités marquées avec le Rubané de la Moselle, et peut-être, plus ponctuellement avec le Hinkelstein, différant ainsi des liens étroits, presque exclusifs, reconnus habituellement entre faciès BVSG et faciès Blicquy. Révélées au travers des décors imprimés au peigne et incisés et de quelques éléments modelés atypiques, ces fortes affinités avec l'Est sont combinées à un fond commun BVSG qui apparaît tant dans la structure du corpus, dans les caractères techniques que dans certains décors, produisant ainsi un style hybride.

3.1.2.1. La composante Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain

L'ensemble de la série céramique de Tinquieux présente des caractères correspondant aux traditions techniques du BVSG. L'utilisation d'une terre fortement dégraissée, tant pour la céramique fine que pour la céramique grossière, est en rupture avec les habitudes rubanées qui favorisaient l'emploi de pâtes généralement très épurées pour le montage des petits récipients à paroi mince. À Tinquieux, la majeure partie des vases de cette catégorie comporte des inclusions visibles à l'œil nu, parallèlement aux vases BVSG décorés au peigne.

Les vases à décors modelés de Tinquieux entrent dans la catégorie de céramique grossière ornée propre au BVSG, avec une bonne représentation des bords ornés d'impressions digitées ou de boutons, et de quelques thèmes principaux en V obtenus par pincements ou de façon plus anecdotique par l'ajout de cordons.

Au sein de la catégorie des vases décorés d'impressions au peigne et d'incisions, quelques individus correspondent clairement à la tradition BVSG.

Le vase presque complet de la structure 52 (Maison 60) présente une structuration couvrante et une association de thèmes spécifiques à la culture BVSG (**fig.38** et **fig.39**). L'agencement de guirlandes amples rappelle certains décors de Jablines « La Pente de Croupeton » (Bostyn et al., 1991 fig. 11 n° 2-3) ou de Vaux-et-Borset « La Croix Marie-Jeanne » (Caspar et al., 1993 pl. 51). L'intégration de motifs de crosses et/ou de guirlandes dans une structure complexe ou couvrante est parallèle à certains décors de Barbey « le Chemin de Montereau » (Meunier, 2012 pl. 54 n° 1), Irchonwelz (Constantin, 1985 fig. 113), Vaux-et-Borset « Gibour » (Caspar et al., 1993 pl. 30 n° 30, pl. 31 n° 31), Longueuil-Sainte-Marie « la Butte de Rhuis » (Bostyn et al., 1993 fig. 15-16). Le petit fragment de bord orné sur les faces externe et interne d'une combinaison de triangles incisés et d'une bande imprimée au peigne (**fig.46**, n° 14) devait appartenir à une coupe à pied. Ce type de forme, très répandu dans le Hinkelstein, se rencontre dans une vingtaine de sites de la fin du Rubané du bassin de la Seine et du Rubané mosellan et de l'ensemble de la culture BVSG. La présence de décor interne est spécifique à la fin du Rubané et au BVSG. On retrouve plusieurs coupes également ornées de motifs associant triangles et impressions au peigne sur l'occupation BVSG ancien de Marolles-sur-Seine « le Chemin de Sens » (Meunier, 2012 pl. 31 n° 1 et 3, pl. 33). Enfin, le décor en arêtes de poisson de la maison 50 (**fig.35**, n° 5) et le décor de panneau incisé de la maison 70 (**fig.43**, n° 5) sont à rattacher à l'horizon BVSG. La réalisation des arêtes de poisson par délimitation de rubans et du panneau n'est pas la variante la plus fréquente, mais on trouve des comparaisons dans la basse vallée de la Marne, à Luzancy « le Pré aux Bateaux » (Lanchon, Bostyn, dir., 2013 fig. 31 n° 4) et Jablines « la Pente de Croupetons » (Bostyn et al., 1991 fig. 10 n° 3).

3.1.2.2. La composante orientale

À Tinquieux, deux types d'éléments plastiques sont caractéristiques du Rubané mosellan ou rhénan sans étape préférentielle.

Le bouton placé sur le rebord, avec son élargissement par rapport au bord et sa dépression centrale (fig.42, n° 4), sans équivalent dans le BVSG, connaît des exemples identiques en contexte Rubané moyen et récent dans les vallées de la Moselle et du Rhin : notamment Maring-Novian et Oberbillig en Moselle allemande (Schmidgen-Hager, 1993 pl. 21 n° 8 et pl. 29 n° 1), Remerschen « Schengerwis » en Moselle luxembourgeoise (Hauzeur, 1997 pl. 5 n° 66) et Langweiler 9 en Rhénanie (Kuper et al., 1977 pl. 24, n° 4 ; pl. 26, n° 6 ; pl. 38, n° 2).

Le dispositif comprenant une poignée recourbée, en revanche, n'a pas vraiment de parallèle (fig.35, n° 7). Les exemples similaires sont des éléments simples « en forme de corne », plus ou moins saillants, répandus sur une vaste aire géographique. Dans le bassin de la Seine, trois exemples s'en rapprochant proviennent de contextes Rubané final du bassin de la Seine (RFBS) à Saint-Dizier (Quenton, 1999 pl. 16), RFBS final à Balloy « les Réaudins » (Meunier, 2012 pl. 6 n° 18) et Colombelles « le Lazzaro » (Billard et al., 2014 Figure 83) où les éléments, décollés du vase, sont moins usuels que celui de Tinquieux. Ils existent par ailleurs aussi bien dans le Rubané de moyenne Moselle (Blouet et al. 2013a, pl. 150) ou de la région Rhin/Main (Kneipp, 1998 pl. 2 n° 9), que dans la Céramique Pointillée d'Europe centrale (Kruta et Licka (dir.), 2000 ; 31 et 49) où ces éléments sont plus massifs et élancés.

Une large part du corpus décoré d'impressions/incisions attesté à Tinquieux présente plus précisément des affinités avec des décors caractérisant la fin du Rubané de Moselle, en particulier le Rubané final et terminal – étapes 7-9 – de Lorraine du Nord (Blouet et al. 2013a) qui correspond aux étapes IId et IIIa de la Moselle allemande de Dohrn-Ihmig (1974), et à l'étape 5 de la séquence élargie à l'ensemble de la région Rhin-Main (Schmidgen-Hager, 1993).

La présence du thème du chevron réalisé au peigne en impression pivotante est parallèle à la représentation largement majoritaire de ce thème dans le Rubané final de Moselle par rapport au thème curviligne à la fin de la séquence (Blouet et al., 2013a). L'un des vases de la maison 70 (fig.43, n° 1), avec son thème en chevron doublé et alternant avec un motif secondaire de deux longues impressions est le plus caractéristique des décors du Rubané terminal de moyenne Moselle, la phase 9 représentée par le site d'Ennery « le Breuil » (Blouet et al., 2013a, fig. 62-63) et se rapproche de certains décors connus en Hesse (Kneipp, 1998 pl. 80 n° 9). Le thème du chevron imprimé au peigne est également représenté dans des sites du Rubané Final du Bassin de la Seine (RFBS) de la vallée de l'Aisne, mais il est toujours composé d'une seule bande, par exemple à Cuiry-lès-Chaudardes (Ilett, 2012 fig. 2, n° 7 et 8). En revanche, il est quasiment inexistant dans le BVSG.

Les bandes imprimées au peigne se terminant par trois impressions ovales ou de courtes incisions en éventail se réfèrent à la fin de la séquence rubanée de Moselle. Ces motifs caractérisent la phase 9 du Rubané lorrain (Blouet et al., 2013a, Figure 63) et sont abondamment représentés dans le « style de Plaidt » défini en Rhénanie-Palatinat (Kilian, 1956 ; Lenher, 1912 ; Meier-Arendt, 1969). Notons toutefois qu'à Tinquieux, ces fins de bandes concernent surtout des petits motifs suspendus au décor du bord (fig.42, n° 6 ; fig.41 ; fig.43), alors qu'en Moselle elles sont adaptées à des motifs intégrés, de type séparateur, qui font partie du thème principal (Blouet et al., 2013a, fig. 63).

Le ruban rempli d'incisions longitudinales associé à des motifs imprimés au peigne (fig.44, n° 10) est difficile à interpréter car incomplet. Le ruban peut correspondre au motif de bande 5 de Schmidgen-Hager (1993) qui se développe à la phase 4B puis se raréfie à la phase 5B, ou bien au motif principal P39 qui apparaît en Lorraine dès la phase 6 (Blouet et al., 2013a, fig. 14 et 54). Quant au thème, il se rapproche des décors curvilignes du Rubané lorrain mais on ne peut en reconnaître le thème précis (fer à cheval liés, flots ou spirale ?).

Même s'il y a souvent des différences concernant les techniques utilisées dans les motifs - peignes à dents plus nombreuses et bandes fréquemment bordées d'une incision pour le Rubané mosellan – cet assemblage de décors montre clairement des influences entre le Rubané terminal de moyenne Moselle et le BVSG, signifiant que les deux entités sont très proches chronologiquement. Jusqu'à la découverte de l'habitat de Tinquieux, les corrélations entre le BVSG et les séquences des bassins mosellan et rhénan étaient insuffisantes, du fait de la rareté des influences. Jusqu'alors, une synchronisation entre la phase Vb de la Moselle allemande et le BVSG avait été proposée (Strien, 1990 Table 23 ; Schmidgen-Hager, 1993 Abb. 72 ; Stehli, 1994). Les affinités mises en évidence entre la série de Tinquieux et la fin du Rubané mosellan permettent donc d'affiner la synchronisation (Hachem et al., 2007). Le site lorrain d'Ennery « le Breuil », qui représente la phase 9 de Lorraine du Nord, montre en particulier plusieurs points communs avec le site de Tinquieux : emploi de peignes comprenant 2 à 7 dents, présence de chevrons exclusivement imprimés au peigne, de guirlandes, de fins de bandes composées de courtes incisions, et de motifs secondaires d'incisions courtes (Blouet et al., 2013a, p. 316 et fig. 62-63). De plus, la série d'Ennery partage avec de nombreux sites BVSG la présence de bandes verticales imprimées.

Un décor constitué de deux thèmes horizontaux issu de la maison 60 (fig. 37, n° 1) pose un problème et évoque par certains points le Hinkelstein. Il se démarque aussi bien des décors classiques de la sphère BVSG que du répertoire des motifs et des thèmes du Rubané mosellan. Le motif combinant une bande imprimée au peigne à trois dents et des triangles incisés réfléchis, placé de part et d'autre des anses, est rare en contexte BVSG, mais attesté à Bucy-le-Long « le Fond du Petit Marais » (Constantin et al., 1995 fig. 39, st. 338 n° 1) et à Ocquerre « la Rocluche » où il occupe le registre du bord (Praud et al., 2009). Les triangles réfléchis à partir d'un axe horizontal semblent hérités du Hinkelstein où ils constituent le thème le plus courant au sein du registre médian. L'axe est majoritairement constitué de lignes incisées, mais les impressions au peigne à 2 ou 3 dents sont bien attestées, aussi bien en Alsace et dans le Neckar (Denaire,

2009 fig. 225) qu'en Hesse, sur le site de Trebur par exemple, où l'un de ces motifs se développe de part et d'autre d'une anse (Spatz, 1999 pl. 103 n° 4 et pl. 50 n° 1b) Pourtant, leur réalisation est différente : les triangles incisés sur les vases Hinkelstein sont généralement de grand format et remplis d'incisions parallèles régulières alors qu'à Tinquieux ils sont petits et composés d'incisions irrégulières.

En revanche, sur le vase de Tinquieux, la bande horizontale – ou très ample guirlande – composée de petites incisions irrégulières effectuée en dessous des anses n'a pas d'équivalent dans le Rubané, le Hinkelstein et le BVSG. Ce motif peut se rapprocher des bandes de hachures irrégulières obliques n° 18 ou 23 de la typologie de A. Denaire (2009 fig. 81).

En supposant la présence d'un motif du bord non conservé, le décor se composerait de trois registres horizontaux, parallèlement à quelques vases de la fin du Hinkelstein, puis conformément à la structuration qui devient courante durant le Grossgartach (Denaire, 2009 p. 153).

3.1.3. Proposition de chronologie du site

Il est intéressant, et fondamental, de constater que les quelques vases ornés d'impressions au peigne ou d'incisions témoignant clairement d'une tradition BVSG proviennent de maisons ou de fosses différentes de celles qui ont livré les éléments orientaux les plus nombreux. Ainsi, par l'association d'influences différentes, la chronologie des maisons 50, 60 et 70 peut être discutée.

La maison 50 ne comprend pas d'individus décorés très significatifs : seul le motif en arêtes de poisson permet de la placer au début ou au milieu de la séquence BVSG. La présence d'un décor de cordon peu saillant n'est pas en contradiction avec cette attribution ancienne. On connaît quelques cas d'ensembles BVSG ancien ou moyen associant un décor en arêtes de poisson et un décor de cordon, dans la basse vallée de la Marne à Chelles « ZAC la Tuilerie » (Meunier et al., 2020) et Rungis (Lanchon, 2008) et plus au sud à Marolles-sur-Seine « les Prés Hauts » (Meunier, 2012 pl. 40), dans un secteur où les cordons se développent de façon plus précoce.

La maison 70 regroupe la grande majorité d'éléments typiques du Rubané final de Moselle, ainsi qu'un décor incisé proche des motifs en arêtes de poisson. Rien ne s'oppose à ce qu'elle soit contemporaine de la maison 50.

La fosse 5 sud recoupant une partie de la fosse 5 nord, la céramique de la maison 60 est vraisemblablement postérieure à celle de la maison 50. L'assemblage décoré de la maison 60 comprend une proportion de décors imprimés/incisés un peu moins importante que celui de la maison 70 (Tableau 5). Cette catégorie se compose de deux décors de filiation mosellane (chevron imprimé et bande se terminant par des coups de poinçon), et d'un décor d'affinité probablement Hinkelstein/Grossgartach. De plus, deux indices récents caractérisent l'ensemble de la maison 60 : la présence d'un décor de cordon saillant généralement associé à une étape tardive du BVSG et la proportion importante de coupes non décorées en trois quarts de sphère. Par ailleurs, le vase sub-complet de la structure 52 entièrement couvert d'un décor de type Blicquy pose un problème, car il n'est pas caractéristique

d'une étape précise. La synchronie des diverses influences culturelles appartenant à trois grandes régions peut donc être envisagée. Du point de vue des décors de la céramique, la maison 60 représenterait alors la fin des influences en provenance de la Moselle, simultanément à un resserrement des liens avec la sphère BVSG et à un renouveau des relations avec le bassin rhénan. La maison 70 regroupe la grande majorité d'éléments typiques du Rubané final de Moselle, ainsi qu'un décor incisé proche des motifs en arêtes de poisson. Rien ne s'oppose à ce qu'elle soit contemporaine de la maison 50.

On peut donc résumer la chronologie de l'habitat de la façon suivante. Les maisons 50 et 70 font partie d'une première phase assez large car il est difficile de déterminer, à partir des seuls éléments céramiques, l'antériorité de l'une sur l'autre et on ne peut exclure leur contemporanéité. On peut envisager que les fortes affinités avec le Rubané terminal de Moselle soient contemporaines d'une étape ancienne, voire moyenne du BVSG. Une deuxième phase, représentée par la maison 60, et assurée par le lien stratigraphique entre les maisons 50 et 60, associe des influences culturelles variées, par la présence d'affinités avec le faciès Blicquy, le Rubané terminal de Moselle, et probablement la fin du Hinkelstein ou le début du Grossgartach. À cela s'ajoute l'utilisation d'un décor de cordons saillants, tels qu'ils se développent généralement dans une étape récente ou finale du BVSG.

3.1.4. Position de Tinquieux dans la séquence Rubané/Villeneuve-Saint-Germain

Nous avons montré que la série céramique de Tinquieux présente des liens forts avec le Rubané terminal de moyenne Moselle par l'assemblage de la maison 70 et de façon plus discrète de la maison 60, et d'autre part avec le BVSG « faciès Blicquy », par les rares éléments de la maison 50 et une partie des décors de la maison 60. Comment intégrer le corpus de ces trois maisons dans la genèse et l'évolution du style BVSG ?

3.1.4.1. Tinquieux et la fin du Rubané local

Pour évaluer la part du Rubané local, soit le RFBS, dans le style céramique de Tinquieux, on est tout d'abord confronté à un problème documentaire. Rares sont les données portant sur le Rubané dans le secteur de Reims. Dans le Perthois, la série céramique de Juvigny « les Grands Traquiers » est la plus importante mais se rapporte au Rubané Récent du Bassin de la Seine (RRBS). Les sites à rattacher au RFBS sont rares et peu documentés : le contexte de fouille de Chouilly est peu fiable (Tappret et Villes, 1996) et l'habitat fouillé récemment à Saint-Martin-sur-le-Pré « Rue des Castors » est daté de l'étape moyenne du RFBS (Garmond et al., 2009). Il est donc difficile de relier la série de Tinquieux au RFBS et de mesurer la part d'enracinement du style décoratif de la Maison 70 en particulier dans le Rubané local. Les habitats de comparaison les plus proches se situent donc dans la vallée de l'Aisne, avec notamment les sites de Menneville, Berry-au-Bac, Pontavert et Cuiry-lès-Chaudardes. Pourtant, les affinités avec la Moselle identifiées sur les décors de Tinquieux ne sont pas inédites au Néolithique ancien. Au Rubané déjà, dans la vallée de la Marne, certains décors se démarquent de l'influence dominante haut-alsacienne et témoignent de liens avec la moyenne Moselle. Au RRBS, ces influences sont très ténues, avec de rares cas de rubans hachurés dans le corpus décoré de Juvigny (Meunier, 2013a fig. 11 n° 11 ; fig. 14 n° 5). Puis tout au long du RFBS, et tout particulièrement durant l'étape finale, ces influences ou « échanges » s'intensifient et se diversifient. Les rubans hachurés se diffusent sur une vaste aire géographique (Constantin

et Ilett, 1995). Quant aux rubans remplis de croisillons, moins répandus, ils sont adaptés à des thèmes en chevron dans la vallée de la Marne à Saint-Dizier (Meunier, 2013b) et Vignely (Lanchon, 2008), dans la vallée de l'Aisne à Cuiry-lès-Chaudardes (Ilett, 2012 fig. 2 n° 10) et Berry-au-Bac « le Vieux tordoir » (Allard et al., 1995 fig. 27 n° 7) et jusque dans la région Seine-Yonne à Ville-Saint-Jacques « le Bois d'Echalas » (Meunier, 2009) et Cheny (Pieuchot, 1998 pl. 44). Aux rubans incisés s'ajoutent les rubans remplis d'impressions au peigne, qui restent localisés à la vallée de la Seine (Meunier, 2013b). Dans le RFBS de la vallée de l'Aisne tout particulièrement, on trouve d'autres variantes du thème du chevron, héritées du Rubané mosellan : ruban vide à Bucy-le-Long « la Fosselle » (Hachem et al., 1998 Figure 3 n° 2), ligne bordée d'une ou deux bandes imprimées, à Pontavert « le Port aux Marbres » (Allard et al., 1994 fig. 14 n° 5), Berry-au-Bac « le Vieux Tordoir » (Allard et al., 1995 fig. 21 n° 4), bande imprimée unique à Presles-et-Boves (Ilett et Allard, 2008 fig. 6, n° 7 et fig. 7 n° 12) ou Cuiry-lès-Chaudardes (Ilett, 2012 fig. 2, n° 7 et 8). De plus, conformément à une partie de la séquence de Moselle, certains de ces thèmes peuvent être combinés à des motifs secondaires de deux ou trois longues impressions parallèles, dans quelques sites répartis dans le Bassin de la Seine : à Pontavert « le Port aux Marbres » (Allard et al., 1994 fig. 14 n° 5), Saint-Dizier (Meunier, 2013b fig. 9), Armeau (David, 1992) et Ville-Saint-Jacques (Meunier, 2009 fig. 1). Les affinités avec la sphère mosellane, bien marquées à Tinquieux, s'inscrivent donc dans la continuité des liens s'intensifiant avec cette région depuis le Rubané dans le bassin de la Seine.

3.1.4.2. Tinquieux et le Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain

En l'absence d'une composante BVSG forte dans le corpus céramique de Tinquieux, rares sont les sites du faciès BVSG qui peuvent être comparés à Tinquieux. La proximité avec la vallée de l'Aisne offre un potentiel

de comparaisons, mais il s'agit malheureusement dans la plupart des cas d'habitats fouillés ayant livré un corpus très pauvre sans élément caractéristique d'une étape précise, par exemple Berry-au-Bac « le Chemin de la Pêcheurie » (Constantin, 1995) et Bazoches-sur-Vesle « le Bois de Muisemont » (fouille J. Dubouloz), ou de sites diagnostiqués et non fouillés. Très proche géographiquement par son implantation dans la vallée de l'Aisne, le site de Bucy-le-Long « la Fosse Tounise » (Constantin et al., 1995) est celui qui présente le plus d'affinités stylistiques avec les maisons 60 et 70 de Tinquieux. Ces ressemblances apparaissent surtout dans les vases décorés d'impressions au peigne. Les deux séries partagent la prédominance d'impressions au peigne pivotant de 3 et 4 dents et la présence de bandes se terminant par deux ou trois impressions en éventail, avec une différence néanmoins : ces petites impressions complètent des motifs secondaires à Tinquieux, à l'instar des décors mosellans, alors qu'elles semblent ne terminer que des motifs de guirlandes à Bucy-le-Long « la Fosse Tounise » (Constantin et al., 1995 fig. 20, n° 3 ; fig. 24, st. 175 n° 1 ; fig. 28, st. 206 n° 1). Ces petits motifs sont également connus dans la région Seine-Yonne à Passy « Sablonnière 4 » avec trois exemples composés d'impressions effilées, suivant le modèle mosellan (Meunier, 2012 fig. 139). En revanche, ils sont anecdotiques dans l'ensemble du BVSG et s'y présentent différemment, avec des petites impressions circulaires. Ils sont attestés sur un total de sept habitats, répartis sur une aire géographique très vaste, du Hainaut à l'Yonne, et de la Haute-Normandie à l'Aisne : aux deux habitats cités s'ajoutent Irchonwelz (Constantin, 1985 pl. 113), Poses (Lanchon, 2003 fig. 81 n° 2), Jablines (Bostyn et al., 1991 fig. 12 n° 7), Trosly-Breuil (Soustiel, 1999 pl. 31 n° 3) et Pontavert « Route de Soissons » (Colas et Denis, 2012 fig. 21). Quant au thème du chevron imprimé au peigne, il n'est pas attesté de façon certaine à Bucy-le-Long, seuls deux petits tessons ornés de bandes imprimées au peigne formant un angle (motif secondaire ou principal ?) constituent une possibilité (Constantin et al., 1995 fig. 27). Ce décor est peu fréquent au BVSG. Le site de Vasseny « au-dessus des Groins' », implanté dans la vallée de la Vesle vers la confluence avec l'Aisne, a livré une petite série qui comprend des bandes obliques imprimées au peigne pivotant figurant un possible

chevron, tandis que les autres décors sont très proches de la tradition Blicquy, avec des motifs incisés en arêtes de poisson ou « en épi de blé » (Arnoult, 2003 pl. 3-4). Enfin, le thème du chevron est peut-être représenté à Passy « Sablonnière » par un petit tesson (Meunier, 2012 pl. 82 n° 5). Dans la catégorie des vases à décors modelés, on retrouve les mêmes types de décor entre Tinquieux et Bucy-le-Long « la Fosse Tounise ». Ils sont représentés par des boutons sous le bord uniques ou groupés et par les motifs en V réalisés par pincement. En revanche, les cordons affichent une répartition inégale. Trois cas sont attestés dans la maison 215 de Bucy-le-Long, ce qui avait conduit C. Constantin à placer l'ensemble du site dans une étape finale du BVSG (Constantin et al., 1995), attribution à nuancer car les cordons sont absents de la maison 165 notamment. Celle-ci pourrait donc appartenir à une étape moyenne de la séquence BVSG et être mise en parallèle avec la maison 70 de Tinquieux par la présence de plusieurs cas de bandes imprimées se terminant par des coups de poinçon.

L'attribution des maisons 50, 60 et 70 de Tinquieux à des étapes précises du BVSG reste donc problématique. Les maisons 50 et 70 peuvent aussi bien appartenir à une étape ancienne que moyenne du BVSG. Quant à la maison 60, la présence d'un seul cordon ne suffit pas à la placer au sein de l'étape finale et à la considérer comme contemporaine de la maison 215 de Bucy-le-Long et de Passy « Sablonnière 4 » par exemple. Il n'est pas exclu qu'elle soit un peu antérieure, soit dans l'étape moyenne. Les proportions des décors de cordons variant fortement d'une région à l'autre, voire d'un site à l'autre, elles ne peuvent constituer à elles-seules des critères chronologiques aussi déterminants. Suivant ces considérations, l'ensemble de Passy « Sablonnière 4 » pourrait également être un peu plus ancien.

3.1.5. Vers la reconnaissance d'un faciès oriental du Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain

Par les fortes affinités nord-sud entre Bassin de la Seine et Hainaut/Hesbaye, la définition du bloc culturel BVSG traduisait un renouvellement stylistique de la céramique par l'effacement des liens est-ouest prévalant au Rubané entre le Rhin et le Bassin de la Seine. Au travers des assemblages céramiques de Tinquieux « la Haubette », celui de la maison 70 en particulier, la présence d'une dominante de décors témoignant d'affinités avec le style rubané final de Moselle donne un nouvel éclairage sur le BVSG.

Si l'on remet ces résultats en perspective avec ce que l'on connaît des différentes influences mosellanes depuis le Rubané, ces affinités s'inscrivent dans la continuité du RFBS car après de rares indices attestés dans vallée de la Marne dès le RRBS, certaines séries RFBS des vallées de l'Aisne et de la Seine présentent elles aussi quelques décors qui se raccordent au style mosellan, se démarquant de l'influence dominante haut-alsacienne. Par sa position géographique favorable, Tinquieux marque donc le resserrement de ces liens au BVSG. Le corpus céramique de Tinquieux permet ensuite de nuancer l'image monobloc du BVSG, et de renouveler les questions sur la chronologie et sur l'impact des différentes influences. Le Villeneuve-Saint-Germain n'apparaît plus comme un bloc homogène fusionné essentiellement avec le faciès ou groupe de Blicquy, mais comme une dynamique d'influences entre plusieurs aires culturelles. L'habitat de Tinquieux, qui aujourd'hui représente encore le site BVSG le plus oriental, marque un jalon entre deux entités culturelles bien définies et dévoile une ouverture sur les communautés rubanées de Moselle.

Mais ces voies d'influences ne sont pas à sens unique, elles s'entrecroisent : l'extrême fin de la séquence de Moselle intègre en effet des motifs de guirlandes et de bandes verticales imprimées au peigne (Blouet et al. 2013b), lesquels semblent avoir été empruntés au répertoire du Bassin parisien ou du Hainaut (Hachem et al., 2007).

Si l'assemblage céramique de Tinquieux apparaît comme un révélateur de ces liens, l'absence de nouvelles données en Champagne-Ardenne - autour de Reims, dans la vallée de

la Meuse, et même plus au sud dans la vallée de la Marne, où les sites du Néolithique ancien fouillés dans le Perthois sont exclusivement rubanés - est un obstacle pour bien cerner les enjeux. Le style céramique de la région rémoise traduit-il un effet périphérique ou suggère-il la présence d'un véritable faciès « BVSG/style Moselle » étendu vers l'Est ? Il faut souligner que les sites très proches du secteur de l'Aisne ne témoignent pas d'autant d'influences de la sphère mosellane. Le site de Vasseny implanté dans la vallée de la Vesle vers la confluence avec l'Aisne, par exemple, montre davantage de liens avec le faciès Blicquy, à nuancer cependant par la faiblesse de l'effectif de vases et de la surface fouillée. À l'inverse, on retrouve des liens avec le Rubané terminal de Moselle jusque dans la vallée de l'Yonne, à Passy « Sablonnière 4 ». Ce faciès « BVSG/style Moselle » pourrait donc être assez vaste, mais ses limites restent encore à explorer (Meunier, 2012 p. 254 et fig. 141). Vers le sud, la multiplication des fouilles d'habitats du Néolithique ancien dans la plaine de Troyes n'a malheureusement pas encore abouti à une bonne caractérisation du style BVSG dans ce secteur, ce qui aurait permis de délimiter les contours de ce faciès par le sud (Riquier et Meunier, 2014 ; Riquier et al., 2015).

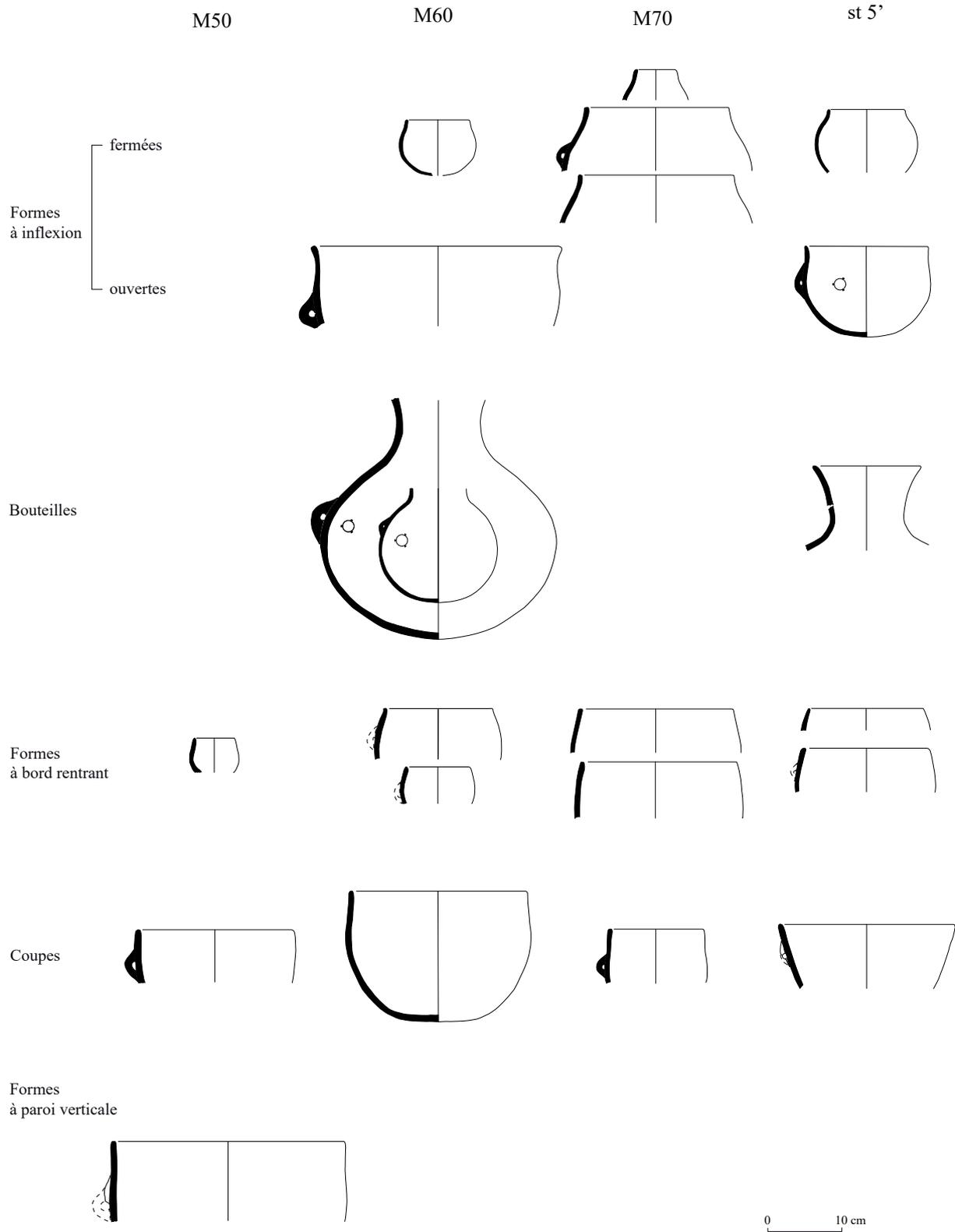
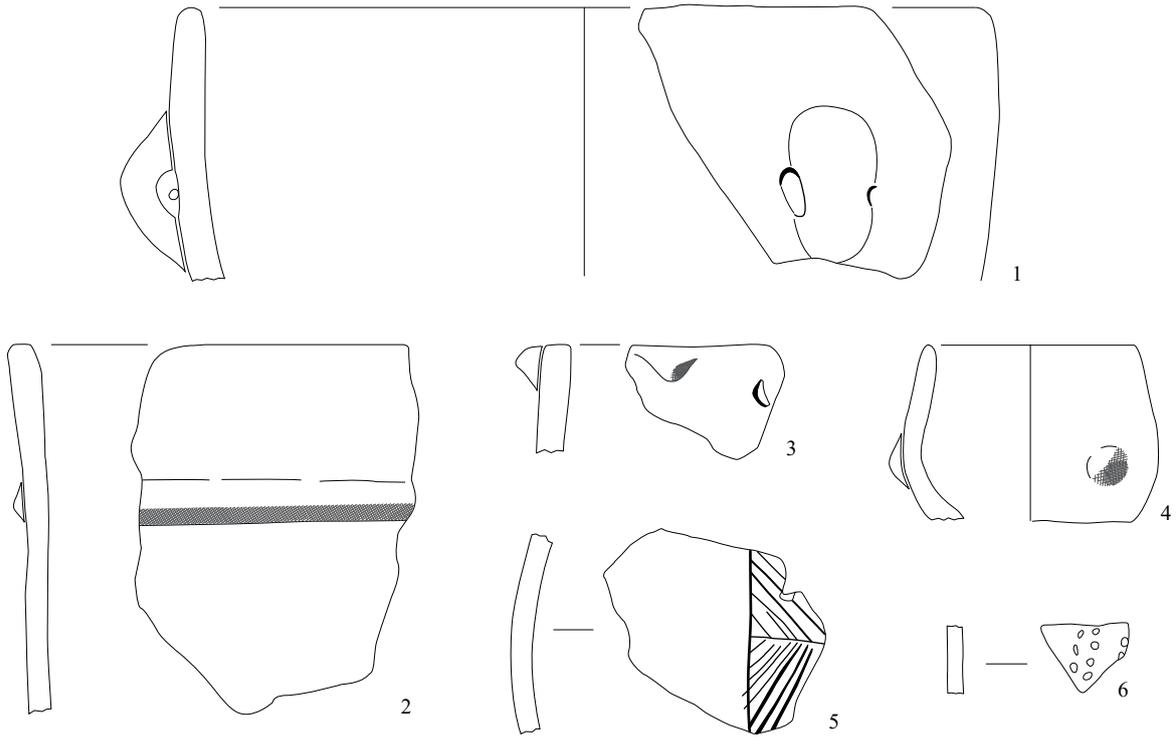


fig.34 - Tinquex « la Haubette ». Typologie des formes par maison. Dessins K. Meunier, Inrap.

41



5 nord

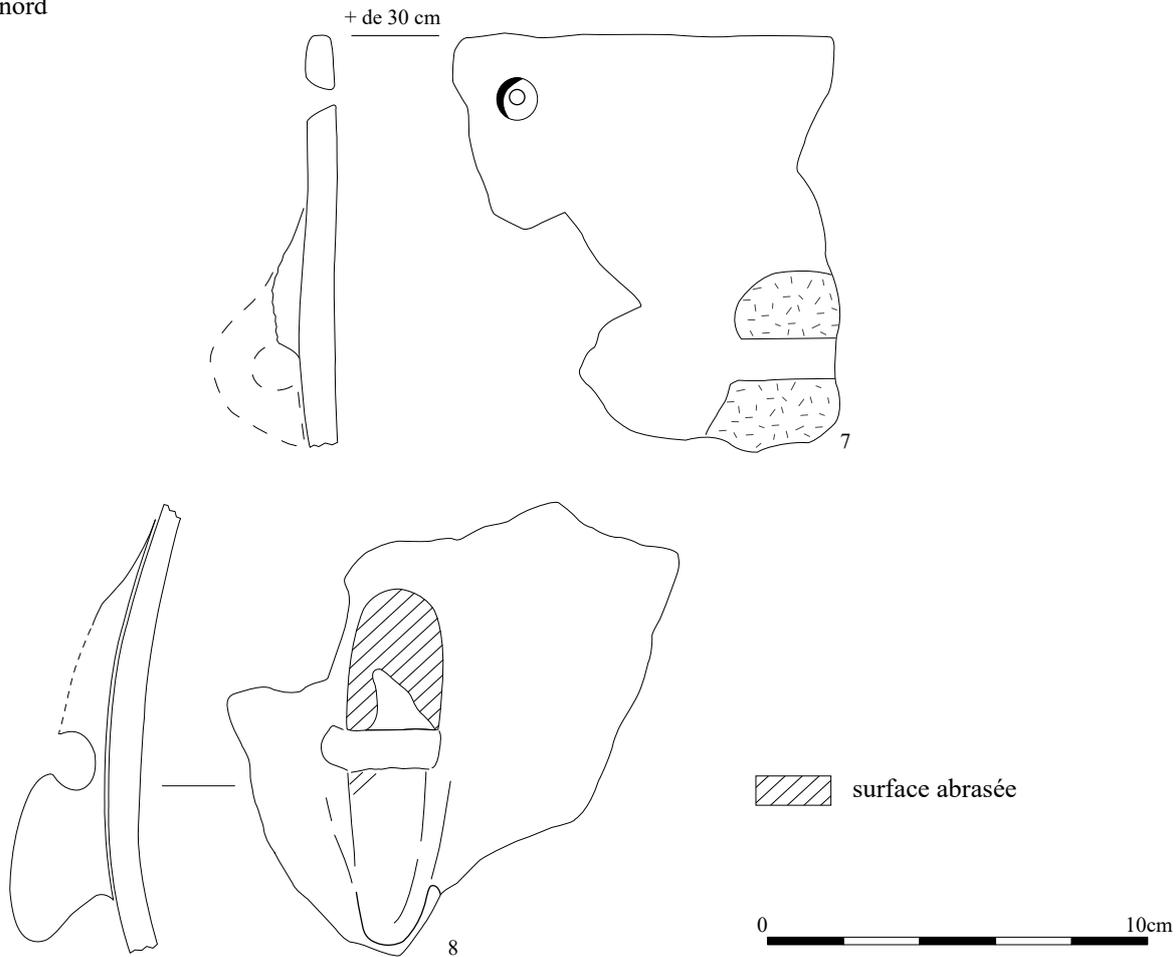
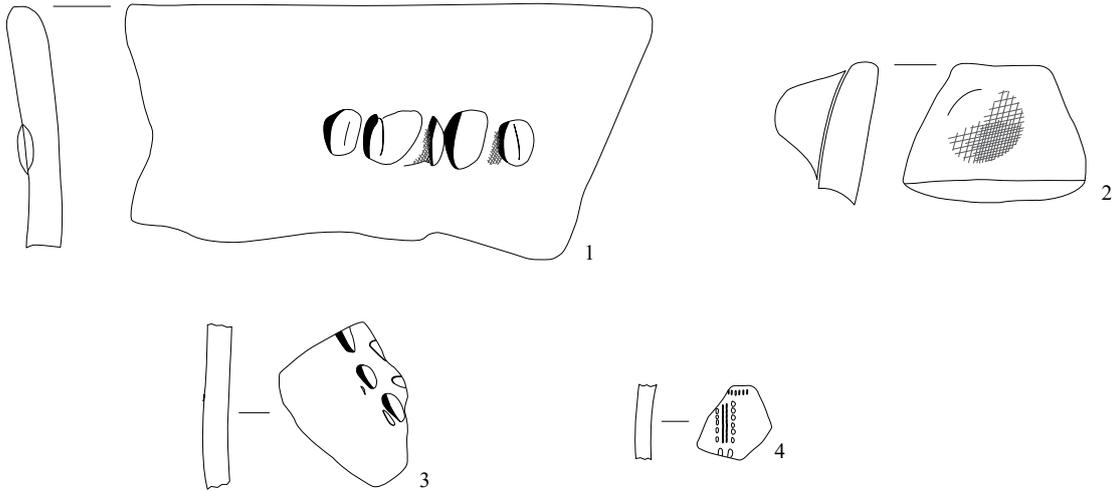


fig.35 - Tinqeux « la Haubette ». Céramique des structures 41 et 5 nord (Maison 50). Dessins K. Meunier, Inrap.

54 nord



5 sud

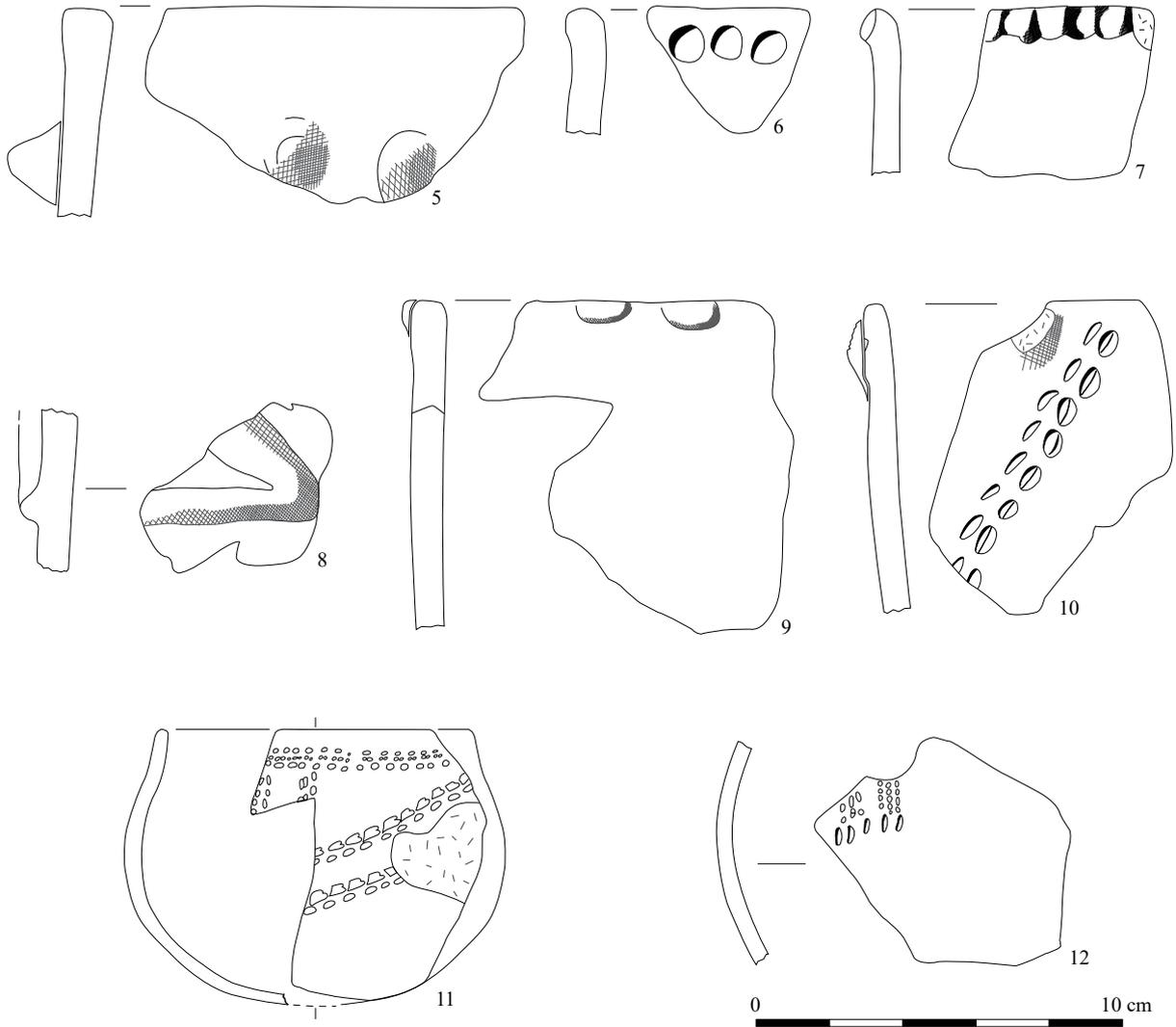
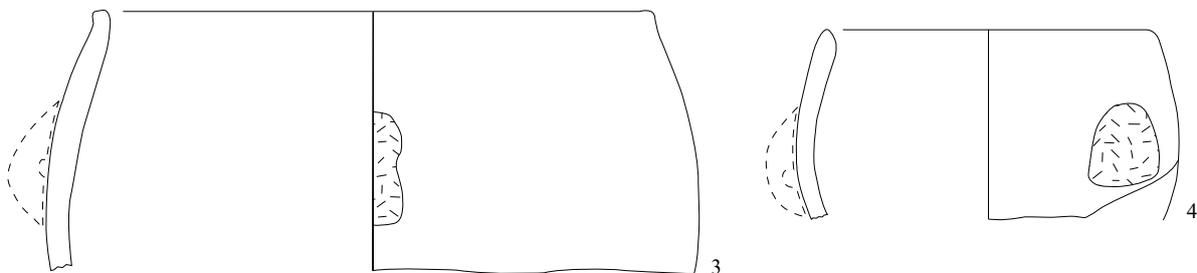
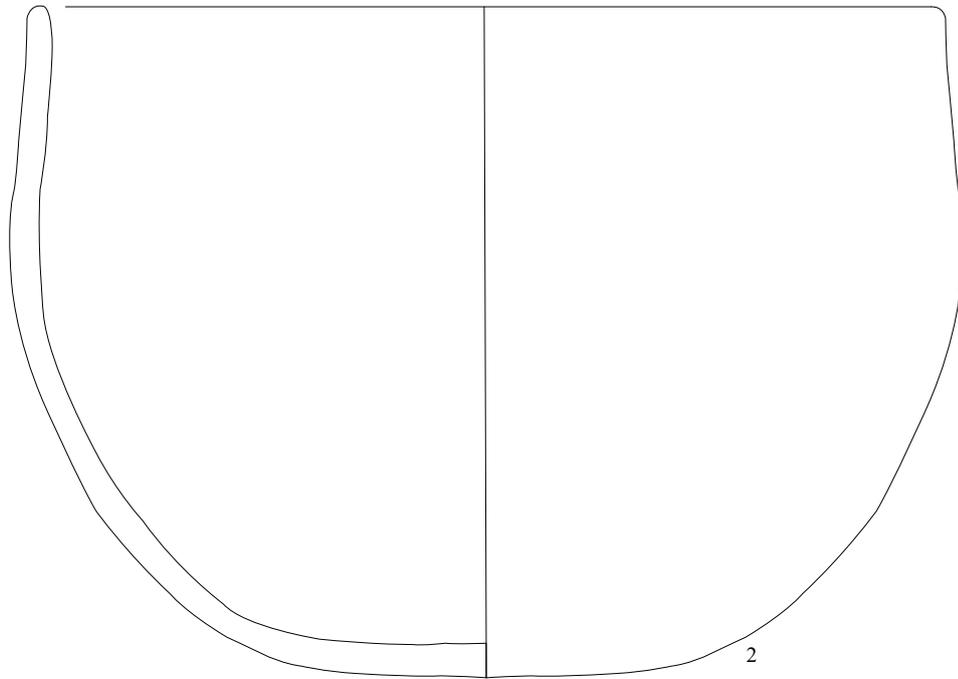
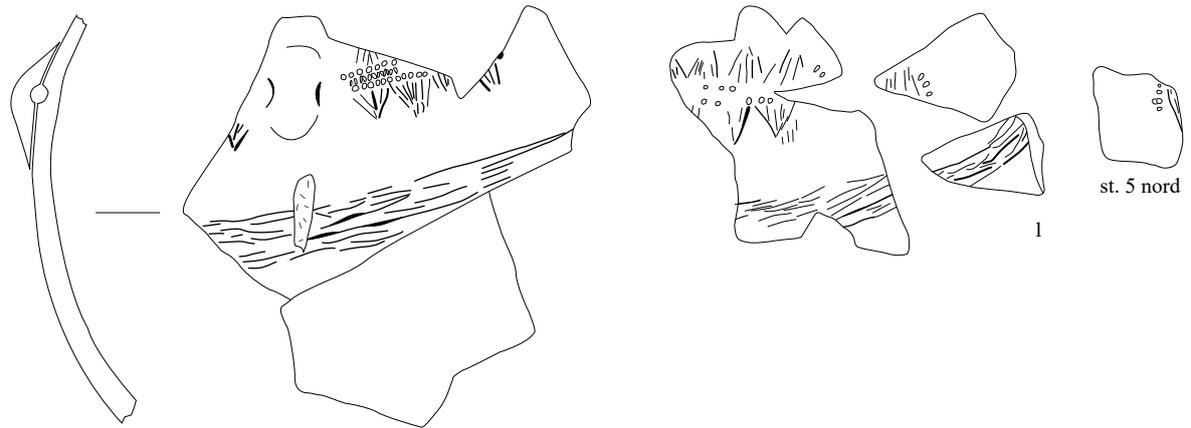


fig.36 - Tinquex « la Haubette ». Céramique des structures 5 sud et 54 nord (Maison 60). Dessins K. Meunier, Inrap.

5 sud



0 10cm

fig.37 - Tinquex « la Haubette ». Céramique de la structure 5 sud (Maison 60). Dessins K. Meunier, Inrap.

52

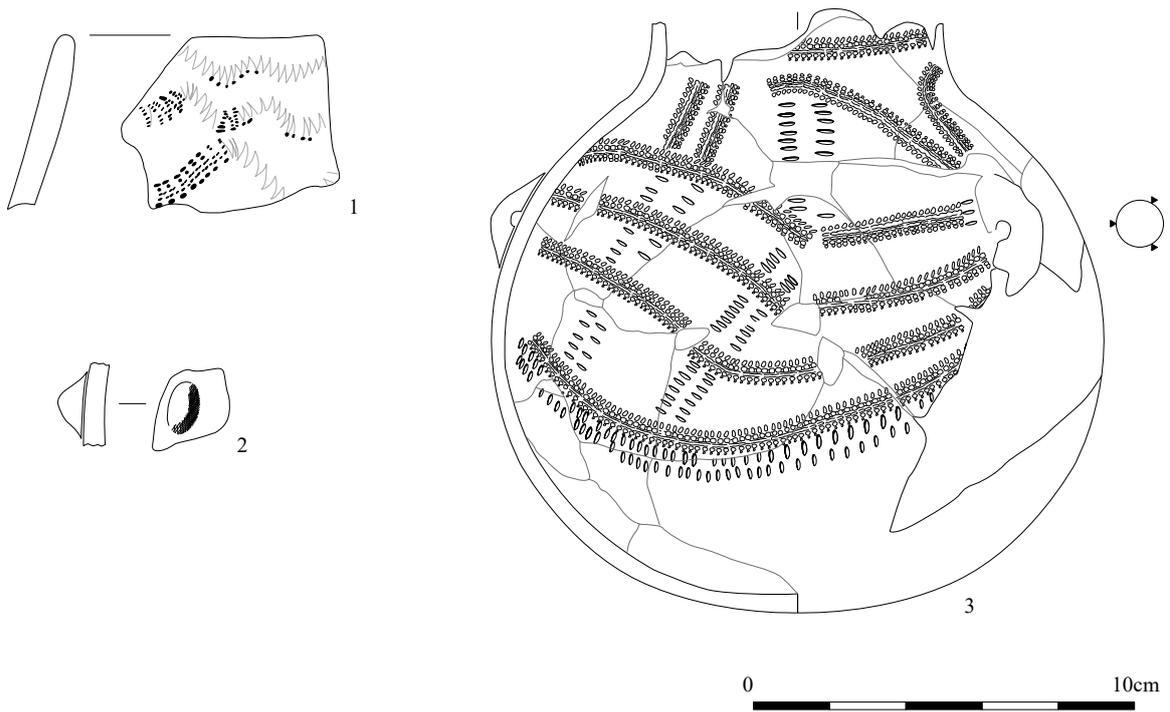


fig.38 - Tinquex « la Haubette ». Céramique de la structure 52 (Maison 60). Dessins K. Meunier, Inrap.

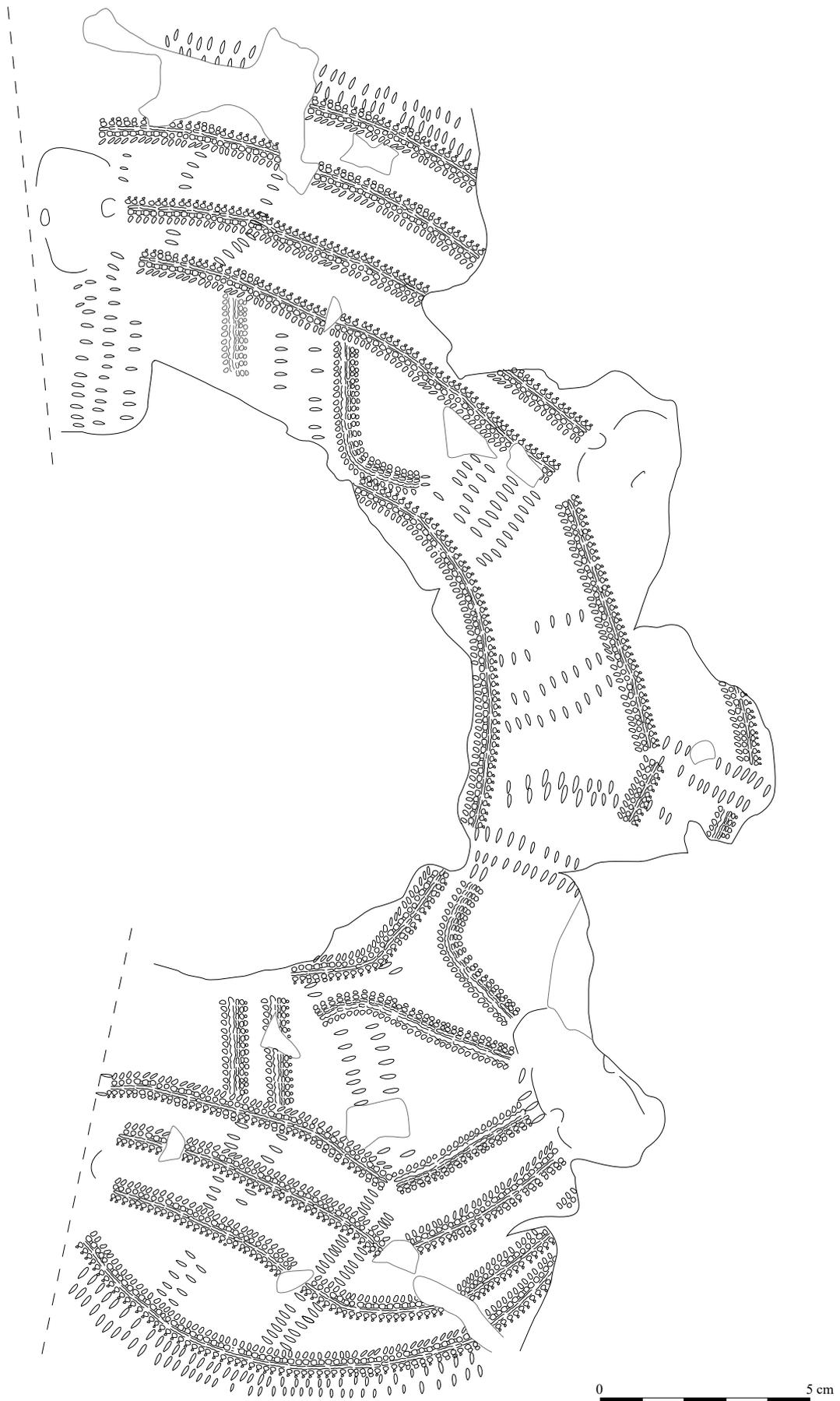


fig.39 - Tinquex « la Haubette ». Déroulé du vase décoré de la structure 52 (Maison 60). Dessins K. Meunier, Inrap.

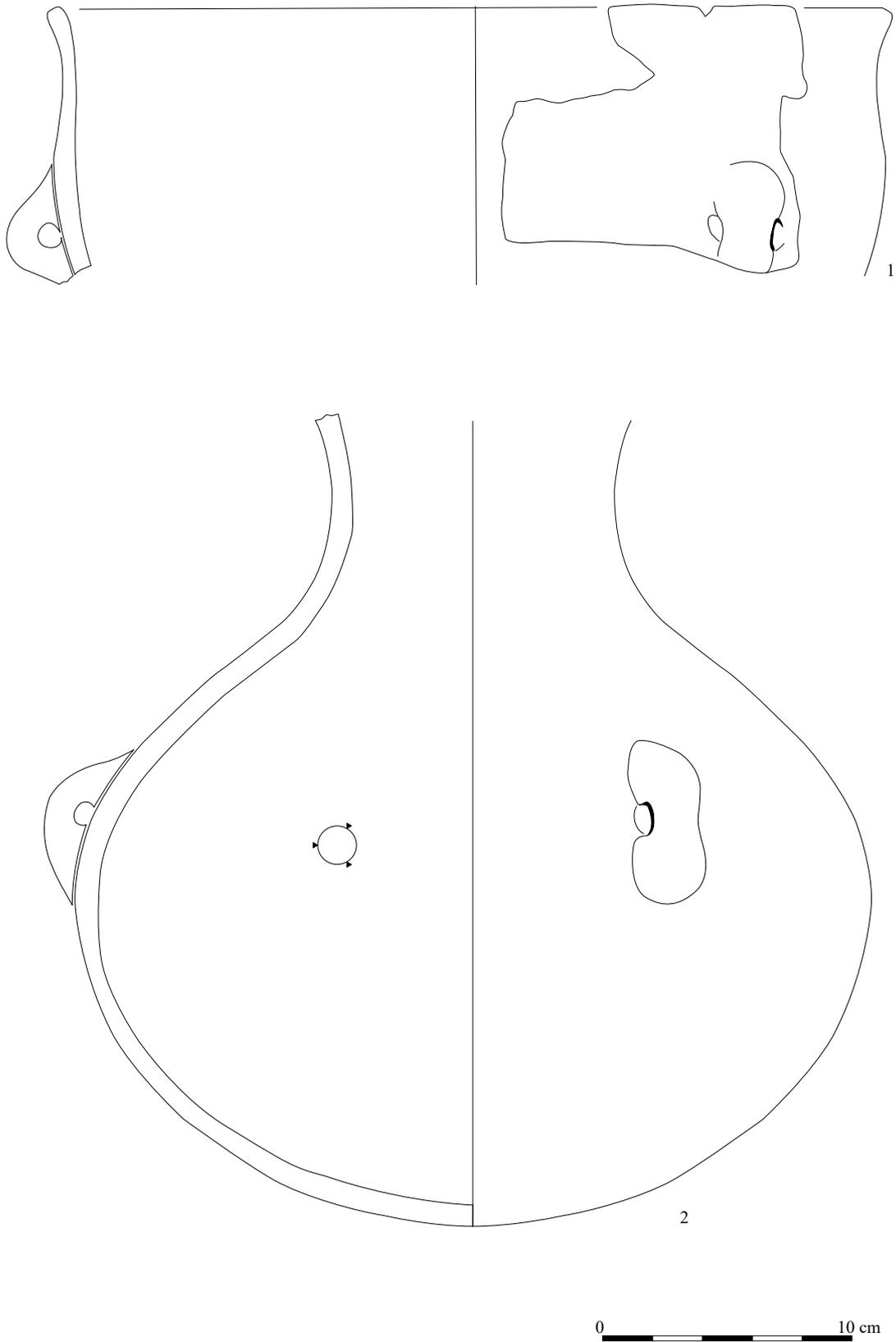
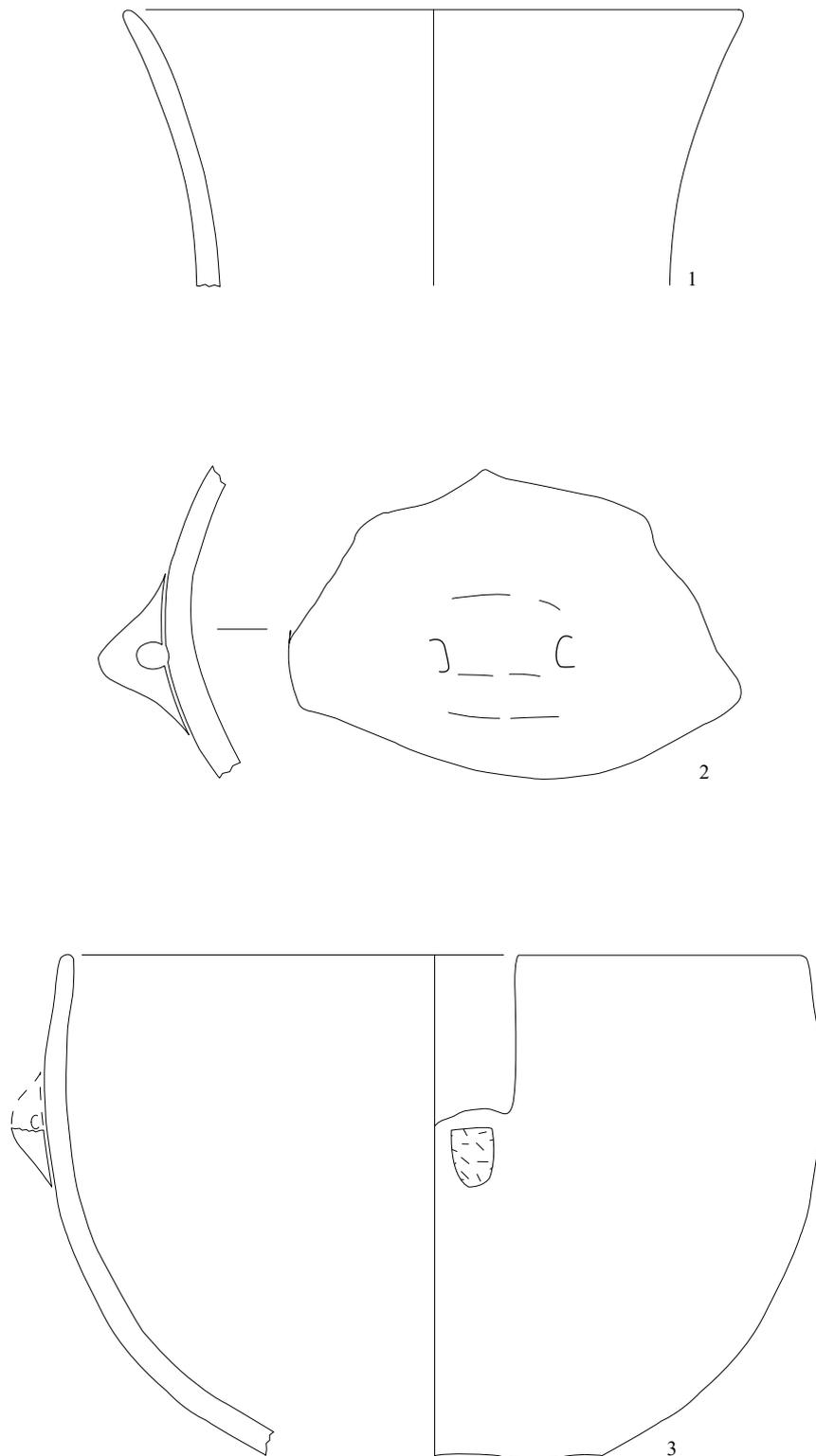


fig.40 - Tinquex « la Haubette ». Céramique de la structure 52 (Maison 60). Dessins K. Meunier, Inrap.

5 diagnostic



0 10cm

fig.41 - Tinquex « la Haubette ». Céramique de la structure 5, diagnostic. Dessins K. Meunier, Inrap.

