



HAL
open science

Soumont-Saint-Quentin (Calvados) “ La Mine ”

François Charraud, Nicolas Fromont, Jean Ladjadj

► **To cite this version:**

François Charraud, Nicolas Fromont, Jean Ladjadj. Soumont-Saint-Quentin (Calvados) “ La Mine ” : Nouveaux témoins d’extraction néolithique du silex bathonien. *Revue Archéologique de l’Ouest*, 2014, 31, pp.15-23. 10.4000/rao.2381 . hal-04440626

HAL Id: hal-04440626

<https://inrap.hal.science/hal-04440626>

Submitted on 7 Jul 2024

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

Soumont-Saint-Quentin (Calvados) « La Mine » Nouveaux témoins d'extraction néolithique du silex bathonien

Soumont-Saint-Quentin (Calvados) "La Mine"
New Evidence of the Neolithic Mining of Bathonian Flint

François CHARRAUD*

avec la collaboration de Nicolas FROMONT** et Jean LADJADJ***

Résumé : Au cours de recherches portant sur l'acquisition et la transformation initiale des silex jurassiques bas-normands, une campagne de sondages a été menée sur différents gîtes de silex. Une unique structure d'extraction néolithique a été découverte en bordure d'emprise sondée à « La Mine » de Soumont-Saint-Quentin, mais des indices suggèrent la présence d'autres structures d'extraction hors emprise. Le matériel en silex étudié atteste une nouvelle occurrence de l'extraction du silex bathonien gris pour la production de haches. Ce site minier documente les procédés d'acquisition et de transformation des silex jurassiques de la plaine de Caen au Néolithique.

Abstract: A campaign of archeological operations was conducted on different Jurassic flint sources in Normandy. A pit was discovered on the edge of the site of "la Mine" in Soumont-Saint-Quentin, but evidence suggests the presence of other mining structures. The archeological material studied shows new evidence for the mining of gray bathonian flint used for the production of axes. This mine site documents the acquisition and transformation processes of Jurassic flint from the plain of Caen during the Neolithic.

Mots clés : Néolithique, Normandie, mine, hache, silex bathonien.

Keywords: Neolithic, Normandy, mine, axe, bathonian flint.

Soumont-Saint-Quentin « la Mine » se situe au sud de la plaine de Caen (fig. 1), en rebord du plateau qui s'ouvre à l'ouest du Mont-Joly, en un secteur riche en vestiges d'extraction et de débitage de silex au Néolithique (Desloges, 2007; Ghesquière *et al.*, 2008; Charraud, 2013). Il a été découvert lors de prospections pédestres par J. Ladjadj en 1995. La parcelle sondée, d'une superficie de plus de

9 hectares, se trouve sur un versant en pente douce d'orientation ouest-est vers la vallée du Laizon. Cette zone de la vallée a livré d'importantes séries de surface (Dupuis *et al.*, 2006; Charraud, 2013). La parcelle de « la Mine » a notamment livré la plus grosse série de nucléus à lames en silex du Cinglais de la région, si l'on exclut les découvertes du plateau du Cinglais (Charraud, 2009). Ces découvertes lais-

* CEPAM – UMR 7264 CNRS / Université Nice Sophia Antipolis – Pôle Universitaire de Saint-Jean-d'Angély 3 – 24 avenue des Diables-bleus, F-06 357 NICE Cedex 4

