

débitage réalisé à la percussion indirecte ; Allard, 2017), n'est pas représenté dans l'ensemble étudié.

Peu de sites mésolithiques sont connus dans le centre de l'Entre-Sambre-et-Meuse. Au niveau de la Botte du Hainaut, des prospections récentes menées par Stéphane Genvier (inédit) et les publications de Jean-Marie Brams (Brams, Jorand & Votquenne, 2009) viennent utilement compléter l'inventaire, auquel nous pouvons ajouter le site de Froidchapelle.

Bibliographie

- ALLARD P., 2017. Variabilité des débitages laminaires au Second Mésolithique et au Néolithique ancien dans le nord de la France (VII^e et VI^e millénaire BCE), *Journal of Lithic Studies*, 4, 2, p. 75-103.
- BRAMS J.-M., JORAND M. & VOTQUENNE S., 2009. Une station mésolithique à Forge-Philippe (Momignies, Province du Hainaut, Belgique), *Bulletin de la Société royale belge d'Études géologiques et archéologiques Les Chercheurs de la Wallonie*, XLVIII, p. 25-42.
- ROZOY J.-G., 1969. *Typologie de l'Épipaléolithique (Mésolithique) franco-belge*, Charleville (= *Bulletin de la Société préhistorique française*, 64, 1967, p. 227-260 ; 65, 1968, p. 335-390 ; 66, 1969, p. 355-366).
- WALCZAK J., 1998. La question des styles techniques durant le Mésolithique : remarques générales sur le style tardenoisien de Coincy et sur sa « valeur humaine », *Bulletin de la Société préhistorique française*, 95, p. 203-220.

Mons/Spiennes : campagne de fouille 2021 du puits d'extraction de silex ST6 à « Petit-Spiennes »

Hélène COLLET, Laureline CATTELAÏN,
Sophie LOICQ et Michel WOODBURY

Introduction

Le puits d'extraction de silex ST6 est localisé au lieu-dit « Petit-Spiennes » (parc. cad. : Mons, 19^e Div., Sect. B., n° 393^c ; coord. Lambert : 122504,5440 est/123288,7462 nord) à proximité du Centre d'interprétation le SILEX'S. Cette structure a fait l'objet d'investigations archéologiques annuelles de 1999 à 2004 (Collet & Woodbury, 2000 ; Collet, 2003) puis de 2014 à aujourd'hui (Lavacherie *et al.*, 2015 ; Collet *et al.*, 2016 ; 2020 ; 2021 ; Giavon, Woodbury & Collet, 2018). Ces fouilles sont effectuées par le Service public de Wallonie en collaboration avec la Société de Recherche préhistorique en Hainaut (SRPH). Les recherches bénéficient du concours d'un anthropologue de l'Association wallonne d'Études mégalithiques (Michel Toussaint), d'un géologue (Stéphane Pirson)

et d'un ingénieur (Sylvain Bourgeois) de la Direction scientifique et technique de l'Agence wallonne du Patrimoine ainsi que de paléoenvironnementalistes de l'Unité d'Archéosciences de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (Quentin Goffette, Mona Court-Picon et Alexandre Chevalier). La Ville de Mons, propriétaire du terrain, et le Pôle muséal, gestionnaire du SILEX'S, donnent toutes les facilités pour la réalisation de ces investigations et l'équipe de fouille tient à les en remercier. La campagne de fouille 2021 s'est déroulée du 17 mai au 9 novembre.