42

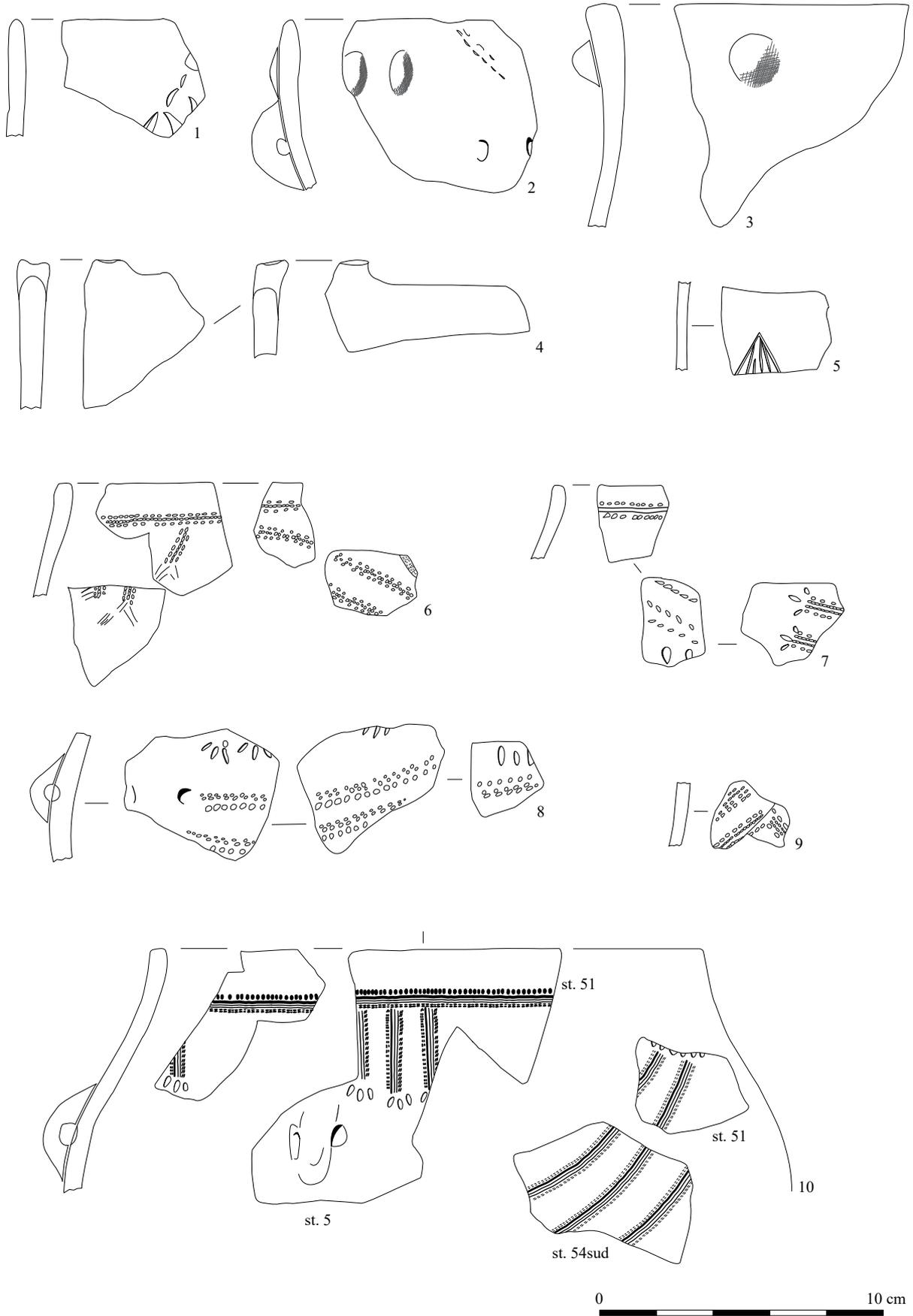
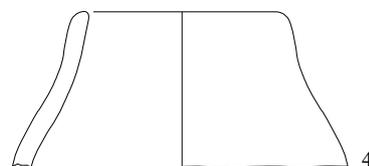
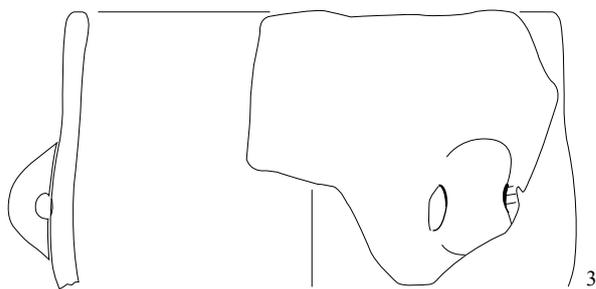
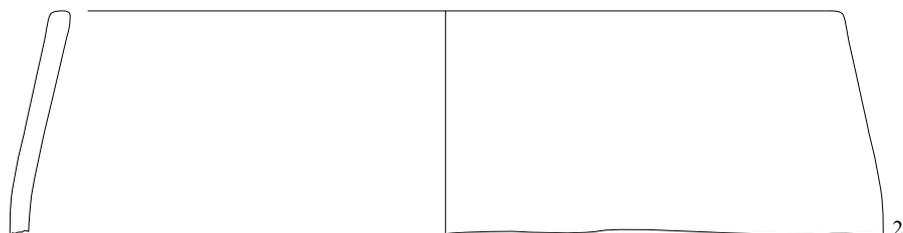
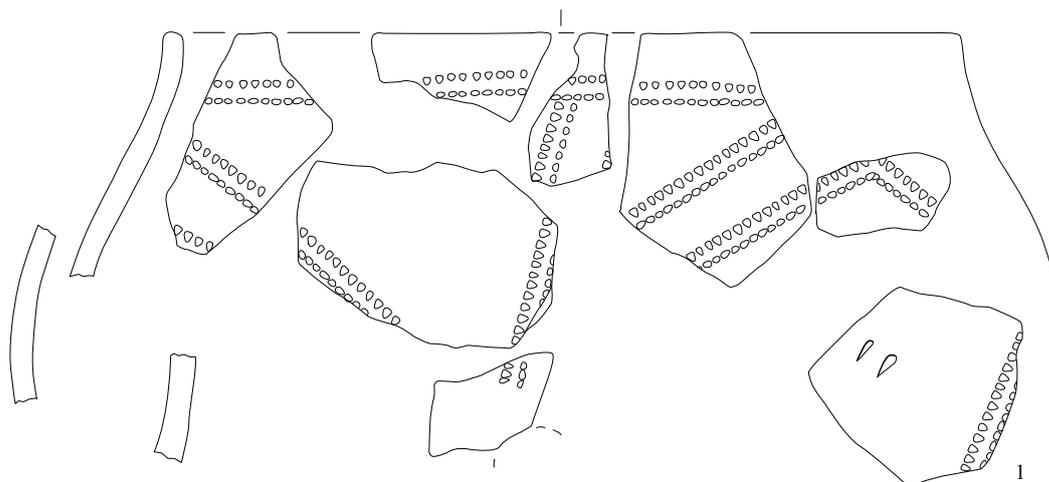
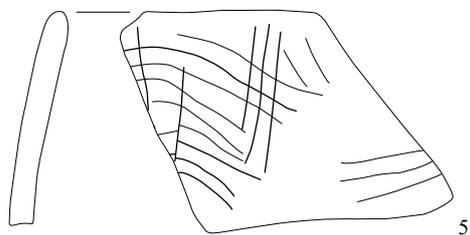


fig.42 - Tinquex « la Haubette ». Céramique de la structure 42 (Maison 70). Dessins K. Meunier, Inrap.

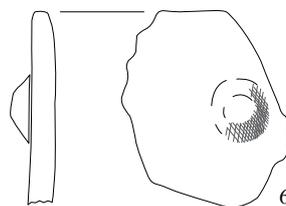
42



73



51



0 10cm

fig.43 - Tinquex « la Haubette ». Céramique des structures 42 et 51 et 73 (Maison 70). Dessins K. Meunier, Inrap.

51

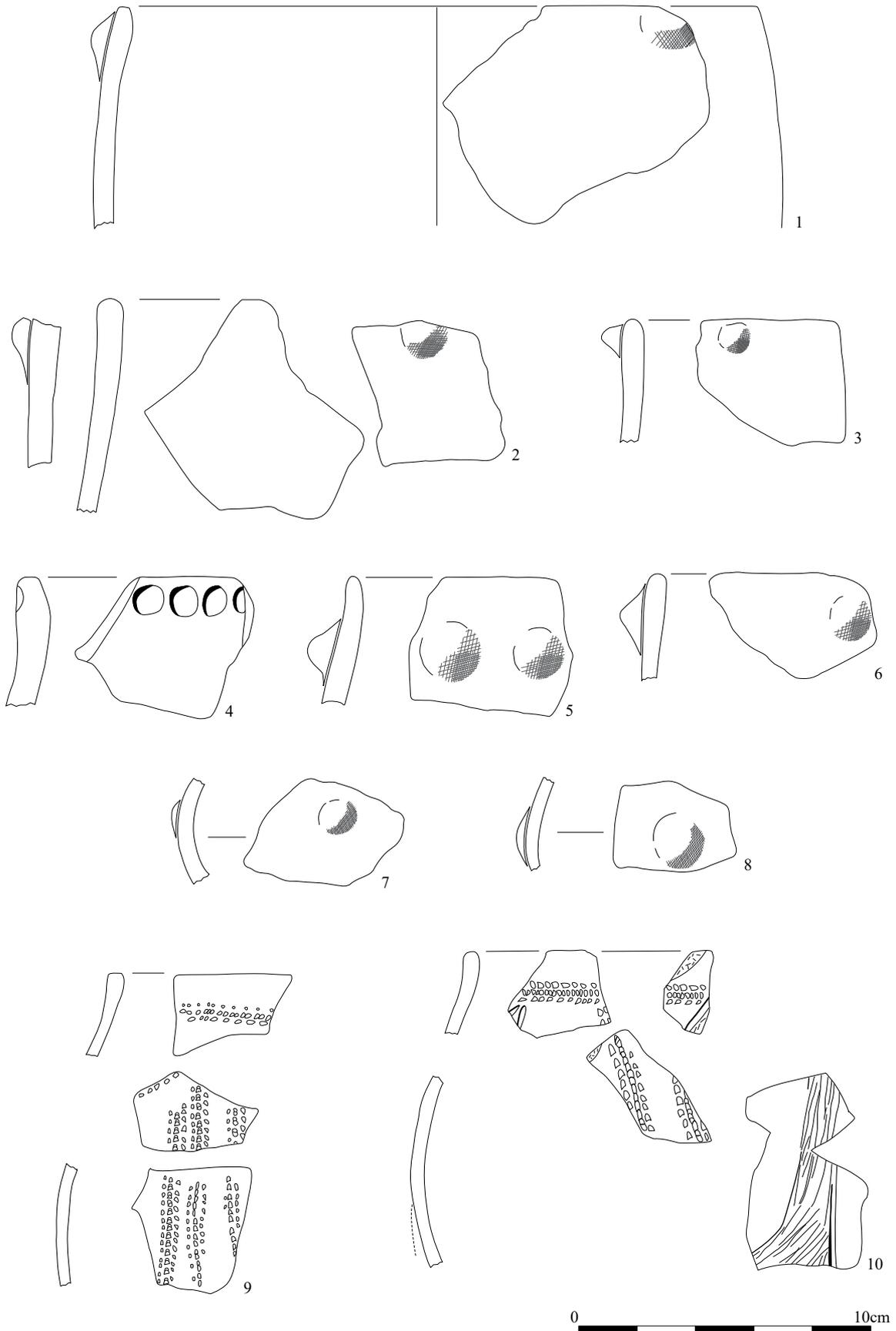


fig.44 - Tinquex « la Haubette ». Céramique de la structure 51 (Maison 70). Dessins K. Meunier, Inrap.

5'

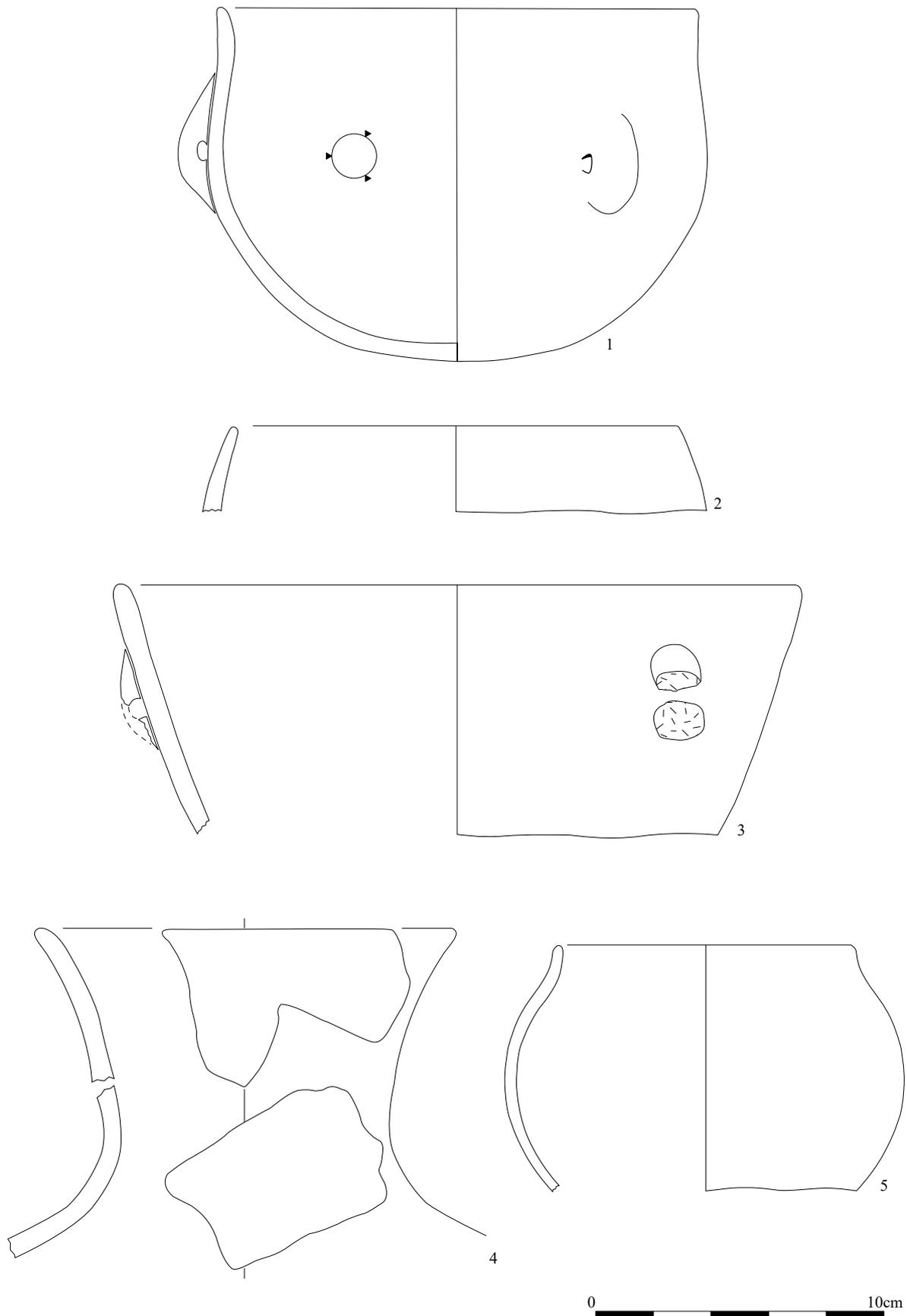
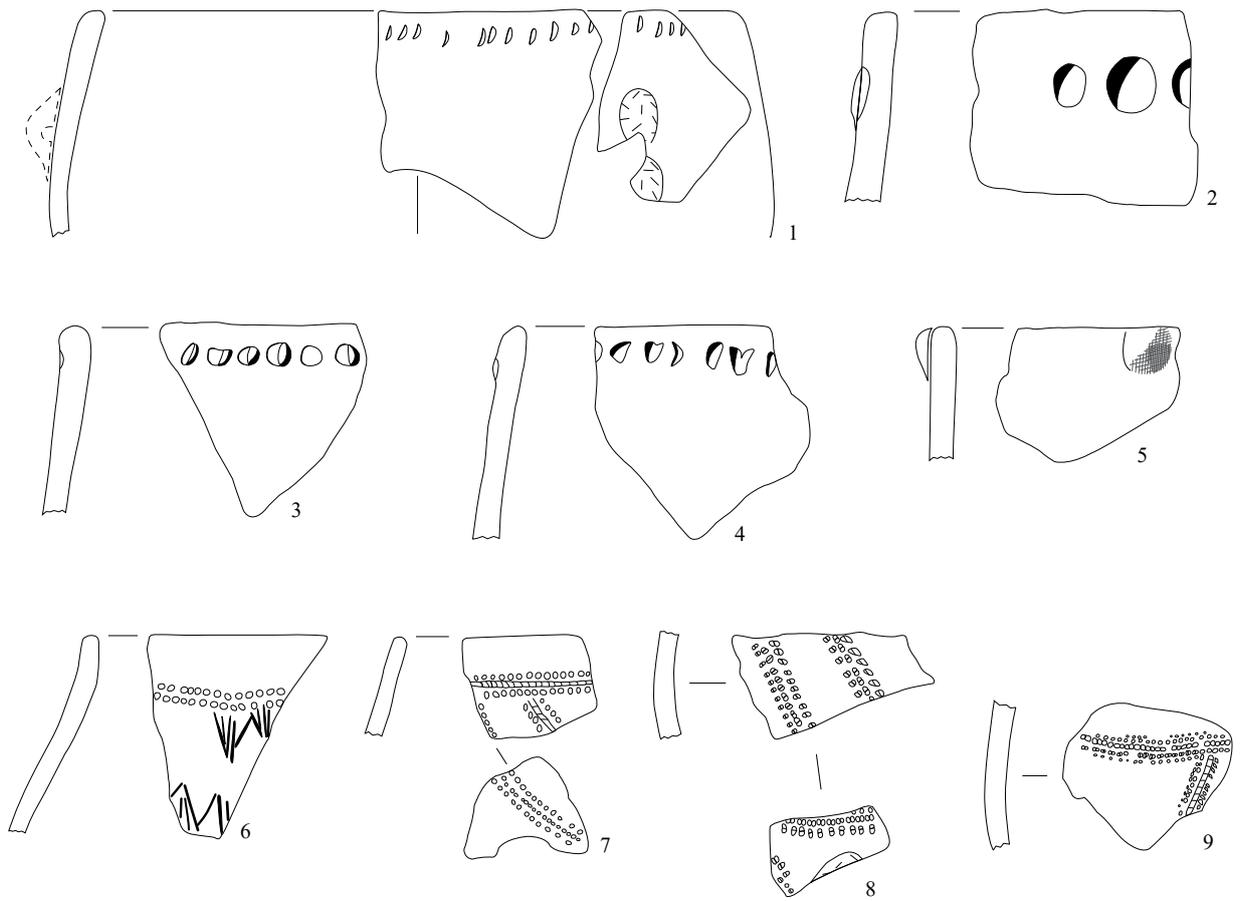
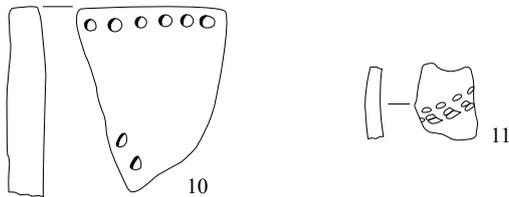


fig.45 - Tinquex « la Haubette ». Céramique de la structure 5'. Dessins K. Meunier, Inrap.

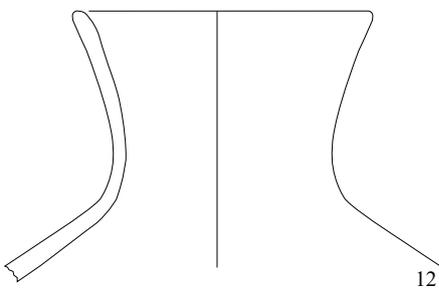
5'



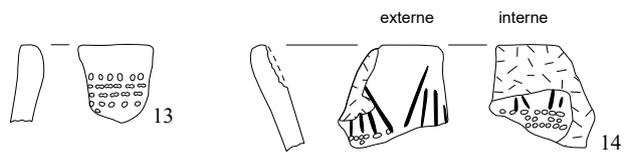
79



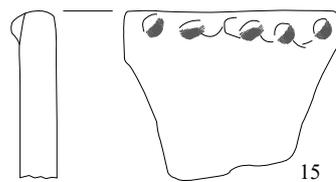
44



47



66



0 10cm

fig.46 - Tinquex « la Haubette ». Céramique des structures 5', 79, 44, 47 et 66. Dessins K. Meunier, Inrap.

3.2. L'industrie lithique (S. Denis)

3.2.1. Présentation générale

Le site de Tinquex « la Haubette » a livré 4837 pièces lithiques (soit 41,667 g). 4782 d'entre elles (41,131 g) proviennent des structures Villeneuve-Saint-Germain. Tinquex peut donc être considéré comme un site de référence pour la région, d'autant plus qu'il se situe en marge orientale de l'aire d'extension de la culture Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain (BVSG). L'analyse a été effectuée en deux temps et complète l'étude préliminaire réalisée par Pierre Allard (Hachem et al., 2003). Le silex tertiaire bartonien a largement été exploité sur le site, notamment pour la production de lames. Dans le cadre d'un mémoire de Master 2 effectué à l'Université de Paris 1, l'examen de cette production a fondé la construction d'une synthèse bibliographique sur la production laminaire en Bartonien à l'échelle de la culture BVSG (Denis, 2009, 2012). Les éclats ont quant à eux été étudiés ultérieurement afin de compléter l'étude de l'industrie lithique de ce site.

3.2.1.1. Bref historique sur le débitage laminaire Villeneuve-Saint-Germain

Il est désormais bien connu que la culture BVSG se caractérise par la dualité d'une production de lames et d'éclats (Bostyn, 1994). Néanmoins, il apparaît que la production laminaire « *comporte des composantes multiples* » (Allard et Bostyn, 2006 ; 37). Pour le groupe de BVSG, une différence de traitement entre les productions laminaires en silex secondaire et tertiaire a été remarquée (Bostyn, 1994). Les schémas opératoires de la production en silex secondaire s'avèrent moins complexes que ceux du Bartonien (Allard, 1999 ; Allard et Bostyn, 2006 ; Bostyn, 1994). Cette production s'individualise entre autres par la longueur beaucoup plus importante des supports obtenus. En effet, les lames les plus longues peuvent atteindre 200 mm. Elles sont régulières, généralement à trois pans et systématiquement débitées à la percussion indirecte.

Ainsi, il semble que cette production requiert un niveau de savoir-faire supérieur (Bostyn, 1994). En outre, l'intégralité de la chaîne opératoire de cette production ne se retrouve que sur certains sites qualifiés de « producteurs » tels que Jablines « la Pente de Croupeton » ou Trosly-Breuil « les Obeaux » (Bostyn, 1994). Ils s'opposent aux sites dits « receveurs » vers lesquels les produits en silex tertiaire bartonien diffusent. Ces sites ne comportent que des lames, parfois accompagnés d'éclats témoignant de l'entretien des nucléus. Mais certains sites comme Rungis « les Antes » ne présentent que les premières phases de débitage et prendraient une place intermédiaire entre les sites producteurs et les sites receveurs (Bostyn, 1994 ; Bostyn et al., 2002). Il est clair que la diffusion des produits en silex tertiaire bartonien est complexe et ses modalités sont difficiles à cerner. Quoiqu'il en soit, pour la culture de BVSG, la lame en silex tertiaire bartonien a été qualifiée de « *marqueur d'identité culturelle* » (Allard et Bostyn, 2006 ; 41 ; Bostyn, 2008 ; 410).

Pourtant, quelques indices suggèrent qu'au sein même de la production en silex tertiaire bartonien, des disparités existent. Suite à la découverte du site de Trosly-Breuil, M. Plateaux souligne que « *deux types de lames sont attestés : lames larges et épaisses à nervures plus ou moins régulières qui doivent traduire la présence d'un débitage par percussion directe et lames étroites très régulières. Les remontages en cours permettront de répondre au problème de la coexistence de deux procédés de débitage* » (Plateaux, 1990a ; 245). La poursuite de l'étude de l'industrie lithique de ce site n'a pas conclu à une telle distinction (Bostyn, 1994). Pourtant, trois types de produits laminaires ont été remarqués, mais il est suggéré que ces trois modules pourraient correspondre à la réduction successive du volume au cours du débitage (Bostyn, 1994 ; 110). Néanmoins, d'autres éléments peuvent être relevés. Sur le site de Vasseny « le Dessus des Groins » (Aisne), la majorité des lames en silex tertiaire bartonien est comprise entre 60 et 80 mm

de longueur. Or, une seule lame, en tertiaire d'excellente qualité, se distingue par sa taille nettement supérieure (150 mm). L'absence notoire de lames entre 90 mm et 150 mm nous a conduit à suggérer que cette lame ne peut pas être issue de la même production (Denis, 2008 ; 57). D'autre part, nombre de lames en silex tertiaire bartonien sont de petits calibres à l'instar de celles de Vasseny. La majorité des lames de Rungis est comprise entre 60 et 100 mm (Bostyn et al., 2002 fig. 98), soit des dimensions sensiblement équivalentes à celles du secondaire. Sur les sites de Bucy-le-Long « la Fosse Tounise » et « le Fond du Petit Marais », aucune lame ne dépasse les 120 mm (Allard, 1999). Par conséquent, les objectifs de la production laminaire en silex tertiaire bartonien n'apparaissent pas si évidents. On peut s'interroger sur la coexistence de plusieurs productions laminaires.

3.2.1.2. Problématiques

L'étude technologique de l'industrie lithique de Tinquex vise à caractériser l'ensemble de la production Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain du site. Tinquex a été reconnu comme un site producteur de lames en silex bartonien (Hachem et al., 2003). L'étude a donc pour principal objectif de vérifier l'homogénéité supposée de la production laminaire en silex tertiaire bartonien. Des précisions pourront ainsi être apportées à la notion de site producteur. En outre, le recoupement entre certaines structures des unités d'habitation indique une succession d'au moins deux phases d'occupation (voir chapitre configuration du village, L. Hachem ce vol.). Cette possibilité de traiter la problématique de manière diachronique permettra de cerner d'éventuels changements techniques au sein des productions lithiques et de tenter d'en évaluer la valeur chrono-culturelle. Plus généralement, on pourra s'interroger sur l'évolution du statut de ce site producteur. D'ailleurs, sa position très orientale dans l'aire d'extension du BVSG lui confère-t-elle des singularités ? Si l'étude s'appuie sur l'intégralité du matériel, l'accent a été mis sur un examen approfondi des lames de Tinquex.

3.2.1.3. Méthode d'étude

La série étudiée provient de fosses latérales de maisons danubiennes, donc de contextes détritiques. Ces derniers impliquent de faire appel au concept de remontage mental (Pelegrin, 1995 ; Tixier, 2012). Dans un premier temps, le matériel a été trié par matières premières. La situation géographique du site en a permis une identification relativement aisée. C'est dans les années 1980 qu'ont débuté les premiers travaux de grande ampleur relatifs à l'identification des matières premières. Entre 1986 et 1989, M. Plateaux et C. Pommepuy ont monté l'Action Thématique Programmée « Matières premières et sociétés protohistoriques dans le Nord de la France » (Blanchet et al., 1989). Ce programme, destiné à répertorier les différents gisements de matières premières (notamment siliceuses) de l'Oise, de l'Aisne et des Ardennes, a conduit à la constitution de la lithothèque de Soissons. La suite des étapes reflète des tris d'ordre typo-technologique. Nous avons dans un premier temps isolé l'outillage des restes bruts de taille. Puis les pièces techniques ont fait l'objet d'un examen particulier puisqu'elles sont primordiales dans cette perspective de remontage mental. Notre analyse sera essentiellement basée sur la lecture des schémas diacritiques (Dauvois, 1976 ; Inizan et al., 1995 ; 131). L'étude des lames de plein-débitage intègre largement l'examen des différents critères métriques (longueur, largeur, épaisseur). Seules les pièces présentant une partie proximale nous permettront un diagnostic des techniques de percussion. Certaines publications, sur lesquelles nous nous sommes appuyées, font bien état des différents stigmates caractéristiques (Pelegrin et Riche, 1999 ; Perrin, 2001 fig. 11).

La majorité du vocabulaire employé est tirée de l'ouvrage de référence d'Inizan et al. (1995). Toutefois, nous aimerions apporter quelques précisions sur certains termes dont nous ferons abondamment usage. Nous avons distingué les lames techniques des lames de plein-débitage. Ces dernières renvoient à des produits réguliers uniquement porteurs de négatifs laminaires sur leur avers. Cette distinction nous permet d'isoler toutes les pièces renvoyant à des étapes spécifiques de la chaîne opératoire de production

comme les lames à crête, sous-crête ou néo-crête. Nous y avons également inclus les lames témoignant du débordement de la table laminaire sur les flancs encore corticaux, nous parlerons alors de lames de flanc. À celles-ci s'ajoutent les lames destinées à la réfection d'accidents imputables au débitage ou à la matière première (réfléchissements, diaclases...). Enfin, nous parlerons de lames d'entretien pour des lames destinées à la régularisation de la table laminaire, notamment des nervures.

Les « pièces facettées » (Allard, 1999) sont des pièces porteuses de multiples enlèvements de petites dimensions. Ces dernières ont un statut ambigu entre outils et déchets de la production d'éclats (nucléus). Elles ont donc fait l'objet d'une étude plus détaillée afin de tenter de préciser leur statut.

Les dimensions des « petits éclats » n'excèdent pas 20 mm sur 20 mm. La diagnose de la technique de percussion a été possible seulement lorsqu'elle était évidente. Les fragments d'éclats aux dimensions tellement réduites que leur potentiel informatif était nul ont été rapportés à cette catégorie de pièces.

Les débris rassemblent des pièces « naturelles », certainement prélevées dans l'environnement local, et des fragments involontairement détachés au cours du débitage.

3.2.2. Particularités du corpus

Le secteur nord, mieux conservé, a livré plus de 95 % de l'industrie lithique de Tinquieux. Au vu de l'indigence des pièces du secteur sud, nous ne les ferons que très peu intervenir dans l'argumentation. En revanche, elles seront présentées dans les décomptes généraux. Pour le secteur nord, l'unité d'habitation 70 est la plus riche puisqu'elle a livré 39 % de la série BVSG. L'unité d'habitation 60 rassemble 21 % du corpus. La structure 5' se distingue des autres fosses car elle fournit à elle seule 17 % des pièces soit plus que l'unité d'habitation 50 (10 %). Signalons enfin que cette série est très patinée. Ce phénomène n'a cependant pas particulièrement gêné la lecture des traces macroscopiques d'utilisation (luisants) et la reconnaissance des matières premières.

3.2.3. Les matières premières

À Tinquieux, sept matières premières ont été identifiées. Cependant, la majorité d'entre elles n'a été exploitée que de manière extrêmement ponctuelle (fig.47). Signalons par exemple la présence d'une pièce brûlée en roche tenace de couleur verdâtre. Cet exemplaire est unique dans la série et il faut présumer une origine probablement non locale de cette dernière (Hachem et al., 2003). Par ailleurs, deux autres matières premières existent en quantités infimes. Elles totalisent une dizaine de pièces soit moins de 0,2 %² de l'intégralité de la série BVSG. Il s'agit de quelques éléments en grès-quartzite et en silex tertiaire lutétien. Il convient de mentionner la présence d'une matière mal silicifiée, également peu abondante et retrouvée sous forme de galets. Elle est probablement d'origine secondaire. Avec les cinq pièces identifiées, on peut estimer qu'environ trois galets ont été apportés sur le site, exclusivement dans l'unité d'habitation 70 et la structure 5'. Ils ont certainement été prélevés localement. Enfin, le site de Tinquieux est remarquable par la mise au jour, dans la structure 46 (secteur sud) d'une petite herminette en jadéite alpine (Mont-Viso) (fig.48). Publiée par ailleurs, nous ne reviendrons pas ici sur les enjeux de cette découverte (Pétrequin et al., 2006). Si le nombre de matières premières peut s'avérer relativement élevé, cette diversité n'est que relative. Seuls le silex tertiaire bartonien et les silex secondaires (dans une moindre mesure) ont fait l'objet d'un approvisionnement et d'une exploitation rationnels puisqu'ils composent 97 % de l'intégralité de la série.

2. Les pourcentages renvoient au nombre de pièces sauf mention contraire.

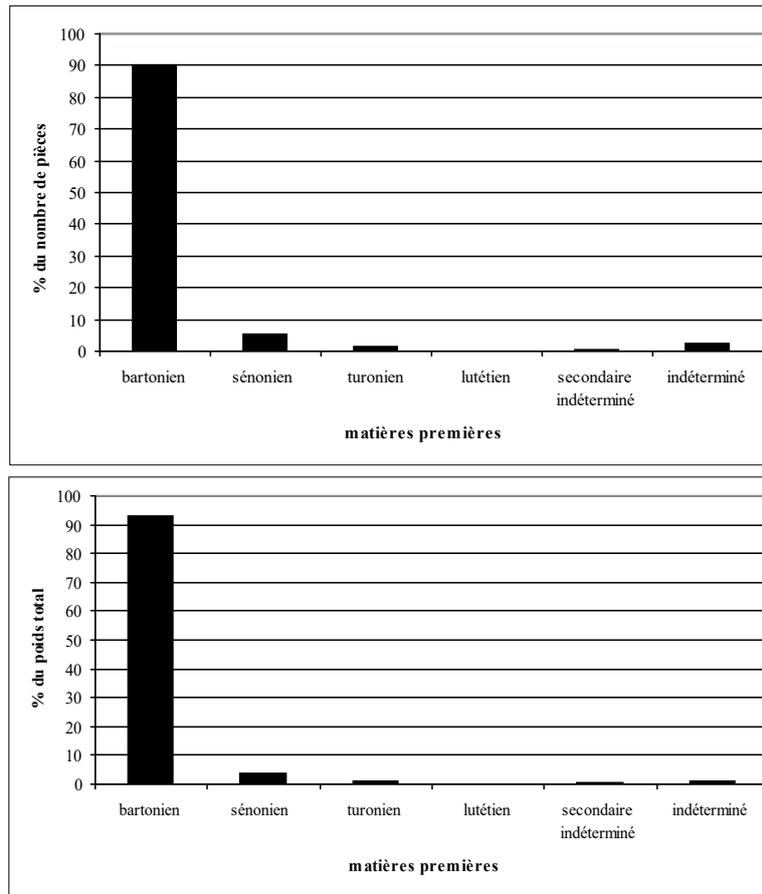


fig.47 - Part des différentes matières premières sur le site BVSG de Tinquex « la Haubette » (en nombre et en poids).



fig.48 - Tinquex « la Haubette ». Herminette en jadéite saccharoïde du Mont Viso (Italie). Clichés : UMR 8215 Trajectoires, S. Oboukoff, CNRS.

3.2.3.1. Description et localisation

Deux types de silex crétacé ont été reconnus : du silex turonien et du silex sénonien.

63 pièces, soit 1,3 % de la série, sont en silex turonien (488 g). Ce silex opaque est originellement noir. Patiné, il se teinte alors en gris foncé ou bleu-nuit.

Les niveaux du Turonien sont constitués d'une craie grise. Les silex y sont relativement abondants dans les Ardennes, plus précisément dans la région de Rethel, Ecluy, Corny, Chaumont-Porcien, Seraincourt et Novion-Porcien (Blanchet et al., 1989). Des blocs de silex turonien peuvent être charriés par l'Aisne qui traverse ces affleurements. Les alluvions de la Vesle n'en renferment pas. Par conséquent, soit les blocs de silex turonien ont été récoltés en position primaire, soit ils proviennent des alluvions de l'Aisne. Les blocs exploités à Tinquieux sont de dimensions restreintes, ils portent souvent des surfaces gélives et les cortex sont globalement assez usés. Ces observations convergent pour proposer un prélèvement du silex turonien dans les alluvions de l'Aisne, à une quinzaine de kilomètres au nord de Tinquieux.

251 pièces (1489 g) correspondant à un peu plus de 5 % de la série sont en silex crétacé sénonien. Cette matière de bonne qualité prend une couleur blanche ou légèrement bleutée une fois patinée. Originellement, elle est plutôt bleue ou bleue-grise pour les variétés présentes à Tinquieux. Il s'agit d'un silex translucide, très doux et lisse au toucher mais ponctué de taches grisâtres et rugueuses, toujours perceptibles sous la patine.

Des gîtes de silex sénonien ont été localisés au sud d'Épernay (Blanchet et al., 1989). Des prospections récentes ont permis de trouver des affleurements dans la vallée du Grand Morin et au nord de Vertu (Allard, 2005). Les silex qui en sont issus se caractérisent par des teintes jaune ou beige miel, absentes des variétés présentes à Tinquieux.

Par ailleurs, nombre d'affleurements ont été repérés plus au sud, au nord des marais de Saint-Gond. On y trouve un silex bleu gris, sombre, au grain fin. Les rognons, parfois

de grande taille, peuvent dépasser 50 cm (Allard, 2005). Ainsi, les gîtes se situeraient à environ 40-50 km au sud de Tinquieux. Toutefois, les blocs exploités à Tinquieux ne semblent pas atteindre de telles dimensions. Enfin, les dernières prospections font état de gisements à l'ouest de Compiègne, à la confluence entre l'Aisne et l'Oise (Allard et al., 2005). Ces gisements sont plus éloignés puisqu'ils se situent à plus de 80 km au nord-ouest du site.

Le silex tertiaire bartonien est largement majoritaire sur le site puisqu'il représente plus de 90 % de la série (4320 pièces pour 38, 292 g). Ce silex originellement marron, parfois zoné, prend une patine de couleur blanche, plutôt beige crème. La présence d'oogones de characées permet de l'individualiser facilement (Mauger, 1985). Son grain est fin mais est assez variable selon son degré de silicification. À Tinquieux, cette variabilité est extrêmement importante. Certains silex sont d'une qualité exceptionnelle, d'autres sont extrêmement mal silicifiés. Ces derniers sont rugueux, peu homogènes et très affectés par des diaclases. Ils ne sont donc certainement pas originaires des gîtes primaires. La qualité de ces types de silex bartonien n'est pas sans rappeler celle du silex lutétien. Si l'absence de cérithes ne peut nous conduire à les individualiser comme tel, une confusion n'est pas à exclure entre les deux matières pour les plus petits fragments. Seules deux pièces ont pu être attribuées au silex lutétien. Ce dernier relève d'un approvisionnement local. Les affleurements de tertiaire bartonien sont proches du site de Tinquieux, notamment le fameux tertiaire de Romigny-Lhéry. Toutefois de nombreux gisements sont signalés sur les plateaux du Tardenois et dans la montagne de Saint-Thierry ainsi qu'au niveau de Condé-en-Brie, Emeville, Billy-sur-Ourcq et Arcy-Sainte-Restitue (Allard et al., 2005). Quoi qu'il en soit, les gisements les plus proches sont à une quinzaine de kilomètres de Tinquieux, mais il est hautement probable que des gîtes existent localement (P. Allard, com. orale). La matière première affleure sous forme de dalles ou de plaquettes épaisses voire de gros rognons aplatis.

Outre les galets en secondaire mal silicifié, moins d'une dizaine de pièces sont dans un silex secondaire indéterminé. La patine confère à ces pièces une couleur nettement bleutée, ubiquiste au Sénonien et au Turonien. Enfin, 125 pièces sont trop brûlées pour en déterminer la matière première.

3.2.3.2. Répartition sur le site

Le taux des différentes matières premières est relativement comparable entre les différentes entités et l'intégralité du site (**Tableau 6**). Seule l'unité d'habitation 50 se démarque légèrement. Elle est la plus riche en silex tertiaire bartonien, alors qu'elle possède le plus faible taux de silex secondaires. Le bâtiment 70 est le seul à avoir livré du silex lutétien. Aussi, si ces quelques variations peuvent être mentionnées, il est évident que les modalités d'approvisionnement en matière première sont assez similaires d'une phase d'occupation à l'autre. L'examen des différentes productions révèle que ces différentes matières premières ne sont pas exploitées de la même manière.

3.2.4. Exploitation des matières rares

Il est délicat de parler d'exploitation pour ces matières premières rares : silex lutétien, galets secondaire et grès-quartzite. Leur présence sur le site revêt plutôt un caractère opportuniste. Ces matières ont été prélevées dans l'environnement local et n'ont pas été recherchées pour elles-mêmes. Les deux pièces en silex lutétien sont une chute de percuteur et un débris. Quant au grès-quartzite, deux types semblent coexister. Un éclat d'une couleur plus rose s'individualise des sept autres pièces grises. Parmi elles, cinq sont des éclats, une est un débris et un éclat paraît retouché (Maison 60). La proportion de pièces par unité d'habitation est faible puisqu'elle s'élève tout au plus à trois. Il est donc malaisé d'en tirer davantage d'informations. Quant aux pièces issues des galets en secondaire, une seulement pourrait être considérée comme utilisée car un des tranchants est légèrement luisant et porteur de stries. Un autre fragment de galets témoigne d'une entame par fracturation en split. Mais les stigmates sont difficilement lisibles sur cette matière mal silicifiée. Ces différentes matières représentées à très peu d'exemplaires sur le site ne semblent pas avoir fait l'objet de production spécifique. Il serait préférable d'envisager l'hypothèse d'un ramassage aléatoire pour une utilisation opportuniste.

en %	str. 5'	M 50	M 60	M 70	str. 79/81
Bartonien	90,8	92,6	90,1	89,5	91
Sénonien	5,6	3,9	4,9	5,3	4,2
Turonien	1,3	1	1,3	1,8	3
Lutétien	0	0	0	0,1	0
secondaire	0,6	0	0	0,5	0
indéterminés	1,5	2,2	3,5	2,6	1,8
grès-quartzite	0,2	0,3	0,2	0,2	0
	100	100	100	100	100

Tableau 6 - Part des différentes matières premières au sein des différentes unités domestiques de Tinquex « la Haubette ».

3.2.5. Exploitation du silex turonien

3.2.5.1. Des éléments du débitage laminaire

Parmi les 63 pièces en silex secondaire turonien, deux lames techniques ont été décomptées. Elles proviennent de l'unité d'habitation 50 et de la structure 5'. L'une est un proximal d'une lame de flanc, débitée à la percussion indirecte. Cette lame a trois pans dont un cortical attestant du débordement de la table laminaire vers les flancs. La seconde pièce est un distal de lame de réfection. Elle corrige un négatif réfléchi, débité depuis la base du nucléus. Ce dernier était probablement destiné à entretenir les convexités du nucléus. Toutefois, aucun éclat ne peut clairement être rattaché à une production laminaire. Seules deux lamelles découvertes dans la structure 5' pourraient également en être issues.

L'indigence des produits laminaires en Turonien permet d'envisager un débitage laminaire « opportuniste » sur un bloc aux qualités morphométriques exceptionnelles. Il n'est cependant pas à exclure qu'il s'agisse de produits finis apportés sur le site. Ces artefacts n'ont été découverts que dans les structures 5' et 41 (Maison 50).

3.2.5.2. La production d'éclats

Les 59 pièces restantes sont donc majoritairement des éclats (n = 51). Quatre petits éclats, deux débris et deux supports indéterminés complètent cet inventaire (**Tableau 7**). L'intégralité des éclats, pour lesquels la percussion a pu être déterminée, a été débitée à la percussion directe dure.

29 des 51 éclats sont porteurs de cortex. Les éclats corticaux sont uniquement présents dans les unités d'habitation 60 et 70. Les éclats dont le cortex est conservé aux trois-quarts ont aussi été identifiés pour les mêmes unités d'habitation et la structure 5'. Des éclats semi-corticaux ont été repérés dans toutes les structures.

Seuls dix de ces éclats sont des supports d'outils. Les supports d'outils ont sans doute été sélectionnés pour leurs dimensions importantes. Leur longueur est comprise entre 23 et 51 mm pour une largeur allant de 24 à 46 mm. Les supports les moins épais font 7 mm alors que certains atteignent 16 mm d'épaisseur. Aucune différence significative dans les dimensions de ces outils n'a pu être soulignée entre les différentes unités d'habitation. Le module minimum de l'outillage est de 23 x 24 x 7 mm. Huit pièces ont pu faire l'objet de schémas diacritiques. Leur examen révèle une organisation du débitage quasi-systématiquement unipolaire. Seule une pièce pourrait trahir une organisation bipolaire mais l'ordre des enlèvements n'a pas pu être déterminé. Quatre pièces montrent la succession de deux plans de frappe. Trois d'entre elles présentent trois plans de frappe successifs. Enfin, une pièce possède quatre plans de frappe successifs. Les différentes séquences de débitage unipolaire s'agencent soit de manière perpendiculaire ou orthogonale, soit elles sont opposées mais successives. L'organisation du débitage ne peut malheureusement pas être confirmée par l'examen des nucléus puisqu'ils sont absents du site. Seul un artefact s'en rapproche sans toutefois nous permettre d'affirmer qu'il s'agisse d'un nucléus. Ses dimensions sont extrêmement

TURONIEN	M 50	M 60	M 70	str. 5'	str. 79	M 91	str. 3	TOTAL
éclats	3	11	26	6	3	1	1	51
petits éclats	-	1	1	-	2	-	-	4
débris	1	-	1	-	-	-	-	2
indéterminé	-	-	2	-	-	-	-	2
TOTAL	4	12	30	6	5	1	1	59

Tableau 7 - Décompte et classement des pièces en Turonien attribuées à la production d'éclats.

restreintes (37 x 29 x 30 mm). Sa longueur et sa largeur sont parfaitement compatibles avec le module de l'outillage. Cette pièce facettée est en outre beaucoup plus épaisse que les outils sur éclat. Le support est un très petit bloc. Il porte presque 50 % de surfaces naturelles et est partagé en deux par une vacuole crayeuse aux dimensions notoires. Ainsi, la surface de ce bloc a été peu exploitée et est d'ailleurs peu exploitable. Par ailleurs, la comparaison des dimensions de ses négatifs d'enlèvement à celles des supports d'outil montre une incompatibilité éloquente. Les négatifs d'enlèvement de la pièce facettée sont beaucoup plus petits que la taille des outils sur éclat. Le facettage final de cette pièce n'avait donc pas pour vocation la production de supports d'outil. Enfin, il est intéressant de souligner que cette pièce facettée est porteuse de différents stigmates : nombreux points d'impact, cônes incipients, abrasion ou écrasement des dièdres. Ces stigmates pourraient résulter de son utilisation. Les différents arguments convergent donc pour affirmer que cette pièce facettée ne peut être comprise comme un nucléus. Etant donné ses dimensions sensiblement similaires à celles de l'outillage et la présence de stigmates certainement liés à son utilisation, cette pièce doit être comprise comme un outil. Son facettage résulterait alors de sa mise en forme. Les dimensions des négatifs d'enlèvement sont pour la plupart comparables à celle des petits éclats. Ils pourraient alors être en partie des déchets du façonnage de cet outil. Cependant, deux pièces portent des stigmates de même nature que ceux identifiés sur l'outil facetté. Il faut également envisager que le facettage puisse résulter du ravivage des dièdres trop abîmés. Ces deux pièces seraient alors des déchets liés à l'utilisation de cet outil facetté. Si le taux d'utilisation du Turonien est faible (moins de 20 %), il est sans doute à nuancer. Tous les déchets ne proviennent pas de la production d'éclats mais peuvent être le fruit de la mise en forme ou du ravivage de l'outil facetté. Il n'est cependant pas possible de quantifier les déchets respectifs de chacune de ces productions. L'existence d'une production d'outils sur bloc pourrait donc coexister avec la production d'éclats. La première fournirait des outils plus

épais que la seconde. L'absence de nucléus à éclats n'est pas si surprenante étant donné l'indigence des artefacts en Turonien. En effet, « on peut avancer l'hypothèse que les produits comme les percuteurs, les nucléus, les débris qui sont situés dans la chaîne opératoire de production, sont susceptibles d'être utilisés plusieurs fois ou repris après un abandon temporaire de l'activité, et donc d'une certaine façon conservés jusqu'à l'exploitation totale » (Bostyn, 1994 ; 630). Ces derniers seraient donc plus abondants dans les niveaux archéologiques que dans les fosses détritiques découvertes à Tinquieux.

3.2.6. Exploitation du silex sénonien

251 pièces sont en silex secondaire sénonien. Parmi elles, 40 lames attestent de l'existence d'une composante laminaire en Sénonien sur le site. Un nucléus à lames a d'ailleurs été mis au jour dans la maison 70 mais il est largement détruit. Plusieurs éclats ont par ailleurs pu être rapprochés de cette production. Mais il semble bien qu'une production d'éclats ait coexisté avec la production laminaire. Cette dualité conduit à poser des problèmes d'attribution de certains éclats à l'une ou l'autre des chaînes opératoires. En effet, si la majorité des étapes de la chaîne opératoire du débitage laminaire est réalisée à la percussion indirecte, les premières étapes ne le sont pas. Ainsi, le dégrossissage et une partie de la mise en forme sont débités à la percussion directe dure. Or, cette dernière est la seule technique reconnue pour la production d'éclats. Nous avons alors pris le parti de considérer les éclats corticaux de plus grandes dimensions comme étant des éclats de décorticage. Il est légitime de penser que les blocs de taille importante étaient réservés à la production laminaire. Quoiqu'il en soit, seuls quatre éclats sont corticaux. Ainsi, 99 pièces sont issues de la production laminaire alors que 152 proviennent de la production d'éclats.

3.2.6.1. La production d'éclats

Au sein de ces 152 pièces, plusieurs types de support ont pu être remarqués (**Tableau 8**) : des débris (de gel ou de débitage), des éclats et petits éclats, un bloc, une chute de burin, des éclats Kombéwa. Quatre pièces sont indéterminées. Huit pièces facettées ont été regroupées (une dans la structure 5', une dans la structure 5, quatre dans la maison 60 et deux dans la 70). Différents types de support ont été identifiés :

- deux débris
- deux éclats et un probable
- trois n'ont pas pu être déterminés sous le facettage.

La présence d'éclats en nombre non négligeable nous inciterait à classer ces pièces dans l'outillage. D'autant plus que le module de ces éclats se rapporte assez bien à celui de l'outillage « classique ». Mais l'identification de trois éclats Kombéwa dans cette série nous encourage à la prudence. De surcroît, un des éclats Kombéwa est utilisé. Par conséquent, il n'est pas à exclure que ce type de pièces puisse être des nucléus à éclats Kombéwa. Afin de vérifier cette proposition, il est nécessaire dans un premier temps de définir le module de l'outillage.

Celui-ci pourra ensuite être confronté aux mesures des négatifs d'enlèvement de ces pièces facettées.

22 outils ont été décomptés. 19 sont sur éclats, un est sur un éclat Kombéwa, un est sur débris.

Un support n'a pas pu être déterminé.

Seuls les outils entiers, peu affectés par la retouche pourront nous permettre de définir le module de l'outillage, soit dix pièces uniquement.

Ce module semble varier légèrement d'un bâtiment à l'autre (**fig.49**). Toutefois, étant donné l'effectif restreint, il est difficile d'être catégorique. Toutes les données seront donc traitées simultanément.

La longueur des outils en silex sénonien est comprise entre 24 et 60 mm. Leur largeur s'échelonne entre 18 et 38 mm. Ils mesurent de 3 à 19 mm d'épaisseur.

Aucun éclat de moins de 24 x 18 x 3 mm n'a été sélectionné comme support d'outils. L'éclat Kombéwa utilisé n'est pas entier mais ses dimensions (24 x 22 x 16 mm) sont déjà nettement supérieures au module défini.

Le graphique de la **fig.50** établit la comparaison entre le module des outils et les négatifs d'enlèvement des pièces facettées. Il s'avère que la majorité des négatifs d'enlèvement diffère nettement du module de l'outillage mais correspond plutôt à celui des petits éclats. Seuls trois négatifs pourraient répondre au module des éclats recherchés. Or, ces trois négatifs ont été mesurés sur les deux pièces provenant de l'unité d'habitation 70. Cette dernière ne renferme que des outils sur éclats aux dimensions supérieures à celles des négatifs d'enlèvement. Toutefois, en considérant le manque de représentativité de ce petit ensemble, il faut admettre que ces deux pièces pourraient avoir fourni des supports d'outils.

SENONIEN	M. 50		M. 60			M. 70							M. 91				TOT.
structures	41	5N	5S	54N	52	42	51	54S	5	79	81	5'	45	46	12	48	
débris	-	1	1	-	-	-	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	6
éclats	8	2	15	2	1	27	11	2	4	1	-	15	1	1	1	1	92
petits éclats	1	1	10	2	1	5	9	1	1	3	1	9	-	-	-	1	45
indéterminés	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4
kombéwas	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3
bloc	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
chute de burin	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
TOTAL	9	5	27	5	2	34	24	3	6	4	1	26	1	2	1	2	152
	14		34			61			6	4	1	26	3		1	2	152

Tableau 8 - Décompte et classement des pièces en Sénonien attribuées à la production d'éclats.

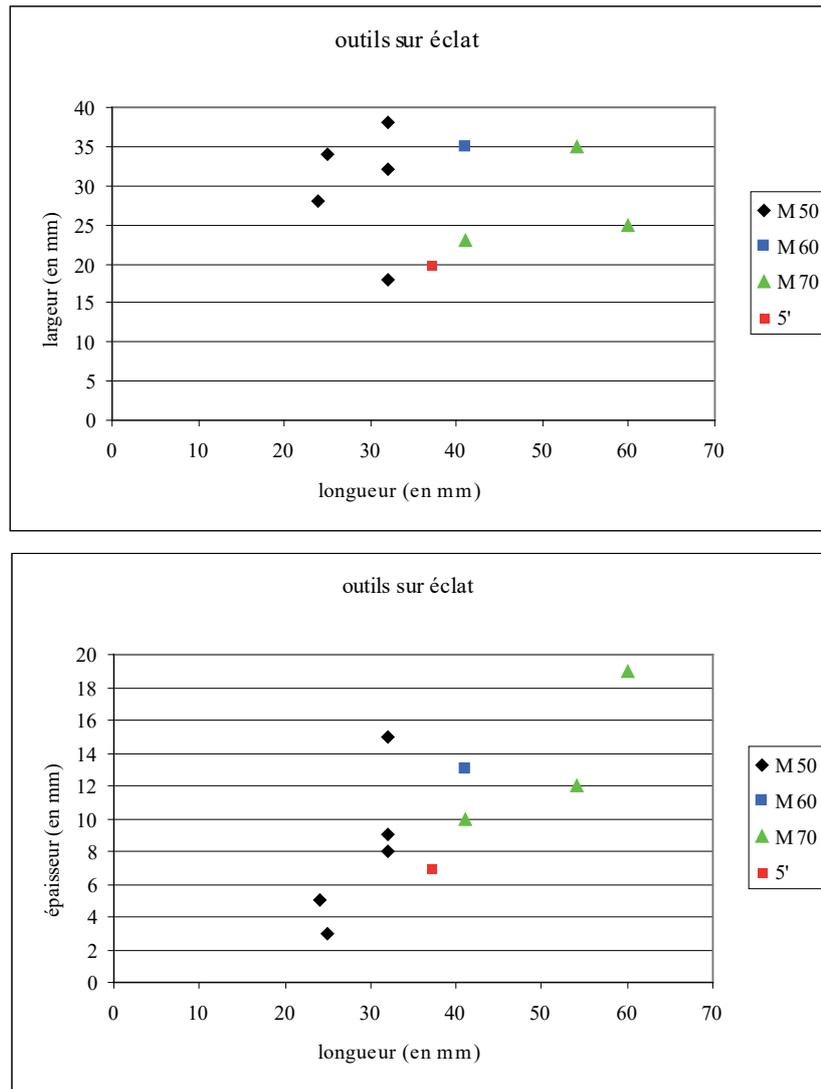


fig.49 - Tinquex « la Haubette ». Dimensions des outils sur éclat en silex sénonien.

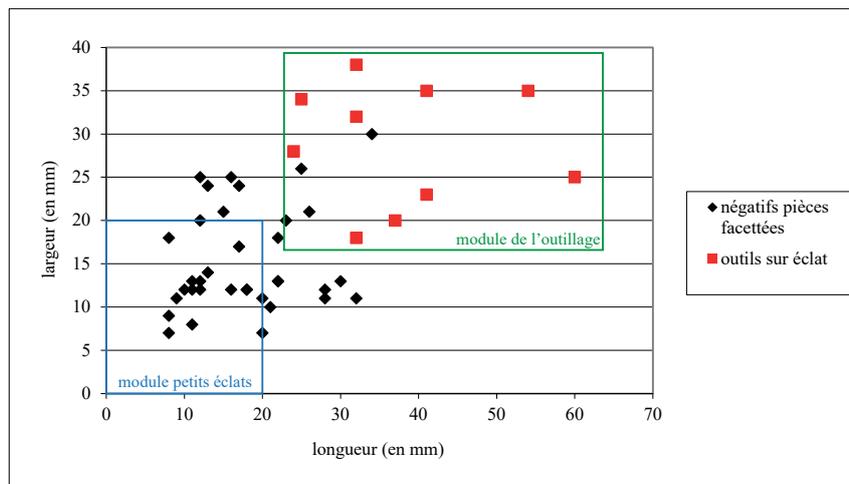


fig.50 - Tinquex « la Haubette ». Comparaison entre le module de l'outillage sur éclat en silex sénonien et le module des négatifs d'enlèvements visibles sur les pièces facettées.

Mais, pour la première pièce, seuls deux négatifs sur sept mesurés sont compatibles. Pour la seconde, un négatif sur cinq mesurés est compatible. Par ailleurs, ces pièces portent des stigmates qui pourraient être liés à leur utilisation, tout comme le reste des pièces facettées mentionnées. Ces stigmates sont de deux ordres : soit un écrasement des dièdres marqué par du bouchardage et de l'abrasion, soit la présence de fines retouches sur ces dièdres. Par conséquent, deux cas de figure pourraient se côtoyer. D'une part, des supports sont façonnés pour obtenir des outils. D'autre part, d'éventuels nucléus sont repris pour en faire des outils. On peut penser que leur reprise est liée à leur exhaustion technique. Puisque ces nucléus ne sont techniquement plus aptes à fournir des supports d'outil aux dimensions requises, ils sont repris comme outils. Ces deux pièces ne sont d'ailleurs plus à même de fournir un enlèvement vu les angles trop ouverts de tous les dièdres. Cet élément pourrait résulter de leur « surexploitation ». Il faut dès lors considérer ces pièces facettées comme des outils facettés. Deux des pièces pourraient avoir été antérieurement des nucléus. D'ailleurs, l'une d'elle est probablement un éclat. Il aurait alors pu conduire à l'obtention d'éclats Kombéwa. Le statut de ces éclats Kombéwa n'est pas clair et leur présence dans la série renvoie probablement à plusieurs phénomènes. En effet, si l'un semble produit pour lui-même et utilisé³, les deux autres ne portent pas la même information. Un est de petite dimension, il s'agit probablement d'un éclat de retouche inverse. Il correspond alors à un déchet de la production d'outils facettés sur éclat. Soulignons l'absence de gros denticulés en Sénonien dont il pourrait également provenir. Quant au dernier, il est brut. Ce déchet résulte donc soit de la production d'éclats soit de la production d'outils facettés.

3. Certaines pièces (lames ou éclats) ne sont pas modifiées par la retouche, mais semblent utilisées brutes. Aucun doute n'est possible pour les pièces portant un luisant ou un émoussé. En revanche, d'autres pièces portent des petites retouches régulières que nous avons interprété comme d'utilisation. Toutefois, étant donné le contexte détritique dont elles proviennent, il n'est pas à exclure que ces stigmates résultent en fait de frottements, piétinements ou entrechoquements. Il serait nécessaire d'entreprendre une étude tracéologique sur ces pièces, d'autant plus qu'elles sont relativement nombreuses sur le site.

Les neuf schémas diacritiques ayant été réalisés sur les outils sur éclats révèlent une exploitation strictement unipolaire (fig.51).

Sept schémas possèdent une unique séquence de débitage unipolaire (un plan de frappe). Un schéma témoigne de l'exploitation de deux plans de frappe opposés mais successifs, soit deux séquences de débitage unipolaires et successives. Enfin, un des schémas montre trois plans de frappe. Une séquence unipolaire est suivie par deux séquences successives morphologiquement bidirectionnelles divergentes. C'est à dire que les proximaux de la deuxième séquence servent de plan de frappe à la troisième séquence. Par conséquent, la production d'éclats est régie par une succession de séquences de débitage unipolaire. Deux pièces attestent de la suppression des protubérances des rognons préalablement à la recherche d'un premier plan de frappe.

Les huit schémas réalisés sur les outils facettés sont tous différents (fig.51). Cependant, quatre pièces dont les deux pièces susceptibles d'avoir été des nucléus renvoient à une exploitation strictement unidirectionnelle (fig.51, groupe 1). C'est-à-dire que malgré l'agencement des séquences entre elles, ces pièces ne fourniraient que des éclats à une séquence unidirectionnelle. Cette dernière a majoritairement été observée sur les outils sur éclat. Deux autres pièces pourraient fournir de tels éclats. Il s'agit d'une exploitation bifaciale (groupe 1'). Celle-ci peut toutefois être isolée puisque dans sa conception, elle ne renvoie pas à la même idée. Deux autres pièces, une centripète et une bifaciale périphérique (groupe 2) s'individualisent puisque ces schémas n'ont jamais été reconnus pour les outils sur éclat. Ils doivent être propres aux outils facettés.

Deux des supports d'outils ne correspondent à aucun des schémas examinés sur les pièces facettées. Les nucléus correspondants n'ont peut-être pas été conservés.

Ainsi, deux productions simples coexistent : une production d'éclats et une production d'outils facettés. Cette dernière est en partie dépendante de la première puisque les supports de ces outils facettés peuvent être des éclats ou des nucléus épuisés. En revanche, elle peut se développer sur des petits supports, indépendants

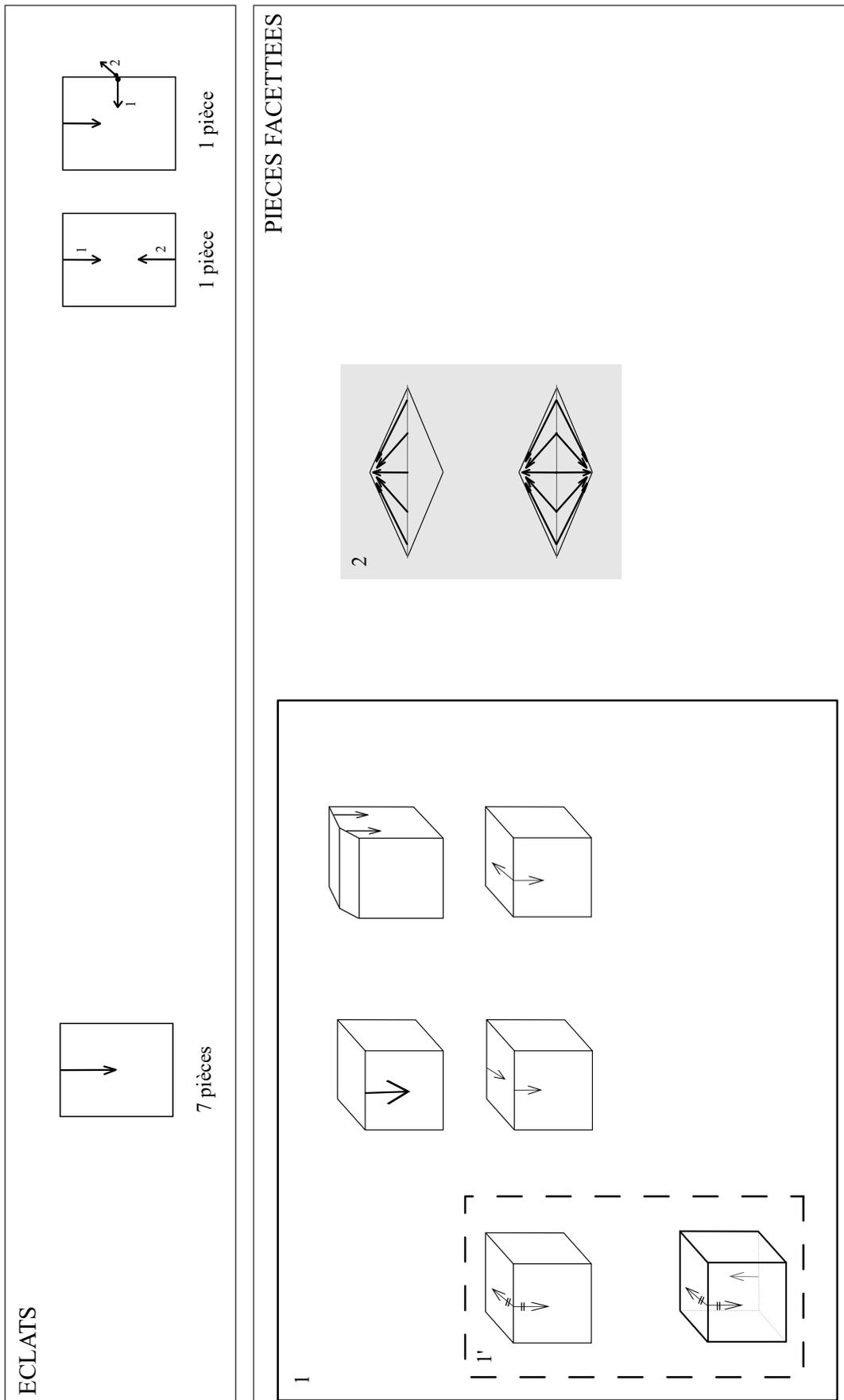


fig.51 - Tinquex « la Haubette ». Schémas diacritiques observés sur les outils sur éclat et les pièces facettées en Sémonien.

de la production d'éclats. Les déchets des deux productions sont intimement liés et il est à l'heure actuelle impossible de les distinguer. Le schéma opératoire de la production d'éclats est régi par une succession de phases de débitage unipolaire.