** UMR 8215 CNRS – Trajectoire – 6 rue de la Poste, 37290 CHAMBON.

*** Bénévole, association Archéo 125.

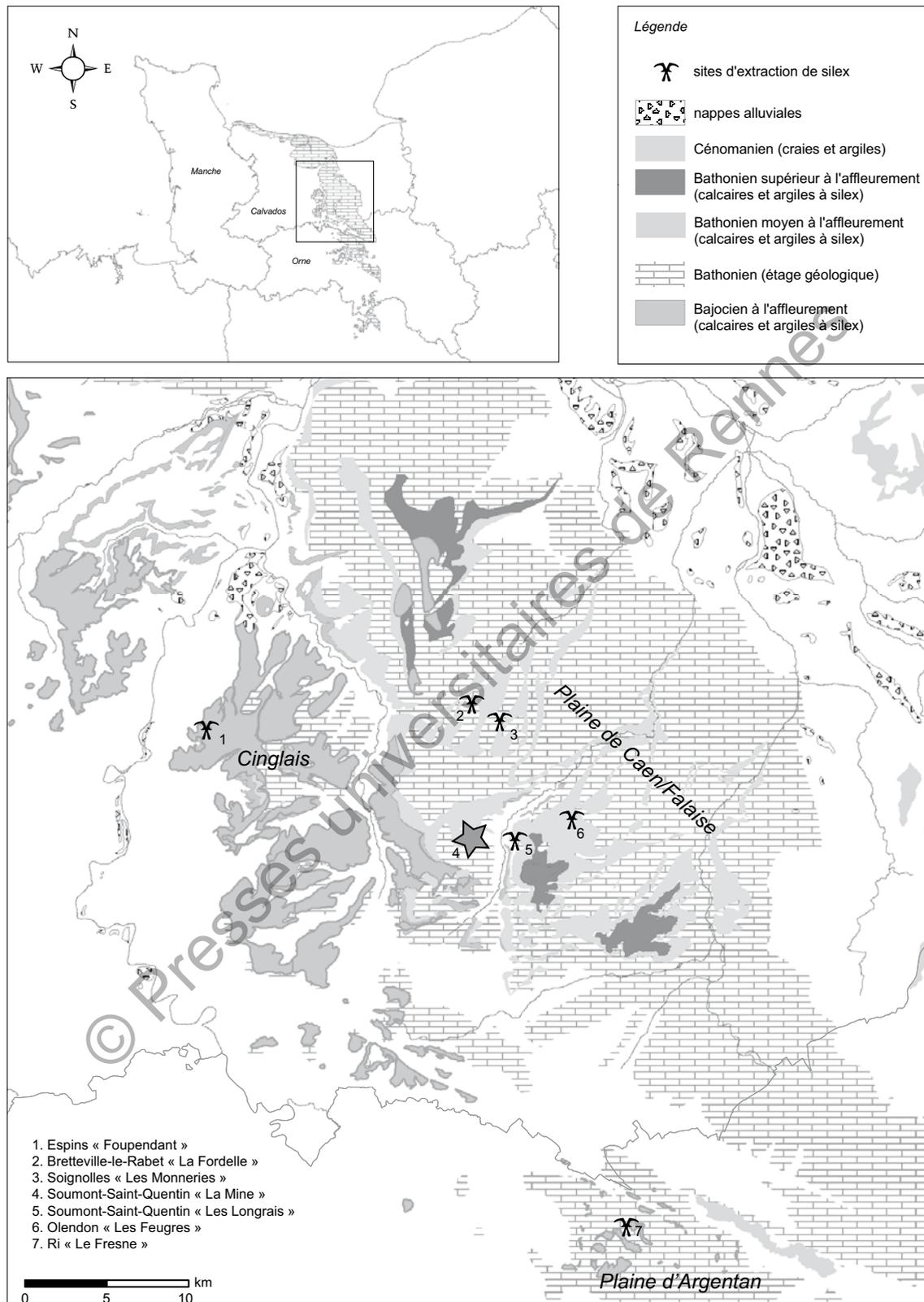


Figure 1 : (Voir planche couleur) Localisation du site de « la Mine » au sein des différentes formations à silex des plaines jurassiques bas-normandes, incluant la localisation des sites miniers. D'après fonds cartographiques fournis par A. Ropars, MCC).

Figure 1: (See colour plate) The "La Mine" site located in relation to the different flint formations of the Jurassic plains of Basse Normandy including the localisation of other mining sites. After maps provided by A. Ropars, MCC.

saient présager un site d'extraction ou de transformation du silex du Cinglais pour la fabrication de lames par percussion indirecte et ont donc motivé des sondages.

Pourtant, un diagnostic préventif mené par l'Inrap dans une parcelle voisine a livré peu de résultats (fig. 2; Flotté et Marcigny, 2008). De nouveaux sondages programmés ont ensuite été réalisés dans le cadre d'une prospection thématique, plus au nord, à l'endroit d'où proviennent les vestiges en surface (fig. 2; Charraud *et al.*, 2010). Ils ont en fait livré un site d'extraction de silex bathonien gris, contre toute attente, du fait de l'absence de ce matériau dans la collection de surface. Ces résultats documentent la chaîne opératoire de fabrication des haches en silex bathonien gris, par la mise au jour d'un banc de silex inconnu jusqu'à présent, exploité au moyen d'un puits d'extraction apparemment isolé, car découvert en limite de parcelle.

1. LA STRUCTURE D'EXTRACTION

La structure d'extraction (fig. 2 : St. 2) se présentait en surface de décapage comme une anomalie circulaire de 1,50 m de diamètre. Son remplissage limoneux contenait de nombreux déchets de taille, surtout à la base du remplissage.

Les contours de la structure, relativement réguliers, étaient bien lisibles sur toute sa profondeur. Le sommet du substrat calcaire bathonien sain, très dur, est à 3,60 m sous la surface actuelle (fig. 3). En l'absence de couverture limoneuse à cet endroit, la structure perfore différents horizons interprétés comme des états de déstructuration du substrat calcaire. Sur le premier mètre de profondeur, les bords de la structure sont un peu évasés et perforent un horizon carbonaté limoneux (A). La structure adopte ensuite un profil cylindrique sur un mètre, traversant un second horizon carbonaté faiblement teinté de limons (B). La structure s'élargit au sein du niveau de calcaire en plaquettes (C) qui est la couche d'où proviennent les rognons exploités. Des départs de galeries laissent supposer d'autres structures à proximité, notamment vers l'est où il était impossible de pratiquer d'autres sondages (aménagement actuels).

