



HAL
open science

L'horizontal et le vertical - L'âge du Bronze de la grotte des Fraux (Saint-Martin-de-Fressengeas - Dordogne)

Laurent Carozza, Albane Burens-Carozza, Y. Billaud, Olivier Ferrulo, Raphaëlle Bourrillon, Stéphane Petrognani, Carole Fritz, Gilles Tosello, Edmond Goineaud, Marcelle Goineaud

► To cite this version:

Laurent Carozza, Albane Burens-Carozza, Y. Billaud, Olivier Ferrulo, Raphaëlle Bourrillon, et al.. L'horizontal et le vertical - L'âge du Bronze de la grotte des Fraux (Saint-Martin-de-Fressengeas - Dordogne). De Méditerranée et d'ailleurs.. Mélanges offerts à Jean Guilaine, AEP, pp.159-172, 2009. halshs-00431877

HAL Id: halshs-00431877

<https://shs.hal.science/halshs-00431877v1>

Submitted on 16 Nov 2009

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.

L'horizontal et le vertical

L'âge du Bronze de la grotte des Fraux (Saint-Martin-de-Fressengeas - Dordogne)

Par Laurent Carozza, Albane Burens, Yves Billaud, Olivier Ferrulo, Raphaëlle Bourrillon, Stephane Petrognani, Carole Fritz, Gilles Tosello, Edmond et Marcelle Goineaud

Laurent Carozza - CNRS – UMR 5602 Géographie de l'Environnement, Maison de la Recherche, Université du Mirail, 5, Allées A. Machado - 31058 TOULOUSE Cedex
laurent.carozza@univ-tlse2.fr

Albane Burens - CNRS – UMR 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes - 34970 Lattes albane.burens@montp.cnrs.fr

Yves Billaud – Ministère de la Culture, DRASSM – UMR 6249 Chrono-Environnement - Besançon

Olivier Ferrulo – Ministère de la Culture et de la Communication, service régional de l'archéologie de l'Aquitaine, UMR 5199 PACEA, Bordeaux.

Raphaëlle Bourrillon – UMR 5608, TRACES, Centre Cartailhac, Toulouse

Stephane Petrognani - UMR 7041, ARTSCAN, Paris 1

Carole Fritz - Chargée de Recherche, UMR 5608, TRACES, Centre Cartailhac, Toulouse

Gilles Tosello - Chercheur associé à l'UMR 5608, TRACES, Centre Cartailhac, Toulouse

Edmond et Marcelle Goineaud - propriétaires de la grotte des Fraux

Résumé :

Découverte accidentellement en 1989, la grotte des Fraux (Dordogne) constitue un rare exemple de site de l'âge du Bronze qui regroupe en son sein des vestiges archéologiques et des manifestations pariétales. Les conditions exceptionnelles de la fossilisation du site à la fin de l'âge du Bronze, suite à l'effondrement de son principal accès, ont permis aux vestiges de nous parvenir dans un exceptionnel état de conservation. Sols de circulation, structures de combustion, structures architecturales, mobiliers mis en scène et œuvres pariétales forment un tout indissociable. L'étude interdisciplinaire qui s'engage se doit ainsi d'appréhender la cavité comme un système complexe, non plus réduit aux deux dimensions verticales et horizontales. Les combinaisons de l'Espace et du Temps requièrent de mettre en œuvre des méthodes susceptibles de retranscrire et d'interpréter l'écheveau des données archéologiques.

Lorsqu'il a vu se vider le lac collinaire qu'il avait creusé quelques années auparavant, un agriculteur du Périgord Vert, Monsieur Edmond Goineaud, était loin de se douter de ce qui se passait sous ses pieds ! Le fond du petit lac laissait en effet apparaître une étroiture obscure. Des « amateurs locaux » s'aventurèrent alors pour explorer ce réseau et expliquer les raisons pour lesquelles le lac s'était soudainement vidé. Après avoir déblayé les sédiments qui obstruaient la faille, la réponse ne tarda pas à surgir. Le plafond d'une grotte venait de céder et donnait accès, pour la première fois depuis la Préhistoire récente, au réseau de galeries de la grotte des Fraux.

1. Retour sur l'histoire de la découverte

Un travail de recensement et d'analyse des archives écrites et photographiques relatives à la grotte des Fraux nous a permis, une fois recoupé aux témoignages oraux des principaux protagonistes, de broser l'historique de la découverte du réseau, il y a déjà près de 20 années...

Notre approche se fonde sur le dépouillement d'articles de presse (presse régionale principalement, bulletins municipaux et intercommunaux...), de quelques articles scientifiques, de billets d'informations édités en ligne, mais également d'une littérature grise qui, peu abondante, relate cependant les premières médiatisations effectuées au plan local. Elle repose surtout sur le témoignage des propriétaires de la grotte, qui ont veillé à préserver la mémoire de chaque instant, de chaque visage, de chaque événement.

Le réseau a été découvert en novembre 1989, par Edmond Goineaud, propriétaire de la grotte, consécutivement à la vidange accidentelle d'un lac collinaire artificiel suite à de continuelles infiltrations. Alerté au petit matin par le clappement sonore d'une "rivière souterraine", Edmond Goineaud constate la disparition de la retenue d'eau et l'ouverture d'une faille révélant l'entrée de la grotte. Cinq membres d'une association locale explorent le réseau le 15 novembre de la même année, avec l'accord du propriétaire. Dès lors, l'information de la découverte de la grotte ornée circule en cascade, du maire de Saint-Martin-de-Fressengeas au sous-préfet, en passant par les gendarmes, avant d'arriver aux oreilles de ceux que la presse locale qualifiera de "spécialistes". Pendant cette période, les cinq spéléologues "improvisés" poursuivront leurs explorations du réseau.