3.2.6.2. La production laminaire

99 pièces en silex sénonien sont attribuables à la chaîne opératoire du débitage laminaire soit 40 % de l'intégralité des pièces sénoniennes. Parmi elles ont été individualisés un nucléus, une lame indéterminée, 22 lames de plein-débitage, 16 lames techniques et 58 éclats. La répartition par fosses et unités d'habitation est consignée dans le **Tableau 9**. La part de la production laminaire en silex sénonien est donc très faible à Tinquieux puisqu'elle représente 2 % de l'intégralité du corpus. Le secteur sud ne présente que très peu de pièces attribuables à ce débitage. Aucune lame n'y a été découverte. Il est donc difficile d'affirmer qu'une production de lames en Sénonien a eu lieu *in situ* pour ce secteur. En revanche, elle semble un peu plus évidente pour le secteur nord-ouest. Plusieurs pièces se rapportant aux différentes étapes de la chaîne opératoire de cette production l'attestent. Le bâtiment 70 est le seul à renfermer

un nucléus, largement détruit. Par ailleurs, la reconnaissance d'une nacelle dans la structure 42 va bien dans le sens d'un débitage *in situ*. La majorité des lames sont des lames de plein-débitage. Toutefois, la part des lames techniques n'est pas anecdotique (42 % des lames) (**Tableau 10**). Les bâtiments 50 et 60 n'en ont livré que deux, la structure 5' et l'unité d'habitation 70 respectivement trois et neuf.

Le dégrossissage est très peu représenté sur le site. Seuls deux éclats (structure 81 et maison 91) pourraient s'y rapporter. Ces derniers sont débités à la percussion dure. On peut donc envisager que les blocs de silex sénonien arrivent partiellement mis en forme sur le site. Six éclats possèdent 75 % de cortex et correspondent à des éclats de fin de mise en forme.

Une trentaine d'éclats se rapporte à l'installation de la ou des crêtes. Sur les 26 éclats de préparation de crête, deux éclats témoignent de l'installation de deux crêtes opposées. Ils proviennent de l'unité d'habitation 70. L'examen des lames sous-crêtes confirme que la mise en forme des blocs est susceptible de passer par la mise en place de deux crêtes opposées.

unité d'habitation	M 50		M 60			M 70				st.5'	st. 79/81	st.5NS	st. 3	M 90	M 91	st. 47	TOTAL
	structure	st.41	st.5N	st.5S	st. 52	st.54N	st.51	st.54S	st. 73	st.42				st. 49	st. 45		
lame de plein-débitage	1	1	8	-	1	1	-	-	5	4	-	1	-	-	-	-	22
lame technique	1	1	1	-	1	4	1	-	4	3	-	-	-	-	-	-	16
lame indéterminée	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2
nucléus	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
éclats	-	2	10	1	2	10	3	2	10	12	2	-	1	1	1	1	58
TOTAL	2	4	19	1	4	15	4	2	21	20	2	1	1	1	1	1	99
	6		24			42				20	1	1	1	1	1	1	99

Tableau 9 - Décompte et classement des pièces en Sénonien attribuées à la production laminaire.

Type de pièces techniques	Crête	Lame de flanc	Lame de réflexion	Sous-crête
Effectif en nombre	2	1	1	12

Tableau 10 - Lames « techniques » en silex sénonien.

Si la maison 60 ne renferme pas ce type d'éclat de préparation de crête, l'existence d'une lame sous-crête postérieure va dans ce sens. En revanche, aucun élément de ce type n'a été reconnu pour l'unité d'habitation 50 et la structure 5'. La majorité des lames sous-crêtes est antérieure (10 lames sur 12). Les éclats de préparation de crête sont principalement débités à la percussion indirecte. Mais, cinq sont débités à la percussion directe dure. Trois éclats facilitent le débordement de la table laminaire sur les flancs. Le débitage est donc au minimum semi-tournant. Une lame de flanc a également été identifiée. Etant donné que les lames sous-crêtes sont nettement plus nombreuses que les lames de flanc, on peut supposer que la mise en forme des blocs est assez envahissante sur les flancs. Un éclat a été débité depuis la base du nucléus pour entretenir les convexités du nucléus. Par ailleurs, la lame sous-crête postérieure du bâtiment 60 montre deux séries d'enlèvements transversaux, réalisées en deux temps. Cet élément atteste de l'utilisation de la crête arrière au cours du débitage pour entretenir les convexités du nucléus. Une lame de réfection permet de nettoyer la table laminaire abîmée par une diaclase. Une tablette partielle contribue au ravivage du plan de frappe. Ainsi, on ne peut qu'émettre des hypothèses relatives au schéma opératoire de ce débitage où la préparation des blocs grâce à l'installation d'une unique crête semble privilégiée. Toutefois, il semble qu'occasionnellement la mise en forme fasse intervenir deux crêtes. Des interventions ponctuelles à partir de la crête arrière pourraient alors assurer le maintien des convexités. Le débitage est au moins semi-tournant et est conduit à la percussion indirecte.

L'unique nucléus en Sénonien ne nous apporte que peu d'informations. Il est en effet largement détruit du fait de son intégration dans une autre chaîne opératoire : débitage d'éclats ou façonnage d'outils sur bloc. Il est probable que l'arrêt de son exploitation soit lié à son exhaustion « économique ». Le dernier enlèvement laminaire perceptible mesure 12 mm de large. La description des produits obtenus confirme cette hypothèse.

Afin de décrire les produits obtenus, les lames de plein-débitage seront notre principal support. Compte tenu que les lames techniques ne sont pas exclues de l'outillage, nous pourrions les faire intervenir pour des critères bien précis. Le taux d'utilisation des lames en Sénonien est assez élevé puisqu'il est de 67,5 %.

Les fragments mésiaux et proximaux sont les plus nombreux et s'avèrent être préférentiellement choisis pour l'outillage (**Tableau 11**).

Les lames entières se révèlent peu nombreuses, elles sont majoritairement des lames techniques. Seules cinq lames y compris les lames techniques sont entières. Il s'agit plutôt de lames de petit gabarit puisqu'elles sont comprises entre 51 et 73 mm de long. Les deux plus petites lames ont une largeur de 13 mm alors que les trois autres mesurent 18 mm de large. Seules les lames de plein-débitage peu affectées par la retouche peuvent nous fournir la largeur recherchée (soit n = 20). Celle-ci est comprise entre 10 et 29 mm. Il apparaît clairement que les supports d'outils sont sélectionnés dans les lames les plus larges (**Tableau 12** et **Tableau 11**, n° 1).

La majorité a une largeur comprise entre 15 et 19 mm. La sélection des supports d'outils est marquée à partir de cet intervalle même si cette dernière est effective dès l'intervalle 10-15 mm. Seules les lames de plein-débitage sont prises en compte pour déterminer l'épaisseur des produits recherchés (**Tableau 11**, n° 2). Celle-ci est comprise entre 3 et 7 mm, avec une sélection préférentielle des supports d'outils à partir de 4 mm. La majorité des pièces est d'ailleurs comprise entre 4 et 5 mm. Les deux pièces les plus épaisses (6 et 7 mm) appartiennent à l'outillage. Il y a une recherche notable de supports d'outils larges et épais.

Vingt-deux lames peuvent nous fournir l'information concernant leur section. La grande majorité des lames est à trois pans. Quelques-unes n'en présentent que deux et une seule quatre (**Tableau 12**, n° 1). La sélection des outils est orientée vers les lames à trois pans bien que les lames à deux pans n'en soient pas exclues. La majorité des lames présente un code opératoire 212' (**Tableau 12**, n° 2), signant la recherche de lames à section trapézoïdale régulière. Quelques-unes renvoient à un code 123 ou 321.

FRAGMENTATION	entier	mésial	proximal	distal	total
lames brutes	2	5	3	3	13
outils	3	12	10	2	27
total	5	17	13	5	40

Tableau 11 - Fragmentation des lames en silex sénonien.

	lames brutes	outillage	Total
largeur moyenne	16,2	19,2	18

Tableau 12 - Largeur moyenne des lames en silex sénonien.

Les éléments observés montrent que la mise en forme des rognons passe préférentiellement par l'installation d'une unique crête. Le débitage est au moins semi-tournant. L'examen des lames en silex sénonien révèle que les produits issus de ce débitage sont de petits gabarits. Ils ne dépassent pas 73 mm de longueur. Leur largeur s'échelonne entre 10 et 29 mm avec une majorité de lames comprises entre 15 et 19 mm. Il est donc hautement probable que l'intégration du nucléus à lames dans une autre chaîne opératoire soit liée à l'incapacité technique de fournir des supports aux dimensions requises. La plupart des lames ont une épaisseur de 4 ou 5 mm. La sélection de l'outillage est orientée vers des produits larges et épais.

3.2.7. Exploitation du silex tertiaire bartonien

Comme pour le Sénonien, une production d'éclats et une production de lames coexistent. Les mêmes problèmes d'attribution de certains éclats à l'une ou l'autre des productions subsistent. Nous avons procédé de la même manière que pour le silex sénonien pour rattacher ces pièces à leur production respective. Toutefois, un critère supplémentaire a pu être exploité, celui de la qualité de la matière première. En effet, la production laminaire est assez systématiquement réalisée à partir de plaquettes de qualité supérieure. Ainsi, 2 370 pièces ont été rapportées à la production d'éclats et 1 950 pièces renvoient à la production laminaire. 45 % du silex tertiaire bartonien est donc consacré à cette dernière. Ce taux est légèrement plus élevé que pour le Sénonien. La production laminaire en silex tertiaire bartonien représente 40,8 % de l'industrie lithique de Tinquieux. La part des différentes productions varie d'une unité d'habitation à l'autre (**Tableau 13**). Dans la structure 5', la part de la production laminaire est plus élevée que celle de la production d'éclats. Ce phénomène s'accompagne comme nous le verrons d'autres singularités dans la production qui isolent cette structure du reste du site. Par ailleurs, la maison 60 se distingue des unités d'habitation 50 et 70. Le taux de pièces rapportables à la production laminaire n'est en effet que de 36 %, soit nettement moins que dans les autres unités. La part de la production laminaire en Bartonien est extrêmement bien représentée à Tinquieux.

en %	GLOBAL	M. 50	M. 60	M. 70	str. 5'
part laminaire	45,1	44,3	36,1	41,5	56,8
part éclat	54,9	55,7	63,9	58,5	43,2

Tableau 13 - Part des différentes productions en silex tertiaire bartonien selon les différentes unités d'habitation.

3.2.7.1. La production d'éclats

Le décompte des 2370 pièces attribuées à la production d'éclats est consigné dans le **Tableau 14**.

Seuls 322 outils ont été décomptés. Un petit éclat, trois chutes d'outils, quatre éclats Kombéwa, 16 débris (de débitage ou de gel), 294 éclats et quatre supports indéterminés ont été utilisés ou retouchés. Le taux d'utilisation des éclats en Bartonien est faible puisque seuls 17 % des éclats ont été utilisés ou 14 % de l'intégralité des pièces attribuées au débitage d'éclats. Mais ce taux d'utilisation est sans doute à nuancer comme pour le Sénonien. En effet, une centaine de pièces facettées a été décomptée. Il n'est pas à exclure que ces pièces, à l'instar des pièces en Turonien et en Sénonien, soient en fait des outils façonnés. Ainsi, un certain nombre d'éclats pourraient être des déchets du façonnage de ces outils. Malheureusement, nous ne sommes pas en mesure de différencier ces déchets des déchets de la production d'éclats. Par ailleurs, certains supports de ces pièces facettées sont des éclats. Or, douze éclats Kombéwa ont été identifiés dont quatre sont utilisés. À nouveau, certains éclats porteurs de ce facetage pourraient être des nucléus. Afin de préciser le statut de ces pièces facettées, le module de l'outillage sur éclat doit d'abord être précisé.

Débris et chutes d'outils ont été exclus de la définition du module de l'outillage puisqu'ils ne répondent pas aux objectifs premiers de la production. Seuls les outils entiers, peu affectés par la retouche, ont été pris en compte, soit 190 éclats. Aucune différence significative de module n'a pu être remarquée entre les unités d'habitation (**Tableau 15**). Le module minimum de l'outillage peut être fixé à 17 x 17 x 3 mm. Les plus gros éclats résultent de la reprise de nucléus à lames.

La confrontation des dimensions des outils sur éclat et des négatifs des pièces facettées donne le graphique de la **fig.52**. La majorité des négatifs d'enlèvement des pièces facettées est incompatible avec la dimension des outils sur éclat. Ces négatifs correspondent plutôt au module des petits éclats.

Par conséquent, les 28 pièces facettées ne portant aucun négatif compatible avec le module de l'outillage doivent alors être considérées comme des outils. Ces pièces portent d'ailleurs, à de rares exceptions près, des traces particulières. Il peut s'agir de fines retouches qui affectent les dièdres, d'esquillements, d'abrasion ou de bouchardage. Ces traces pourraient résulter de l'utilisation de ces pièces. Un certain nombre sont des éclats. Les longueurs et largeurs de ces outils façonnés sont similaires à celles des outils sur éclats. En revanche, leur épaisseur est nettement plus importante. De là, on peut suggérer que la recherche de ces outils façonnés témoigne de la nécessité de disposer d'outils massifs.

Pourtant, 67⁴ pièces facettées disposent d'au moins un négatif d'enlèvement compatible avec le module de l'outillage. Il devient donc complexe de cerner les intentions de ces pièces. Sont-elles des nucléus ou des outils ? Un premier angle d'approche peut être quantitatif. Certes, nous ne disposons pas de l'intégralité des artefacts laissés par les Préhistoriques. Mais, par comparaison avec le Sénonien, le Turonien et la production laminaire, il est évident qu'il y a un déficit de nucléus sur le site. Ce phénomène n'est comme nous l'avons rappelé pas inédit (Bostyn, 1994). Or, l'examen des schémas diacritiques de ces pièces indique qu'en moyenne les négatifs d'enlèvement s'agencent en trois phases

4. Les pièces manquantes au décompte sont des pièces trop désilicifiées pour effectuer ce travail, les négatifs et stigmates étant quasiment illisibles.

d'exploitation successives de quatre ou cinq éclats par phase. Chaque pièce produirait donc en moyenne entre 12 et 15 éclats. L'exploitation de ces 67 pièces conduirait donc à l'obtention de 804 à 1005 éclats. Or, seuls 293 outils sur éclat ont été décomptés. En revanche, les 28 outils facettés comportent en moyenne deux phases d'exploitation produisant chacune entre quatre et cinq éclats. Ils pourraient donc fournir entre 224 et 280 petits éclats. Or, 449 petits éclats ont été décomptés. Cette estimation est donc plus proche de la réalité que ne l'est la précédente d'autant plus que des petits éclats peuvent invariablement être détachés au cours des autres productions. Par conséquent, cette manipulation numérique montre que les 67 pièces facettées ne sont certainement pas toutes des nucléus.

Pour tenter de mieux comprendre ces pièces, l'épuisement technique a été observée (**Tableau 16**). Nous avons examiné les angles des dièdres et évalué la longueur possible du plus grand enlèvement susceptible d'être obtenu.

Au sein des 67 pièces, 25 sont épuisées. Elles ne peuvent plus fournir d'éclats étant donné les angles trop ouverts de leurs dièdres. En confrontant cette notion avec l'intensité des traces d'utilisation, il s'avère que toutes ces pièces portent des stigmates. Ces derniers sont similaires à ceux identifiés pour le Turonien et le Sénonien. L'intensité de ces stigmates est importante. Aussi, ces pièces dans leur phase finale d'exploitation sont des outils. Par ailleurs, dix pièces peuvent encore fournir des éclats mais ces derniers sont incompatibles avec le module de l'outillage. Nous parlerons alors d'épuisement économique. Elles portent à nouveau toutes des stigmates d'utilisation qui sont en moyenne moins développés que dans le groupe précédent. Ces dix pièces doivent donc également être considérés comme des outils du moins dans leur phase finale d'exploitation. Enfin, 32 pièces sont à nouveau susceptibles de produire des éclats aux dimensions requises pour l'outillage. La tendance veut que plus la dimension des éclats à débiter est susceptible d'être importante, moins les pièces facettées portent des stigmates d'utilisation. À deux exceptions près, les pièces facettées éventuellement aptes à produire des éclats

compris entre 26 et 33 mm de long ne possèdent pas de traces d'utilisation. Quelques-unes de celles dont les éclats seraient compris entre 23 et 25 mm en portent. En revanche, les pièces qui pourraient fournir des éclats compris entre 17 et 22 mm portent toutes des stigmates d'utilisation d'une intensité en moyenne plus élevée. Cette rupture autour des 20-25 mm est assez pertinente (**fig.53**). En effet, si le module minimum de l'outillage est de 17 x 17 mm, il ne s'agit pas des pièces prioritairement recherchées. Elles sont même anecdotiques dans l'outillage. Les éclats les plus recherchés ont une longueur comprise entre 40 et 44 mm et dans une fourchette plus large, entre 30 et 54 mm.

Ainsi, on pourrait envisager que ce groupe de pièces facettées corresponde à des nucléus épuisés en termes économiques. C'est cet élément qui pourrait expliquer qu'ils commencent à être repris en outil. Il faut donc considérer que l'intégralité des pièces portant des stigmates d'usure soit des outils dans leur phase finale d'exploitation. Toutefois, nous ne sommes pas en mesure de quantifier les pièces qui ont pu antérieurement être des nucléus. Pourtant, un examen qualitatif des pièces révèle qu'en l'absence de stigmates, certaines de ces pièces ne doivent pas être considérées comme des nucléus. Parfois, aucune récurrence n'a pu être repérée dans l'agencement des négatifs d'enlèvements. Ces derniers sont peu nombreux et le support sous-jacent est perceptible. L'intention ressemble plus à une volonté de mise en forme. Par conséquent, seules les pièces clairement affectées par des stigmates seront considérées comme des outils. Les mêmes remarques que pour le Sénonien peuvent être soulevées pour le statut des éclats Kombéwa. Un élément est apporté par le remontage d'un éclat Kombéwa. Celui-ci, de grande dimension, est outrepassé et emporte des retouches effectuées sur le bord de l'éclat-support. L'éclat Kombéwa est brut. Ainsi, soit cet éclat Kombéwa est destiné à raviver la retouche, soit il s'agit d'un éclat de façonnage permettant d'amincir le support. L'outrepassé serait alors un accident.

MAISONS	M. 50		M. 60		M. 70					M. 90			M. 91			INDET	TOT.																
	41	5N	5S	54N	52	42	51	4	43	73	54S	5	54	62	79			81	5'	3	44	85	49	45	46	12	63	70	66	78	47	48	
débris	3	4	18	3	-	8	32	-	-	-	-	6	-	-	1	-	8	-	-	-	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	87		
éclats	74	110	382	52	12	244	377	5	2	3	21	44	1	3	55	16	238	7	5	2	1	13	9	8	1	2	2	1	18	4	1	1713	
petits éclats	16	19	105	3	3	59	155	1	-	-	3	13	-	-	8	6	45	1	1	-	1	1	3	-	-	1	3	1	-	-	1	449	
indéterminés	5	6	13	1	1	12	7	-	1	-	-	2	-	-	1	-	9	1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	63		
kombéwas	-	-	2	1	-	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12		
blocs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
chutes d'outil	1	2	3	1	-	5	7	-	-	-	1	1	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	27		
esquilles	-	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4		
plaquettes	-	1	1	1	-	1	1	-	-	-	1	2	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12		
TOTAL	99	144	525	62	16	332	581	6	3	3	26	69	1	3	66	22	314	9	7	2	5	15	16	9	1	3	5	2	18	4	2	2370	
	243			603								69	1	3	66	22	314	9	7	7		31			9	1	3	5	2	18	4	2	2370

Tableau 14 - Décompte des pièces en silex bartonien attribuées au débitage d'éclats.

en mm	longueur			largeur			épaisseur		
	minimum	maximum	moyenne	minimum	maximum	moyenne	minimum	maximum	moyenne
Maison 50	17	65	41,7	17	58	35,5	7	21	11,1
Maison 60	23	67	43	17	85	40	4	25	12
Maison 70	20	66	43	18	102	36	3	36	11,1
structure 5'	20	64	42,3	18	64	39,2	4	23	11,2

Tableau 15 - Module de l'outillage sur éclat en silex tertiaire bartonien.

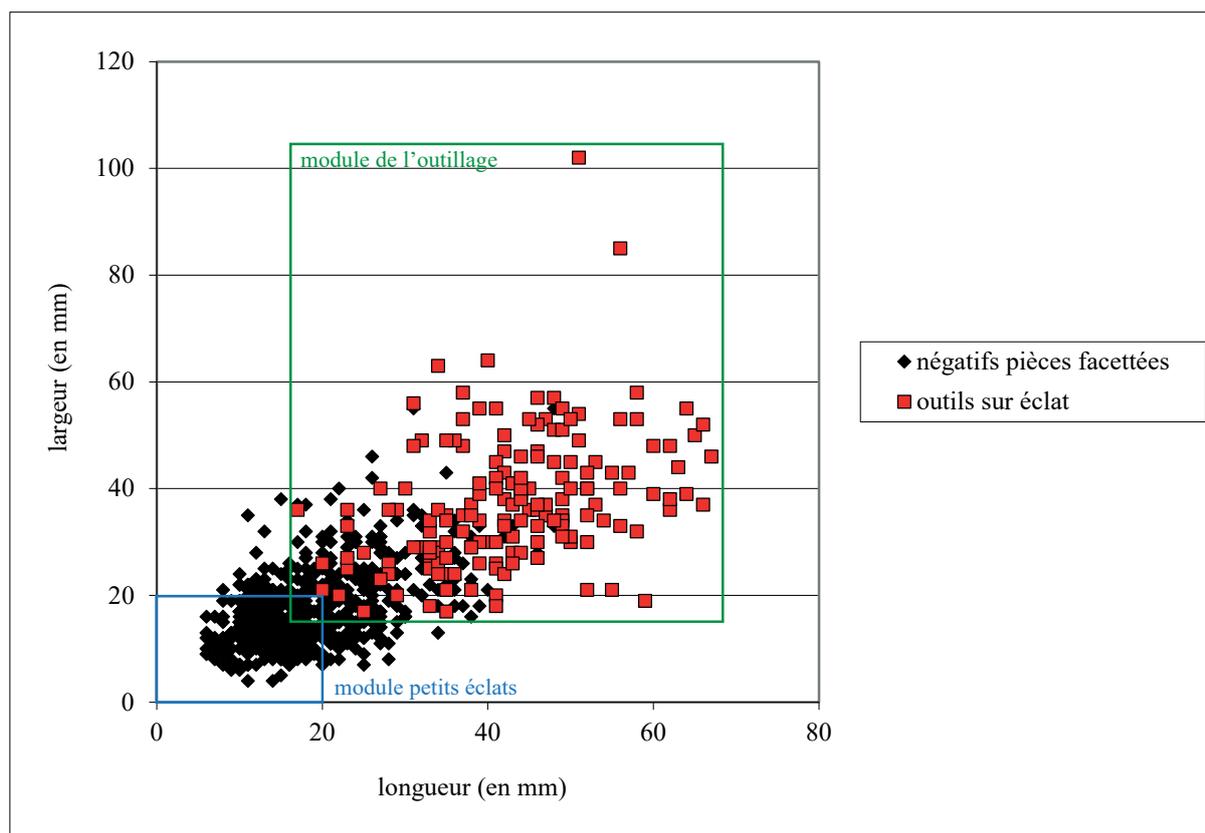


fig.52 - Tinquieux « la Haubette ». Comparaison entre le module de l'outillage sur éclat en silex bartonien et le module des négatifs d'enlèvements visibles sur les pièces facettées.

n°pièce	121	152	425	621	792	882	906	908	921	1120	1122	1195	1281	1294	1306	1397	1440	1462	1848	1933	1998	2076	2086	2112	2580
support	Pl.	Écl.	Ecl?	indet	Indet	Écl?	Indet	Indet	Ecl?	Indet	Ecl?	Pl.	Indet	Indet	Indet	Déb.	Ecl.	Indet							
intensité traces utilisation	2	1	4	3	4	2	1	2	3	2	1	2	2	1	4	3	1	1	3	3	1	3	3	2	2
exhaustion	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

n°pièce	570	1632	1296	1593	227	2081	1975	1152	1031	1878
support	Indet	Indet	Éclat	Rep.	Indet	Indet	Indet	Pl.	Écl.	Ecl.
intensité traces utilisation	1	1	3	1	1	3	3	1	3	1
exhaustion	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
longueur possible	12	12	13	14	15	15	15	15	16	16

n°pièce	2578	1903	622	2159	1509	864	595	1537	907	2633	891	622	1116	1125	2000	1566	1087	1124	868	86	1086	2435	24	892	950	212	2581	597	2502	343	2579	2058
support	Ecl.	Ecl.	Écl.	Indet	Pl.	Écl.	Ecl.	KW?	Indet	Pl.	Écl.	Deb.	Ecl?	Pl.	Indet	Ecl.	Deb.	Bl?	Écl?	Ecl.	Indet	Écl.	Indet	Indet	Deb.	Deb.	Indet	Indet	Écl.	Pl.	Indet	Ecl.
intensité traces utilisation	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	1	0	0	1	1	1	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0
exhaustion	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
longueur possible	17	18	18	18	18	19	20	20	20	20	20	21	21	21	22	22	23	23	23	24	25	25	25	25	26	26	26	27	28	29	30	33

Tableau 16 - Degré d'exhaustion des pièces facettées en silex tertiaire bartonien. Ecl = éclat, Pl = plaquette, KW = Kombéwa, Deb = débris, Bl = bloc. Degré d'intensité des traces interprétées comme d'utilisation (0 = absence de traces à 4 = traces très développées).

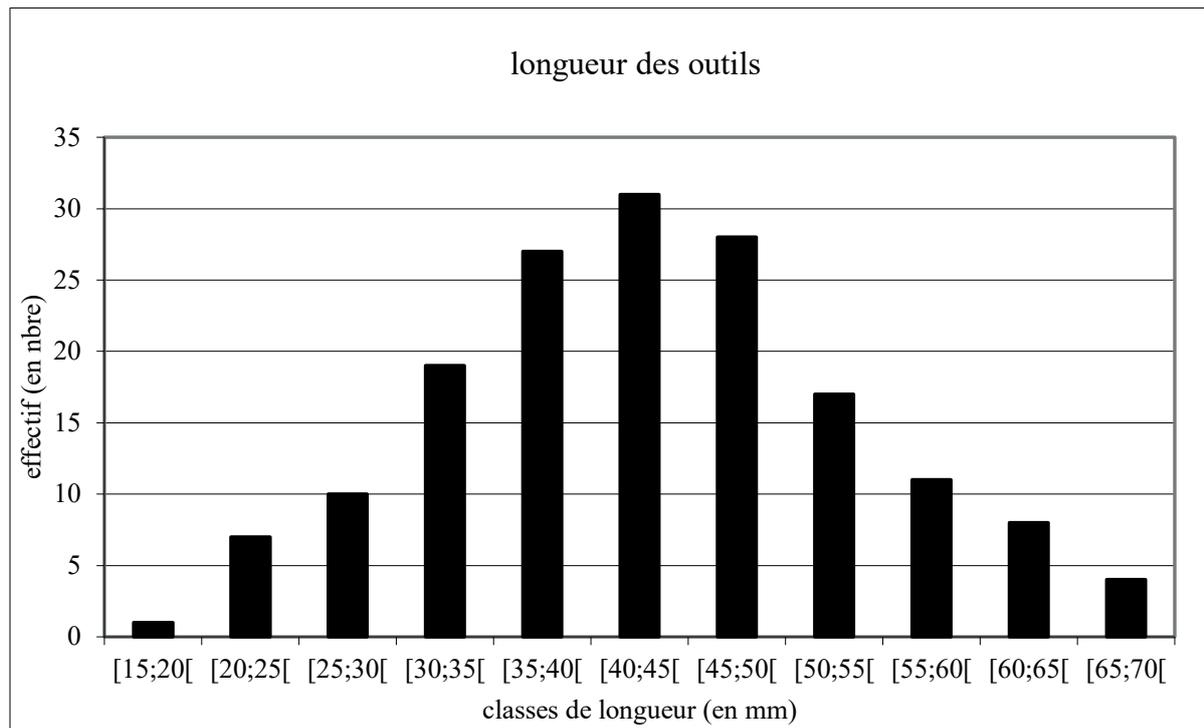


fig.53 - Tinquieux « la Haubette ». Longueur des outils sur éclat en silex bartonien (en mm).

Plusieurs phénomènes coexistent au sein de cette catégorie des pièces facettées.

Aussi, les intentions ne sont pas toujours évidentes à saisir. Nous tenterons donc, par le biais de l'examen des schémas diacritiques, d'apporter d'autres éléments de réponse.

Les schémas diacritiques n'ont pu être réalisés que pour 158 des outils sur éclat (fig.54).

62 % de ces outils renvoient à un schéma opératoire strictement unidirectionnel (groupe 1). 15 % des pièces correspondent à un schéma bidirectionnel convergent et perpendiculaire (groupe 2a). Il résulte de l'exploitation d'un plan de frappe tournant ou de deux plans de frappe perpendiculaires dans le cadre d'une exploitation strictement unipolaire. Puis 5 % des pièces évoquent ce même schéma avec une séquence perpendiculaire en plus (groupe 3a). Enfin, 3 % des pièces répondent également à un schéma bidirectionnel convergent mais opposé (groupe 2b). Les deux séquences sont strictement unipolaires et successives. Les 15 % des pièces restantes rassemblent des schémas représentés par des exemplaires uniques ou presque. Parmi eux se dégage un petit groupe de cinq pièces

(groupe 4). Elles combinent une (4a-4b), deux (4c) ou trois (4d) séquences unidirectionnelles perpendiculaires à une séquence provenant de l'arrière du bloc, de manière croisée convergente. Enfin, quatre pièces se démarquent puisqu'elles ne sont pas strictement unidirectionnelles. En effet, elles coïncident avec un schéma bidirectionnel simultané (2c, 2d, 3c). Il est soit opposé, soit bifacial. Nous avons donc cherché à mettre en convergence ces schémas avec les schémas relevés sur les pièces facettées.

La lecture des schémas diacritiques a pu être réalisée sur 86 pièces. 25 sont des outils facettés et 71 correspondent aux pièces facettées ayant au moins un négatif compatible avec le module de l'outillage. Nous nous attacherons à examiner ces dernières afin de déterminer si leurs schémas correspondent à ceux repérés sur les produits recherchés. La majorité des schémas est unique. Mais des groupes peuvent être formés par confrontation avec les schémas des éclats. En effet, la majorité des schémas renvoie au groupe 1 des éclats (fig.55).

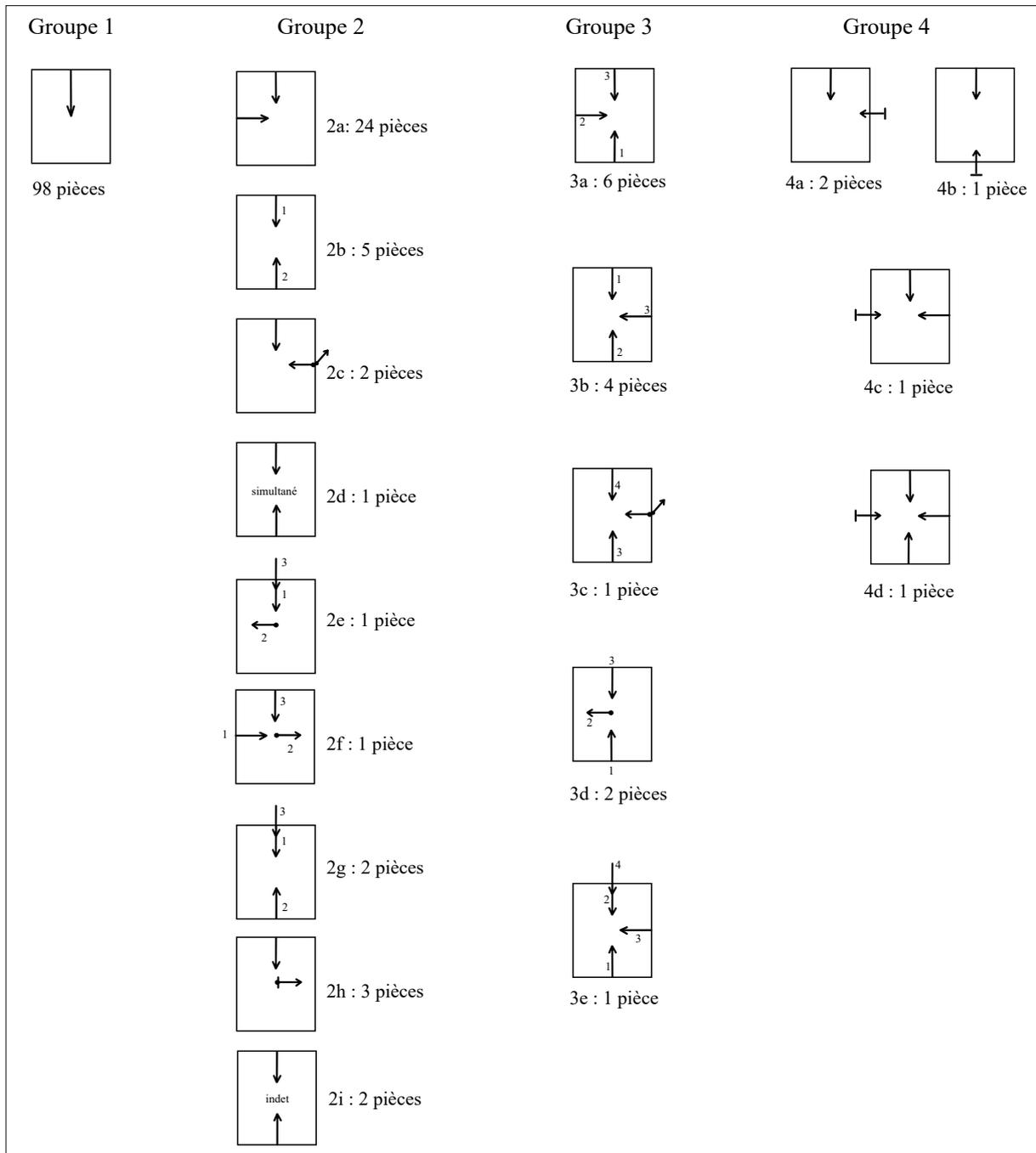


fig.54 - Tinquex « la Haubette ». Schémas diacritiques repérés sur les outils sur éclat en Bartonien.

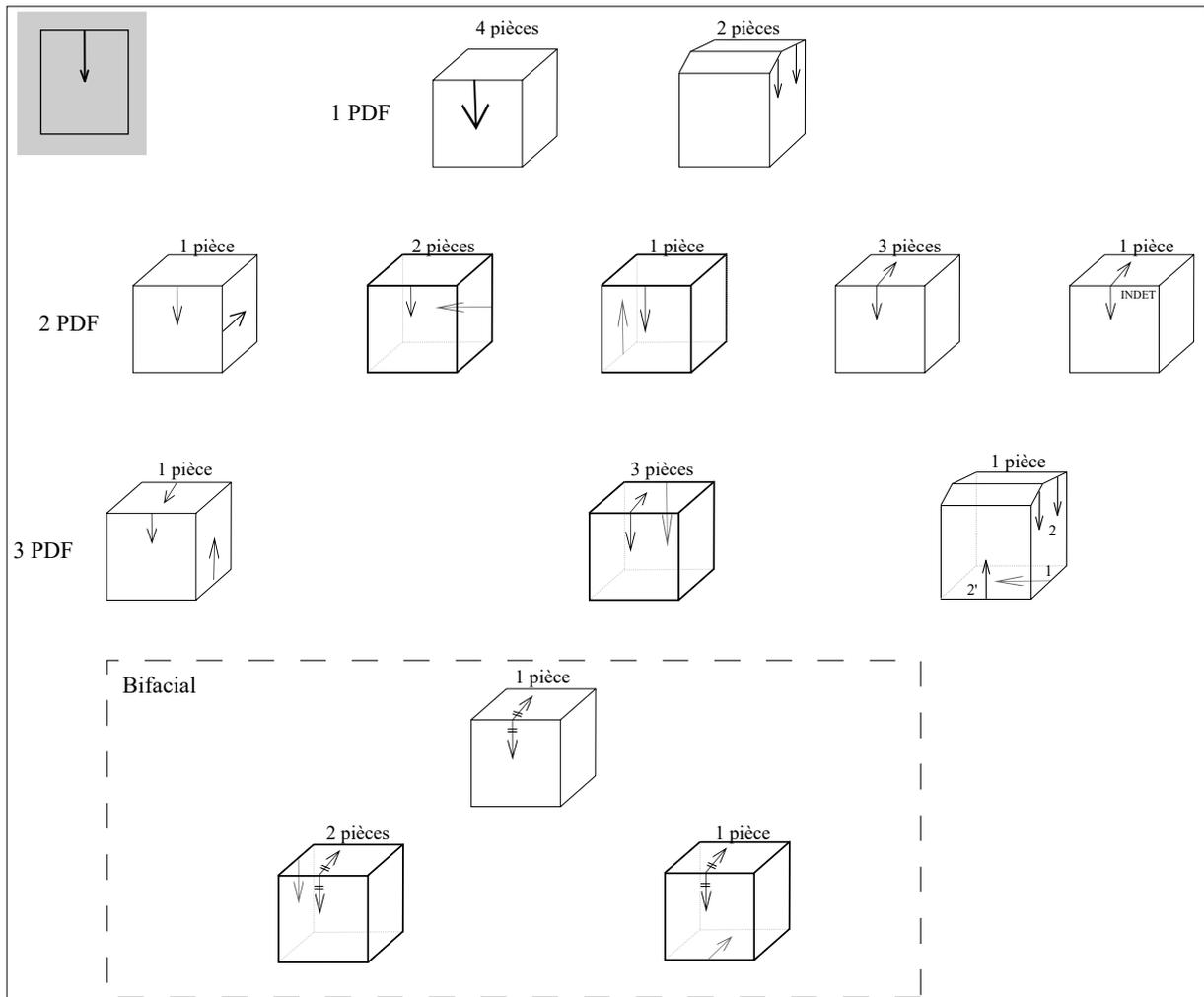


fig.55 - Tinquex « la Haubette ». Schémas diacritiques repérés sur les pièces facettées en Bartonien : unidirectionnel strict.

32 % des pièces facettées correspondent à une exploitation strictement unidirectionnelle. Six de ces pièces n'ont qu'un plan de frappe parfois ravivé. Neuf pièces ont deux plans de frappe et huit pièces en ont trois. Si ces schémas produisent des supports ne portant que des enlèvements unipolaires, trois schémas témoignent cependant d'une exploitation bidirectionnelle simultanée et bifaciale. Mais celle-ci ne sera pas perceptible sur les éclats, excepté sur leur talon, à condition qu'il soit de grandes dimensions. Il faut signaler que l'intégralité des schémas repérés produirait théoriquement des éclats strictement unidirectionnels dans leur première phase d'exploitation.

11 % des schémas renvoient au groupe 4a ou 4b (fig.56, n° 1). Six pièces ont trois plans de frappe, une pièce en a quatre. La dernière possède cinq plans de frappe. 10 % des pièces peuvent produire des éclats correspondant au groupe 2b (fig.56, n° 2). Cinq pièces ont trois plans de frappe successifs et deux pièces en ont quatre. En revanche, le groupe 2a, extrêmement bien représenté, est particulièrement difficile à mettre en évidence (fig.57).

Seules deux pièces pourraient avoir uniquement produit ce type d'éclats. Une a deux plans de frappe et l'autre en a trois. Néanmoins, huit pièces sont susceptibles d'en produire mais systématiquement en combinaison avec un autre type de schéma (4a, 4b, 4c, 4d, 2b, 3b). Trois ont quatre plans de frappe et cinq en ont cinq. Aucune pièce ne paraît produire d'éclats 3a, pourtant eux aussi assez nombreux.

7 % des pièces renvoient à un schéma multidirectionnel (fig.58, n° 1a). Ces dernières sont toutes des pièces dont l'exhaustion technique a été remarquée. Il ne faut donc pas considérer ce multidirectionnel comme un schéma à part entière mais plus comme le résultat d'une combinaison trop poussée de différentes séquences entre elles. Ce schéma peut être qualifié de multidirectionnel résiduel.

7 % des schémas sont bifaciaux périphériques (type discoïde) et 6 % sont centripètes (fig.58, n° 1b-1c). Ces deux types n'ont jamais été repérés sur les outils sur éclat. Ils pourraient

donc être discriminants et contribueraient à attribuer ces pièces aux outils facettés. Enfin, une pièce peut donner des éclats de type 2d (fig.58, n° 1d).

Sur les 18 schémas diacritiques identifiés sur les éclats, les principaux coïncident avec les pièces facettées (1, 4, 2a, 2b, 2d, 3b). Cependant, quelques lacunes subsistent. Néanmoins, cinq autres schémas peuvent être reconstitués (3a, 3d, 2c, 2f, 2h) en imaginant qu'au moins une séquence de débitage est semi-tournante à tournante. Par ailleurs, il n'est pas à exclure que les schémas à trois plans de frappe tel le 3a proviennent des schémas multidirectionnels. Malgré cela, quatre schémas n'ont pas pu être identifiés (2g, 2e, 3c, 3e). Il s'agit de schémas uniques. Parmi eux, trois possèdent une exploitation terminale sur un plan de frappe antérieure. Or, cette singularité n'est sans doute pas aisée à repérer sur les pièces facettées. La dernière séquence pourrait effacer l'antérieure. Ainsi, les éclats peuvent incontestablement être produits par les différentes pièces facettées. La compréhension de ces dernières n'est pas facilitée par l'examen des schémas diacritiques. Seuls deux types de schémas pourraient être discriminants : le centripète et le bifacial périphérique. La reconnaissance de tels schémas pourrait nous permettre de classer ces pièces dans les outils. D'ailleurs, l'examen des schémas diacritiques sur les outils facettés montre que cinq pièces (sur 25) portent ces schémas (fig.58, n° 2). Sur les 15 autres schémas des outils facettés, dix sont similaires à ceux rencontrés sur les éventuels nucléus. Au sein des cinq schémas inédits, un a deux plans de frappe. Les quatre autres en ont quatre ou cinq. Mais ils ne résultent que d'un agencement différent des séquences entre elles sans qu'aucune autre particularité ne puisse être relevée. Ainsi, la production d'éclats, opérée à la percussion dure, est majoritairement conduite par une succession de séquences de débitage unipolaires agencées de manière variée (opposée, croisée, perpendiculaire...).

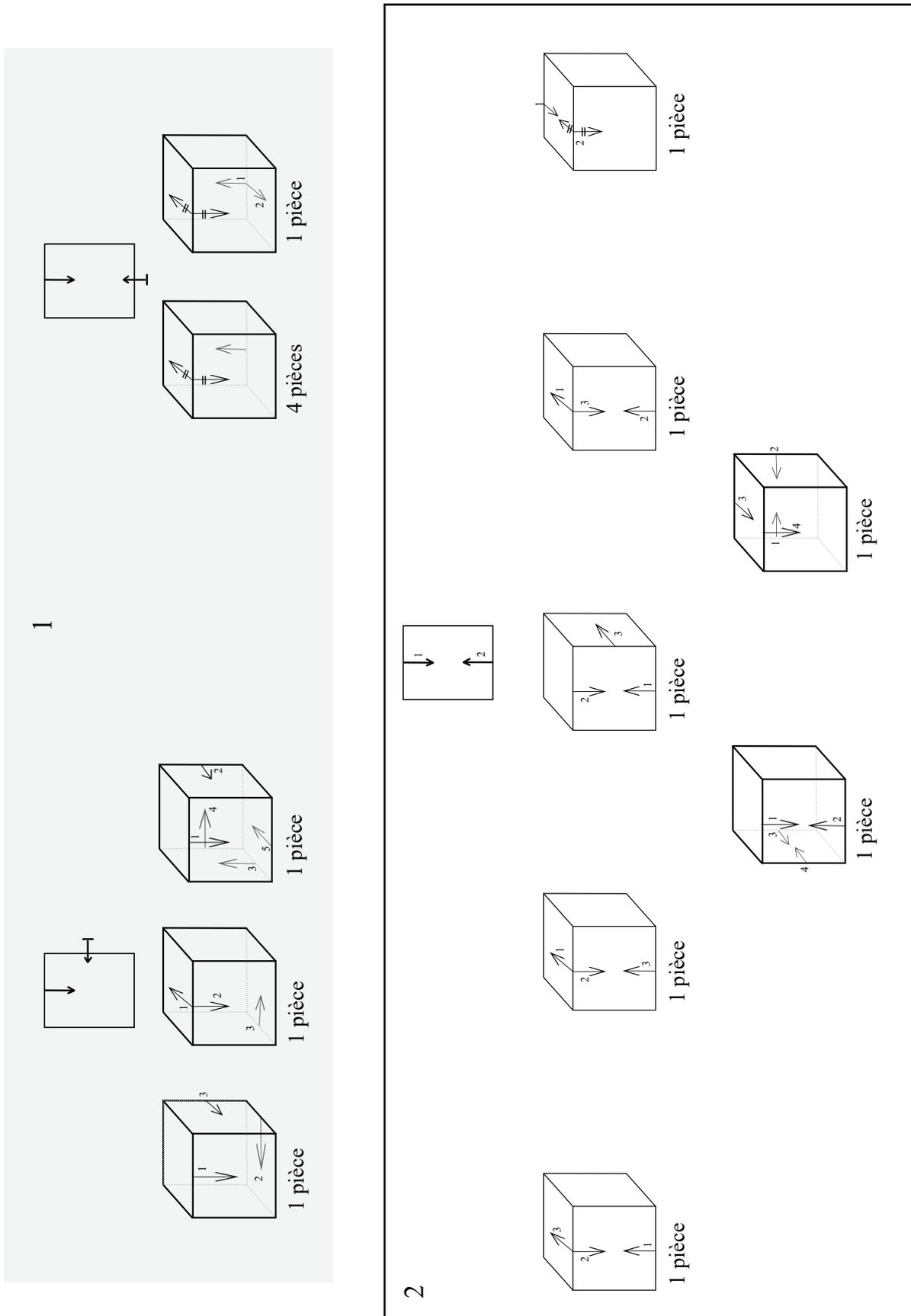


fig.56 - Tinquex « la Haubette ». Autres schémas diacritiques repérés sur les pièces facettées en Bartonien.

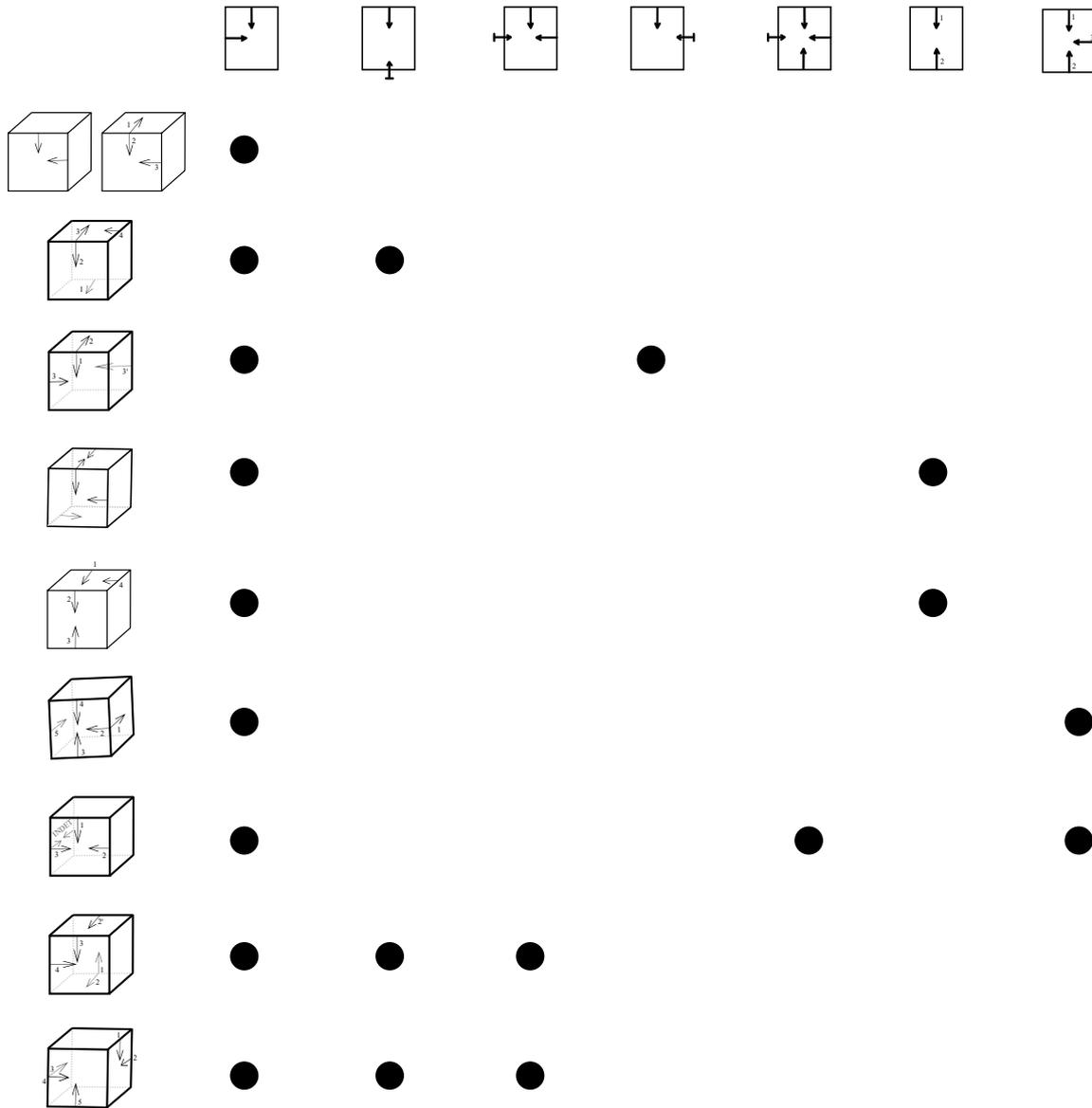


fig.57 - Tinquex « la Haubette ». Schémas diacritiques des pièces facettées en Bartonien correspondant aux éclats du groupe 2a.

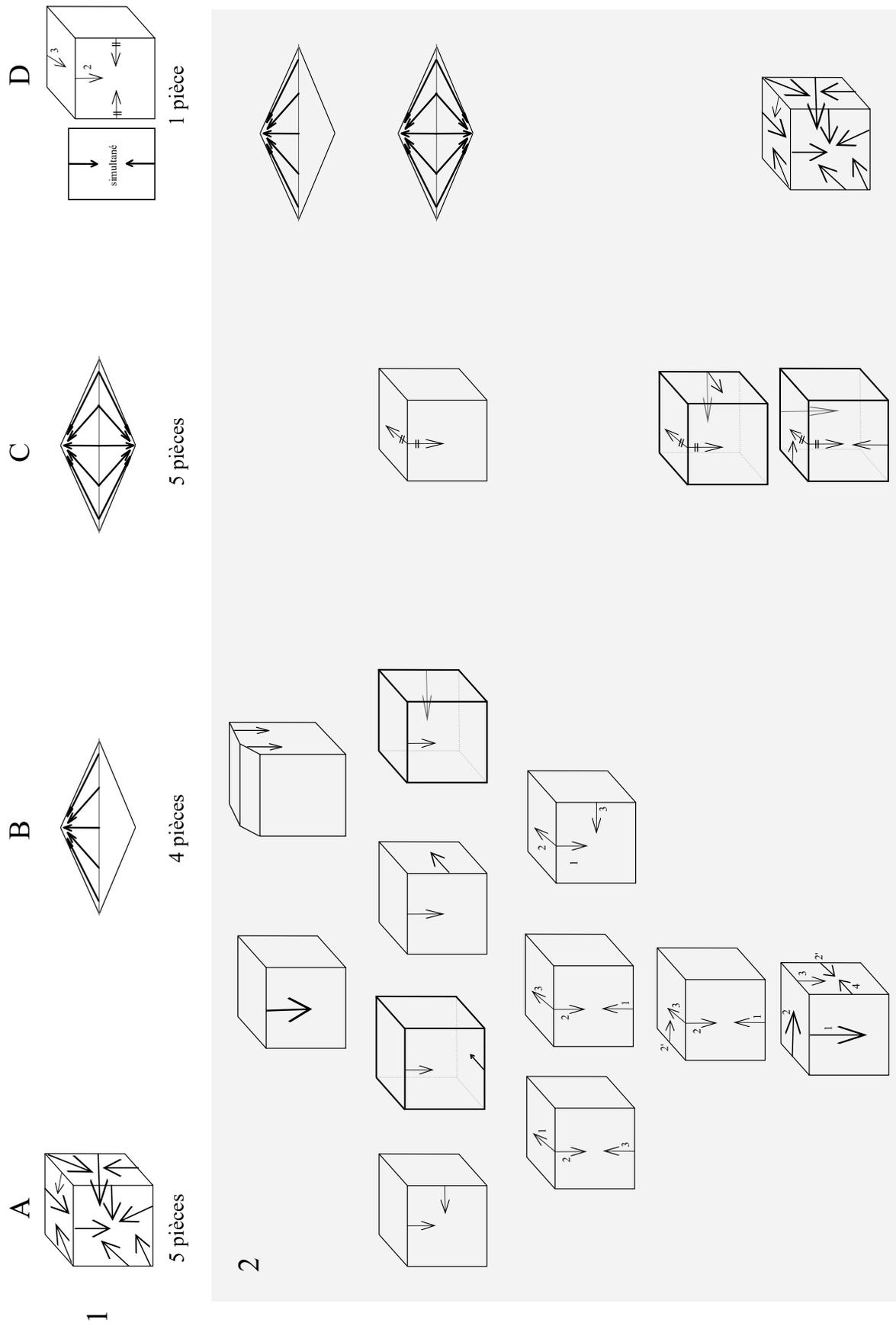


fig.58 - Tinquex « la Haubette ». Schémas diacritiques repérés sur les pièces facettées (1) et sur les outils facettés (2) en Bartonien.

3.2.7.2. La production laminaire

1 950 artefacts peuvent être rattachés à la production laminaire en Bartonien dont 531 lames, six nucléus et 1356 éclats, ainsi que 20 chutes d'outils (**Tableau 17**).

La part des lames techniques est plus importante que pour le Sénonien. En effet, 46 % sont des lames techniques et 52 % sont des lames de plein-débitage. La structure 5' se démarque puisque les lames techniques y sont plus nombreuses que les lames de plein-débitage. Elle est de plus la seule structure à livrer deux plaquettes préparées, une préforme et un nombre de nucléus important (n = 3). L'unité d'habitation 70 n'en possède que deux et la 60 un seul. Aucun nucléus n'a été reconnu pour l'unité d'habitation 50. Nous avons dans un premier temps cherché à déceler s'il existe une ou plusieurs composantes dans la production laminaire bartonienne. Cet examen s'est donc appuyé sur les produits obtenus provenant du secteur nord-ouest.

Comme l'indique le **Tableau 18**, seules 69 lames (soit 14 %) sont entières, dont une majorité de lames techniques. Les restes les plus nombreux sont des fragments proximaux de lames, notamment pour les lames techniques. Les lames de plein-débitage sont le mieux représentées par les fragments mésiaux. Quoi qu'il en soit, la fragmentation importante des lames est notoire.

L'examen des différents paramètres métriques nous a conduits à individualiser plusieurs composantes dans la production laminaire en silex bartonien (Denis, 2012).

La maison 50 ne possède que des lames étroites (inférieures à 26 mm) et fines (inférieures ou égales à 6 mm) (**fig.59 ; fig.60**). En revanche, bien que l'effectif de cette maison soit extrêmement réduit, nous pouvons supposer la coexistence d'une composante de lames longues (supérieures à 135 mm) et de lames courtes (inférieures à 100 mm). Aucune lame ne mesure plus de 150 mm. La sélection de l'outillage semble régie par des normes très strictes : lames supérieures à 16 mm de large pour 4 mm d'épaisseur.

Ces normes deviennent plus lâches pour le bâtiment 70 (**fig.61**).

À partir de l'étude de la longueur des lames, nous pourrions individualiser un petit groupe de lames très étroites (inférieures à 14 mm), minces (inférieures à 5 mm) et relativement courtes (inférieures à 80 mm). Une composante plus évidente regrouperait des lames comprises entre 14 et 23 mm de large pour 2 à 8 mm d'épaisseur. Leur longueur ne dépasserait pas 110 mm (**fig.62**). Enfin, une troisième composante serait matérialisée par des lames larges comprises entre 24 mm et 31 mm. Leur épaisseur varie de 3 à 8 mm. Nous ne sommes pas en mesure d'évaluer leur longueur en raison de leur état de fragmentation.

Quant au bâtiment 60, deux composantes se distinguent par leur largeur (**fig.63 ; fig.64**). La première regroupe des lames étroites, inférieures à 26 mm, comprises entre 2 et 8 mm d'épaisseur. Leur longueur ne dépasse pas 110 mm. Les critères de sélection de l'outillage ne se réduisent plus qu'à l'exclusion des lames de 2 mm d'épaisseur. Quant à la composante de lames larges, elle regroupe des produits compris entre 30 et 35 mm de large pour 4 à 8 mm d'épaisseur, soit des lames plus larges que celles du bâtiment 70. Malheureusement, leur longueur ne peut à nouveau pas être évaluée. La majorité des lames est brute, ce qui s'explique par leur caractère « défectueux ». L'absence de lames entre 6 et 7 mm d'épaisseur amène à s'interroger.

Il a été reconnu trois composantes pour la structure 5' (**fig.65**). Une première se caractérise par des lames étroites, comprises entre 10 et 20 mm de large et fines (2 à 6 mm).

Une seconde comprend des lames de 21 à 25 mm de large pour 2 à 8 mm d'épaisseur. Dans les deux cas, les lames sont inférieures à 100 mm de long. La troisième composante est constituée de lames larges (30-31mm) et relativement épaisses (4 à 10 mm). La longueur de la préforme atteint 200 mm, ce qui conduirait à l'obtention de supports dépassant la longueur de ceux de la maison 50. Une plaquette préparée mesure également 170 mm. Pourtant, aucune lame de cette dimension n'a pu être identifiée pour cette structure.

STRUCTURES	chutes d'outils		lames			nucléus			lamelles	TOTAL		
	chutes de burin	chute de pièce esquillée	lames de plein-débitage	lames techniques	lames indéterminées	nucléus	éclats (destruction)	préforme/plaquette préparée				
SECTEUR NORD	MAISON 50	41	-	12	11	1	-	1	56	2	83	
		5 ND	-	18	20	-	-	-	-	72	-	110
	MAISON 60	5SUD	2	-	51	36	1	1	1	187	1	280
		52	-	-	4	4	-	-	-	9	-	17
	MAISON 70	54ND	-	-	7	7	-	-	-	29	-	43
		51	6	-	50	43	2	1	6	298	4	410
	54SUD	-	-	8	5	-	-	-	-	25	-	38
		42	1	-	34	39	1	1	4	191	1	272
	43	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1
	73	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
5'	8	1	48	52	2	3	3	3	289	4	413	
79	1	-	5	11	-	-	-	-	45	1	63	
81	-	-	7	5	-	-	-	-	16	1	29	
62	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	
54 NS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
5NS	-	-	4	4	1	-	-	-	32	-	41	
44	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
3	-	-	1	1	-	-	-	-	7	-	9	
85	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	
49	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-	7	
MAISON 90	45	-	1	2	-	-	-	-	9	-	12	
	46	-	-	9	3	-	-	-	17	-	29	
MAISON 91	47	-	5	1	-	-	-	1	40	1	48	
	48	-	2	1	-	-	-	-	5	-	8	
78	-	-	1	-	-	-	-	2	-	3		
66	-	-	2	1	-	-	-	2	9	-	14	
12	-	-	2	-	-	-	-	-	10	-	12	
68	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
TOTAL	19	1	277	246	8	6	18	4	1356	15	1950	

Tableau 17 - Décompte et classement des pièces en Bartonien attribuées au débitage laminaire.

FRAGMENTATION	lame indéterminée	lame de plein-débitage	lame technique	Total
entier	-	25	44	69
distal	1	39	63	103
mésial	4	93	45	142
proximal	2	86	82	170
Total	7	243	234	484

Tableau 18 - Tableau 13 : Fragmentation des lames en silex tertiaire bartonien.

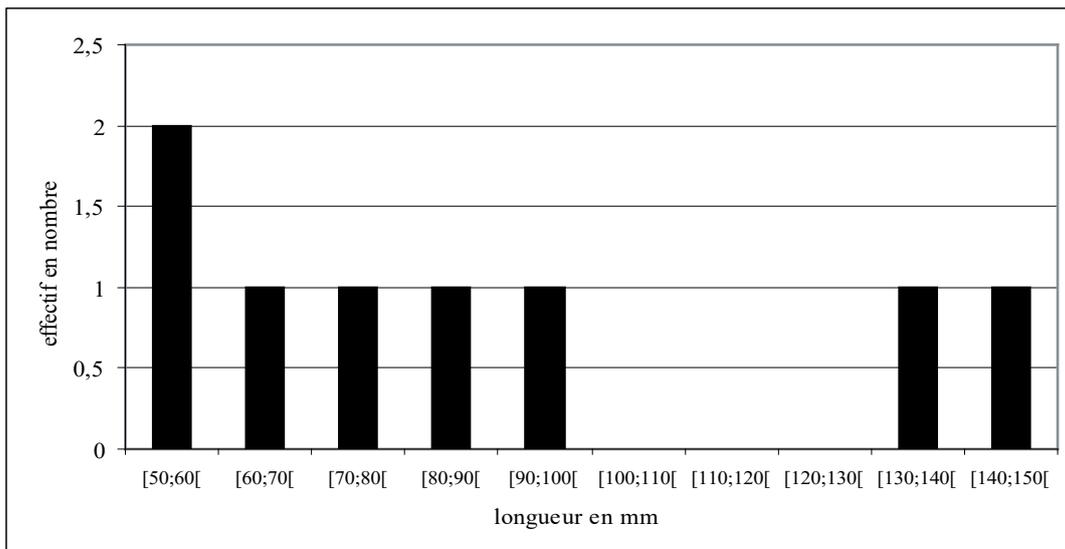
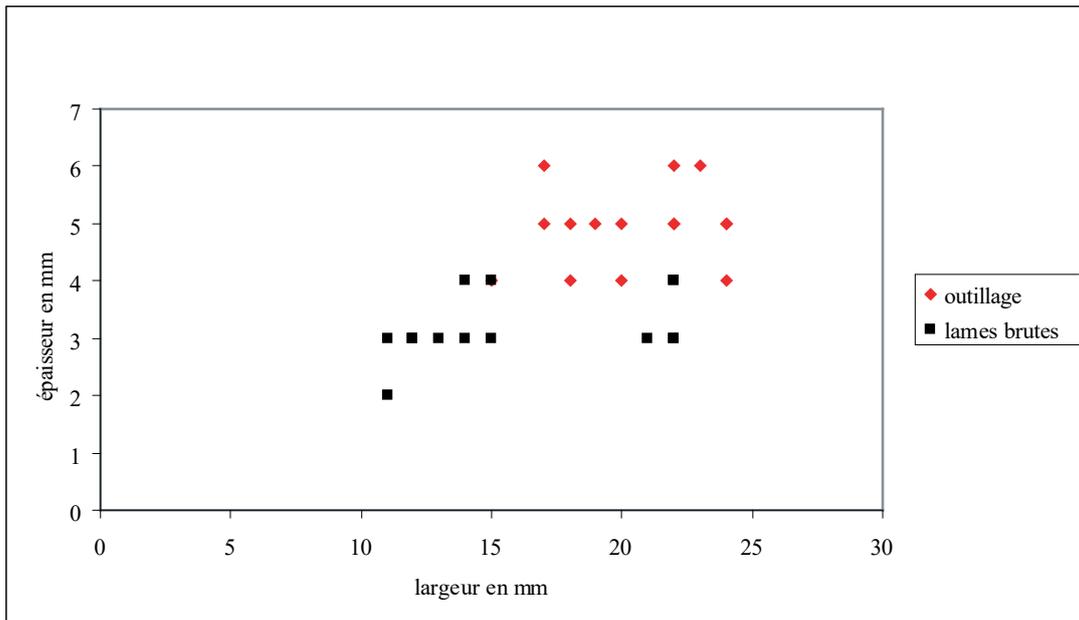


fig.59 - Tinquex « la Haubette ». Dimensions des lames en Bartonien du bâtiment 50.