La stratigraphie du remplissage montre l'alternance de sédiments issus de l'encaissant naturel. À sa base, le remplissage se compose d'un niveau très épais, meuble et lacunaire, évoquant un rebouchage volontaire brutal (fig. 3 : US1). Ce sédiment carbonaté, tacheté de limon, emballé de nombreuses plaquettes calcaires non émoussées. Cet horizon était riche en déchets de taille (blocs testés, déchets corticaux massifs, éclats de façonnage). La suite du remplissage (fig. 3 : n^{os} 2 à 13) évoque un comblement rapide, marqué par l'alternance de sédiments à dominante limoneuse ou carbonatée. Aucune subdivision n'a été lue au sein de ce remplissage

qui révèle des apports importants et rapides de sédiments. L'absence de tout élément indiquant un séjour à l'air libre (hydromorphie, déchets organiques, etc.) suggère un rebouchage peu étalé dans le temps (rebouchage volontaire). La phase finale de comblement est marquée par la mise en place d'un niveau à matrice limoneuse claire, emballant une très grande quantité de matériel lithique taillé.

2. GÉOLOGIE DU SILEX

Le seul silex observé en contexte archéologique et géologique à l'occasion des sondages est le silex bathonien gris local, exploité par les mineurs néolithiques. Il provient de la couche de calcaire bathonien déstructuré en plaquettes (fig. 3 : C). Le puits s'arrête sur le sommet du calcaire bathonien non altéré, très dur. La dureté du matériau pourrait expliquer une exploitation privilégiant le calcaire en plaquettes, plus friable. Cependant, la facilité de creusement semble peu entrer en ligne de compte dans d'autres sites miniers européens (Weiner, 1995; Mercer, 1976).

Les silex peuvent donc être considérés comme géologiquement en place et l'altération majeure qu'ils ont subie est causée par le gel qui les a modérément fracturés. Les silex recherchés dans la couche de calcaire déstructurée n'ont pas fait l'objet de déplacements importants, et la préservation partielle de leur milieu n'est pas susceptible de leur imposer des modifications physiques majeures, comme c'est parfois le cas pour les rognons issus d'argiles à silex.

La formation dont ils proviennent est le calcaire de Rouvres (Riout *et al.*, 1986; Gigot *et al.*, 1999), qui couvre une partie de la campagne de Caen/Falaise (fig. 1), également exploité régionalement à Bretteville-le-Rabet (Desloges, 1986), Soignolles (Edeine, 1961) ou Olendon (Eudes-Deslongchamps, 1876).

Jusqu'à présent aucun banc de silex de ce type, exploitable pour une fabrication de haches, n'était porté à notre connaissance dans ce secteur de la plaine de Caen/Falaise, où l'on supposait plutôt découvrir un gîte de silex du Cinglais en raison de la proximité géographique de la mine des Longrais (fig. 1; Ghesquière *et al.*, 2008).

3. DES DÉCHETS DE FAÇONNAGE DE HACHES

Le mobilier récolté lors de l'opération, uniquement lithique, provient de la moitié sondée du puits. Aucun matériau datable par le radiocarbone n'y a été découvert. La fouille manuelle du mobilier entre chaque passe mécanique n'a permis de constituer qu'un petit échantillon du matériel de la structure (85 kg), en particulier pour le fond de celle-ci



Figure 2 : Plan du cadastre et implantation des sondages. La parcelle où a été découvert le puits (St. 2) lors des sondages programmés est au nord. La parcelle sud est celle concernée par le diagnostic préventif. D'après Flotté et Marcigny, 2008).

Figure 2: Cadastral map and situation of the trenches. The plot where the well was discovered (st.2) during a programmed evaluation is situated to the north. A preventive evaluation was carried out on the southern plot. After Flotté and Marcigny, 2008.