Objectifs des recherches

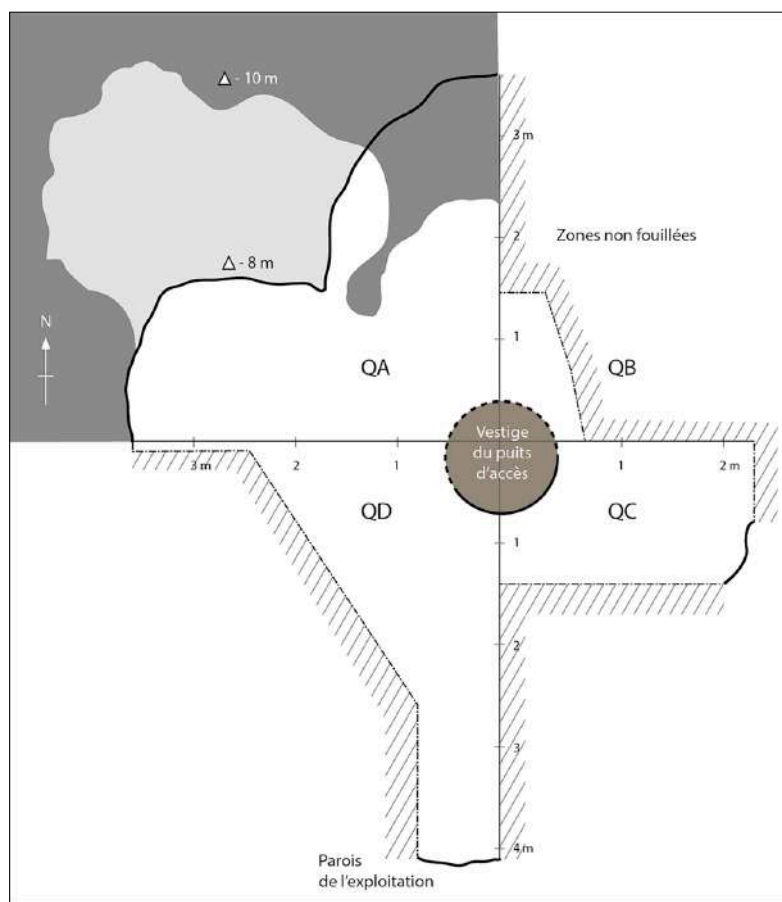
Le but de ces investigations est la fouille complète d'une minière à silex afin de documenter le mode d'exploitation et de sélection de la matière première et d'appréhender les phases d'exploitation et d'abandon. La mise au jour d'ossements humains durant les années 2014 à 2021 constitue une découverte exceptionnelle qu'il convient de documenter de la manière la plus fine possible. La campagne de fouille 2020 ayant atteint le radier (base de la minière) dans le quadrant QA, celle de 2021 s'est fixé comme premier objectif de le dégager dans sa totalité afin d'en relever la topographie et de compléter les profils stratigraphiques. L'étude du mobilier lithique inclus dans les remblais d'exploitation, entreprise en 2020, a été poursuivie. Un échantillon de 2,8 tonnes de silex, soit 27 523 items, a été examiné. L'objectif de cette analyse est de définir les stratégies d'exploitation du silex par les mineurs du puits ST6 à partir des déchets lithiques laissés en sous-sol et de comparer les résultats du puits ST6 avec ceux obtenus pour le puits ST20 dans le même secteur (Collet & Woodbury, 2007). Cette étude se fait notamment en collaboration avec Jean-Philippe Collin (SRPH et ULB) et Michel Hennebert (UMons).

La campagne de fouille de 2021

La fouille du quadrant QA a révélé une minière haute de plus de 3,5 m où trois doubles bancs ont été exploités. Les doubles bancs se composent de nodules aux formes très variables répartis sur un niveau de plus ou moins 50 cm d'épaisseur.

Nous les distinguons comme le banc supérieur, médian et inférieur. Seul le banc médian a été exploité sur toute son épaisseur, tandis que des rognons parfois volumineux ont été laissés en place tant au plafond de la minière que sur son radier.

À la fouille, les nombreux fragments de rognons ainsi que les rognons issus des remblais d'exploitation sont apparus extrêmement fracturés et présentent



Spiennes : plan montrant l'état d'avancement des fouilles en 2021.

des dépôts d'hydroxydes de fer, laissant penser à une qualité médiocre de ces bancs. Cette observation a été confirmée lors de l'étude de ces pièces. Les premiers résultats semblent indiquer une proportion bien plus importante de fragments de rognons par rapport à la minière ST20 toute proche. En termes de poids, ils constituent le double de ce qui a été observé dans l'échantillon étudié pour cette dernière. Le nombre de débris est lui aussi largement supérieur. Une grande partie de ces fragments et débris présentent des « fissures », témoins de joints tectoniques, par ailleurs également attestés sur de nombreux rognons abandonnés en sous-sol. L'étude a également montré que le nombre de blocs testés augmente de manière significative au-delà de 20 cm de long, dimensions supérieures à celles constatées dans la ST20. Une sélection de supports de production différente aurait donc été opérée dans la minière ST6, peut-être liée à une adaptation à la qualité moindre de la matière première (Cattelain *et al.*, soumis).



Vue du quadrant QA du puits d'extraction ST6 en août 2021.

De nombreux pics en silex ont par ailleurs été découverts dans les niveaux d'exploitation de la minière. Les remblais crayeux ont continué à livrer quelques couches contenant de nombreux agrégats de limon argileux brun rougeâtre et de limon brun humifère, notamment l'US 790, précédemment décrite (Collet *et al.*, 2021), qui semble témoigner d'épisodes de dépôts provenant du haut de la cheminée d'accès, tombés à la base du puits puis déplacés à la main par les mineurs pour débayer la zone de circulation sous la cheminée d'accès.