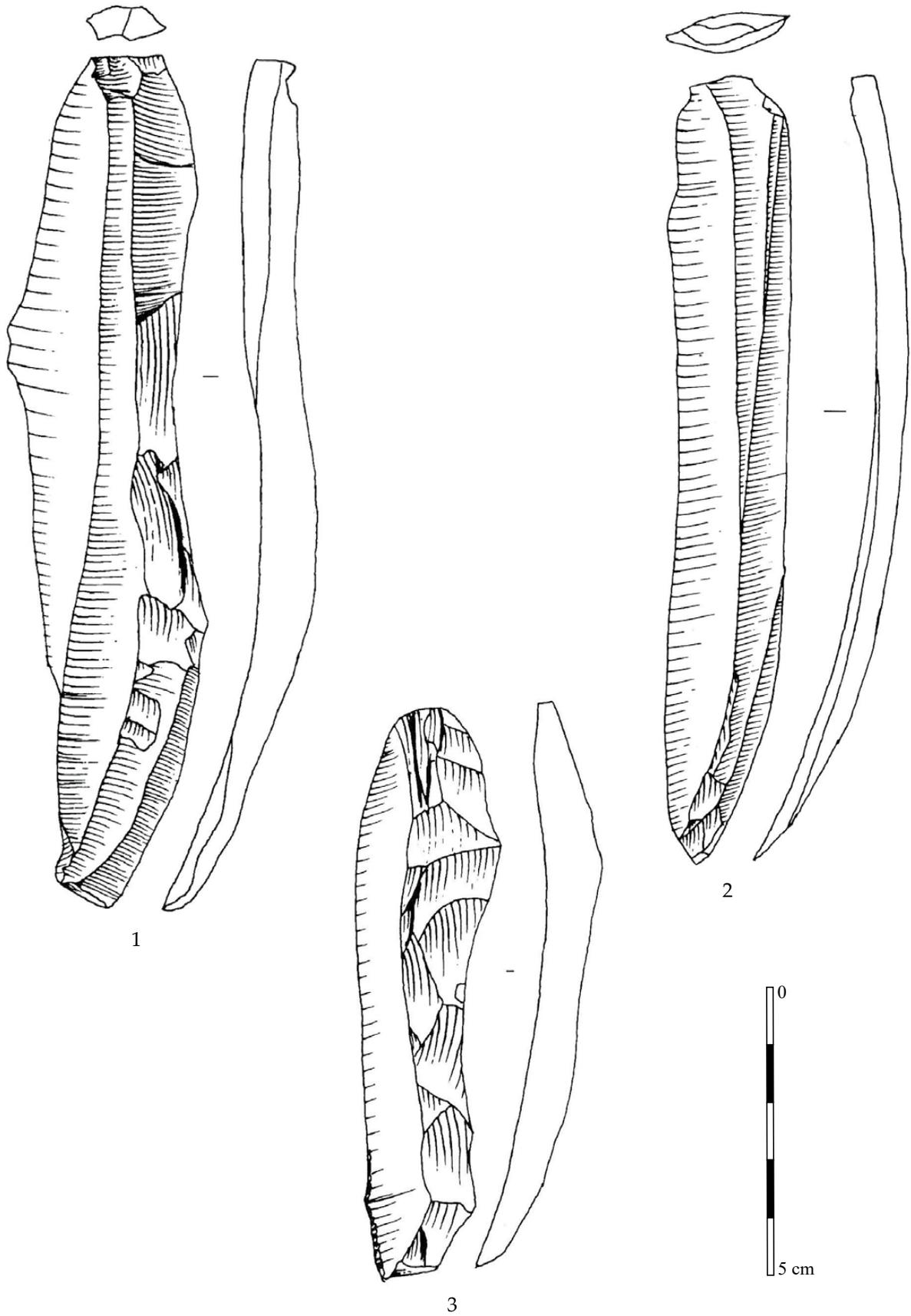


fig.60 - Tinquex « la Haubette ». Lames en Bartonien de la maison 50. 1 et 2, grandes lames ; 3, petite lame. Dessins : P. Allard.

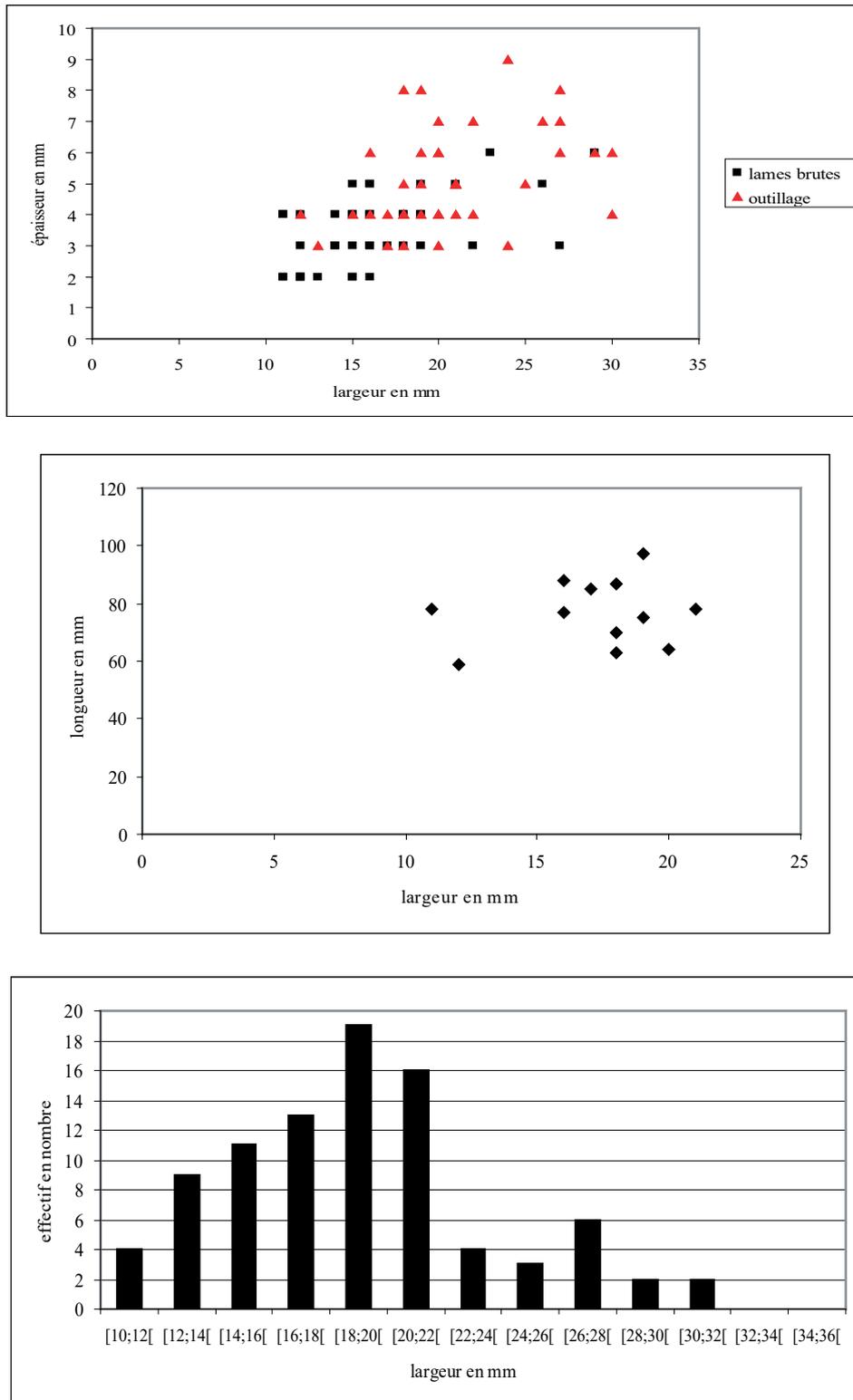


fig.61 - Tinquex « la Haubette ». Dimensions des lames en Bartonien du bâtiment 70.

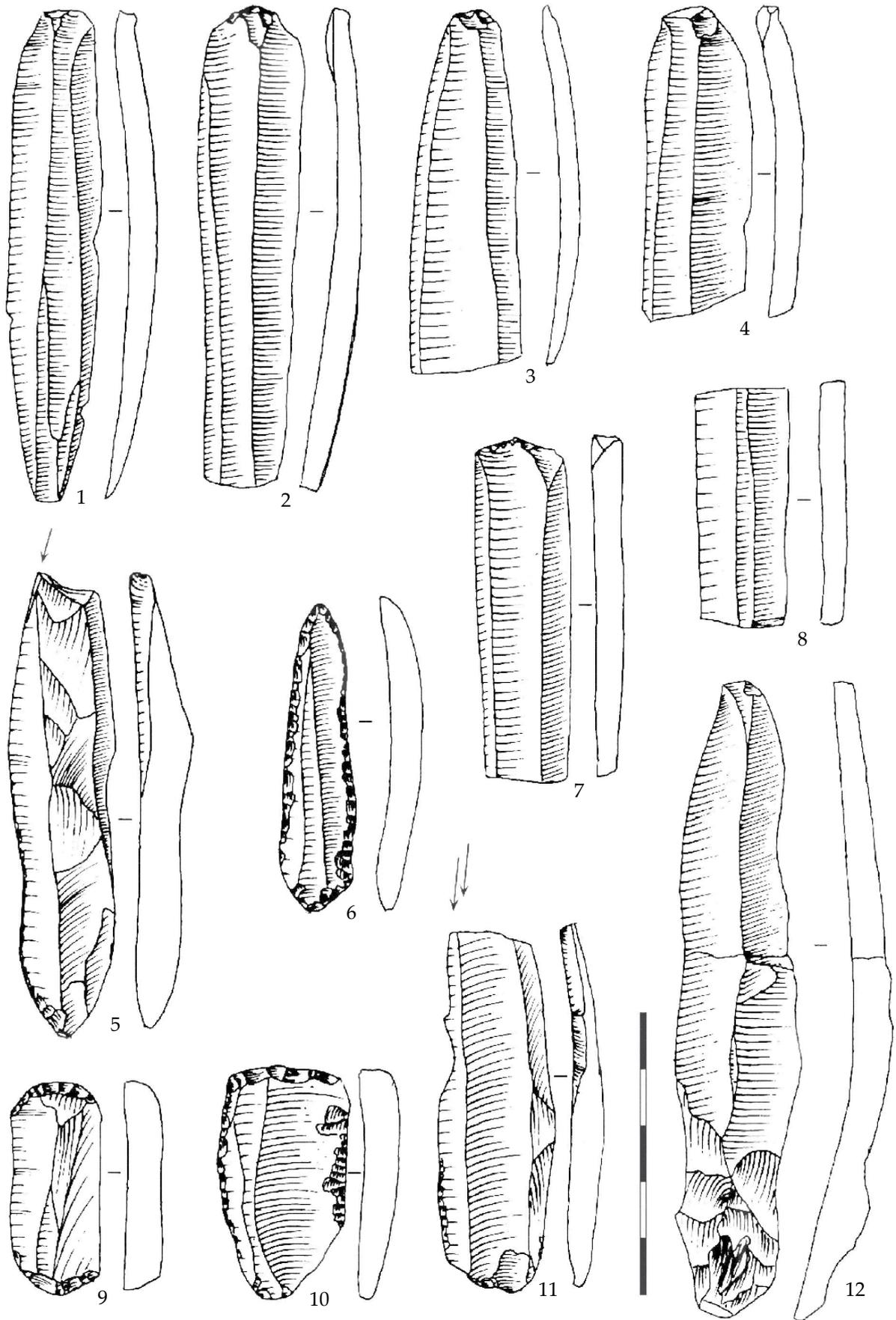


fig.62 - Tinqueux « la Haubette ». Lames en Bartonien de la maison 70. Dessins : P. Allard.

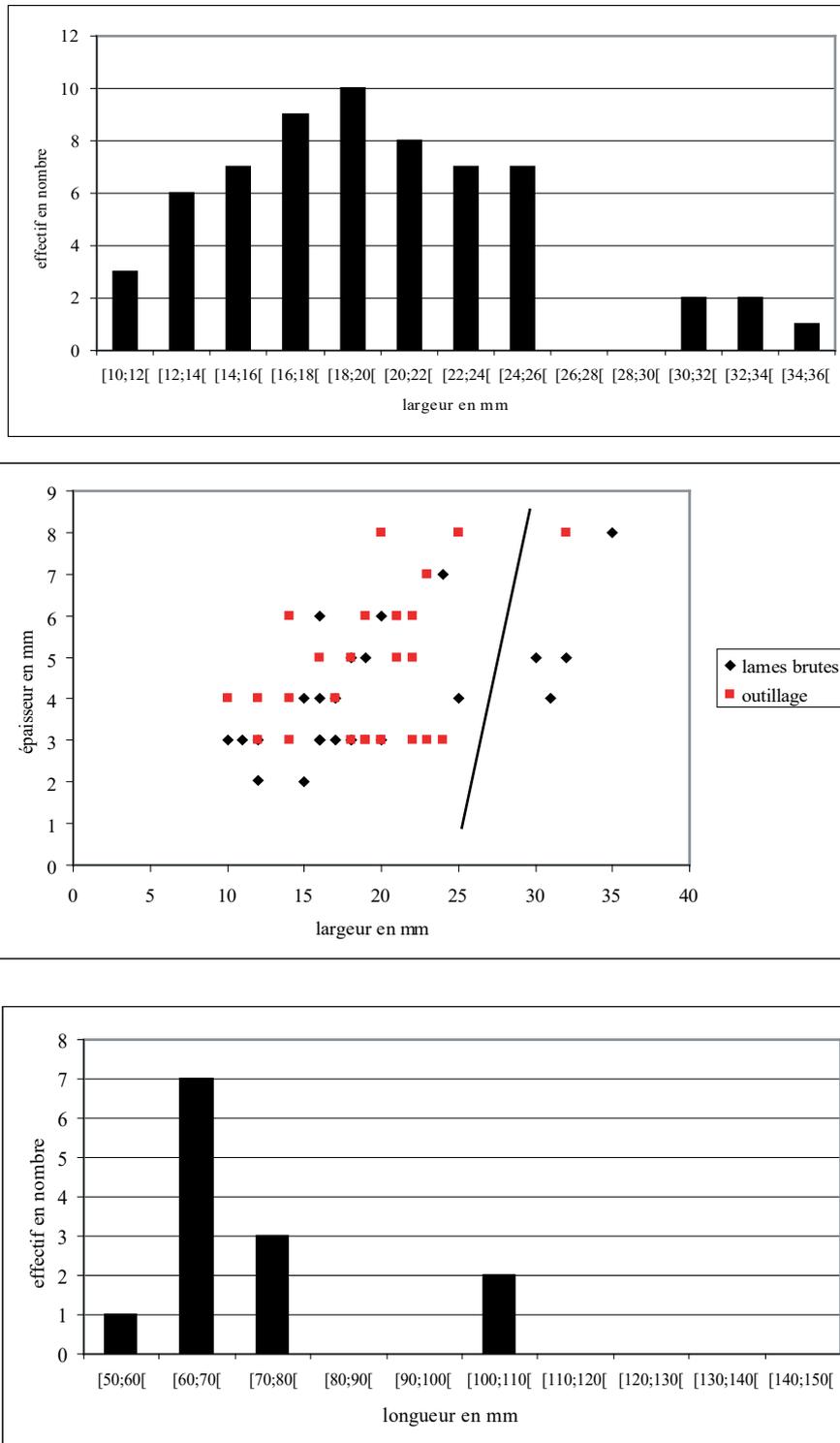


fig.63 - Tinquex « la Haubette ». Dimensions des lames en Bartonien de la maison 60.

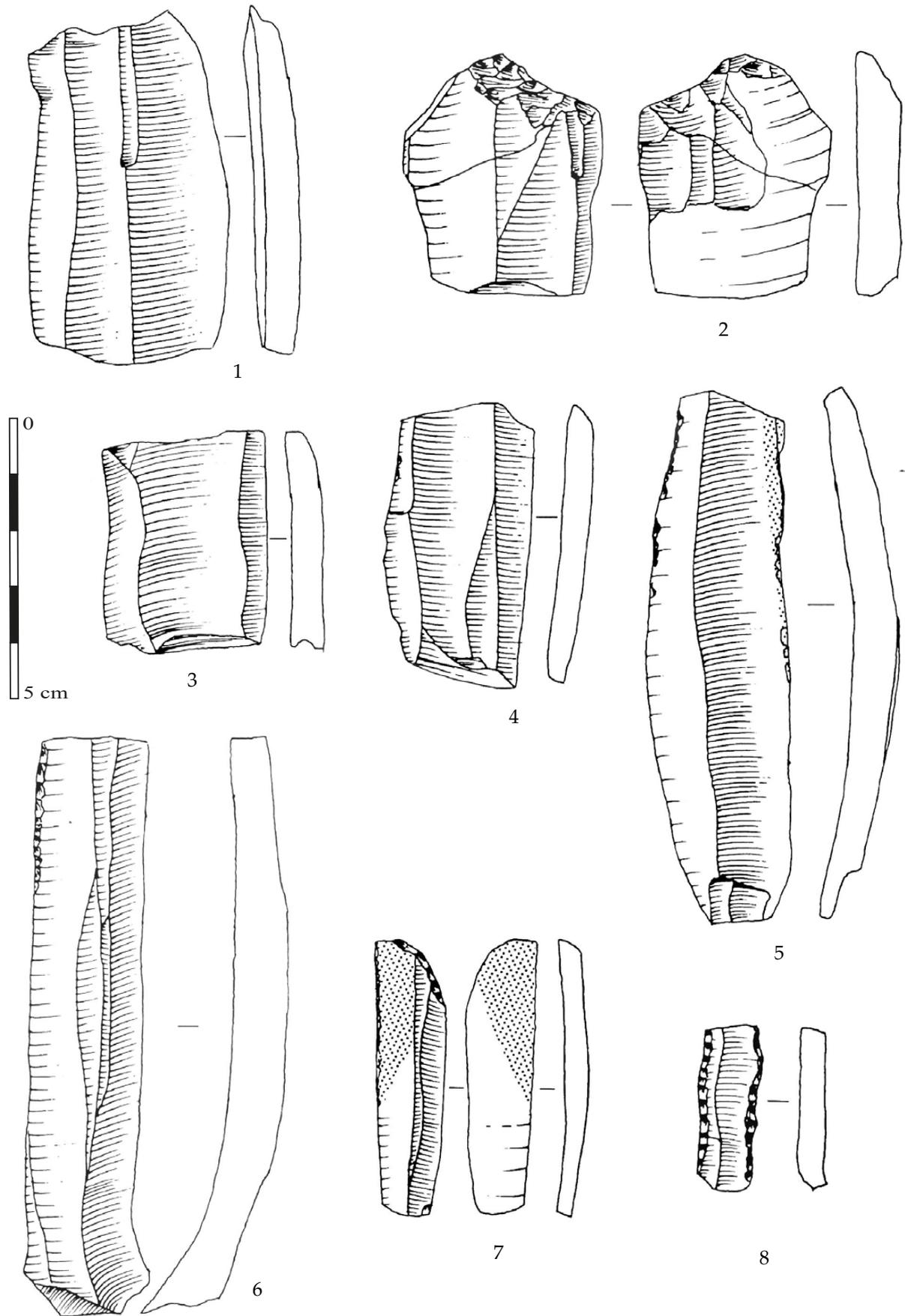


fig.64 - Tinquieux « la Haubette ». Lames en Bartonien de la maison 60. Lames larges (1 à 5) et étroites (6 à 8). Dessins : P. Allard.

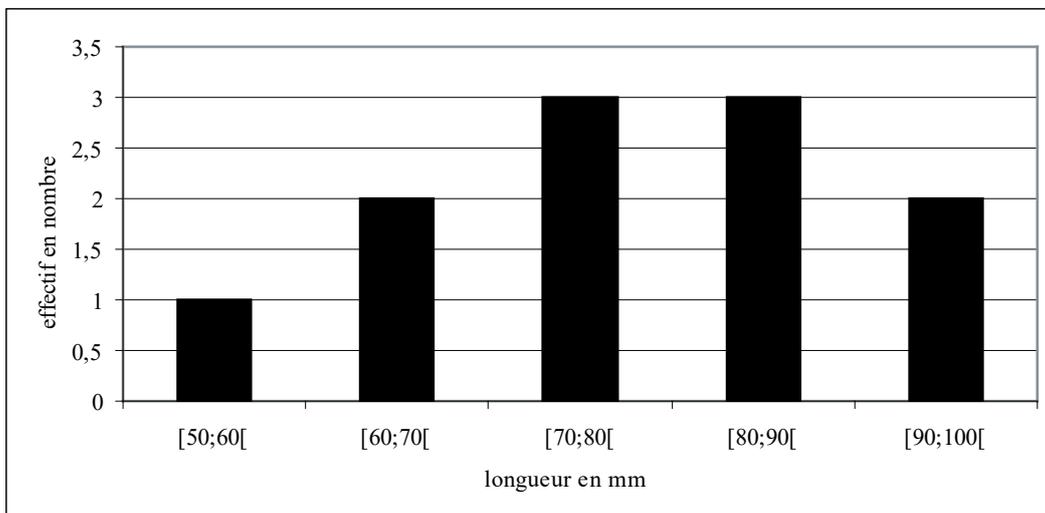
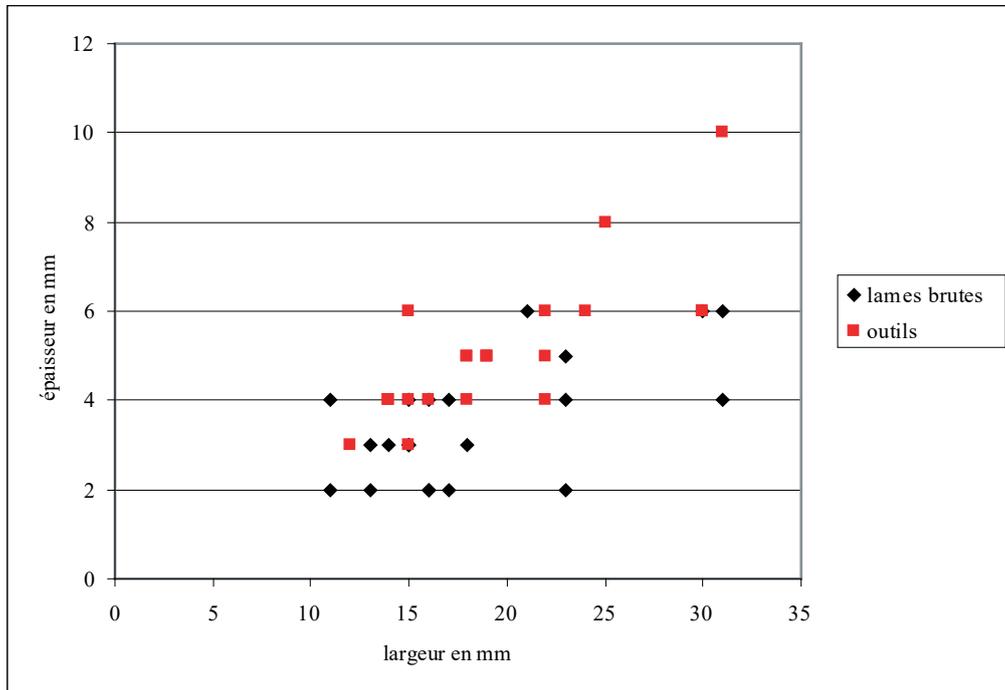


fig.65 - Tinquex « la Haubette ». Dimension des lames en Bartonien de la structure 5'.

La mise en évidence de ces composantes a souvent été déterminée par la présence de hiatus dans la distribution des pièces suivant les différents critères métriques. Ce fut le cas notamment pour le bâtiment 60, le bâtiment 50 (longueur), et la structure 5' (largeur, épaisseur). Seules les composantes 1 et 2 de la maison 70 ne s'individualisent pas par des hiatus et doivent donc correspondre à la réduction du volume du nucléus au cours du débitage. Malgré la destruction importante des nucléus, la largeur des derniers négatifs a souvent pu être mesurée. Aucun nucléus ne témoigne des composantes de lames larges. Afin de caractériser les différentes composantes en présence, plusieurs critères ont été retenus : le taux de cortex, la préparation des corniches, la régularité, la section et son agencement, la courbure et les types d'outils (**fig.66**, **fig.67** et **fig.68**). Nous ne nous intéresserons pas à la structure 5' ici compte tenu que nous ne pouvons, dans une perspective diachronique, la situer avec certitudes par rapport aux autres unités d'habitation.

Etant donné le peu de lames par composante, il s'avère extrêmement délicat d'en tirer des généralités. Toutefois, il n'y a pas de différences flagrantes entre les composantes. Quelques éléments peuvent cependant être discutés. Pour l'unité d'habitation 50, on ne peut que regretter la faiblesse de l'effectif car la différence relative aux sections des lames aurait pu être intéressante à exploiter. Les lames courtes de plein-débitage sont triangulaires alors que les lames longues sont trapézoïdales. D'autre part, la courbure plus importante des lames longues paraît importante à souligner. Le soin apporté à la carène du nucléus permet d'éviter les réfléchissements dans cette recherche de lames longues (Bostyn, 1994). Pour les bâtiments 60 et 70, peu d'éléments permettent de différencier les composantes. Seules les divergences relatives à l'outillage nous semblent assez significatives et pourraient témoigner d'une véritable économie du débitage. Cependant, il n'y aura reconnaissance d'une véritable économie du débitage que si ces différents produits sont issus d'une même chaîne opératoire (Perlès, 1991 ; 41). En admettant que les composantes individualisées résultent de productions disjointes, aucun argument nous permet de raccorder les éléments techniques, qu'ils soient

sur lames ou sur éclats, à différentes productions. Nous ne pouvons donc pas mettre en exergue d'éventuelles distinctions dans le déroulement de la chaîne opératoire par composantes. De plus, les grands principes qui régissent la méthode de débitage sont identiques d'un bâtiment à l'autre. Quelques modalités varient toutefois légèrement.

Malgré les difficultés de reconnaissance des premiers éclats de la chaîne opératoire du débitage laminaire, il semble bien que le dégrossissage ait été partiellement réalisé sur le site. Toutefois, cette étape n'y est que peu représentée. Il n'est pas à exclure que les plaquettes aient été légèrement dégrossies sur les gîtes mêmes de matière première ou à un autre endroit du village. La reconnaissance de trois plaquettes épannelées (str. 5' et str. 49) pourrait aller dans ce sens. En revanche, la fin de la mise en forme est bien représentée à Tinquieux. Celle-ci fait largement appel à la mise en place de crêtes (**fig.69**, n^{os} 2 à 5).

Parfois, de grands éclats débités à la percussion indirecte ou à la percussion dure régularisent les surfaces dégrossies avant l'installation des crêtes. 36 % des pièces témoignent directement de l'installation de ces crêtes pour les unités d'habitation 50, 70 et la structure 5'. Le bâtiment 60 ne possède que 26 % d'éclats de préparation de crête. Les caractéristiques de ces éclats sont extrêmement variables. Toute la gamme dimensionnelle des éclats est représentée : des petits éclats aux éclats de grande dimension (85 mm pour le plus long). Par ailleurs, certains éclats sont intégralement corticaux alors que d'autres sont absolument vierges de tout cortex. Cette variation n'est en aucun cas corrélée avec la dimension des éclats. Des petits éclats corticaux existent. Cette variabilité traduit donc un degré d'épannelage plus ou moins poussé en fonction des plaquettes exploitées. Leur morphologie, si elle est adéquate, est mise à profit comme nous le verrons par la suite. De plus, si cette phase de mise en forme est majoritairement conduite à la percussion indirecte, certains éclats de préparation de crête sont incontestablement débités à la percussion directe dure. Certes, ils sont peu nombreux. Ils représentent un peu moins de 4 % des éclats de préparation de crête. Ce taux varie sensiblement

d'une unité d'habitation à l'autre : 4 % dans le bâtiment 50, 3 % dans l'unité d'habitation 70, 2 % dans la 60 et 7 % dans la structure 5'. Les quelques 10 % d'éclats qui témoignent de l'installation de deux crêtes opposées (fig.69, n° 3) ne sont jamais débités à la percussion dure.

L'emploi de la percussion dure traduit deux choses. Tout d'abord, les premiers enlèvements de préparation de crête sont dans certains cas effectués à la percussion dure. Les enlèvements détachés à la percussion indirecte sont destinés à régulariser ou à réorienter la crête. Mais ces cas sont relativement rares. En revanche, la structure 5' est la seule à livrer des crêtes uniquement préparées à la percussion dure (six sur 12 pièces). Il s'agit la plupart du temps de crêtes unilatérales, très irrégulières. La préforme découverte dans cette structure illustre parfaitement cet élément. Profitant de la morphologie idéale de la plaquette, le tailleur a réalisé trois crêtes à un versant préparées par des petits enlèvements débités à la percussion dure donc souvent courts et réfléchis. Deux des crêtes sont antéro-latérales et une est postérieure. Mais les lignes de cette préforme (cintre et carène) laissées par l'installation des crêtes sont mal maîtrisées. Par conséquent, le premier enlèvement laminaire a réfléchi conduisant à l'abandon de la préforme suite à une seconde tentative avortée. Les erreurs visibles sur cette préforme doivent être le reflet du travail d'un tailleur peu expérimenté. Aussi, il n'est pas à exclure qu'un certain nombre d'éclats de préparation de crête débités à la percussion dure dans cette structure ne correspondent pas à la production normale. Il s'agirait plutôt de pièces déviantes, témoins du travail de tailleurs inexpérimentés. Il faut cependant signaler que les déchets du débitage laminaire de la structure 5' ne sont pas tous de cet ordre-là. En effet, un certain nombre d'artefacts témoignent quant à eux d'un travail extrêmement soigné. Cette dualité, uniquement reconnue dans la structure 5', ne témoigne pas de la coexistence de productions distinctes mais reflète plutôt des degrés de savoir-faire différents. L'installation de plusieurs crêtes sur la plaquette est confirmée par les éclats de préparation de crête témoignant de l'existence de deux crêtes opposées. L'un indique d'ailleurs une distance entre deux crêtes de 67 mm. Ce type d'éclats a été identifié

en plus grande quantité pour les bâtiments 60 et 70 que l'unité d'habitation 50 et la structure 5'. Les lames techniques sont susceptibles de nous renseigner sur certaines modalités du débitage (Tableau 19).

Plusieurs types de lames sous-crêtes existent et quelques variations sont perceptibles d'une unité d'habitation à l'autre. L'initialisation laminaire est bien représentée par les crêtes, présentes dans toutes les unités d'habitation. Ces dernières peuvent être extrêmement soignées sans que cela soit une constante. Seule la maison 70 a livré des néo-crêtes. Mais la reconnaissance de lames sous néo-crêtes dans les autres bâtiments vient combler cette lacune. La différence la plus significative réside sans doute dans la proportion des différents types de lames sous-crêtes (Tableau 20).

En effet, les sous-crêtes postérieures ou postéro-latérales sont mieux représentées dans l'unité d'habitation 60 puisqu'elles sont attestées presque dans les mêmes proportions que les sous-crêtes antérieures. Cet élément est assez compatible avec le taux élevé d'éclats témoignant de l'installation de deux crêtes opposées. La part des lames sous-crêtes postérieures diminue dans la maison 50, mais reste tout de même très élevée. En revanche, dans l'unité d'habitation 70, les sous-crêtes postérieures sont nettement moins bien représentées. La mise en forme des plaquettes de Bartonien passe donc par l'installation d'au moins une crête pour toutes les unités d'habitation. L'installation de deux crêtes opposées est avérée mais n'est peut-être pas systématique. On ne peut exclure que cette mise en forme fasse intervenir trois crêtes. La mise en forme passant par l'installation d'au moins deux crêtes semble devenir plus systématique dans les phases d'occupation les plus récentes.

Les lames de flanc attestent du débordement de la table laminaire sur les flancs dans le cadre d'un débitage au moins semi-tournant. Leur proportion est plus importante dans la maison 70 que dans les autres unités d'habitation. Ce phénomène converge bien avec les remarques émises ci-dessus. La mise en forme semblant moins poussée dans ce bâtiment, il est normal d'y retrouver plus de lames avec des pans corticaux.

Par ailleurs, plusieurs éclats attestent de l'entretien du nucléus au cours du débitage. Tout d'abord, il n'est pas possible de préciser le moment de l'ouverture du plan de frappe. Si l'on se réfère à la préforme, il semble que la première tentative de lames ait été effectuée sur un plan de frappe naturel. Un éclat d'assez grande dimension a été débité vers cette surface naturelle par la suite. Mais il semble que cet enlèvement n'a pas été fait de manière rationnelle puisque l'angle entre le plan de frappe et la table laminaire ne nécessitait pas d'être entretenu. Peut-être s'agissait-il d'une tentative de débitage d'un petit éclat destiné à favoriser le positionnement du punch préalablement au débitage de la lame suivante ? Un certain nombre d'éclats atteste effectivement de cette modalité. Il s'agit généralement de petits éclats ou d'éclats de petites dimensions qui emportent sur leur talon un ou deux négatifs proximaux de lames. Quelques difficultés sont donc parfois survenues pour distinguer clairement ces éclats de certains éclats de préparation de crête. Quoiqu'il en soit, le détachement de ces petits éclats sur le plan de frappe, de manière centripète, facilite alors le placement du punch avant le débitage de la lame. Un certain nombre de lames témoignent de cette pratique puisqu'elles ont des talons morphologiquement dièdres créés par la succession de ces petits enlèvements. De plus, des tablettes partielles ont pu parfois être détachées afin de rectifier l'angle entre le plan de frappe et la table laminaire. Celles-ci sont donc porteuses des départs de lames et des négatifs des petits enlèvements mentionnés précédemment. Ils sont d'ailleurs souvent réfléchis. Cette pratique, par sa répétition, conduit à bomber le plan de frappe. En effet, les petits éclats n'atteignent pas son centre. Afin de poursuivre le débitage, il est alors nécessaire de décalotter le nucléus par le retrait d'une tablette. Une telle pièce a été retrouvée en surface de décapage, entre les structures 42, 43 et 73. Cette dernière confirme que le débitage est périphérique puisque les départs de lames sont identifiables sur tout le pourtour de la tablette qui mesure 59 x 80 mm. Son épaisseur est de 24 mm. Cette épaisseur importante est due au dôme créé par les enlèvements centripètes. Le nucléus doit donc nécessairement être amputé d'une partie de sa longueur. Enfin, l'entretien des convexités (cintre et carène) du nucléus ou la correction d'accidents (réfléchissements) se fait de plusieurs manières :

- des éclats peuvent être ponctuellement débités depuis la base du nucléus. Le débitage est systématiquement unipolaire, les interventions par la base du nucléus sont uniquement destinées à assurer le bon déroulement du plein-débitage,
- des enlèvements transversaux peuvent être débités depuis la surface de débitage, à partir d'une nervure. La succession de plusieurs enlèvements conduit à l'installation de néo-crêtes,
- des enlèvements transversaux partant de la crête arrière peuvent assurer la même fonction,
- enfin des enlèvements axiaux depuis le plan de frappe peuvent parfois nettoyer la surface de débitage altérée (réfléchissements, diaclases). Quelques lamelles voire des lames étroites semblent être destinées à régulariser des nervures peu rectilignes pour faciliter le débitage de la lame suivante.

Les nucléus sont fréquemment repris en percuteur (**fig.69**, n° 6) et se révèlent parfois largement détruits par leur utilisation postérieure. Néanmoins, un des nucléus de la structure 5' est assez bien conservé et montre une table laminaire périphérique attestant d'un débitage complètement périphérique (**fig.69**, n° 1).

De toute évidence, les grands principes du débitage sont identiques d'un bâtiment à l'autre. La différence la plus nette réside dans la part respective des sous-crêtes antérieures et postérieures. Il est certain que la mise en forme passe systématiquement par l'installation d'une crête antérieure. L'aménagement de crêtes postérieures est attesté pour tous les bâtiments. Néanmoins, la proportion variable de ces dernières suggère que ce phénomène n'est pas systématique mais semble plus courant dans les phases récentes d'occupation. De plus, à l'instar de la préforme de la structure 5', la mise en forme du bloc est susceptible de faire intervenir trois crêtes, sans que nous soyons véritablement en mesure de le quantifier. Quoiqu'il en soit, Tinquex est indéniablement un site producteur de lames en silex tertiaire bartonien durant toutes ses phases d'occupation. Mais les productions varient d'une phase à l'autre. Des petites lames sont produites durant toute l'occupation alors que seule la maison 50 renferme des grandes lames.

	1- Lames courtes n=5	2- Lames longues n=2
Cortex	4 pièces sans cortex et une avec moins de 25% de cortex	absent
Préparation	4 corniches brutes 1 corniche abrasée	1 corniche brute 1 corniche amincie
Régularité	lames assez irrégulières mais majorité (4/5) de lames techniques	lame de plein - débitage régulière la lame technique assez irrégulière
Section*	lame à 2 pans	lame à 3 pans
Code*	12	213
Courbure	tendance rectiligne	lames courbes
Outillage	2 lames retouchées et un outil probable	lame à luisant

* ces paramètres ne concernent que les lames de plein-débitage

fig.66 - Tinquex « la Haubette ». Bâtiment 50 : caractéristiques des différentes composantes individualisées.

M 70	1- Lames courtes et très étroites n=13	2- Lames courtes et étroites n=58	3- Lames larges n=11
Cortex	absent	95% absent 5% avec moins de ½ cortex	absent
Préparation	Peu de proximaux (n=4) : 3 corniches brutes, 1 corniche amincie	n=32 17 corniches brutes 7 corniches amincies 8 corniches abrasées	=9 4 corniches brutes 4 amincies 1 abrasée
Régularité	n=9, lames très régulières	n=50 42 lames très régulières, 6 lames peu régulières, 2 lames irrégulières	n=8, 5 lames très régulières 3 assez irrégulières
Section	6 lames à 2 pans 6 lames à 3 pans une à 4 pans	16 lames à 2 pans 36 lames à 3 pans 6 lames à 4 pans	5 lames à 2 pans 6 lames à 3 pans
Code	Pour les lames à 2 pans - 2 lames 12 - 4 lames 21 Pour les lames à 3 pans - 4 lames 212' - 1 lame 123 - 1 lame 321	Pour les lames à 2 pans : - 7 lames 12 - 9 lames 21 Pour les lames à 3 pans : - 22 lames 212' - 6 lames 123 - 7 lames 321 - 1 lame 121'	Pour les lames à 2 pans : - 4 lames 12 - une lame 21 Pour les lames à 3 pans : - 3 lames 212' - 3 lames 321
Courbure	10 lames à tendance rectiligne 1 légèrement courbe	45 lames à tendance rectiligne 4 légèrement courbes	9 lames à tendance rectiligne
Outillage	Une armature de flèche et un burin	Nombreux outils probables, puis grattoirs et lames à luisant, burins et lames retouchées. Présence d'une armature de faucille et d'une de flèche	Une pièce esquillée puis des lames retouchées plus nombreuses que dans 2 ^{ème} composante. 2 grattoirs.

fig.67 - Tinquex « la Haubette ». Bâtiment 70 : caractéristiques des différentes composantes individualisées.

M 60	1 - Lames étroites, n=49	2 - Lames larges n=5
Cortex	90% absent, 8% inférieur à 25% de cortex 2% avec 75% de cortex	absent
Préparation	- 20 proximaux - 10 corniches brutes - 7 corniches amincies - 3 corniches abrasées	1 proximal : corniche amincie
Régularité	51% de lames très régulières, 42% de lames assez régulières 7% d'irrégulières	2 lames très régulières, 1 lame assez régulière 1 lame irrégulière
Section	22% à 2 pans 65% de lames à 3 pans, 10% à 4 pans, les autres indéterminées	2 lames à 2 pans, 2 lames à 3 pans 1 à 4 pans
Code	Pour les lames à 2 pans : - 6 lames 12 - 3 lames 21 Pour les lames à 3 pans - 21 lames 212' - 6 lames 123 - 3 lames 321 - 1 lame 121'	Pour les lames à 2 pans : - une lame 12 - une lame 21 Pour les lames à 3 pans : - une lame 212' - une lame 121'
Courbure	36 lames à tendance rectiligne, 3 lames plus courbes 2 lames courbes	tendance rectiligne
Outillage	Principalement des lames retouchées puis des burins. Présence d'armatures de faucille, de grattoirs, de lames à luisant ainsi que des outils probables	Un seul outil : pièce esquillée, type d'outils absent de l'autre composante

fig.68 - Tinquieux « la Haubette ». Bâtiment 60 : caractéristiques des composantes individualisées.

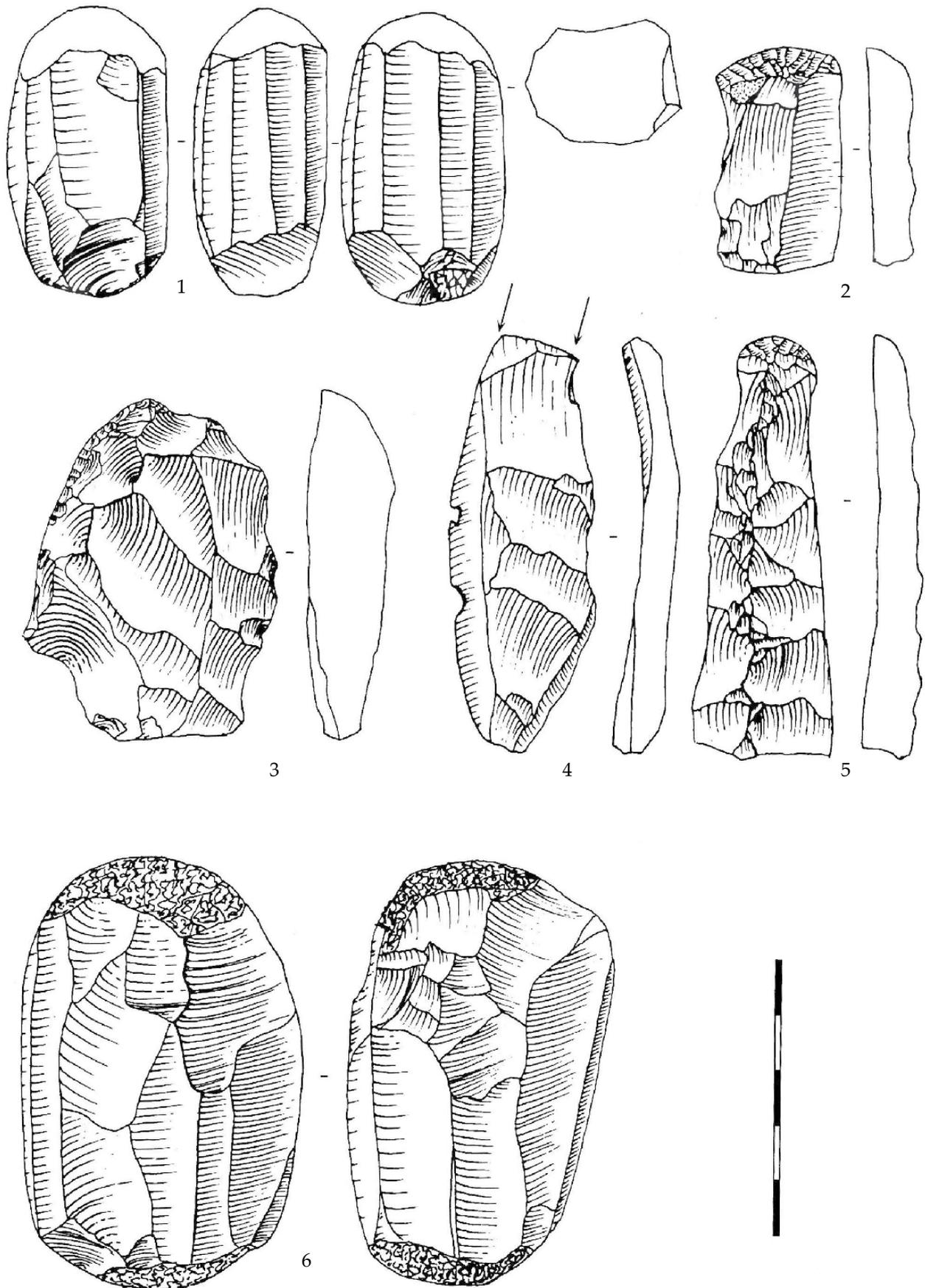


fig.69 - Tinquex « la Haubette ». Nucléus et pièces techniques du débitage laminaire en silex tertiaire bartonien. St. 5' : 1, 2, 4 et 5 ; St. 51 : 3 ; St. 42 : 6. Dessins : P. Allard.

Type de pièces techniques	Crête	Néo-crête	Lame flanc	Lame de réfection	Lame entretien	Sous-crête	Sous-néo crête
M50	2	-	4	2	2	22	1
M60	5	-	4	2	1	28	6
M70	19	3	13	7	5	45	5
TOTAL	25	3	21	11	8	95	12

Tableau 19 - Types de lames en silex tertiaire bartonien.

	Sous-crêtes antérieures	Sous-crêtes postérieures	Sous-crêtes porteuses des négatifs des crêtes antérieure et postérieure	Sous-crêtes indéterminées
M50	12	6	3	1
M60	13	10	2	3
M70	26	8	4	7
TOTAL	51	24	9	11

Tableau 20 - Types de lames sous-crêtes en silex tertiaire bartonien.

3.2.8. L'outillage

845 outils ont été décomptés à Tinquieux dont 65 % sur éclat et 35 % sur lame. Ce chiffre inclut les pièces dites utilisées pour lesquelles une étude tracéologique serait nécessaire afin de confirmer ou non leur appartenance à l'outillage. En excluant ces pièces, Tinquieux a livré 621 outils.

3.2.8.1. Les outils sur éclat

Parmi les 551 outils sur éclat (**Tableau 21**), 38 % ont été réalisés sur des déchets du débitage laminaire.

Ce taux varie d'une unité à l'autre. En effet, la structure 5' se démarque une nouvelle fois puisque 45 % de ses outils ont été fabriqués sur des éclats issus de la production laminaire. Mais comme nous l'avons vu, cette production y est plus importante que la production d'éclats. Les bâtiments 50 et 70 ont un taux assez similaire, à savoir 31 et 32 %. Quant à l'unité d'habitation 60, seuls 25 % des supports d'outils proviennent de la production laminaire. Ces variations de taux résultent en fait de la part de la production laminaire dans chaque unité. Le nombre d'éclats prélevés dans cette production pour confectionner des outils est

relativement proportionnel au nombre de déchets à disposition. Pour la maison 70 et la structure 5', 11 et 12 % des déchets du débitage laminaire sont sélectionnés pour en faire des supports d'outils. Pour le bâtiment 60, ce taux monte à 15 %. Enfin, 19 % de ces déchets fournissent des supports d'outils pour la maison 50. Ces supports ne sont pas employés spécifiquement pour un type d'outils donné.

L'outil le plus représenté à Tinquieux est l'éclat retouché (234 pièces). En admettant qu'il s'agisse véritablement d'outils, les éclats utilisés arrivent en seconde position dans l'assemblage avec 164 pièces. Suivent les denticulés (54 pièces), les grattoirs (48 pièces) et les burins (24 pièces). Ces types d'outils représentent à eux seuls 95 % de l'assemblage. 11 coches et six pièces esquillées ont ensuite été dénombrées. Outre neuf fragments d'outils, une armature de flèche a été confectionnée sur un éclat de préparation de crête. Cette armature est assez singulière malgré la fracturation en microburin puisque le talon et le bulbe sont encore présents. Si une petite encoche a été créée sur la base par des retouches directes, on ne peut exclure que cet objet soit en cours de fabrication.

STRUCTURES	UNITES D'HABITATION	denticulé	éclat retouché	éclat utilisé	burin	armature flèche	coche	grattoir	pièce esquillée	fragments d'outils	TOTAL
str. 41	50	1	15	7		1					24
str. 5ND		1	15	25	1			7		3	52
str. 5S	60	13	40	24	7		1	21	3		109
str. 52			2	1							3
str. 54ND		4	14	4			1				23
str. 51	70	13	47	43	9		3	7	1	4	127
str. 54S		3	5	3					1		12
str. 70			2								2
str. 43				1							1
str. 42		3	20	10	2		1	4	1		41
str. 5'		8	35	27	2		1	5			78
str. 79		3	10	5	1			1			20
str. 81			4	1							5
str. 54 N/S											0
str. 5N/S		1	6	5			1	3		1	17
str. 3		1	4								5
str. 12		1	1		1		1				4
str. 66				1							1
str. 47		1	7	2	1						11
str. 48			3	1							4
str. 49	90										0
str. 45	91		1							1	2
str. 46		1	2	4			1				8
str. 68											0
str. 78							1				1
str. 62			1								1
TOTAL		54	234	164	24	1	11	48	6	9	551

Tableau 21 - Décompte de l'outillage sur éclat.

Les éclats retouchés regroupent des pièces qui portent des retouches dont les caractéristiques ne renvoient à aucune catégorie typologique standardisée. Les supports sont variés : éclat, petit éclat, éclat Kombéwa et débris. Cette variabilité a également été remarquée pour les éclats utilisés. Aucun débris ne semble utilisé brut, mais des chutes d'outils le sont. Quant aux dimensions de ces types d'outil, elles sont extrêmement variables. Ce phénomène est dû à la diversité des supports employés. Toutefois, il semble que les éclats utilisés sont en moyenne de plus petit module que les éclats retouchés. Une quinzaine de ces éclats utilisés porte des plages émoussées. L'émoussé affecte indistinctement une partie des bords, le talon ou la partie distale de la pièce. Les denticulés en revanche sont conçus sur des supports de grandes dimensions, notamment épais (fig.70). Les denticulations sont indifféremment directes ou inverses et sont réalisées soit par des petites retouches, soit par une succession de petites coches clactoniennes.

Les supports des burins sont préférentiellement longs, étroits et d'épaisseur moyenne et sont toujours des éclats. Ils sont majoritairement d'angle. Deux sont transversaux et quatre sont dièdres. Ils sont quasiment tous sur cassure. Quatre sont cependant sur troncature dont une inverse. Une pièce porte une petite préparation réalisée par quelques retouches. Deux pièces se distinguent car l'objectif du coup de burin n'est pas clair. On peut se demander s'il ne sert pas à raviver le bord initialement retouché. Une chute de burin emporte d'ailleurs un bord retouché. D'autre part, quelques pièces portent un luisant sur le dièdre formé entre le négatif de la chute de burin et la face inférieure ou supérieure du support. Une pièce se distingue car des petites retouches probablement dues à son utilisation affectent le biseau du burin. Cela pourrait refléter deux modes d'utilisation de cet outil. Les supports des grattoirs sont assez larges (fig.71) et si majoritairement ils sont des éclats, de rares débris et une chute de percuteur ont été employés.

Les fronts sont convexes, parfois très surbaissés. L'étendue du front est extrêmement variable. Certains grattoirs ont des fronts très étroits ébauchés par quatre ou cinq petites retouches.

D'autres sont nettement plus envahissants. Certains sont doubles. Cinq grattoirs possèdent des esquillements inverses. L'un, au front usé, porte même des traces de percussion. Il pourrait s'agir de grattoirs-herminettes (Caspar et Burnez-Lanotte, 1996). Enfin, deux pièces sont émoussées. L'une a un émoussé proximal très développé, le front de grattoir se développant en partie distale. L'émoussé de la seconde se situe sur une petite portion du bord gauche.

3.2.8.2. Les outils façonnés

Le tranchet, découvert dans le bâtiment 50, possède une section triangulaire et porte une surface corticale (fig.72, n° 6). Il est très peu aménagé, le tranchant est retouché mais irrégulier.

Quant à l'outil poli, il est brûlé. Il faut signaler son irrégularité que le polissage n'a pas réussie à effacer. Les autres outils façonnés concernent les outils facetés. A l'exception de neuf fragments, ils ont pu être classés en cinq grandes catégories. Dix pièces peuvent être assimilées à des bouchardes. Ces pièces sont d'assez grande dimension et présentent une ou plusieurs plages bouchardées. Celles-ci sont légèrement émoussées sur deux des pièces. Six pièces évoquent les polyèdres (fig.72, n° 7). Il s'agit de petites pièces circulaires possédant des négatifs d'enlèvement sur toute leur surface. Les traces qui les affectent sont relativement peu marquées et se présentent généralement sous forme d'une très forte abrasion des arêtes. 28 pièces sont des pièces à section quadrangulaire, généralement à morphologie prismatique. Elles sont nombreuses à posséder une face corticale ou naturelle qui s'oppose à une face plane matérialisée par une face inférieure d'éclats ou une face amincie par des enlèvements envahissants. Une extrémité est souvent aménagée par un ou deux enlèvements transversaux abrupts qui contribuent à donner cette morphologie prismatique. L'autre extrémité (parfois les deux) forme une sorte de front quelquefois convexe. Il est affecté par des traces de bouchardage ou de percussion, rarement émoussées. Un des bords est quelquefois légèrement denticulé du fait des enlèvements abrupts qui semblent participer au façonnage

de la pièce. 24 pièces ont une arête préférentielle bouchardée ou percutée. Outre six pièces, ces outils ont une morphologie globulaire. Les autres, sur débris ou éclat, sont plats et circulaires. L'arête préférentielle porteuse des traces d'utilisation est généralement aménagée par des enlèvements bifaciaux. De même, quelques esquillements bifaciaux semblent résulter de leur utilisation. Enfin, 16 pièces ont été classées sous l'appellation « éclat facetté ». Le facettage aménage une face relativement plane, généralement vers la face inférieure du support. Les supports semblent choisis pour leur section triangulaire. Les enlèvements effectués sur le pourtour de la pièce donnent un aspect plus ou moins denticulé au bord. Une pièce s'individualise. Des petits enlèvements semblent destinés à régulariser la section initialement triangulaire. Mais, aucun n'est opéré vers la face inférieure. L'extrémité proximale est émoussée. Les autres pièces ne portent pas de traces particulièrement développées excepté une fine retouche qui se surimpose au facettage.

3.2.8.3. Les outils sur lame

277 outils sur lame ont été identifiés à Tinquieux (**Tableau 22**) si l'on inclut les lames utilisées à retouches.

En outre, 35 déchets se rapportent à cet outillage : 20 chutes d'outils et 13 microburins ou tentatives de microburin. 89 % des outils sont en silex tertiaire bartonien et 9 % sont en Sénonien, ce qui équivaut pratiquement à la distribution globale des matières premières. Le taux d'utilisation des lames en silex tertiaire bartonien s'élève à 49 %. Celui-ci est donc inférieur au taux d'utilisation des lames en Sénonien qui atteint les 67,5 %. Le silex sénonien est présent pour les mêmes types d'outil que le Bartonien. Seules les troncatures semblent préférentiellement fabriquées sur le Sénonien. Les supports de l'outillage sont principalement des lames de plein-débitage (54 %). Cependant, 43 % des outils sont sur lames techniques. Il faut signaler la présence d'une chute de burin comme support de l'outillage. À l'instar de l'outillage sur éclat, l'outil le mieux représenté est la lame retouchée (59 pièces). Les burins constituent la deuxième catégorie d'outils avec ses 54 individus (**fig.73**).

En admettant que les lames utilisées brutes soient véritablement des outils, elles formeraient le troisième type d'outil de l'assemblage avec 48 pièces. Les grattoirs sur lame sont également assez nombreux (36 individus) (**fig.72**, n^{os} 1 à 5). Suivent les lames à luisant (22 pièces), les armatures de faucille (16 pièces) (**fig.74**) et les armatures de flèche (12 pièces) (**fig.75**).

À elles seules, ces sept catégories typologiques constituent presque 90 % de l'assemblage. Les autres types d'outils ne rassemblent pas plus de dix pièces. En effet, sept troncatures, cinq perçoirs, trois pièces esquillées et trois lames émoussées complètent cet inventaire. Une seule coche et une seule lame à bord abattu s'ajoutent à cette liste typologique. Sous l'appellation outils multiples ont été regroupées deux pièces. L'une est un grattoir-burin. L'absence de recoupements entre les deux types d'outils nous interdit d'envisager la succession des événements. L'autre pièce a largement été utilisée : burins recoupés par des retouches directes et semi-abruptes. Quelques esquillements bifaciaux affectent également un des bords. Enfin, un dernier coup de burin recoupe ces derniers. La fracturation des supports d'outils par le procédé du microburin est bien attestée notamment pour la fabrication des armatures de flèche.

Nous ne reviendrons pas sur la description des lames retouchées et utilisées puisque les mêmes critères que les outils sur éclat peuvent être appliqués.

Les burins sont majoritairement multiples. Si les plus nombreux sont doubles, il n'est pas rare de voir trois à quatre coups de burin par pièces. En général, les derniers coups sont souvent ratés. Comme pour les burins sur éclat, les burins d'angle sur cassure sont les plus nombreux. Mais, la proportion des burins sur troncature est plus importante que sur éclat. Une pièce combine les deux types. Quatre pièces sont des burins dièdres d'angle et deux sont des burins dièdres d'axe. Deux pièces portent une préparation obtenue par quelques retouches. Sur l'une, ces retouches sont alternantes. Plusieurs sont outrepassés alors que sur certains, il est possible de remarquer la présence de retouches que la partie distale du burin recoupe. Dans ce cas, ces retouches semblent destinées à arrêter

le coup de burin. De nombreux burins portent un fil de luisant et au moins deux d'entre eux sont émoussés en partie proximale (à l'opposé du coup de burin). Malgré la présence majoritaire de fil luisant, deux pièces portent des esquillements partant d'un des bords du burin. À nouveau, il ne serait pas étonnant que plusieurs modes d'utilisation de cet outil coexistent. La retouche de plusieurs grattoirs semble être réalisée à la pression. Les fronts sont convexes, surbaissés ou plus rarement rectilignes. Certains sont très usés et un exemplaire paraît légèrement émoussé. Trois grattoirs sont doubles. Trois pièces portent au moins un enlèvement ou un esquillement inverse. Une pièce a son talon, opposé au front de grattoir, complètement émoussé. Enfin, cinq pièces portent un fil de luisant sur un de leur bord. Il faut probablement considérer ces pièces comme des outils multiples. En effet, un certain nombre de lames dites utilisées à luisant porte ce même fil luisant sur un de leur bord. La plus grande des lames de plein-débitage entre d'ailleurs dans cette catégorie typologique. Ce luisant n'est pas sans rappeler celui observé sur les burins. Ce phénomène a déjà été suggéré où « *le coup de burin apparaît comme une technique de ravivage des bords usés* » (Allard et al., 2004 ; 191). La présence d'une plage de luisant est la caractéristique des armatures de faucille. Trois grands types peuvent être distingués. Le premier, rassemblant le plus de pièces, correspond aux supports aménagés par une troncation. Celle-ci est généralement très oblique et peut être légèrement convexe. Le second groupe regroupe des pièces brutes (trois pièces). Les supports sont alors des lames d'entretien de la table laminaire. Une pièce se distingue puisque le support est une lame assez large dont le module diffère complètement des autres armatures de faucille. Le luisant y est beaucoup plus diffus. Enfin, une autre pièce provenant de la structure 5' est assez particulière. La présence d'un piquant trièdre et d'une petite encoche basilaire suggèrent que cette armature de faucille utilise un support initialement retouché en vue de réaliser une pointe de flèche. Le dernier outil relativement bien représenté sont les armatures de flèche. Sur les 12 armatures recensées, cinq montrent un piquant-trièdre clair. La diversité des armatures est notoire. Signalons qu'une pièce de la structure 5' est tellement

atypique qu'elle ne doit probablement pas être attribuée au BVSG (fig.75, n° 11). Son support se rapporte plus à une lamelle et sa morphologie en pointe évoque plus une armature mésolithique. Outre deux pièces très fracturées, six pièces sont assez caractéristiques, malgré l'emploi de supports parfois peu réguliers. Il s'agit d'armatures triangulaires ou trapézoïdales asymétriques. Leur base est rectiligne ou légèrement concave. Elles présentent fréquemment une retouche basilaire inverse et rasante. D'autres diffèrent de ce modèle classique. Elles ont en effet une retouche basilaire tellement concave qu'un cran est dégagé. Enfin, une pièce semble confectionnée sur un ancien burin d'angle. Le fil luisant identifié sur ces burins est là nettement visible (fig.75, n° 9). Les tronctures sont rectilignes. Quelques-unes sont très légèrement convexes et rappellent alors la morphologie des armatures de faucille. Parmi les perçoirs, une pièce se distingue par sa conception un peu différente. Il s'agit plus d'une lame appointée formée par la convergence de deux bords abattus. Une pièce est une chute de burin retouchée en perçoir. La pointe du perçoir, lorsqu'elle n'est pas cassée, est souvent émoussée. Quant aux trois lames émoussées, une porte un émoussé proximal. La deuxième a sa partie proximale et sa partie distale émoussées. Enfin, sur la troisième, c'est tout le bord gauche qui porte un émoussé. Les pièces esquillées sont souvent très fragmentées.

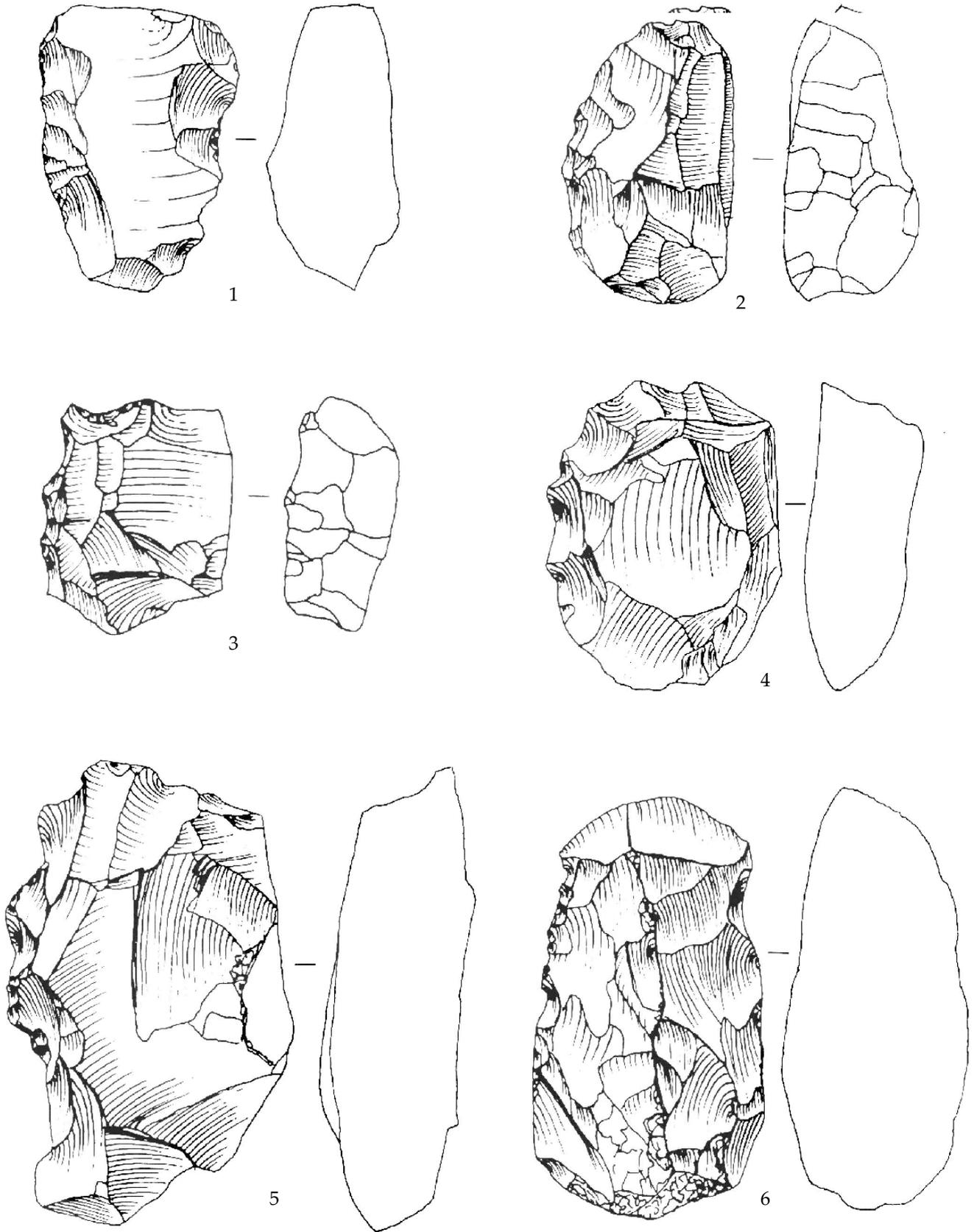


fig.70 - Tinquex « la Haubette ». Denticulés sur éclat. St. 41 : 1 ; St. 42 : 2 ; St. 5' : 3 ; St. 51 : 4 ; St. 5/M60 : 5 ; St. 5/M50 : 6.
Dessins : P. Allard.