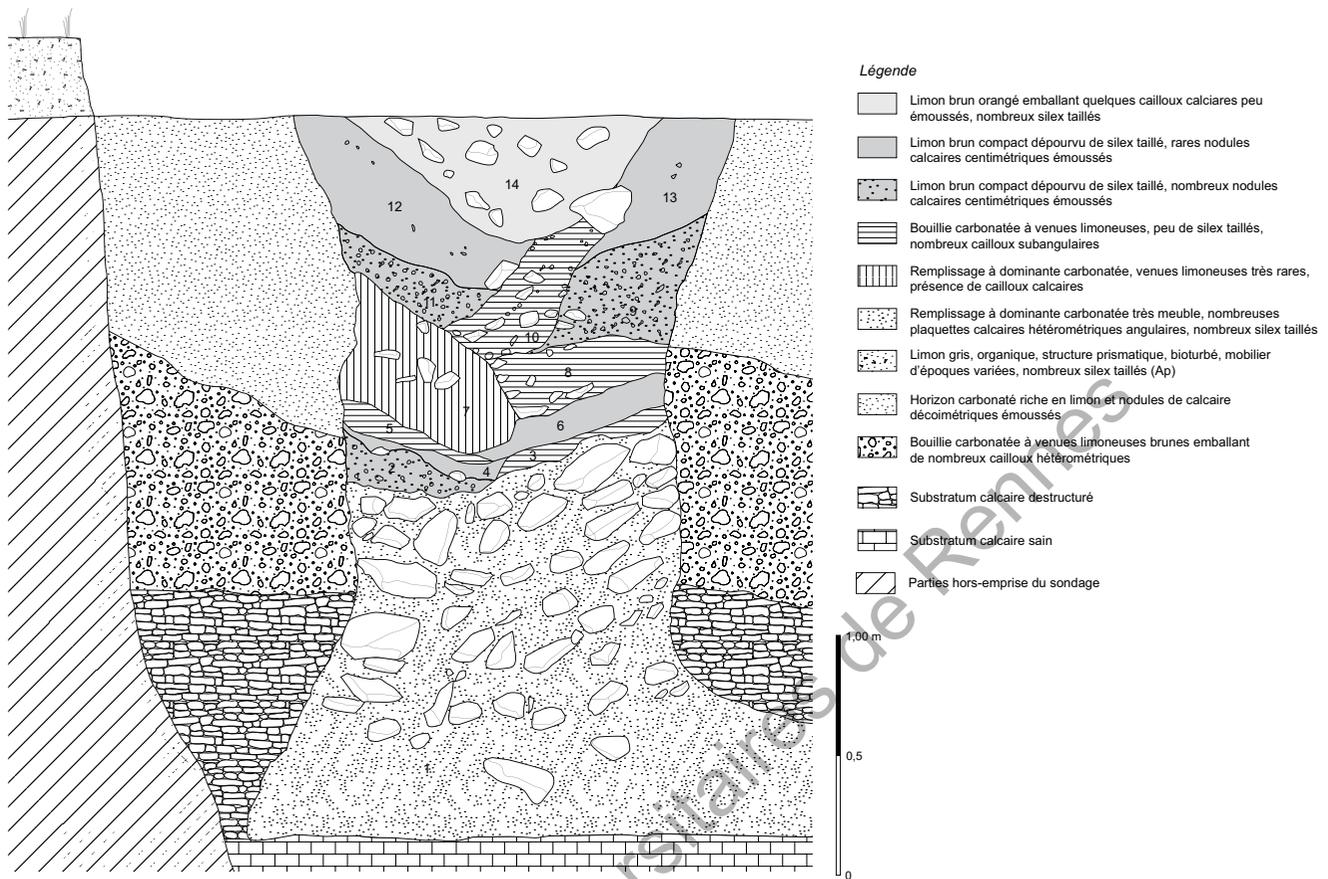


Figure 3 : Coupe stratigraphique de la structure d'extraction mise au jour à Soumont-Saint-Quentin « la Mine ».
 Figure 3: Stratigraphical section of the extraction structure discovered at Soumont-Saint-Quentin "la Mine".

pour des raisons de sécurité. Cet échantillonnage interdit une approche quantitative des caractères typo-morphologiques de l'industrie, dont on a montré par ailleurs l'inutilité dans le type de contextes (Pélegrin, 1995; Marcigny *et al.*, 2011). L'essentiel lorsqu'on est confronté à une industrie en contexte d'atelier ou de mine est de reconnaître « l'intention générale de production » (Pélegrin, 1995). Or celle-ci est évidente pour ce qui concerne le mobilier de la structure 2 : il s'agit de déchets de façonnage de haches. La grille de tri des déchets de taille est la même que celle employée à Ri « Le Fresne » (Orne : Marcigny *et al.*, 2011) :

- les éclats très épais, souvent corticaux, se rapportent au dégrossissage des blocs;
- les éclats épais se rapportent à la mise en forme des ébauches;
- les éclats minces et esquilles se rapportent aux stades de finition des préformes.

Pour le reste, aucun bloc testé ou suffisamment mis en forme parmi ceux récoltés dans la structure ne peut être considéré comme une ébauche de hache. La sous-représentation des ébauches ou des produits finis est une constante

de ce type de sites; ce n'est donc pas surprenant, compte tenu de l'échantillon considéré. Les déchets observés montrent des méthodes et des techniques de façonnage en tous points similaires à ce qui a été caractérisé à Ri (Marcigny *et al.*, 2011; Charraud, 2013). Seule la technique de fracturation en *split* sur percuteur dormant n'a pas été observée sur cet échantillon, mais celle-ci pourrait être spécifique à Ri (Giazzon, 2010).

