



HAL
open science

Morphologie sexuelle féminine mise en valeur par un aménagement hydrologique à Courdimanche-sur-Essonne (91).

Médard Thiry, Marie Nieves Liron, Marie-Claude Auffret, Jean-Claude Auffret

► To cite this version:

Médard Thiry, Marie Nieves Liron, Marie-Claude Auffret, Jean-Claude Auffret. Morphologie sexuelle féminine mise en valeur par un aménagement hydrologique à Courdimanche-sur-Essonne (91).. Programme collectif de recherche, Art rupestre préhistorique dans les chaos gréseux du Bassin parisien (ARBap). Etude, archivage et valorisation, Rapport d'activités 2021,. 2021, pp.181-216. hal-03905142

HAL Id: hal-03905142

<https://minesparis-psl.hal.science/hal-03905142>

Submitted on 17 Dec 2022

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.

Art rupestre préhistorique dans les chaos gréseux du Bassin parisien (ARBap)

Étude, archivage et valorisation

**Programme
collectif
de recherche
(2021-2023)**

coordonné par
Boris VALENTIN

Jean-Pierre AUFFRET
Marie-Claude AUFFRET
Alain BÉNARD
Fantine BELLANGER
Béatrice BOUET
François BOUGNÈRES
Alexandre CANTIN
Laurent COSTA
Isabelle DE MIRANDA
Patrick DUBREUCQ
Colas GUÉRET
Emilie LESVIGNES
Camilla MUÑOZ
Marie NIEVES-LIRON
Edwige PONS-BRANCHU
Samuel PRAIZELIN
Michel REY
Eric ROBERT
Juan F. RUIZ
Médard THIRY
Benoît TOUCHARD
Boris VALENTIN
Hélène VALLADAS
Laurent VALOIS

Rapport d'activités pour 2021



Photo : E. Lesvignes/PCR ARBap

DRAC Île-de-France, Service régional de l'archéologie
UMR 7041 & 7194
Muséum national d'Histoire naturelle & Université Paris 1
INRAP Centre Ile-de-France

MORPHOLOGIE SEXUELLE FEMININE MISE EN VALEUR PAR UN AMENAGEMENT HYDROLOGIQUE À COURDIMANCHE-SUR-ESSONNE (91)

Médard Thiry, *MINES-ParisTech, PSL Research University,*

Marie Nieves Liron, *GERSAR,*

Marie-Claude Auffret, *ancien du GERSAR,*

et Jean-Pierre Auffret, *ancien du GERSAR.*

1. Introduction

L'abri orné de la Ségognole 3 à Noisy-sur-Ecole (77) était connu pour son panneau gravé de deux chevaux disposés symétriquement de part et d'autre de trois fissures qui évoquent distinctement un triangle pubien. Les proportions du cheval complet et sa parenté stylistique avec plusieurs chevaux de la grotte de Lascaux ont conduit à proposer une attribution chrono-culturelle entre le Solutréen et le Magdalénien ancien (Bénard, 2010 ; Guy, 2017), ce qui en fait un élément exceptionnel dans le contexte régional. C'est Alain Bénard (2010) qui, le premier a noté le triangle pubien et a souligné qu'il s'agit de « trois fissures naturelles (...) dont deux présentent des traces d'aménagement anthropique ». Une reprise de l'étude de l'abri a mis en évidence le caractère artificiel des fissures ainsi que de nombreuses interventions anthropiques pour modifier l'hydrologie de l'abri de manière à favoriser l'infiltration de l'eau dans le grès à l'arrière du panneau gravé, de la diriger vers la base du triangle pubien et au final faire écouler de l'eau par la fente vulvaire (Thiry et Cantin, 2018 ; Thiry et al., 2020a).

Une expérimentation a montré que l'apport de 50 litres d'eau dans une vasque, en arrière du panneau, provoquait après deux jours d'infiltration l'écoulement de la fente vulvaire. L'évocation féminine, bien plus qu'une simple gravure, est une véritable « installation » qui met en scène le triangle pubien. Il y a là une relation entre une figuration sexuelle féminine et l'eau, comme on peut aussi l'entrevoir dans la galerie des Mégacéros de la grotte Chauvet-Pont d'Arc où les triangles pubiens sont sur des parois humides qui « transpirent » de l'eau (communication J.-J. Delannoy).

Une petite cavité au lieu-dit Le Paradis à Courdimanche-sur-Essonne (91) présente une structure annulaire formée par les morphologies naturelles des parois et qui présente l'apparence d'un sexe féminin. Toutefois cet abri découvert depuis 15 ans, bien que remarquable, n'a donné lieu à aucune étude scientifique. En effet, au regard de ses gravures, ni abondantes, ni exceptionnelles, il s'apparentait aux centaines d'autres abris recensés. Avec la mise en évidence de l'installation du triangle pubien de l'abri de

la Ségognole, le regard porté et les questionnements à son sujet ont complètement changé. Et si on était là en présence de bien plus qu'une simple morphologie sexuelle d'origine naturelle ? Tout ceci a donc déclenché l'envie de revisiter la cavité. Un examen détaillé de la cavité et le suivi régulier du site ont alors mis en évidence que, tout comme le triangle pubien de l'abri de la Ségognole 3, cette morphologie suggérant une représentation sexuelle présente, elle-aussi, un écoulement intermittent d'eau en lien avec des aménagements. La cavité de Courdimanche serait, dans cette hypothèse, le second témoignage d'aménagements hydrauliques en lien avec des figurations sexuelles. Pour l'heure il n'y a pas d'élément pour une datation des aménagements de la cavité de Courdimanche. Mais on peut se permettre de rapprocher cette figuration sexuelle de celle de l'abri de la Ségognole 3 et formuler les hypothèses que ces deux aménagements hydrauliques datent de la même période et que ces figurations féminines s'intègrent dans un ordonnancement régional.

Cette singulière morphologie sexuelle, découverte en 2003 par J.-C. and M.-C. Auffret, a été décrite pour la première fois dans un essai littéraire pour le catalogue d'une exposition d'art à Bergen (Thiry et al., 2021). La description complète est reprise ici avec une démarche scientifique plus rigoureuse.

2. Localisation

Courdimanche-sur-Essonne se situe en basse vallée de l'Essonne, non loin de la limite nord du Plateau de Beauce. Dans ce secteur, le plateau est entaillé par d'amples talwegs adjacents. Ce découpage conduit à un grand linéaire d'escarpements et de chaos de grès ourlant le contact des sables de Fontainebleau avec la couverture calcaire du plateau. L'abondance des grès explique probablement en partie l'abondance des abris gravés reconnus dans ce secteur (Fig. 1). Au total 107 abris gravés ont été répertoriés sur la surface de la carte présentée, soit 2 abris gravés/km². Et une forte densité d'abris gravés, 18 répertoriés sur 2 km², se note aux environs de la cavité Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne. Il faut aussi mentionner qu'à Boutigny-sur-Essonne a été retrouvé, dans les déblais de taille d'un abri détruit par suite de l'exploitation du grès, une plaque portant la peinture d'un animal incomplet de style paléolithique, (Leroi-Gourhan, 1976). Cet abri qui est situé sur le flanc de vallée opposé à la cavité LPS01 n'en est distant que d'à peine 2 km à vol d'oiseau (Fig. 1). Quant à l'abri La Ségognole 3 de Noisy-sur-Ecole il est distant d'environ 10 km de la cavité LPS01 de Courdimanche et de l'abri de la Justice 01 à la peinture animalière de Boutigny-sur-Ecole.

La cavité Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne est située à quelques 500 m à l'est du village (Fig. 2A). Elle fait partie d'un ensemble de blocs de grès qui jonchent un petit relief boisé sur le flanc ouest de la vallée de l'Essonne. La physionomie du boisement est celle d'un taillis clair où dominent châtaigniers et noisetiers, ce qui révèle les usages agricoles et anthropiques dévoués encore récemment à ce lieu. La végétation des strates herbacée et arbustive est abondante et diversifiée en espèces. Elle se rattache à celle d'une frênaie-chênaie mésophile, neutro-calcicole, sur substrat sec à frais et thermophile sur ses lisières. Un cortège notable d'espèces acidiphiles accompagne les groupements neutro-alcalins.

Ce n'est pas un chaos typique de blocs éboulés au pied d'une dalle de grès escarpée. Les grès sont simplement disjoints, glissés et proviennent apparemment du démantèlement d'une dalle de grès lenticulaire située à mi-hauteur dans le Sable de Fontainebleau et qui sous-tend le replat séparant les deux vallons qui entourent le relief boisé (Fig. 2B). Les blocs de grès du bois du Paradis sont relativement dispersés, de taille moyenne, d'un à quelques m³ de volume, arrondis et sans fractures fraîches à l'exception de quelques blocs fendus dans leur position actuelle (Fig. 2C). Ils montrent fréquemment de petites cavités irrégulières, souvent à morphologies très contournées, recoupées par la fracturation des blocs. Quand les blocs présentent des éléments géotropes (essentiellement vasques et litage horizontal), leur orientation primaire est respectée. Le bloc LPS01 qui contient la cavité présentée ici se situe directement à l'amont d'une petite rupture de pente et c'est dans cette zone que les blocs sont les plus volumineux et les plus proches les uns des autres.

Les vallons, de part et d'autre du relief boisé, sont dépourvus de grès. Ils sont revêtus par des colluvions sableuses à débris anguleux de calcaire et de calcaire silicifié de tailles centimétriques à décimétriques. Ces vallons actuellement en friche, étaient antérieurement cultivés.

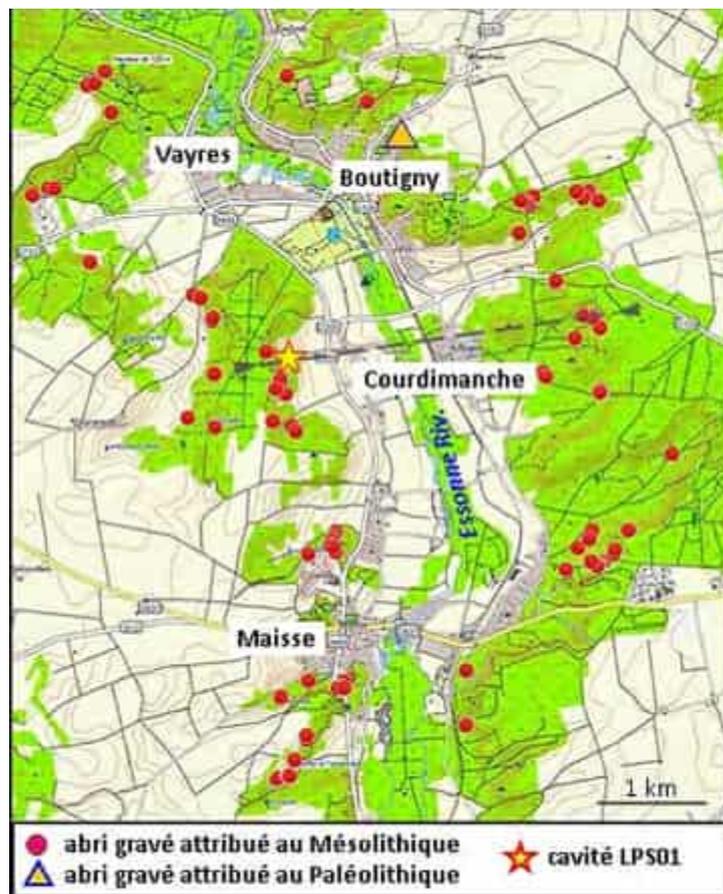


Figure 1 – Carte des abris gravés recensés par le GERSAR dans la basse vallée de l'Essonne. La cavité Le Paradis LPS01 de Courdimanche est située dans un secteur à relativement forte densité d'abris gravés ; elle est proche de l'abri la Justice 01 de Boutigny-sur-Essonne où a été trouvée une peinture de style paléolithique. Le trait fléché indique la position de la coupe Fig. 2B. Cartographie Michel Rey.

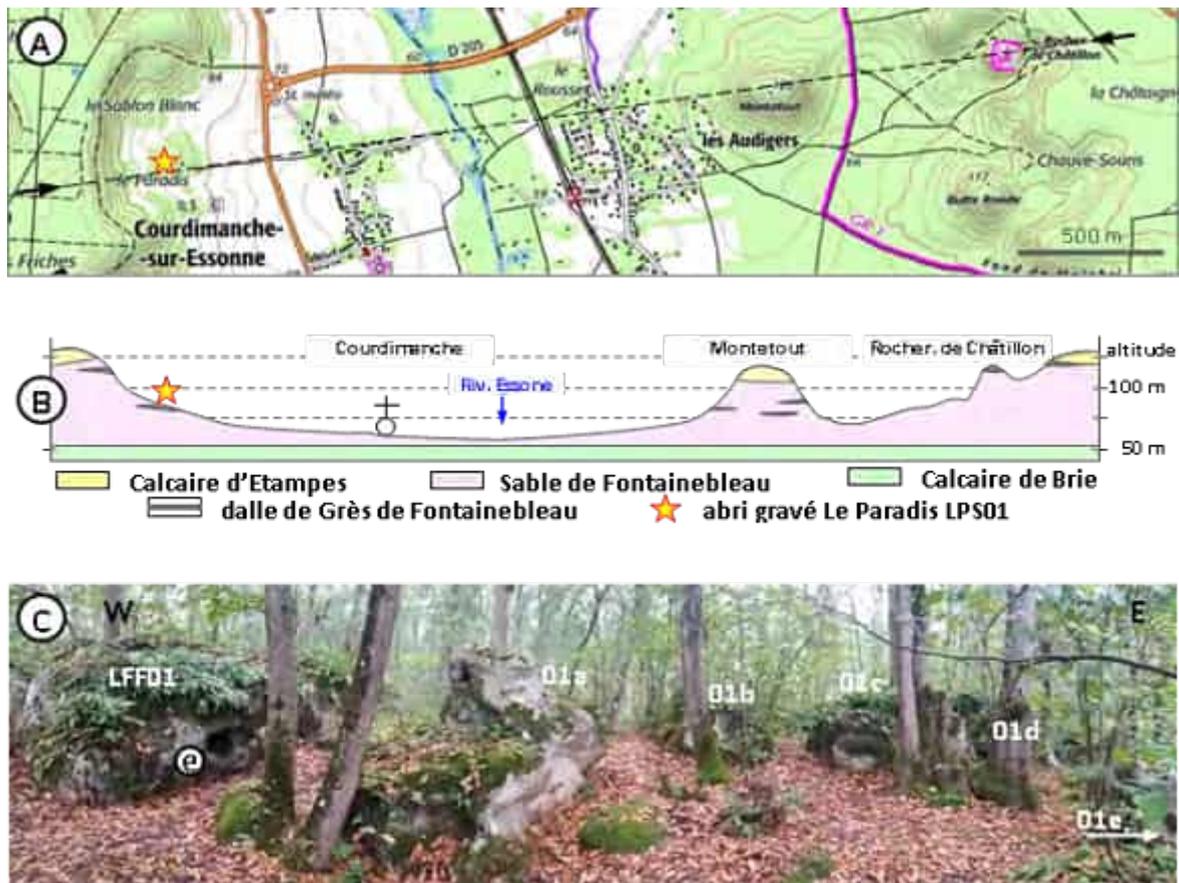


Figure 2 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). (A) Carte topographique du secteur avec position de l’abri. (B) Coupe géologique à travers la vallée de l’Essonne montrant l’arrangement des dalles de grès et la position de la cavité. (C) Vue d’ensemble des blocs de grès à l’avant de la cavité ; les blocs ont été numérotés provisoirement pour la commodité de l’exposé. (e) : entrée de la cavité.