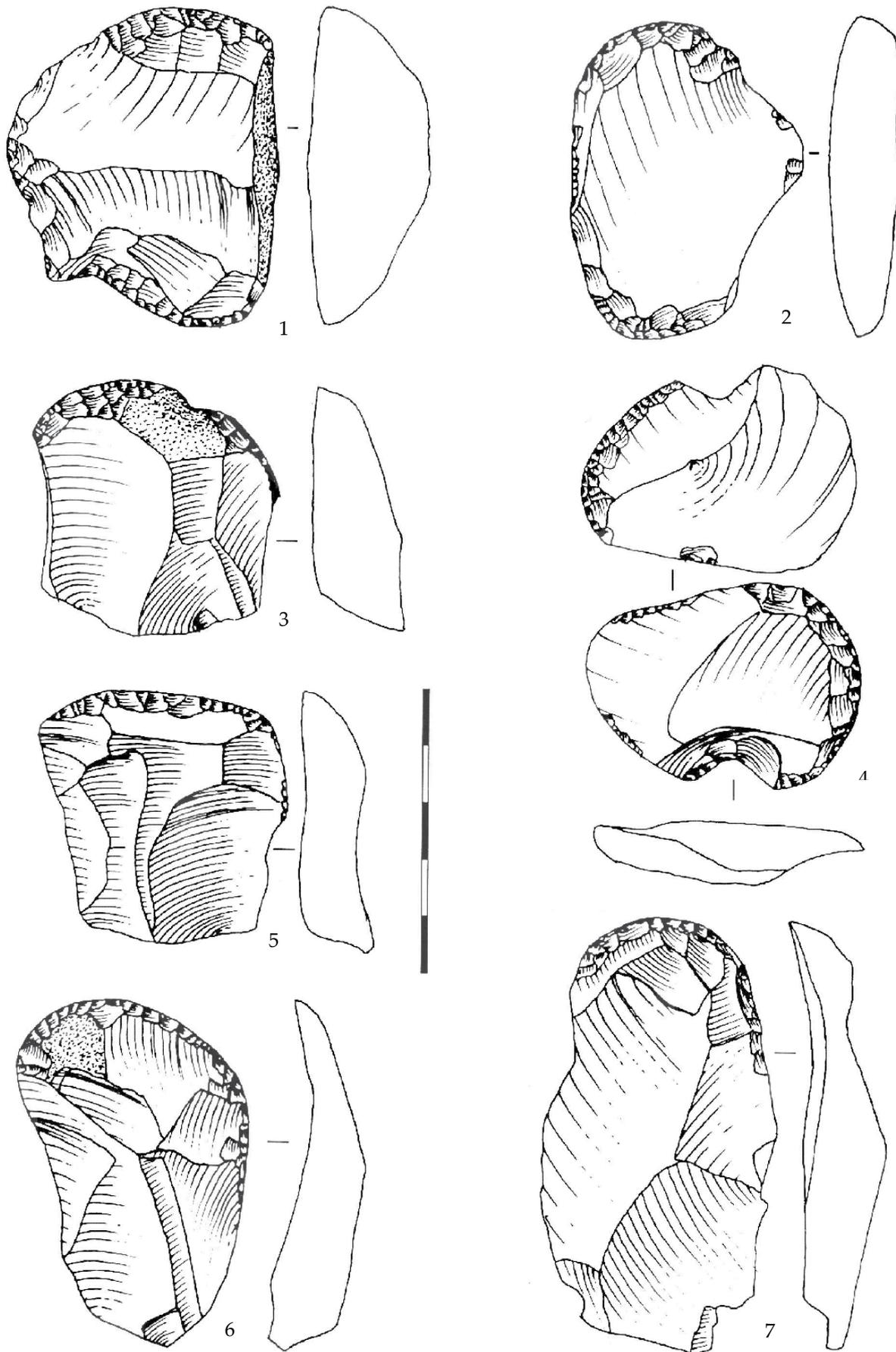


fig.71 - Tinquex « la Haubette ». Grattoirs sur éclat. St. 5/M50 : 1 ; St. 5' : 2; St. 5/M60 : 3 à 7. Dessins : P. Allard.

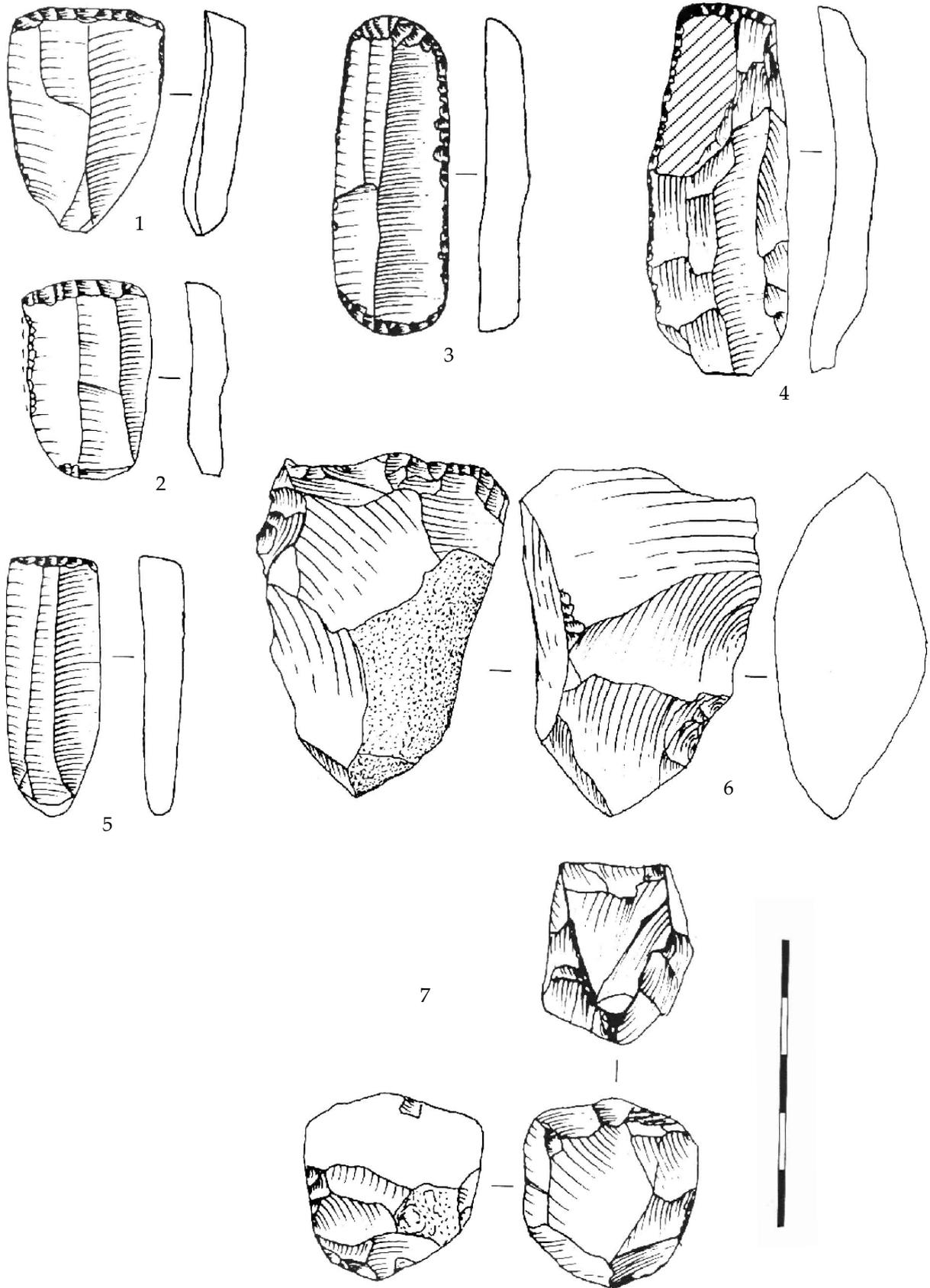


fig.72 - Tinquex « la Haubette ». Grattoirs sur lame (1 à 5), tranchet (6) et polyèdre (7). St. 51 : 1 et 5 ; St. 5/M60 : 2 et 4 ; St. 5/M50 : 6 ; St. 42 : 3 et 7. Dessins : P. Allard.

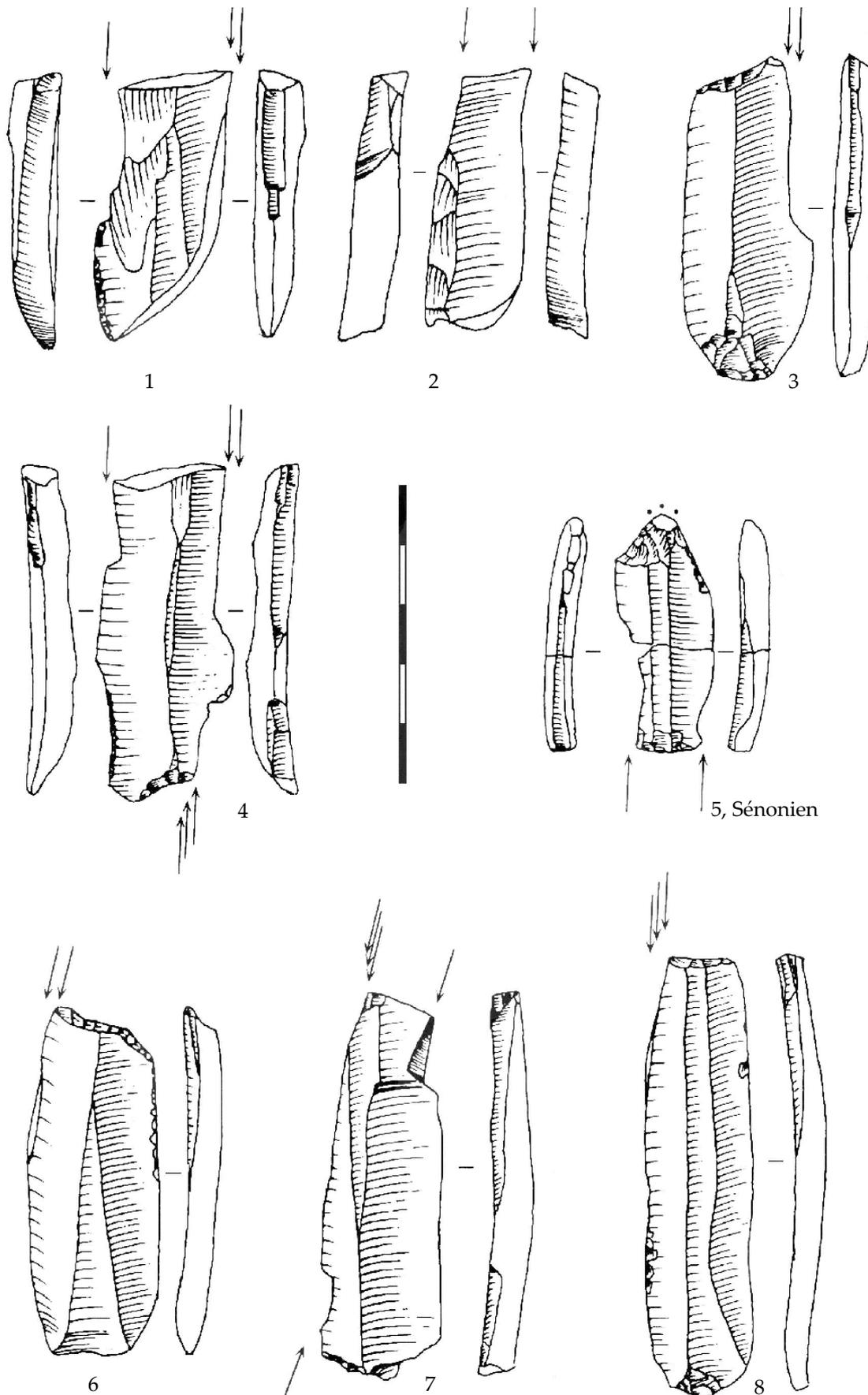


fig.73 - Tinguex « la Haubette ». Burins sur lame. St. 51 : 1 et 7 ; St. 5' : 2 et 8 ; St. 41 : 3 ; St. 42 : 4 ; St. 5/M60: 5 et 6, fragment proximal n° 5 issu de St. 5/M50. Dessins : P. Allard.

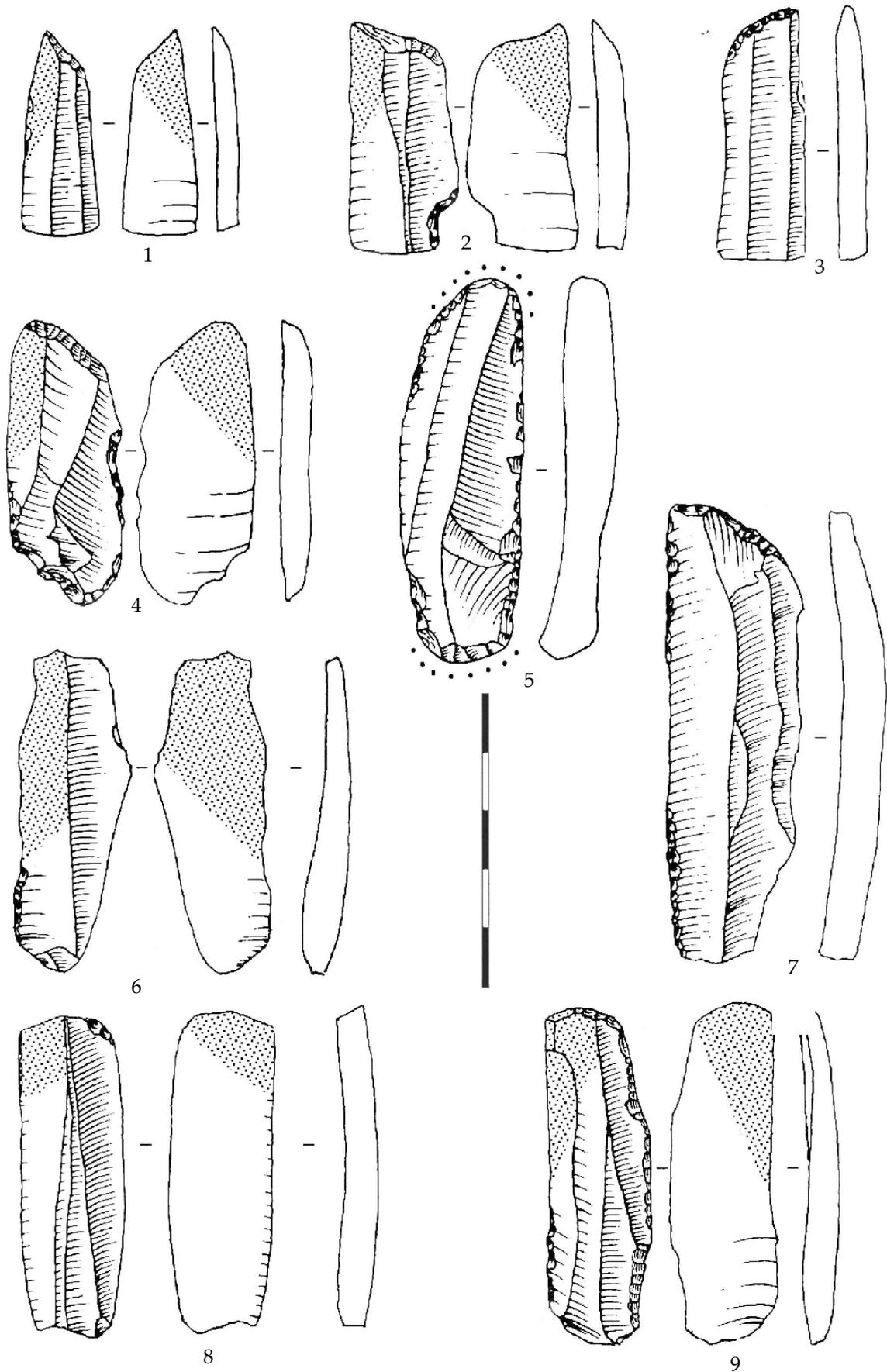


fig.74 - Tinquex « la Haubette ». Armatures de faucille (1, 2, 4, 6, 8 et 9), troncatures (3 et 7) et lame émoussée (5). St. 5' : 1, 2, 5 et 7 ; St. 42 : 3 et 6 ; St. 5(M60) : 4 et 9 ; St. 41 : 8. Dessins : P. Allard.

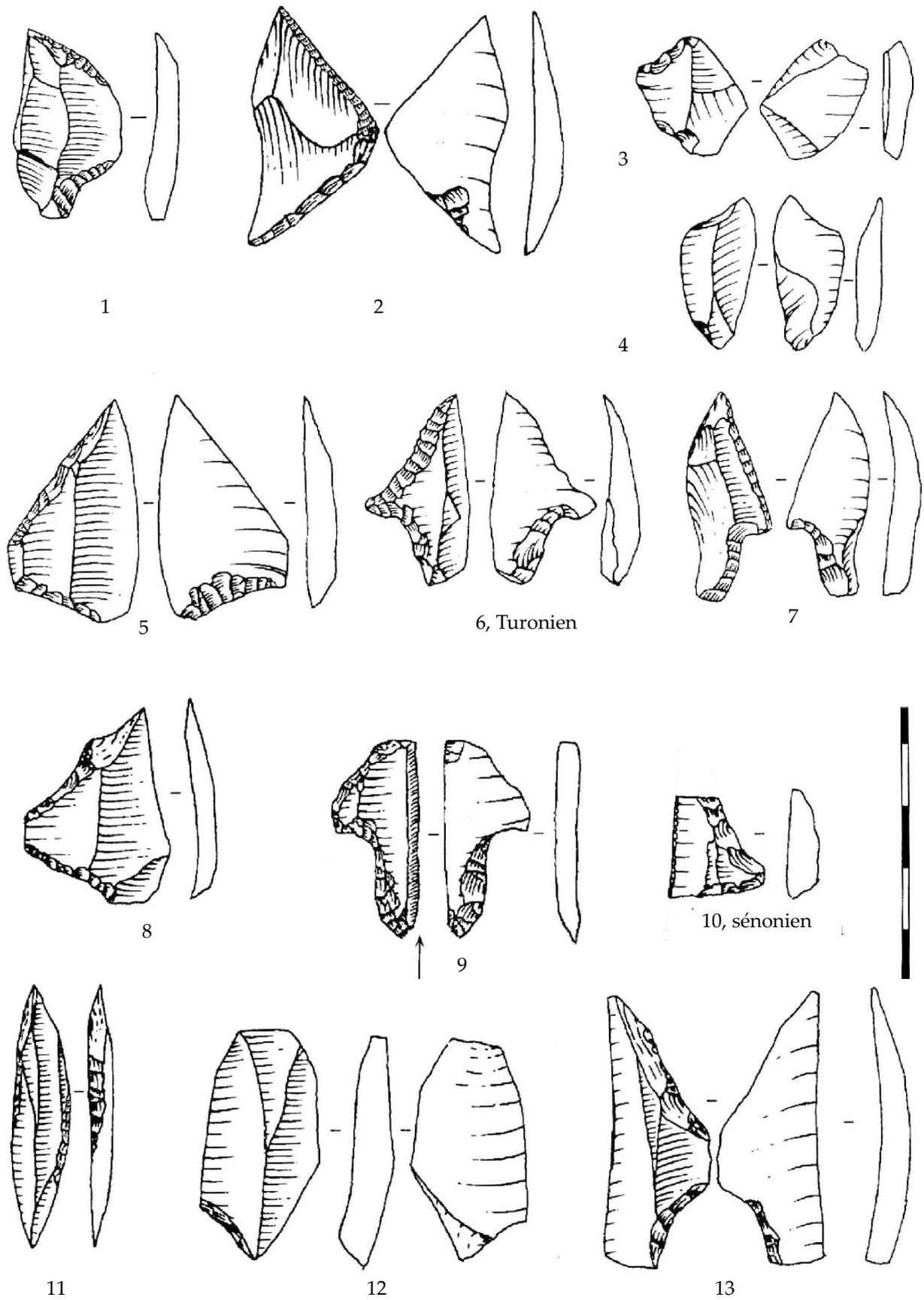


fig.75 - Tinqueux « la Haubette ». Armatures de flèche et microburins. St. 41 : 1 ; St. 5 sud : 2 ; St. 5 nord : 3 et 4 ; St. 42 : 5, 6 et 7 ; St. 51 : 8 ; St. 5' : 9 à 13 (d'après Hachem et al. 2007, fig. 17 modifié, dessins : P. Allard).

UNITES D'HABITATION	50		60		70			90					91		TOTAL							
	str. 41	str. 5ND	str. 5S	str. 52	str. 54ND	str. 51	str. 54S	str. 42	str. 5'	str. 79	str. 81	str. 54 N/S	str. 3	str. 12		str. 66	str. 47	str. 48	str. 49	str. 46	str. 68	str. 78
lame retouchée	3	4	9	1	3	7	1	10	10	2	1	-	1	1	1	1	-	2	1	-	-	59
burin	1	2	9	1	1	13	1	7	10	2	2	1	1	-	-	-	1	-	1	-	1	54
grattoir	2	2	6	-	-	11	1	4	5	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	36
lame utilisée à luisant	1	4	3	-	2	3	3	3	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
armature de faucille	-	2	5	2	-	-	-	1	2	-	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	16
armature de flèche	-	1	-	-	-	3	-	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	12
troncature	-	-	4	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
perçoir	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5
pièce esquillée	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
lame émoussée	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
coche	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
lame à bords abattus	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
outil multiple	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
microburin	-	-	2	-	-	1	1	-	5	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	10
fgmt d'outil	1	-	2	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
fgmt grattoir	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
tentative microburin	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
TOTAL 1	8	17	46	4	7	41	7	34	41	10	8	1	4	1	1	2	1	2	4	1	1	242
lame utilisée à retouche	5	4	7	-	3	11	-	4	10	-	-	-	2	-	-	1	1	-	-	-	-	48
TOTAL	13	21	53	4	10	52	7	38	51	10	8	1	6	1	1	2	2	2	4	1	1	290

Tableau 22 - Décompte de l'outillage sur lame.

3.2.8.4. Bilan : répartition de l'outillage au sein des différents bâtiments

La répartition par structures et unités d'habitation révèle que la distribution des outils n'est pas similaire d'un bâtiment à l'autre. Les variations sont toutefois mineures. En excluant les outils façonnés puisqu'ils sont rarement décomptés sur les autres sites, le bâtiment 70 et la structure 5' possèdent le plus d'outils sur lame (respectivement 34 et 37 %). Alors que la part de la production laminaire était la moins élevée dans la maison 60, celle-ci renferme plus d'outils sur lame (32 %) que l'unité d'habitation 50 (30 %). Cette dernière est la seule où l'outil le mieux représenté sont les pièces utilisées devant les pièces retouchées. Pour les autres bâtiments, on constate une inversion de ces deux catégories. Les pièces retouchées, outil peu investi, sont extrêmement nombreuses à Tinquieux. Toutefois, si l'on examine la situation par support, quelques précisions peuvent être apportées. La maison 50 ne recèle que très peu de burins. Malgré cela, il faut signaler la présence en troisième position, après les lames utilisées et les lames retouchées, des lames à luisant. Ces dernières comme on l'a vu, pourraient correspondre à un état technique antérieur au burin. Quant aux outils sur éclat, ils sont à plus de 80 % dominés par les éclats utilisés et retouchés. Sept grattoirs et deux burins s'ajoutent à cet outillage. En revanche, le bâtiment 60 possède un taux de burins sur lame plus élevé puisqu'ils arrivent en seconde position derrière les lames retouchées. Les armatures de faucille sont relativement bien représentées. Elles sont plus nombreuses que les grattoirs sur lame (6 pièces). Les grattoirs sont essentiellement réalisés sur éclat, ce qui est assez caractéristique d'une étape assez avancée du BVSG (Allard et Bostyn, 2006). Les éclats retouchés puis utilisés prennent à nouveau la tête de la liste typologique. Les denticulés constituent le quatrième type d'outil sur éclat devant les burins. Quelques pièces esquillées ont été décomptées contrairement à la maison 50. L'absence d'armature de flèche pose la question d'une éventuelle différenciation des activités au sein du village qui avait été assez bien suggérée à Poses (Bostyn et al., 2003). L'assemblage du bâtiment 70 diffère un peu plus. Cette fois, ce ne sont pas les lames retouchées et utilisées mais les

burins sur lame qui sont les mieux représentés. Les grattoirs sur lame, contrairement à la maison 60, arrivent en troisième position derrière les lames retouchées. Ils sont plus nombreux sur lame que sur éclat. Cet élément constitue un trait assez archaïque, puisque les grattoirs sur lame sont un des outils les mieux représentés à la fin du Rubané (Allard et al., 2005). Une seule armature de faucille a été identifiée. Les outils sur éclat sont quant à eux majoritairement représentés par le couple éclat retouché/éclat utilisé. Les denticulés prennent la troisième place alors qu'autant de grattoirs et de burins sont décomptés. Quant à la structure 5', elles renferment autant de lames utilisées que de lames retouchées et de burins. Les grattoirs sur lame poursuivent cette liste. Ils sont aussi nombreux sur éclat que sur lame. Quant aux outils sur éclat, ils se rapprochent de la composition de la maison 50. Presque 80 % sont des éclats utilisés et retouchés. Peu de denticulés et quelques grattoirs complètent les principaux outils. Pour les outils facettés, quelques remarques peuvent être soulevées. Les outils à arête préférentielle sont répartis de façon homogène au sein des différentes unités d'habitation. Aucune boucharde n'a été découverte dans la maison 60. Les éclats facettés proviennent majoritairement de la maison 50 alors qu'aucun polyèdre n'y a été identifié. En revanche, les pièces prismatiques sont nettement mieux représentées dans l'unité d'habitation 60.

3.2.9. Conclusion

3.2.9.1. Bilan

Les silex turonien, sénonien et bartonien arrivent bruts ou partiellement épannelés sur le site de Tinquieux. Deux productions évidentes coexistent : une (ou des) production(s) de lames et une production d'éclats. Cependant, une production d'outils facettés vient probablement s'ajouter aux deux premières. Il existe une intrication étroite entre les productions d'outils facettés et d'éclats qui nous empêche d'identifier clairement les déchets de l'une ou de l'autre production et qui ne facilite pas la compréhension des intentions.

Le silex turonien est quasiment intégralement dévolu à la production d'éclats et à la production d'outils sur bloc. En revanche, le silex sénonien et le silex bartonien ont été exploités pour toutes les productions. Les productions d'éclats et d'outils facettés représentent respectivement 60 et 65 % de ces matériaux. Les éclats sont produits par une succession de séquences de débitage unipolaire qui s'agencent de manière variée (opposées, croisées, perpendiculaires ou orthogonales...). Ces deux productions semblent relativement complémentaires dans la recherche d'outils massifs.

Quant à la production laminaire, elle s'est déroulée *in situ*. 95 % de la production a été effectuée en silex tertiaire bartonien. Malgré cette place prépondérante, quelques pièces en Sénonien attestent d'une production laminaire. Aucune économie des matières premières n'a pu être identifiée (Binder et Perlès, 1990). L'approvisionnement en silex sénonien et son exploitation ne paraît pas répondre à un besoin impérieux.

Tout concourt pour que Tinquieux soit considéré comme un site producteur de lames en silex tertiaire bartonien. L'approvisionnement en matières premières est tourné à 90 % vers le Bartonien. De plus, toutes les étapes de la chaîne opératoire sont présentes sur le site. Ainsi, les gîtes de matières semblent en accès direct. De plus, le faible taux d'utilisation des lames en Bartonien, la présence des déchets du débitage en nombre conséquent dont la reconnaissance de

nucléus à lames sont des caractéristiques des sites producteurs. Tinquieux apparaît comme un site producteur de lames en Bartonien dans toutes ses phases d'occupation. Cependant, les productions ne sont pas similaires d'une phase à l'autre. Seul le bâtiment 50 produit des grandes lames, supérieures à 135 mm. Les autres structures témoignent d'une production de petites lames, majoritairement comprises entre 60 et 90 mm. Nous soupçonnons donc fortement qu'il existe une production de grandes lames destinées à intégrer les réseaux d'échanges et une production de petites lames vouées à une consommation domestique comme cela a été reconnu à Ocquerre « la Rocluche » (Praud et al., 2009). Les sites producteurs de lames en Bartonien peuvent être scindés entre sites producteurs de grandes lames en Bartonien et sites producteurs de petites lames en Bartonien (Denis, 2009, 2012).

3.2.9.2. Chronologie interne du site

Les recoupements stratigraphiques montrent que le bâtiment 60 est le plus récent. La part de la production laminaire y est plus faible que dans les autres bâtiments bien que cela ne se ressent pas dans l'outillage. Malgré le fait que la maison 50 est peu représentative, quelques éléments peuvent nous permettre de discuter la place chronologique de cette dernière par rapport au bâtiment 70. Tout d'abord, la production de grandes lames est une première indication. En effet, cette production et la mise en place des réseaux de circulation de produits finis apparaissent, en l'état actuel de la recherche, à partir de l'étape moyenne du BVSG (Bostyn, 1994). Toutefois, des exemples ponctuels de production de grands produits existent dès la fin du Rubané (Allard, 2005). D'autres arguments tendent à attribuer cette maison à l'étape moyenne du BVSG. Le bâtiment 70 est porteur de caractères plus anciens. Cette tendance se dégage de l'examen de l'outillage. La maison 70 recèle un nombre conséquent de grattoirs sur lame. Ils sont plus nombreux que les grattoirs sur éclat. Le bâtiment 50 a lui livré une pièce assimilée à un tranchet. Cet outil se multiplie à la fin de la séquence Villeneuve-Saint-

Germain. Toutefois, il peut apparaître dès le BVSG moyen où il n'est alors représenté que par un ou de rares exemplaires (Bostyn et al., 2003). Nous proposons donc d'attribuer la maison 50 à l'étape moyenne du BVSG. L'occupation liée à la maison 70 est antérieure, probablement à l'étape ancienne du BVSG. Quant à la maison 60, son attribution est plus délicate. Certes, elle est clairement postérieure au bâtiment 50. Mais les outils de la maison 60 ne diffèrent pas vraiment de l'assemblage de la maison 50. Par conséquent, nous ne sommes pas en mesure de trancher entre une attribution à une phase postérieure du BVSG moyen ou à l'étape récente du BVSG. La structure 5' est difficilement rapportable à l'une ou l'autre des occupations. Plusieurs caractéristiques propres à chacun des bâtiments se retrouvent dans la structure 5'. En outre, elle est extrêmement « laminaire ». Les déchets de cette production y sont nombreux et assez singuliers. Certains ont des dimensions compatibles avec une production de grandes lames, ce qui tendrait à rapprocher cette structure du bâtiment 50. Toutefois, on ne peut exclure une certaine « spécialisation » de cette production qui aurait alors lieu au sein d'une seule habitation du village. Dans ce cas, elle pourrait avoir fonctionné avec les bâtiments 60 ou 70. On pourrait également envisager que cette fosse corresponde à un mode de rejet différent des fosses latérales d'habitation.

3.2.9.3. Comparaisons

Tinqueux étant le site le plus à l'est de l'aire d'extension de la culture BVSG, nous avons pris le parti de le comparer avec les sites représentatifs les plus proches géographiquement. Deux séries de sites nous serviront alors de référence (fig.76).

La première concerne les sites les plus proches, localisés dans la vallée de l'Aisne, soit au nord-ouest de Tinqueux. Le site de Trosly-Breuil « les Obeaux », situé près de la confluence Aisne-Oise, a été retenu car il s'agit d'un site producteur de grandes lames (Bostyn, 1994). Les sites de Bucy-le-Long « la Fosse Tounise » et « le Fond du Petit Marais » s'avèrent être les sites BVSG les plus représentatifs de la vallée de l'Aisne (Allard,

1999). Le site de Vasseny « le Dessus des Groins » est localisé à quelques kilomètres au sud-est de Bucy-le-Long, en aval de la Vesle. La deuxième série de référence concerne les sites de la vallée de la Marne, au sud-ouest de Tinqueux. Trois sites ont été retenus. Ils appartiennent chacun à une étape différente du BVSG. Le site de Changis-sur-Marne « les Pétreaux » (Lanchon et al., 2008) a été attribué au Rubané final ou à une étape ancienne de la culture BVSG, les sites de Jablines « la Pente de Croupeton » et « les Longues Raies » (Bostyn, 1994 ; Bostyn et al., 1991) se rapportent à l'étape moyenne. Enfin, Ocquerre « la Rocluche » (Praud et al., 2009) correspond au BVSG récent. En outre, ces sites témoignent tous de l'existence d'une production laminaire en silex tertiaire bartonien effectuée *in situ*. L'approvisionnement en matières premières préférentiellement tourné vers le silex tertiaire bartonien est une des caractéristiques du BVSG de la vallée de l'Aisne (Plateaux, 1990b, 1993). Cependant, les taux de silex tertiaire bartonien pour les sites du bassin de l'Aisne ne dépassent pas 65 %. En effet, les sites de Trosly-Breuil et de Bucy-le-Long livrent respectivement 62,8 % et 63,5 % de Bartonien. Vasseny n'en livre que 55 %. En revanche, les trois sites sélectionnés de la vallée de la Marne ont fourni des taux beaucoup plus importants, comparables à celui de Tinqueux. L'industrie lithique de Changis-sur-Marne est composée de 84 à 96 % de silex bartonien selon les structures. Cette matière est encore mieux représentée à Jablines puisqu'elle représente 96 à 97 %. Enfin, Ocquerre en a livré 91 %. Les sites de la vallée de la Marne sont à proximité des affleurements de silex bartonien, ce qui explique ces variations de taux avec les sites de la vallée de l'Aisne. Ces derniers sont distants d'une trentaine de kilomètres des sources. Si les gîtes potentiels de cette matière ne sont mentionnés qu'à une quinzaine de kilomètres de Tinqueux, il faut sérieusement envisager l'existence de gisements locaux. Le reste du spectre des matières premières comprend principalement du silex tertiaire lutétien et du silex secondaire. Parmi le silex secondaire, le silex turonien n'existe pas dans toutes les séries. Les sites de la vallée de la Marne ne semblent pas en livrer. Le silex

turonien n'est exploité que pour les productions d'éclats et d'outils sur bloc dans les séries BVSG qui en ont livré. Le silex sénonien est quant à lui systématiquement présent. Sur les sites de la vallée de la Marne, comme pour Tinquieux, il n'est représenté qu'à de rares exemplaires. Ayant à disposition une matière première d'excellente qualité en abondance, aucune raison technique ne peut justifier la présence de ce silex sur ces sites. Le silex sénonien a probablement une valeur singulière qu'il faudra préciser. Enfin, de rares cas de lames en silex de Ghlin sont mentionnés à Bucy-le-Long (Allard, 1999) et à Ocquerre (Praud et al., 2009). Ce silex provenant du Bassin de Mons témoigne des échanges avec la sphère blicquienne (Denis, 2017). Une production de lames et une production d'éclats coexistent sur tous les sites, excepté celui de Changis-sur-Marne qui n'a livré qu'une production de lames. L'existence d'outils sur bloc est mentionnée pour les sites de Bucy-le-Long et de Vasseny.

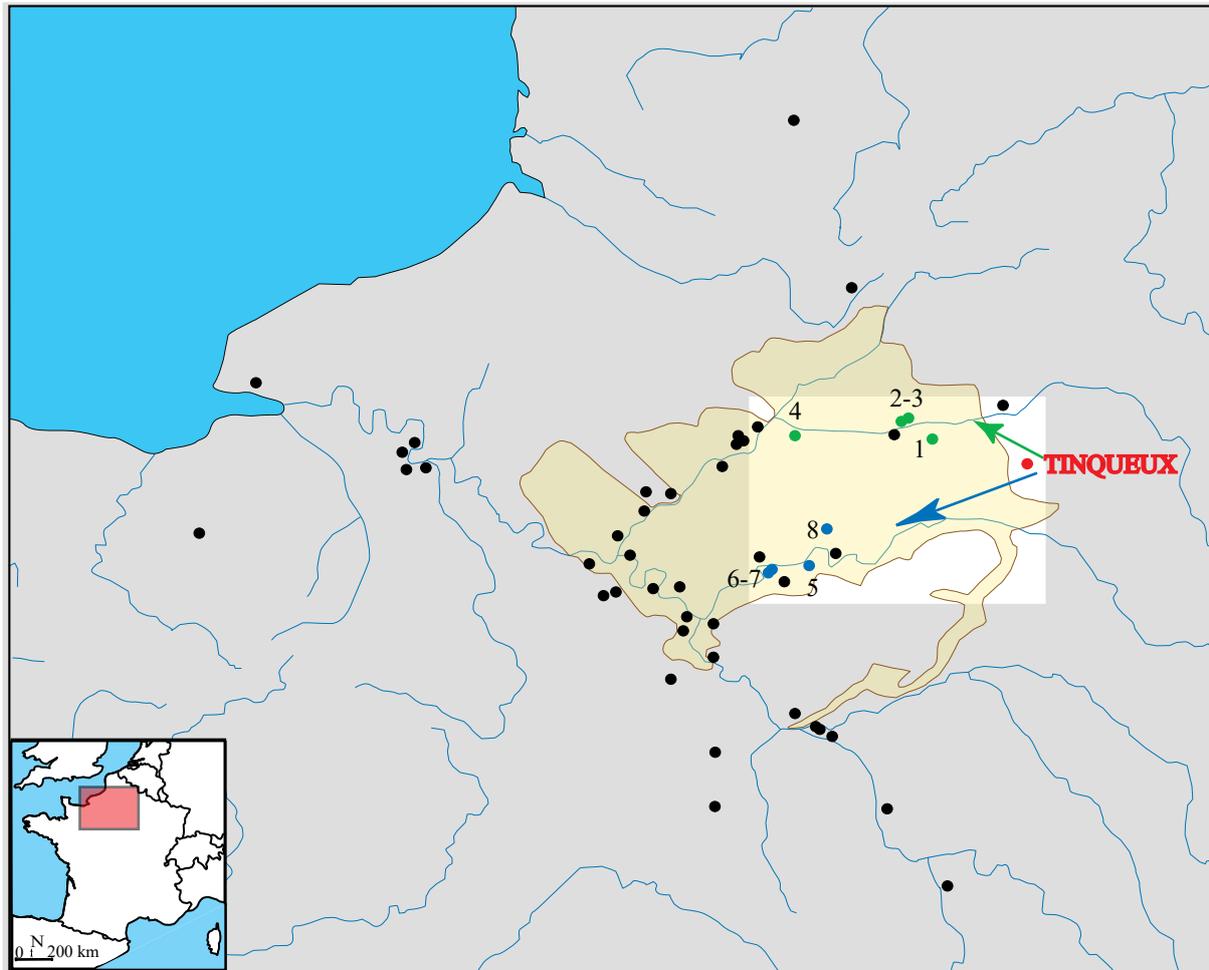
Nous souhaitons simplement revenir sur la chaîne opératoire du débitage laminaire en Bartonien observée à Tinquieux. Nous avons constaté que la mise en forme passant par l'installation d'au moins deux crêtes semblait plus systématique dans les maisons les plus récentes. Cet élément est intéressant puisqu'au Rubané « *La mise en place d'une crête unique est la version du débitage la plus simple et la plus fréquente, les enlèvements préparent en partie les flancs et le dos du nucléus reste cortical* » (Allard, 2005 ; 192). Sur le site de Changis-sur-Marne, attribué à la fin du Rubané ou au début du BVSG il semble que la mise en forme passe préférentiellement par l'installation d'une unique crête. En revanche, l'installation de deux crêtes n'est pas rare sur les autres sites. Il serait intéressant de disposer de quantifications précises de la part des sous-crêtes antérieures et postérieures. Il n'est en effet pas à exclure que ces dernières soient plus fréquentes au BVSG moyen, voire que l'installation de deux crêtes opposées devienne encore plus systématique à l'étape récente du BVSG. Le module des lames produites varie également d'un site à l'autre. Trois des sites ne produisent que des petites lames : Changis-sur-Marne (inférieures à 123 mm), Vasseny (inférieures à 90 mm) et Bucy-le-Long (inférieures à 120 mm). La majorité de ces lames sont comprises entre 60 et

90 mm, ce qui correspond assez bien au module rubané (Allard, 2005). Rappelons que Vasseny a livré une grande lame de 150 mm qui ne semble toutefois pas avoir été produite sur place. Elle témoigne directement de la circulation de ces grandes lames au sein même du Bassin parisien. Quant aux autres sites, ils produisent tous des grandes lames. Toutefois, excepté Trosly-Breuil, la majorité des lames des sites de Jablines et d'Ocquerre sont de petites dimensions. La production de grandes lames apparaît proportionnellement moins importante. Néanmoins, certains sites comme Ocquerre livrent des quantités beaucoup plus importantes de grandes lames qu'un site comme Tinquieux ou Jablines par exemple. La surproduction de grands produits en silex tertiaire bartonien est évidente (Praud et al., 2009 ; 130). Ce site s'individualise aussi nettement des autres sites BVSG puisque des productions inédites en contexte BVSG y ont été reconnues (Praud et al., 2009).

Un premier élément peut être soulevé au regard de la place prise par les différents supports dans l'outillage. Le taux d'outils sur lame est le plus élevé à Trosly-Breuil puisqu'il atteint 57 %. Il s'agit d'un des rares sites où les outils sur lame sont plus nombreux que les outils sur éclat. À Changis-sur-Marne, autant d'outils sur lame que d'outils sur éclat sont mentionnés sauf dans la maison 115. Cette dernière renferme un peu plus d'outils sur éclat que d'outils sur lame. Le site de Bucy-le-Long « la Fosse Tounise » possède 49 % d'outils sur lame contre 36 % à Bucy-le-Long « le Fond du Petit Marais ». La maison A de Vasseny en livre 39 %. Quant à la maison B de ce même site, elle ne contient plus que 24,5 % d'outils sur lame. Ce taux est sensiblement équivalent à Jablines (24,6 %) et à Ocquerre (21 %). À Tinquieux, des variations de 27 à 31 % selon les structures sont observées (en incluant les outils façonnés). Tinquieux, par son taux d'outillage sur lame, se rapproche donc plus de Vasseny, Bucy-le-Long « le Fond du Petit Marais » et des sites les plus récents de la vallée de la Marne. L'absence de tranchets dans la vallée de l'Aisne est notoire. La présence d'un exemplaire à Tinquieux le connecte plus aux sites de la vallée de la Marne qui en livrent en grand nombre à la fin de la séquence (Ocquerre par exemple). Nous ne parlerons pas des autres outils façonnés puisqu'ils n'apparaissent pas

systématiquement dans les décomptes. Quant aux outils sur éclat, l'élément le plus frappant à Tinquieux est la présence en proportions extrêmement importantes des éclats retouchés. Ils composent environ 40 % de l'assemblage des outils sur éclat dans toutes les unités d'habitation. Ce phénomène est comparable aux sites de Bucy-le-Long et de Vasseny. 38 % d'éclats retouchés sont décomptés au « Fond du Petit Marais » alors qu'il y en a 36 % en moyenne à Vasseny (soit 55,5 % dans la maison A et 29 % dans la maison B). Les deux autres types d'outils les mieux représentés à Tinquieux sont les grattoirs et les denticulés comme sur la majorité des sites de référence. Seule la maison 70 possède très peu de grattoirs sur éclat. Ces derniers sont aussi nombreux que les burins sur éclat. La faible représentation des grattoirs sur éclat est un caractère ancien (Allard et Bostyn, 2006 ; Bostyn, 1994 ; Bostyn et al., 2003). L'autre élément majeur à Tinquieux est la très faible représentation des burins, notamment sur lame. La maison 70 en renferme le plus avec un taux de 23 %. Ce taux est similaire pour le site de Changis-sur-Marne. Les autres sites plus tardifs ont un taux de 40 % en moyenne. Ocquerre en livre même plus de 50 %. Mais on ne peut imputer cette lacune à l'ancienneté du site puisque les maisons 50 et 60, plus récentes, en comportent peu. La seule comparaison valable est Vasseny. Si la maison A n'en possède aucun, la maison B en renferme 24 %. Il est difficile d'expliquer cette lacune. Deux hypothèses peuvent être avancées. Soit cette différence est due à la situation géographique de Tinquieux, qui avec Vasseny, ouvriraient alors un nouveau groupe régional. Soit ce phénomène est à interpréter en termes d'une répartition différente des activités sur ces sites. Mais peu d'arguments viennent soutenir cette dernière proposition. Seule l'absence d'armatures de flèche dans la maison 60 de Tinquieux est un fait rarissime au BVSG. En outre, ce bâtiment renferme de nombreuses armatures de faucille (12, 5 %). Ce taux est tout de même comparable à celui de la maison 37 de Jablines. Néanmoins, ces quelques différences n'ont été repérées que dans l'unité d'habitation 60 ce qui ne peut pas justifier la sous-représentation des burins sur l'intégralité du site. En conclusion, on ne peut que souligner les divergences de Tinquieux avec les sites de la vallée de l'Aisne. Celles-ci se matérialisent

principalement par l'abondance du silex tertiaire bartonien, le faible taux d'outils sur lame, le peu de burins. Si certaines caractéristiques rapprochent Tinquieux des sites de la vallée de la Marne, la rareté des burins ou le nombre élevé de pièces retouchées sont des différences nettes. Il n'est pas à exclure que Tinquieux reflète l'existence d'un autre groupe régional. Vasseny, pourtant plus proches des sites de la plaine de Bucy, se démarque également par cette lacune en burins. Il peut alors être rapproché de Tinquieux. Malheureusement, aucun corpus oriental n'est explicitement comparable à Tinquieux en l'état actuel de la recherche.



- 1- Vasseny
- 2-3 - Bucy-le-Long (la Fosse Tounise et le Fond du Petit Marais)
- 4- Trosly-Breuil
- 5- Changis-sur-Marne
- 6-7- Jablines
- 8- Ocquerre

fig.76 - Carte des sites comparés avec Tinquieux « la Haubette ». En bleu : sites de la vallée de la Marne. En vert : sites de la vallée de l'Aisne.

3.3. L'outillage en matières dures animales (Y. Maigrot)

Le site d'habitat de Tinquex « la Haubette » a livré un outillage en matières dures animales numériquement important pour la région et la période, composé de 56 pièces, dont 39 en os, 14 en bois de cervidés et 3 sur dent (**Tableau 23**). La série provient, pour l'essentiel, du secteur nord-ouest de la zone fouillée, et en particulier des maisons 60 et 70 qui ont fourni respectivement 14 et 28 pièces, soit plus de 73 % du corpus (**Tableau 23**).

L'étude a été conduite en vue de proposer une attribution chrono-culturelle à l'ensemble ainsi qu'une sériation des maisons 50, 60 et 70. Nous n'avons pas engagé d'étude fonctionnelle sur le matériel. En effet, en raison du taux de fragmentation et de la mauvaise conservation du mobilier (altérations chimiques, radicelles, etc.), seules deux ou trois pièces auraient pu faire l'objet d'une analyse tracéologique. Les résultats apportés par ce maigre échantillonnage n'auraient pas servi la problématique. Nous nous sommes donc limité à une étude intégrant les aspects technologiques et typologiques de la série.

Maison	Structure	Os	Bdc	dent	Total
70	Nord	51	7		9
		54 sud	2	2	4
	Sud	42	12	3	15
Total			21	5	28
50	Nord	41	2		2
	Sud	5 nord		1	1
Total			2	1	3
60	Nord	5 sud	5	3	9
	Sud	52	1		1
		54 nord	1	3	4
Total			7	6	14
Maison Ind	50 ou 60	5	2		2
	Maison ?	79	1	1	2
		5'	5	1	6
st isolée		47	1		1
Total			39	14	56

Tableau 23 - Répartition de l'industrie en matières dures animales par matière première, maison et structure de Tinquex « la Haubette ».

3.3.1. Les supports de fabrication

D'une manière générale, l'exploitation des supports⁵ est ciblée sur les grands ruminants (**Tableau 24**) ; de légères variations sont toutefois à souligner entre la maison 70, où les proportions de grands ruminants et de petits ruminants sont équivalentes, et la maison 60, où les grands ruminants sont mieux représentés. Par ailleurs, à l'exception d'une scapula de capriné, une sélection semble restreindre l'utilisation des os des petits ruminants, aux métapodes (14 au total). En revanche, le panel des os de grands ruminants sollicités pour la fabrication de l'outillage est plus large ; on y rencontre pêle-mêle des métapodes (six), des côtes (trois), des scapulas (trois), un fragment de mandibule et un tibia. Enfin, le porc n'est représenté que par deux fibulas.

Fidèle à la tradition du Néolithique ancien, les os d'animaux domestiques (caprinés et bœufs principalement) constituent la matière première la plus utilisée à Tinquieux. L'exploitation des animaux sauvages est plus discrète, un métapode de chevreuil et deux de cerf ont été employés en tout et pour tout. Des cervidés, on exploitait surtout les bois et plus particulièrement les ramures de cerf. En effet, les quatre fragments de bois de chevreuil inventoriés à Tinquieux ne présentent aucune trace technique ou fonctionnelle et leur intégration dans le mobilier en matières dures animales reste à discuter. La principale partie de la ramure de cerf utilisée est l'andouiller (huit sur dix) ; seuls deux merrains, dont un fragment, ont été décomptés.

Enfin, les trois outils sur dent animale ont été fabriqués à partir de canines inférieures de sanglier.

3.3.2. Les procédés techniques

Le rainurage constitue la technique la plus utilisée pour débiter les supports osseux (**Tableau 25**). Il est mis en œuvre dans trois procédés de débitage : la quadripartition (sept éléments, ex. : **fig.77** n° 11 et 18 ou **fig.80** n° 5), la bipartition où il est associé à l'abrasion (quatre éléments, ex. : **fig.77** n° 12 ou **fig.80** n° 4) et, enfin, l'extraction (deux éléments, **fig.80** n° 8 et **fig.82** n° 8). Le rainurage dans la masse est réservé à la découpe de scapulas pour en extraire des plaquettes osseuses. La partition en quart ou en demi est exclusivement pratiquée sur les métapodes de petits ou de grands ruminants, en vue de les diviser longitudinalement. Si dans le cadre de la bipartition, le rainurage vient toujours parachever un travail par abrasion, l'abrasion peut dans certains cas constituer une technique de débitage à part entière (quatre éléments, ex. : **fig.77** n° 4 et 14 ou **fig.82** n° 2). Le débitage de l'os par fracturation est également attesté dans la série de Tinquieux (sept éléments, ex. : **fig.77** n° 9 et 10 ou **fig.80** n° 6). Les éclats osseux sont alors utilisés pour mettre en forme des biseaux. Les objets fabriqués à partir d'os entiers comprennent deux pointes élaborées à partir de fibula de suidé (**fig.77** n° 15 et **fig.82** n° 3) un biseau sur tibia de bovin domestique (**fig.82** n° 5) et une côte à l'extrémité biseautée (**fig.82** n° 6). Les canines inférieures sont utilisées fendues longitudinalement. Les techniques de fracturation mises en œuvre (percussion ou recours thermique) des défenses sont difficiles à identifier. Enfin, en ce qui concerne le bois de cerf, les andouillers préalablement brûlés ont été détachés de la ramure par fracturation. Cette technique a été associée dans trois cas à un entaillage, probablement pratiqué à l'aide d'un outil lithique massif et tranchant (**fig.78** n° 22 et **fig.81** n° 11 et 13).

Le façonnage des objets est réalisé par abrasion. Il existe cependant des exceptions comme quelques rares pointes en os mises en forme par raclage (**fig.80** n° 5) ou une canine de sanglier fendue qui présente de multiples éclats sur son pourtour, indiquant une retouche par percussion (**fig.77** n° 1).

5. Les déterminations anatomiques ont été réalisées par L. Hachem qu'elle en soit ici remerciée.

3.3.3. Typologie

Deux poinçons en os ont leur extrémité proximale perforée (**fig.77** n° 12 et 14). Les perforations ont été réalisées à l'aide d'une pièce lithique. Enfin, un outil sur plaquette osseuse se distingue par un décor constitué de petites dépressions circulaires qui dessinent des courbes et des lignes parallèles (**fig.80** n° 8). Ces cupules ont vraisemblablement été imprimées à l'aide d'un outil de silex.

Les outils de travail utilisés pour la production des outils en matières dures animales sont constitués pour une large part d'outils de silex (type burin), d'abraseurs et de percuteurs, auxquels nous pouvons rajouter l'utilisation occasionnelle d'un outil lithique lourd et coupant pour l'entaillage du bois de cerf.

Les pointes en os constituent une catégorie majeure de l'assemblage de Tinqueux (**Tableau 26**). Il est à noter que plus de la moitié d'entre elles sont fragmentées et que sept de ces fragments n'ont pas pu être rattachés à un type particulier. Les pointes distinguent différentes formes typologiques : les pointes à poulies abrasées (huit éléments, **fig.77** n° 3, 4, 12 et 14 ; **fig.79** n° 2 ; **fig.80** n° 3 et 4 ; **fig.82** n° 2), les pointes fines sur fibula entière de suidé (deux éléments, **fig.77** n° 15 ; **fig.82** n° 3), une pointe sur proximum de métapode quadripartitionné de chevreuil (**fig.77** n° 16), une pointe à façonnage proximal sur métapode de cerf (**fig.80** n° 5) et une pointe sur esquille osseuse (**fig.77** n° 13). Certains de ces éléments appartiennent au fonds commun Rubané/BVSG, d'autres sont typiquement BVSG. Ainsi, les pointes à poulie abrasées appartiennent à une tradition Rubané qui perdure au BVSG. Toutefois les formes perforées semblent typiques de l'étape classique du BVSG (deux éléments, **fig.77** n° 12 et 14). Plus au sud, dans la vallée de la Marne, on en retrouve à Jablines « la Pente de Croupetons » (Sidéra, 1993, 2000 ; Maigrot, 2006) ou bien encore à « le Pré aux Bateaux » (Maigrot, 2013). Les pointes fines sur fibula entière de suidé ne semblent être recensées qu'en contexte BVSG. Toujours en faible nombre, des individus ont été enregistrés à Maurecourt « la Croix de Choisy » (Durand et al., 2006) ou bien encore à Luzancy (Maigrot, 2013). Il en va de même pour la pointe sur métapode quadripartitionné de petit ruminant (**fig.77** n° 16) qui serait plutôt à rattacher à une étape finale du BVSG (Sidéra, 1993, 2000). Les biseaux qu'ils soient sur côte (trois éléments, **fig.77** n° 8 ; **fig.82** n° 6 et 7) ou encore sur éclat osseux (deux éléments, **fig.77** n° 9 et 10) constituent des éléments communs au Rubané et au BVSG. Aux côtés de ces pièces osseuses, plutôt classiques en contexte d'habitat du Néolithique ancien, figurent des outils moins fréquents voire insolites. L'assemblage de Tinqueux compte notamment un biseau sur tibia de bœuf (**fig.82** n° 5). Seuls quatre autres exemplaires comparables sont connus à l'heure actuelle. Trois ont été retrouvés à Mareuil « les Meaux » dans l'Oise, un site d'habitat qui correspondrait à une étape plutôt tardive du BVSG (Sidéra,

2003). Le quatrième provient de Jablines « la pente de Croupetons » étape classique du BVSG (Lanchon, 2008). La série de Tinquieux se distingue également par deux outils sur plaquette osseuse extraite d'une scapula de bœuf (**fig.80** n° 8 ; **fig.82** n° 8 ; **fig.83**). L'un deux présente, sur sa face supérieure, un décor particulier constitué de multiples petites impressions circulaires qui s'organisent en arcs de cercle et en lignes parallèles. Ces types sont relativement rares sur les sites du Néolithique ancien du Bassin parisien. Un exemplaire non décoré est signalé plus au nord-est, en contexte rubané sur le site de Wettolsheim « Ricoh » dans le Haut-Rhin (Sidéra, 1993). Moins éloigné géographiquement, le seul élément que l'on pourrait rapprocher des pièces mises au jour Tinquieux provient de la maison 165 du site de Bucy-le-Long « la Fosse Tounise » dans la vallée de l'Aisne (**fig.84**) et qui a été associée à une étape finale du BVSG (Constantin et al., 1995 ; Ilett et al., 1995). Cet outil présente toutefois une perforation et une échancrure proximale qui le distingue de celui retrouvé dans la Marne.

Les trois outils sur canine fendue de sanglier (**fig.77** n° 1 et 2 ; **fig.80** n° 1) correspondent à une catégorie typologique documentée sur toute la séquence du Néolithique ancien du Bassin parisien (Sidéra, 1993), bien que peu fréquente en contexte BVSG.

Le matériel en bois de cerf est peu abondant (11 éléments). L'assemblage de Tinquieux compte quatre outils pour quatre chutes et trois fragments indéterminés. L'outillage est essentiellement composé de pièces sur extrémité d'andouiller. Deux sont probablement des chasse-lames à en juger les endommagements de leur partie active (**fig.81** n° 10 et 13), les deux autres sont des biseaux (**fig.78** n° 22). Ces types d'outils sont des éléments classiques du Rubané et du BVSG. Si l'exploitation de la ramure semble se focaliser sur les andouillers à Tinquieux, il existe néanmoins une pièce extraite de la partie basilaire d'un bois de cerf. Il s'agit d'un long segment de merrain A (**fig.81** n° 9). Malheureusement, en raison de sa fragmentation et de son mauvais état de conservation, aucun indice patent ne permet de déterminer la nature exacte de cet artefact.

3.3.4. Synthèse

D'une manière générale, l'industrie osseuse du BVSG est considérée comme la moins bien représentée du Néolithique ancien du Nord de la France, en comparaison des sites rubanés. Toutefois, à partir de l'étude d'un peu plus de 200 pièces provenant d'une douzaine de sites de nature variée (habitats, sépultures et fosses), I. Sidéra a su mettre en évidence des caractéristiques typologiques et technologiques propres aux séries BVSG et apporter quelques pistes de réflexions quant à l'évolution du mobilier en matières osseuses au cours du BVSG (Sidéra, 1993, 2000).

Ainsi, elle relate que les assemblages BVSG sont caractérisés par quelques éléments directement hérités du Rubané final tels que :

- l'utilisation massive d'os provenant d'animaux domestiques,
- l'utilisation croissante de supports provenant de grands ruminants au détriment des petits ruminants,
- la pratique du débitage par abrasion, qui tend à décliner dans la deuxième moitié du BVSG,
- et la présence d'outils communs comme les pics sur extrémité d'andouiller, les racloirs sur canine inférieure de suidé ou les biseaux sur côte et sur éclat osseux.

À ce fonds commun seraient associés des éléments spécifiques au BVSG, comme :

- une diversification des parties de la ramure de cerf exploitées, limitée aux andouillers au cours du Rubané,
- la pratique du débitage par rainurage en quart qui s'étendra aux métapodes de petits ruminants en fin de séquence BVSG,
- la présence d'outils perforés,
- et, enfin, la présence d'outils particuliers comme les pointes sur fibula de suidé.

À cette première grande synthèse peuvent être rajoutés les résultats issus du travail que nous avons réalisé sur les séries de la vallée de la Marne dans le cadre d'une ACR dirigée par Y. Lanchon « Le Néolithique ancien dans la basse vallée de la Marne » (2005-2008). Dans ce projet, 190 pièces issues de cinq sites couvrant inégalement l'ensemble du BVSG, de son étape ancienne à son étape récente, ont

été analysées. Cette étude, dont la synthèse est en cours de rédaction, a permis de nuancer légèrement certaines tendances, en tous les cas pour la vallée de la Marne. Ainsi, il apparaît que certains traits évolutifs qui étaient associées à la fin de la séquence du BVSG, comme la quadripartition des métapodes de petits ruminants, pouvaient apparaître dès l'étape classique. De même, la diminution du débitage par abrasion observée par I. Sidéra pour la fin du Néolithique ancien n'a pas enregistrée sur l'habitat de Vignely « la Porte aux Bergers » qui couvre tout le BVSG (Maigrot, 2018).

Quoi qu'il en soit, la plupart des attributs associés aux industries BVSG est retrouvée dans l'assemblage de Tinquieux. En revanche, la sériation des maisons 50, 60 et 70, se heurte au faible échantillonnage de la série en particulier pour la maison 50 qui n'a livré en tout et pour tout trois pièces, dont deux fragments de pointes et un fragment d'extrémité d'andouiller. Seules les maisons 70 et 60 seront prises en compte ici. Ces deux ensembles présentent donc plusieurs caractéristiques typiques de l'étape classique du BVSG dont : les pointes sur fibula, les pointes sur métapode abrasé et la présence d'éléments perforés. Parallèlement à ce fonds commun, quelques composants distinguent les deux groupes. La relative importance des outils fabriqués à partir de supports issus de petits ruminants ou l'exploitation de la ramure circonscrite aux andouillers de la maison 70 pourraient être interprétées comme des signes archaïques du BVSG. La maison 60, quant à elle, conjuguerait à la fois des éléments caractéristiques de l'étape moyenne et des éléments susceptibles d'être rattachés à une étape plus récente. Il s'agit de la présence d'outils « spatulaires » sur scapula (documenté également dans la structure 5'), de l'absence de biseaux sur côte, de l'utilisation plus importante des os de grands ruminants, ou bien encore d'une exploitation du bois de cerf plus diversifiée que les étapes anciennes. Ainsi, ces indices, bien que ténus en raison de la faiblesse numérique de la série, semblent indiquer une antériorité de la maison 70 sur la maison 60.

La localisation et la configuration du site peu communes appellent toutefois à la prudence, car Tinquieux constitue le site BVSG le plus oriental connu à l'heure actuelle. La composition de cet assemblage peut également constituer l'expression d'une variation régionale propre au BVSG de Champagne.

OS	Chevreuil	Cerf	Sanglier	Porc	Bovin dom.	Caprinés	PR ind	GR ind	Ind	Total	sous-totaux			Total GR
											Sauvages	Domestiques	Total PR	
	1	3			2	1	12	1	1	21	3	3	14	6
				2						2	0	2	0	0
					1					1	0	1	0	1
									6	6	0	0	0	0
					2			1		3	0	2	0	3
					1	1		2	1	5	0	2	1	3
					1					1	0	1	0	1
	1	3	0	2	7	2	12	4	8	39	3	11	15	14
DENT			3							3	3	0	0	0
BDC	2	8								10	8	0	2	8
	2	2								4	2	0	2	2
	6	16	3	4	14	4	24	8	16	56	13	11	19	24

Tableau 24 - Distribution de l'industrie en matières dures animales par support anatomique.

Maison	Structure	Os							Dent			Bois de Cervidés		
		Support entier	Fracturation	Bipartition par abrasion et rainurage	Bipartition par abrasion	Quadrupartition par rainurage	Extraction par rainurage	Indéterminé	Fracturation	Fracturation	Fracturation	Tronçonnage par entaillage et fracturation	Indéterminé	
70	Nord	1	1	1	1	1		2	2					
	54 sud			1				1					2	
	Sud		2	1	1	5		4		1	1	1	1	
Total		1	3	1	3	6	0	7	2	1	1	3	3	
50	Nord			1				1						
	5 nord												1	
Total		0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	
60	Nord		2	1		1			1		2		1	
	52			1										
	54 nord											1	1	
Total		0	2	2	0	1	1	1	1	2	2	2	2	
Maison Ind	50 ou 60		1					1						
	79		1										1	
	5'	2		1			1	1					1	
st isolée	47							1						
Total		3	7	4	4	7	2	12	3	3	3	8	8	

Tableau 25 - Distribution de l'industrie osseuse par technique de débitage.

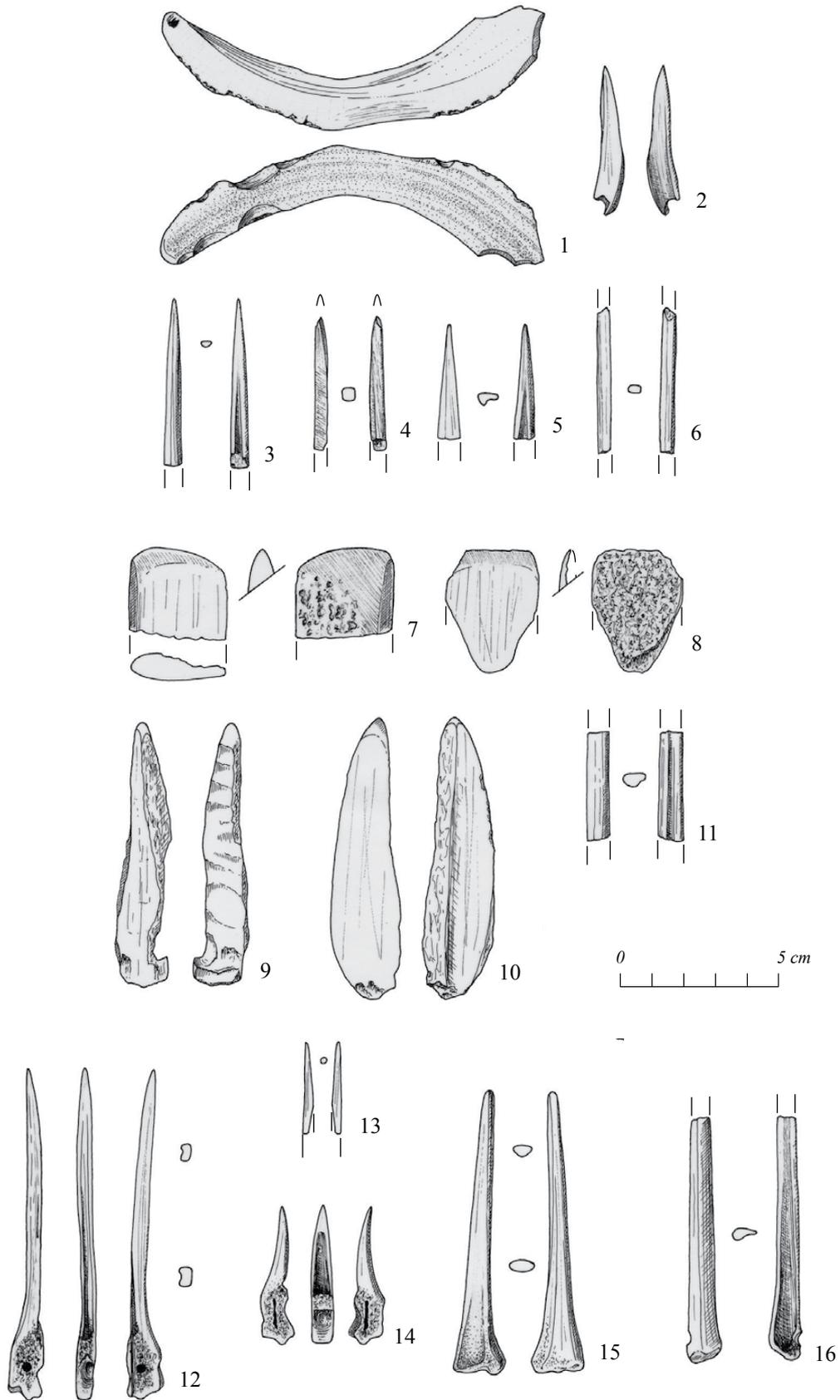


fig.77 - Tinquex « la Haubette ». Outillage en matières dures animales associé à la maison 70. N° 1 et 2 : Outils sur canine de suidé ; n° 3, 5, 6, 11, 13 et 16, Fragments de pointes en os ; n° 7 à 10 : Biseaux en os ; n° 4, 12 et 14 : Pointes sur métapode abrasé ; n° 15 : Pointe sur fibula de suidé ; Structure 42 : n° 4, 6, 8, 10, 11 et 16. Structure 54 sud : n° 7 et 14. Structure 51 : n° 1, 3, 9, 12, 13 et 15 (Dessins Y. Maigrot).