Mi décembre, des représentants de la direction des antiquités préhistorique et du service départemental d'archéologie, un correspondant des antiquités historiques en Dordogne et un membre du Centre National de Préhistoire de Périgueux effectuent la première visite officielle du réseau avant de veiller à en protéger l'accès par une grille. Dès le lendemain - le 15 décembre 1989 - le journal Sud-Ouest titre "Un trésor de l'âge du Bronze". Le papier relate la découverte d'un trésor scientifique datant de 1400 / 900 avant notre ère, témoignage inviolé protégé par des spécialistes, et évoque déjà la rumeur de pièces d'or... Premier titre accrocheur d'une longue série qu'égrainera la presse locale au cours des mois suivants, à l'image du mémorable "*Un Lascaux de l'âge du Bronze...*" qui marquera les esprits de chacun. La presse écrite relaiera dans ses colonnes le discours officiel des représentants du service régional d'archéologie d'Aquitaine et du CNP, principalement en terme de préservation du réseau (interdit au public pour des raisons de sécurité) et en termes scientifiques ; très vite les rumeurs et allégations sur le mobilier découvert disparaissent pour ne laisser place qu'à l'histoire de la découverte et, plus pragmatiquement, aux faits scientifiques (chronologie de l'occupation, description des mobiliers et évocation rapide du registre pariétal constitué de tracés géométriques, risques d'éboulement des dalles du plafond...). Le mythe se déconstruit pour laisser plus prosaïquement place à la narration de la mise en place de l'étude scientifique d'un site "exceptionnel". Aucune photographie de

l'intérieur de la cavité ne sera publiée dans la presse locale ; seuls quelques clichés pris sur le vif à l'entrée de la grotte, à l'occasion de visites officielles, seront édités dont une sur laquelle figurent en bonne place Edmond Goineaud et son fils (Sud-Ouest du 15-12-1989, A. Bernard). Mentions seront faites de parois ornées de tracés digités, de chapelets de foyers, de traces d'aménagements au sol, d'empreintes de tissus à chevrons, de parures en bronze et surtout de céramiques... de très nombreuses céramiques de l'âge du Bronze.

Fin décembre 1989, Chr. Chevillot et N. Aujoulat effectuent les premiers relevés photographiques des parois de la grotte et des vases découverts ; relevés et observations qui constitueront la matière d'une série d'articles qu'ils co-publieront dès 1989.

Début 1990, "la découverte" est dans tous les esprits ; un article intitulé " *À Saint-Martin-de-Fressengeas, la "psychose du trou"* " narre avec une certaine ironie la folle quête entreprise par nombre de propriétaires terriens qui sollicitent les spéléologues improvisés de Saint-Martin-de-Fressengeas (premiers à être descendus aux Fraux) afin de "diagnostiquer leurs trous". Frustré par la fermeture du réseau, le public viendra en masse fin avril 1990 assister aux séances de projections de diapositives organisées par l'association l'ACRE, avec témoignages des inventeurs et conférence des archéologues. Le propriétaire fera paraître dans le Sud-Ouest du 9 août 1990 l'interdiction de toute projection de diapositives relatives à la grotte sans son autorisation écrite.

Conviés au premier colloque européen de protohistoire tenu à Beynac en septembre 1990 et consacré au Bronze final, Edmond Goineaud et son fils seront pris en photo par le journaliste de Sud-Ouest, au milieu des participants parmi lesquels on compte - outre Jacques Briard, Jean-Claude Blanchet, André Coffyn ou Colin Burgess, l'éminent Jean Guilaine ; ils figureront en bonne place dans les colonnes du journal, le 14 septembre 1990 sous le titre "*L'âge du Bronze est aussi un âge d'or*" (fig. 1).

Par arrêté du 24 octobre 1995, la grotte des Fraux est inscrite au titre des Monuments historiques (n° notice : PA00135171, 1995). De 1989 à 2007, elle avait été mise volontairement en « sommeil » pour des raisons de sécurité. Après d'importants travaux de consolidation - de grosses dalles instables menaçaient de s'affaisser et des blocs du plafond de se détacher – l'étude du site a pu être engagée.

Paradoxalement, Edmond et Marcelle Goineaud –propriétaires de la grotte des Fraux - ne sont jamais entrés dans la cavité pour d'évidentes raisons de pénibilité d'accès au réseau. C'est donc au fil des narrations, des rencontres, mais également sur la base d'articles et de documents photographiques et cartographiques qu'ils se sont représentés la grotte des Fraux.

2. Historique des recherches

Consécutivement à leurs explorations du réseau - quelques jours à peine après sa découverte - , N. Aujoulat et Chr. Chevillot ont co-publié une série d'articles dédiés à la grotte des Fraux dans les colonnes de revues scientifiques (Aujoulat 2007 ; Aujoulat, Chevillot 1989 ; 1991, 1999), de vulgarisation (Aujoulat, Chevillot 1991) et autres actes de colloque (Aujoulat, Chevillot 1990). Ils prirent date, dès 1989, de la découverte du site dans les Documents d'Archéologie Périgourdine (Aujoulat, Chevillot 1989).

Leur contribution à l'étude de la grotte est reprise dans l'ensemble de ces articles selon une trame similaire. Le calage chronologique de l'occupation du réseau est fixé entre le Bronze moyen 2 (groupes des Duffaits et du Noyer) et le Bronze final, sans hiatus apparent. Au Bronze moyen 2 et 3 correspond un mobilier céramique (grands vases ovoïdes ornés de cordons digités, pichets à anse nervurée, tessons ornés de motifs géométriques incisés) que les auteurs rapprochent de séries régionales (grottes des Duffaits en Charente et des Quatre-Vents à Cognac-sur-L'Isle). Au Bronze final se rapporte un nombre important de poteries (céramique classique du groupe Vézère-Dordogne de type RSFO / grandes jattes à carène

haute souvent ornées d'impressions digitées similaires à des exemplaires trouvés sur des sites périgourdiens...) ; aucune céramique postérieure au Bronze final 2 n'a été observée par les auteurs (le Bronze final 1 étant plus modestement représenté). Le mobilier métallique cité (torque à crochet torsadé, perles, enroulements spiralés en bronze) corrobore la datation Bronze final.

Les auteurs émettent l'hypothèse d'une perdurance de la fréquentation de la cavité jusqu'au Bronze final 3 et son terminus vers 900/850 av. J.-C, consécutivement à l'effondrement du porche d'entrée. Cette rupture n'est pas établie sur la base du mobilier découvert (aucun élément n'étant attribuable au BF3) mais sur la présence d'une peinture pariétale noire évoquant, selon eux, la silhouette schématique d'un anthropomorphe (associé à des signes tectiformes ainsi qu'à des chevrons) - représentation leur rappelant notamment un décor figurant sur une céramique de la grotte de Rancogne (Aujoulat, Chevillot 1999).

Ils décrivent succinctement les sols archéologiques et structures découvertes lors de leurs explorations (structures de combustion juxtaposées ou en chapelets, trous de poteau) et notent en divers points des empreintes de tissus (éléments à motifs de chevrons).