3. Morphologies du bloc de grès

La cavité Le Paradis LPS01 s’ouvre dans un bloc de grès de Fontainebleau, grossièrement quadrangulaire, aux bords arrondis, d’environ 7 m de long, 2 m de large et 1,80 m de hauteur (Fig. 3A). La surface supérieure du bloc, couverte d’un épais tapis végétal de mousses et de fougères, est relativement irrégulière et moutonnée avec quelques dépressions bien marquées. Un châtaignier de taille respectable (tronc de plus de 10 cm de diamètre) implanté au sommet du bloc signalait l’existence d’une fente ou d’une dépression assez grande pour lui avoir permis de se développer et de survivre lors des périodes sèches prolongées. Sa taille l’a déséquilibré et un coup de vent au printemps 2021 l’a déraciné (Fig. 3B). La touffe très dense de ses racines a laissé béant un puits d’environ 40 cm de diamètre et de 40-50 cm de profondeur, emportant cailloux et terre sableuse entre ses racines. On ne connaît pas l’épaisseur de la partie du bloc enfoncée dans le sol. On peut l’estimer comprise entre 30 et 70 cm, en se référant aux observations notées dans les chaos rocheux du Massif de Fontainebleau. A environ 1 m à l’avant du bloc LPS01, un bloc de grès irrégulier nommé 01a forme une table ondulée d’environ 50-70 cm au-dessus du sol, surmontée d’une apophyse très irrégulière et percée d’un tunnel, sans que l’on puisse dire si ce dernier correspond à la prolongation primaire de la cavité gravée. L’entrée de la cavité gravée est relativement isométrique et très étroite. Elle s’ouvre vers l’est et laisse entrevoir une structure annulaire qui occupe

toute la paroi droite de la cavité. Au solstice d'hiver, le soleil levant y pénètre et éclaire la gravure d'un cercle réticulé sur la paroi du fond de l'abri (observation M.-C. et J.-P. Auffret).

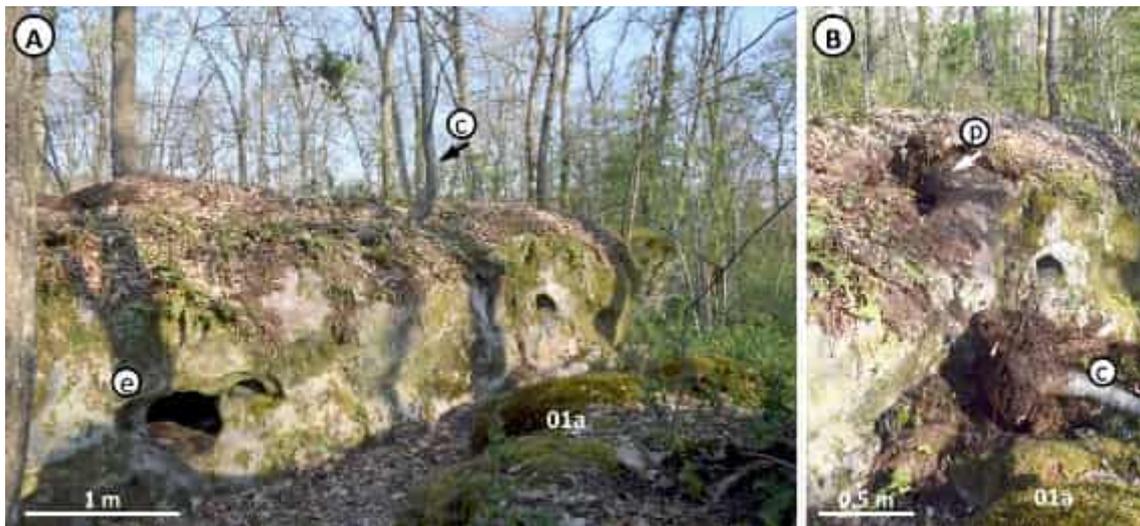


Figure 3 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). Morphologie du bloc de grès. (A) vue d'ensemble du bloc éclairé par la lumière du matin, noter le châtaignier enraciné dans le bloc, photo du 13 mars 2020. (B) vue rapprochée montrant le châtaignier déraciné et le puits dans lequel il était installé, photo du 21 avril 2021. (c) châtaignier ; (e) entrée de la cavité ; (p) puits d'implantation du châtaignier dans le grès ; (01a) bloc de grès surbaissé face à la cavité.

3.1 Configuration de la cavité

C'est une petite cavité arrondie, de configuration géodique, d'environ 80 cm de diamètre, soit un volume d'environ 1/5 de mètre cube, ou 200 litres. La cavité et son entrée correspondent à des volumes de sable non consolidés lors de la cimentation qui ont été évidés lors de la mise à l'affleurement des grès (Thiry et al. 2017). La coupe schématique du bloc de grès, avec la position de la cavité et des différents éléments morphologiques d'intérêt archéologique (Fig. 4), vise à faciliter la compréhension des descriptions et à visualiser leurs relations mutuelles. Seront décrits successivement l'entrée de la cavité, les morphologies gréseuses de la cavité et enfin le « puits » qui s'ouvre dans le bloc de grès à proximité de celle-ci.

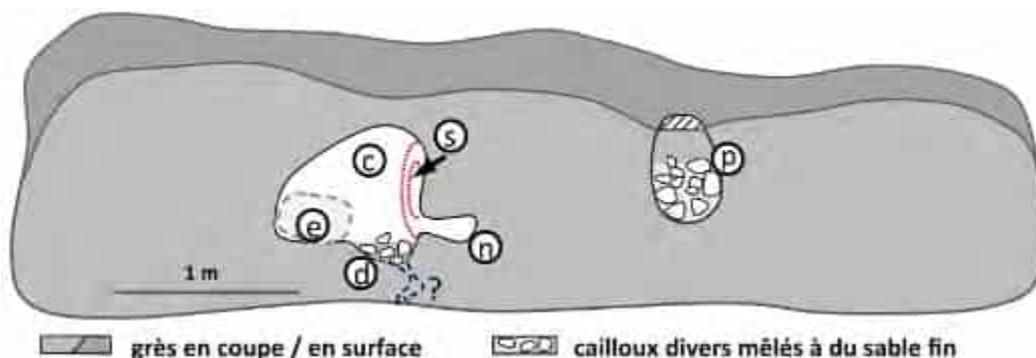


Figure 4 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). Coupe schématique du bloc avec position des principaux éléments morphologiques. (p) « puits » ; (c) cavité ; (e) entrée ; (s) structure annulaire ; (n) niche ; (d) dépression dans le sol.

3.2 Entrée

L'entrée de la cavité est très étroite avec 40 cm de largeur et 30 cm de hauteur (Fig. 3A & 5). Pour voir toute la cavité, il faut pénétrer en posant le dos contre l'entrée, insérer la tête, rentrer les bras et avancer le corps en rampant, poussé par les pieds (Fig. 5A & B). Il est possible d'entrer entièrement dans la cavité si on recroqueville les jambes et qu'on courbe le dos (Fig. 5C). Deux personnes peuvent entrer la cavité en se repliant sur elles-mêmes, mais il semble impossible d'y accueillir trois personnes adultes. La cavité est dans le noir quand on y entre en rampant, mais reçoit de la lumière de l'extérieur quand le visiteur est plaqué contre le mur du fond (Fig. 5D).

La morphologie sexuelle féminine est visible depuis l'extérieur en biais à travers le trou d'entrée, éclairée par la lumière du jour. Mais, c'est en position couchée sur le dos que l'on jouit d'une vue panoramique de la géode. Entrer dans la cavité presque toujours humide est saisissant. On aperçoit d'abord des gravures sur la voûte, puis sur la gauche apparaît de face une morphologie sexuelle monumentale d'environ 60 cm de diamètre (Fig. 9A). C'est-à-dire trois fois plus grande que votre tête et qui semble vous dominer. C'est une vue « vertigineuse » due en partie à la difficulté d'avoir un repère de l'horizontale.



Figure 5 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). Entrée de l'abri. (A) & (B) pénétration dans la cavité, allongé sur le dos. (C) replié à l'intérieur. (D) vue vers l'extérieur.

3.3 Voûte et parois

Les parois de la cavité sont relativement irrégulières, bosselées, sans surface plane. Des fentes courbes et onduleuses, recoupent les parois et convergent vers un oculus au milieu de la voûte (Fig. 6). Ces fractures sont liées aux torsions et flexions subies par le bloc de grès à l’affleurement. Le grès des parois présente un cortex friable peu épais et de couleur brun clair à jaunâtre, commun dans les abris des Grès de Fontainebleau.

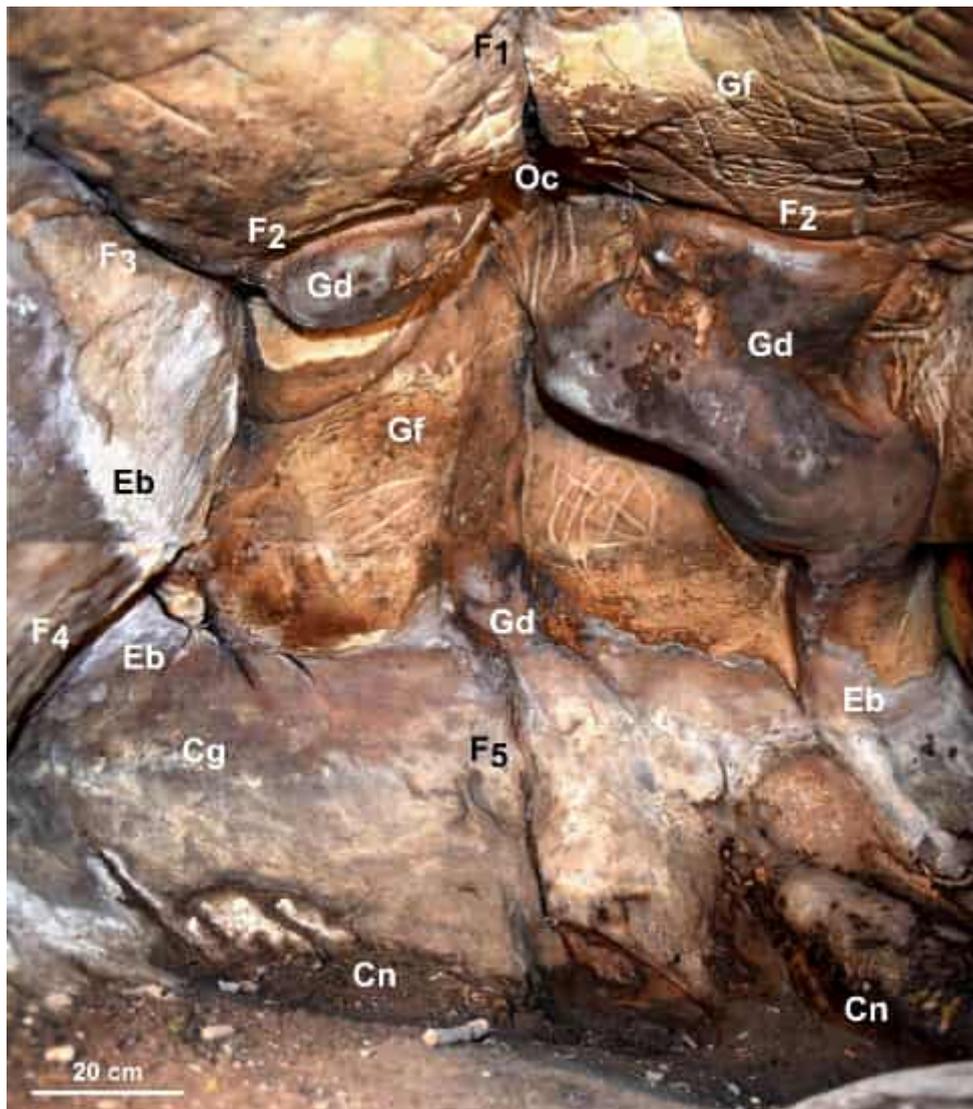


Figure 6 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). Paroi arrière de la cavité. Plusieurs fentes (Fn) et reliefs convergent vers un oculus (Oc) de la voûte d’où émergent des formes boudinées brunes et grises de grès dur (Gd) qui se superposent à la paroi de la cavité formée de grès à cortex friable jaunâtre (Gf). Les surfaces à gauche et dans la partie inférieure de la photo correspondent à la bordure inférieure de la cavité qui est altérée par l’humidité remontant dans le grès, avec formation d’un cortex sombre (Cn) à la base, surmonté d’un cortex induré gris (Cg) et auréolé par des efflorescences blanches (Eb) dont la répartition est guidée par les fentes. Assemblage de 2 photos par défaut de recul possible pour photographier toute la paroi. La partie supérieure de la photo, au-dessus de l’oculus correspond à la voûte retombante vers l’entrée, avec à droite la partie supérieure du panneau gravé (Fig. 8).

La paroi arrière montre trois protubérances de grès en forme de boudins, plaquées sur le grès à cortex jaunâtre (Fig. 6). Elles évoquent la coulure d'une matière visqueuse depuis le plafond de la cavité et semblent s'écouler de la voûte à partir de fentes au voisinage de l'oculus. Elles se superposent aux fissures de la voûte et sont donc postérieures à celles-ci (Fig. 7). Ces grès sont durs, de couleur grisâtre relativement foncée, et acquièrent un aspect lustré et brillant quand l'humidité atmosphérique se condense sur les parois froides lors des épisodes de redoux climatique. Ce sont des cimentations secondaires du sable, après la consolidation du bloc, dont l'origine résulte d'infiltrations par les fissures de la voûte et qui s'écoulaient le long de la paroi. Elles se sont développées alors que la dalle de grès était proche de la surface et que la cavité n'était pas encore évidée de son sable, puisque ce sont des grès, c'est-à-dire du sable cimenté et non des concrétions siliceuses sur la paroi dégagée. Ces boudins en relief n'ont pas été gravés car ils sont très durs et ne présentent pas de cortex tendre rayable par un outil.

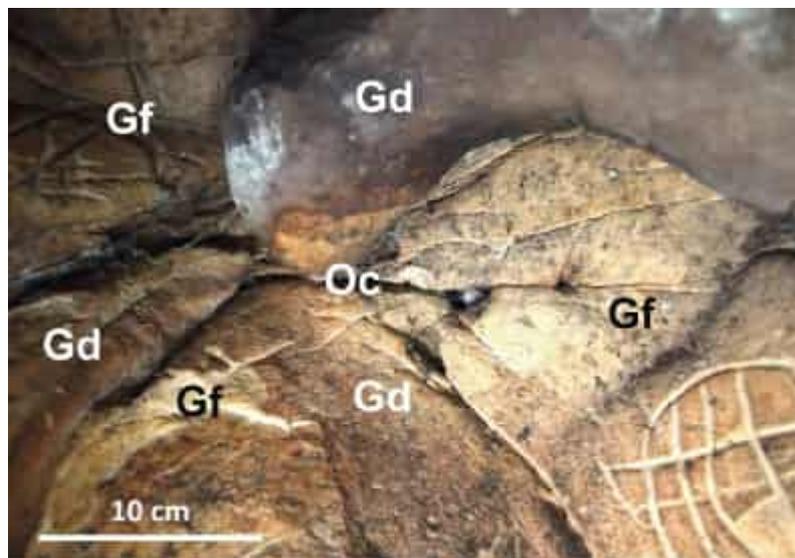


Figure 7 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonnes (Essonnes). Détail des grès durs qui se superposent aux fissures du grès qui forme le bloc. Noter la radiation des fissures et fentes autour de l'oculus de la voûte. (Oc) oculus, (Gd) grès dur, (Gf) grès à cortex friable gravé.

La partie inférieure des parois est fortement altérée sur tout le pourtour de la cavité. Les grès y sont de couleur gris-foncé, encroûtés et pustuleux en surface (Fig. 6). Les cortex sombres à la base comportent une composante organique et sont à assimiler à des cortex type BIRC (Biologically Indurated Rock Cortex) comme ceux décrits précédemment dans les abris de La Ségognole à Noisy-sur-Ecole (Thiry, 2017) et de La Saboterie 1 à Buno-Bonnevaux (Thiry et al., 2019). Les cortex gris sont majoritairement formés de gypse accompagné de différents minéraux phosphatés à Mn, Fe et Al. Les efflorescences blanches qui auréolent les surfaces encroûtées sont de fins cristaux de gypse en aiguilles. C'est l'évaporation de l'eau porale qui remonte par capillarité depuis le sol de la cavité qui entraîne la précipitation de différents sels, et en particulier du gypse. L'importance des efflorescences blanches peut varier avec les saisons, avec leur dissolution lors de condensations répétées (surtout à la sortie de l'hiver) et leur précipitation lors des périodes sèches (surtout en été).