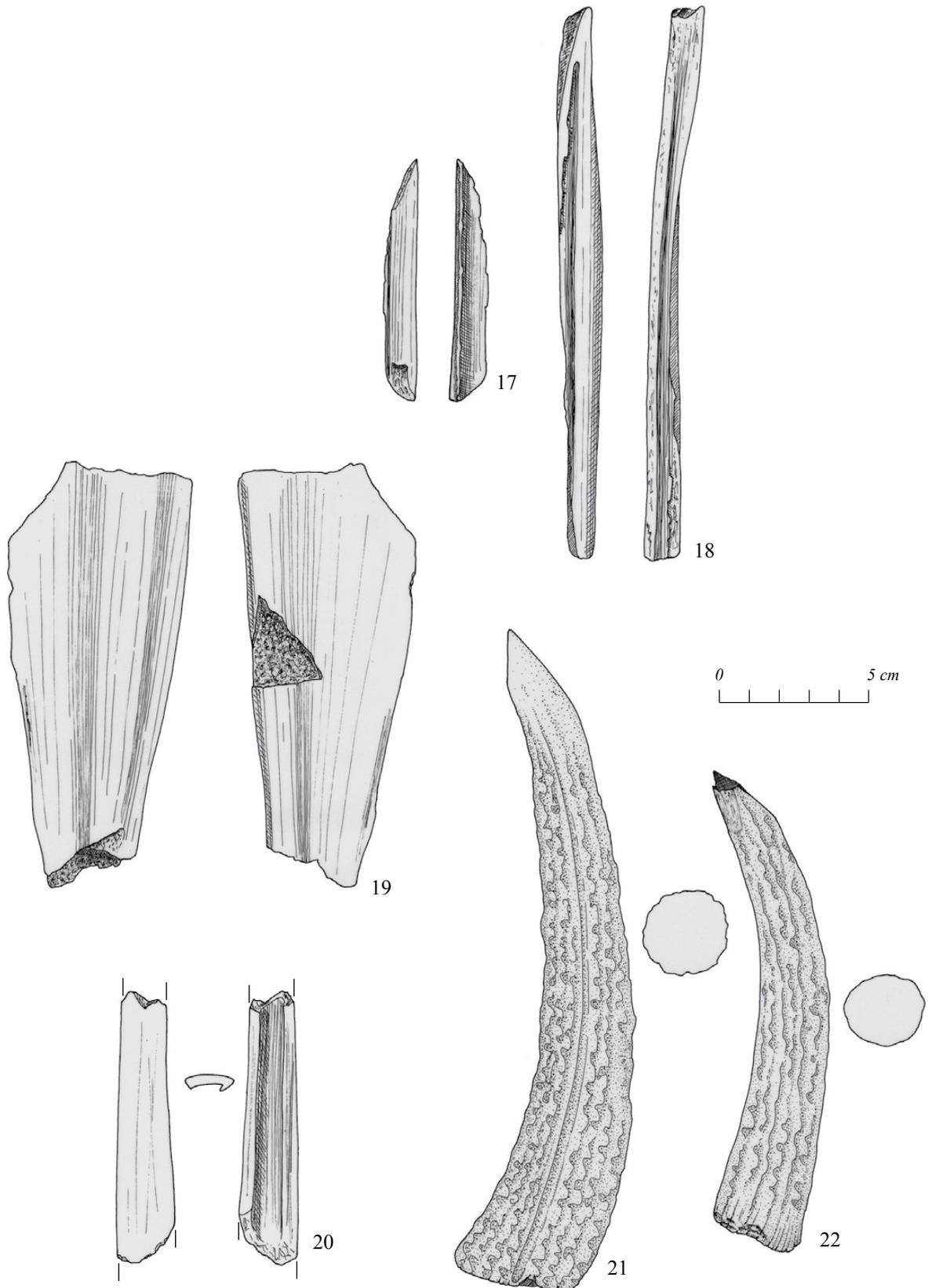


fig.78 - Tinquex « la Haubette ». Outillage en matières dures animales associé à la maison 70. N° 17, 18 et 20 : Fragments de métapode avec traces de rainurage ; n° 19 : Outil indéterminé sur scapula de grand ruminant ; n° 21 : Biseau sur extrémité d'andouiller ; n° 22 : Chute de débitage (andouiller). Structure 42 : n° 18, 19 à 22. Structure 51 : n° 17 (Dessins Y. Maigrot).

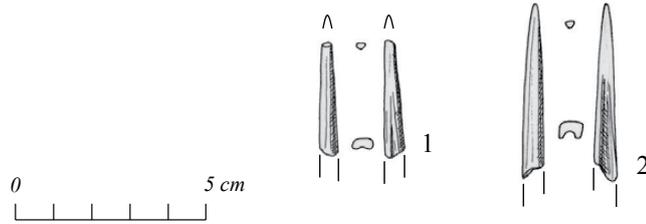


fig.79 - Tinquex « la Haubette ». Outillage en matières dures animales associé à la maison 50. N° 1 et 2 : Fragments de pointe en os. Structure 41 : 1 & 2 (Dessins Y. Maigrot).

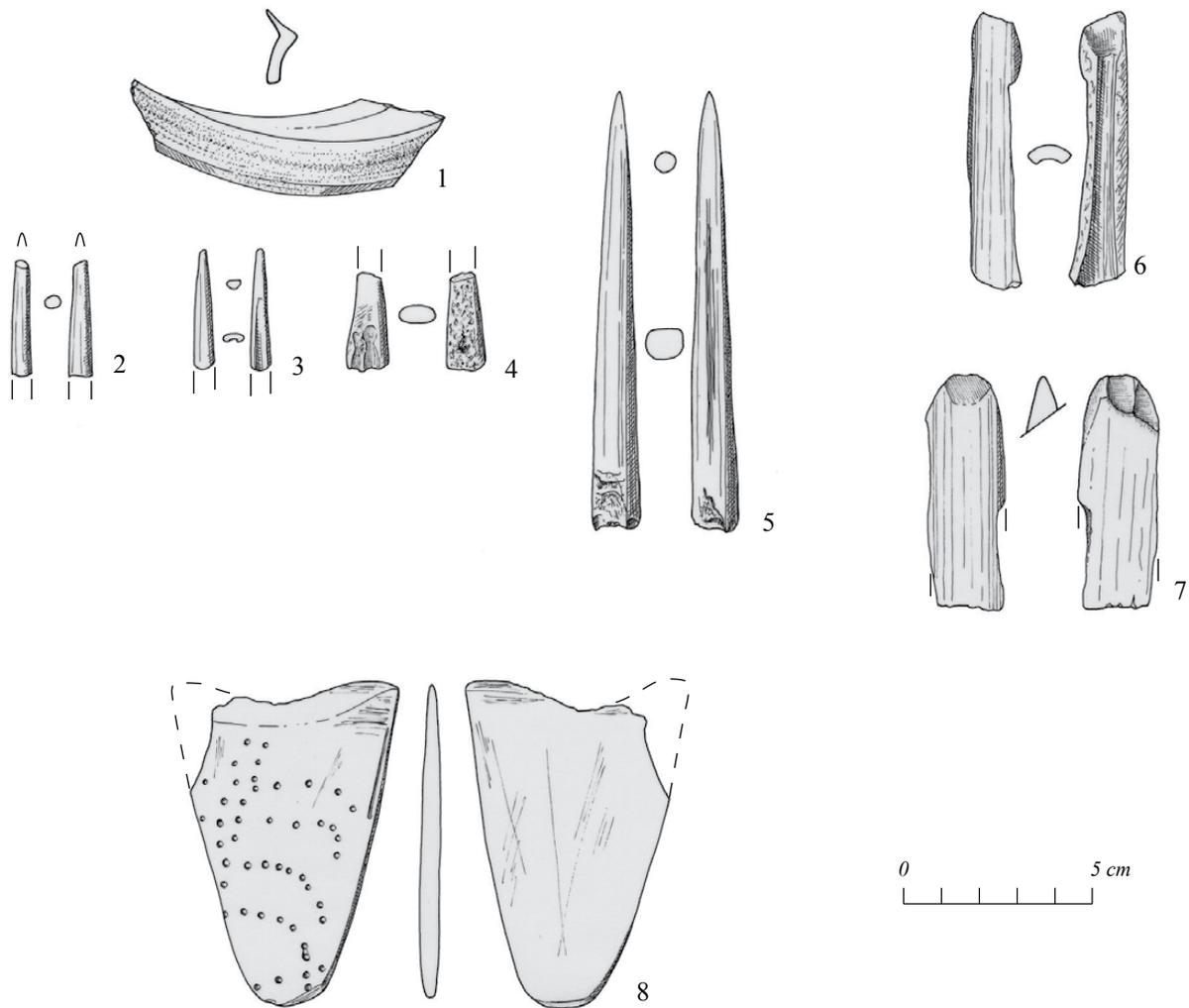


fig.80 - Tinquex « la Haubette ». Outillage en matières dures animales associé à la maison 60. N° 1 : Outil sur canine inférieure de suidé ; n° 2 à 4 : Fragments de pointes sur métapode de petit ruminant ; n° 5 : Pointe sur métapode de cerf ; n° 6 : Eclat osseux brut de débitage ; n° 7 : Fragment de biseau sur éclat osseux ; n° 8 : Outil décoré sur scapula de grand ruminant. Structure 54 nord : n° 2, St. 52 : 4, Structure 5 sud : n° 1, 3 et 5 à 8. (Dessins : Y. Maigrot).

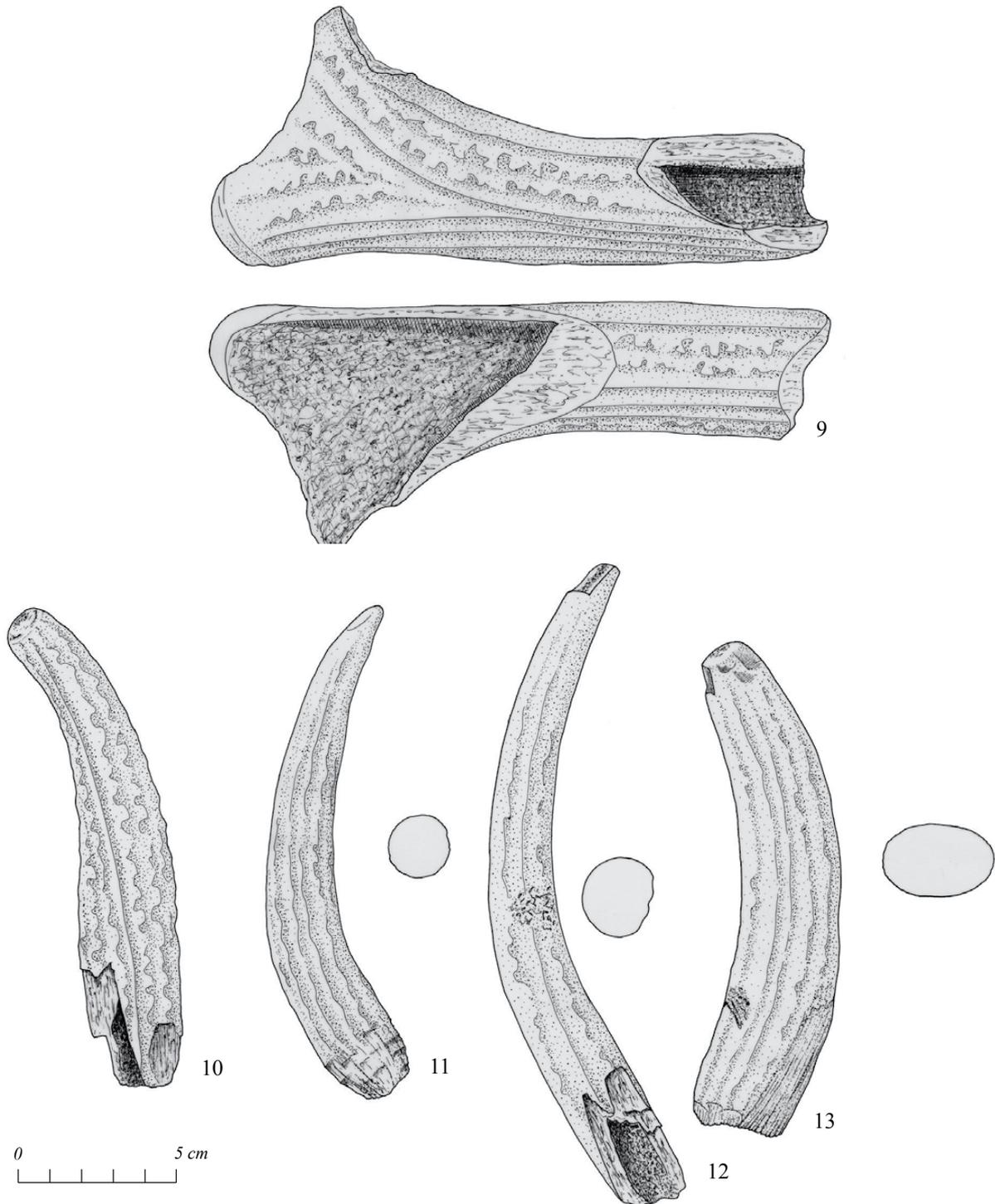


fig.81 - Tinquex « la Haubette ». Outillage en matières dures animales associé à la maison 60. N° 9 : Fragment de merrain B ; n° 10 et 13 : Probables punchs sur andouiller ; n° 11 et 12 : Chutes de débitage (andouillers). Structure 54 nord : n° 11 et 13, Structure 5 sud : n° 9, 10 et 12 (Dessins : Y. Maigrot).

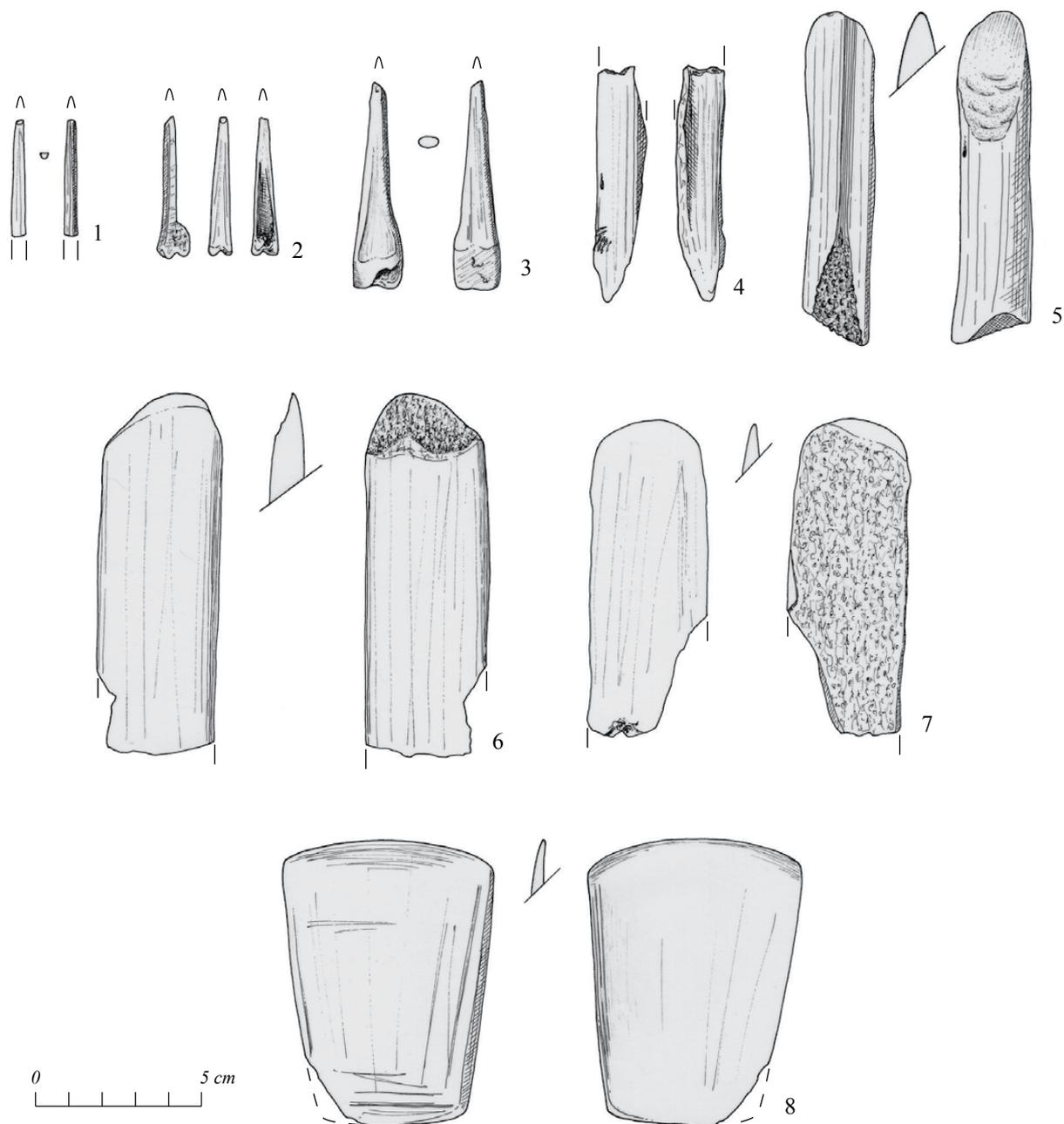


fig.82 - Tinquex « la Haubette ». Outillage en matières dures animales issues des fosses isolées. N° 1 : Fragment de pointe en os ; n° 2 : Pointe sur métapode abrasé ; n° 3 : Pointe sur fibula entière ; n° 4 : Fragment proximal d'outil indéterminé en os ; n° 5 : Biseau sur tibia de bœuf ; n° 6 et 7 : Biseaux sur côte de grand ruminant ; n° 8 : Outil sur scapula de grand ruminant. Structure 5' : n° 2, 3 et n° 6 à 8. Structure 79 : n° 4. Structure 5 : n° 1 et 5 (Dessins Y. Maigrot).



fig.83 - Tinquex « la Haubette ». A-Outil décoré sur scapula de grand ruminant, maison 60. B-Outil sur scapula de grand ruminant, structure 5'. (Clichés UMR 8215 Trajectoires, S. Oboukoff, CNRS)

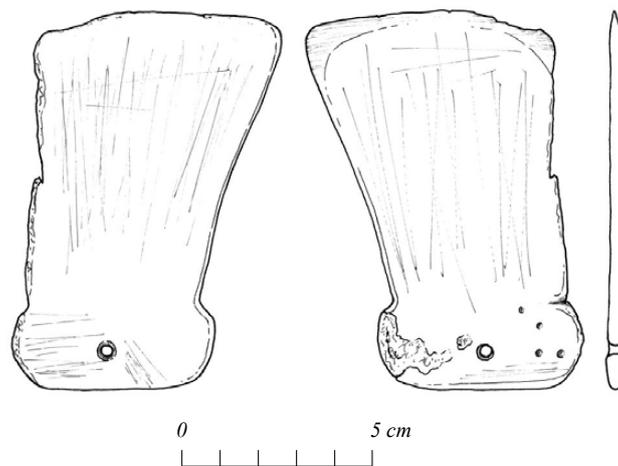


fig.84 - Bucy-le-Long « la Fosse Tounise ». Outil sur scapula de grand ruminant (Dessin Y. Maigrot).

3.4. Les parures annulaires en pierre (N. Fromont)

3.4.1. Présentation du corpus

Le corpus d’anneaux et d’ébauches comporte 48 pièces issues de plusieurs fosses appartenant à quatre des cinq unités d’habitations reconnues (Maisons 50, 60, 70 et 90) ainsi que d’une des fosses isolées (fosse 12 ; fig.85 et Tableau 27). Bien que provenant parfois de structures non contemporaines, ces éléments seront traités en un seul lot, les différences pétrographiques, technologiques ou typologiques entre fosses étant très limitées. Il s’agit toujours de mobilier correspondant à des rejets détritiques. Les quelques remontages réalisés concernent des fragments provenant d’une même fosse. La fragmentation des pièces est moyenne, mais elles sont souvent clivées. Les surfaces sont globalement saines, permettant une bonne lecture des stigmates de fabrication et d’utilisation. Ces derniers ont été étudiés à l’œil nu et à loupe, de même pour les matières premières avec en plus une analyse pétrographique en lames minces. La méthodologie et la typologie ici utilisées sont celles de nos travaux (Fromont, 2003) et de ceux de G. Auxiette (1989).

N° bâtiment	N° structure	Anneaux	Ébauches	Total pièces
50	41	1	1	2
	5 nord	4	1	5
Sous-total		5	2	7
60	52	1	0	1
	5 sud	4	1	5
Sous-total		5	1	6
70	42	5	0	5
	51	5	2	7
Sous-total		10	2	12
90	85	1	0	1
91	46	1	0	1
50/60	5	5	1	6
isolé	12	1	0	1
isolé	79	1	1	2
isolé	5'	12	0	12
Total pièces	41	7	48	

Tableau 27 - Provenance des anneaux et des ébauches de Tinqueux « la Haubette ».

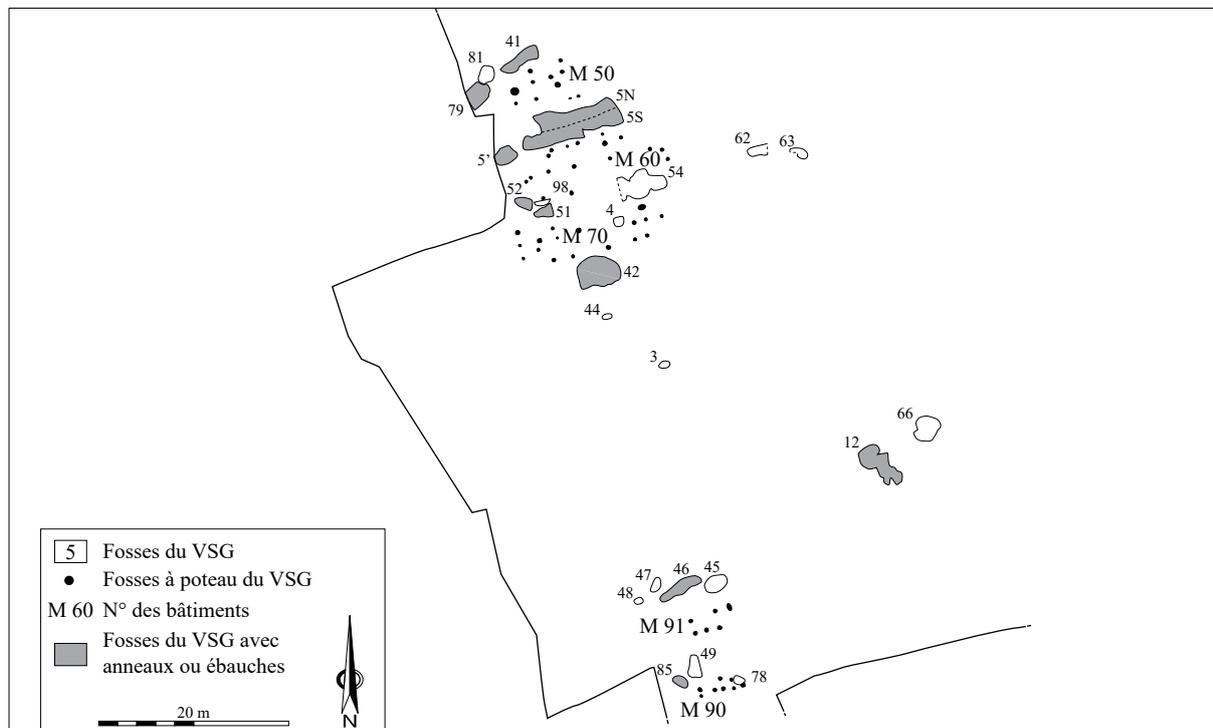


fig.85 - Tinqueux « la Haubette ». Plan des structures livrant des anneaux et/ou des ébauches.

3.4.2. Les matériaux utilisés

Un matériau est majoritairement employé pour la confection des pièces (41 sur 48 ; fig.86 et Tableau 28 et 33) : des faciès d'argilites affectées d'une déformation d'origine tectonique. Les teintes de ce matériau, généralement finement micacé, varient entre le noir et le gris-cendre avec tous les tons intermédiaires, parfois présents sur une même pièce. Des zones sombres soulignent des lits millimétriques plus ou moins obliques sur le plan de la pièce et sur celui de la schistosité. Le grain est toujours très fin, imperceptible à la loupe. Tous les échantillons

sont affectés d'une intense schistosité de flux à l'origine du clivage. Pour trois lames minces, le fond de la roche est toujours composé d'un feutrage de minéraux argileux très fin et orienté. Généralement homogène, il est parfois parcouru de passées de teinte plus claire soulignant la stratification du matériau. Deux autres lames montrent des passées plus foncées, soulignées de minéraux opaques auxquels s'ajoutent de très rares éléments figurés : chlorites détritiques, quartz, micas et tourmalines.

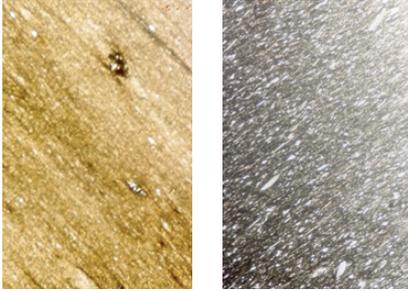
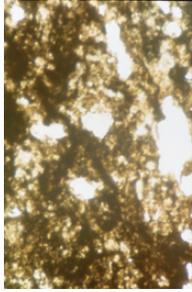
Type Roche	Faciès macroscopique	Faciès microscopiques
Argilites schistosées		 80.3 80.5
Roche carbonatée		
Roche indéterminée		 80.7

fig.86 - Tinquex « la Haubette ». Aspects macroscopiques et microscopiques des matériaux utilisés pour la confection des anneaux (clichés N. Fromont, Inrap).

Les différences ténues dans la composition des échantillons n'impliquent pas la multiplicité des gisements exploités, tous proviennent probablement d'un seul affleurement. La finesse du fond et de la plupart des éléments figurés ainsi que l'intense schistosité de flux conduisent à privilégier une origine ardennaise. Il va sans dire que la proximité de ses affleurements, au plus près 80 km, et l'association schistes/calcaires gris influencent ce diagnostic. Le débit en feuilletés de ce schiste et sa faible dureté en font un matériau de choix pour la confection d'anneaux plats. Des roches sédimentaires carbonatées ont également été utilisées (**Tableau 28 et 33**). Un fragment en calcaire est de teinte noirâtre parcourue de petits filonnets blanchâtres inframillimétriques, plus ou moins parallèles entre eux et orientés obliquement par rapport au plan de la pièce (sous-ensemble C2). Ils correspondent à des fentes d'origine tectonique comblées par des recristallisations de calcite. Quatre pièces ont une teinte grise à noire. Sur certaines cassures, des zones plus claires s'organisent sous la forme de passées arrondies ou allongées, aux contours nets correspondant à des fossiles (sous-ensemble C1). Aucune déformation n'est perceptible. Une lame mince a été confectionnée dans ce faciès. Son analyse par D. Vachard⁶ renvoie à un microfaciès constitué de débris de fossiles non jointifs englobés dans une matrice de fragments coquilliers très fins et dans une boue carbonatée.

Les fossiles reconnaissables sont des crinoïdes, des débris phosphatés de vertébrés et des foraminifères. L'âge est probablement tournaisien et la provenance à rechercher dans le Massif ardennais où les affleurements sont relativement nombreux, notamment le long des vallées de la Sambre et de la Meuse, aux environs de Dinant, à environ 130 km (Mamet et al., 1970 ; Waterlot et al., 1973). Cette analyse corrobore les résultats déjà obtenus pour ce type de matériau (Constantin et al., 2001 ; Praud et al., 2003). Ceux-ci, relativement massifs, permettent le façonnage d'anneaux en tonnelet. Un dernier fragment d'anneau est confectionné dans une roche carbonée à grain très fin de teinte homogène, brun-jaune (**Tableau 28 et 33**). Elle se différencie des autres roches par sa légèreté. À la loupe de nombreux vides, sous forme de vacuoles arrondies, sont perceptibles ainsi que le scintillement de grains de quartz. Aucune déformation n'apparaît sur les cassures. La lame mince confectionnée dans ce fragment n'a pas permis d'en préciser la nature et l'origine. Sous le microscope, le matériau est sombre, riche en matière organique sous une forme amorphe. Seuls se distinguent des grains des quartz monocristallins, anguleux et craquelés. En l'état actuel, ce faciès de roche carbonée est rare en contexte BVSG et son origine est indéterminée.

Typologie Schiste (A et B)		Matériau			Total pièces
		Calcaire gris (C1 et 2)	Roche carbonée (F)		
Pièces finies	Anneaux plats	31	2	1	34
	Anneaux repris (pendentif ou autre)	1	0	0	1
	Anneaux plats perforés	1	0	0	1
	Anneaux en tonnelet rainuré	0	3	0	3
	Anneaux en tonnelet rainuré avec amorce de perforation	0	1	0	1
	Bagues	1	0	0	1
Pièces techniques	Ébauches	7	0	0	7
Total pièces		41	6	1	48

Tableau 28 - Typologie des pièces en fonction du matériau.

6. CNRS, Chargé de recherche, Université de Lille.

Ensembles	Diagnoses macroscopiques	Diagnoses microscopiques
A et B	Schiste homogène avec ou sans fraction scintillante micacée : grain fin : teinte sombre, noirâtre (A) à gris clair (B) tous les termes de passage existent, parfois sur une même pièce : déformation peu exprimée : cohésion bonne : dureté faible.	<p>Texture : feutrage de minéraux argileux – chlorites – très fin et orienté, généralement homogène, mais parfois parcouru de passées de teinte plus claire, illustre vraisemblablement des variations minimales de la granulométrie des chlorites (soulignant la stratification originelle du matériau ?). Dans d'autres lames, passées plus foncées soulignées par des minéraux opaques ; Composition : essentiellement des chlorites détritiques (de quelques μm à 250 μm) dans toutes les lames sous la forme de tablettes aux contours plus ou moins déchiquetés. Ensuite, d'autres minéraux, plus ou moins accessoires, se rencontrent avec par ordre d'importance :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des minéraux opaques, parfois abondants disséminés sur le fond ou alignés selon la déformation principale : quelques rares éléments sont perceptibles à l'œil nu, ils sont partiellement entourés de chlorites cristallisant dans les zones à « l'abri de la déformation », - des grains de quartz subanguleux à arrondis (de quelques μm à 50 μm) dispersés dans la trame phylliteuse (dans certaines lames), - des micas blancs – muscovites – sous la forme de paillettes (quelques μm de largeur pour 250 μm de longueur), allongées selon la schistosité : dans 2 lames, - enfin, une lame montre quelques tourmalines détritiques en grain émoussés, triangulaires ou losangiques, d'une quinzaine de μm <p>Déformation : schistosité subardoisière. Certaines chlorites légèrement transverses par rapport à cette schistosité suggèrent l'existence d'une seconde déformation affectant quelques échantillons (Diagnose N. Fromont, 5 lames minces).</p>
C 1	Calcaire gris hétérogène à grain moyen : gris à noir, sur les cassures de certains échantillons des zones plus claires s'organisent sous la forme de passées arrondies ou allongées, aux contours nets. Elles correspondent à des organismes fossiles : déformation non perceptible : cohésion très bonne : dureté élevée.	<p>Texture : wackstone bioclastique Micro-organismes : crinoïdes (spicules d'éponges), des débris phosphatés de vertébrés et des foraminifères (Eotubertina reitlingerae Earlandia minor). (Diagnose D. Vachard, 1 lame mince).</p>
C 2	Calcaire gris, grain moyen : teinte noirâtre, parcouru d'une multitude de petits filonnets blanchâtres inframillimétriques, plus ou moins parallèles entre eux et orientés obliquement par rapport au plan de la pièce. Ces filonnets correspondent à des fentes d'origine tectonique comblées par des recristallisations de calcite : déformation non perceptible : cohésion très bonne : dureté élevée.	Non analysée.
F	Roche carbonée teinte sombre homogène, brunâtre, grain fin, aspect vacuolaire, cohésion bonne, dureté très faible.	Fond très fin amorphe, constitué de matière organique : quelques grains de quartz d'origine détritique : structure homogène : pas de déformation. (Diagnose N. Fromont 1 lame mince).

Tableau 29 - Diagnoses pétrographiques à l'œil et au microscope polarisant des matériaux.

3.4.3. Les pièces finies

La plupart des pièces du corpus correspond à des anneaux plats à couronne étroite (**fig.87**, **fig.88** et **Tableau 28**). Le diamètre externe varie entre 22 et 102 mm avec un maximum de pièces dans l'intervalle 71-90 mm. Le diamètre interne est compris entre 16 et 80 mm, l'épaisseur entre 3 et 9 mm et la largeur entre 8 et 13 mm (**fig.89**). L'étalement réduit de ces mensurations signale une certaine standardisation de ces productions. En reprenant la typologie de G. Auxiette (1989), la plupart des sections sont de type 1a ou 2 ; c'est-à-dire en D renversé avec un bord interne droit ou arrondi et des faces parallèles ou convexes. Dans le détail, la morphologie de la section relève du degré d'usure des pièces et non seulement de leur façonnage. Trois ensembles d'anneaux plats peuvent être définis en fonction de leur gabarit autrement dit de la valeur du diamètre interne (**fig.89** et **fig.90**). L'essentiel des pièces a un diamètre interne important, supérieur à 60 mm (20 pièces sur 24). Elles peuvent être considérées comme des « bracelets pour adultes », leur diamètre interne étant similaire à ceux mesurés sur les pièces découvertes dans les sépultures du BVSG où elles sont portées au-dessus du coude des inhumés (Hachem et al., 2003). Trois pièces ont des diamètres légèrement plus petits, entre 45 et 50 mm. Elles pourraient correspondre à des parures de jeunes adultes ou d'enfants en se référant à la seule sépulture d'enfant avec des anneaux actuellement connue pour le BVSG (Saint-Pierre-d' Autils « carrière GSM', Eure) (Aubry et al., 2010). Une dernière pièce illustre l'utilisation de très petits anneaux, 16 mm de diamètre interne. Elle renvoie à une fonction différente. Une utilisation comme bague est possible par comparaisons avec celles, en os, retrouvées dans quelques sépultures d'enfants du Rubané alsacien (Bonnardin et al., 2009). Une utilisation comme outils a également été envisagée (Sidéra, 1993), laquelle semble peu probable pour des exemplaires en pierre étant donné leur fragilité. Ces bagues, en pièces ou en os, sont peu fréquentes en contexte BVSG. En l'état, sept bagues, dont une seule en os, sont connues sur cinq sites du BVSG ancien et moyen. La présence d'un aplatissement sur le bord externe de l'exemplaire de « la Haubette », sorte de chaton (**fig.88**, n° 47), trouve un parallèle direct avec l'une des bagues du site de Vaux-et-Borset «

Gibour', en Belgique (Caspar et Burnez-Lanotte, 1994 ; 80 figure 9). Cet habitat producteur d'anneaux a également livré près d'une vingtaine d'ébauches de bagues en schiste (Burnez-Lanotte et al., 2005). La surface des anneaux plats de « la Haubette » ne présente quasiment plus de stigmate de façonnage, à l'exception du bord interne où de quelques couronnes qui portent des stries à peine perceptibles. Leur attribution au façonnage, à l'utilisation des pièces ou aux aléas taphonomiques est parfois difficile. Pour la moitié des pièces finies, les stigmates des phases finales du façonnage du bord interne ne sont pas effacés. Il s'agit de fines stries orientées dans le plan de la pièce ou perpendiculairement à ce dernier. Les stries perpendiculaires sont très serrées, elles signalent l'utilisation d'un abraseur à plage. Celles parallèles au plan de la pièce sont mieux circonscrites et s'organisent en faisceaux. Elles renverraient à l'utilisation d'un outil tranchant. Dans la plupart des cas, ces stigmates ne peuvent être attribués à l'utilisation d'un outil précis. Des traces d'usure sont perceptibles sur 30 des 38 pièces renseignées. Majoritairement, il s'agit d'un lustrage du bord externe, fréquemment accompagné d'un brunissage. Au niveau du bord interne, l'usure se signale par un émoussé voire une disparition des traces de façonnage. En outre, un nombre élevé de pièces porte sur les faces des méplats finement polis qui résultent du port de plusieurs anneaux superposés. Ces stigmates sont caractéristiques d'une utilisation de ces pièces comme bracelets (Aubry et al., 2010). Deux fragments d'anneaux plats, l'un en schiste l'autre en calcaire gris, ont probablement été réutilisés comme pendentifs ou anneaux articulés (**fig.87**, n° 8 et **fig.88**, n° 40). Ils portent une perforation à proximité d'une des cassures. Celle effectuée sur l'anneau en calcaire gris n° 8 est biconique. Elle montre des stries concentriques sauf pour la surface située entre le jour de la perforation et le bord de la pièce qui arbore un poli d'usure. Ce dernier, présent sur les deux faces, résulte probablement du lien employé pour suspendre cette pendeloque. Il s'accompagne d'une abrasion marquant profondément le matériau et s'évasant au niveau de la cassure. La surface de celle-ci n'est pas régularisée mais finement polie, témoignant d'un contact avec un support

doux et mou. L'autre extrémité est brute. L'usage en pendentif de cette pièce, au moins dans un dernier stade de son utilisation, est très probable. La perforation de l'anneau en schiste n° 40 est biconique mais la pièce s'est probablement clivée au moment de sa réalisation (fig.88). Au niveau de la cassure supérieure de l'objet, se remarquent les traces d'une première perforation. L'autre extrémité du fragment est régularisée par une fine abrasion qui lui confère une morphologie en biseau. La surface de ce dernier, très régulière, est finement polie sans être lustrée. À l'une de ses extrémités, la pièce n° 34 présente les traces ténues d'une perforation (fig.88). Elle pourrait correspondre à la première perforation brisée de l'anneau n° 40. Bien qu'aucun remontage strict ne soit possible, les similitudes entre le faciès schisteux, les stigmates de façonnage du bord interne ainsi que la forme des sections, suggèrent que ces deux fragments appartiennent au même anneau. La pièce n° 26, un petit fragment d'anneau, montre une reprise d'une de ces extrémités par une abrasion grossière (fig.87). La fonction de cet aménagement est indéterminée.

Les trois anneaux en tonnelet rainurés sont confectionnés dans des faciès de calcaire gris (fig.87). Leurs bords externes sont marqués de six, cinq et d'un minimum de cinq rainures pour un exemplaire clivé et brûlé. Ces cannelures sont larges d'1 à 2 mm et profondes de 0,5 à 1 mm. Sur l'exemplaire n° 14, elles sont relativement régulières et parallèles entre elles (fig.87). En revanche, sur le n° 24, ce n'est plus le cas (fig.87). Ce dernier fragment porte la trace d'une tentative de perforation. Située dans la partie centrale de l'épaisseur, elle est décalée vers une des cassures. De forme conique à fond plat, elle porte des stries concentriques. La pièce n° 24 présente quelques stries au niveau du bord interne et la n° 14 en est indemne. Les bords externes et internes de ces anneaux en tonnelet sont convexes. Une seule pièce permet de mesurer les diamètres externe et interne, respectivement 90 et 70 mm (fig.87, n° 14). Ces valeurs correspondent à celles fréquemment relevées sur les anneaux plats (fig.89, n° 1).

L'épaisseur - 33,5 et 24 mm - et la largeur - 7,5 et 9 mm - des anneaux rainurés ne sont mesurables que sur deux pièces (fig.89, n° 2).

3.4.4. Les pièces techniques

Les ébauches d'anneaux, toutes en schiste, sont au nombre de sept (fig.87 et fig.88). Il s'agit de pièces dont la perforation centrale est déjà importante portant encore des stigmates de leur mise en forme et façonnage. L'ébauche la moins aboutie est clivée sur toute sa surface (fig.88, n° 35). La perforation centrale a été obtenue et/ou agrandie par piquetage. En témoignent des traces d'impacts, limités à la bordure interne de la pièce, ponctiformes ou parfois triangulaires générés par un outil pointu manié en percussion lancée. Le bord externe est mis en forme par le détachement d'éclats en percussion directe lancée (avec ou sans enclume). L'unique face observable correspond à la surface d'éclatement naturelle du schiste. Les autres ébauches sont représentées par de petits fragments qui, hormis deux pièces, sont clivés. Le percement central est largement abouti à en croire les valeurs des largeurs de couronnes proches de celles des anneaux (fig.89, n° 2). Les bords et les faces sont réguliers, seules une ou deux pièces portent des traces de piquetages sur les bords internes et sur les faces. Des stigmates laissés par les outils utilisés lors du façonnage sont perceptibles :

- des stries relativement profondes et/ou larges, plus ou moins parallèles entre elles (fig.87, n° 23), localisées sur les bords externes, internes et sur les couronnes, résultant de l'utilisation d'un outil tranchant ;
- des stries très fines et très serrées sur le bord externe d'une ébauche (fig.87, n° 23), générées par un abraseur en roche grenue.

Le taux élevé de fragmentation des ébauches ne permet pas d'interprétation poussée concernant le type d'anneau fabriqué. Une ébauche aurait donné un anneau de petit gabarit et une seconde une pièce finie de grand gabarit (fig.89, n° 1).

3.4.5. Répartition spatiale des pièces

La répartition spatiale des pièces en fonction de la typologie, de la technologie ou des matières premières n'accuse aucune disparité flagrante. Notons simplement que deux des trois anneaux en tonnelets rainurés, type déjà connu à la fin du Rubané récent du Bassin parisien (Constantin et al., 2001), proviennent de la fosse latérale nord de la maison 50 ; le dernier provient de la fosse sud de la maison 60. Stratigraphiquement le recoupement de ces deux structures montre que la maison 50 est antérieure à la 60. La richesse en anneaux des différentes unités d'habitation suit celles des autres catégories de vestiges. Elle est donc d'abord inféodée à l'état de conservation des structures et, ensuite, à la gestion des déchets produits par la maison. Le rejet des fragments d'anneaux et de pièces techniques se fait selon un modèle commun à toutes les autres catégories de vestiges. En dernière analyse, la maison 50 est, proportionnellement à sa richesse en vestiges (toutes catégories confondues), particulièrement bien fournie en anneaux.

3.4.6. Conclusion

L'image donnée par la série d'anneaux et de pièces techniques de « la Haubette » correspond à celle dressée sur la plupart des sites du BVSG (Fromont, 2003). Seule, la présence d'une pièce très petite donne une particularité au corpus et confirme le caractère ancien de la série puisque ces pièces ne sont visiblement utilisées que durant les étapes ancienne et moyenne du BVSG. Les quelques ébauches décomptées ainsi que l'absence de pièces moins abouties, placent les différentes occupations de « la Haubette » dans la catégorie des « sites receveurs » qui acquièrent essentiellement des pièces finies issues d'une production non-domestiques réalisée ailleurs par d'autres populations. L'analyse pétrographie indique une provenance des matériaux à partir de différents affleurements du Massif ardennais. Une correspondance avec les productions ardennaises se retrouve également à travers la présence d'une bague en schiste qui ne semble pour l'heure produite qu'à partir des ressources du Massif ardennais.

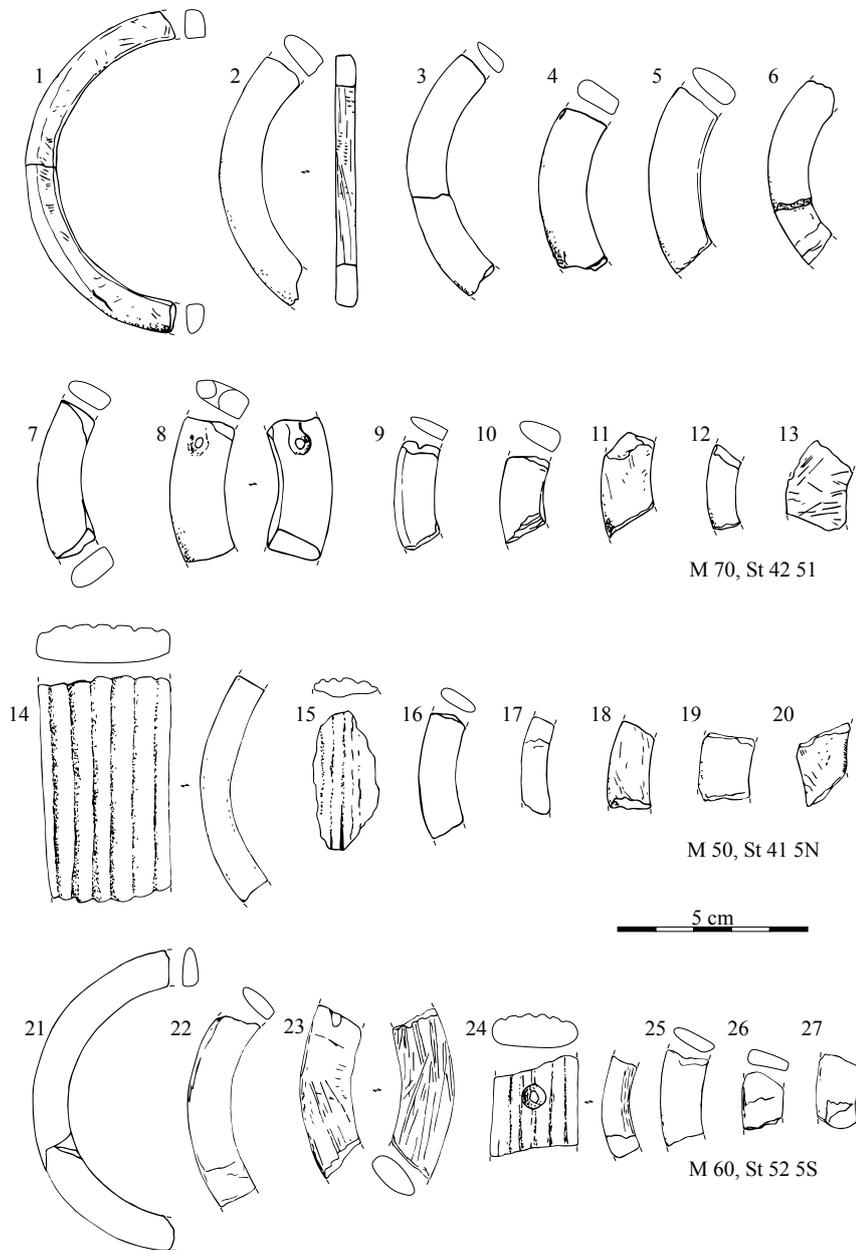


fig.87 - Tinquex « la Haubette ». Anneaux et ébauches (n° 13, 18, 20, 23) en calcaire gris (n° 7, 8, 14, 15, 24) et en schiste (Dessins N. Fromont).

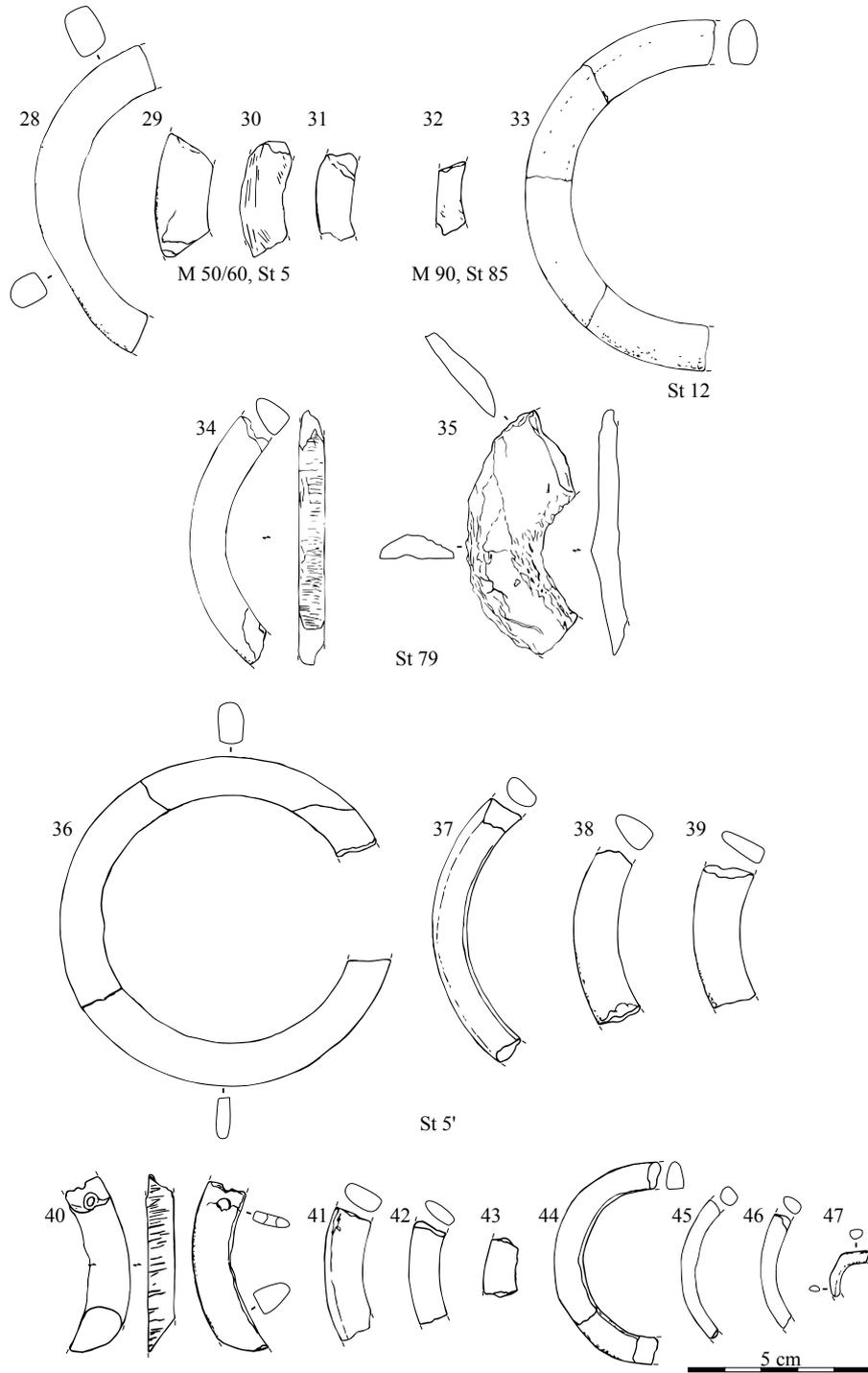


fig.88 - Tinquex « la Haubette ». Anneaux et ébauche (n° 38) en roche carbonatée (n° 47) et en schiste (Dessins N. Fromont).

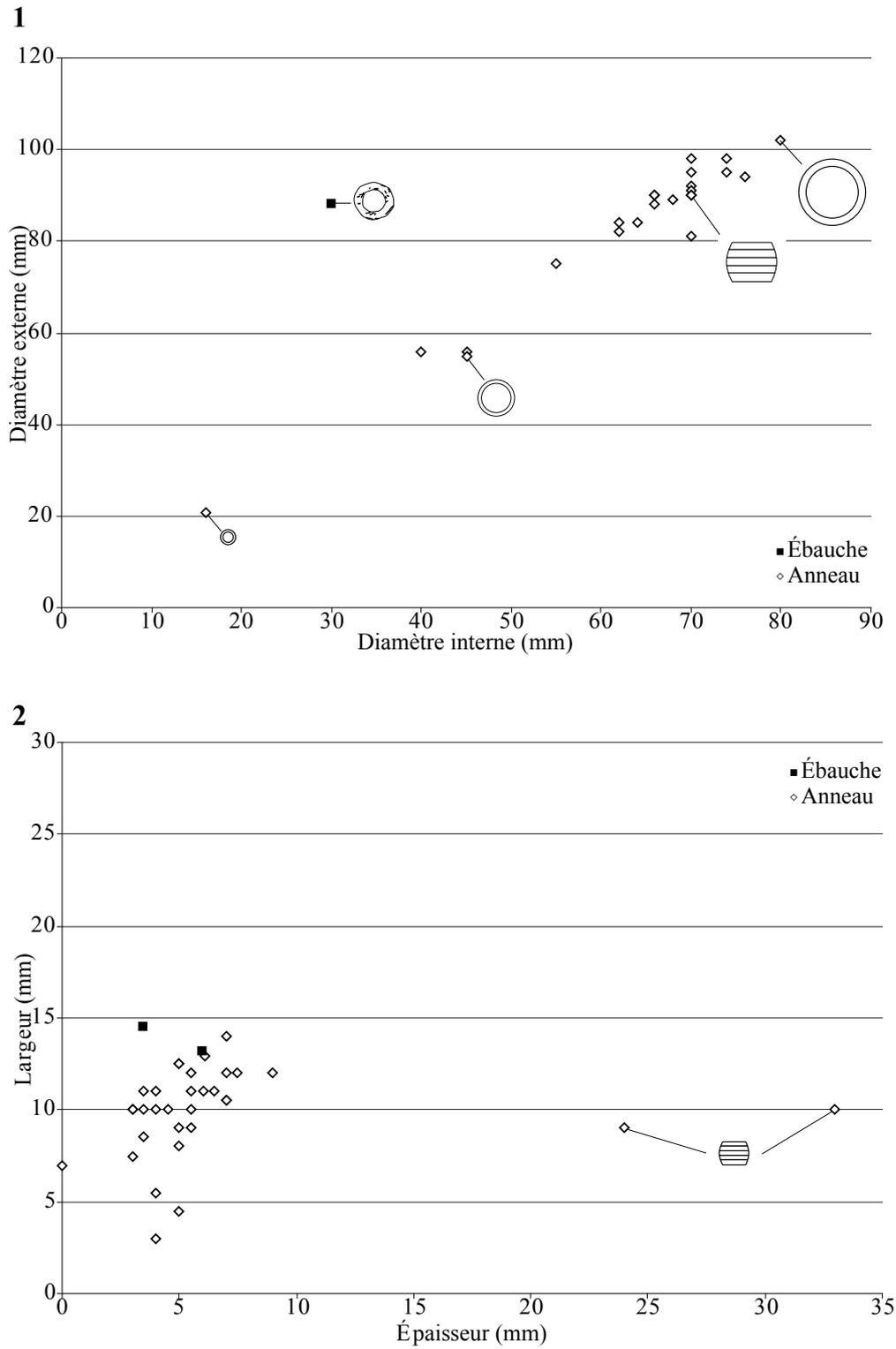


fig.89 - Tinquex « la Haubette ». Dimensions des anneaux et ébauches. 1 : Diamètre externe en fonction du diamètre interne. 2 : Largeur des couronnes en fonction de leur épaisseur.



fig.90 - Tinquex « la Haubette ». Anneaux de différents gabarits (clichés N. Fromont, Inrap).

3.5. Le macro-outillage lithique (C. Hamon)

Le macro-outillage de Tinquieux « la Haubette » se compose de 198 éléments (hors blocs bruts), pour un poids total de 37 kg. Seuls 34 éléments proviennent d'outils, dont une dizaine d'éclats et une douzaine de fragments à surface de travail (**Tableau 30**). Malgré une fragmentation importante -mais non exceptionnelle- de l'ensemble des vestiges en pierre, les tentatives de remontages se sont avérées peu fructueuses. L'assemblage se distingue donc par le très faible effectif d'outils macrolithiques, en particulier par comparaison avec les autres catégories de mobilier.

3.5.1. Matière première

Les ressources en grès exploitables dans le secteur du plateau crayeux champenois sont de fait rares. Cependant, le site de « la Haubette » est implanté à une distance relativement proche des affleurements de grès tertiaire du Bassin parisien des vallées de la Vesle et de l'Aisne. Parmi les outils macrolithiques recensés, on distingue plusieurs faciès gréseux de qualités mécaniques mais également de provenances probablement distinctes. Les outils de mouture sont confectionnés sur des grès quartzitiques à compacts, de qualité malgré tout assez médiocre. L'origine exacte de ces grès quartzitiques, de même que le niveau géologique duquel ils proviennent (Cuisien, Sparnacien), restent délicats à déterminer au sein du Tertiaire du Bassin parisien (Cayeux, 1906 ; Hamon et Fronteau, 2018). Des grès de cohésion intermédiaire ou altérés ont été privilégiés pour les molettes de friction. Enfin des grès caractérisés par une faible cimentation et cohérence ont quant à eux été sélectionnés pour les abraseurs à main et à rainures: il s'agit de grès ferrugineux violacés et de grès glauconieux bruns peu cohérents, d'origine probablement thanétienne. Ces trois types de grès rappellent les différents faciès gréseux des niveaux du Cuisien, du Sparnacien et du Thanétien affleurant de part et d'autre de la Vesle, à une distance estimée à moins de 5 kilomètres en direction du nord-ouest et du sud-ouest du site - cartes géologiques au 1 : 50 000^e de Reims (Laurain et al., 1981) et Fismes (Magniant et al., 1976). Ces niveaux ont donc probablement été exploités par les habitants de « la Haubette ».

- Tinquex "la Haubette" (Marne, France), un site exceptionnel du Néolithique ancien -

maison	structure	meule (fgt)	molette (fgt)	abraseur à main	abraseur à rainure	outils à surface polie	éclats d'outils	fragments d'outils	éclats	fragments	total
50	41				1				2	8	11
50	5			1				1	6	12	20
50/60	5								2	4	6
60	5							1	3	18	22
60	52		1							2	3
60	54N			1		2			1	3	7
60/70	54					2			1		3
70	42		1	1	1			4	8	4	19
70	43								1		1
70	51	1					7		30	18	56
90	49									3	3
90	85							1			1
91	45								1		1
91	46						1		1		2
fosse latérale?	5'						1	2	1	11	15
fosse latérale?	12						1			1	2
fosse latérale?	66								1		1
fosse latérale?	79							3	2	5	10
isolée	44									1	1
isolée	48									1	1
isolée	72									2	2
autre										1	1
total		1	2	3	2	4	10	12	60	91	185

maison	structure	meule (fgt) (en g.)	molette (fgt) (en g.)	abraseur à main (en g.)	abraseur à rainure (en g.)	outils à surface polie (en g.)	éclats d'outils (en g.)	fragments d'outils (en g.)	fragments (en g.)	éclats (en g.)	total
50	41				56				3502	388	3946
50	5			144				410	4787	198	5539
50/60	5								721	145	866
60	5							142	3164	81	3387
60	52		308						250		558
60	54N			393		1557			1340	299	3589
60/70	54					595		610		244	1449
70	42		183	43		207		158	479	706	1776
70	43									5	5
70	51	2890					527		1702	1956	7075
90	49								162		162
90	85							335			335
91	45									186	186
91	46						24			30	54
fosse latérale?	5'						298	1730	1138	65	3231
fosse latérale?	12						1285				1285
fosse latérale?	66									305	305
fosse latérale?	79							967	759	92	1818
isolée	44								321		321
isolée	48								282		282
isolée	72								1060		1060
autre	-								63		63
Total		2890	491	580	56	2359	2134	4352	18607	4700	36169

Tableau 30 - Décompte du macro-outillage de Tinquex « la Haubette », par nombre de pièces et par poids.

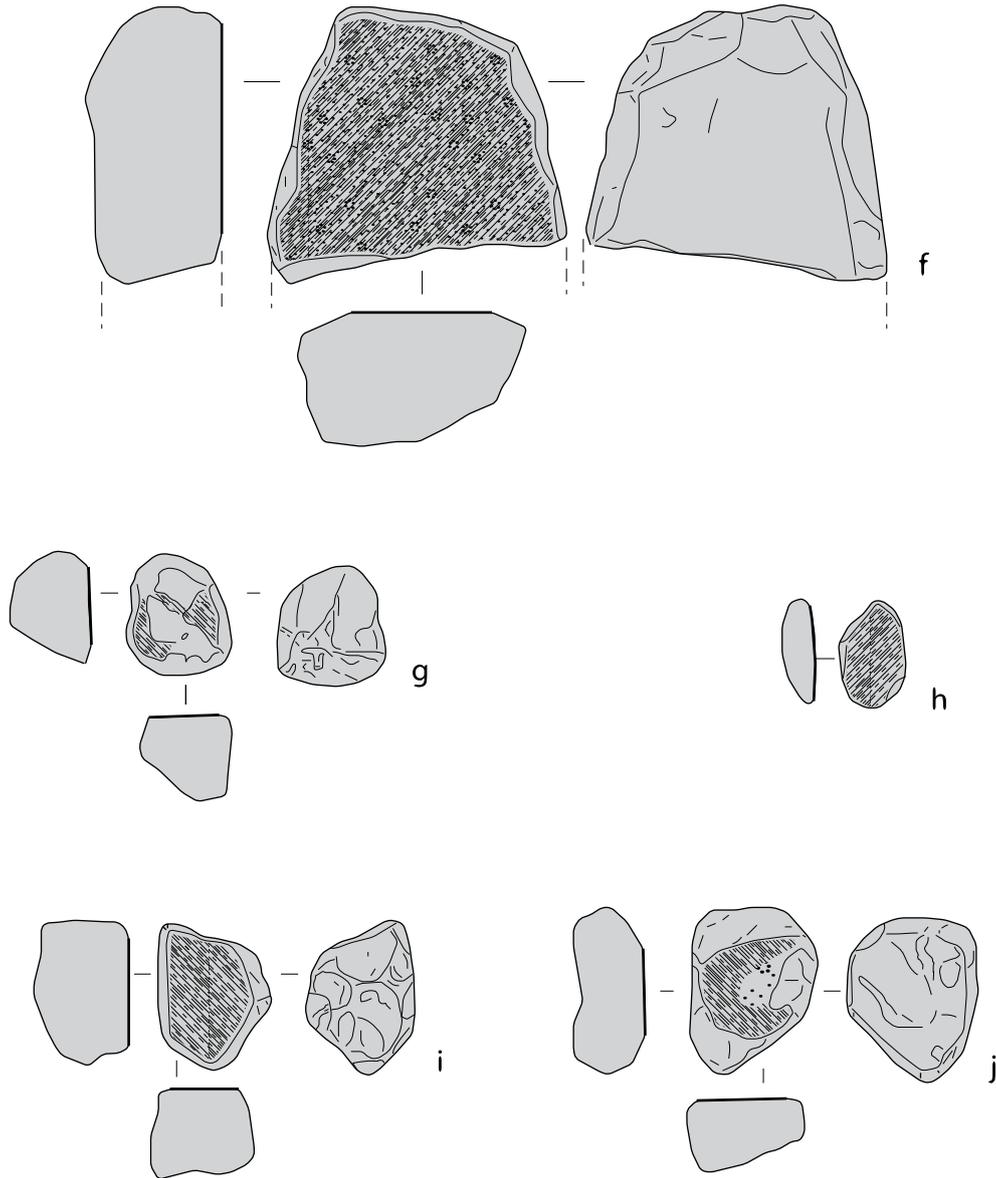
3.5.2. Outillage

Les 12 outils identifiés proviennent des fosses latérales des trois unités d'habitation 50, 60 et 70 du noyau d'implantation nord-ouest. Seules les activités de mouture et d'abrasion sont représentées, puisqu'aucun outil de percussion lancée ou de broyage proprement dit (mortier, pilon ou broyeur) n'a été identifié sur le site. Malgré un très faible nombre d'outils recueillis dans la maison 50, on dénombre un petit abraseur à main et un autre abraseur à rainure (**fig.91-a et b**). L'abraseur à rainure extrait de la structure 41 (**fig.91-b**) a été confectionné dans un grès ferrugineux de couleur violacée. Chacune des rainures d'une longueur de 3,5 cm et d'une profondeur de 0,5cm occupe les faces opposées d'un fragment de 6 x 4,5 x 2,5 cm pour un poids de 56 g. Une de ses faces a été employée comme abraseur à main selon un mouvement transversal, tandis que l'autre face a été utilisée selon un mouvement longitudinal au fond de la rainure. Ce type d'objet a pu servir pour le façonnage d'outils en os ou en bois, voire d'éléments de parure. La maison 60 a livré quant à elle un fragment de molette, une molette de friction et deux outils à surfaces polies. Outre un petit fragment de molette, un abraseur à main et deux outils à surface polie ont été dénombrés. L'abraseur à main présente deux plages concaves d'abrasion et une face irrégulière présentant un poli couvrant associé à des impacts de percussion en son centre, associés à des rainures d'abrasion courbes sur une de ses extrémités (**fig.91 -c**). Il s'agit d'un objet intensément utilisé, et constitue un bon exemple d'optimisation de l'exploitation du matériau gréseux. Les deux outils à surfaces polies ne partagent aucune caractéristique de support, même s'ils sont tous deux obtenus sur des grès peu cohérents. Les grandes dimensions (14,5 x 11 x 4,5 cm pour 1205 g ; **fig.91 -d**) et la forme quadrangulaire du premier outil ont été obtenus par aménagement du dos brut par une série d'enlèvements ; sa surface active est lisse et présente de longues stries parallèles longitudinales. Le second outil présente trois plages de polissage sur trois de ses faces et des stries longitudinales parallèles (**fig.91 -e**). Les outils d'abrasion et de friction domineraient donc l'assemblage de cette maison.