Les témoignages pariétaux correspondent à un art géométrique ou schématique linéaire, constitué de gravures, d'impressions et d'incisions. Les figures sont réalisées au doigt ou à l'outil (lame de métal, poulie d'os animal, bâton...) ; elles ornent les parois et, plus ponctuellement, le plafond des galeries et sont parfois étroitement associées spatialement à des traces d'origine animale (toisons, griffades d'ours...).

Composé de thèmes monotones (lignes brisées, parallèles, en méandre, zigzags, ou de contours scalariformes), le répertoire des figures se complète, selon les auteurs, de motifs réalisés à la peinture noire mettant notamment en scène, sur un même panneau, un cheval, de probables arcs, un personnage stylisé (...). Les auteurs interprètent un scalariforme comme un signe symbolique pouvant "célébrer l'ascension vers le ciel ou l'au-delà" (Aujoulat, Chevillot 1999). Le registre schématique des Fraux correspondrait selon eux à une symbolique héritée du Néolithique, symbolique qui exprimerait "au-delà des simples objets, de fortes motivations religieuses" et dénoterait une "composante à connotation sacrée".

Dans un article publié dans le Bulletin Préhistoire du Sud-Ouest (Aujoulat, Chevillot 1999), les auteurs dressent un intéressant parallèle entre les témoignages pariétaux de la grotte des Fraux et celle de Rouffignac, cette dernière ayant livré des "nécropoles" du Bronze final et moyen, étroitement associées aux peintures préhistoriques. En liaison avec les représentations paléolithiques, des tracés digitaux anthropiques (tectiformes, serpentiformes et zigzags...) datés de l'âge du Bronze, seraient à rapprocher des figures découvertes aux Fraux.

Norbert Aujoulat et Chr. Chevillot concluent leurs études en insistant sur la nécessité de concevoir ce site comme "un tout" (associant pariétal et mobilier archéologique datable), dont la valeur serait encore accentuée par la fossilisation du réseau dès le Bronze final consécutivement à l'effondrement de son porche. Ils précisent l'intérêt majeur que constitue l'étude de la grotte des Fraux dans la définition des entités "Bronze Atlantique" et "Bronze Continental", influences culturelles déjà bien attestées par ailleurs en Périgord au cours du Bronze final.

3. La grotte des Fraux : un réseau peu profond

La grotte des Fraux est située en Périgord Vert, au nord du département de la Dordogne, dans le Parc naturel régional Périgord-Limousin. Elle est localisée sur la commune de Saint-Martin-de-Fressengeas (canton de Thiviers), à quelques 22 km au sud-est de la sous-préfecture de Nontron.

La cavité karstique des Fraux, qui se développe sur environ 600 m de longueur, est formée d'un réseau assez complexe de galeries étroites, orientées Nord-Ouest/Sud-Est, positionnées sur un même plan horizontal (fig. 2). La grotte présente, depuis l'entrée actuelle, deux principales branches de galeries en méandres sinueux, se ramifiant horizontalement en boyaux et diverticules.

Par commodité, nous avons repris l'appellation déjà en usage et identifié ces couloirs sous le nom de « réseau gauche » - secteurs 11 à 17 - et « réseau droit » - secteurs 1 à 10. La complexité de ce labyrinthe souterrain, essentiellement composé de galeries, nous a incité à en réaliser un découpage sur la base de secteurs, correspondant (presque toujours) à une entité géographique claire.

Les premiers levés topographiques ont permis de réaliser diverses observations qui apportent un premier éclairage sur la morphologie et l'évolution de la cavité. Trois des principaux facteurs guidant le développement d'un karst - la lithologie, la tectonique et le gradient hydraulique - se marquent de façon particulièrement nette.

L'encaissant est constitué de sédiments du Jurassique moyen, déposés sur la marge nord-orientale du Bassin aquitain. La séquence liasique repose directement sur le socle. Elle est peu épaisse, de l'ordre d'une soixantaine de mètres au Fraux, mais comprend des termes variés, détritiques puis carbonatés et enfin argileux, montrant le passage d'une sédimentation fluviale à des dépôts marins de milieu confiné puis ouvert. Les sédiments carbonatés sont, dans leur partie inférieure, affectés par des phénomènes tardifs de silicification. Il en résulte que la tranche de terrain potentiellement karstifiable est réduite. Compte tenu de la disposition monoclinale des couches et de leur très faible pendage, le réseau ne peut donc se développer qu'à l'horizontale ou selon une pente peu marquée.

Le levé topographique du réseau demandant encore à être complété et pour une partie vérifié, il n'est pas encore possible de tracer exactement le diagramme d'orientation des galeries (fig. 2). Mais les plans existants montrent que l'on a quasiment affaire à un réseau maillé avec deux orientations préférentielles : N110° à N120° pour la principale et N150° à N160° pour la secondaire. La première correspond exactement à la direction de l'un des deux accidents tectoniques figurés sur la carte géologique à l'emplacement des Fraux (Guillot *et al.* 1979). Ces accidents appartiennent au réseau faillé qui sépare les terrains cristallins des terrains sédimentaires. Il s'agit de failles normales, à regard Sud-Ouest et de faible rejet.

L'orientation secondaire du réseau ne correspond pas à la direction du deuxième accident tectonique (N135°) ni à celle des accidents conjugués de la zone faillée (N50° à N70°). Elle se retrouve en revanche à peu de distance vers le Sud-Ouest dans plusieurs accidents. Il se pourrait que, dans le détail, le relais entre les deux accidents tectoniques au niveau des Fraux soit un peu plus complexe que ce que l'échelle de la carte géologique ne permet de transcrire.

Les terrains situés au dessus de la ferme des Fraux sont constitués d'argiles et de marnes grises du Toarcien et de l'Aalénien. Ces sédiments couvrent les niveaux karstifiables tout en constituant une couverture étanche. La grotte des Fraux peut donc être considérée comme un réseau encapuchonné.

La tranchée d'accès à la grotte montre le contact entre les marnes et le toit de l'encaissant de la cavité. Celui-ci présente une alternance de bancs de calcaires argileux de puissance métrique et de niveaux gréseux d'épaisseur centimétrique à décimétrique.