Sur l'avant de la cavité, la voûte passe à une paroi bombée, inclinée d'environ 45° qui surplombe l'entrée. Cette relative grande surface uniforme, d'environ 0,2 m², supporte la majorité des gravures de l'abri. (Fig. 8).



Figure 8 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). La voûte-paroi sur l'avant de la cavité est formée d'une surface bombée qui supporte l'essentiel des gravures de l'abri. La base du panneau, près de l'entrée (en bas à droite sur la photo) forme plafond et est dépourvue de gravure : le cortex tendre a été altéré avant la réalisation des gravures par les condensations qui se produisent à cet endroit. La photo est déformée par une vue rasante due à l'exigüité de la cavité.

3.4 Structure annulaire et niche

La paroi de droite, relativement verticale, s'allonge sur près de 1 m dans sa partie basale. Elle présente deux morphologies gréseuses particulières (Fig. 9A) : une structure annulaire sur la gauche et une niche sur la droite. La structure annulaire se compose de quatre reliefs de grès superposés : un dôme composé de trois anneaux de grès, dont le diamètre se rétrécit vers l'arrière de la structure, est percé en son centre et laisse voir une protubérance arrondie qui ferme la structure (Fig. 9B). L'agencement des anneaux de grès correspond à une croissance centrifuge des grès autour d'un corps central par addition d'enveloppes successives. Ces enveloppes ont été générées par les écoulements de l'eau souterraine qui a nourri la cimentation du sable en grès (Thiry et al., 2017). Elles ne s'étendaient vraisemblablement pas au-delà de leur extension actuelle, et buttaient contre le remplissage de la cavité qui n'a pas été cimenté pour des raisons d'imperméabilité à l'eau nourricière. De même le sable qui entourait la protubérance n'a pas été

cimenté, ce qui a permis le dégagement de la morphologie quand le sable s'est vidé. Toute l'ossature de cette structure circulaire est naturelle.

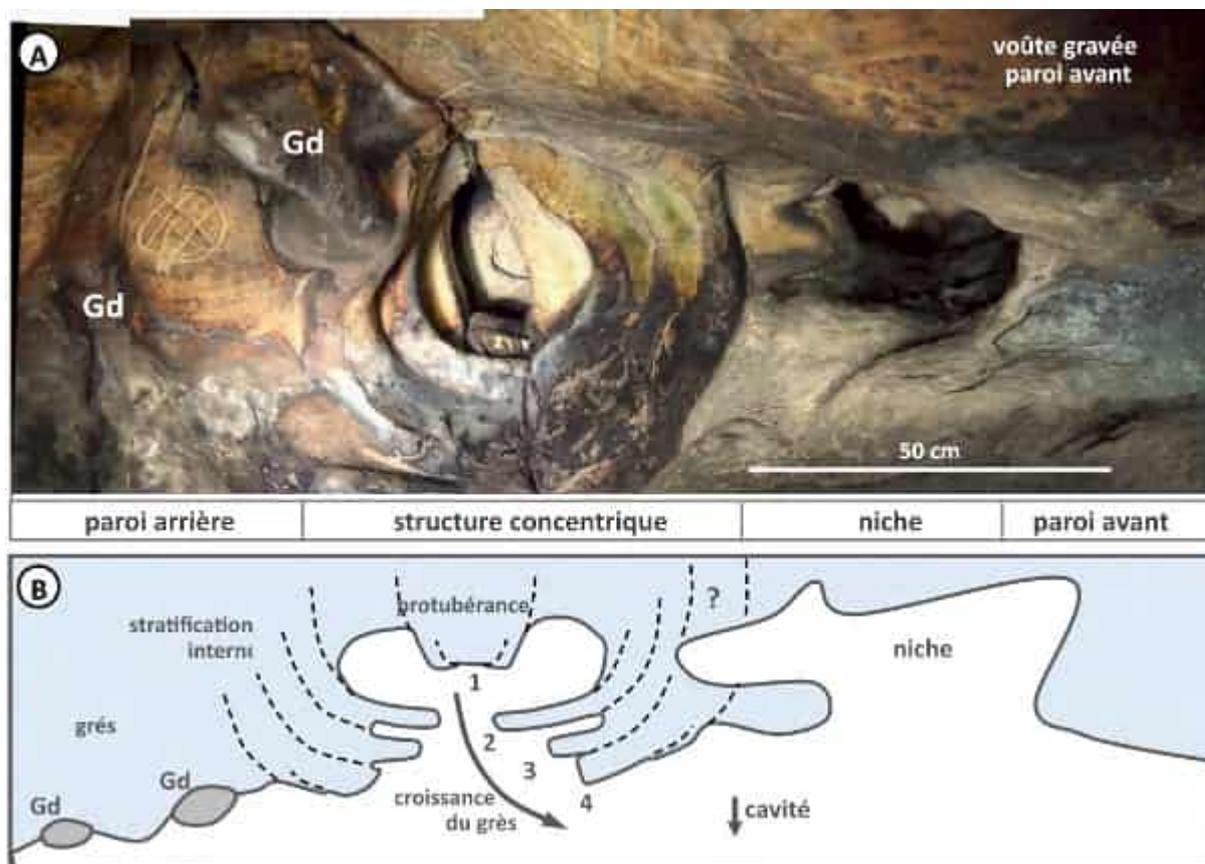


Figure 9 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). Paroi sur la droite en entrant dans la cavité. (A) Deux morphologies particulières du grès composent cette paroi : à gauche une structure annulaire avec une ouverture centrale derrière laquelle apparaît une protubérance et à droite une niche en cul-de-sac. Assemblage de 3 photos pour pallier le manque de recul dans la cavité. (B) Coupe transversale selon un plan horizontal qui montre l'agencement concentrique d'enveloppes par croissance centrifuge du grès autour de la protubérance centrale. Gd : grès dur.

A droite de la structure annulaire existe un renforcement d'environ 50 cm de profondeur qui se prolonge vers la gauche pour se fermer en cul de sac. Les relevés montrent que la fermeture se situe à environ 20-30 cm de la protubérance centrale. Lors des relevés des morphologies gréseuses, le bruit creux, au fond de la niche laisse entrevoir des vides autour de la protubérance ou entre les enveloppes concentriques de grès.

La croûte noire qui couvre la base de la structure annulaire et tapisse le fond de la niche est une croûte gypseuse formée par évaporation des eaux d'infiltration chargées en matières organiques (Thiry, 2017 ; Thiry et al., 2020b).

3.5 Sol de la cavité

Le sol horizontal de la cavité à l'entrée se relève à gauche pour se raccorder à la paroi. Vers le fond de la cavité, on relève une légère déclivité descendante (10 à 15 cm de profondeur) au droit de la structure annulaire (Fig. 10). Cette dépression est emplie de terre grise à noire emballant des cailloux de

taille comprise entre 2 à 10 cm, arrondis à anguleux. Ce remplissage est régulièrement remobilisé par de petits animaux fouisseurs (blaireau, putois, martre, belette, ... ?). En l'absence de fouille, on ne connaît pas la profondeur et la dépression, ni si elle traverse le bloc de grès (Fig. 4). L'encroûtement noir-gris sombre couvrant la base de la structure annulaire ne se prolonge pas sur le grès de la dépression (Fig. 10), il était soustrait à l'évaporation par le remplissage qui est donc ancien.



Figure 10 - Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). Dépression du sol à l'avant de la structure annulaire. Le sommet de la photo correspond à la base de la structure annulaire (même figure elliptique visible sur Fig. 9A). La dépression a été partiellement vidée par des animaux fouisseurs, la flèche blanche pointe l'endroit le plus profond où le grès forme un entonnoir. La flèche noire pointe la limite inférieure de la croûte noire.

3.6 Le « puits »

Le « puits » qui s'ouvre dans le haut du bloc de grès, a été vu suite à la chute du châtaignier qui s'y développait. Son déracinement a été constaté le 21 avril 2021 (Fig. 11A & B). La terre meuble et les cailloux entraînés par les racines ont été examinés le 10 août 2021 et remis dans le puits pour examen archéologique ultérieur. A cette occasion a été posé un tube PVC qui puisse servir de piézomètre pour la lecture du niveau d'eau stagnant dans le puits et éventuellement servir pour une expérimentation hydraulique. On peut estimer que le volume total du puits est d'environ 100 litres.

Après la remise en place de la terre et des cailloux pris entre les racines du châtaignier, le niveau de terre non compactée se situait à environ 20 cm sous le rebord du puits (Fig. 11C). Le volume total de terre caillouteuse était d'environ 25 litres et celui des cailloux triés d'un peu moins de 10 litres. Cette proportion indique que les cailloux sont quasi à touche-touche dans ce que les racines ont emporté du remplissage et il faut considérer que leur proportion relative augmente si la terre est densifiée

naturellement par l'infiltration de l'eau de pluie. L'assemblage primaire des cailloux était vraisemblablement très compact. Sous les terres bioturbées, les matériaux en place sont composés de limons et sables fins emballant des cailloux identiques à ceux des matériaux meubles. Ils forment un appareillage compact autour d'un bloc de calcaire siliceux d'environ 35 cm d'allongement émergeant des cailloux plus petits (Fig. 11A). La touffe des racines du châtaignier était très dense, mais courte, et apparemment elle n'avait pas pénétré cette strate caillouteuse profonde. Le système racinaire était surtout développé à la surface du grès, sous le tapis de mousse et de fougères. Les matériaux en place au fond du puits sont très peu perméables. Le niveau de l'eau de pluie au fond du puits n'avait pas diminué de manière sensible sur la période d'observation du mois d'août 2021 (Fig. 11A). Reste en place une épaisseur inconnue de terre à cailloux non perturbés susceptibles de contenir des éléments de datation.

Le puits a un déversoir très évasé et une morphologie multilobée avec juxtaposition d'alvéoles de taille décimétrique (Fig. 11A). Une fente d'environ 0,5 cm d'ouverture s'enfonce dans la paroi de la partie supérieure du puits (Fig. 11B & D). La paroi gréseuse est irrégulière et percée de cupules au-dessus du niveau de débordement (Fig. 11D). Elle est altérée par les eaux d'infiltration vers le puits. La paroi est plus lisse sous le niveau de débordement (Fig. 11A), dans la partie qui reste humide une partie de l'année. Ce sont des morphologies communes aux puits naturels des grès de Fontainebleau.

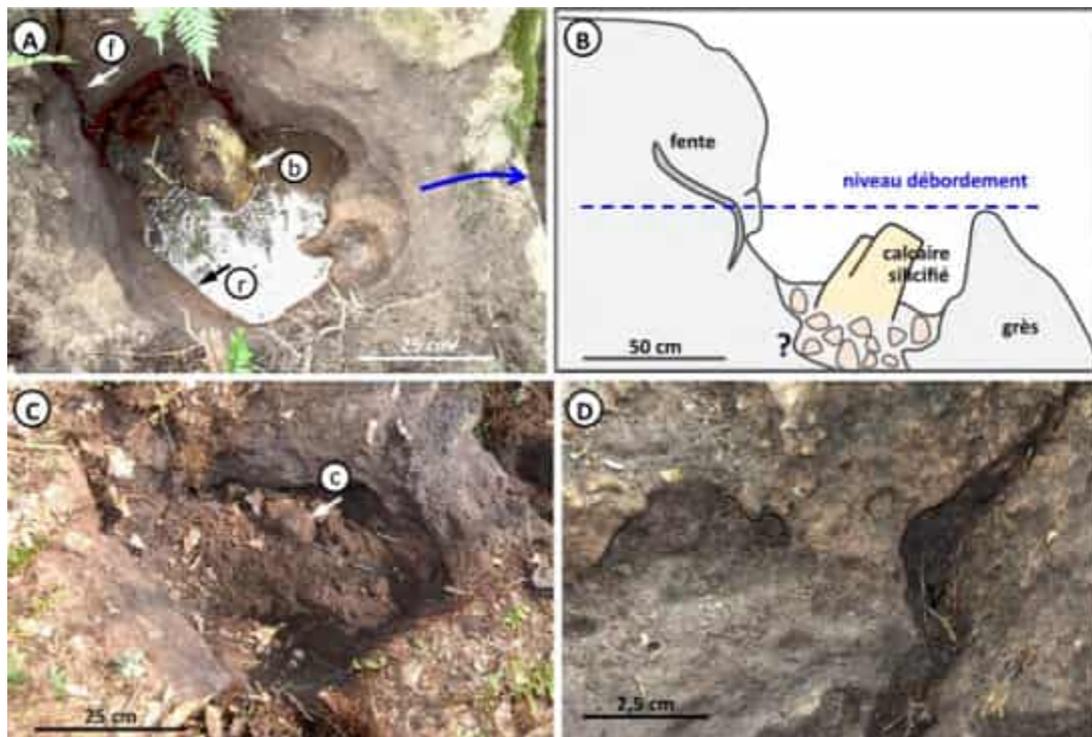


Figure 11 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). Morphologie du puits. (A) Puits mis à nu par déracinement du châtaignier ; noter le niveau de l'eau de pluie et les morphologies multilobées des parois, la flèche bleue indique le niveau de débordement du puits, (b) un gros caillou figé dans le remplissage, (f) une fente oblique qui s'ouvre dans le puits et (r) paroi rectiligne. (B) Coupe. (C) Puits après remise en place de la terre meuble et cailloux dégagés des racines du châtaignier. (D) fente et paroi dans le haut du puits ; noter le remplissage compact de la fente par des racines ainsi que les alvéoles d'altération à la surface de la paroi.

4. Aménagements

Plusieurs modifications d'origine anthropique ont été constatées. L'entrée de la cavité, la partie centrale de la structure annulaire et le puits ont été diversement retouchés. S'y ajoute l'aménagement du puits du rocher 01c que la proximité avec bloc LPS01 ne permet pas d'isoler de celui-ci.

4.1 Entrée

La partie supérieure de l'entrée est marquée par trois morphologies concaves, anguleuses et de surface rugueuse qui contrastent avec les morphologies naturelles arrondies des bossages du bloc de grès. (Fig. 12A & 12B1). Ce sont les stigmates de 3 éclatements du grès par percussion. Probablement que le grès formait une « casquette » dans le prolongement des deux niches latérales et limitait l'ouverture supérieure de l'entrée.

Sur le rebord interne supérieur gauche (Fig. 12B2) se distinguent 2 ou 3 sillons très évasés, avec petites marques concaves qui apparemment correspondent aussi à des enlèvements par percussions (indirects ?) pour rectifier le profil de l'entrée.

Une encoche marque le creux de la surface inclinée du rebord inférieur de l'entrée (Fig. 12B3). Son profil étroit et régulier, sans prolongation par une fente naturelle, suggère que cette gouttière est un aménagement anthropique. Son exposition aux intempéries ne laisse aucun espoir d'y montrer des stigmates du travail. Sa position protégée par l'auvent formé par le bord supérieur de l'entrée conduit à supposer qu'elle a été taillée pour canaliser des écoulements en provenance de la cavité. La surface dans laquelle est entaillée l'encoche (Fig. 12B4) est relativement rugueuse et contraste avec la surface à gauche de l'ouverture. Il est très probable qu'elle ait été rectifiée. Enfin, la surface frontale (Fig. 12B5) est rugueuse et montre de nombreux creux relativement anguleux qui évoquent un piquetage ou des percussions. Cet aspect rugueux tranche avec la surface régulière et plus lisse qui forme la base de la partie droite du rocher.