Deux fragments d'outils de mouture, un abraseur et deux outils à surface polies ont été retrouvés dans la maison 70. Le fragment de meule fracturé transversalement offre des dimensions de 13 x 17 x 7 cm pour un poids de 2890 g (**fig.92-f**). Il offre une section semi-circulaire et une surface active plano-convexe. Son dos et ses bords ont été mis en forme par détachement d'éclats. La surface active livre un piquetage fin et dense, associé à un poli couvrant des aspérités. Deux outils à surface polie de la structure 54 sont de modules très proches (8x6x5 cm pour environ 300 g ; **fig.92-i et j**), de forme approximativement rectangulaire et de section trapézoïdale à triangulaire. L'investissement dans leur façonnage se limite à l'obtention d'une surface de préhension au dos. Malgré une différence dans la cohérence des grès sélectionnés, chacun de ces outils livre une face plane polie parfois associée à des traces d'une percussion antérieure. Les quelques probables fosses latérales (structures 5', 12, 66, 79) du noyau d'occupation nord-ouest, ainsi que les fosses du noyau d'occupation sud-ouest, n'ont livré que quelques éclats et fragments d'outils.



fig.91 - Tinquex « la Haubette ». Principaux macro-outils. M50 : a. abraseur, st. 5 ; b. abraseur à rainure, st. 41 ; M60 : c. molette de friction, st. 54 ; d. outil à surface polie, st. 54 ; e. outil à surface polie, st. 54.
Dessins C. Hamon.



0 10 cm

 surface brute/roulée	 poli dense	
 bouchardage	 poli moyen	 enlèvements
 piquetage	 poli léger	 cassure

fig.92 - Tinqeux « la Haubette ». M70 : f. fragment de meule, st. 51 ; g. outil à surfaces polies, st. 42 ; h. abrasseur, st. 42 ; i. molette de friction, st. 54 ; j. outil à surface polie, st. 54. Dessins C. Hamon.

3.5.3. Distribution spatiale

Malgré la faible représentativité du macro-outillage, leur distribution spatiale dans les fosses d'habitat souligne des disparités et spécificités propres à chaque unité d'habitation. La pauvreté de la fosse 5 localisée au sud de l'unité d'habitation 50 s'accompagne d'une part élevée de fragments dépourvus de traces d'utilisation (59 %). La fosse 51 se démarque quant à elle par une forte proportion relative d'éclats de façonnage à hauteur de 4 %, qui suggère un déroulement d'opérations de façonnage d'outils de mouture à proximité de l'unité d'habitation 70. La présence de plusieurs outils à surfaces polies dans la structure 54N et 54S suggère qu'une activité artisanale spécifique a été réalisée dans les maisons 60 et 70. Mais globalement, le très faible effectif total d'outils recueillis ne permet malheureusement pas de discuter des variations d'ordre fonctionnel ou économique entre les maisonnettes.

3.5.4. Discussion

La rareté des outils macrolithiques au sein des trois unités d'habitation de « la Haubette » interroge. Même si la conservation des fosses latérales apparaît comme moyenne, les autres catégories de mobilier se révèlent relativement abondantes sur le site. Et si leur rareté récurrente sur les sites du Néolithique ancien de Champagne a déjà été soulignée précédemment (Hamon, 2006 ; Hamon et al., 2017), elle était en grande partie liée à l'érosion générale des structures d'habitation et à la mauvaise conservation des fosses. Tel n'est pas le cas à Tinquieux. Si la distance aux sources de grès, alluviales comme affleurantes, peut expliquer l'utilisation intensive de certains supports notamment parmi les abraseurs, elle n'est pas suffisamment importante pour expliquer la rareté des outils de mouture, et l'absence complète de certaines catégories d'outils comme les percuteurs et les molettes de friction. Dans la mesure où aucun indice ne suggère des durées d'occupation particulièrement courtes, ou une économie atypique au sein du RFBS et du BVSG de l'est du Bassin parisien, d'autres hypothèses doivent être envisagées pour expliquer la rareté des outils de mouture et de percussion à « la Haubette ». L'absence de percuteurs en grès ne semble pas compensée par une quantité importante de percuteurs en silex. Pourtant, à la lumière de l'analyse du mobilier lithique, des opérations de débitage semblent bien s'être déroulées dans les fosses latérales et l'utilisation de la percussion dure à la pierre est attestée (S. Denis, ce volume). Ceci pourrait suggérer deux interprétations possibles pour expliquer les manques dans les outillages présents à la « Haubette » : 1) les déchets de certaines activités, comme le débitage lithique et la mouture des céréales, n'auraient pas été rejetés dans les fosses latérales des unités d'habitation, ou dans leur partie conservée. Cette hypothèse ne serait valable qu'à condition que les activités de débitage et de mouture aient été pratiquées dans des espaces spécifiques, et relativement éloignés des fosses latérales proprement dites. Elles auraient pu, notamment, se dérouler à l'arrière des bâtiments, à l'instar de ce qui a pu être observé à Jablines « la Pente de Croupeton » (Bostyn et al., 1991 ; Hamon, 2006) ; l'autre hypothèse serait que

ces outils auraient été systématiquement récupérés et emportés hors du site au moment de l'abandon de chacune des maisonnées. Mais ceci reste tout aussi délicat à démontrer.

Le spectre des activités représentées par le macro-outillage se révèle donc assez peu diversifié à « la Haubette ». L'outillage de mouture y est sporadique, et ce sont surtout les outils d'abrasion et de traitement de matières souples qui semblent les mieux représentées. La fragmentation et la rareté des outils de mouture ne nous permettent pas de discuter de leur attribution plutôt au RFBS ou au BVSG, et d'éventuelles variations entre maisonnées propres à la chronologie interne du site.

La spécificité de l'outillage en pierre du site de Reims-Tinqueux « la Haubette » réside donc à l'omniprésence des opérations de friction et d'abrasion dans les trois maisons 50, 60 et 70 dans le noyau d'occupation nord-ouest. De fait, il apparaît délicat d'établir des comparaisons autres que qualitatives avec des sites régionaux contemporains. L'exploitation des niveaux de grès tertiaires de la vallée de la Vesle suggère des connexions avec les noyaux d'implantation rubanés et BVSG des vallées de l'Aisne et de la Marne. La relative faible diversité des outillages représentés semble concomitante d'effectifs réduits : on mentionnera à titre d'exemple le site de Vignely, occupé depuis la fin du RFBS jusqu'à la fin du BVSG, et qui n'a livré qu'un outillage macrolithique peu investi, et principalement tourné vers les activités de mouture. Les comparaisons les plus directes peuvent être établies entre le macro-outillage de « la Haubette », et les séries BVSG du « Fond du Petit Marais, et de « la Fosse Tounise » à Bucy-le-Long (Hamon, 2006 planches V et XI). En effet sur ces deux sites, on retrouve l'association d'objets quadrangulaires à section convexe présentant une face polie, d'outils à surfaces polies sur supports variés et opportunistes et toute une série d'abraseurs à main et/ou rainures sur grès glauconieux. La présence d'outils à surfaces polies apparaît plus importante sur les sites BVSG du Bassin parisien, que sur les sites rubanés. Cet

outillage expédient trouve par exemple des comparaisons sur les sites de Poses « sur la Mare » (Hamon, 2003), ou de Pontpoint « le Fond de Rambourg » (Bostyn et al., 2012), mais également sur le site rubané de Saint-Martin-sur-le-Pré « Rue des Castors distant d'une vingtaine de kilomètres à l'est de « la Haubette » (Garmond et al., 2009). Ce type d'outils n'est cependant pas propre à cet horizon chrono-culturel, et semble lié à une activité spécifique pratiquée sur de nombreux sites tout au long du Néolithique (Martial et al., 2011).

4. Synthèse et conclusion

Une caractérisation des écofacts et des artefacts recueillis dans les fosses latérales des cinq maisons et les fosses isolées a été exposée. Nous ferons un bref récapitulatif de ces composantes. Les charbons de bois révèlent la présence du chêne à feuillage caduc, du hêtre, du noisetier et de Pomoïdées qui traduisent des végétations à tonalité atlantique et/ou subatlantique de type chênaie ou chênaie-hêtraie, en relation avec la végétation d'un versant. L'orme, le frêne et l'érable sont caractéristiques d'une végétation sur sols plus frais, plus ou moins drainés. Le pin type sylvestre fait référence quant à lui à un boisement clair sur sols secs, mais la présence de cette espèce est surprenante à cette époque là. Les données quantitatives révèlent une exploitation du combustible majoritairement centrée sur les boisements de versant, la forêt de plaine ne constituant qu'une source d'approvisionnement secondaire.

Du bois de chauffe à la cuisine... les restes osseux indiquent une consommation de viande peu diversifiée, les bovins étant les plus nombreux, suivis par les porcs ; les caprinés sont peu représentés. L'aurochs et le sanglier se disputent la première place des animaux sauvages, par ailleurs très peu nombreux. L'âge d'abattage des animaux domestiques reflète un élevage orienté principalement vers la viande, avec des bovins abattus avant quatre ans, ainsi que des porcs et des caprinés abattus jeunes.

Les os de certaines de ces espèces ont été utilisés pour l'outillage, surtout composé de pointes. Ce sont ceux des caprinés et des bovins qui constituent la matière première la plus utilisée, ceux du cerf et du chevreuil étant peu exploités sinon à travers leurs bois. Le rainurage est la technique la plus utilisée pour débiter les supports osseux, alors que le façonnage des objets est réalisé par abrasion.

Les récipients utilisés pour la cuisson des aliments et le stockage des denrées ont été étudiés. On note la présence des catégories habituelles de céramique fine et de céramique grossière dégraissées à la coquille, un montage au colombin et un lissage des surfaces. L'éventail

des formes est diversifié, les formes non décorées étant majoritaires. La proportion de décors imprimés/incisés sur les vases en céramique fine est assez importante.

Dans l'industrie lithique, témoin de nombreuses activités domestiques, deux productions coexistent : une (ou des) production(s) de lames et une production d'éclats. Cependant, une production d'outils facettés vient probablement s'ajouter aux deux premières. Le silex tertiaire bartonien et les silex secondaires composent la majorité de la série. Deux types de silex crétacé ont été reconnus : du silex turonien et du silex sénonien.

La parure en pierre est composée majoritairement d'anneaux plats à couronne étroite et d'ébauches, destinés à être portés par des adultes et des jeunes adultes ou des enfants. Le matériau le plus employé pour la confection des pièces provient des faciès d'argilites affectées d'une déformation d'origine tectonique ; il est généralement finement micacé. Ses teintes varient entre le noir et le gris-cendre.

Enfin, le macro-outillage lithique se distingue des autres catégories de mobilier par un très faible effectif. L'outillage de mouture y est sporadique, ce sont surtout les outils d'abrasion et de traitement de matières souples qui semblent les mieux représentés. Les outils de mouture sont confectionnés sur des grès quartzitiques à compacts, alors que des grès de cohésion intermédiaire ou altérés ont été privilégiés pour les molettes de friction. Des grès caractérisés par une faible cimentation et cohérence ont quant à eux été sélectionnés pour les abraseurs à main et à rainures

Les analyses menées ont cherché à répondre aux problématiques posées en introduction de l'ouvrage, et de nombreux éléments de réponse ont été apportés.

Les premières portaient sur l'éventuelle singularité du site en raison de sa position très orientale dans l'aire d'extension du BVSG et sa place dans la séquence chronologique. La céramique et l'industrie lithique ont apporté des

éléments de réponse convaincants, en pointant la possibilité d'un groupe régional particulier. En effet, la céramique présente un ensemble inédit de caractères révélés au travers des décors imprimés au peigne et incisés, ainsi que quelques éléments modelés atypiques qui montrent des affinités avec le Rubané de la Moselle et peut-être plus ponctuellement avec le Hinkelstein. L'assemblage de décors qui révèle des influences entre le Rubané terminal de moyenne Moselle et le BVSG, indique que les deux entités sont chronologiquement voisines. Ces analogies prononcées avec les vallées plus orientales sont visibles dans la structure du corpus, dans les caractères techniques et dans certains décors. Elles sont agencées avec un fond commun BVSG, le tout aboutissant à un style que l'on pourrait qualifier d'hybride. Par ailleurs, l'industrie lithique révèle des divergences avec celle des sites de la vallée de l'Aisne, en raison de l'abondance du silex tertiaire bartonien, du faible taux d'outils sur lame et du nombre de burins peu élevé. Certaines caractéristiques rapprochent Tinquieux des sites de la vallée de la Marne, mais la rareté des burins ou le nombre élevé de pièces retouchées sont des dissemblances. Au vu de ces éléments il est possible que Tinquieux reflète l'existence d'un autre groupe régional. Les anneaux et pièces techniques en pierre correspondent à l'image dressée sur la plupart des sites du BVSG, à l'exception d'une pièce très petite qui donne sa particularité au corpus. Elle confirme le caractère ancien de la série puisque ces pièces ne sont utilisées que durant les étapes ancienne et moyenne du BVSG. Pareillement l'outillage sur matière dure animale souligne des tendances chronologiques plus générales tels que certaines pointes qui appartiennent au fonds commun Rubané/BVSG (pointes à poulie abrasées) et d'autres qui sont typiques de l'étape classique du BVSG (formes perforées). Néanmoins, des précisions peuvent être apportées avec certaines pièces des maisons 60 et 70 qui seraient typiques de l'étape classique du BVSG (pointes sur fibula, pointes sur métapode abrasé, présence d'éléments perforés). La maison 60 conjuguerait à la fois des éléments caractéristiques de l'étape moyenne et des éléments susceptibles d'être rattachés à une étape plus récente (présence d'outils spatulaires entre autres).

Une autre interrogation portait sur la nature de l'habitat dans le réseau des sites « producteurs » ou « receveurs » qui caractérise le BVSG. Là encore l'industrie lithique a pu fournir des réponses. En effet, tout concourt pour que Tinquieux soit considéré comme un site producteur de lames en silex tertiaire bartonien, que ce soit par l'approvisionnement en matières premières tourné presque exclusivement vers le Bartonien, ou par les étapes de la chaîne opératoire qui sont toutes présentes sur le site. Cependant, les productions ne sont pas similaires d'une phase à l'autre et il existe de fortes présomptions qu'une production de grandes lames soit destinée à intégrer les réseaux d'échanges et qu'une production de petites lames soit vouée à une consommation domestique. Hormis le lithique, la parure en pierre a pu également se positionner sur la question du statut du site. Les ébauches décomptées, ainsi que l'absence de pièces moins abouties, placent les différentes occupations de Tinquieux dans la catégorie des sites receveurs qui acquièrent essentiellement des pièces finies issues d'une production non-domestique réalisée ailleurs par d'autres populations.

Troisième thème abordé, celui de la provenance des matières premières. Pour poursuivre avec la parure en pierre, les analyses privilégient une origine dans le Massif ardennais, en particulier le long des vallées de la Sambre et de la Meuse, aux environs de Dinant, à environ 130 km de Tinquieux. Ce sont des éléments comme la finesse du fond et les éléments figurés, ainsi que l'intense schistosité de flux qui ont conduit à proposer ce résultat. En revanche, le macro-outillage lithique indique une distance d'approvisionnement beaucoup plus courte. Ainsi, trois types de grès rappellent les différents faciès gréseux des niveaux du Cuisien, du Sparnacien et du Thanétien affleurant de part et d'autre de la Vesle, à une distance estimée de moins de cinq kilomètres. Avec l'industrie en silex, les approvisionnements semblent plus variés. Par exemple, les observations convergent pour proposer un prélèvement du silex turonien dans les alluvions de l'Aisne, à une quinzaine de kilomètres au nord de Tinquieux ; alors que les gîtes de silex sénonien se situeraient à environ 40-50 km au sud. Quant aux silex tertiaire bartonien,

les affleurements sont proches et accessibles à une quinzaine de kilomètres. De plus une herminette en roche tenace indique des échanges à très longue distance puisqu'il s'agit d'une jadéite qui provient du Mont Viso en Italie. Enfin dernier sujet traité, celui des caractéristiques chronologiques internes au village. Les éléments issus de différents mobiliers convergent vers un même résultat, la succession de deux phases d'occupation : les maisons 50 et 70 sont attribuables à une étape ancienne (voire moyenne) du BVSG, alors que la maison 60 est attribuable à une étape récente. Néanmoins certaines nuances sont introduites selon la nature du mobilier étudié. D'après la céramique deux maisons (50 et 70) sont contemporaines d'une étape ancienne, voire moyenne du BVSG (motifs en arrête de poisson). Une deuxième phase est représentée par la maison 60, qui pourrait être d'une étape moyenne, voire récente du BVSG (décors imprimés/incisés en légère diminution, cordon saillant, coupes non décorées). L'industrie lithique propose des conclusions semblables, avec une petite divergence : deux maisons sont attribuées à la phase ancienne du BVSG, l'une (maison 70) avec certitude (présence de grattoirs sur lames), l'autre (maison 50) de façon plus incertaine, car elle pourrait aussi appartenir à la phase moyenne (grandes lames) ; la troisième maison (maison 60) appartiendrait à une phase postérieure du BVSG moyen ou à l'étape récente du BVSG (présence d'un tranchet). Avec la faune, il est possible de voir une différence dans la proportion des espèces, en accord avec les grandes tendances de l'élevage telles qu'elles ont été établies pour la séquence du BVSG. Ainsi, les caprinés sont plus nombreux dans le bâtiment 70, ce qui va dans le sens du passage de l'exploitation des caprinés à celle des porcs au cours du BVSG. Pour l'outillage en matières dures animales, les maisons 60 et 70 seraient typiques de l'étape classique du BVSG, avec pour la maison 60 des éléments susceptibles d'être rattachés à une étape plus récente. Tous ces éléments ont permis de révéler un pan encore inconnu de la culture BVSG. Les résultats des études de mobilier ont été un apport essentiel pour saisir la séquence chronologique fine de cette période dans son faciès régional ; elles ont également permis d'établir une périodisation interne au site particulièrement précieuse. La comparaison avec des sites proches ou éloignés

a été déterminante pour comprendre le rapport de cet habitat avec les sites contemporains. Elle révèle une ouverture vers l'est et une forte dynamique culturelle qui se traduit par des réseaux d'influences et de circulations variées, notamment pour l'approvisionnement en matières premières et produits finis. Ceci montre combien il est important de continuer à fouiller les sites du Néolithique ancien pour révéler la variété et la complexité de l'organisation des sites dans le territoire et comprendre les liens que tissent les habitats entre eux.

Bibliographie

Alix, P., D. Aoustin et S. Bonnardin 2014
L'habitat du Néolithique ancien de Colombelles: Le Lazzaro, Calvados (Mémoire de la Société Préhistorique Française 58). Paris: Société Préhistorique Française, consulté le 06/09/2020, <http://www.prehistoire.org/offres/file_inline_src/515/515_pj_131216_181429.pdf>.

Allard, P. 1999
L'industrie lithique du groupe de Villeneuve-Saint-Germain des sites de Bucy-le-Long (Aisne), *Revue Archéologique de Picardie*, 3/4 : 53-114, consulté le 06/09/2020, <https://www.persee-fr.inshs.bib.cnrs.fr/doc/pica_0752-5656_1999_num_3_1_2216>.

Allard, P. 2005
L'industrie lithique des populations rubanées du Nord-Est de la France et de la Belgique (Internationale Archäologie 86). Rahden: M. Leidorf.

Allard, P., A. Augereau, V. Beugnier, L. Burnez-Lanotte, J.P. Caspar, F. Giligny, D. Hamard, E. Martial et S. Philibert 2004
Fonction des outillages lithiques dans le Bassin parisien au Néolithique in P. Bodu et C. Constantin (dir.) *Approches fonctionnelles en Préhistoire: 25e Congrès Préhistorique de France, Nanterre, 24-26 novembre 2000*: 181-192. [Paris]: Société Préhistorique Française, consulté le 28/09/2020, <http://www.prehistoire.org/shop_515-39754-0-0/c25pdf-cpf25-nanterre-2000-approches-fonctionnelles-en-prehistoire-pierre-bodu-et-claude-constantin-dir..html>.

Allard, P., M. Bolen, J. Dubouloz, L. Hachem et M. Ilett 1994
Pontavert « Le Port aux Marbres », in Centre de recherches protohistoriques (Paris) et Centre de recherche archéologique CNRS, Unité de recherche archéologique n°12 (dir.) *Les fouilles protohistoriques dans la vallée de l'Aisne: rapport d'activité n°22: campagne de fouille 1994*: 37-87. Paris: Université de Paris I.

Allard, P., M. Bolen, J.P. Farruggia, L. Hachem, M. Ilett et B. Robert 1996
Berry-au-Bac « le Vieux Tordoir »: la fin d'un grand sauvetage et la fouille d'un nouveau site rubané, in Centre de recherches protohistoriques de Paris et Centre de recherches archéologiques de Valbonne (Alpes-Maritimes, Équipe de

recherche archéologique) (dir.) *Les fouilles protohistoriques dans la vallée de l'Aisne: rapport d'activité. 23, Campagne de fouille 1995*: 11-95. Paris: Centre de Recherches Protohistoriques de l'Université de Paris I, Panthéon-Sorbonne.

Allard, P. et F. Bostyn 2006
Genèse et évolution des industries lithiques danubiennes du Bassin parisien, in P. Allard, F. Bostyn, et A. Zimmermann (dir.) *Contribution des matériaux lithiques dans la chronologie du Néolithique ancien et moyen en France et dans les régions limitrophes: actes de la 10e session du Congrès de l'European Association of Archaeologists, Lyon, septembre 2004* (BAR. International series 1494): 28-55. Oxford: Archaeopress.

Allard, P., F. Bostyn et J. Fabre 2005
Origine et circulation du silex durant le Néolithique en Picardie: des premières approches ponctuelles à une systématique régionale, in G. Auxiette et F. Malrain (dir.) *Hommages à Claudine Pommepuy* (Revue archéologique de Picardie. Numéro spécial 22): 59-74. Amiens: Société Archéologique de Picardie, consulté le 02/09/2020, <https://www.persee-fr.inshs.bib.cnrs.fr/doc/pica_1272-6117_2005_hos_22_1_2721>.

Arbogast, R.-M. 1994
Premiers élevages néolithiques du Nord-Est de la France (ERAUL 67). Liège : M. Otte, Université de Liège.

Arbogast, R.M. et C. Jeunesse 1996
Réflexion sur la signification des groupes régionaux du Rubané: l'exemple du Rhin supérieur et du Bassin Parisien. *Archäologisches Korrespondenzblatt* vol.26, n°4: 395-404.

Arbogast, R.M., C. Jeunesse et J. Schibler (dir.) 2001
Premières rencontres danubiennes, Strasbourg, 20 et 21 novembre 1996: actes de la première table ronde: Rôle et statut de la chasse dans le Néolithique ancien danubien, 5500-4900 av. J.C. (Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Tagung, Kongress 1). Rahden: M. Leidorf.

Arnoult, N. 2003
Etude de la céramique du Néolithique ancien du site de Vasseny (Aisne). Mémoire de Maîtrise non publié, Université Paris I Panthéon-Sorbonne.

Aubry, B., D. Honoré, M. Guillon et N. Fromont 2010

Une sépulture du Néolithique ancien à Saint-Pierre-d'Autils « Carrière GSM », in C. Billard et M. Legris (dir.), *Premiers néolithiques de l'ouest: cultures, réseaux, échanges des premières sociétés néolithiques à leur expansion: actes du 28e colloque Interrégional sur le Néolithique, Le Havre, 9 et 10 novembre 2007* (Archéologie et Culture): 101-116. Rennes: Presses Universitaires de Rennes.

Auxiette, G. 1989

Les bracelets néolithiques dans le Nord de la France, la Belgique et l'Allemagne rhénane, *Revue Archéologique de Picardie*, 1-2: 13-65, consulté le 25/09/2020, <https://www-persee-fr.inshs.bib.cnrs.fr/doc/pica_0752-5656_1989_num_1_1_1540>.

Auxiette, G. et J. Dubouloz 2009

Héritages d'une expérience trentenaire d'archéologie préventive dans la vallée de l'Aisne, in J.-P. Demoule et C. Landes (dir.) *La Fabrique de l'Archéologie en France*. Paris: La Découverte.

Auxiette, G. et L. Hachem (sous presse)

Farm, Hunt, Feast, Celebrate: Animals and Society in Neolithic, Bronze and Iron Age in Northern France. Leiden: Sidestone Press.

Bedault, L. 2004

Tinquieux "La Haubette", site du Villeneuve-Saint-Germain du nord-est de la France (Champagne), Étude de la faune issue des maisons 70 et 60. Mémoire de Maîtrise non publié, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne.

Bedault, L. 2005

La faune au Néolithique ancien VSG, état de la question. Mémoire de D.E.A. non publié, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne.

Bedault, L. 2012

L'exploitation des ressources animales dans la société du Néolithique ancien du Villeneuve-Saint-Germain en Bassin Parisien: synthèse des données archéozoologiques, Thèse de Doctorat non publiée: Art et archéologie, Préhistoire, Ethnologie, Anthropologie non publiée, Université Paris I Panthéon-Sorbonne.

Bedault, L. 2013

La faune. in Y. Lanchon et F. Bostyn (dir.) *Un hameau du Néolithique ancien: le Pré des Bateaux à Luzancy, Seine-et-Marne* (Recherches archéologiques 6): 159-175. Paris: CNRS éditions: INRAP.

Bedault, L. 2018

La faune VSG du site de Vignely « la Porte aux Bergers » in F. Bostyn, Y. Lanchon, et P. Chambon (dir.) *Habitat du Néolithique ancien et nécropoles du Néolithique moyen I et II à Vignely "la Porte aux Bergers", Seine-et-Marne* (Mémoire de la Société préhistorique française 64): 162-177. Paris: Société Préhistorique Française.

Bedault, L. et L. Hachem 2008

Recherches sur les sociétés du Néolithique danubien à partir du Bassin parisien : approche structurelle des données archéozoologiques, in L. Burnez-Lanotte, M. Ilett, et P. Allard (dir.) *Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin parisien et de la Belgique: 5100-4700 av J.-C.: autour des recherches de Claude Constantin: [actes du colloque, Université de Namur-Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix, novembre 2006]* (Mémoire de la Société préhistorique française 44): 222-243. Namur: Presses universitaires de Namur ; Paris: Société préhistorique.

Binder, D. et C. Perlès 1990

Stratégies et gestion des outillages lithiques au Néolithique, *Paléo* 2: 257-283, consulté le 15/09/2020, <https://www-persee-fr.inshs.bib.cnrs.fr/doc/pal_1145-3370_1990_num_2_1_1004>.

Blanchet, J.-C., M. Plateaux et C. Pommepuy 1989

Matières premières et sociétés protohistoriques dans le Nord de la France: rapport d'activité. Amiens: Direction des Antiquités de Picardie.

Bonnardin, S., C. Hamon, M. Lauwers

et B. Quilliec (dir.) 2009

Du matériel au spirituel: réalités archéologiques et historiques des « dépôts » de la Préhistoire à nos jours: actes des XXIXe Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 16-18 octobre 2008 (Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes 29). Antibes: Éd. APCDA (Association pour la promotion et la diffusion des connaissances archéologiques, France).

Bostyn, F. 1994

Caractérisation des productions et de la diffusion des industries lithiques du groupe néolithique du Villeneuve-Saint-Germain, Thèse de doctorat non publiée: Histoire, Université Paris X.

Bostyn, F. 2008

Les importations en silex bartonien du Bassin parisien sur les sites blicquiens du Hainaut belge, in L. Burnez-Lanotte, M. Ilett, et P. Allard (dir.) *Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin parisien et de la Belgique: 5100-4700 av J.-C.: autour des recherches de Claude Constantin: [actes du colloque, Université de Namur-Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix, novembre 2006]* (Mémoire de la Société préhistorique française 44): 397-411. Namur: Presses universitaires de Namur ; Paris: Société préhistorique française, consulté le 17/09/2020, <http://www.prehistoire.org/offres/file_inline_src/515/515_pj_090119_143544.pdf>.

Bostyn, F., R.M. Arbogast, B. Clavel, C. Hamon, C. Kuhar, D. Maréchal, E. Pinard et I. Praud 2015

Habitat et sépultures du Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain à Longueil-Sainte-Marie, Le Barrage (Oise), in F. Bostyn et L. Hachem (dir.) *Hommages à Mariannick Le Bolloch* (Revue archéologique de Picardie 3/4): 155-206. Amiens: Société archéologique de Picardie.

Bostyn, F., R.-M. Arbogast, N. Cayol, C. Hamon, Y. Lorin et F. Prodéo 2012

Le site d'habitat Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain de Pontpoint « le Fond de Rambourg » (Oise), *Gallia Préhistoire* 54: 67-189, consulté le 01/09/2020, <https://www.persee-fr.inshs.bib.cnrs.fr/doc/galip_0016-4127_2012_num_54_1_2494>.

Bostyn, F., S. Ardouin S, M.-F. Dietsch-Sellami, D. Hadjouis, S. Marion, C. Monchablon, L. Pantano, I. Praud, D. Prost, S. Rimbault, P. Rodriguez et P. Verdin 2002
Néolithique et protohistoire du site des Antes à Rungis, Val-de-Marne. Paris: Éd. Artcom' ; Vitry-sur-Seine (Val-de-Marne): ARPEA.

Bostyn, F., L. Bedault, S. Bonnardin, A. Brochard, F. Convertini, C. Hamon, Y. Lanchon, Y. Maigrot, K. Meunier, J.M. Pitet, C. Thevenet, N. Fromont et D. Vachard 2018
Habitat et sépultures du Néolithique ancien in F. Bostyn, Y. Lanchon, et P. Chambon (dir.) *Habitat du Néolithique ancien et nécropoles du Néolithique moyen I et II à Vignely, la Porte*

aux Bergers, Seine-et-Marne (Mémoire de la Société préhistorique française 64): 49-202. Paris: Société Préhistorique Française.

Bostyn, F., C. Beurion, C. Billard, F. Bostyn, M. Guillon, L. Hachem, C. Hamon, Y. Lanchon, I. Praud, F. Reckinger, A. Ropars et A.-V. Munaut 2003

Néolithique ancien en Haute-Normandie: le village Villeneuve-Saint-Germain de Poses » Sur la Mare » et les sites de la boucle du Vaudreuil (Travaux de la Société préhistorique française 4). Paris: Société Préhistorique Française.

Bostyn, F., L. Hachem et Y. Lanchon 1991

Le site néolithique de la Pente de Croupeton à Jablines (Seine-et-Marne): premiers résultats, in Association régionale pour la protection et l'étude du patrimoine préhistorique (dir.) Actes du 15e Colloque interrégional sur le Néolithique: Châlons-sur-Marne, les 22 et 23 octobre 1988: 45-82. Voivreux: Association régionale pour la protection et l'étude du patrimoine préhistorique.

Bostyn, F., M. Ilett et K. Meunier 2018

Tendances évolutives de l'organisation des habitats au Néolithique ancien (Rubané/ BVSG) dans le bassin de la Seine, in O. Lemerrier, I. Sénépart, M. Besse et C. Mordant (dir.) *Habitations et habitat du néolithique à l'âge du Bronze en France et ses marges [Multimédia multisupport]: actes des secondes Rencontres Nord-Sud de Préhistoire récente: Dijon, 19-21 novembre 2015: 27-40*. Toulouse : Archives d'écologie préhistorique.

Bostyn, F., Y. Lanchon Y. et P. Chambon (dir.) 2018

Habitat du Néolithique ancien et nécropoles du Néolithique moyen I et II à Vignely, la Porte aux Bergers, Seine-et-Marne (Mémoire de la Société préhistorique française 64). Paris: Société Préhistorique Française.

Bostyn, F., F. Prodeo et B. Valentin 1993

L'occupation Villeneuve-Saint-Germain sur le site de Longueil-Sainte-Marie « La Butte du Rhuis » (Oise), in J.-C. Blanchet, A. Bulard, C. Constantin, D. Mordant et J. Tarrête (dir.) *Le Néolithique au quotidien: actes du XVIe colloque interrégional sur le Néolithique, Paris, 5 et 6 novembre 1989* (Documents d'Archéologie Française 39): 26-92. Paris, Éd. de la Maison des sciences de l'homme.

Boulen, M. 1997

Etudes palynologiques en contextes archéologique et naturel: la micro-aire de Bucy-le-Long (Aisne). Mémoire non publié, Diplôme de l'EHESS, Toulouse.

Bournérias, M. 1984

Guide des groupements végétaux de la région parisienne: Bassin parisien, Nord de la France: écologie et phytogéographie, 3e éd. revue et mise à jour. Paris: SEDES et Masson.

Bréart, B. 1991

Trosly-Breuil, in Centre de recherche archéologique de la vallée de l'Oise (dir.) *Archéologie de la Vallée de L'Oise: Compiègne et sa région depuis les origines...*, [exposition Centre Culturel de Compiègne] 17 janvier-23 février 1991: 50-53. Compiègne: Centre de recherche archéologique de la vallée de l'Oise.

Bulard, A., J. Degros, C. Drouhot, P. Duhamel, J. Tarrête, A. Bouquillon, C. Frugier, G. Frugier, G. Querré, H. Duday, R.M. Arbogast et Y. Taborin 1993

L'habitat des Longues-Raies à Jablines in J.-C. Blanchet, A. Bulard, et C. Constantin (dir.) *Le Néolithique au quotidien: actes du XVIe colloque interrégional sur le Néolithique, Paris, 5 et 6 novembre 1989* (Documents d'archéologie française 39). Paris: Ed. de la Maison des sciences de l'homme.

Burnez-Lanotte, L. et J.-P. Caspar 2005

Technologie des anneaux en schiste dans le groupe de Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain à Vaux-et-Borset (Hesbaye, Belgique): interférences de sous-systèmes techniques, *Bulletin de la Société Préhistorique Française* vol.102, n°3: 551-596, consulté le 06/09/2020, <https://www-persee-fr.inshs.bib.cnrs.fr/doc/bspf_0249-7638_2005_num_102_3_13142>.

Caspar, J.-P. et L. Burnez-Lanotte 1996.

Groupe de Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain, nouveaux outils: le grattoir-herminette et le foret. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* vol.93, n°2: 235-240, consulté le 03/09/2020, <https://www-persee-fr.inshs.bib.cnrs.fr/doc/bspf_0249-7638_1996_num_93_2_10145>.

Caspar, J.-P., L. Burnez-Lanotte et C. Constantin 1994

Nouveaux éléments dans le groupe de Blicquy

en Belgique: le site de Vaux-et-Borset « Gibour » et « À la Croix Marie-Jeanne », *Helinium: III Le matériel lithique* vol.34, n°1: 66-92.

Caspar, J.-P., C. Constantin, A. Hauzeur et L. Burnez-Lanotte 1993

Nouveaux éléments dans le groupe de Blicquy en Belgique: le site de Vaux-et-Borset « Gibour » et « la Croix Marie-Jeanne », *Helinium: II La céramique* vol.33, n°2: 168-252.

Cayeux, L. 1906

Structure et origine des grès du tertiaire parisien (Études des gîtes minéraux de la France). Paris: Imprimerie Nationale.

Chabal, L. 1988

L'étude paléo-écologique de sites protohistoriques à partir des charbons de bois: la question de l'unité de mesure. Dénombrement ou pesée ? in T. Hackens, A.V. Munault, C. Till et Groupe européen d'études pour les techniques physiques, chimiques, biologiques et mathématiques appliquées à l'archéologie (dir.) *Wood and Archaeology: acts of the European symposium, Louvain-la-Neuve, October 1987*: 189-205. Strasbourg: Council of Europe.

Chabal, L. 1997

Forêts et sociétés en Languedoc: Néolithique final, Antiquité tardive: l'anthracologie, méthode et paléoécologie (Documents d'archéologie française 63). Paris: Éd. de la Maison des sciences de l'homme.

Chaix, L. et P. Méniel 2001

Archéozoologie : les animaux et l'archéologie (Collection des Hespérides). Paris: Éd. Errance. Colas, C. et S. Denis 2012. *Pontavert « Route de Soissons » (Aisne): découverte d'un village Blicquy-Villeneuve-Saint-Germain et d'une occupation du Néolithique récent-final: rapport de diagnostic*. Amiens: Inrap Nord-Picardie.

Constantin, C. 1985

Fin du Rubané, céramique du Limbourg et post-Rubané: le Néolithique le plus ancien en Bassin Parisien et en Hainaut (BAR. International Series 273). Oxford: British Archaeological Reports.

Constantin, C. 1995

La céramique Villeneuve-Saint-Germain, in M. Ilett et M. Plateaux (dir.) *Le site néolithique de Berry-au-Bac: Le Chemin de la Pêcherie, Aisne* (Monographie du CRA, Paris 15): 170-175. Paris: CNRS éditions.

Constantin, C. et J.-P. Demoule 1982

Le groupe de Villeneuve-Saint-Germain dans le Bassin parisien, in Société Archéologique de Sens (dir.) *Le Néolithique de l'Est de la France: actes du Colloque de Sens, 27-28 septembre 1980* (Cahier - Société archéologique de Sens 1): 65-71. Sens: Société Archéologique de Sens.

Constantin, C., J.P. Farruggia et Y. Guichard 1995

Deux sites du groupe Villeneuve-Saint-Germain à Bucy-le-Long (Aisne). *Revue Archéologique de Picardie* volume 1, n°2: 3-59, consulté le 28/09/2020, <https://www-persee-fr.inshs.bib.cnrs.fr/issue/pica_0752-5656_1995_num_1_1?sectionId=pica_0752-5656_1995_num_1_1_2150>.

Constantin, C., L. Hance et D. Vachard 2001

Un réseau d'échange de calcaire utilisé pour la fabrication d'anneaux pendant le groupe du Villeneuve-Saint-Germain, *Bulletin de la Société Préhistorique Française* vol. 98, n°2: 245-253, consulté le 23/09/2020, <https://www-persee-fr.inshs.bib.cnrs.fr/doc/bspf_0249-7638_2001_num_98_2_12485>.

Constantin, C. et M. Ilett 1997

Une étape terminale dans le Rubané récent du Bassin parisien, in C. Jeunesse (dir.) *Le Néolithique danubien et ses marges, entre Rhin et Seine: XXIIe Colloque interrégional sur le néolithique, Strasbourg, 27-29 octobre 1995* (Cahiers de l'Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsac. Supplément 3): 281-300. Zimmersheim : Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace.

Dauvois, M. 1976

Précis de dessin dynamique et structural des industries lithiques préhistoriques. Périgueux: P. Fanlac.

David, C. 1992

Étude de la céramique néolithique d'Armeau et de Villevallier. Mémoire de Maîtrise non publié, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne.

Denaire, A. 2009

Le Néolithique moyen du sud de la plaine du Rhin supérieur et du nord de la Franche-Comté: les cultures de Hinkelstein, Grossgartach et Roessen au travers de leur production céramique (Monographie d'Archéologie du Grand Est 3). Strasbourg: Université de Strasbourg.

Denis, S. 2008

L'industrie lithique du site Villeneuve-Saint-Germain de Vasseny (Aisne), Mémoire de Master 1 non publié, Université Paris I Panthéon-Sorbonne.

Denis, S. 2009

Le débitage laminaire en silex tertiaire bartonien dans la culture Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain, Néolithique ancien: organisation de la production et réseaux de circulation. Nouvelles propositions à la lumière du site de Tinqueux. Mémoire de Master 2 non publié, Université Paris I Panthéon-Sorbonne.

Denis, S. 2012

Le débitage laminaire en silex tertiaire bartonien dans la culture Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain, Néolithique ancien: organisation de la production et réseaux de circulation, *Bulletin de la Société Préhistorique Française* vol. 109, n°1: 121-143, consulté le 30/09/2020, <https://www-persee-fr.inshs.bib.cnrs.fr/doc/bspf_0249-7638_2012_num_109_1_14146>.

Denis, S. 2017

L'industrie lithique des populations blicquiennes (Néolithique ancien, Belgique): organisation des productions et réseaux de diffusion: petits échanges en famille (BAR. International Series 2873): XXV-257. Oxford: British Archaeological Reports.

Dohrn-Ihmig, M. 1974

Untersuchungen zur Bandkeramik im Rheinland, in A. Christian, J. Hans-Eckart, et L. Margrit (dir.), *Beiträge zur Urgeschichte des Rheinlandes I* (Rheinische Ausgrabungen 15): 51-142. Köln-Deutz: Rheinland-Verlag.

Driesch-Karpf, A. von den et Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin (Munich, Allemagne) 1976

A guide to the measurement of animal bones from

archaeological sites: as developed by the Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin of the University of Munich (Peabody Museum bulletin 1). Cambridge (Mass.): Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University.

Durand, J., C. Bemili, S. Bonnardin, M.-F. Dietsch-Sellami, C. Hamon, Y. Maigrot, I. Praud et P. Verdin 2006

Présentation du site néolithique ancien de Maurecourt « La Croix de Choisy » (78), in Association pour les études interrégionales sur le Néolithique et Société préhistorique française (dir.) *INTERNÉO 6-2006: actes de la journée d'information du 18 novembre 2006, Paris: 19-27*. Saint-Germain-en-Laye, Association pour les études interrégionales sur le Néolithique ; Paris : Société préhistorique française, consulté le 27/09/2020, <http://www.prehistoire.org/offres/file_inline_src/515/515_pj_160119_172508.pdf>.

Fromont, N. 2003

Anneaux et cultures du Néolithique ancien: production, circulation et utilisation entre massifs ardennais et armoricain (BAR. International series 2499). Oxford: Archaeopress.

Garmond, N., S. Binder, S. Bonnardin, D. Bouquin, C. Hamon, C. Lefevre et F. Poupon F. 2012

L'habitat Rubané de St-Martin/Pré « Rue des Castors » (Marne). Premiers résultats, in *INTERNÉO 9-2012: actes de la journée d'information du 17 novembre 2012, Paris: 35-48*. Saint-Germain-en-Laye: Association pour les études interrégionales sur le Néolithique ; Paris: Société préhistorique française, consulté le 16/09/2020, <http://www.prehistoire.org/offres/file_inline_src/515/515_pj_131216_181429.pdf>.

Hachem, L. 1995

La faune rubanée de Cuiry-lès-Chaudardes (Aisne-France): essai sur la place de l'animal dans la première société néolithique du Bassin parisien, Thèse de doctorat non publiée: Préhistoire, Ethnologie, Anthropologie, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

Hachem, L. 1997

Structuration spatiale d'un village du Rubané Récent, Cuiry-lès-Chaudardes (Aisne): analyse d'une catégorie de rejets domestiques: la faune,

in G. Auxiette, L. Hachem, et B. Robert (dir.) *Espaces physiques, espaces sociaux, dans l'analyse interne des sites du Néolithique à l'Age du Fer: [actes du colloque « L'analyse spatiale des sites du Néolithique à l'âge du Fer »: 119e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens, 26-30 octobre 1994, Section de pré- et protohistoire]*: 245-261. Paris, Ed. du CTHS.

Hachem, L. 2011

Le site néolithique de Cuiry-lès-Chaudardes. I: de l'analyse de la faune à la structuration sociale (Internationale Archäologie 120). Rahden-Westf.: M. Leidorf.

Hachem, L. 2017

La faune rubanée, in C. Laurelut (dir.) *Bréviandes ZAC Saint-Martin 1: un village de la colonisation danubienne initiale à forte composante « non rubanée »: occupations mésolithiques, sépultures collectives Néolithique final, nécropole Bronze ancien/moyen, habitat RSFO/Hallstatt C: Bréviandes, Aube, Les Pointes & Les Grèvottes, Grand Est: rapport de fouilles*: 202-223. Metz: Inrap Grand Est Nord.

Hachem, L., P. Allard, C. Constantin, J.-P. Farruggia, Y. Guichard et M. Ilett 1998

Le site néolithique rubané de Bucy-le-Long « la Fosselle » (Aisne), in *INTERNÉO 2-1998: actes de la journée d'information du 14 novembre 1998, Paris: 17-22*. Saint-Germain-en-Laye: Association pour les études interrégionales sur le Néolithique ; Paris: Société préhistorique française, consulté le 01/10/2020, <http://www.prehistoire.org/offres/file_inline_src/515/515_pj_160119_171825.pdf>.

Hachem, L., P. Allard, N. Fromont, C. Hamon, K. Meunier, V. Peltier et J.-M. Pernaud 2003

Tinquieux « La Haubette » (Marne): rapport de fouilles. Metz: Inrap Grand Est Nord.

Hachem, L., P. Allard, N. Fromont, C. Hamon, K. Meunier, V. Peltier et J.-M. Pernaud 2007

Le site Villeneuve-Saint-Germain de Tinquieux " La Haubette " (Marne, France) dans son contexte régional, in F. Le Brun-Ricalens, F. Valotteau, et A. Hauzeur (dir.) *Relations interrégionales au Néolithique entre Bassin parisien et Bassin rhénan: actes du 26e colloque interrégional sur le Néolithique, Luxembourg, 8-9 novembre 2003* (Archaeologia Mosellana 7): 229-273. Metz:

Service régional de l'archéologie de Lorraine ; Saarbrücken: Landesdenkmalamt des Saarlandes; Luxembourg: Musée National d'Histoire et d'Art.

Hamon, C. 2003

Les outils de mouture, percussion et polissage du site de Poses « Sur la Mare », in F. Bostyn (dir.) *Néolithique ancien en Haute Normandie: le village Villeneuve-Saint-Germain de Poses « Sur la Mare » et les sites de la boucle du Vaudreuil* (Société préhistorique française. Travaux 4): 267-285. Paris: Société préhistorique française.

Hamon, C. 2006

Broyage et abrasion au Néolithique ancien : caractérisation technique et fonctionnelle des outillages en grès du Bassin parisien (BAR International Series 1551). Oxford: Archaeopress.

Hamon, C., V. Brisotto, G. Fronteau, L. Jaccottey, C. Monchablon 2017

Les moulins va-et-vient du Néolithique à l'âge du Bronze en Champagne-Ardenne, in O. Buchsenschutz, S. Lepareux-Couturier, et G. Fronteau (dir.) *Les meules du Néolithique à l'époque médiévale: technique, culture, diffusion: actes du 2ème colloque du Groupe Meule, Reims, du 15 au 17 mai 2014* (Revue Archéologique de l'Est. Supplément 43): 301-316. Dijon: Société Archéologique de l'Est.

Hamon, C. et G. Fronteau 2018

Linear Pottery Culture sandstone supply strategies in north-western Europe: the example of macrolithic tool production in the Aisne Valley, France (late 6th millennium BCE), *Journal of Archaeological Science Reports* 19: 301-311.

Hauzeur, A. 1997

Une maison rubanée à dispositif central en Y à Remerschen-Schengerwis (Moselle luxembourgeoise), in *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine: actes du 22e colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, 27-29 octobre 1995* (Cahiers de l'Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsace. Supplément 3): 265-280. Zimmersheim: Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace (APRAA).

Helmer, D. et J.D. Vigne 2004

La gestion des caprinés domestiques dans le midi de la France in P. Bodu et C. Constantin

(dir.) *Approches fonctionnelles en Préhistoire: XXVe Congrès préhistorique de France, Nanterre, 24-26 novembre 2000*: 397-407. Paris: Société préhistorique française, consulté le 15/09/2020,

<http://www.prehistoire.org/offres/file_inline_src/515/515_pj_131216_183811.pdf>. Ilett, M. 2012. Linear Pottery and Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain settlement in the Aisne valley and its environs : an overview, in S. Wolfram and H. Stäuble (dir.) *Siedlungsstruktur und Kulturwandel in der Bandkeramik. Beiträge der internationalen Tagung "Neue Fragen zur Bandkeramik oder alles beim Alten?!"*, Leipzig 23. bis 24. September 2010 (Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege: Beihefte 25): 69-79. Dresden: Landesamt für Archäologie.

Ilett, M. et P. Allard 2008

Habitat rubané à Presles-et-Boves (Aisne), in L. Burnez-Lanotte, M. Ilett et P. Allard (dir.) *Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin Parisien et de la Belgique, 5100-4700 BC: autour des recherches de Claude Constantin: [actes du colloque, Université de Namur-Faculté universitaires Notre-Dame de la Paix, Belgique, 24-25 novembre 2006* (Mémoire de la Société préhistorique française 44): 279-299. Namur: Presses Universitaires de Namur ; Paris: Société Préhistorique Française, consulté le 16/09/2020, <http://www.prehistoire.org/offres/file_inline_src/515/515_pj_090119_143544.pdf>.

Ilett, M., C. Constantin, J.P.

Farruggia et C.C. Bakels 1995

Bâtiments voisins du Rubané et du groupe de Villeneuve-Saint-Germain sur le site de Bucy-le-Long « La Fosse Tounise » (Aisne) in Service régional de l'archéologie de Picardie, Centre de recherche archéologique de la vallée de l'Oise (éd.) *Actes du 19ème Colloque interrégional néolithique, Amiens 1992* (Revue archéologique de Picardie. Numéro spécial 9): 17-39. Amiens: Revue Archéologique de Picardie, consulté le 10/09/2020, <https://www.persee-fr.inshs.bib.cnrs.fr/doc/pica_1272-6117_1995_hos_9_1_1829>.

Inizan, M.-L., M. Reduron-Ballinger,

H. Roche et J. Tixier 1995

Préhistoire de la pierre taillée. Tome 4, Technologie

de la pierre taillée: suivi par un vocabulaire multilingue: allemand, anglais, arabe, espagnol, français, grec, italien, portugais. Meudon: Cercle de Recherches et d'Etudes préhistoriques.

Jacquot, C. 1955

Atlas d'anatomie des bois des conifères.
Paris: Centre technique du bois.

Jacquot, C., Y. Trenard et D. Dirol 1973

Atlas d'anatomie des bois des angiospermes: essences feuillues. Paris: Centre technique du bois.

Kilian, L. 1956

Die Bandkeramische Siedlung von Bernkastel-Kues: ergebnisse der Ausgrabun. Trierer Zeitschrift: für Geschichte und Kunst des Trierer Landes und seiner Nachbargebiete 24: 11-58.

Kneipp, J. 1998

Bandkeramik zwischen Rhein, Weser und Main: Studien zu Stil und Chronologie der Keramik (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 47). Bonn: R. Habelt.

Koehler, A. 2000

Tinqueux (Marne), ZAC de la Haubette, évaluation archéologique préalable. Châlons-en-Champagne: Service Régional de l'Archéologie Champagne Ardennes.

Kruta, V. et M. Licka (dir.) 2000

Prime terrecotte dal cuore dell'Europa: ceramiche dei cacciatori e dei primi agricoltori di Boemia e Moravia 27000 – 4000 a.c. Sceaux: Kronos éd.

Kuper, R., J.P. Farruggia, H. Löhr, J.

Lüning, P. Stehli et A. Zimmerman 1977

Der Bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 9: Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren (Beiträge zur neolithischen. Besiedlung der Aldenhovener Platte 2) (Rheinische Ausgrabungen 18). Bonn: Rheinland-Verlag: In Kommission bei Habelt.

Lanchon, Y. 2003

Le mobilier céramique, in F. Bostyn (dir.) Néolithique ancien en Haute-Normandie: le village Villeneuve-Saint-Germain de Poses » Sur la Mare » et les sites de la boucle du Vaudreuil (Travaux de la Société Préhistorique Française 4): 75-129. Paris: Société Préhistorique Française.

Lanchon, Y. 2008

La culture de Blicquy-Villeneuve-Saint-Germain dans la basse vallée de la Marne : première approche chronologique à partir de la céramique, in L. Burnez-Lanotte, M. Ilett, et P. Allard (dir.) Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin Parisien et de la Belgique: 5100-4700 BC : autour des recherches de Claude Constantin: [actes du colloque, Université de Namur-Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix, 24-25 novembre 2006] (Mémoire de la Société Préhistorique Française 44): 143-159. Paris: Société Préhistorique Française ; Namur: Presses Universitaires de Namur, consulté le 12/09/2020, <http://www.prehistoire.org/offres/file_inline_src/515/515_pj_090119_143544.pdf>.

Lanchon, Y. 2012

Le Néolithique ancien dans la basse vallée de la Marne : premières réflexions sur les sites, leur statut et leur organisation territoriale, in V. Carpentier et C. Marcigny (dir.) Des hommes aux champs: pour une archéologie des espaces ruraux du Néolithique au Moyen Age (Archéologie et Culture): 35-54. Rennes: Presses Universitaires de Rennes.

Lanchon, Y. et F. Bostyn (dir.) 2013

Un hameau du Néolithique ancien: le Pré des Bateaux à Luzancy, Seine-et-Marne (Recherches archéologiques 6). Paris: CNRS éditions: INRAP.

Lanchon, Y., F. Bostyn, G. Allenet de Ribemont, L. Bedault, S. Bonnardin, F. Convertini, M.-F. Dietsch-Sellami, C. Hamon, C. Leroyer, Y. Maigrot, I. Praud et J. Watez 2013

Un hameau du Néolithique ancien, « le Pré des Bateaux » à Luzancy (Seine-et-Marne) (Recherches archéologiques 6). Paris: CNRS éditions : INRAP.

Lanchon, Y., F. Bostyn et L. Hachem 1997

L'étude d'un niveau archéologique néolithique et ses apports à la compréhension d'un site d'habitat: l'exemple de Jablines, la Pente de Croupeton (Seine-et-Marne) in G. Auxiette, L. Hachem, et B. Robert (dir.) Espaces physiques, espaces sociaux, dans l'analyse interne des sites du Néolithique à l'Age du Fer: [actes du 119e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens, 26-30 octobre 1994, Section de Pré- et Protohistoire]: 447-466. Paris: Éd. du CTHS (Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, France).

Lanchon, Y., F. Bostyn, L. Hachem, Y. Maigrot et E. Martial 2008

Le Néolithique ancien dans la basse vallée de la Marne: l'habitat de Changis-sur-Marne, « Les Pétreaux » (Seine-et-Marne), *Revue archéologique d'Ile-de-France* 1: 43-94, consulté le 28/09/2020, <<http://www.raif.fr/images/raif-01-2008/RAIF-01-03-Lanchon-et-al.pdf>>.

Lanchon, Y., J.-P. Caspar, M.-F. Dietsch-Sellami, E. Martial, L. Michel et D. Vachard 2009

Le Néolithique ancien dans la basse vallée de la marne: un site Villeneuve-Saint-Germain producteur de lames en silex tertiaire à Ocquerre « La Rocluche » (Seine-et-Marne) (Travaux 9). Paris: Société Préhistorique Française, consulté le 03/09/2020, <http://www.prehistoire.org/offres/file_inline_src/515/515_tmp_upload_mlarea_369bf0ed77327feebb27ad2c75e953a6_160006.pdf>.

Lanchon, Y., K. Meunier et F. Convertini 2018

Etude du mobilier céramique in F. Bostyn, Y. Lanchon, et P. Chambon (dir.) *Habitat du Néolithique ancien et nécropoles du Néolithique moyen I et II à Vignely « la Porte aux Bergers »*, Seine-et-Marne (Mémoire de la Société préhistorique française 64): 75-108. Paris: Société Préhistorique Française.

Laurain, M., H. Guérin H. et R. Durand 1981

Carte géologique de la France à 1/50 000. 132, Reims00e. Orléans: Éditions du BRGM.

Laurelut, C. 2010

Bréviandes (Aube), un site danubien à forte composante "non-rubanée" dans la région de Troyes: premiers éléments de réflexion, in C. Billard et M. Legris (dir.) *Premiers néolithiques de l'Ouest: cultures, réseaux, échanges des premières sociétés néolithiques à leur expansion: [actes du colloque interrégional sur le Néolithique, Le Havre 2007 (Archéologie et Culture): 291-304*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes.

Laurelut, C. 2017

Bréviandes (Aube), ZAC Saint-Martin 1, Les Pointes & Les Grèvottes: un village de la colonisation danubienne initiale à forte composante « non rubanée »: occupations mésolithiques, sépultures collectives Néolithique final, nécropole Bronze ancien/moyen, habitat RSFO/Hallstatt C: rapport de fouilles. Metz: Inrap Grand Est Nord.

Leney, L. et R. W. Casteel 1975

Simplified Procedure for Examining Charcoal Specimens for Identification, *Journal of Archaeological Science* 2: 153-159.

Lenher, H. 1912

Ausgrabungsberichte des Provinzialmuseums in Bonn. Prähistorische Ansiedlungen bei Plaidt an der Nette. *Bonner Jahrbücher* 122: 271-310.

Leroyer, C. 1997

Homme, climat, végétation au Tardi-et Postglaciaire dans le Bassin parisien: apports de l'étude palynologique des fonds de vallée. Thèse de Doctorat non publiée: Histoire, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

Magniant, D., M. Gianordoli, R.

Parent et G. Duhermael 1976

Carte géologique de la France à 1/50 000: 131, Fismes. Orléans: Éditions du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières, France).

Maigrot, Y. 2006

L'outillage en matières dures animales du Néolithique ancien de la vallée de la Marne, in Y. Lanchon (dir.) *Action Collective de Recherche: le Néolithique ancien dans la basse vallée de la Marne: rapport d'activité de 2e année : état des travaux au 31 décembre 2005*: 170-205. Pantin: Inrap Centre-Ile-de-France.

Maigrot, Y. 2013

L'outillage osseux in Y. Lanchon et F. Bostyn (dir.) *Un hameau du Néolithique ancien: le Pré des Bateaux à Luzancy, Seine-et-Marne (Recherches archéologiques 6)*: 133-137. Paris: CNRS éditions: INRAP.

Maigrot, Y. 2018

L'outillage en os et en bois de cervidés, in F. Bostyn, Y. Lanchon, et P. Chambon (dir.) *Habitat du Néolithique ancien et nécropoles du Néolithique moyen I et II à Vignely « la Porte aux Bergers »*, Seine-et-Marne (Mémoire de la Société préhistorique française 64): 141-147. Paris, Société Préhistorique Française.

Mamet, B., N. Milkhailoff et

G. Mortelmans 1970

La stratigraphie du Tournaisien et du Viséen inférieur de Landelies: comparaison

avec les coupes du Tournaisis et du bord nord du synclinal de Namur, *Mémoires de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie* vol.8, n°9: 81.

Martial, E., N. Cayol, C. Hamon, Y. Maigrot, F. Médard et C. Monchablon 2011

Production et fonction des outillages au Néolithique final dans la vallée de la Deûle, Nord-Pas-de-Calais, France, in F. Bostyn, E. Martial, et I. Praud (dir.) *Le Néolithique du Nord de la France dans son contexte européen: habitat et économie au 4e et 3e millénaires avant notre ère: actes du 29e Colloque interrégional sur le néolithique, Villeneuve d'Ascq, 2-3 octobre 2009* (Revue Archéologie de Picardie. Numéro spécial 28): 365-390. Amiens: Société Archéologique de Picardie, consulté le 19/09/2020, <https://www.persee-fr.inshs.bib.cnrs.fr/doc/pica_1272-6117_2011_hos_28_1_3341>.

Mauger, M. 1985

Les matériaux siliceux utilisés au Paléolithique supérieur en Île-de-France: occupation du territoire, déplacements et approche des mouvements saisonniers, Thèse de Doctorat non publiée, Université Paris I Panthéon-Sorbonne.

Meier-Arendt, W. 1969

Die Späteste Linienbandkeramik von Plaidt, Kreis Mayen, und die « importgruppe 1 » von Köln-Lindenthal. *Kölner Jahrbuch für Vor-und Frühgeschichte* 10: 9-22.

Meunier, K. 2009

La céramique du Néolithique ancien, in R. Issenmann (dir.) *Ville-Saint-Jacques « Le Fond des Vallées » / « Le Bois d'Echalas » (Seine-et-Marne, Ile-de-France): occupations du Néolithique ancien, du Bronze final, du Hallstatt moyen, du Hallstatt final, de La Tène ancienne et de l'époque gallo-romaine: rapport de fouille: volume 2: 24-45*. Pantin: Inrap Centre-Ile-de-France.

Meunier, K. 2009a

La céramique du Néolithique ancien dans le sud-est du Bassin Parisien. Thèse de doctorat non publiée: Préhistoire, Ethnologie, Anthropologie, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

Meunier, K. 2012

Styles céramiques et néolithisation dans le sud-est du Bassin parisien: une évolution Rubanée – Villeneuve-Saint-Germain (Recherches Archéologiques 5). Paris: CNRS éditions: INRAP.

Meunier, K. 2013

Chronologie de la céramique rubanée dans le sud-est du Bassin parisien. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 110, 3: 447-462, consulté le 17/09/2020, <https://www.persee-fr.inshs.bib.cnrs.fr/doc/bspf_0249-7638_2013_num_110_3_14290>.

Meunier, K., L. Bedault, F. Bostyn, N. Cayol, C. Hamon et I. Praud 2020

Un habitat Blicquy-Villeneuve-Saint-Germain à Chelles « ZAC La Tuilerie » (Seine-et-Marne), *Revue Archéologique d'Ile-de-France* 11: 65-120.

Meunier, K., F. Bostyn, N. Cayol et C. Hamon 2014

De la fosse à la culture: acquis et perspectives de recherches sur l'habitat néolithique ancien dans le Bassin parisien in I. Sénépart, C. Billard, F. Bostyn et Association pour les études interrégionales sur le Néolithique (Saint-Germain-en-Laye, Yvelines) (dir.) *Méthodologie des recherches de terrain sur la Préhistoire récente en France: nouveaux acquis, nouveaux outils, 1987-2012: actes des Premières Rencontres Nord-Sud de Préhistoire récente [et] InterNéo, Marseille, mai 2012: 273-284*. Toulouse: Archives d'écologie préhistorique.

Pelegrin, J. 1995

Technologie lithique : le châtelperronien de Roc-de-Combe, Lot, et de La Côte, Dordogne (Cahiers du Quaternaire 20). Paris: CNRS éditions.

Pelegrin, J. et C. Riche 1999

Un réexamen de la série de Bouvante (Drôme): matières premières lithiques et composantes technologiques, in A. Beeching (dir.) *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la préhistoire: matériaux pour une étude: Programme collectif CIRCALP, 1997/1998* (Travaux du centre d'Archéologie Préhistorique de Valence 2): 183-195. Valence: Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence.

Perlès, C. 1991

Economie des matières premières et économie du débitage: deux conceptions opposées ? in *Rencontres internationales d'archéologie*

et d'histoire d'Antibes (dir.) *25 ans d'études technologiques en préhistoire: bilan et perspectives: 11e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, 18-19-20 octobre 1990*: 36-45. Juan-les-Pins: Association pour la Promotion et la Diffusion des Connaissances Archéologiques.

Pernaud, J.-M. 1997

Paléoenvironnements végétaux et sociétés à l'Holocène dans le nord du bassin parisien: anthracanalyses de sites archéologiques d'Île-de-France et de Picardie: méthodologie et paléoécologie, Thèse de Doctorat non publiée. Archéologie, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne.

Pernaud, J.-M., M. Chartier, A. Tresset, I. Sidéra, A. Augereau et C. Leroyer 2004

Gestion des territoires et évolution de l'exploitation des ressources animales et végétales aux Ve et IVe millénaires dans le Bassin parisien in P. Bodu et C. Constantin (dir.) *Approches fonctionnelles en Préhistoire: 25e Congrès Préhistorique de France, Nanterre, 24-26 novembre 2000*: 409-425. Paris: Société Préhistorique Française, consulté le 12/09/2020, <<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00285447/document>>.

Perrin, T. 2001

Evolution du silex taillé dans le Néolithique haut-rhodanien, autour de la stratigraphie du Gardon (Ambérieu-en-Bugeat, Ain). Thèse de Doctorat non publiée, Université de Paris 1, Panthéon-Sorbonne.

Pétrequin, P., M.G.L. Errera, A.-M. Pétrequin et P. Allard

The Neolithic Quarries of Mont Viso, Piedmont, Italy: Initial Radiocarbon Dates, *European Journal of Archaeology* vol.9, n°1: 7-30.

Pieuchot, J.-P. 1998

Le site néolithique de Cheny et la question du Néolithique ancien dans l'Yonne. Mémoire de Maîtrise non publié, Université de Bourgogne, Dijon.