En revanche, certains éclats massifs récoltés ont très probablement été détachés comme à Ri à l'aide de percuteurs lourds par percussion jetée ou percussion directe, le percuteur tenu à deux mains. Ces éclats sont certainement des éclats supports employés pour le façonnage des haches. De nombreux éclats de façonnage sont caractéristiques d'un mode de façonnage bifacial. La percussion directe dure est largement employée, hormis pour la phase de finition des préformes comme à Ri. La méthode de façonnage par pans latéraux (Ri : *ibid.*) est représentée indirectement par des éclats caractéristiques, de même que dans les séries de surface provenant des autres sites miniers bas-normands : à Soignolles, Bretteville-le-Rabet et Olendon (Charraud,

2013). Toutes les étapes du schéma opératoire de façonnage de haches, depuis le dégrossissage des nodules jusqu'à la finition et la régularisation des préformes, sont donc représentées dans la structure de « la Mine ».

4. UN SEUL OUTIL DÉCOUVERT : UN PIC

Par ailleurs, un seul outil a été identifié dans la série, il s'agit d'un pic en silex relativement court (15,6 cm : fig. 4). Les outils sont généralement rares en contexte minier, « la Mine » ne fait pas exception à cette règle. Aucun outil expédient sur éclat n'a été reconnu dans ce puits.

Le pic de la structure 2 est mis en forme par percussion directe dure sur la base d'un support allongé et épais. La mise en forme a été réalisée au moyen d'éclats courts et arqués dégagés perpendiculairement à l'axe morphologique de la pièce. Ils sont le plus souvent obtenus à partir de plans de frappe successifs, constitués par les surfaces planes des négatifs d'enlèvements précédents, en faisant tourner la pièce sur elle-même en cours de façonnage. La mise en forme n'est suivie d'aucune finition; elle consiste à dégager un volume grossier de section globalement quadrangulaire, à l'exception d'une extrémité apicale vaguement triédrique. Malgré l'absence de patine, la pièce ne comportait aucune trace d'usure macroscopique ou microscopique; seuls quelques émoussés d'origine technologique liés au façonnage de la pièce ont été observés.

5. BILAN DE L'OCCUPATION

Les sondages réalisés à « la Mine » en 2010 ont révélé l'existence d'un site d'acquisition inédit dans ce secteur de la plaine de Caen. Curieusement, la proximité de sources connues de silex du Cinglais (Les Longrais), le contexte géologique et topographique, ainsi que la nature du mobilier récolté en surface laissaient supposer que, s'il y avait eu extraction sur ce site, elle aurait concerné un gîte de silex du Cinglais. Or c'est un banc de silex bathonien gris employé pour le façonnage de haches qui a été mis au jour. Les données géologiques régionales ne permettaient pas de supposer un tel banc dans la zone de Soumont-Saint-Quentin. Ce site constitue donc une occurrence de plus du vaste phénomène minier propre aux plaines jurassiques de Basse-Normandie.

L'isolement de la structure d'extraction n'est qu'apparent, en raison de l'implantation des tranchées, contrainte par des aménagements actuels (route, réseaux enterrés), qui ont notamment empêché d'explorer une zone prometteuse à l'est de l'emprise. Le sondage profond réalisé dans la structure 2 a permis de relever des départs de galeries dans cette direction, en particulier vers le nord-est. Compte tenu de la profon-

deur du banc de silex, il est très probable qu'il y ait d'autres structures dans cette zone non explorée, ainsi qu'à l'emplacement de l'actuelle route départementale limitrophe.

Plus largement, ce site entérine le constat d'une grande homogénéité des sites miniers exploitant le silex bathonien gris dans la plaine de Caen et la plaine d'Argentan. Toutes les mines exploitant ce silex montrent invariablement la même production de haches, caractérisée par l'emploi de techniques identiques et des mêmes modes opératoires. C'est sur cette analogie que nous fondons une proposition d'attribution chrono-culturelle, car le site de Ri a fourni un corpus important de datations par le radiocarbone, ciblant un intervalle chronologique d'environ 300 ans à partir de 4000 avant J.-C. (Marcigny *et al.*, 2011).

Cet intervalle chronologique situe la minière au début du Néolithique moyen II, période de bouleversements marquée notamment par la multiplication des indices de contacts transmanche, la perte des décors sur la céramique ou encore l'apparition des sépultures collectives ou de grandes enceintes, comme à Goulet « Le Mont » (Orne : Ghesquière *et al.*, 2011 ; Billard *et al.*, sous presse) ou Saint-Martin-de-Fontenay « Le Diguët » (Calvados : Ghesquière et Marcigny, sous presse). La cohérence de ces résultats est remarquable par rapport aux datations obtenues sur les sites comparables à l'échelle interrégionale (Bostyn et Lanchon, 1992 ; Augereau, 1995 ; Le Roux, 1999).

Remerciements

SRA de Basse-Normandie, Conseil général du Calvados, Nicolas Fromont, Jean Ladjadj, Sébastien Giazzon, Cyril Marcigny, Emmanuel Ghesquière.