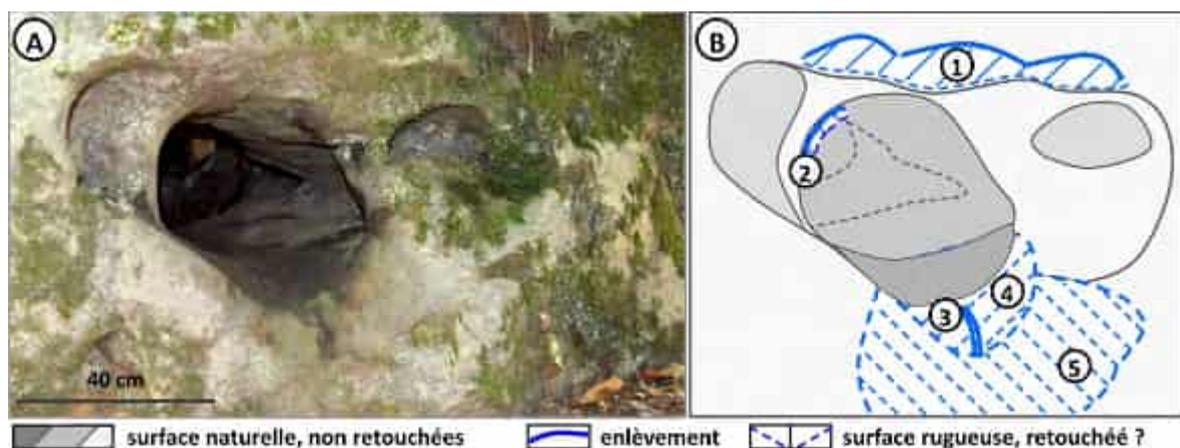


Figure 12 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). Aménagements de l'entrée de la cavité LPS1. (A) Vue d'ensemble ; la tache claire visible au fond de la cavité correspond à la structure annulaire. (B) Schéma des surfaces qui composent l'entrée avec indication des parties retouchées ; les numéros réfèrent aux descriptions dans le texte.

4.2 Structure annulaire

L'analyse des méso-reliefs au centre de la structure annulaire montre que celle-ci a vraisemblablement été retouchée par l'Homme. En effet, si la bordure droite de l'ouverture correspond à une fracture qui se prolonge vers le haut (Fig. 9A) celle-ci ne se prolonge pas vers le bas (les traits visibles vers le bas sont des gravures et non des fentes) et son profil concave (Fig. 13A) évoque un élargissement de l'ouverture par raclage répété de la plaquette de grès qui forme la paroi. Une vue plongeante par le bord droit de l'ouverture (Fig. 13B) montre que la protubérance centrale est lacérée par des rayures qui correspondent vraisemblablement à des raclages qui l'ont touché. La bordure gauche présente un profil symétrique marqué par des sillons irréguliers, discontinus et croisés qui correspondent à des stigmates de rainurage (Fig. 13A), indiquant qu'elle a été retouchée par l'Homme. Enfin, les rapports géométriques entre le bord gauche et inférieur de l'ouverture, sans recoupe croisée, amènent à envisager que cette ouverture a aussi été aménagée par l'Homme. Cette hypothèse repose sur l'arrêt net des sillons gravés sur le rebord inférieur de l'ouverture, sans mordre sur la fracture transversale de la plaquette de grès. De plus, la surface relativement fraîche et non encroûtée de cette fracture conduit à considérer qu'elle s'est faite après le creusement des sillons. Enfin, la fracture est formée de deux plans qui se recoupent (Fig. 13A) et qui font penser qu'elle a été initiée par le creusement d'un sillon « directeur » puis obtenue par pression sur la plaquette.

L'ensemble de ces observations atteste qu'il y a eu aménagement de l'ouverture. En revanche, il n'y a pas d'indice pour savoir si l'ouverture créée par l'Homme ou simplement agrandie à partir d'une ouverture naturelle préexistante. En effet, en plusieurs endroits, le toucher du grès sonne creux traduisant la présence d'un vide sous une mince paroi de grès. Aussi, on peut envisager que les Hommes préhistoriques ont éventuellement détecté le vide au son et créé cette ouverture à partir de cet indice. La question du caractère naturel ou du dégagement anthropique du feuillet de grès visible au sommet de la protubérance peut aussi être posée (Fig. 13A).

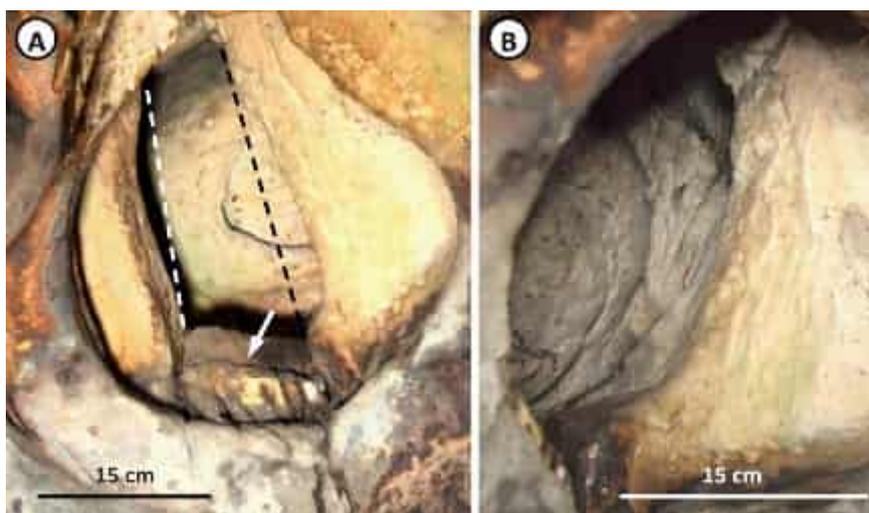


Figure 13 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). Indices d'aménagement de l'ouverture centrale de la structure annulaire. (A) La courbure des côtés latéraux traduit un élargissement par raclage avec rayures visibles sur le bord gauche. La bordure inférieure recoupe les petits sillons et la fracture s'est faite selon 2 plans (flèche). (B) Rayures sur la protubérance centrale de directions parallèles au bord droit de l'ouverture.

4.3 Le remplissage du « puits »

Soixante-cinq cailloux ont été séparés de la terre, triés et brossés à l'eau. Ils sont tous anguleux. Leur taille est très variable, de 35 cm pour le calcaire silicifié en place au fond du puits, jusqu'à de petits cailloux d'environ 1 cm de diamètre (Fig. 14). Les petits éléments sont relativement peu abondants. Les éléments rocheux sont formés en proportions à peu près égales de calcaire silicifié et de grès. Par leur nature les calcaires silicifiés présentent souvent un litage et dans tous les cas sont allongés (Fig. 14A), alors que les grès sont plus isométriques Fig. 14B & C). Il est à noter que près de la moitié des grès ont une face « sursilicifiée » correspondant à un morceau de fracture avec imprégnation siliceuse secondaire (Fig. 14B) (Thiry et al., 2017). Les échantillons à face « sursilicifiée » sont ici beaucoup plus abondants que dans les sols sableux des chaos. De même, les échantillons de calcaire silicifié sont massifs, sans alvéoles provenant de la dissolution de résidus calcaires non silicifiés, alors que les faciès alvéolaires sont beaucoup plus communs dans les sols des plateaux calcaires. Enfin on note qu'une dizaine de cailloux présentent des faces qui laissent penser qu'ils ont été taillés (Fig. 14 E & F).

Indéniablement ces cailloux proviennent d'un choix des faciès compacts et durs. Ils ont aussi été accumulés volontairement et à dessein dans ce puits. Les vasques et puits des grès du Massif de Fontainebleau contiennent exceptionnellement un caillou.



Figure 14 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). Cailloux extraits de la terre meuble contenue dans le puits. (A) Divers calcaires silicifiés. (B) Grès brunis par la terre riche en matière organique ; la plupart de ces morceaux de grès comportent une surface indurée par la silice (flèches). (C) Grès plus clairs. (D) Cailloux plus petits, grès et calcaires silicifiés. (E) Fine lame de calcaire silicifié. (F) Calcaire silicifié avec faces en zone.

4.4 Puits du rocher 01c

Le bloc de grès 01c, situé à une vingtaine de mètres à l'est de rocher LPS01 (Fig. 2C), montre un puits très différent de celui décrit ci-dessus. Il s'ouvre à hauteur de « table » avec un dévidoir à 1 m au-dessus du sol (Fig. 15A). C'est un puits imperméable, constamment en eau. Lors de la première vidange il était rempli à ras-bord d'une épaisse mélasse malodorante de matières végétales en décomposition. Puis le puits a atteint son niveau de débordement après 10 jours de pluie (fin juillet-début août 2021) et l'eau était alors transparente et de couleur brunâtre, indiquant que des infiltrations à travers le tapis végétal du sommet du bloc participent à son impluvium (Fig. 15B).

Ce puits à la forme d'un cylindre très régulier, 50 cm de diamètre et 50 cm de profondeur, soit une contenance de 100 litres, avec un déversoir bien marqué par une entaille nette et profonde (Fig. 15A). La paroi a un aspect rêche et rugueux (Fig. 15C & ;D) et ne présente aucune alvéole arrondie comme le puits du bloc LPS01. Au contraire les légères dépressions de la paroi forment plutôt des dièdres et sont marquées par de fines fissures. L'irrégularité la plus marquée dans la paroi est l'enlèvement d'une plaquette de grès à partir d'une fissure et dont les arêtes restent relativement vives (Fig. 15C). Enfin, le cylindre du puits descend jusqu'au fond du puits sans rétrécissement conique notable. Ce fond est même presque plan, sous-tendu par 4 dépressions en forme de dièdre qui marquent la base du cylindre. (Fig. 15 C & D). En revanche, le centre du cylindre est formé par une petite dépression irrégulière mais bien marquée et à paroi lisse (Fig. 15C) qui peut correspondre à une surface primaire résiduelle.

Les dièdres qui marquent la paroi correspondent clairement à des géométries d'enlèvements par percussion, même en l'absence de stigmates de percussion qui ont très vraisemblablement été altérées par l'eau stagnant dans ce puits. La relative angulosité des écaillages de plaquettes de grès indique aussi que ces morphologies sont relativement jeunes. Mais, c'est la régularité du cylindre qui est la plus distinctive par rapport aux puits connus dans les grès de Fontainebleau. Ce puits a été aménagé avec régularisation de ses parois et de son fond, vraisemblablement pour augmenter la contenance et mieux accéder au fond. Le déversoir nettement entaillé dans le grès a probablement lui aussi été aménagé. Dans cette perspective il doit être pris en considération dans l'interprétation de la cavité Le Paradis LPS01.

En outre, il faut souligner la présence de deux petites niches aux morphologies contournées qui s'ouvrent à la base du bloc 01c, de part et d'autre du puits. Celle de droite présente une gravure de 3 sillons convergents à l'entrée de la niche et 3 éventuels sillons parallèles difficilement visibles vers le fond (relevé Michel Rey). Par ailleurs, un amoncellement remarquable de cailloux est en place dans une niche à la sortie du tunnel qui perce de bloc 01a. Et au moins un caillou de forme singulière a été trouvé dans une niche à la base du bloc 01e. Si des fouilles devaient être entreprises sur le puits du bloc LPS01 il faudra en profiter pour vider les niches précitées et en examiner les cailloux.



Figure 15 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). Puits du rocher proximal 01c. (A) Vue d'ensemble du puits vide avec déversoir bien marqué (flèche). (B) Vue par le dessus montrant la transparence et la couleur de l'eau. (C) Vue plongeante avec des dépressions en dièdre dans la paroi qui apparaissent plus sombres et des éclatements (e) sur de fines fissures ; au fond du puits une petite dépression centrale en eau (brune). (D) Détail du fond du puits avec les dépressions en forme de dièdre qui façonnent le tour et le fond du puits (flèches).

5. Hydrologie du bloc de grès

Les épaisses croûtes noires qui couvrent la base des parois de la cavité LPS01 (Fig. 6) et toute la partie inférieure de la structure annulaire et celle qui remonte vers la niche (Fig. 9A & 10) ont déjà été signalées comme indicatrices d'humidité. Elles sont similaires aux croûtes sombres qui couvrent les lèvres des fentes périodiquement infiltrées par l'eau (Thiry, 2017 ; Thiry et al., 2019 ; Thiry et al., 2020b). Des venues d'eau épisodiques ont effectivement été observées dans la cavité LPS01. Le 10 août 2021, quelques jours après une semaine pluvieuse avec 2 ou 3 averses orageuses : les croûtes noires à la base de la structure circulaire suintaient d'humidité et de l'eau stagnait dans la dépression du sol (Fig. 16A) ainsi que dans la niche (Fig. 16B). La hauteur d'eau atteignait 5 cm dans la partie la plus profonde de la dépression. A l'évidence de l'eau provenait de la structure circulaire et de la niche. A cette date, le niveau d'eau avait visiblement déjà baissé car des traces d'écoulement étaient visibles sur l'entrée, indiquant que tout le plancher de la cavité avait été inondé. Quinze jours plus tard, le 27 août 2021, il ne subsistait plus d'eau dans la cavité, un animal fouisseur avait gratté la terre de la dépression qui restait gorgée d'eau dans le fond (Fig. 10). Dix jours plus tard, le 6 septembre, les terres au pied de la morphologie circulaire et celle du puits étaient sèches, non collantes. Dans le futur, il conviendra d'inspecter si la structure circulaire et la niche communiquent entre-elles et dans quel sens, ou si le niveau d'eau est commun aux deux unités.

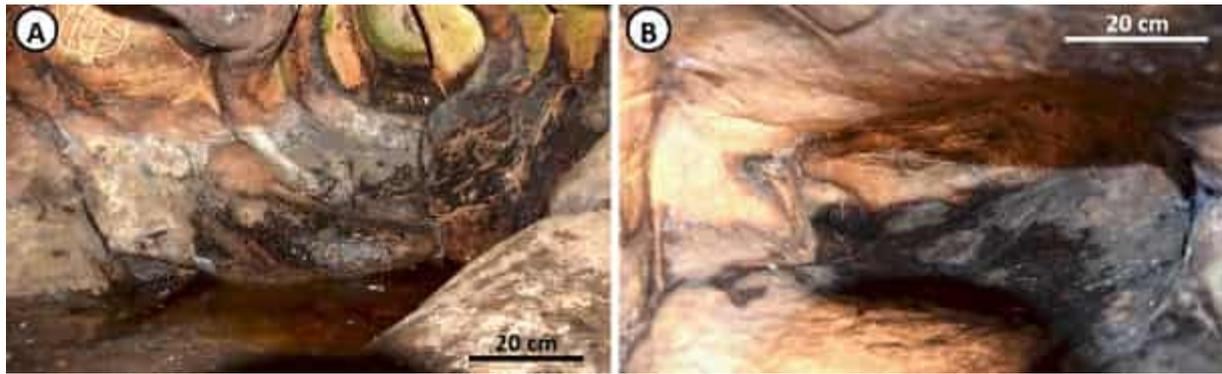


Figure 16 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonnes). Eau stagnante dans la cavité (10/08/2021) après plusieurs épisodes pluvieux. (A) Inondation de la dépression à la base de la structure annulaire. Noter qu'à cette date l'anneau sous l'ouverture centrale est asséché, mais que toute la partie inférieure de la morphologie est suintante d'humidité et reste donc saturée. Noter aussi la couleur brune de l'eau. (B) Retenue d'eau dans la petite dépression à l'ouverture de la niche.

Les venues d'eau sont à l'évidence alimentées par le puits immédiatement adjacent. Le schéma du fonctionnement hydrologique peut être dressé (Fig. 17A). Que l'eau circule dans le grès par un réseau de fines fissures ou par la porosité du grès ne modifie pas fondamentalement son cheminement : elle se disperse autour du puits en s'en éloignant en même temps qu'elle s'enfonce sous l'effet de la gravité. A l'équilibre, le grès saturé en eau (comme dans une nappe aquifère) forme un niveau hydrostatique (le niveau de la nappe d'un aquifère) qui présente une pente décroissante autour du point d'eau en charge (le puits). La pente de la courbe est essentiellement fonction de la hauteur (altitude) du point de charge et de la porosité du grès. Dans le cas considéré ce sera donc la porosité intrinsèque du grès ou la porosité intégrée des fines fractures. En revanche, la hauteur du point de charge varie en fonction du niveau de remplissage du puits. Deux géométries d'écoulement sont prévisibles : (1) avec un niveau de remplissage bas, le niveau hydrostatique s'étale plus vite autour du puits, mais surtout il est probable qu'il passe sous la cavité, et ne peut donc pas l'alimenter ; en revanche, (2) avec un niveau hydrostatique haut, ou avec le puits débordant, tout le système est remonté (d'une cinquantaine de centimètres ?) et le niveau hydrostatique est alors assez élevé pour s'écouler dans la cavité, via les discontinuités du grès et les vides de la structure circulaire. Des infiltrations complémentaires, venant des dépressions au sommet du rocher participent sûrement à la saturation du grès de la base du rocher et donc au relèvement du niveau hydrostatique (Fig. 17A).