Plateaux, M. 1990

Approche régionale et différentes échelles d'observation pour l'étude du Néolithique et du Chalcolithique du Nord de la France: exemple de la vallée de l'Aisne in Centre de

recherches archéologiques (Valbonne, Alpes-Maritimes) et Antibes (Alpes-Maritimes) (dir.) *Archéologie et espaces: actes des Xe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 19-20-21 octobre 1989*: 157-182. Juan-les-Pins: Association pour la promotion et la diffusion des connaissances archéologiques.

Plateaux, M. 1990a

Quelques données sur l'évolution des industries du Néolithique danubien de la vallée de l'Aisne, in D. Cahen et M. Otte (dir.) *Rubané & Cardial: Néolithique ancien en Europe moyenne: actes du colloque international, Liège, 1-12-13 novembre 1988: édition anticipée* (Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège 39): 239-255. Liège: Université de Liège.

Plateaux, M. 1993

Les industries lithiques du Néolithique danubien dans la Vallée de l'Aisne : principes d'analyse en contexte détritique, in J.-C. Blanchet, A. Bulard, C. Constantin, D. Mordant, et J. Tarrête (dir.) *Le Néolithique au quotidien: actes du XVIe colloque interrégional sur le Néolithique, Paris, 5 et 6 novembre 1989* (Documents d'Archéologie Française 39): 195-206. Paris: Éd. de la Maison des sciences de l'homme.

Praud, I., J. Le Gall et D. Vachard 2003

Les bracelets en pierre du Néolithique ancien : provenance et diffusion des matériaux sur les sites Villeneuve-Saint-Germain du Bassin parisien, in R. Desbrosse et A. Thévenin (dir.) *Préhistoire de l'Europe. Des origines à l'Âge du Bronze: [actes du 125e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Lille, 2000]*: 491-502. Paris: Éd. du Comité des travaux historiques et scientifiques.

Quenton, P. 1999

Le site du « Toupot-Millot » à Saint-Dizier (Haute-Marne): rapport de fouilles. Châlons-en-Champagne : Afan: Service régional d'archéologie de Champagne-Ardenne.

Riquier, V. et K. Meunier 2014

L'apport des fouilles du Parc Logistique de l'Aube et de la chronologie céramique à la connaissance des occupations du Néolithique ancien et moyen I dans la plaine de Troyes, in C. Louboutin et

C. Verjux (dir.) *Zones de production et organisation des territoires au Néolithique: espaces exploités, occupés, parcourus: actes du 30e colloque interrégional sur le Néolithique, Tours [Indre-et-Loire, France], 7, 8 et 9 octobre 2011* (Supplément à la Revue archéologique du centre de la France 51): 355-368. [Tours]: Fédération pour la Revue archéologique du Centre de la France.

Riquier, V., C. Paresys, K.Meunier et C. Verjux 2015

L'apport des fouilles du Parc Logistique de l'Aube et de la chronologie céramique à la connaissance des occupations du Néolithique ancien et moyen I dans la plaine de Troyes in C. Laurelut et J. Vanmoerkerke (dir.) *Occupations et exploitations néolithiques: et si l'on parlait des plateaux...: 31e colloque Internéo, Châlons-en-Champagne, 18-19 octobre 2013* (Bulletin de la Société archéologique champenoise tome 107, n°4): 169-188. Reims: Société archéologique champenoise.

Schmidgen-Hager, E. 1993

Bandkeramik im Moseltal (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie Band 18). Bonn: R. Habelt.

Schweingruber, F.H. 1978

Mikroskopische Holz Anatomie: Formenspektren mitteleuropäischer Stamm- und Zweighölzer zur Bestimmung von rezentem und subfossilem Material = Anatomie microscopique du bois: identification de matériel récent et subfossile d'essences de l'Europe centrale en tenant compte de la variabilité de structure du bois de tronc et de branche = Microscopic wood anatomy: structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe. Birmensdorf: Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen.

Schweingruber, F. H. 1990

Anatomy of European woods : an atlas for the identification of European trees, shrubs and dwarf shrubs. Bern: Verlag Paul Haupt.

Sidéra, I. 1993

Les assemblages osseux en bassins parisien et rhénan du VIe au IVe millénaire BC: histoire, techno-économie et culture. Thèse de Doctorat non publiée, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne.

Sidéra, I. 2000

Animaux domestiques, bêtes sauvages et objets en matières dures animales du Rubané au Michelsberg: de l'économie aux symboles, des techniques à la culture. *Gallia Préhistoire* 42: 107-194, consulté le 05/09/2020, <https://www.persee-fr.inshs.bib.cnrs.fr/doc/galip_0016-4127_2000_num_42_1_2172>.

Sidéra, I. 2003

Rapport d'étude de l'industrie osseuse, in *Mareuil-lès-Meaux (Seine-et-Marne), « Les Vignoles »: rapport de fouilles*: 14. Pantin: Inrap Centre-Ile-de-France.

Simonin, D. 1987

Echilleuses (Loiret), « Les dépendances de Digny I », *Revue archéologique du Centre de la France* vol.26, n°1, 93-94, consulté le 10/09/2020, <https://www.persee-fr.inshs.bib.cnrs.fr/doc/racf_0220-6617_1987_num_26_1_2513_t1_0093_0000_3>.

Soustiel, L. 1999

La céramique du site néolithique de Trosly-Breuil « Les Obeaux » (Oise). Mémoire de Maîtrise non publié, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne.

Spatz, H. 1999

Das mittelneolithische Gräberfeld von Trebur, Kreis Gross-Gerau (Materialien zur Vorund Frühgeschichte von Hessen Band 19). Wiesbaden: Selbstverl des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen.

Stehli, P. 1994

Chronologie der Bandkeramik im Merzbachtal in U. Boelicke, J. Lüning et P. Stehli (dir.) *Die Bandkeramik im Merzbachtal auf der Aldenhovener Platte* (Rheinische Ausgrabungen 36) (Beiträge zur neolithischen. Besiedlung der Aldenhovener Platte 5): 85-191. Köln: Rheinland-Verl.

Strien, H.-C. 2000

Untersuchungen zur Bandkeramik in Württemberg (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 69). Bonn: R. Habelt.

Tappret, E. et A. Villes 1996

Contribution de la Champagne à l'étude du Néolithique ancien in P. Duhamel (dir.) *La*

Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien: carrefour ou frontière ? : actes du 18e Colloque Interrégional sur le Néolithique, Dijon, 25-27 octobre 1991 (Revue archéologique de l'Est. Supplément 14): 175-256. Dijon: UMR 5594 Archéologie: Société archéologique de l'Est de la France, consulté le 09/09/2020, <<https://books-openedition-org.inshs.bib.cnrs.fr/artehis/583>>.

Tresset, A. 1996

Le rôle des relations homme/animal dans l'évolution économique et culturelle des sociétés des Ve et VIe millénaires en Bassin Parisien : Approche ethno-zooteknique fondée sur les ossements animaux. Thèse de Doctorat non publiée: Art et archéologie, Préhistoire, Ethnologie, Anthropologie, Université Paris I Panthéon-Sorbonne.

Van Zeist, W. et M.R. Van der Spoel-Walvius 1980

A palynological study of the late-glacial and the postglacial in the Paris Basin. *Palaeohistoria* 22: 67-111, consulté le 11/09/2020, <<https://ugp.rug.nl/Palaeohistoria/article/view/24818/22266>>.

Teichert, M. 1969

Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vor- und frühgeschichtlichen Schweinen, *Ethnographisch-archäologische Zeitschrift* 10: 517-525.

Tixier, J. 2012

Méthode pour l'étude des outillages lithiques: notice sur les travaux de J. Tixier = A method for the study of stone tools (ArchéoLogiques). Luxembourg: Centre National de Recherche Archéologique-Musée National d'Histoire et d'Art.

Vigne, J-D. 1988

Les mammifères post-glaciaires de Corse. Etude archéozoologique. Gallia Préhistoire, CNRS.

Von den Driesch A. 1976

A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites: as developed by the Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin of the University of Munich. Peabody Museum Press.

Waterlot, G., A. Beugnies et J. Bintz 1973

Ardenne, Luxembourg (Guides géologiques régionaux). Paris: Masson.

Western, A.C. 1971

Wood and Charcoal in Archaeology, *Science in Archaeology*: 178-187. London: Thames and Hudson.

Annexes

Annexe 1 - Quantification des restes de faune. Nombre de restes (NR) et masse (g.)

	NR Total	% NR Total	Masse Total (g.)	NRD	% NRD	Masse NRD (g.)	NRI	% NRI	Masse NRI (g.)
Maison 50	563	15,8	11535,6	255	15,4	10258,9	308	16,2	1276,7
St. 41	212	6,0	4158	109	6,6	3597	103	5,4	561
St. 5 nord	351	9,9	7377,6	146	8,8	6661,9	205	10,8	715,7
Maison 60	1288	36,2	19213,6	618	37,4	17220,5	670	35,2	1993,1
St. 5 sud	968	27,2	12871,8	467	28,2	11385,5	501	26,3	1486,3
St. 52	69	1,9	1867	36	2,2	1787	33	1,7	80
St. 98	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0
St. 54 nord	251	7,1	4474,8	115	7,0	4048	136	7,2	426,8
Maison 70	1076	30,3	12478,8	405	24,5	10537	671	35,3	1941,8
St. 51	423	11,9	3944,1	124	7,5	3290,6	299	15,7	653,5
St. 54 sud	177	5,0	2036,7	65	3,9	1727,2	112	5,9	309,5
St. 42	468	13,2	6358	211	12,8	5382,2	257	13,5	975,8
St. 43	7	0,2	128	4	0,2	125	3	0,2	3
St.73	0		0	0	0,0	0	0	0,0	0
St. 4	1	0,0	12	1	0,1	12	0	0,0	0
Maison 91	38	1,1	1190,5	25	1,5	1081,5	13	0,7	109
St.45	8	0,2	171	4	0,2	126	4	0,2	45
St.46	13	0,4	824	11	0,7	805	2	0,1	19
St.47	15	0,4	150,5	8	0,5	105,5	7	0,4	45
St.48	2	0,1	45	2	0,1	45	0	0,0	0
Maison 90	79	2,2	2642	51	3,1	2407	28	1,5	235
St.49	79	2,2	2642	51	3,1	2407	28	1,5	235
St.85	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0
Fosses latérales sans bâtiments	501	14,1	11787,4	292	17,7	10402,9	209	11,0	1384,5
St.81	38	1,1	585	19	1,1	467	19	1,0	118
St.79	125	3,5	2915,6	73	4,4	2661,3	52	2,7	254,3
St.5'	312	8,8	7498,5	188	11,4	6657,6	124	6,5	840,9
St.62	4	0,1	14	0	0,0	0	4	0,2	14
St.63	3	0,1	12,3	1	0,1	10	2	0,1	2,3
St.12	17	0,5	705	10	0,6	592	7	0,4	113
St.66	2	0,1	57	1	0,1	15	1	0,1	42
Fosses isolées	11	0,3	217,8	8	0,5	197,8	3	0,2	20
St.3	6	0,2	126,8	6	0,4	126,8	0	0,0	0
St.44	5	0,1	91	2	0,1	71	3	0,2	20
TOTAL	3556	100	59065,7	1654	46,5	52105,6	1902	53,5	6960,1

Annexe 2 - Taux de fragmentation des restes osseux

Indicateurs		%
% NRD		46,5
% NRI		53,5
% NMPS		43,5
Taux de fragmentation		56,4

Annexe 3 - Conservation et taphonomie des restes osseux

à partir du NRD =1653	Type de conservation anatomique					
	Maison 50	Maison 60	Maison 70	Maison 91	Maison 90	Autres Fosses
Os entiers *	36	74	31	3	4	39
% os entiers	2,2	4,5	1,9	0,2	0,2	2,4
Extrémités proximales	20	65	39	2	1	33
% extrémités proximales	1,2	3,9	2,4	0,1	0,1	2,0
Extrémités distales	35	75	35	2	4	38
% extrémités distales	2,1	4,5	2,1	0,1	0,2	2,3
Diaphyses d'os long	32	113	87	5	12	53
% diaphyses d'os long	1,9	6,8	5,3	0,3	0,7	3,2
Fragments **	116	263	191	9	18	119
% fragments	7,0	15,9	11,6	0,5	1,1	7,2
Jeunes individus (os non épiph)	25	87	48	2	1	27
% jeunes individus (os non épiph)	1,5	5,3	2,9	0,1	0,1	1,6

* les dents isolées et ** les bois de chute de cervidés sont exclus des décomptes

	Agents taphonomiques					
	Traces anthropiques		Traces animales		Traces naturelles	
	Découpes	Brûlures	Carnivores	Rongeurs	Radicelles	Erosion
NRD	67	18	76	0	1242	412
NRI	2	291	11	0	1427	475
TOTAL	69	309	87	0	2669	887
% Total / NR	1,9	8,7	2,4	0,0	75,1	24,9

Annexe 4 - Nombre minimum d'individus par maison (NMIf-c)

	Maison 50	Maison 60	Maison 70	Maison 91	Maison 90	Ensemble 1*	Ensemble 2*
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	4	9	5	1	3	3	-
Porc (<i>Sus scrofa domesticus</i>)	3	6	5	1	1	3	-
Caprinés (<i>Capra hircus/Ovis aries</i>)	2	2	2	1	1	1	1
Chien (<i>Canis familiaris</i>)	-	-	-	-	-	1	-
Aurochs (<i>Bos primigenius</i>)	3	1	2	-	-	1	-
Sanglier (<i>Sus scrofa scrofa</i>)	1	2	1	-	-	2	-
Cerf (<i>Cervus elaphus</i>)	1	1	1	-	-	1	1
Chevreuil (<i>Capreolus capreolus</i>)	1	1	1	-	-	-	-
Blaireau (<i>Meles meles</i>)	-	-	1	-	-	-	-
Chat (<i>Felis silvestris</i>)	-	-	1	-	-	1	-
Castor (<i>Castor fiber</i>)	-	-	1	-	-	-	-
Total animaux domestiques	9	17	12	3	5	8	1
Total animaux sauvages	6	5	8	0	0	5	1
TOTAL NMI cumulé	15	22	20	3	5	13	2

*Fosses latérales sans bâtiment associé ; Ensemble 1 = St.5' - St.79 - St.81 ; Ensemble 2 = St.12 - St.66

Annexe 5 - Données ostéométriques

Toutes les mensurations (mm) ont été prises selon la nomenclature de A. von den Driesch (1976)

HG = Hauteur au garrot d'après les coefficients de Matolci (1970) pour les bovins, d'après les coefficients de Teichert (1990) pour les suinés, d'après les coefficients de Teichert (1975) pour les caprinés.

Les bovins domestiques et sauvages (<i>Bos taurus</i> / <i>Bos primigenius</i>)									
SCAPULA	Maison	Structure	GLP	BG	SLC	CDP	GL		Espèce/Sexe
	-	79	61	43,2	51,5	21,5	-	-	Bovin/Vache
	60	5 sud	68	42	55	22	-	-	Bovin/Vache
	70	42	69	48	54	23	-	-	Bovin/Vache
	70	51	74	50	56	24	-	-	Bovin/Vache
	50	5 nord	79	57	65	27	-	-	Bovin/Taureau
	91	46	84	60	71	30	-	-	Bovin/Taureau
	-	5'	84	68	65	33,5	-	-	Aurochs
	90	49	85	58	69	31	-	-	Bovin domestique
	50	5 nord	-	41	-	-	-	-	Bovin domestique
	50	5 nord	-	47	-	33	-	-	Bovin domestique
HUMERUS	Maison	Structure	Bp	Dp	Bt	Bd	Dd	GL	Espèce/Sexe
	-	79			76,5	80,0	76,5	-	Bovin/Vache
	-	79	-	-	76,6	77,2	-	-	Bovin/Vache
	60	5 sud	-	-	77,0	82,0	76,0	-	Bovin/Vache
	60	54 nord	-	-	79,0	86,0	87,0	-	Bovin/Vache
	60	5 sud	-	-	81,0	91,0	85,0	-	Bovin/Taureau
	60	52	-	-	81,0	93,0	83,0	-	Bovin/Taureau
	60	5 sud	-	-	91,0	101,0	-	-	Aurochs femelle
	60	54 nord	-	-	94,0	108,0	97,0	-	Aurochs femelle
	60	41	-	-	96,0	110,0	97,0	-	Aurochs femelle
RADIUS	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL		Espèce/Sexe
	50	5 nord	79	44	-	-	-	-	Bovin/Vache
	60	5 sud	(82)	43,3	-	-	-	-	Bovin/Vache
	-	79	85,7	41,5	-	-	-	-	Bovin/Vache
	60	54 nord	86,5	45	-	-	-	-	Bovin/Vache
	60	5 sud	87	41	-	-	-	-	Bovin/Vache
	60	5 sud	95	(41,5)	-	-	-	-	Bovin/Taureau
	60	54 nord	-	-	75	49	-	-	Bovin/Taureau
ULNA	Maison	Structure	BCP	DPA	SDO	LO	GL		Espèce/Sexe
	60	5 sud	49	67	50	-	-	-	Bovin domestique
	50	5 nord	50	-	-	-	-	-	Bovin domestique
	50	41	51,5	-	-	-	-	-	Bovin domestique
	60	54 nord	-	-	53	-	-	-	Aurochs
MÉTACARPE	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL	HG	Espèce/Sexe
	-	81	42		-	-	-	-	Bovin domestique
	50	5 nord	51	41	-	-	-	-	Bovin domestique
	50	41	56	(34)	-	-	-	-	Bovin/Vache
	-	12	58	38,5	-	-	-	-	Bovin/Vache
	60	5 sud	59	35	-	-	-	-	Bovin/Vache

MÉTACARPE	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL	HG	Espèce/Sexe
(suite)	60	5 sud	59	39	61	31	209	126	Bovin/Vache
	70	42	61	38	-	-	-	-	Bovin/Vache
	-	5'	62,5	40	-	-	-	-	Bovin/Vache
	50	5 nord	65	32,5	-	-	-	-	Bovin Castrat ?
	50	5 nord	66	31,8	-	-	-	-	Bovin Castrat ?
	60	54 nord	67	36	-	-	-	-	Bovin/Vache
	60	5 sud	71	36	-	-	-	-	Bovin sp.
PELVIS	Maison	Structure	LA	DA	SH	Lfo			Espèce/Sexe
	-	79	71,7	62	-	-	-	-	Bovin/Vache
Les bovins domestiques et sauvages (<i>Bos taurus</i> / <i>Bos primigenius</i>)									
TIBIA	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL		Espèce/Sexe
	60	54 nord	-	-	61	45	-	-	Bovin/Vache
	50	41	-	-	61	46	-	-	Bovin/Vache
	-	79	-	-	62,5	46,7	-	-	Bovin/Vache
	70	42	-	-	65	44	-	-	Bovin/Vache
	50	41	-	-	65	45	-	-	Bovin/Vache
	50	41	-	-	65	45	-	-	Bovin/Vache
	70	54 sud	-	-	65	49,5	-	-	Bovin/Vache
	90	49	-	-	70,6	49,2	-	-	Bovin/Vache
	50	5 nord	-	-	71	49	-	-	Bovin/Vache
	70	51	-	-	79	58	-	-	Aurochs femelle
	60	5 sud	-	-	80	54	-	-	Aurochs femelle
	50	5 nord	-	-	96	100	-	-	Aurochs mâle
CALCANEUS	Maison	Structure	GB	GL					Espèce/Sexe
	70	54 sud	46	140	-	-	-	-	Bovin/Vache
TALUS	Maison	Structure	Bd	GLI	GLm				Espèce/Sexe
	50	5 nord	43	68	64	-	-	-	Bovin domestique
	60	5 sud	45	71	66	-	-	-	Bovin domestique
	60	5 sud	45	71	67	-	-	-	Bovin domestique
	70	51	46	71	66	-	-	-	Bovin domestique
	60	54 nord	47	71	66,5	-	-	-	Bovin domestique
	-	5'	44	72	65,5	-	-	-	Bovin domestique
	50	41	44	72	64	-	-	-	Bovin domestique
	60	5 sud	45	73	66	-	-	-	Bovin domestique
	-	79	46,5	74,8	67,2	-	-	-	Bovin domestique
	50	5 nord	47	75	68	-	-	-	Bovin domestique
	70	42	49	76	67	-	-	-	Bovin domestique
	50	5 nord	54	78	72	-	-	-	Aurochs femelle
	60	5 sud	68	78	70	-	-	-	Aurochs mâle
	50	5 nord	-	89	-	-	-	-	
MÉTATARSE	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL	HG	Espèce/Sexe
	50	5 nord	46	47	-	-	-	-	Bovin/Vache
	50	5 nord	47	46	-	-	-	-	Bovin/Vache
	60	5 sud	47,7	46	-	-	-	-	Bovin/Vache

MÉTATARSE	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL	HG	Espèce/Sexe
(suite)	70	54 sud	47,8	48,5	-	-	-	-	Bovin/Vache
		5'	48	44,2	56,5	32,4	238	126,8	Bovin/Vache
	60	5 sud	54	50,5	-	-	-	-	Bovin/Vache
	50	5 nord	56	-	-	-	-	-	Bovin domestique
	70	42	56,5	50	-	-	-	-	Bovin/Vache
	60	5 sud	58	58	-	-	-	-	Aurochs femelle
	50	41			51	31	-	-	Bovin/Vache
		12	-	-	57,2	24,6	-	-	Bovin/Vache
	60	5 sud	-	-	62,5	34	-	-	Bovin/Vache
	70	51	-	-	65,5	37,5	-	-	Bovin/Taureau
	50	5 nord	-	-	75	40	-	-	Aurochs mâle
	50	5 nord	-	-	-	32	-	-	Bovin/Vache
PHALANGE 1	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL	HG	Espèce/Sexe
	-	5'	25	28,5	24	19	56	-	Bovin/Vache
	60	5' nord	25	33	28	20	62	-	Bovin/Vache
	-	72	26,5	26	25,7	20	-	-	Bovin/Vache
	-	79	27	32	27	21	-	-	Bovin/Vache
	50	5 nord	28	30	26	20	63	-	Bovin/Vache
	60	5 sud	28	32	26	19	65	-	Bovin/Vache
	50	5 nord	29	30	29	21	60	-	Bovin/Vache
Les bovins domestiques et sauvages (<i>Bos taurus</i> / <i>Bos primigenius</i>)									
PHALANGE 1	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL	HG	Espèce/Sexe
	60	54 nord	29	34	32	23	65,5	-	Bovin/Vache
	70	42	29	35	28	19	-	-	Bovin/Vache
	60	54 nord	30	29	27	20	64	-	Bovin/Vache
	91	48	30	30,5	25,5	18	-	-	Bovin/Vache
	60	54 nord	30	32	26,4	20	65	-	Bovin/Vache
	50	5 nord	30	32	-	24	57	-	Bovin/Vache
	50	41	30	34	-	-	-	-	Bovin/Vache
	60	54 nord	30,5	35	27,5	20,5	61	-	Bovin/Vache
	70	54 sud	30,8	23	28,6	31	-	-	Bovin/Vache
	60	5 sud	31	31,5	28	21	61	-	Bovin/Vache
	-	5'	31	32,5	32	23	-	-	Bovin/Vache
	60	54 nord	31,3	38	31	23	68	-	Bovin/Vache
	-	79	31,4	32	27,2	21,2	-	-	Bovin/Vache
	60	5 sud	32	32	28	21	60	-	Bovin/Vache
	60	5 sud	32	37	32	24	66,5	-	Bovin/Vache
	50	5 nord	33	33	29	23	61	-	Bovin/Vache
	50	5 nord	33	37	30	25	70	-	Bovin/Vache
	60	54 nord	34	37	35	22	67	-	Bovin/Taureau
	-	5'	34,5	34,7	33,7	24,7	-	-	Bovin/Taureau
	-	5'	35,5	37	33,2	25,5	-	-	Bovin/Taureau
	50	5 nord	36	39	35	24	70	-	Bovin/Taureau
	50	5 nord	36	40	32	26	71	-	Bovin/Taureau
	90		36,2	40,3	33,5	23,2	-	-	Bovin/Taureau
	-	87	36,4	38	33,5	24	-	-	Bovin/Taureau

PHALANGE 1	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL		Espèce/Sexe
(suite)	-	5'	36,5	40,5	34	26	70	-	Bovin/Taureau
	50	41	37	40	35	26	66	-	Aurochs femelle
	50	41	-	40	33	25	69	-	Bovin sp.
	60	54 nord	-	-	28	23	-	-	Bovin domestique
	60	5 sud	-	-	33	24	-	-	Bovin domestique
	70	54 sud	-	-	35	27	61	-	Bovin/Taureau ?
PHALANGE 2	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL		Espèce/Sexe
	70	51	26	29	23	25	-	-	Bovin domestique
	60	5 sud	26	-	24	-	37	-	Bovin domestique
	-	5'	26,5	30,5	26	24,5	-	-	Bovin domestique
	60	5 sud	27	28	24	27	39	-	Bovin domestique
	60	5 sud	27,5	28	22	27,5	38	-	Bovin domestique
	60	5 sud	28	30	23	24	39	-	Bovin domestique
	70	54 sud	28	30	25	27	-	-	Bovin domestique
	70	54 sud	29	31	22	25	-	-	Bovin domestique
	70	42	29	31	23,5	26	-	-	Bovin domestique
	60	5 sud	29	32	22	26	39	-	Bovin domestique
	60	54 nord	29,5	31	23	28	40,5	-	Bovin domestique
	70	54 sud	30	27	24,5	25	-	-	Bovin domestique
	60	5 sud	30	30	24	30	41	-	Bovin domestique
	50	41	30	34	25	30	42	-	Bovin domestique
	50	5 nord	30	34,5	25	30	44	-	Bovin domestique
	70	42	31	29	26	25	-	-	Bovin domestique
	60	5 sud	31	35	24,5	31	39,5	-	Bovin domestique
	60	54 nord	34	33,5	31	37	43	-	Bovin domestique
	50	5 nord	34	35,5	27	31	45	-	Bovin domestique
	-	12	34,2	34,2	30	31,7	-	-	Bovin domestique
	70	54 sud	34,5	33	30,5	34	40,5	-	Bovin domestique
	70	51	35	35	30	30	43	-	Bovin domestique
	50	41	36	37	28,5	33	46	-	Aurochs
	60	41	36	37	30	36,5	47	-	Aurochs
	60	5 sud	36	38	32	35	46	-	Aurochs
	50	5 nord	36	39	31	33	45	-	Aurochs
	50	5 nord	36	42	32	35	46	-	Aurochs
	70	54 sud	36	-	35	-	46	-	Aurochs
	60	5 sud	37	36	-	33	41,5	-	Aurochs
	60	54 nord	37,5	37	29	32	48	-	Aurochs
PHALANGE 3	Maison	Structure	DLS	LD					Espèce/Sexe
	50	41	59	50	-	-	-	-	Bovin domestique
	60	5 sud	67	55	-	-	-	-	Bovin domestique
	60	5 sud	68	52,5	-	-	-	-	Bovin domestique
	-	5'	71,5	57,5	-	-	-	-	Bovin domestique
	60	5 sud	75	57	-	-	-	-	Bovin domestique
	50	41	75	57	-	-	-	-	Bovin domestique
	-	5'	76	55	-	-	-	-	Bovin domestique
	70	51	80	65	-	-	-	-	Bovin domestique
	70	42	82	60	-	-	-	-	Bovin domestique

PHALANGE 3	Maison	Structure	DLS	LD					Espèce/Sexe
(suite)	60	5 sud	83	63	-	-	-	-	Bovin domestique
	70	42	106	97	-	-	-	-	Aurochs
	60	5 sud	-	43	-	-	-	-	Bovin domestique
Les suinés domestiques et sauvages (Sus domesticus / Sus scrofa)									
MOLAIRE 3 INFERIEURE	Maison	Structure	Lt	Dt					Espèce/Sexe
	60	5 sud	40	19	-	-	-	-	Suinés sp.
SCAPULA	Maison	Structure	GLP	BG	SLC	CDP	GL		Espèce/Sexe
	-	79	29	25,5	25	-	-	-	Porc
	60	5 sud	36	27	23	17	-	-	Porc/Truie
	-	5'	39	23	26	-	-	-	Porc/Truie
	60	5 sud	40	32	28	17	-	-	Porc/Verrat
	50	5 nord	41	27	28	14	-	-	Porc/Verrat
RADIUS	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL		Espèce/Sexe
	70	51	32,5	22	-	-	-	-	Porc/Verrat
	70	54 sud	35,5	23,5	-	-	-	-	Porc/Verrat
	50	41	34	23	-	-	-	-	Sanglier/Laie
	60	5 sud	34,5	24,5	-	-	-	-	Sanglier/Laie
	70	42	-	-	37	23	-	-	Suinés sp.
ULNA	Maison	Structure	DPA	SDO	BCP				Espèce/Sexe
	50	5 nord	-	-	24	-	-	-	Porc
	70	54 sud	35	-	24	-	-	-	Porc
	60	5 sud	-	-	25	-	-	-	Porc
	60	5 sud	41	-	25,5	-	-	-	Porc
	60	54 nord	42	-	29	-	-	-	Porc
MÉTACARPE	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL		Espèce/Sexe
MC 3	60	54 nord	17	15	-	-	-	-	Porc
	60	5 sud	19	16	-	-	-	-	Porc
	60	5 sud	20	19	-	-	-	-	Porc
	70	51	21	23	-	-	-	-	Porc
MC 4	60	5 sud	16	24	-	-	-	-	Porc
PELVIS	Maison	Structure	LA	DA	SH				Espèce/Sexe
	-	5'	31	-	-	-	-	-	Porc
	50	41	36	-	-	-	-	-	Porc
	-	5'	38	-	-	-	-	-	Porc/Verrat ?
	50	41	40	-	-	-	-	-	Sanglier/Laie ?
	50	5 nord	45	-	-	-	-	-	Sanglier/Laie ?
Les suinés domestiques et sauvages (Sus domesticus / Sus scrofa)									
TIBIA	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL		Espèce/Sexe
	60	54 nord	-	-	32	24,5	-	-	Porc/Truie
	60	5 sud	-	-	32	28	-	-	Porc/Verrat ?
	60	5 sud	-	-	50	(35)	-	-	Sanglier
	60	54 nord	-	-	54	46	-	-	Sanglier

FEMUR	Maison	Structure	Bp	DC	Bd	Dd	GL		Espèce/Sexe
	-	5'	65	28	-	-	-	-	Sanglier/Laie ?
CALCANEUS	Maison	Structure	GB	GL	HG	HG corrigé			Espèce/Sexe
	70	54 sud	19	83,5	77,99	103,99	-	-	Porc
	-	5'	21	85,5	79,86	105,86	-	-	Porc
TALUS	Maison	Structure	Bd	GLI	GLm	HG	HG corrigé		Espèce/Sexe
	60	5 sud	25	44	40	78,76	101,76	-	Porc
	60	5 sud	26	44	40	78,76	101,76	-	Porc
	-	5'	25,8	44,6	40	79,83	102,83	-	Porc
	-	5'	23,5	44,3	41	79,30	102,30	-	Porc
	50	41	27	46	44	82,34	105,34	-	Porc
	60	5 sud	27	47	43	84,13	107,13	-	Porc
MÉTATARSE	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL	HG/HG corrigé	Espèce/Sexe
MT 3	70	51	14	24	-	-	-	-	Porc
	50	41	16	25	-	-	-	-	Porc
	-	5'	16	26	-	-	-	-	Porc
	-	79	17,7	23	-	-	-	-	Porc
	-	5'	19	26,5	-	-	-	-	Porc
	60	5 sud	23	20	17,5	20	93	86,9/92,5	Porc/Verrat ?
PHALANGE 2	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL		Espèce/Sexe
	60	5 sud	14	15	13	13	25	-	Porc
Les caprinés domestiques (Capra hircus / Ovis aries)									
HUMERUS	Maison	Structure	Bp	Dp	Bt	Bd	Dd	GL	Espèce/Sexe
	90	49	-	-	-	31	24	-	Caprinés
TIBIA	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL		Espèce/Sexe
	60	54 nord	-	-	24	18	-	-	Caprinés/Mouton ?
MÉTATARSE	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL		Espèce/Sexe
	-	5'	20	13,5	-	-	-	-	Caprinés
Les cerfs (Cervus elaphus)									
PELVIS	Maison	Structure	LA	DA	SH				Espèce/Sexe
	-	79	55	41	-	-	-	-	Cerf
MÉTACARPE	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL		Espèce/Sexe
	60	5 sud	-	-	44	29	-	-	Cerf
TIBIA	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL		Espèce/Sexe
	50	5 nord	-	-	50	38	-	-	Cerf
PHALANGE 1	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL		Espèce/Sexe
	91	47	21,5	26	20	17,5	-	-	Cerf
	60	54 nord	23	28	20,5	17	-	-	Cerf
	50	41	23	29	21	19	-	-	Cerf
PHALANGE 2	Maison	Structure	Bp	Dp	Bd	Dd	GL		Espèce/Sexe
	-	5'	21,5	30	18	25	45	-	Cerf

Annexe 6 - Fréquence des parties anatomiques des animaux domestiques

BŒUF				
Sur l'ensemble du site RTH	NR Total	NMPS	NMlf-c	% PO
CRANE	171	76	18	13,2
Crâne	45	5	2	0,9
Cheville osseuse	5	1	1	2,8
Maxillaire	5	1	1	2,8
Dents isolées sup.	33	23	9	10,6
Mandibule	35	7	5	19,4
Dents isolées inf.	45	38	8	11,7
Dents indéterminées	3	1	-	-
NRd	87	67	18	11,6
VERTEBRE	120	46	3	6,7
Atlas	2	2	2	11,1
Axis	5	3	2	16,7
V. cervicale	26	10	2	11,1
V. thoracique	23	11	2	4,7
V. lombaire	39	17	3	15,7
V. caudale	1	1	1	-
V. indéterminée	19	1	-	-
Sacrum	5	1	-	-
COTE ET THORAX	136	17	2	3,6
Côte	134	16	2	-
Sternèbre	2	1	-	-
Sternum	0	0	-	-
CEINTURE	81	34	9	47,2
Scapula	39	13	7	36,1
Os coxal	42	21	9	58,3
1ER SEGMENT ANTERIEUR	104	47	13	43,5
Humérus	52	28	13	77,8
Radius	30	15	9	41,7
Ulna	22	4	3	11,1
1ER SEGMENT POSTERIEUR	95	23	6	16,0
Fémur	48	9	6	25,0
Tibia	44	11	6	30,6
Malléol	0	0	-	0,0
Patella	3	3	2	8,3
AUTOPODE	205	160	8	17,1
Os du carpe	18	14	4	6,5
Métacarpe	24	14	7	38,9
Os du tarse	38	30	8	13,9
Métatarse	19	8	6	22,2
Métapode indéterminé	20	8	2	-
Phalange	86	86	5	19,9
Os longs indéterminés	27	-	-	-
TOTAL NR	939	403	18	

PORC				
Sur l'ensemble du site RTH	NR Total	NMPS	NMlf-c	% PO
CRANE	70	15	4	3,1
Crâne	23	4	2	1,2
Maxillaire	9	2	1	8,3
Dents isolées sup.	1	1	1	0,4
Mandibule	14	5	2	20,8
Dents isolées inf.	23	3	2	1,1
NRd	30	9	4	1,7
VERTEBRE	13	9	1	1,8
Atlas	0	0	-	-
Axis				
V. cervicale	1	1		
V. thoracique	5	4	1	
V. lombaire	5	2	1	
V. caudale	0	0	-	
V. indéterminée	1	1		
Sacrum	1	1		
COTE ET THORAX	76	28	3	9,0
Côte	75	27	3	-
Sternèbre	1	1	1	
Sternum	0	0	-	
Ceinture	62	28	12	58,3
Scapula	41	18	12	75,0
Os coxal	21	10	5	41,7
1ER SEGMENT ANTERIEUR	52	21	6	29,2
Humérus	25	10	6	41,7
Radius	15	4	2	16,7
Ulna	12	7	3	29,2
1ER SEGMENT POSTERIEUR	64	19	5	15,8
Fémur	29	7	4	29,2
Tibia	28	10	5	41,7
Malléol	0	0	-	0,0
Fibula	7	2	1	8,3
Patella	0	0	-	0,0
AUTOPODE	45	36	5	3,3
Os du carpe	2	2	2	1,2
Métacarpe	14	11	3	11,5
Os du tarse	14	11	5	6,5
Métatarse	9	8	2	8,3
Métapode indéterminé	3	1	1	-
Phalange	3	3	2	0,5
Os longs indéterminés	4	-	-	-
TOTAL NR	386	156	12	

CAPRINÉS				
Sur l'ensemble du site RTH	NR Total	NMPS	NMlf-c	% PO
CRANE	15	10	4	7,8
Crâne	4	2	1	1,7
Cheville osseuse	2	1	1	12,5
Maxillaire	0	0	-	0,0
Dents isolées sup.	4	2	1	4,2
Mandibule	3	3	2	37,5
Dents isolées inf.	2	2	1	2,8
Dents indéterminées	0	0	-	-
NRd	8	6	4	4,7
VERTEBRE	4	3	1	1,5
Atlas				
Axis	0	0		
V. cervicale				
V. thoracique	2	1	1	-
V. lombaire	1	1		
V. caudale	0	0		
V. indéterminée	0	0		
Sacrum	1	1		
COTE ET THORAX	20	3	1	2,9
Côte	20	3	1	
Sternèbre	0	0	-	-
Sternum	0	0		
CEINTURE	10	3	1	18,8
Scapula	6	1	1	12,5
Os coxal	4	2	1	25,0
1ER SEGMENT ANTERIEUR	16	8	2	33,3
Humérus	9	4	2	50,0
Radius	6	3	2	37,5
Ulna	1	1	1	12,5
1ER SEGMENT POSTERIEUR	19	7	4	21,9
Fémur	7	1	1	12,5
Tibia	12	6	4	75,0
Malléol	0	0	-	0,0
Patella	0	0		0,0
AUTOPODE	15	7	2	3,4
Os du carpe	0	0	-	0,0
Métacarpe	2	1	1	12,5
Os du tarse	0	0	-	0,0
Métatarse	5	2	1	25,0
Métapode indéterminé	6	2	1	-
Phalange	2	2	2	2,1
Os longs indéterminés	1	-	-	-
TOTAL NR	100	41	4	
Taux de fragmentation		59,00		

Annexe 7 - Estimation des âges d'abattage à partir des dents des espèces domestiques

Bœufs sur l'ensemble du site

Dents mandibules et maxillaires + Molaires inférieures *	NR	Indices de correction	NR corrigé	%NR corrigé	NMif-c
0-6 mois	2	4	8	14,65	1
6 mois-1 an	6	1,33	7,98	9,74	2
1-2 ans	10	1,33	13,3	25,74	7
2-4 ans	16	1	16	30,96	4
4-6,5 ans	6	0,8	4,8	9,29	2
6,5-9 ans	2	0,8	1,6	3,10	1
9-11,5 ans	1	0,8	0,8	1,55	1
Total	43		51,68	100,00	

Bœufs - (M.70 - M.50 - Ensemble 1)

Dents mandibules et maxillaires + Molaires inférieures *	NR	Indices de correction	NR corrigé	%NR corrigé	NMif-c
0-6 mois	2	4	8	14,65	1
6 mois-1 an	2	1,33	2,66	9,74	1
1-2 ans	5	1,33	6,65	23,33	3
2-4 ans	8	1	8	28,06	2
4-6,5 ans	3	0,8	2,4	8,42	1
6,5-9 ans	0	0,8	0	0,00	0
9-11,5 ans	1	0,8	0,8	2,81	1
Total	21		28,51	100,00	

Bœufs - (M. 60)

Dents mandibules et maxillaires + Molaires inférieures *	NR	Indices de correction	NR corrigé	%NR corrigé	NMif-c
0-6 mois	0	4	0	14,65	0
6 mois-1 an	4	1,33	5,32	9,74	1
1-2 ans	5	1,33	6,65	27,74	4
2-4 ans	8	1	8	33,38	2
4-6,5 ans	3	0,8	2,4	10,01	1
6,5-9 ans	2	0,8	1,6	6,68	1
9-11,5 ans	0	0,8	0	0,00	0
Total	22		23,97	100,00	

Porcs sur l'ensemble du site

Dents mandibules et maxillaires + Molaires inférieures *	NR	Indices de correction	NR corrigé	%NR corrigé	NMif-c
0-6 mois	1	1	1	16,21	1
6 mois-1 an	3	1	3	48,62	2
1-2 ans	4	0,5	2	32,41	2
2-3 ans	1	0,17	0,17	2,76	1
3-5 ans	0	0,17	0	0,00	0
+5 ans	0	0,1	0	0,00	0
Total	9		6,17	100,00	

Table des Illustrations

Introduction	14
fig.1 - Localisation du site de Tinquex « la Haubette » et des principaux sites BVSG régionaux. PFR : Pontpoint « le Fond de Rambourg » ; LB : Longueil-Sainte-Marie « le Barrage », TBO : Trosly-Breuil « les Obeaux », FLB : Fontenoy « le Barrage », VSG : Villeneuve-Saint-Germain, BFT : Bucy-le-Long « la Fosse Tounise », BFM : Bucy-le-Long « le Fond du Petit-Marais », VDG : Vasseny « le Dessus des Groins », BLM : Bazoches « le Bois de Muisemont », BCP : Berry-aubac « le Chemin de la Pêcheur », OCQ : Ocquerre « la Rocluche », SGF : Sergy « les Grosses Fontaines », JPC : Jablines « la Pente de Croupeton », VPB : Vignely « la Porte aux Bergers », LPB : Luzancy « le Pré aux Bateaux », MBS : Marolles-sur-Seine/Barbey sud, BHB : Balloy « la Haute Borne », VLG : Villeneuve-la-Guyard, BPL : Buchères/Saint-Léger-Près-Troyes « Parc Logistique de l'Aube » (d'après Hachem et al. 2007, fig. 1 modifié).....	18
1. Configuration du village (L. Hachem)	20
fig.2 - Tinquex « la Haubette ». Détail du noyau d'habitations néolithiques situées au nord du site (d'après Hachem et al. 2007, fig. 3).	23
fig.3 - Tinquex « la Haubette ». Plan de l'habitat Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain (d'après Hachem et al. 2007, fig. 2).....	24
fig.4 - Tinquex « la Haubette ». Détail du noyau d'habitations néolithiques situées au sud du site.....	25
fig.5 - Tinquex « la Haubette ». Vue d'ensemble de la maison 70 (cliché L. Hachem, Inrap).	25
1.1. Les bâtiments et leurs fosses	26
fig.6 - Tinquex « la Haubette ». Coupe transversale dans les structures 5 nord et 5 sud montrant l'antériorité de la maison 50 sur la maison 60 (d'après Hachem et al. 2007, fig. 4).	26
fig.7 - Tinquex « la Haubette ». Coupe des poteaux du bâtiment néolithique n° 50.....	28
fig.8 - Tinquex « la Haubette ». Coupe des poteaux du bâtiment néolithique n° 60.....	29
fig.9 - Tinquex « la Haubette ». Vue de la structure 5, coupes transversales (cliché L. Hachem, Inrap).	30
fig.10 - Tinquex « la Haubette ». A - Vase en place dans la structure 52, proche de la surface; B - Vases et ossements animaux après le dégagement de la première couche (cliché L. Hachem, Inrap).	30
fig.11 - Tinquex « la Haubette ». Structure 52. Vue du vase décoré sur le terrain (cliché L. Hachem, Inrap).	31
fig.12 - Tinquex « la Haubette ». Coupe des poteaux du bâtiment néolithique n° 70.....	32
fig.13 - Tinquex « la Haubette ». Structure de combustion néolithique (four ?) n° 4. A - Vue générale. B - Détail (d'après Hachem et al. 2007, fig. 5, cliché L. Hachem, Inrap).	33
fig.14 - Tinquex « la Haubette ». Structure de combustion n°4, croquis et coupe stratigraphique.....	34
1.2. Les fosses latérales sans bâtiments	35
fig.15 - Tinquex « la Haubette ». Coupe transversale de la structure 5', carré D16 (cliché L. Hachem, Inrap). ...	36
fig.16 - Tinquex « la Haubette ». Structure n°12 entièrement fouillée, vue des alvéoles (cliché L. Hachem, Inrap).....	37
fig.17 - Tinquex « la Haubette ». Structure n°44 partie de vase écrasé en place (cliché L. Hachem, Inrap).	37
1.3. Les fosses isolées	38
fig.18 - Tinquex « la Haubette ». Structure n°79, cheville osseuse de boviné (cliché L. Hachem, Inrap).	38
2. Les arbres et les animaux	40
2.2. La faune (L. Bedault)	43
fig.19 - Tinquex « la Haubette ». Proportion des restes de faune par unité d'habitation.	43
fig.20 - Tinquex « la Haubette ». Structure 49, mandibule de bovin en bon état de conservation (cliché L. Hachem, Inrap).....	45
fig.21 - Tinquex « la Haubette ». Proportion des animaux domestiques par maison à partir du nombre de restes déterminés.....	47

fig.22 - Tinquieux « la Haubette ». Proportion des animaux sauvages par maison à partir du nombre de restes déterminés.....	47
fig.23 - Tinquieux « la Haubette ». Représentation de la triade domestique par étape chronologique.....	47
fig.24 - Tinquieux « la Haubette ». Fréquence des grandes régions anatomiques des bœufs (% PO). NR = 939, NMPS = 400, NMIf-c = 18.	51
fig.25 - Tinquieux « la Haubette ». Représentation des parties anatomiques observées des bœufs (% PO) et localisation des traces anthropiques.....	52
fig.26 - Tinquieux « la Haubette ». Fréquence et représentation des parties anatomiques observées des aurochs (% PO).	52
fig.27 - Tinquieux « la Haubette ». Fréquence des grandes régions anatomiques des porcs (% PO).	53
fig.28 - Tinquieux « la Haubette ». Représentation des parties anatomiques observées des porcs (% PO) et localisation des traces anthropiques.....	53
fig.29 - Tinquieux « la Haubette ». Fréquence et représentation des parties anatomiques observées des sangliers (% PO).	54
fig.30 - Tinquieux « la Haubette ». Fréquence et représentation des parties anatomiques observées des caprinés (% PO) et localisation des traces anthropiques.....	54
fig.31 - Tinquieux « la Haubette ». Fréquence et représentation des parties anatomiques observées des cerfs (%).	55
fig.32 - Tinquieux « la Haubette ». Profil d'abattage des bœufs en pourcentage de nombre de restes de dents. Fréquence des classes d'âges corrigées. a) au BVSG ancien ; b) au BVSG moyen.....	57
fig.33 - Tinquieux « la Haubette ». Proportion de l'approvisionnement carné des sept principales espèces, en % du poids de viande et abats (PVA).....	58
3. Vestiges façonnés de la vie quotidienne	60
3.1. La céramique (K. Meunier)	61
fig.34 - Tinquieux « la Haubette ». Typologie des formes par maison.....	74
fig.35 - Tinquieux « la Haubette ». Céramique des structures 41 et 5 nord (Maison 50).....	75
fig.36 - Tinquieux « la Haubette ». Céramique des structures 5 sud et 54 nord (Maison 60).	76
fig.37 - Tinquieux « la Haubette ». Céramique de la structure 5 sud (Maison 60).	77
fig.38 - Tinquieux « la Haubette ». Céramique de la structure 52 (Maison 60).	78
fig.39 - Tinquieux « la Haubette ». Déroulé du vase décoré de la structure 52 (Maison 60).....	79
fig.40 - Tinquieux « la Haubette ». Céramique de la structure 52 (Maison 60).	80
fig.41 - Tinquieux « la Haubette ». Céramique de la structure 5, diagnostic.....	81
fig.42 - Tinquieux « la Haubette ». Céramique de la structure 42 (Maison 70).	82
fig.43 - Tinquieux « la Haubette ». Céramique des structures 42 et 51 et 73 (Maison 70).	83
fig.44 - Tinquieux « la Haubette ». Céramique de la structure 51 (Maison 70).	84
fig.45 - Tinquieux « la Haubette ». Céramique de la structure 5'.....	85
fig.46 - Tinquieux « la Haubette ». Céramique des structures 5', 79, 44, 47 et 66.....	86
3.2. L'industrie lithique (S. Denis).....	87
fig.47 - Part des différentes matières premières sur le site BVSG de Tinquieux « la Haubette » (en nombre et en poids).	90
fig.48 - Tinquieux « la Haubette ». Herminette en jadéite saccharoïde du Mont Viso (Italie). Clichés : UMR 8215 Trajectoires, S. Oboukoff, CNRS.....	90
fig.49 - Tinquieux « la Haubette ». Dimensions des outils sur éclat en silex sénonien.	96
fig.50 - Tinquieux « la Haubette ». Comparaison entre le module de l'outillage sur éclat en silex sénonien et le module des négatifs d'enlèvements visibles sur les pièces facettées.	96
fig.51 - Tinquieux « la Haubette ». Schémas diacritiques observés sur les outils sur éclat et les pièces facettées en Sénonien.	98
fig.52 - Tinquieux « la Haubette ». Comparaison entre le module de l'outillage sur éclat en silex bartonien et le module des négatifs d'enlèvements visibles sur les pièces facettées.	105
fig.53 - Tinquieux « la Haubette ». Longueur des outils sur éclat en silex bartonien (en mm).	107
fig.54 - Tinquieux « la Haubette ». Schémas diacritiques repérés sur les outils sur éclat en Bartonien.	108
fig.55 - Tinquieux « la Haubette ». Schémas diacritiques repérés sur les pièces facettées en Bartonien : unidirectionnel strict.....	109
fig.56 - Tinquieux « la Haubette ». Autres schémas diacritiques repérés sur les pièces facettées en Bartonien. ..	111
fig.57 - Tinquieux « la Haubette ». Schémas diacritiques des pièces facettées en Bartonien correspondant	

aux éclats du groupe 2a.	112
fig.58 - Tinqueux « la Haubette ». Schémas diacritiques repérés sur les pièces facettées (1) et sur les outils facettés (2) en Bartonien.	113
fig.59 - Tinqueux « la Haubette ». Dimensions des lames en Bartonien du bâtiment 50.	116
fig.60 - Tinqueux « la Haubette ». Lames en Bartonien de la maison 50. 1 et 2, grandes lames ; 3, petite lame. Dessins : P. Allard.	117
fig.61 - Tinqueux « la Haubette ». Dimensions des lames en Bartonien du bâtiment 70.	118
fig.62 - Tinqueux « la Haubette ». Lames en Bartonien de la maison 70. Dessins : P. Allard.	119
fig.63 - Tinqueux « la Haubette ». Dimensions des lames en Bartonien de la maison 60.	120
fig.64 - Tinqueux « la Haubette ». Lames en Bartonien de la maison 60. Lames larges (1 à 5) et étroites (6 à 8). Dessins : P. Allard.	121
fig.65 - Tinqueux « la Haubette ». Dimensions des lames en Bartonien de la structure 5'.	122
fig.66 - Tinqueux « la Haubette ». Bâtiment 50 : caractéristiques des différentes composantes individualisées.	126
fig.67 - Tinqueux « la Haubette ». Bâtiment 70 : caractéristiques des différentes composantes individualisées.	126
fig.68 - Tinqueux « la Haubette ». Bâtiment 60 : caractéristiques des composantes individualisées.	127
fig.69 - Tinqueux « la Haubette ». Nucléus et pièces techniques du débitage laminaire en silex tertiaire bartonien. St. 5' : 1, 2, 4 et 5 ; St. 51 : 3 ; St. 42 : 6. Dessins : P. Allard.	128
fig.70 - Tinqueux « la Haubette ». Denticulés sur éclat. St. 41 : 1 ; St. 42 : 2 ; St. 5' : 3 ; St. 51 : 4 ; St. 5/M60 : 5 ; St. 5/M50 : 6. Dessins : P. Allard.	134
fig.71 - Tinqueux « la Haubette ». Grattoirs sur éclat. St. 5/M50 : 1 ; St. 5' : 2 ; St. 5/M60 : 3 à 7. Dessins : P. Allard.	135
fig.72 - Tinqueux « la Haubette ». Grattoirs sur lame (1 à 5), tranchet (6) et polyèdre (7). St. 51 : 1 et 5 ; St. 5/M60 : 2 et 4 ; St. 5/M50 : 6 ; St. 42 : 3 et 7. Dessins : P. Allard.	136
fig.73 - Tinqueux « la Haubette ». Burins sur lame. St. 51 : 1 et 7 ; St. 5' : 2 et 8 ; St. 41 : 3 ; St. 42 : 4 ; St. 5/M60 : 5 et 6, fragment proximal n° 5 issu de St. 5/M50. Dessins : P. Allard.	137
fig.74 - Tinqueux « la Haubette ». Armatures de faucille (1, 2, 4, 6, 8 et 9), tronçatures (3 et 7) et lame émoussée (5). St. 5' : 1, 2, 5 et 7 ; St. 42 : 3 et 6 ; St. 5(M60) : 4 et 9 ; St. 41 : 8. Dessins : P. Allard.	138
fig.75 - Tinqueux « la Haubette ». Armatures de flèche et microburins. St. 41 : 1 ; St. 5 sud : 2 ; St. 5 nord : 3 et 4 ; St. 42 : 5, 6 et 7 ; St. 51 : 8 ; St. 5' : 9 à 13 (d'après Hachem et al. 2007, fig. 17 modifié, dessins : P. Allard).	139
fig.76 - Carte des sites comparés avec Tinqueux « la Haubette ». En bleu : sites de la vallée de la Marne. En vert : sites de la vallée de l'Aisne.	146
3.3. L'outillage en matières dures animales (Y. Maigrot).....	147
fig.77 - Tinqueux « la Haubette ». Outillage en matières dures animales associé à la maison 70. N° 1 et 2 : Outils sur canine de suidé ; n° 3, 5, 6, 11, 13 et 16, Fragments de pointes en os ; n° 7 à 10 : Biseaux en os ; n° 4, 12 et 14 : Pointes sur métapode abrasé ; n° 15 : Pointe sur fibula de suidé ; Structure 42 : n° 4, 6, 8, 10, 11 et 16. Structure 54 sud : n° 7 et 14. Structure 51 : n° 1, 3, 9, 12, 13 et 15 (Dessins Y. Maigrot).	155
fig.78 - Tinqueux « la Haubette ». Outillage en matières dures animales associé à la maison 70. N° 17, 18 et 20 : Fragments de métapode avec traces de rainurage ; n° 19 : Outil indéterminé sur scapula de grand ruminant ; n° 21 : Biseau sur extrémité d'andouiller ; n° 22 : Chute de débitage (andouiller). Structure 42 : n° 18, 19 à 22. Structure 51 : n° 17 (Dessins Y. Maigrot).	156
fig.79 - Tinqueux « la Haubette ». Outillage en matières dures animales associé à la maison 50. N° 1 et 2 : Fragments de pointe en os. Structure 41 : 1 & 2 (Dessins Y. Maigrot).	157
fig.80 - Tinqueux « la Haubette ». Outillage en matières dures animales associé à la maison 60. N° 1 : Outil sur canine inférieure de suidé ; n° 2 à 4 : Fragments de pointes sur métapode de petit ruminant ; n° 5 : Pointe sur métapode de cerf ; n° 6 : Eclat osseux brut de débitage ; n° 7 : Fragment de biseau sur éclat osseux ; n° 8 : Outil décoré sur scapula de grand ruminant. Structure 54 nord : n° 2, St. 52 : 4, Structure 5 sud : n° 1, 3 et 5 à 8. (Dessins : Y. Maigrot).	157
fig.81 - Tinqueux « la Haubette ». Outillage en matières dures animales associé à la maison 60. N° 9 : Fragment de merrain B ; n° 10 et 13 : Probables punchs sur andouiller ; n° 11 et 12 : Chutes de débitage (andouillers). Structure 54 nord : n° 11 et 13, Structure 5 sud : n° 9, 10 et 12 (Dessins : Y. Maigrot).	158
fig.82 - Tinqueux « la Haubette ». Outillage en matières dures animales issues des fosses isolées. N° 1 : Fragment de pointe en os ; n° 2 : Pointe sur métapode abrasé ; n° 3 : Pointe sur fibula entière ; n° 4 : Fragment proximal d'outil indéterminé en os ; n° 5 : Biseau sur tibia de boeuf ; n° 6 et 7 : Biseaux sur côte de grand ruminant ; n° 8 : Outil sur scapula de grand ruminant. Structure 5' :	

n° 2, 3 et n° 6 à 8. Structure 79 : n° 4. Structure 5 : n° 1 et 5 (Dessins Y. Maigrot).....	159
fig.83 - Tinquieux « la Haubette ». A-Outil décoré sur scapula de grand ruminant, maison 60. B-Outil sur scapula de grand ruminant, structure 5'. (Clichés UMR 8215 Trajectoires, S. Oboukoff, CNRS)	160
fig.84 - Bucy-le-Long « la Fosse Tounise ». Outil sur scapula de grand ruminant (Dessin Y. Maigrot).....	160
3.4. Les parures annulaires en pierre (N. Fromont)	161
fig.85 - Tinquieux « la Haubette ». Plan des structures livrant des anneaux et/ou des ébauches.....	161
fig.86 - Tinquieux « la Haubette ». Aspects macroscopique et microscopiques des matériaux utilisés pour la confection des anneaux (clichés N. Fromont, Inrap).....	162
fig.87 - Tinquieux « la Haubette ». Anneaux et ébauches (n° 13, 18, 20, 23) en calcaire gris (n° 7, 8, 14, 15, 24) et en schiste (Dessins N. Fromont).....	168
fig.88 - Tinquieux « la Haubette ». Anneaux et ébauche (n° 38) en roche carbonatée (n° 47) et en schiste (Dessins N. Fromont).....	169
fig.89 - Tinquieux « la Haubette ». Dimensions des anneaux et ébauches. 1 : Diamètre externe en fonction du diamètre interne. 2 : Largeur des couronnes en fonction de leur épaisseur.....	170
fig.90 - Tinquieux « la Haubette ». Anneaux de différents gabarits (clichés N. Fromont, Inrap).....	171
3.5. Le macro-outillage lithique (C. Hamon).....	173
fig.91 - Tinquieux « la Haubette ». Principaux macro-outils. M50 : a. abrasseur, st. 5 ; b. abrasseur à rainure, st. 41 ; M60 : c. molette de friction, st. 54 ; d. outil à surface polie, st. 54 ; e. outil à surface polie, st. 54.....	176
fig.92 - Tinquieux « la Haubette ». M70 : f. fragment de meule, st. 51 ; g. outil à surfaces polies, st. 42 ; h. abrasseur, st. 42 ; i. molette de friction, st. 54 ; j. outil à surface polie, st. 54.....	177

TABLEAUX

1. Configuration du village (L. Hachem)	20
1.1. Les bâtiments et leurs fosses.....	26
Tableau 1 - Dimension des fosses BVSG de Tinquieux « la Haubette ».	27
2. Les arbres et les animaux.....	40
2.1. Les charbons de bois (J-M. Pernaud).....	41
Tableau 1 - Décompte des essences déterminées dans les charbons de bois de Tinquieux « la Haubette ».	42
2.2. La faune (L. Bedault)	43
Tableau 2 - Quantification des espèces en présence à Tinquieux « la Haubette ».	46
Tableau 3 - Fréquences corrigées des classes des âges d'abattage sur les restes dentaires de caprinés.	58
3. Vestiges façonnés de la vie quotidienne	60
3.1. La céramique (K. Meunier)	61
Tableau 4 - Répartition de la céramique par fosse et maison, en poids, en nombre de tessons et nombre d'individus à Tinquieux « la Haubette ».	62
Tableau 5 - Décompte des techniques de décor par fosse et maison.	64

3.2. L'industrie lithique (S. Denis)	87
Tableau 6 - Part des différentes matières premières au sein des différentes unités domestiques de Tinquieux « la Haubette ».....	92
Tableau 7 - Décompte et classement des pièces en Turonien attribuées à la production d'éclats.	93
Tableau 8 - Décompte et classement des pièces en Sénonien attribuées à la production d'éclats.	95
Tableau 9 - Décompte et classement des pièces en Sénonien attribuées à la production laminaire.....	99
Tableau 10 - Lames « techniques » en silex Sénonien.....	99
Tableau 11 - Fragmentation des lames en silex Sénonien.....	101
Tableau 12 - Largeur moyenne des lames en silex Sénonien.....	101
Tableau 13 - Part des différentes productions en silex tertiaire bartonien selon les différentes unités d'habitation.....	102
Tableau 14 - Décompte des pièces en silex bartonien attribuées au débitage d'éclats.	104
Tableau 15 - Module de l'outillage sur éclat en silex tertiaire bartonien.....	105
Tableau 16 - Degré d'exhaustion des pièces facettées en silex tertiaire bartonien. Ecl = éclat, Pl = plaquette, KW = Kombéwa, Deb = débris, Bl = bloc. Degré d'intensité des traces interprétées comme d'utilisation (0 = absence de traces à 4 = traces très développées).	106
Tableau 17 - Décompte et classement des pièces en Bartonien attribuées au débitage laminaire.....	115
Tableau 18 - Tableau 13 : Fragmentation des lames en silex tertiaire bartonien.	116
Tableau 19 - Types de lames en silex tertiaire bartonien.....	129
Tableau 20 - Types de lames sous-crêtes en silex tertiaire bartonien.	129
Tableau 21 - Décompte de l'outillage sur éclat.....	130
Tableau 22 - Décompte de l'outillage sur lame.	140
3.3. L'outillage en matières dures animales (Y. Maigrot)	147
Tableau 23 - Répartition de l'industrie en matières dures animales par matière première, maison et structure de Tinquieux « la Haubette ».....	147
Tableau 24 - Distribution de l'industrie en matières dures animales par support anatomique.	152
Tableau 25 - Distribution de l'industrie osseuse par technique de débitage.	153
Tableau 26 - Répartition typologique de l'industrie osseuse.	154
3.4. Les parures annulaires en pierre (N. Fromont)	161
Tableau 27 - Provenance des anneaux et des ébauches à Tinquieux « la Haubette ».	161
Tableau 28 - Typologie des pièces en fonction du matériau.....	163
Tableau 29 - Diagnoses pétrographiques à l'œil et au microscope polarisant des matériaux.....	164
3.5. Le macro-outillage lithique (C. Hamon)	173
Tableau 30 - Décompte du macro-outillage de Tinquieux « la Haubette ».....	174

ANNEXES

Annexes	198
Annexe 1 - Quantification des restes de faune. Nombre de restes (NR) et masse (g.)	199
Annexe 2 - Taux de fragmentation des restes osseux.....	200
Annexe 3 - Conservation et taphonomie des restes osseux.....	200
Annexe 4 - Nombre minimum d'individus par maison (NMIf-c)	201
Annexe 5 - Données ostéométriques.....	202
Annexe 6 - Fréquence des parties anatomiques des animaux domestiques.....	208
Annexe 7 - Estimation des âges d'abattage à partir des dents des espèces domestiques	211

The Neolithic site of Tinquieux 'la Haubette' (Marne) dated to the 'Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain' (5000-4700 cal. BC) is composed of five houses, further series of pits and the remains of an oven. An abundance of finds has allowed us to explore a number of themes in greater detail. The first concerns the potential singularity of the site due to its very easterly location within the BVSG area of expansion and its place within the broader chronological sequence. The second is the nature of the settlement within the network of 'producer' and 'receiver' sites which characterises the BVSG. The third theme that we focus on is the provenance of raw materials, and the fourth one is the internal settlement chronology.

The analyses carried out on the settlement structure and on the archaeological finds reveal hitherto unknown facets of the BVSG culture, like refining the chronological sequence for this period in its regional facies; and establishing a particularly valuable periodisation for the site itself. Comparison with nearby and distant sites has helped us to understand the relationship of this settlement to other contemporary sites. It reveals that the site looked to the east and that there was a strong cultural dynamic which was expressed by varied networks of influence and circulation, particularly for the acquisition of raw materials and finished products.

Le site néolithique de Tinquieux « la Haubette » (Marne) daté du « Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain » (5000-4700 cal. BC) a livré cinq maisons, ainsi que des fosses et une structure de combustion. Les éléments de la culture matérielle abondants ont permis d'approfondir différentes problématiques. La première traite de la singularité du site en raison de sa position très orientale dans l'aire d'extension du BVSG et sa place dans la séquence chronologique. Le second sujet porte sur la nature de l'habitat dans le réseau des sites « producteurs » ou « receveurs » qui caractérise le BVSG. Le troisième thème abordé est celui de la provenance des matières premières et le quatrième est celui des caractéristiques chronologiques internes au village. Les analyses menées sur la structuration du village et sur le mobilier archéologique ont permis de révéler un pan encore inconnu de la culture BVSG. Ainsi, la séquence chronologique fine de cette période dans son faciès régional a pu être établie ; comme que la périodisation interne du village. La comparaison avec des sites proches ou éloignés a été déterminante pour comprendre le rapport de cet habitat avec les sites contemporains. Elle révèle une ouverture vers l'est et une forte dynamique culturelle qui se traduit par des réseaux d'influences et de circulations variées, notamment pour l'approvisionnement en matières premières et en produits finis.