La présence en plusieurs points de la cavité de chenaux de voûte (fig. 3) - entaille du plafond, de section arrondie et se suivant le long du conduit- et de remplissages argileux laminés

indique une première phase de creusement en régime noyé avec le développement de galeries dites "paragénétiques" (Renault 1968). Il n'a cependant pas été repéré de microformes permettant de caractériser la direction des écoulements.

Par la suite, au moins une phase de soutirage (très probablement en liaison avec l'enfoncement des écoulements aériens) a provoqué le décolmatage partiel du réseau. Un effet secondaire a été la déstabilisation mécanique des parois, phénomène encore accentué par l'hétérogénéité de l'encaissant. Il se traduit par le décrochage de portions latérales de conduits comme par exemple au début de la « galerie de gauche » ou par l'effondrement de parties plus ou moins importantes du plafond, simples blocs ou dalles de dimensions importantes. À la jonction de grandes galeries se sont alors développées des salles au sol occupé par des chaos.

À ce stade des travaux, il est prématuré de caler chronologiquement la mise en place du réseau et son évolution jusqu'à l'état actuel ; ceci d'autant plus que, régionalement, les datations sont encore sommaires pour certains phénomènes majeurs comme les phases d'altérations anciennes (et les éventuelles karstifications associées) ou la mise en place du réseau d'écoulements aériens et son enfoncement.

De même, la question de l'accès au réseau durant l'âge du Bronze est encore au stade des hypothèses : au niveau de l'entrée actuelle (qui suivrait la paroi du porche ancien, lequel aurait été colmaté par colluvionnement), décalé par recul du porche, déconnecté (l'entrée actuelle se faisant par un effondrement du plafond).

4. L'horizontal

Pour l'heure, la situation l'entrée (ou des entrées ?) originelle(s) de la grotte des Fraux reste du domaine des hypothèses. Il est toutefois probable que l'accès principal devait se trouver quelques dizaines de mètres en aval de l'actuelle faille d'accès, en direction de la ferme de Monsieur et Madame Goineaud. Cette zone, marquée par un talweg, est aujourd'hui parcourue par un cours d'eau intermittent. Ce dernier draine les eaux de ruissellement du petit bassin versant.

Si la paléotopographie et les modalités de l'accès au réseau demeurent pour l'heure inconnues, les premières observations opérées depuis la découverte, et lors nos investigations, montrent que l'ensemble des vestiges situés à l'intérieur de la cavité, à la surface des sols archéologiques, datent de l'âge du Bronze. Les observations récurrentes effectuées lors de l'exploration du réseau valident ce constat. On remarque de surcroît qu'aucune sédimentation, hormis les faciès détritiques liés à l'altération des blocs de grès, ne recouvre les vestiges mobiliers et les structures archéologiques affleurants. Tout indique par conséquent que l'accès au réseau a été obturé à la fin de l'âge du Bronze, probablement en raison de l'effondrement d'une partie des galeries du porche. Toutefois, rien ne permet pour l'heure de préciser la chronologie de cet événement, ni même de déterminer si l'ensemble, ou seulement une partie du réseau, a ainsi été rendu inaccessible. Depuis leurs premières constatations, et jusque dans un article récent (Aujoulat, Chevillot 1999), Norbert Aujoulat et Christian Chevillot proposent que cet événement se soit produit autour de 900 BC. Élaborée sur des occurrences typo-chronologiques, la chronologie de cet événement demande, pour être validée, d'être fondée sur des faits et des datations absolues.

Dégageons nous de cette question pour pénétrer plus avant dans la cavité. Cet espace, d'une très forte diversité, présente par endroits des vestiges reposant sur des surfaces formées de chaos de blocs de grès détachés du plafond. Certaines dalles peuvent atteindre des dimensions conséquentes (supérieures à 5 m de long). Localement, ces blocs ont subi un processus d'altération naturelle antérieur à l'âge du Bronze ; les vestiges archéologiques reposent en effet sur une arène sableuse compacte. Ailleurs, le chaos est formé d'un empilement de blocs

de différentes tailles au sein duquel des mobiliers archéologiques ont été déposés de manière ostensible. Ces vastes zones rocheuses s'opposent à des secteurs aux volumes plus restreints, aux sols argileux fortement colorés par les produits de combustion, sur la surface desquels apparaissent des vestiges datant de l'âge du Bronze. Certaines structures de combustion en cuvette, creusées dans l'argile, livrent en surface un remplissage de petits galets et de charbons de bois, témoins de l'exceptionnel état de conservation du gisement. Les premières observations, qui rappelons-le se sont limitées à une toute petite partie du réseau, nous ont ainsi permis d'identifier quatre principaux types de vestiges.

Les surfaces de circulation

En l'absence de sédimentation anthropique postérieure à l'âge du Bronze, les surfaces de circulation et espaces aménagés sont affleurants. Certaines zones se caractérisent par une forte densité de mobilier, parfois fortement fragmenté, associé à des accumulations de galets ou de blocs de grès. D'autres zones ne livrent en surface qu'un mobilier indigent. Dans les zones de chaos rocheux, les mobiliers peu fragmentés, sont directement déposés sur les blocs.

Des structures de combustion

La très forte densité de produits de combustion disséminés sur les sols de circulation témoigne de l'importance de la fréquentation de la cavité (fig. 4). Certains feux ont été aménagés dans les parties les plus accessibles de la cavité, d'autres dans des secteurs plus reculés, au plafond bas, entraînant une altération des bancs de marne. Ailleurs, on observe sur les blocs de grès des zones rubéfiées caractérisées par une plus forte densité de charbons de bois et par l'altération des roches. Ces surfaces rubéfiées se démarquent des secteurs décrits précédemment, au sein desquels les structures de combustion correspondent à de petites cuvettes circulaires.

Des trous de piquet

Comme l'ont souligné dans différentes publications Christian Chevillot et Norbert Aujoulat, dans certains secteurs, où se concentrent les plus fortes marques de l'occupation, on observe la présence de trous de piquets. Ces structures se présentent sous la forme de négatifs circulaires, clairement identifiés dans le substratum argileux. De petit diamètre, ces structures correspondent à l'implantation de piquets faiblement enfoncés dans le sol. L'un d'entre eux conserve un fragment de bois altéré, fiché dans le négatif.