En juillet, un sondage a été réalisé dans la galerie sud du quadrant QD pour permettre l'enregistrement stratigraphique de la partie supérieure des niveaux d'exploitation. La fouille s'est ensuite poursuivie à partir du mois d'août par la reprise de l'exploration du reste du quadrant QD, dont une portion du remplissage compris entre 7,2 et 7,8 m de profondeur a pu être fouillée. Ces couches colmatant la partie supérieure de l'exploitation souterraine ont livré plusieurs nouveaux ossements humains appartenant manifestement au squelette découvert en 2014, notamment un fragment de calotte crânienne et une dent.

Perspectives

La campagne de fouille 2022 sera axée sur la poursuite du dégagement du quadrant QD, où la majorité des ossements humains a été trouvée, ainsi que sur la fouille des niveaux d'effondrement et d'exploitation sous-jacents. Les objectifs sont d'une part de découvrir de nouveaux vestiges osseux et d'enregistrer l'extension de la minière dans le quadrant QD et d'autre part de mieux observer la manière dont s'articulent les différents espaces de travail néolithiques ainsi que les stratégies d'exploitation des trois doubles bancs de silex.

Bibliographie

- CATTELAÏN L., COLLET H., COLLIN J.-P., HENNEBERT M. & WOODBURY M., soumis. The Good, the Bad and the Ugly. Selection of flint nodules, first step of the *chaîne opératoire*: data from ST6 (Spiennes, Belgium), *Anthropologica et Praehistorica*.
- COLLET H., 2003. Mons/Spiennes : fouilles dans la parcelle 393^e de « Petit-Spiennes », *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 11, p. 39-40.
- COLLET H., CATTELAÏN L., PIRSON S., TOUSSAINT M. & WOODBURY M., 2021. Mons/Spiennes : campagne de fouille 2020 du puits d'extraction de silex ST6 à « Petit-Spiennes », *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 29, p. 58-60.
- COLLET H., COLLIN J.-P., PIRSON S., DURIEUX J. & WOODBURY M., 2020. Mons/Spiennes : campagne de fouille 2019 du puits d'extraction de silex ST6 à « Petit-Spiennes », *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 28, p. 66-69.
- COLLET H., LAVACHERY P., PIRSON S., TOUSSAINT M., UNGER L. & WOODBURY M., 2016. Mons/Spiennes : fouille 2015 du puits d'extraction de silex ST 6 à « Petit-Spiennes », *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 24, p. 79-81.
- COLLET H. & WOODBURY M., 2000. Mons/Spiennes : fouille de puits d'extraction de silex à Petit-Spiennes, *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 8, p. 30-31.
- COLLET H. & WOODBURY M., 2007. Étude et caractérisation des déchets lithiques abandonnés dans les niveaux d'exploitation de la minière ST 20 de Petit-Spiennes (Province de Hainaut), *Notae Praehistoricae*, 27, p. 151-162.
- GIAVON J., WOODBURY M. & COLLET H., 2018. Mons/Spiennes : campagne de fouille 2017 du puits d'extraction de silex ST6 à « Petit-Spiennes », *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 26, p. 29-31.
- LAVACHERY P., COLLET H., TOUSSAINT M. & WOODBURY M., 2015. Mons/Spiennes : fouille du puits d'extraction ST 6 à « Petit-Spiennes », *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 23, p. 88-90.

Mons/Spiennes : conservation préventive des minières néolithiques de « Petit-Spiennes » en 2019-2021

Nancy VERSTRAELEN

En 2012, préalablement aux travaux d'aménagement des minières néolithiques de Spiennes, classées au patrimoine mondial de l'Unesco, les premières mesures relatives au monitoring sont instaurées afin de définir le fonctionnement et l'évolution du site. Les informations collectées à l'époque sont essentielles pour mettre en parallèle le fonctionnement naturel de la cavité et son comportement après la mise en place des premiers bouchons et de l'échelle d'accès.

L'aménagement d'un site en vue de son accessibilité et son ouverture au public demeure une étape extrêmement complexe et délicate. Avant les premiers travaux, le mode de fonctionnement climatique de la minière s'apparente à un « piège à air froid », comme c'est le cas pour de nombreuses cavités naturelles. Lorsque la température extérieure est plus basse que celle de la minière, l'air froid s'y engouffre par tous les interstices possibles et s'y réchauffe très graduellement avec l'arrivée du printemps et de l'été. Le risque majeur de ce mode de fonctionnement est la gélification des parois lors d'épisodes prolongés de grands froids.

Au gré des différents aménagements opérés entre 2013 et 2015, date de l'ouverture du site au public, plusieurs modifications importantes vont être constatées, comme la très nette diminution des phénomènes