Dans la réalité, la conduction d'une fissure, et à fortiori une fracture plus importante, est de plusieurs ordres de grandeur supérieure à la conduction de la porosité du grès, qui dans le cas des grès-quartzites de Fontainebleau est extrêmement faible. La fente observée sur le flanc du puits (Fig. 11C) et les radicules qui sortent d'une fente sur le haut de la structure circulaire (Fig. 17B) attestent que les infiltrations empruntent des réseaux croisés de fissures et fractures, voire des passées sableuses non ou très peu cimentées, comme celles des vides entre les plaquettes gréseuses de la structure annulaire (Fig. 9). La fente ouverte sur le haut du puits (Fig. 11B) joue certainement un rôle majeur dans la mise en place des écoulements, les transferts hydriques sont dynamisés dès que l'eau arrive à son niveau. Les premiers essais de mise en eau avec suivi de la baisse du niveau d'eau dans le piézomètre ont montré que l'infiltration est

relativement rapide (environ 1 litre en 6-7 heures) quand le niveau d'eau est haut et beaucoup plus lente quand le niveau d'eau est bas (environ 0,5 litre en 2 jours). Ces résultats montrent : (1) que l'infiltration est favorisée par la fente sur le haut du puits et (2) que la partie profonde du puits est effectivement très imperméable.

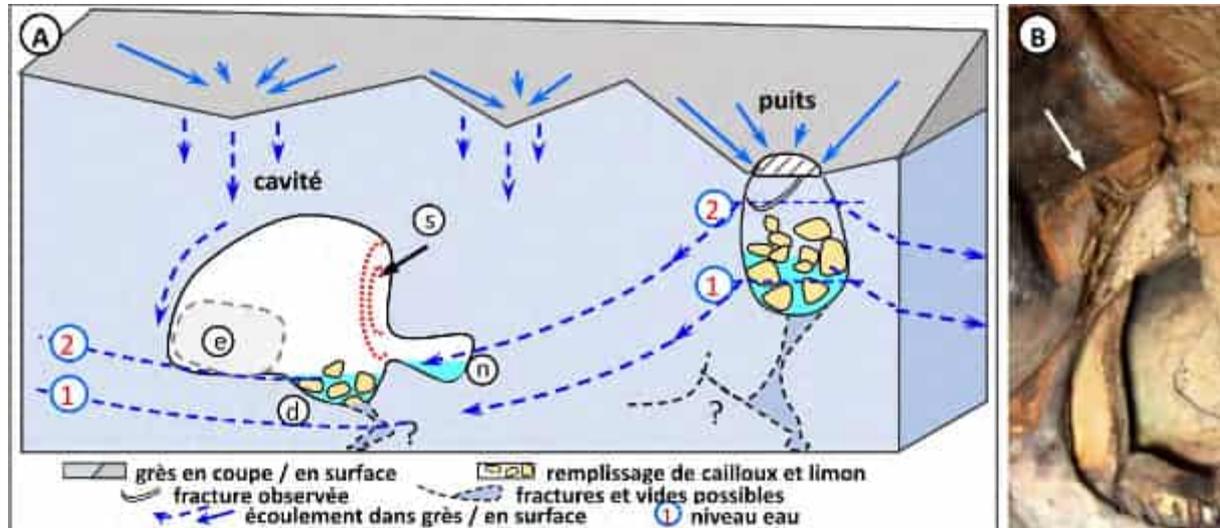


Figure 17 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). Hydrogéologie du bloc. (A) Schéma des écoulements. C'est l'eau du puits qui alimente les écoulements dans la cavité. (1) Si le niveau d'eau dans le puits est bas, l'eau infiltrée dans le grès s'écoulera sous le sol de la cavité, aucun écoulement vers la cavité n'est possible. (2) Si le puits est rempli, l'eau infiltrée dans le grès pourra s'écouler par la structure annulaire et la niche. Il est vraisemblable que la fracture observée sur le haut du puits alimente le système et dans ce cas accélère l'infiltration. Le tracé des profils des niveaux hydrostatiques à gauche de la cavité présuppose qu'il y a une décharge sous la dépression du sol, comme le laisse entrevoir l'assèchement de celle-ci après arrêt des écoulements. (B) Radicules (flèche) qui pénètrent le rocher jusqu'à la cavité. (e) entrée ; (d) dépression dans le sol ; (n) niche ; (s) structure annulaire.

Ces principes de circulation éclairent le pourquoi et le comment du remplissage du puits par des cailloux et du limon : le remplissage colmate la base du puits et empêche des pertes d'eau par des fissures ou des cavités, mais surtout le remplissage jusqu'au niveau d'infiltration, en l'occurrence la fente commentée ci-dessus rend le dispositif effectif et fonctionnel dès que la pluie arrive, sans avoir à attendre que le puits se remplisse. Le remplissage caillouteux du puits est clairement un aménagement pour créer un bouchon imperméable qui optimise les écoulements vers la cavité. Le remplissage similaire de la dépression dans le sol de la cavité a vraisemblablement la même fonction d'imperméabilisation, avec pour résultat d'inonder plus rapidement la cavité. Si on avait au contraire voulu évacuer l'eau, il ne devait pas être difficile de mettre le plancher « en perce » pour que l'eau s'écoule vers le sable sous-jacent, surtout qu'en cet endroit le grès sonne creux et doit être relativement fragile.

Il ne faut pas se laisser abuser par l'apparence rudimentaire du remplissage, utiliser des cailloux siliceux, complètement imperméables, est plus efficace que de n'utiliser que de la terre fine et argileuse qui présente toujours une certaine perméabilité et qui se fissure à la dessiccation. Cet aménagement hydraulique révèle une technicité véritable. Si à l'avenir le puits est fouillé, il faudra être attentif à l'appareillage des cailloux, leur disposition pourrait donner des indications supplémentaires.

Il est difficile d'imaginer que l'aménagement du puits du rocher proximal 01c soit indépendant des aménagements de la cavité LPS01 même si pour le moment aucun indice ne permet d'argumenter son rôle dans le dispositif. Deux hypothèses peuvent être envisagées : soit c'est une sorte de pluviomètre dont le remplissage par un épisode pluvieux pourrait indiquer l'imminence de l'écoulement dans la cavité soit, probablement et plus prosaïquement c'est une réserve d'eau qui permet d'alimenter l'écoulement ou de le poursuivre pendant un certain temps.

Des expérimentations hydrauliques avec alimentation du puits de LPS01 devront être menées pour déterminer comment et jusqu'à quel point des apports d'eau interviennent sur les écoulements par la structure annulaire.

6. Gravures

Les principales gravures sont ici abordées en lien avec nos connaissances des abris des grès de Fontainebleau et des variations lithologiques au sein des assises gréseuses. Les relevés archéologiques à venir argumenteront s'il est justifié d'aller plus en avant dans nos premiers constats.

Le panneau gravé, seule grande surface régulière de la cavité, est situé sur la voûte inclinée entre la niche en cul de sac et l'entrée. A première vue s'y différencient deux types de gravures : des sillons profonds au tracé net et des sillons superficiels au tracé souvent moins précis, et aux compositions moins distinctes (Fig. 18). Ces gravures correspondent à des techniques et des gestuelles de gravure différentes. Les gravures profondes résultent de mouvements va et vient répétés et appliqués de l'outil, que l'expérience permet d'estimer à 10-20 mouvements (Cantin, 2019). Elles sont typiques de l'abondant corpus des gravures des Grès de Fontainebleau attribuées au Mésolithique. Mais les sillons des gravures figuratives du panneau de l'aurochs de l'abri de La Saboterie 01 à Buno-Bonnevaux, qui sont admises être « d'apparence paléolithique » (Bénard, A. et Valois, L., 2014 ; Valentin, 2019), ne se distinguent pas fondamentalement des sillons attribués au Mésolithique, sinon par la présence de sillons courbes et leur intention figurative. Le cas du cheval de l'abri de La Ségognole 3 à Noisy-sur-Ecole, reconnu de facture paléolithique (Bénard, 2010 ; Guy, 2017 ; Petrognani, 2018), est quelque peu différent car gravé dans un grès plus dur et la morphologie des sillons n'est pas accessible en raison de l'épais encroûtement gypseux qui l'affecte. C'est la matière, le grès dur à cortex plus tendre, qui impose sa marque à la morphologie des sillons. En revanche, les nombreux sillons superficiels de la cavité LPS01 du Paradis ne sont pas communs dans les abris gravés des Grès de Fontainebleau et ils s'apparentent plus à du dessin obtenu par un passage unique de l'outil qu'à de la gravure. Elles sont décrites comme des tracés linéaires par les membres du Gersar. Même certaines figures géométriques complexes présentent elles aussi cette apparence et semblent gravées de manière non appuyée et/ou non appliquée (Fig. 18) et avec débordement des sillons. Ce qui n'est pas non-plus la facture habituelle des gravures attribuées au Mésolithique.

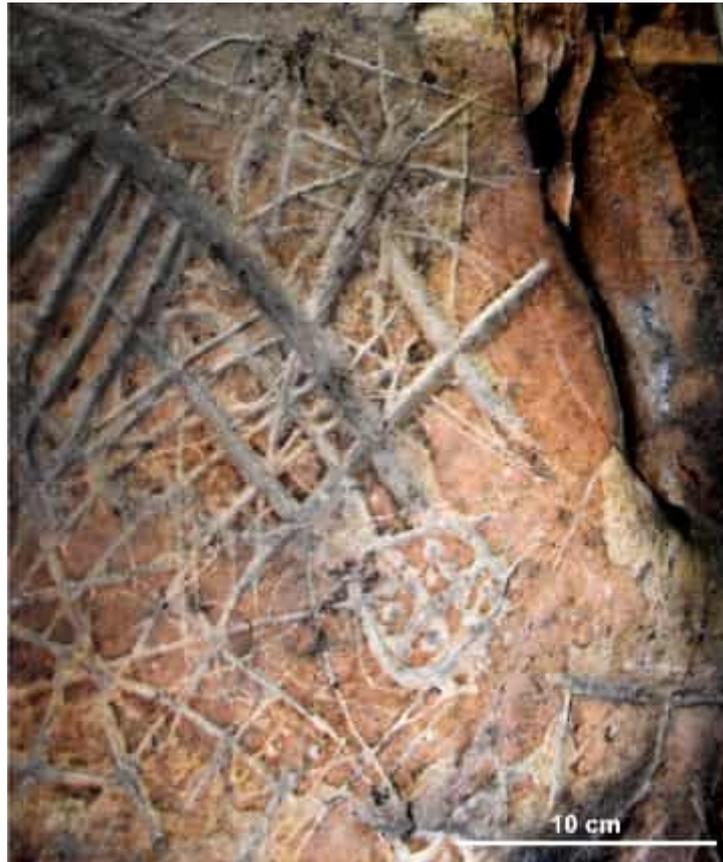


Figure 18 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). Variété des sillons gravés sur le panneau avant, à droite de la structure annulaire. Les sillons profonds demandent une persévérance dans leur exécution, les sillons superficiels ne sont que des « égratignures » et correspondent à l'évidence à des gestuelles de tracés rapides et spontanés. Noter aussi, sur le haut de la figure, un carré avec des diagonales et médianes et dont les sillons débordent au-delà du carré ce qui suggère également une rapidité de tracé.

Il n'y a qu'une composition gravée par des sillons profonds. Elle présente une polarité indéniable en direction de la niche et de la structure annulaire (Fig. 19). Elle est d'une facture très soignée, avec des courbes au tracé régulier qui amènent à penser qu'il s'agit peut-être d'une gravure figurative. La profondeur un peu moindre des sillons vers l'extrémité refermée de la figure est liée à un cortex moins épais et/ou plus dur à la base du panneau comme le laisse entrevoir sa surface plus lisse (brillante). Le panneau est altéré à proximité de l'ouverture par où entre l'air humide qui se condense sur les parois froides lors des redoux (Dubreucq, 2020). Il y a aussi deux croix et quelques séries de traits parallèles, dont l'une est clairement liée au grand sillon courbe. Mais, il est à souligner que l'abri ne comporte en revanche aucun quadrillage de sillons tels ceux considérés comme typiques des gravures attribuées au Mésolithique (A. Cantin, travaux en cours).



Figure 19 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). Panneau gravé à droite de la figuration sexuelle. Les gravures les mieux marquées et les plus profondes composent une figure qui « pointe » vers la structure annulaire.

Les sillons superficiels, assemblés en figures géométriques ou formant de simples tracés curvilignes sont plus abondants que les sillons profonds (Fig. 19). Ils occupent les espaces gravables autour de la composition à sillons profonds, avec la plus forte densité de sillons sur le haut de la composition. Intuitivement, leur agencement paraît en travers des sillons profonds et ils seraient donc postérieurs aux sillons profonds. Des sillons superficiels existent aussi ailleurs dans la cavité, mais ne forment pas de grandes compositions. L'éparpillement des gravures hors du panneau gravé est due à l'absence de surfaces planes non fissurées et à cortex friable gravable. Les boudins en grès dur ne supportent qu'une gravure peu marquée.

Parmi ces gravures moins soignées, il y a plusieurs symboles formés de sillons convergents dont certains sont barrés. Ce qui est relativement rare dans le corpus des gravures des Grès de Fontainebleau (Tassé, 1982). Les plus remarquables de ces symboles sont gravés directement sur la couronne extérieure de la structure annulaire. Un à la base de la structure, directement sur la ligne méridienne (Fig. 20A), et deux autres également proches de la ligne méridienne sur le haut de la couronne, mais sur la face intérieure de la couronne de grès, cachés de la vue frontale (Fig.20B). Les trois signes convergents sont barrés par un sillon transversal. A gauche de la structure annulaire, ont été gravés "furtivement" sur un renflement de la voûte trois signes en forme de V ou en forme d'ogive qui pointent vers la structure annulaire (Fig. 20C). Deux d'entre eux sont également barrés par un sillon transversal. L'une d'elle, beaucoup moins marquée

est la seule gravure reconnue sur un des corps de grès dur. Celle-ci est en plus entourée de points de percussion dus à un martelage avec une pierre dure.

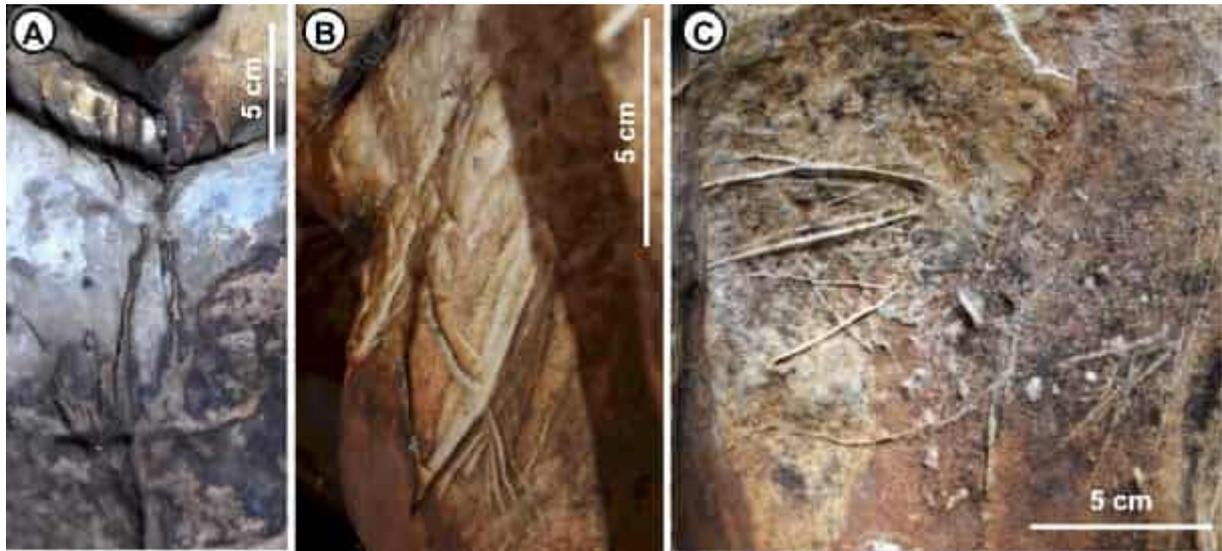


Figure 20 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). Sillons convergents. (A) A la base de la couronne extérieure de la structure annulaire. (B) Au sommet et sur le rebord interne de l’anneau gréseux extérieure. (C) Sur un bombement de la voûte, à gauche de la structure annulaire (voir position sur Fig. 6), le signe très peu marqué sur la droite est gravé sur un boudin de grès dur ; la circonférence visible à gauche n’est pas une gravure, mais une fine fissure. Noter qu’à l’exception d’un seul, tous ces signes sont barrés par un ou deux sillons transversaux.