Des mises en scènes

L'une des spécificités de la grotte des Fraux réside dans le dépôt de mobilier archéologique, disposé de manière ostentatoire, parfois en relation avec des manifestations pariétales (fig. 5 et 6). Ces mises en scènes sont matérialisées la plupart du temps par des éléments céramiques complets ou fragmentés, disposés de telle manière qu'ils participent des modalités d'appropriation de l'espace. Ponctuellement des spéléothèmes (dont des fragments de stalagmite) ont été déplacés et mis en relation avec des panneaux portant des manifestations pariétales d'origine anthropique. Ces mises en scènes constituent une autre manière d'aborder la fonction des espaces au travers de l'approche intégrée de l'horizontal et du vertical.

4. Le vertical

À la grotte des Fraux, les activités anthropiques se sont exprimées aussi dans la dimension verticale, sous forme d'incisions, d'impressions et de gravures, de tracés digités, de traces diverses laissées sur les parois. Ces graphismes ont un statut exceptionnel pour l'âge du Bronze car il n'existe, actuellement, pas de site comparable. En de nombreux endroits de la

cavité, les tracés voisinent avec des surfaces couvertes d'anciennes griffades d'ours des cavernes mais aussi d'autres carnivores de moindre taille, tels des blaireaux (empreintes plus récentes). L'étude des parois apparaît donc comme majeure dans la compréhension de la fréquentation humaine et animale du réseau au cours du temps et, surtout, dans l'approche d'un type inédit de manifestations symboliques de l'âge du Bronze.

L'opportunité rare, voire inespérée, de disposer, au sein d'un seul et même gisement, d'artefacts et de structures domestiques fossilisées au sol depuis l'âge du Bronze en relation avec une riche expression pariétale nécessitait la mise en place d'une réflexion méthodologique préalable ; en maintenant une relation étroite entre l'étude des graphismes pariétaux et celle du contexte archéologique sur les sols ou dans les fouilles, l'on tentera de caractériser des comportements et, à terme, d'en comprendre les motivations.

L'étude des parois est pour l'heure dans sa phase initiale. Les deux premières campagnes de terrain ont eu pour principal objet la mise en place d'une méthodologie appropriée fondée sur une priorité absolue : la préservation des sols archéologiques et des parois. Dans ce souci, la prospection et l'inventaire des manifestations pariétales se sont limités à trois galeries, plus exactement aux secteurs 11-13, 10 et 1-3-9 (note 1), au sein desquels un chemin de circulation a été préalablement établi. Cette indispensable contrainte nous a parfois conduit à opérer des observations limitées induites par la nécessité de maintenir une distance d'observation de l'ordre de 1 à 3 m. C'est dans ces conditions qu'a été réalisé l'inventaire des vestiges graphiques, selon plusieurs paramètres : la nature et les états des surfaces, la localisation des entités, les types de manifestations et leur degré de complexité, les techniques utilisées. Cet inventaire s'appuie sur des fiches de terrain dont les modèles habituellement utilisés dans l'étude de l'art paléolithique, ont été adaptés pour les besoins du gisement.

Dans les secteurs mentionnés, les parois des Fraux révèlent, aujourd'hui, plus de 170 entités constituées de motifs schématiques plus ou moins complexes, d'impacts d'outils et de tracés encore indéterminés. Les motifs sont composés de tracés parallèles, de chevrons, de zig-zags ou encore de quadrillages aux contours bien délimités (fig. 7 et 8). Leur isolement au sein d'une même galerie semble traduire une certaine volonté d'organisation. Dans les secteurs 11-13, ils se répartissent en panneaux aisément déterminables, alors que, dans les secteurs 10 et 3-9, les ensembles deviennent plus complexes et surchargés (note 2). Les motifs envahissent parois et plafond et se retrouvent parfois aux limites du remplissage actuel. Malgré tout, des surfaces vides rythment la succession des panneaux et traduisent une certaine organisation spatiale. Au cours de ce premier inventaire, il a également été possible d'observer des différences dans la répartition de certains types de motifs au sein des trois galeries. Les tracés digités parallèles et les motifs en U ne se retrouvent que dans la galerie 11-13. De plus, au sein de celle-ci, un panneau complexe et structuré a pu être identifié. Il est composé de signes en « échelle » et en U, associés à des impacts d'outils qui paraissent volontaires et postérieurs aux motifs. Par son originalité et son degré d'élaboration, ce panneau est un des plus intéressants de la cavité. Les méandres, les zigzags (non inventoriés dans le secteur 11-13), et les quadrillages sont les trois motifs les plus remarquables du réseau, visuellement mais aussi numériquement. Les signes en croix et les impacts d'outils sont des éléments communs aux trois galeries. Ces impacts d'outils semblent résulter de coups portés (intentionnellement ?) sur les parois. La morphologie en creux de ces traces affecte la forme d'un dièdre ou d'un trièdre, évoquant des coins d'instruments métalliques (haches ?). D'autres traces, moins profondes et plus linéaires, généralement parallèles au sol, ont également été attribuées, à ce stade de la phase d'observation, à des stigmates d'outils encore non identifiés. Enfin, des tracés indéterminés font partie de l'inventaire. Il s'agit de gravures non organisées dont l'identité graphique est incertaine. L'éventuelle récurrence de ces motifs sur d'autres panneaux permettra peut-être d'établir de nouveaux types dans cette première classification.

Une organisation des motifs au sein des trois galeries devra être vérifiée dans les campagnes à venir.

L'inventaire des techniques a révélé une utilisation répétée d'un outil à bout arrondi relativement étroit (os, bois ?) et des tracés digitaux, technique rendue possible par la surface tendre et argileuse des parois. Tracés digitaux et gravures à section arrondie dominent l'ensemble. Des gravures plus fines et moins profondes, ont été observées par exemple sur la voûte du secteur 10 ; elles dessinent des tracés parallèles régulièrement espacés. Deux motifs ont été également réalisés en noir et se situent dans le secteur 09 en paroi droite, ainsi qu'un angulaire isolé dans le secteur 10. L'utilisation de pigment noir est exceptionnelle au sein de la cavité dans laquelle gravures et tracé digité dominant. Un autre apport de pigments est à noter dans le secteur 10 où deux méandres ont été réalisés à l'argile. Enfin, un point rouge, situé sur une coulée de calcite a également été identifié dans ce secteur et sa présence détonne dans cet ensemble du Bronze. Au cours des prochaines campagnes, on procèdera à une série d'expérimentations (comprenant divers types d'outils métalliques) afin de constituer un corpus de stigmates qui servira de référentiel dans l'identification des impacts rencontrés sur les parois.