Bibliographie

- AUGEREAU A., 1995 – « Les ateliers de fabrication de haches de la minière du « Grand Bois Marot » à Villemaur-sur-Vanne (Aube) », in PELEGRIN J. et RICHARD A. (dir.), *Les Mines de silex au Néolithique en Europe : avancées récentes, Actes de la table ronde internationale de Vesoul, 18-19 octobre 1991*, Paris, CTHS, p. 145-158.
- BILLARD C., CHARRAUD F., GHESQUIÈRE E., HULIN G., MARCIGNY C. et MARCOUX N., sous presse – « Goulet (Orne) « Le Mont » : approche préliminaire des structures internes de l'enceinte du Néolithique moyen II », in *Les Enceintes néolithiques entre Seine et Gironde : état de la question et perspectives : colloque interrégional CrabeNéo 2012, Les Lucs-sur-Boulogne, 19-21 septembre 2012*, Chauvigny : association des publications chauvinoises.
- BOSTYN F. et LANCHON Y. (dir.), 1992 – *Jablins, Le Haut Château (Seine-et-Marne) : une minière de silex au Néolithique*, Paris : éd. de la Maison des sciences de l'homme, DAF, n° 35, 246 p.

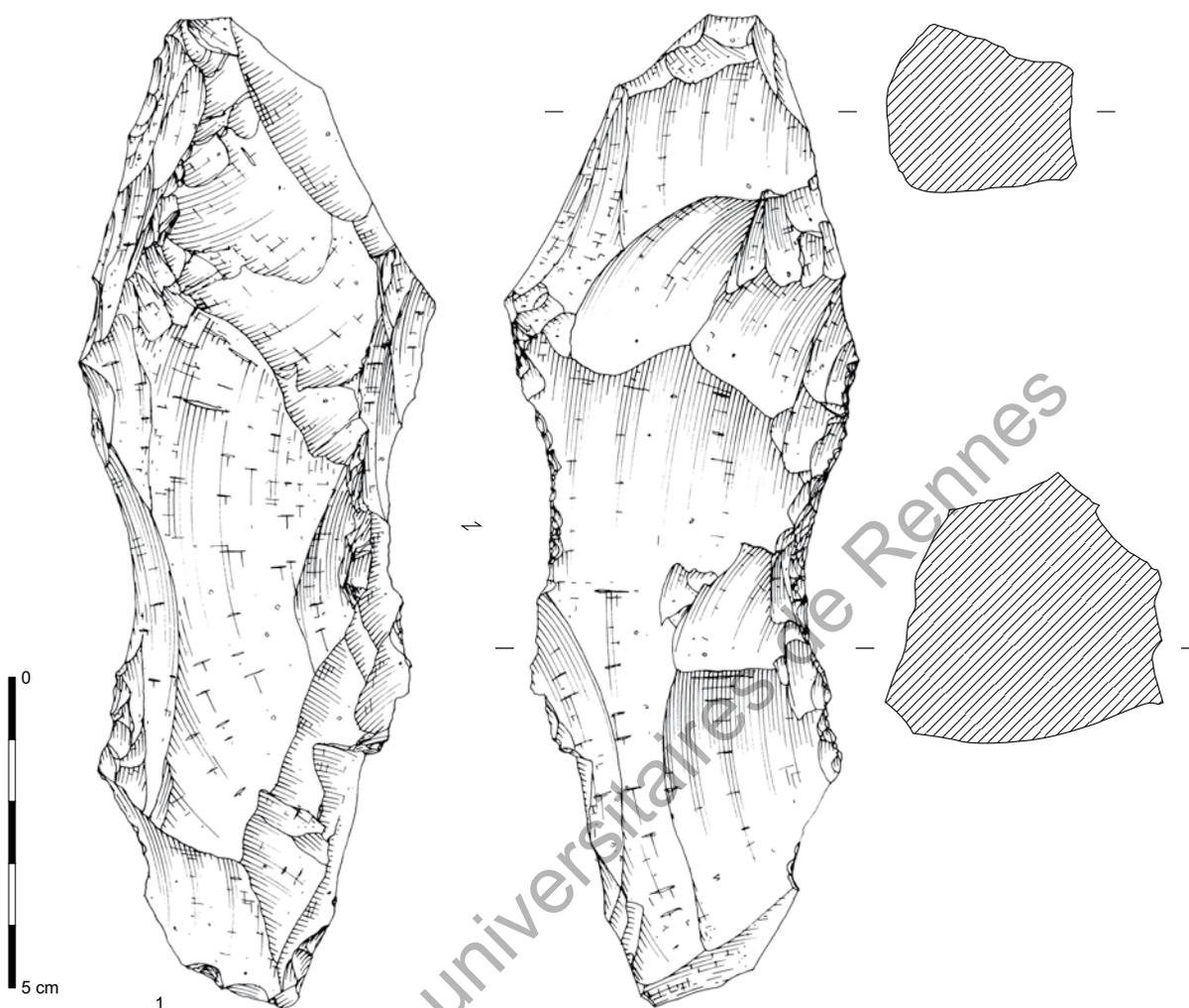


Figure 4 : Pic en silex découvert dans la base lacunaire du comblement de la structure d'extraction.