Les cercles gravés sont aussi des figures relativement rares dans le corpus des gravures des Grès de Fontainebleau (Tassé, 1982). Sur la voûte à gauche de la structure annulaire, un cercle gravé (10 cm de diamètre) présente un motif réticulé composé de 3 rainures quasi-parallèles recoupées de 2 autres sillons perpendiculaires (Fig. 21A). Deux des trois sillons quasi-parallèles convergent en outrepassant le cercle. Les deux sillons perpendiculaires se ferment en arrondi sur le bord intérieur du cercle et outrepassent le côté opposé, barrés par un autre sillon perpendiculaire qui ferme la figure. Les deux paires de sillons convergents pointent vers la structure annulaire.

A droite de la structure annulaire, dans le coin supérieur droit du grand panneau, est gravé un cercle légèrement plus petit (5 cm de diamètre), de tracé irrégulier, divisé par 4 sillons en croix et ponctué de cupules creusées d’un mouvement oscillant de l’outil (Fig. 21B). D’autres cupules associées à une ébauche de cercle se distinguent à proximité du cercle précédent, mais sont moins creusées, et correspondent juste au grattage du cortex pigmenté (Fig. 21C), ainsi qu’un cercle un peu plus forcé avec remplissage de traits qui paraissent un peu désordonnés, mais bien lui être liés.

7. Acoustique

On ne peut pas refermer la description de la cavité sans évoquer son acoustique. La cavité possède une résonance très forte, échos rebondissants d’une paroi à l’autre avec amplification des fréquences basses. Le repérage du son, son origine et sa localisation sont estompés et s’évanouissent entièrement, supplantés ou substitués par le son « caverneux » de la cavité qui dépersonnalise les voix. Lorsqu’on se remue, les frottements contre les parois sont amplifiés et « délocalisés » au point qu’on doute

souvent si le bruit sourd entendu provient ou non de notre mouvement. Parfois, des bruits sont perçus comme émanant d'une présence extérieure alors qu'on est bel et bien seul sur le site, ce qui est très impressionnant et déstabilisant ! C'est un domaine qui reste à explorer.

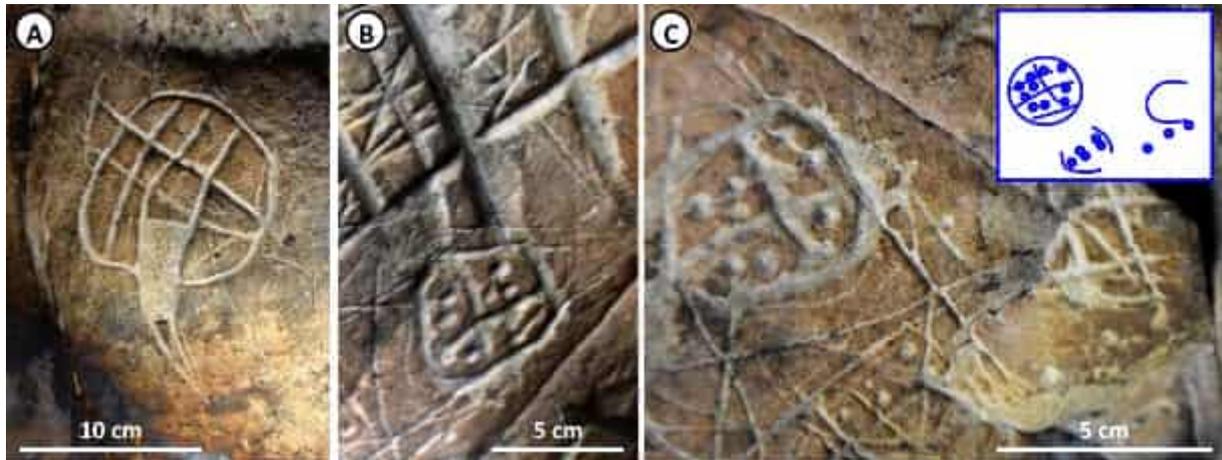


Figure 21 – Le Paradis LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne (Essonne). Cercles. (A) Cercle avec 2 couples de sillons convergents débordants du cercle, voir position sur le panneau arrière dans Fig. 6. (B) Cercle avec croix et petites cupules ; noter la différence de profondeur des sillons du panneau gravé, les sillons du cercle sont beaucoup moins profonds que ceux de la grande composition (en haut à droite) et certains sillons (en bas à gauche) sont juste des « égratignures » du cortex jaunâtre. (C) Cupules associées à une ébauche de cercle et d'autres isolées, ainsi qu'un cercle sans cupules, à proximité du cercle précédent.

8. Interprétations archéologiques

L'interprétation sexuelle de la structure annulaire s'est imposée spontanément à toutes les personnes qui ont visité la cavité LPS01 de Courdimanche-sur-Essonne. Nous nous plaçons d'emblée dans cette perspective. Nous voulons en faire une analyse brute, directe, sans restriction pour préciser de « quoi on parle » et laisser ouvertes toutes les perspectives qui pourraient à l'avenir enrichir la réflexion de la signification de cette cavité, de ce qu'elle peut nous apprendre des femmes et des hommes qui ont fréquenté ce site, de leurs pratiques culturelles et leur regard sur la vie. La comparaison avec le site de La Ségognole 3 à Noisy-sur-Ecole que nous connaissons intimement et où un aménagement hydraulique met en scène une représentation sexuée féminine s'est imposée à nous en toute logique et amène tout aussi logiquement à poser la question de l'âge des aménagements de la cavité du Paradis LPS01 et à rechercher des arguments.

8.1 Cavité à figurations sexuelles

D'emblée il apparaît que la structure centrale de la cavité évoque un sexe féminin. Implicitement cette perception place le « spectateur » face au sexe. Dans ce cas les trois couronnes superposées figurent les grandes et petites lèvres et leurs replis : c'est une vulve ouverte qui se rétrécit vers l'intérieur. La lecture de la protubérance centrale peut être duale et genrée : y voir la figuration d'une maternité est la plus intuitive, mais on peut aussi imaginer un méga-clitoris avec de surcroît la niche perçue comme l'orifice anal. Il faut aussi envisager que la cavité peut avoir une connotation féminine, comme cela est souvent considéré dans l'art rupestre européen du Paléolithique supérieur (Leroi-Gourhan, 1965 ; Testart, 2016). L'observateur serait ainsi immergé dans le corps de la femme (la matrice), recroquevillé en position fœtale

dans l'utérus. Avec ce renversement de la situation pour la personne qui observe c'est un coït vaginal qui serait figuré avec la protubérance au centre et en arrière de la structure annulaire (Fig. 9B) figurant le phallus. En tout cas il n'y a pas de raison d'éliminer à priori cette conjecture. Quelle que soit l'interprétation des détails de la figuration, c'est l'image intrinsèque qui lui confère la force. Par son gigantisme et sa proximité c'est à l'évidence une vulve ouverte qui s'impose au visiteur/spectateur et le domine. Au-delà, il y a ce à quoi nous n'accéderons jamais, la mythologie, la sacralité et plus simplement les histoires transmises par la culture des hommes et/ou femmes qui fréquentaient cette cavité. Et nous seront encore moins accessibles les voix qui accompagnaient ces visites, ces sons graves amplifiés par l'écho de la cavité qui les dépersonnalisait au point de penser qu'ils étaient émis par la cavité elle-même.

Pour les gravures, les sillons profonds et courbes, sont très différents des gravures typiquement géométriques attribuées au Mésolithique (Tassé, 1982). L'arrangement de ces sillons semble composer une gravure figurative, et on peut être tenté d'y voir un pénis en érection (encart Fig. 19), là encore, de taille surdimensionnée (35 cm de long) avec : le gland dégagé, la couronne du gland figurée par le sillon transversal majeur, les replis du prépuce figurés par trois sillons en arrière et si on mène plus loin l'interprétation, on peut éventuellement attribuer les 2 sillons dans l'allongement du pénis comme une figuration de la veine dorsale. Restent en suspens, les deux croix : celle qui barre le gland correspond-elle à une figuration réelle (une scarification ?) ou a-t-elle une signification symbolique indépendante de l'anatomie et est-elle liée à la seconde croix qui surmonte le pénis sur l'arrière ? La gravure phallique soupçonnée pointe explicitement vers le centre de la morphologie sexuée féminine.

Il est difficile de douter au sujet de la nature de la représentation ovale à la base de la structure circulaire, gravée dans l'alignement exact de la petite échancrure aménagée par où se fait l'écoulement d'eau lors des périodes de saturation (Fig. 9 & 20A). C'est typiquement une vulve. Les deux formes discoïdes, approfondies par plusieurs rainurages, directement sur le haut de l'auréole externe de la morphologie sexuée féminine incitent fortement à une interprétation vulvaire (Fig. 20B). Enfin, les sillons convergents, liés à un cercle partitionné (Fig. 21A) ou isolés (Fig. 20C), sont moins explicites, mais dans le contexte de cette morphologie sexuée féminine emblématique, il nous apparaît raisonnable de les rapprocher d'une figuration vulvaire. Le trait transversal qui est presque systématiquement associé à ces figurations perçues comme vulvaires est plus hasardeux à traduire. Soulignons que toutes ces convergences pointent vers la morphologie sexuée.

Les trois ou quatre cercles gravés avec plus ou moins « d'application » sont d'interprétation plus difficile vu la polysémie que l'on sait attachée à ce genre de figure.

Enfin, pour l'ensemble des gravures de la cavité, il faut souligner que la cavité ne présente aucune grille de sillons croisés, régulièrement espacés, qui est la figure géométrique considérée comme typique des gravures attribuées au Mésolithique dans les Grès de Fontainebleau (Tassé, 1982).

D'autre part, il faut prendre en compte que l'écoulement, naturel ou provoqué, associé à la morphologie sexuée féminine a une signification particulière, spécifique et primordiale, puisque des aménagements ont clairement été réalisés pour les favoriser, voire les contrôler. Plusieurs hypothèses

peuvent être avancées pour la signification de ces écoulements. Elles résultent des différents points de vue donnés précédemment pour l'interprétation de la protubérance centrale : interpréter la protubérance comme la figuration du clitoris conduit à envisager que le flux vulvaire représente le flux lubrifiant accompagnant l'excitation sexuelle ou éventuellement le flux menstruel ; y voir la figuration d'une maternité conduit à inférer au flux de liquide amniotique provenant de la rupture de la poche des eaux utérines ; considérer que la morphologie correspond à une anatomie interne, avec regard sur le pénis pénétrant conduirait mécaniquement à associer le flux au liquide séminal.

La spécificité de l'ensemble des grands sillons profonds du panneau gravé, consolidée par les corrélations qui peuvent être faites avec l'abri La Ségognole 3 de Noisy-sur-Ecole (discussion subséquente) nous amène à envisager une parenté paléolithique à cet ensemble de sillons profonds. Or, les images sexuelles masculines, sont beaucoup plus rares que les figurations sexuelles féminines dans l'art pariétal paléolithique et il n'y a que quelques représentations de phallus cités dans les grottes (Clottes et al., 2005 ; Delluc et Delluc, 2009 ; Duhard, 2011 ; Bégouën et Bégouën, 2011 ; Lorblanchet, 2020). Souvent ils sont de très grande taille. Il en est ainsi au Pech Merle où un très grand phallus est gravé dans un lacs de traits à l'entrée de l'ossuaire de Pech-Merle (Lorblanchet, 2020), et à la Grotte des Trois Frères où un phallus surdimensionné est gravé avec des détails anatomiques précis, juste au-dessus d'une concavité évoquant une vulve de plus grande taille encore (Bégouën et Bégouën, 2013). Les représentations phalliques se caractérisent par le fait qu'il n'y en a qu'une dans chacun des sites (Delluc et Delluc, 2009 ; Testart, 2016) et apparemment on n'en compte qu'un tout petit nombre où elles sont associées à une figuration vulvaire (Bégouën et Bégouën, 2013). Dans ce contexte, la représentation phallique de la cavité Le Paradis LPS01 de Courdimanche est aussi remarquable et singulière que la morphologie sexuelle féminine adjacente.

Trois composantes font, à notre avis, de cette cavité une figuration sexuelle féminine exceptionnelle : (1) une entrée resserrée, qui à la manière d'un œillette optique ou d'un Judas de porte donne vue sur la figuration sexuelle, est en soi une mise en scène, ou du moins un affichage, avant de pénétrer la cavité ; (2) une cavité toute en rondeurs, dont l'exiguïté limite les mouvements et place inévitablement le visiteur face à la paroi occupée par la figuration sexuelle, le submerge littéralement et le confine dans cet antre ; (3) un écoulement périodique, pour lequel des ressources morphologiques et hydrauliques de l'abri ont été exploitées, ce qui ajoute une dimension temporelle à cette figuration sexuelle et en fait une représentation féminine vivante du principe de féminité.

8.2 Mise en relation avec la vulve gravée de l'abri de la Ségognole 3

D'un point de vue fonctionnement hydraulique, les installations hydrauliques de La Ségognole 3 à Noisy-sur-Ecole et de la cavité LPS01 à Courdimanche peuvent être considérées comme miroirs ou gémellaires. Elles sont tellement semblables qu'il paraît difficile d'imaginer l'absence de relation entre elles.

On pourrait considérer, comme Boris Valentin s'en inquiète, que c'est ce que Leroi-Gourhan appelle une « convergence ». Mais il ne s'agit pas d'une « convergence » entre objets ou figures relativement communs qui se ressemblent. La particularité des deux sites ne tient pas au simple fait que les deux dispositifs hydrauliques se ressemblent. La particularité du site de la Ségognole est qu'il est pour

l'instant unique. Il n'a encore jamais été décrit une figuration sexuée féminine animée d'un écoulement d'eau, ni au Paléolithique, ni au Mésolithique, ni même dans les sorcelleries médiévales. La mise en scène d'une figuration sexuelle par un aménagement hydraulique est la caractéristique exceptionnelle et unique de l'abri de la Ségognole 3. En surplus, on retrouve à proximité une installation analogue, tout aussi rare. Ce n'est pas une « convergence », c'est une coïncidence qui ne peut pas être due au hasard, comme cela sera présenté plus loin. La probabilité d'une convergence est infime.

Forts de cette première considération, nous nous plaçons d'emblée dans cette perspective, certes audacieuse, pour d'une part trouver des faits et arguments qui pourraient étayer cette hypothèse, mais d'autre part considérer aussi ce qui pourrait aller à son encontre et en apprécier les « poids » respectifs. Ce n'est qu'une hypothèse de travail, mais par là un moteur de recherche – que nous considérons puissant – que nous présentons.

8.3 Datation

La datation est le point d'achoppement pour l'interprétation de la cavité LPS01 de Courdimanche. Pour l'instant il n'y a aucun élément tangible de datation. Tous les espoirs reposent sur le contenu du puits et de la dépression au pied de la structure annulaire de la cavité LPS01.