À la suite de cet inventaire et premières observations, des techniques d'enregistrement ont été adaptées à cette diversité graphique, à la complexité comme à la simplicité de certains panneaux. Compte tenu de l'étendue du site (dont une partie reste encore à explorer) et du dispositif pariétal, il paraît difficilement envisageable de relever l'ensemble de la cavité. Seul un échantillon de motifs et de panneaux représentatifs fera l'objet d'un relevé graphique en faisant appel à des techniques utilisées en contexte paléolithique. Deux méthodes à distance vont être appliquées à ce travail d'analyse des entités graphiques : le calque sur photographie et le scan 3D (Fritz, Tosello 2007). La technique de relevé sur base photographique et le traitement infographique répondent tant aux impératifs de conservation qu'aux exigences de l'étude. Le but est avant tout de proposer une interprétation graphique qui rende compte de la complexité des faits observés et constitue un document complémentaire de la photographie. Suite à la réalisation d'une série de clichés en haute résolution, un montage du panneau en mosaïque est élaboré. Le décalque est exécuté sur film transparent posé sur le montage photographique. Cette étape se déroule *in situ*, face à la paroi, ce qui permet de réduire la subjectivité de l'auteur. La phase infographique permet la mise au net du relevé et sa publication. Cette méthode employée au cours de la dernière campagne a révélé son efficacité. Elle a également montré ses limites qui sont attribuables au temps imparti à la prise de clichés et au montage. Pour pallier ces défauts, le scan 3D apparaît comme un outil particulièrement intéressant qui est en cours d'évaluation dans le réseau.

Dans l'étude des expressions symboliques, l'identification des motifs couplée à l'étude des techniques de réalisation permettent d'attribuer ces éléments à des styles porteurs de courants culturels, marqueurs chronologiques et territoriaux. Le problème majeur rencontré dans l'approche du contexte orné des Fraux est son absence d'équivalent en grotte pour l'âge du Bronze. Les comparaisons avec les décors de la céramique présente au pied des parois se sont révélées infructueuses. Gageons que la poursuite de l'étude des panneaux ornés et des sondages archéologiques permettra une évaluation chronologique de la grotte et apportera des éléments supplémentaires sur les motivations et la portée symbolique de ces manifestations anthropiques.

5. Le temps et l'espace

Le caractère exceptionnel de la grotte des Fraux réside bien évidemment dans l'étroite imbrication des manifestations pariétales et des aménagements anthropiques (sols, structures

de combustion, dépôts...). L'un des enjeux de l'étude du site est l'établissement d'un dialogue entre l'espace et le temps. Dans ce domaine, les productions céramiques sont d'ores et déjà mises à contribution pour proposer un phasage chronologique. Mais, au-delà de cet aspect, l'une des questions soulevées par l'étude des mobiliers et des expressions pariétales réside dans la compréhension des dynamiques culturelles, à la charnière du Bronze moyen et final, dans une région où les référentiels font défaut (Carozza, Marcigny 2007). Pris dans le contexte géographique régional, cette question recouvre toute sa complexité car elle demeure tributaire des mouvements d'avancée et de replis propres aux complexes atlantique et continental.

L'un des principaux traits de la fin du Bronze moyen – à compter du 15^{ème} siècle avant notre ère – est l'expansion des cultures issues de la France orientale, expansion perceptible jusqu'en Charente et Loire moyenne dans le style de la culture des Duffaits (Gomez, 1995). L'ornementation des céramiques, fondée sur l'excision et les motifs de cercles estampés, constitue un caractère majeur de ce mouvement. À la grotte des Fraux, quelques éléments céramiques se rapportent à cette dynamique. D'ailleurs, José Gomez de Soto ne s'est pas trompé lorsqu'il a illustré la couverture de son ouvrage consacré au groupe des Duffaits par la photo de la « cruche » munie d'une anse cannelée et décorée de cercles estampés mise au jour à la grotte des Fraux (Gomez, 1995).

Pour l'heure, nous n'avons pas repéré dans la partie du site que nous avons explorée d'éléments attribuables sans réserve à l'ultime phase du Bronze moyen. En revanche, la plupart des éléments céramiques que nous avons pu observer *in situ* témoignent d'une phase ancienne du Bronze final. Les formes au profil segmenté, les jattes surbaissées et les décors de cannelures verticales ou en torsade assurent l'attribution chronologique. Dans le contexte régional, ces traits typologiques sont compatibles avec la forme des urnes et des jarres de plus grand volume, au profil sinueux, aux bords courts et aux décors d'impressions digitées. Les classifications typo-chronologiques tendraient à attribuer ces mobiliers à un Bronze final 1/2a, relevant d'influences nord-orientales marquées. Dans l'état actuel de nos connaissances, il semble plus important de préciser la datation de cette phase (début du Bronze final) qui demeure imprécise (14-12^e siècles avant notre ère).

Pour l'heure, la phase initiale du Bronze final semble marquer le *terminus* de la fréquentation de la cavité. En effet, aucun élément stylistique caractéristique de la phase moyenne du Bronze final (style RSFO et dérivés régionaux), matérialisée notamment par l'emploi de l'incision dans le registre décoratif, ne semble avoir été mis en évidence. Gardons nous toutefois de conclure hâtivement car certaines zones, à l'image du secteur 10 et des diverticules de la branche droite du réseau, possèdent des recouvrements sédimentaires qui pourraient masquer des dépôts archéologiques plus importants.

Les implications stylistiques et chronologiques

La lecture chrono-typologique des styles céramiques nous a conduit à rechercher des rapprochements entre styles céramiques et nature des expressions pariétales observées en différents points de la cavité. Si l'on considère le problème dans sa globalité (bien que nous n'ayons qu'une vision réductrice de la question), il apparaît que les expressions pariétales des divers secteurs de la cavité ne présentent pas de liens directs – que ce soit par les techniques mises en œuvre ou par les thèmes ornementaux utilisés - avec les styles décoratifs de la céramique.