Figure 4: Flint pick discovered at the bottom of the extraction structure.

CHARRAUD F. avec la collaboration de DESLOGES J., CORBIN L., COUTARD J.-P., DRON J.-L., FROMONT A., FROMONT N., GIAZZON S., LADJADJ J., THOMAS Y., ROPARS A. et SAVARY X., 2009 – *L'acquisition et la transformation initiale du silex du Cinglais dans la plaine de Caen à la préhistoire récente*, Rapport de prospection thématique, Caen, Service régional de l'archéologie de Basse-Normandie, 103 p.

CHARRAUD F. avec la collaboration de COUTARD J.-P., DRON J.-L., ESCOLANO C., FROMONT N., GÂCHE D., GIAZZON S., LADJADJ J., MARCIGNY C., ROPARS A. et SAVARY X., 2010 – *L'acquisition et la transformation initiale du silex du Cinglais dans la plaine de Caen à la préhistoire récente*, Rapport de prospection thématique, Caen : service régional de l'archéologie de Basse-Normandie, 164 p.

CHARRAUD F., 2013 – *Espaces interculturels et évolution des systèmes techniques au Néolithique dans le Nord-Ouest de la France. Productions, usages et circulation des outillages en silex jurassiques*

de Normandie, Thèse de doctorat de l'université Nice-Sophia Antipolis, 2 vol., 480 et 538 p.

DESLOGES J., 1986 – « Fouilles de mines à silex sur le site néolithique de Bretteville-le-Rabet (Calvados) », *Actes du X^e colloque interrégional sur le Néolithique*, Caen, 1983, Rennes, Revue archéologique de l'Ouest, suppl. n° 1, p. 73-101.

DESLOGES J., 2007 – « L'homme et le milieu : les comportements face aux matières premières lithiques », in *La hache et la meule. Les premiers paysans du Néolithique en Normandie (6000-2000 avant notre ère)*, Catalogue d'exposition, Le Havre, muséum d'histoire naturelle, p. 65-69.

DUPUIS C., GIAZZON D. et GIAZZON S., 2006 – « Prospection diachronique dans la vallée du Laizon », in JUHEL V. (dir.), *Archéologie et prospection en Basse-Normandie*, Caen : Mémoires de la Société des antiquaires de Normandie, t. 38, p. 204-208.