Les critères « classiques » des datations archéologiques, en particulier les arguments chrono-culturels de l'histoire de l'art préhistorique font complètement défaut. En effet, est considéré paléolithique tout site gravé dont les gravures présentent des caractéristiques rattachables à celles d'un référentiel, un peu comme on rattache un animal ou une plante à une espèce déjà décrite, ou encore en géologie un terrain à un stratotype connu à partir des éléments contenus. En revanche, l'absence d'élément chrono-culturel ne doit pas empêcher de faire des hypothèses à partir d'autres arguments. Au contraire, la formulation d'hypothèses argumentées est la démarche qui pourra susciter de nouvelles voies de recherche. Il est alors nécessaire de se placer en rupture avec ce paradigme et chercher à raisonner différemment, avec d'autres approches analytiques susceptibles de donner du poids aux hypothèses formulées.

8.3.1 Du point de vue chrono-culturel

Il est difficile pour nous d'envisager que les aménagements hydrauliques autour d'une représentation sexuée féminine dans les deux sites ne soient pas en relation culturelle. Cette relation est au moins aussi forte à nos yeux que celles qui existent entre les différentes grottes paléolithiques ou les relations graphiques prises comme références pour les corrélations chrono-culturelles. Comparer le graphisme de deux chevaux, l'un peint à Lascaux et l'autre gravé à près de 400 km de là à La Ségognole, créerait-il une connexion plus forte entre ces lieux que la mise en place d'une installation hydraulique liée à une représentation sexuée féminine dans deux abris distants de 10 km ? Ce qui peut créer des réticences à la corrélation entre sites présentant des installations hydrauliques similaires tient essentiellement de la nouveauté d'une telle constatation et du manque de références par ailleurs, puisque ce type d'installation n'avait encore jamais été mise en évidence, pas plus en contexte paléolithique qu'en dehors. Ces réticences

ne sont donc pas une argumentation rationnelle pour réfuter la perspective, l'intérêt d'approfondir ces questions et de poursuivre les recherches dans ce sens.

L'absence dans les deux sites, Ségognole 3 et LPS01, de toute gravure géométrique typiquement attribuables régionalement au Mésolithique (Tassé, 1982) ou à des périodes plus récentes explique aussi notre questionnement.

8.3.2 Du point de vue probabilistique

Sous-jacente à toutes les observations notées et mises en corrélation il y a la conjonction de faits rares ou exceptionnels qui se confortent.

Qu'une installation hydraulique soit mise en évidence dans un site paléolithique est un fait « exceptionnel », à notre connaissance cela n'avait encore jamais été vu. Que deux années plus tard soit mis en évidence un deuxième site est tout aussi « exceptionnel » ou du moins inattendu. Les deux occurrences se superposent spatialement au milieu du « vaste » monde rupestre européen. La probabilité que cette conjonction soit advenue du seul fait du hasard nous paraît extrêmement faible, complètement improbable. Au contraire, trouver des installations similaires et inédites avec cette proximité renforce la corrélation mathématique.

8.4 Repères et/ou jalons directionnels ?

Des directions ont été relevées lors de l'inventaire des éléments morphologiques de l'abri La Ségognole 03 à Noisy-sur-Ecole pour le rapport ARBap 2018 (Thiry et Cantin, 2018). A l'époque, la cavité Le Paradis PLS01 de Courdimanche était connue par certains d'entre nous, mais personne n'avait imaginé qu'il pouvait y avoir un aménagement hydraulique, ni même que la morphologie sexuelle pouvait présenter un écoulement. On reprend ici ces relevés de La Ségognole car ils prennent un relief tout à fait particulier au regard des nouvelles données de Courdimanche. D'entrée nous voulons préciser que nous ne considérons pas ces faits comme démontrés, mais ils sont suffisamment étonnants et surprenants pour devoir être signalés. Ils peuvent éventuellement constituer une piste de réflexion pour des recherches futures. Nous reprenons à ce sujet in-extenso (texte en italique) les descriptions de Thiry et Cantin (2019).

8.4.1 Rochers posés sur le toit des blocs

«... L'ensemble des blocs du secteur de la Ségognole se distingue entre autres par 3 rochers qui surmontent les blocs de la Ségognole 3, 4 ainsi que 2aval, un peu à l'écart des abris gravés (fig. 28 [22]). Les rochers de Ségognole 3 et Ségognole 4 sont relativement petits, de l'ordre d'un quart de mètre cube, soit d'environ 500 kg ou un peu plus, celui de Ségognole 2aval est plus gros, de l'ordre du demi-mètre cube. Les deux premiers sont relativement arrondis et portent des réseaux polygonaux, alors que celui Ségognole-2aval est plus quadrangulaire et d'aspect plus frais, moins altéré, comportant des surfaces de fractures imprégnées de silice. Les petits rochers de ce type sont rares, quasi-inexistants, dans les chaos de la Ségognole, en revanche, ils sont nombreux autour des blocs sommitaux de la butte. Cette répartition interpelle. Ce sont aussi les seuls rochers posés qui ont été repérés dans le secteur de la Ségognole et c'est une configuration du moins exceptionnelle dans l'ensemble du Massif de Fontainebleau. L'auteur (MT) ne sait pas citer un cas similaire qui ait attiré son attention. Des

rochers posés de ce type sont en tout cas dans une position relativement instable, particulièrement pendant les conditions périglaciaires qui sont responsables de la mise en place des chaos.



Figure 28 [22] – Rochers surmontant des blocs du chaos de la Ségognole. (A) La Ségognole 3, au-dessus des ouvertures NW du boyau supérieur. Noter le pin enraciné dans les fentes qui alimentent la vasque 1 qui est le dispositif central de l'installation hydraulique de cet abri. (B) Ségognole-4, sur le bord N du bloc et à l'écart des fentes qui descendent vers l'abri. (C) Ségognole-2aval, plus à l'écart et sur un bloc pour lequel on ne connaît pas de marques préhistoriques.

Les caractères singuliers de ces rochers font penser qu'ils ont été posés pour marquer le paysage et les blocs « d'intérêt ». Ils bornent les abris gravés ? C'est le cas Ségognole 3 et 4, mais rien ne distingue Ségognole-2aval. Mais ce dernier bloc a malheureusement été attaqué de deux côtés par les carriers et on ne peut exclure que des marques d'occupation ont été détruites. ...

8.4.2 Sillons concentriques de la Ségognole 6

... Une autre singularité existe à environ 40-50 m de l'abri de la Ségognole 3. Elle a été signalée et rapidement décrit dans le rapport 2017 (Thiry, 2017b). La description est reprise ici [rapport Thiry et Cantin, 2018] pour compléter ce tour des pêle-mêle et souligner ce qui rapproche cet abri de la Ségognole 3. C'est un bloc qui montre un conduit éventré et dont la voûte s'est effondrée (fig. 27A [23A]). Le plancher de l'abri montre 6-8 rainures en arcs de cercle concentriques, reliés à leur extrémité sud par une rainure perpendiculaire. Ces arcs de cercle ne sont pas naturels (fentes/fractures ou altération). Le dispositif est à l'évidence artificiel et construit. Les profils des rainures sont à bords verticaux, irréguliers, écaillés et fond relativement large et plat. Les rainures ont été creusées par éclatement/percussion et non par frottement (fig. 27B [23B]). Les rainures extérieures à l'abri (actuel) ont été altérées et érodées par les intempéries.

La hauteur sous le toit de l'abri est très limitée, moins de 20 cm par endroit, et la taille des sillons concentriques n'est pas commode sous une aussi faible hauteur de travail, mais sûrement pas irréalisable. Le dispositif a apparemment été creusé avant l'effondrement du toit du conduit. Peut-être que des aménagements quelque peu trop « entreprenants » ont amené l'effondrement du toit ?

Les rainures qui rejoignent une rainure commune font évidemment penser à un écoulement, et donc un dispositif pour recueillir de l'eau ou un autre liquide (jus alimentaire, autre ?). L'hydraulique est une première relation avec la

Ségognole 3 et en tout état de cause, il est singulier de mettre en évidence deux dispositifs « hydrauliques » sur le site de la Ségognole. Cela doit attirer notre attention et nous inciter à chercher si des dispositifs comparables existent sur d'autres sites gravés.



Figure 27 [23] – La Ségognole 6. (A) Bloc à voûte effondrée et rainures en arcs de cercle concentriques taillées dans la sole. (B) Détail des rainures taillées à bords droits (verticaux) mais écaillés (Photos ARBap_2017_7970, F. Bellanger).

... La visée sur terrain montre l'alignement des rochers de Ségognole 3, Ségognole 4 et de l'abri Ségognole 6 qui comporte les sillons concentriques gravés qui sera présenté ci-dessous (Fig. 29 [24]). Aucun élément particulier n'a été remarqué dans l'alignement de Ségognole 3 et Ségognole 2aval, si ce n'est que c'est la direction cartographique de la vallée de l'École et du Vandonué.

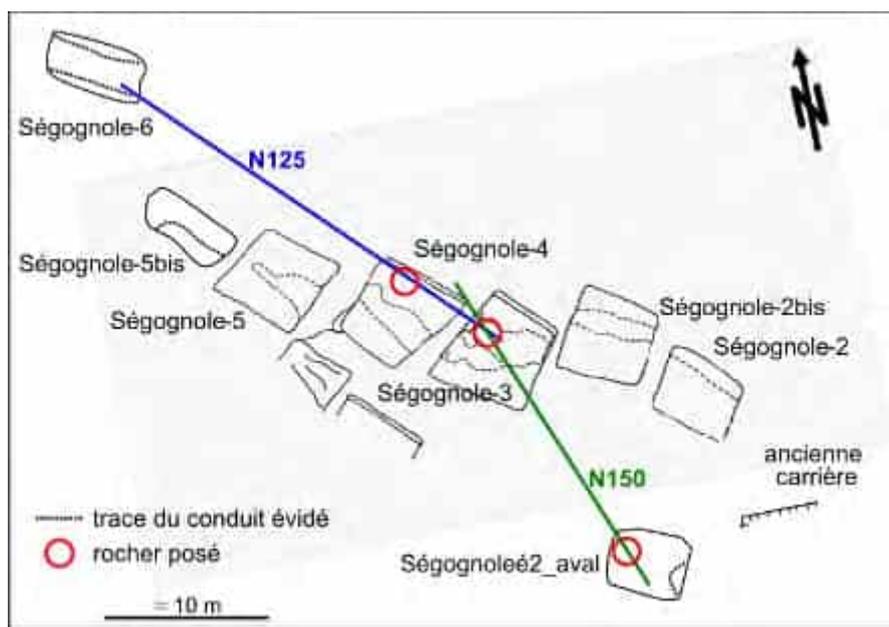


Figure 29 [24] – La Ségognole : position des abris et blocs remarquables ; alignement des rochers posés. »

8.4.3 Report sur carte des directions mesurées à partir de La Ségognole 3

Le report sur une carte régionale des directions mesurées à partir du bloc posé au-dessus du panneau gravé au triangle pubien n'avait jamais été fait. Il n'y avait pas le moindre soupçon concernant la cible qui pouvait être visée par cette direction et un report sur carte ne pouvait être que spéculatif. L'idée a émergée après le rapprochement entre la cavité LPS01 et l'abri de La Ségognole 3. La surprise est venue de la concordance troublante entre la direction visée entre les blocs posés (125°) et l'azimut calculé (115°) entre ces deux sites avec mise en scène d'une figuration sexuelle féminine (Fig. 25). La direction visée (125°) est en fait plus proche de l'azimut calculé (127°) entre La Ségognole 3 et l'abri de la Justice 01 de Boutigny-sur-Ecole où a été trouvée une peinture animalière attribuée au Paléolithique. Les 2 sites, Justice 01 et LPS01, sont distants d'environ 2 km. Si c'est l'un des deux sites qui était la cible, il n'y aurait qu'une déviation de la visée de 1 km sur une distance de 10 km, soit 10% d'erreur pour une visée à travers le paysage. Néanmoins, se pose la question de la précision et de fiabilité de la visée.

Cette précision dépend surtout des repères de la visée initiale. Les blocs posés sont très proches : environ 20 m pour les blocs qui appuient la visée. C'est sûrement au niveau de la visée qu'il y a le plus d'incertitude. Aussi a-t-on essayé de cerner l'intervalle d'incertitude. En prenant comme référence le centre du bloc qui surmonte l'abri de La Ségognole 3, les deux bords du bloc qui surmonte la Ségognole 4 correspondent à une ouverture angulaire de 10° . Cela veut dire que si l'un des blocs de référence s'était déplacé d'une longueur égale à la moitié de sa taille il en résulterait une déviation de 5° de la visée. On ne peut pas exclure que l'un des blocs ait glissé naturellement, chacun étant posé sur une surface inclinée, mais de pente opposée. Si l'un ou l'autre, ou les deux ont ripé selon la pente cela aurait conduit à augmenter l'azimut de la visée. Quoi qu'il en soit on obtient une concordance surprenante de la visée à partir des deux blocs qui paraissent avoir été posés sur les abris.

Cette visée passe aussi par l'abri de La Ségognole 6 décrit ci-dessus, à 40-50 m du bloc posé de la Ségognole 3 pris comme référence. La nature de la gravure de La Ségognole 6, faite de profondes gravures d'arcs de cercle concentriques, était surprenante et énigmatique. L'interposition des gravures d'arcs de cercle concentriques de l'abri La Ségognole 6 sur la visée en direction de Courdimanche/Boutigny amène à se demander s'il n'y a pas une relation entre la structure concentrique de La Ségognole et celle de Courdimanche. La gravure d'arcs de cercle concentriques serait-elle une schématisation, un pictogramme, de la figuration sexuelle remarquable de LPS01 ? Ce ne sont là évidemment que nouvelles supputation et spéculation, mais la concordance des objets mis ainsi en relation est plus que surprenante et questionne.

Enfin, le report sur carte de la seconde direction visée à partir des blocs montre qu'elle tangente les rochers du Massif des Trois Pignons sans toucher un des chaos du massif, sinon les blocs de la vallée de Meun où 4 abris gravés ont été inventoriés, puis traverse le plateau calcaire de Beauce, évidemment dépourvu de blocs de grès, et pointe au travers les chaos du Golfé de Larchant, qui sont les derniers affleurements de grès dans cette direction vers le sud. On ne peut pas balayer cette direction d'un revers de manche. Au contraire, il faut revisiter les sites majeurs de ce secteur avec l'idée en tête de trouver un site avec une représentation sexuelle ou un site montrant des morphologies et croûtes révélatrices

d'écoulements périodiques d'eau et/ou les deux caractéristiques réunies ! C'est une hypothèse et une perspective de programme de recherche qu'on ne peut négliger.

Quoi qu'il en soit, ces deux directions si énigmatiques au départ commencent peut-être à prendre du sens.

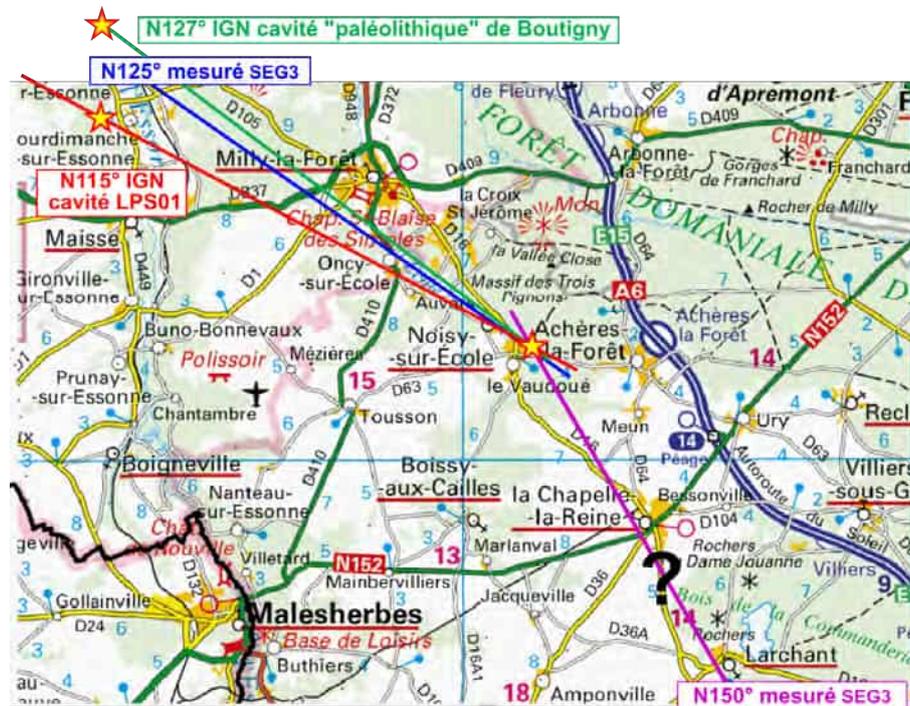


Figure 25 – Report sur carte des directions visées à la boussole entre les blocs posés sur les rochers autour de l'abri La Ségognole 3 et les azimuts mesurés sur carte entre l'abri Ségognole 3 et la cavité LPS01 de Courdimanche et l'abri de la Justice 01 de Boutigny-sur-Essonne qui est attribué au Paléolithique.