Cependant, le registre céramique présent dans la grotte des Fraux comporte une ornementation à base de cannelures horizontales, verticales ou en torsade, dont les motifs peuvent évoquer certains panneaux de la grotte (réseau de gauche principalement). Il serait séduisant de rapprocher, à titre d'hypothèse, les motifs de cannelures horizontales et verticales de certaines céramiques (écuelles ou jattes) des tracés digitaux verticaux et horizontaux des

panneaux des secteurs 11 et 13. Le parallèle entre tracés digités et registre de cannelures constitue cependant le seul point de convergence évident entre la culture matérielle représentée dans la cavité et les expressions pariétales. Le recours à d'autres techniques, notamment à l'incision ou la gravure, tel qu'il transparait sur les parois du secteur 10, ne trouve pas d'équivalents dans le mobilier céramique daté du début du Bronze final. Aujourd'hui, aucune céramique de la grotte des Fraux n'a livré de motifs incisés et géométriques. Les tracés sinueux, les chevrons, les lignes brisées incisées sont toutefois caractéristiques du changement culturel qui s'opère durant la phase moyenne du Bronze final (Bf2b/3a), au moment où semble s'opérer l'arrêt de la fréquentation de la cavité. L'une des caractéristiques du processus d'évolution des styles céramiques contemporains de la fin du Bronze moyen et d'une partie du Bronze final repose en effet sur l'apparition et le développement du registre cannelé au début de la période et son évolution progressive vers le développement de l'incision.

L'un des enjeux de la fouille à venir résidera dans le calage chronologique des occupations de la grotte, au cours d'une période où se produisent des changements stylistiques importants en relation avec des dynamiques culturelles, impliquant des emprunts et des transferts sur de longues distances, que les calages chronologiques actuels ne permettent pas d'appréhender dans toute leur complexité.

5. Un blog pour écrire la recherche

Le blog dédié de la grotte des Fraux que nous alimentons depuis le début de notre étude (2007) est né d'une proposition de Marin Dacos - responsable de Revues.org - et d'une volonté de notre part de communiquer différemment autour de la recherche en sciences sociales.

L'idée de départ est simple : la recherche se construit par touches, par cumul. Réflexions, débats, contradictions (...) participent de ce processus de construction de la recherche dont la richesse de la démarche réside dans les bifurcations et les buissonnements. Le plus souvent, ces temps de la recherche se réduisent à des moments où l'équipe se retrouve à huis clos pour débattre, échanger, confronter idées et hypothèses. D'autres instants clé - à l'image des colloques, conférences ou publications collectives - relèvent de ce même processus : aiguiser ses arguments pour présenter l'état, souvent partiel, de ses hypothèses et de ses réflexions.

Ces temps de la recherche sont codifiés, encadrés, balisés, conférant à l'approche scientifique une part de mystère aux yeux du grand public. Si la communauté scientifique s'accommode de cette pratique - car elle en partage les codes et les sous-entendus - le profane et le curieux peuvent rester circonspects quant à la manière dont sont transmises ces parcelles de connaissances.

Bien que l'archéologie bénéficie auprès du public citoyen d'un profond engouement, elle n'en est pas moins sujette aux dérives obscurantistes : ainsi les folles rumeurs sur l'origine extra-terrestre d'Ötzi (l'homme des glaces daté du Chalcolithique découvert dans le Tyrol autrichien) ; les polémiques et tergiversations liées à la malédiction de Toutankhamon ; les attermoissements sur l'authenticité du disque Bronze moyen de Nebra. Ce sentiment se trouve d'autant plus exacerbé que les recherches touchent à des thèmes en prise directe avec les questionnements de nos sociétés contemporaines, confrontées à l'accélération des rythmes des changements environnementaux, sociaux et culturels.

Le monde particulier de l'art et de la grotte, avec tout ce que ces domaines véhiculent comme images et imaginaires mais également comme interdits, incarne les difficultés de confrontation à un objet de recherche particulier. Parce que la communauté scientifique et le public accèdent avec difficulté à ces milieux physiques et mentaux, notre volonté est de mettre à disposition des chercheurs et des citoyens ces éléments de réflexion.

Cette posture pourra sembler schizophrénique ! Comment allier tout à la fois le bon déroulement d'un programme de recherche – tel qu'il requiert de peser les hypothèses, de tester les protocoles, de valider ces résultats ... - et la divulgation de données brutes, non abouties et susceptibles d'être contredites ! C'est là tout l'enjeu de ce blog de chercheurs : communiquer très rapidement des données sur un portail scientifique tout en se donnant la liberté de se contredire et de se déjuger. Telle est l'idée qui nous a séduits dans ce projet.

Quelle forme donner à ce blog ? Pour un archéologue, le cahier de fouille - autrement appelé « carnet de terrain » - constitue le lien, la mémoire entre les premiers coups de truelle et la publication. Le carnet de fouille constitue, à chaque instant d'élaboration de la recherche, le document clé auquel il est fait référence. Ce journal de fouille constitue une pièce maîtresse : l'archéologue y consigne, outre les données de terrain, ses impressions, ses remarques, ses interrogations. Souvent griffonné, support de croquis et de schéma, le journal accompagne le chercheur comme le carnet l'architecte. Une fois la fouille achevée et publiée, ce journal, acteur et témoin de la recherche, revêt un statut d'archive.

Notre objectif est de faire de ce blog un carnet de fouille interactif, à la fois témoin de la fouille qui s'engage, archive de la recherche. Il se veut également le fruit d'un échange auquel nous vous convions (<http://champslibres.hypotheses.org>).

6. Conclusion

Le caractère exceptionnel de la grotte des Fraux réside probablement dans les modalités de la « fossilisation » du site, vers 1250 bc. Les sols archéologiques, les structures de combustion et les manifestations pariétales nous sont ainsi parvenus intacts, permettant de la sorte d'étudier les stratégies d'adaptation d'une communauté humaine au milieu souterrain. La dimension symbolique et artistique vient grandement enrichir les approches sociales et environnementales. La grotte, non plus appréhendée comme un système fermé, doit être comprise comme un système complexe non plus réduit aux deux dimensions verticales et horizontales. Etudier ce site requiert de développer une approche intégrée des vestiges matériels et environnementaux qui s'affranchisse du contour des disciplines académiques, dans le prolongement des travaux conduits par Jean Guilaine.

Remerciements:

L'ensemble de l'équipe tient à remercier Monsieur Dany Barraud, Conservateur Régional de l'Archéologie (DRAC Aquitaine) pour la confiance qu'il nous a accordée dès le démarrage de l'opération. Qu'il trouve ici le témoignage de notre gratitude.