- EDEINE B., 1961 – « Puits néolithiques d'extraction du silex dans le Calvados », *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 58, p. 467-470.
- EUDES-DESLONGCHAMPS E., 1876 – « Notes sur les stations préhistoriques découvertes aux environs de Falaise », *Bulletin de la Société des Antiquaires de Normandie*, t. 29, p. 198-203.
- FLOTTÉ D. et MARCIGNY C., 2008 – *Soumont-Saint-Quentin « La Mine »*, Bilan scientifique de la région Basse-Normandie, ministère de la Culture et de la Communication, Caen, Service régional de l'archéologie, p. 62
- GHSQUIÈRE E., MARCIGNY C., DESLOGES J. et CHARRAUD F., 2008 – La production de lames en silex bathonien dans la Plaine de Caen : redécouverte de la minière des Longrais à Soumont-Saint-Quentin (Calvados), in *INTERNEO 7 – 2008, Journée d'information du 22 novembre 2008*, Paris : éd. de la Société préhistorique française, p. 103-120.
- GHSQUIÈRE E., GIAZZON D. et MARCIGNY C., 2011 – « L'enceinte néolithique moyen de Goulet « Le Mont » (Orne) dans son contexte environnemental », in BOSTYN F., MARTIAL E. et PRAUD I. (dir.), *Le Néolithique du nord de la France dans son contexte européen. Habitat et économie au 4^e et 3^e millénaires avant notre ère. Actes du 29^e colloque interrégional sur le Néolithique, Villeneuve-d'Ascq, 2-3 octobre 2009. Revue archéologique de Picardie*, n° spécial 28, p. 183-205.
- GHSQUIÈRE E. et MARCIGNY C., sous presse – « Enceintes du Néolithique moyen I et du Néolithique moyen II en Normandie : exemples récents », in *Les enceintes néolithiques entre Seine et Gironde : état de la question et perspectives : colloque interrégional CrabeNéo 2012, Les Lucs-sur-Boulogne, 19-21 septembre 2012*, Chauvigny : association des publications chauvinoises.
- GIGOT P., DUPRET L. et LE GALL J., 1999 – Carte géologique de la France (1/50 000^e), feuille Falaise, Bureau des ressources géologiques et minières, Orléans.
- GIAZZON S., 2010 – « Comment ont été fendus les nodules ovoïdes de silex de la minière de Ri (Orne) ? Une reconstitution expérimentale de la fracture en *split* sur percuteur dormant à touche linéaire », in MOURRE V. et JARRY M. (dir.), *Entre le marteau et l'enclume... La percussion directe au percuteur dur et la diversité de ses modes d'application. Actes de la table ronde de Toulouse, 15-17 mars 2004*, PALÉO 2009-2010, numéro spécial, p. 181-188.
- LE ROUX C.-T., 1999 – *L'outillage de pierre polie en métadolérite du type A. Les ateliers de Plussulien (Côtes-d'Armor) : production et diffusion au Néolithique dans la France de l'ouest et au-delà*, Rennes : travaux du laboratoire « Anthropologie, Préhistoire et Quaternaire Armoricains », Unité mixte de Recherche 6566 « Civilisations atlantiques et Archéosciences », Université Rennes 1, n° 43, 244 p.
- MARCIGNY C., GHSQUIÈRE E., GIAZZON D., TSOBGOU AHOUE R., CHARRAUD F., JUHEL L. et GIAZZON S., 2011 – « The flint mine of Ri «Le Fresne» », in CAPOTE M., CONSUEGRA S., DÍAZ DEL RÍO P. et TERRADAS X. (dir.), *Proceedings of the 2nd International Conference of the UISPP Commission on Flint Mining in Pre- and Protohistoric Times (Madrid, 14-17 October 2009)*, Oxford, B.A.R. International Series 2260, p. 67-75.
- MERCER R. J., 1976 – « Grime's Graves Norfolk – an interim statement on conclusions drawn from the total excavation of a flint mine shaft and a substantial surface area », in BURGESS C. et MICKET R. (éd.), *Settlement and economy in the third and the second millennia BC*, British Archaeological Reports 33, Oxford, p. 101-112.
- PELEGRIN J., 1995 – « Réflexions méthodologiques sur l'étude de séries lithiques en contexte d'atelier ou de mines », in PELEGRIN J. et RICHARD A. (dir.), *Les mines de silex au Néolithique en Europe : avancées récentes, Actes de la table ronde internationale de Vesoul, 18-19 octobre 1991*, Paris : éd. du CTHS, p. 159-166.
- RIOULT M., COUTARD J.-P., HELLUIN M., PELLERIN J., QUINEJURE-HELLUIN E., LARSONNEUR C. et ALAIN Y., 1986 – Carte géologique de la France (1/50 000), feuille Caen, Orléans : bureau des ressources géologiques et minières.
- WEINER J., 1995 – « Les outils d'extraction à encoches en silex et pierre de la mine néolithique final du Lousberg, Aachen (Rhénanie septentrionale-Westphalie, Allemagne) », in PELEGRIN J. et RICHARD A. (dir.), *Les mines de silex au Néolithique en Europe : avancées récentes, Actes de la table ronde internationale de Vesoul, 18-19 octobre 1991*, Paris : éd. du CTHS, p. 93-106.

Resümee: *Soumont-Saint-Quentin (Calvados) „La Mine“ – Neue Hinweise auf den Abbau von Feuerstein des Bathonien – Im Rahmen der Forschungen zur Ausbeutung und der ersten Verarbeitung von Feuersteinvorkommen in der Region Bas-Normandie wurde eine Kampagne von archäologischen Sondagen im Bereich von verschiedenen Feuersteinlagerstätten durchgeführt. Nur ein einzelner Befund, der am Rande eines Suchschnittes an der Fundstelle „La Mine“ bei Soumont-Saint-Quentin entdeckt wurde, konnte die Gewinnung von Feuerstein im Neolithikum belegen, jedoch lassen verschiedene Indizien weitere Flintgewinnungsplätze außerhalb der dort angelegten Sondage vermuten. Das geborgene Feuersteinmaterial erlaubt es, hier von einer Fundstelle auszugehen, bei der grauer Flint des Bathonien (Jura) zur Produktion von Steinbeilen gewonnen wurde. Die Feuersteinmine bezeugt die Gewinnung und Verarbeitung jurassischen Flints im Bereich der Ebene von Caen während des Neolithikums.*

Resumen: *Soumont-Saint-Quentin (Calvados) “La Mina” – Nuevos testigos de extracción neolítica de silex bathonien – Como parte de la investigación sobre la explotación y el procesamiento de los primeros yacimientos de silex del Jurásico en la región de Baja-Normandía, se llevaron a cabo algunas investigaciones puntuales del suelo en varios yacimientos de silex. Solo se encuentra una única estructura de extracción neolítica en el borde del lugar sondeado, a “La Mina” de Soumont-Saint-Quentin, pero algunos detalles sugieren la presencia de otras estructuras de extracción fuera de la zona de excavación. El material estudiado certifica que la extracción del silex gris servía para la fabricación de los hachas. Este sitio aclara los procesos de adquisición y transformación de los silex del Jurásico en la llanura de Caen en el periodo neolítico.*

Schlüsselwörter: *Neolithikum, Normandie, Feuersteinmine, Steinbeil, Flint des Bathonien.*

Palabras clave: *Neolítico, Normandía, mina, hacha, silex bathonien.*