Qu'une direction pointée par deux rochers « lus » comme posés par l'Homme à Noisy-sur-Ecole pointent en direction des sites de Courdimanche et Boutigny-sur-Ecole, avec une ouverture angulaire de 10°, peut se produire par hasard. Mais que cette direction s'ajoute à la connexion entre des installations gemellaires confère à cette conjonction une probabilité initiale très faible. Etendre cette probabilité à l'occurrence « unique » de ces deux sites fait encore beaucoup diminuer la probabilité que ces conjonctions puissent être dues au simple fait du hasard.

9. Expectatives

Au terme de ces propositions il faut trier et ordonner toutes les éventualités et supputations pour les rassembler dans des perspectives à court, moyen et long terme.

9.1 Pour avancer les questions soulevées

Avant nos travaux à la Ségognole, il n'avait jamais été montré un site paléolithique avec une « installation » hydraulique mettant en scène une figuration rupestre. La mise en évidence, coup sur coup, d'une autre « installation » paléolithique avec figurations sexuelles mises en scène par des écoulements d'eau laisse supposer que ce ne sont pas les seuls sites existants et conduit à envisager que d'autres installations, ou simples témoins rupestres paléolithiques, sont susceptible d'exister dans les chaos rocheux

des Grès de Fontainebleau. Les mettre en évidence nécessite de poser un regard nouveau sur les abris et de prêter une attention particulière aux méso-morphologies qui pourraient relever d'un aménagement. Il y a des potentialités.

Dans la foulée de cette première analyse de la cavité LPS01 du Paradis à Courdimanche, il faut à notre avis :

- (1) rechercher des éléments archéologiques datables sur le site. La fouille du puits sur le haut du rocher et de la dépression dans le sol de la cavité est un objectif prioritaire pour une attribution chrono-culturelle de ce site ;
- (2) réexaminer l'arrivée périodique d'eau dans l'abri de l'aurochs à Buno-Bonnevaux et vérifier si de telles arrivées ne sont pas attestées par des encroûtements spécifiques sur les parois de l'abri de Boutigny-sur-Ecole.

En parallèle, il faut continuer la recherche des autres conjonctions factuelles envisagées, à savoir :

- (1) revisiter les abris du Golfe de Larchant où aboutit la visée pointée vers le SSE (N150°) à partir des blocs posés de La Ségognole en portant une attention particulière sur d'éventuelles arrivées d'eau, une représentation sexuée, et/ou des aménagements liés à l'eau ;
- (2) et d'une manière générale prêter attention aux méso-morphologies pour trouver d'autres abris aménagés.

9.2 Repenser ces éléments dans une perspective paléolithique

La présomption qu'un balisage puisse exister entre les sites ouvre de nouvelles perspectives. Si l'hypothèse du Golfe de Larchant prenait corps ce serait une deuxième « révolution » paléolithique bellifontaine. On approcherait une « géographie » paléolithique. Il faudra alors concevoir que les éléments et espaces remarquables des paysages bellifontains ont pu retenir l'attention des groupes humains de l'époque. Seraient alors peut-être intégrés à ce balisage des sites remarquables comme les rochers qui dominent les abris de la Ségognole, et qui - s'ils n'ont peut-être pas été dressés - ont a minima été aménagés par des dispositions de rochers déjà évoqués au début du programme ARBap avec bloc contre buté à « l'arrière » du monolithe vertical et un chapelet de blocs autour, point de vue récemment partagé par Jean-Jacques Delannoy lors d'une visite du site de la Ségognole. De même, la roche « animalière » en contrebas de l'abri de la Saboterie, dont la stature ne peut s'expliquer par un mouvement naturel et qui, apparemment, porte des stigmates d'aménagement, pourrait aussi être un balisage ou une marque paysagère de l'abri à l'aurochs.

Cela n'est peut-être que coïncidence et spéculation, mais si les coïncidences se répètent, elles ne sont plus dues au hasard ! Et s'il est réputé que les aménagements mégalithiques datent du Néolithique et participent d'une appropriation des territoires, on ne peut écarter a priori l'hypothèse que, dans le contexte des chaos bellifontains, des manipulations de rochers ont eu lieu à des périodes plus anciennes, pour établir des balises remarquables dans le paysage ou tout simplement pour l'émotion qu'ils peuvent susciter. Des mégalithes anciens, attribués au Paléolithique, ont été décrits dans de nombreux sites d'Australie ou

des Amériques (Gunn, 1997 ; David & Thomas, 2016). Il faut aussi y rattacher les aménagements gigantesques pour proprement « créer » des implantations « spectaculaires » sur les sites paléolithiques australiens de Nawarla Gabarnmang (Delannoy et al., 2017) et Borologa (Delannoy et al., 2020). En France, le constat a été fait d'une distribution spatiale particulière des grottes ornées paléolithiques des gorges de l'Ardèche, bornées par des figures topographiques proéminentes entre le méandre de la combe et le pont d'Arc à l'amont, le rocher de la Cathédrale et le méandre du Ranc-Pointu à l'autre extrémité des gorges (Money 2012). Il convient de repenser ces questions dans le contexte particulier et unique des paysages rocheux bellifontains.

Il y a peut-être un environnement paléolithique bellifontain qui n'avait pas été « perçu » dans le passé et qui commence à se dessiner. Outre les abris La Ségognole 3 et le Paradis, il faut explorer si les venues d'eau périodiques dans l'abri attribué au paléolithique de la Saboterie 01 à Buno-Bonnevaux n'ont pas une signification comparable. La grande niche de cet abri, par où arrivent les venues d'eau, est très altérée par les écoulements et des gravures modernes (uniformes militaires du XIXe siècle) sont venues s'y ajouter. Mais, la morphologie du fond de la niche et la périodicité des venues d'eau n'ont jamais fait l'objet d'un commentaire. Un réexamen s'impose. Enfin, l'abri attaqué par l'exploitation du grès de La Justice 01 à Boutigny-sur-Ecole et attribué au Paléolithique présente lui aussi des morphologies « pseudo-karstiques » par où se sont faites les infiltrations de terre qui le remplissent partiellement. Il y a lieu de revoir ce site pour s'assurer s'il n'y a pas là aussi des indices d'anciennes arrivées d'eau.

Enfin, s'il s'avérait qu'il existe une géographie des sites bellifontains en lien avec des complexes de sites attachés à des lignes de force du relief (Monney, 2004) il faudra envisager quel sens donner à ces mises en relations. A titre d'hypothèse on peut imaginer, parmi beaucoup d'autres suppositions, que ce réseau établi dans les paysages rocheux puisse être l'équivalent des organisations spatiales et des compositions connues dans les grottes (Leroi-Gourhan, 1965 ; Testart, 2016).

Ne brider aucune éventualité ... on ne trouve que ce que l'on cherche et l'intuition qui vient d'une connaissance fine de l'environnement et des paramètres en jeu est dans ce cas un mécanisme de prise de décision ... Henry Bernstein disait que « *L'intuition c'est l'intelligence qui commet un excès de vitesse* ».

Remerciements : Les auteurs remercient Michel Rey du GERSSAR pour l'aide apportée à l'examen de la cavité, des gravures et des blocs de grès autour de la cavité LPS01, et en particulier la mise en évidence de gravures non inventoriées précédemment. Sa gentillesse et sa disponibilité sont connues de tous. MT tient à remercier Jean Jacques Delannoy, de l'Université Savoie Mont-Blanc, pour ses discussions sur le terrain et ses apports à une première version de ce rapport ainsi que François Bourges, de Géologie-Environnement-Conseil, pour les guides bibliographiques qu'il m'a signalés.

Références bibliographiques

BÉGOUËN, E., BÉGOUËN, M.-B.

2013 - Découverte d'un grand phallus gravé magdalénien dans la grotte des Trois Frères (Ariège), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 110 (1), p. 127-129.

BÉNARD, A.

2010 - L'abri orné de la Ségognole, Noisy-sur-École, Seine-et-Marne. Description des gravures et proposition d'attribution chronoculturelle. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 107 (3), p. 521-536.

BÉNARD, A., VALOIS, L.

2014 - La gravure animalière du Terrier au Renard. Buno-Bonnevaux. Essonne, *Bulletin du GERSAR*, 65., p 17-24.

ALEXANDRE, C.

2019 - Approche expérimentale de l'art rupestre mésolithique des chaos gréseux du Bassin parisien: analyse du matériau gravé, techniques de gravure et engagement humain dans une pratique symbolique des derniers chasseurs, Mémoire de Master 2 «Archéologie de la Préhistoire et de la Protohistoire», Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 70 p.

CLOTTES, J., COURTIN, J., VANRELL, L.

2005 - Cosquer redécouvert, Paris, Seuil (Arts rupestres), 255 p.

DAVID, B., & THOMAS, J. (EDS.)

2016 - *Handbook of landscape archaeology*. Routledge.

DELANNOY, J. J., DAVID, B., GENUITE, K., GUNN, R., FINCH, D., OUZMAN, S., ... SKELLY, R. J.

2020 - Investigating the anthropic construction of rock art sites through archaeomorphology: The case of Borologa, Kimberley, Australia. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 27(3), 631-669.

DELANNOY, J. J., DAVID, B., GENESTE, J.-M., KATHERINE, M., SADIÉ, B., GUNN, R.

2017, Engineers of the Arnhem Land plateau: Evidence for the origins and transformation of sheltered spaces at Nawarla Gabarnmang. In : David, B., P.S.C. Taçon, J.-J. Delannoy and J.-M. Geneste (eds), *The Archaeology of Rock Art in Western Arnhem Land, Northern Australia*. Terra Australis, ANU Press, Canberra, p. 197-243.

DELLUC, B., DELLUC, G.

2009 - Art paléolithique en Périgord. Les représentations humaines pariétales. *L'anthropologie*, 113 (3-4), p. 629-661.

DUHARD, J.-P.

2011. Réflexions anatomiques sur les images phalliques paléolithiques, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 19/2, p. 127-136.

DUBREUCQ, P.

2020 - Infiltrations d'eau et humidifications de l'auvent du Long Rocher 2 ou « Grotte du Croc-Marin » à Fontainebleau (77) : synthèse des observations de novembre 2019 à février 2020 sur la zone A. In : Valentin B. (coord.), *Art rupestre préhistorique dans les chaos gréseux du Bassin parisien (ARBap)*. Etude, archivage et valorisation. Programme collectif de recherche (2018-2020), Rapport d'activités 2020, p. 101- 146

GUNN R. G.

1997 - Rock art occupation and myth: The correspondence of symbolic and archaeological sites within Arrernte rock art complexes of central Australia. *Rock art Research*, 14, 124-36.

GUY, E.

2017 - Les gravures paléolithiques de la Ségognole. In : B. Valentin (coord.), *Gravures rupestres préhistoriques dans les chaos gréseux du Bassin parisien (ARBap)*. Étude, archivage et valorisation. Programme collectif de recherche (2018-2020), Rapport d'activités 2020, p. 233-236.

HALVERSON, J.

1992 - The first pictures: perceptual foundations of Paleolithic art. *Perception*, 21(3), p. 389-404.

LEROI-GOURHAN, A.

1965- *Préhistoire de l'art occidental*, Paris, Mazenod, 482 p.

LEROI-GOURHAN, A.

1976 - La peinture pariétale de Boutigny (Essonne). *Bulletin publié par le Musée des Antiquités Nationales de Saint Germain en Laye*, p. 8-11.

LORBLANCHET, M.

2018 - *Art pariétal: grottes ornées du Quercy*. Ed. du Rouergue, 480 p.

LORBLANCHET, M.

2020 - Naissance de la vie. Une lecture de l'art pariétal. Ed. du Rouergue, 224 p.

MONNEY, J.

2012 - Et si d'un paysage l'on contait le passé. Tissu de sens et grottes ornées le long des gorges de l'Ardèche. Collection EDYTEM. Cahiers de géographie, 13(1), 21-42.

PETROGNANI, S.

2018 - Le panneau orné de la Ségognole 3 (2). In : Valentin B. (coord.), Art rupestre préhistorique dans les chaos gréseux du Bassin parisien (ARBap). Etude, archivage et valorisation. Programme collectif de recherche (2018-2020), Rapport d'activités 2018, p. 147- 158.

TASSÉ, G.

1982 - Pétroglyphes du bassin parisien, Paris, CNRS Editions (XVIe supplément à Gallia Préhistoire), 185 p

TESTART, A.

2016 - Art et religion de Chauvet à Lascaux, Gallimard, 380 p

THIRY, M.

2017 - La Ségognole : propriétés et altérations des parois gravées. In : B. Valentin (coord.), Gravures rupestres préhistoriques dans les chaos gréseux du Bassin parisien (ARBap). Étude, archivage et valorisation. Programme collectif de recherche (2018-2020), Rapport d'activités 2017, p. 119-166.

THIRY M., LIRON M.N., DUBREUCQ P., POLTON J.-C.

2017 - Curiosités géologiques du massif de Fontainebleau, Guide géologique, BRGM Editions., 115 p.

THIRY, M., CANTIN, A.

2018 - Aménagements hydrologiques de la Ségognole 3. In : Valentin B. (coord.), Art rupestre préhistorique dans les chaos gréseux du Bassin parisien (ARBap). Etude, archivage et valorisation. Programme collectif de recherche (2018-2020), Rapport d'activités 2018, p. 101-146

THIRY, M., ZOTKINA, L.V., BELLANGER, F.

2019 - Abri orné du Terrier au renard 12 à Buno-Bonnevaux (Essonne) : morphologies et altérations. In : Valentin B. (ed.), Art rupestre préhistorique dans les chaos gréseux du Bassin parisien (ARBap). Etude, archivage et valorisation. Programme collectif de recherche (2018-2020), Rapport d'activités 2019, p. 135-188.

THIRY, M., CANTIN, A., VALENTIN, B., ZOTKINA, L., ROBERT, E., LESVIGNES, E., BÉNARD, A.

2020a - Anthropogenic hydrological staging of a upper Palaeolithic carved shelter from Paris Basin. Journal of Archaeological Science: Reports, 33, 102568, 14 p, 10.1016/j.jasrep.2020.102567.

THIRY, M., BELLANGER, F., REY, M., DUBREUCQ, P.

2020b - Compléments à l'étude des encroûtements sur panneaux gravés. . in : Valentin B. (ed.), Art rupestre préhistorique dans les chaos gréseux du Bassin parisien (ARBap). Étude, archivage et valorisation. Programme collectif de recherche (2018-2020), Rapport d'activités 2020, p. 39-74.

THIRY, M., LIRON, M.N., AUFFRET, M.-C.

2021 - Intersecting perspectives via two Prehistoric feminine sexual figurations. In: The Palimpsest, Samuelsen, G.H. and Sørensen, T.E., Publisher The Art Academy, Department of Contemporary Art. Faculty of Fine Art, Music and Design, The University of Bergen, Norway, ISBN 978-82-93801-03-0.

VALENTIN, B.

2019 - Troisième Partie. Premiers regards sur l'abri orné du Terrier au Renard 12 à Buno-Bonnevaux (Essones). Introduction à la troisième partie. In : Valentin B. (ed.), Art rupestre préhistorique dans les chaos gréseux du Bassin parisien (ARBap). Etude, archivage et valorisation. Programme collectif de recherche (2018-2020), Rapport d'activités 2019, p. 127-129.