Notes infrapaginales :

1- Secteur 11-13 : points topographiques 113 à 119 ; secteur 10 : points topographiques 101 à 104 ; secteur 1-3-9 : points topographiques 100, 106, 34, 35, 36, 110.

2 - Il faut préciser que dans le secteur 11-13, la hauteur sous plafond permet la station debout alors qu'au sein des deux autres galeries, la position accroupie est de rigueur. Cette information topographique est essentielle car elle permet de restituer le champ manuel disponible au moment de la réalisation des entités. Leur présence en voûte et leur densité croissante vont de pair avec la réduction de la hauteur des galeries.

Bibliographie

Aujoulat N. 2007. Découvertes d'art pariétal en Périgord. Les Fraux. *Les Dossiers de l'Archéologie*, n° 324-H, nov.-déc. 2007, pp. 4-6.

Aujoulat N., Chevillot Chr. 1989. Une découverte exceptionnelle : la grotte des Fraux à Saint-Martin-de-Fressengeas (Dordogne), *Documents d'Archéologie Périgourdine*, t.4, 1989, p.39-44, 2 fig.

Aujoulat N., Chevillot Chr. 1990. Survivances : la grotte des Fraux à Saint-Martin-de-Fressengeas (Dordogne), *Archéologie des grottes ornées*, Catalogue du colloque de Lascaux-Montignac, 1990, p.42-43, 1 fig.

Aujoulat N., Chevillot Chr. 1990. AUJOULAT (N.), CHEVILLOT (Chr.) - La grotte des Fraux (Saint-Martin-de-Fressengeas, Dordogne. Actes du colloque de Beynac, Le Bronze Atlantique, 10-14 septembre 1990, pp. 341-346.

Aujoulat N., Chevillot Chr. 1991. Découverte : la grotte des Fraux en Périgord, *Archéologia*, n°264, janvier 1991, p. 20-25, 5 fig.

Aujoulat N., Chevillot Chr. 1991. Une découverte exceptionnelle à Saint-Martin-de-Fressengeas (Dordogne) : la grotte des Fraux. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 88, 2, 1991, p. 40-43, 2 fig.

Aujoulat N., Chevillot Chr. 1991. La grotte des Fraux (Saint-Martin-de-Fressengeas, Dordogne). In: les actes du colloque du parc archéologique de Beynac, 1, Chevillot, Coffin dir. : *L'âge du Bronze Atlantique. Ses faciès, de l'Écosse à l'Andalousie et leurs relations avec le bronze continental et la Méditerranée*, (10-14 sept 1990), Association des Musées du Sarladais, Beynac-et-Cazenac, 1991, pp. 341-346.

Aujoulat N., Chevillot Chr. 1991. La grotte des Fraux (Saint-Martin-de-Fressengeas, Dordogne), in *L'Âge du Bronze atlantique*, Parc archéologique de Beynac, Ed. de l'AMUSA, Beynac, 1991, p.341-346, 2 fig.

Carozza L., Marcigny (C.) 2007 – *L'âge du Bronze en France*, Editions de la découverte, « collection Archéologie de la France » 156 p. (ISBN : 978-2-7071-5139-1)

Chevillot Chr. 1997. Bronze Age sculpted caves in the Périgord (Dordogne - France), *Trace*, n°9, oct.1997, (Résumés du 2e congrès international d'Art Rupestre, 2-5 octobre 1997, Boario Terme, Val Camonica, Italie), p.18-19, 2 fig.

Aujoulat N., Chevillot Chr. 1999. À propos de gravures pariétales de l'Âge du Bronze en Dordogne, *Préhistoire du Sud-Ouest*, n°6, 1999, 2, p. 175-187, 12 fig.

Chevillot Chr. 2001. Manifestations pariétales de l'Âge du Bronze en Périgord (Dordogne - France), *Secondo convegno internazionale di Archeologia rupestre, "Archeologia e arte rupestre. L'Europa - Le Alpi - La Valcamonica"*, Atti del convegno di studi de Darfo Boario Terme, 2-5 Oct.1997, Milan, 2001, p 45-56, 12 fig.

Chevillot Chr. 2007. Identité de tracés géométriques pariétaux de l'Âge du Bronze du Périgord (Dordogne - France) et du Val Camonica (Lombardie - Italie), *Actes du XXIe colloque de Spéléologie de Périgueux*, juin 2006. 8 fig.

Fritz C., Tosello G. 2007. La grotte de Marsoulas. Grands bisons et petits humains, *Les Dossiers d'archéologie. Grottes ornées de France*, Dijon. n° 324-H, p. 20-29, 15 fig.

Guillot et al. 1979 - *Carte géologique de la France au 1/50 000 : Thiviers (XIX-33)*. Notice, 60 p., une carte h.t.

Renault P. 1968 - Contribution à l'étude des actions mécaniques et sédimentologiques dans la spéléogénèse. Deuxième partie. *Annales de spéléologie*, t. 23, fasc. 1, p. 260- 307, fig. 33-49.

Légendes

Figure 1 – Septembre 1990, premier colloque européen de Beynac consacré au Bronze final. Accroupi sur la droite du cliché – au-dessus de José Gomez de Soto - Jean Guilaine. Au premier plan, sur la gauche, Edmond Goineaud (propriétaire de la grotte des Fraux) accompagné de son fils (photo Sud-Ouest - 14/09/1990).

Figure 2 – Grotte des Fraux (Saint-Martin-de-Fressengeas, Dordogne) – premier levé topographique du réseau et localisation des différents secteurs (@ Y. Billaud).

Figure 3 – Vue d'un chenal de voûte de la grotte des Fraux (@ Y. Billaud).

Figure 4 – Vue de détail d'un tronçon de sol archéologique rubéfié du secteur 13 (@ A. Burens).

Figure 5 – Grotte des Fraux : dépôt de mobilier archéologique le long d'une paroi du secteur 8 (@ A. Burens).

Figure 6 – Grotte des Fraux, secteur 13 : mise en scène d'une céramique et de blocs de grès.

Figure 7 - Les Fraux, secteur 10 – motifs gravés en « zig-zags » organisés en série (@ R. Bourrillon, St. Petrognani).

Figure 8 - Les Fraux, secteur 3 – motif quadrangulaire complexe formé d'une juxtaposition de tracés digités verticaux, régulièrement espacés et encadrés de tracés horizontaux ; impacts d'outils dans la partie inférieure (@R. Bourrillon, St. Petrognani).