



La grotte ornée Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) : un exemple d'art pariétal d'époque gravettienne en France septentrionale

Romain Pigeaud, Michel Bouchard, Éric Laval

► To cite this version:

Romain Pigeaud, Michel Bouchard, Éric Laval. La grotte ornée Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) : un exemple d'art pariétal d'époque gravettienne en France septentrionale. *Gallia Préhistoire – Archéologie de la France préhistorique*, 2004, 46, pp.1-154. 10.3406/galip.2004.2040 . hal-02346175

HAL Id: hal-02346175

<https://hal.science/hal-02346175>

Submitted on 21 Jan 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



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

LA GROTTTE ORNÉE MAYENNE-SCIENCES (THORIGNÉ-EN-CHARNIE, MAYENNE)

Un exemple d'art pariétal d'époque gravettienne en France septentrionale

Romain PIGEAUD*

avec la collaboration de Michel BOUCHARD** et Éric LAVAL***

Mots-clés. Mayenne-Sciences, Saulges, vallée de l'Erve, Mayenne, Aurignacien, Gravettien, cheval, mammoth, signe triangulaire ovalisé, signe de forme parabolique, grotte-limite, art de la silhouette.

Résumé. La grotte ornée Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) possède quatre caractéristiques principales : 1) elle est isolée géographiquement, complètement reléguée à l'écart des grandes « provinces » comme l'Aquitaine et le Lot ; 2) elle est isolée culturellement : elle fait en effet partie du groupe des neuf cavités ou abris attribués au Paléolithique supérieur du nord de la France, avec les grottes de Gouy et d'Orival en Normandie, Boutigny, Le Croc-Martin et Les Trois Pignons en Essonne, la grotte du Cheval et la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure en Bourgogne, et Church Hole en Angleterre ; or, les grottes de la vallée de la Cure mises à part, toutes les autres manifestations artistiques peuvent être attribuées au Magdalénien, tandis que deux datations radiocarbone sur un cheval de Mayenne-Sciences ont fourni une datation d'époque gravettienne d'environ 25 000 ans ; 3) elle est isolée archéologiquement : l'ancienneté des fouilles ne permet pas de raccorder entre elles les séquences du Paléolithique supérieur retrouvées à proximité de celles des grands sites de référence du Périgord et du Poitou-Charentes ; 4) elle est « aberrante » du double point de vue du style et des constructions symboliques. Après une étude exhaustive, qui nous verra analyser et préciser les contextes géologique, archéologique et artistique de la grotte, nous décrirons précisément chacune de ses représentations. Nous tenterons ensuite d'établir une synthèse des sites d'art pariétal et mobilier dans le voisinage « immédiat » de Mayenne-Sciences puis, poussant plus loin notre analyse, de la replacer au sein d'une tendance figurative que nous proposons d'appeler « art de la silhouette », tendance qui fut majoritaire dans l'Europe anté-magdalénienne. Nous montrerons finalement que le caractère « aberrant » du décor de Mayenne-Sciences participe de son isolement aux marges des grands courants culturels préhistoriques, comme pour d'autres exemples de grottes ornées. Celles-ci seront regroupées sous le terme de « grottes-limites », grottes situées à l'extrémité de la zone d'influence d'une « province » particulière qui, dans le cas de Mayenne-Sciences, se situerait probablement dans la région du Quercy.

Key-words. Mayenne-Sciences, Saulges, Erve Valley, Mayenne, Aurignacian, Gravettian, horse, mammoth, triangular ovalized sign, parabolic sign, grotte limite, art de la silhouette.

Abstract. The decorated cave of Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) is characterized by four main features. It is geographically isolated, far away from the main regions such as Aquitany and Lot. It is culturally isolated since it belongs to the series of nine caves or shelters attributed to the Upper Palaeolithic in Northern France, like the caves of Gouy and Orival in Normandy, Boutigny, Le Croc-Martin and Les Trois Pignons in the département of Essonne, the Grotte du Cheval and the Grande Grotte of Arcy-sur-Cure in Burgundy, and Church Hole in England. Now, apart from the caves of the Cure valley, the other series of artistic documents can all be

* UMR 5198 (USM 103) du CNRS, Département de préhistoire du Muséum national d'histoire naturelle, Institut de paléontologie humaine, 1 rue René-Panhard, F-75013 Paris. Mél : romain.pigeaud@wanadoo.fr.

** Laboratoire de minéralogie du Muséum national d'histoire naturelle, 8 rue Buffon, F-75005 Paris.

*** Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF), Musée du Louvre, 1 rue des Pyramides, F-75001 Paris.

attributed to the Magdalenian, while the radiocarbon datation of pigments obtained from a horse of Mayenne-Sciences goes up to about 25 000 years, that is to the Gravettian. It is archaeologically isolated, the sites were excavated a long time ago, so it is impossible to link the stratigraphic levels to those of the main sites of reference in Périgord or Poitou-Charentes. It is "aberrant" from the stylistic point of view as well as for the symbolic designs.

After a thoroughly analysis and definition of the geological, archaeological and artistic contexts of the cave, each representation is precisely described. A survey of the sites where parietal art and mobiliary art were found in the close vicinity of Mayenne-Sciences, is following; then a deepen analysis enables us to set Moyenne Sciences within a figurative bias mainly flourishing in Europe during the pre-Magdalenian which we propose to call "art de la silhouette". It is demonstrated at the end that the "aberrant" feature of the decoration of Mayenne-Sciences is part of its isolation at the border of the main Prehistoric cultural currents (schemes ?) as it is for other examples of decorated caves. These caves can be put together under the concept of "grotte limite", that is caves situated on the boundary of the influence of a special area which might be in the case of Mayenne-Sciences the Quercy.

Palabras claves. Mayenne-Sciences, Saulges, valle del Eure, Mayenne, Auriñaciense, Gravetiense, caballo, mamut, signo triangular róbico, signo de forma parabólica, grotte-limite, art de la silhouette.

Resumen. La cueva ornada de Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) posee cuatro características principales: 1) está aislada geográficamente, siendo apartada de las grandes "provincias" como son Aquitania o el Lot; 2) está aislada culturalmente: en efecto, forma parte del grupo de nueve cavidades o abrigos atribuidos al Paleolítico superior del Norte de Francia (con las cuevas de Gouy y Orival en Normandía, Boutigny, Le Croc-Marin y Les Trois Pignons en Essonne, la grotte du Cheval y la Grande Grotte de Arcy-sur-Cure en Borgoña, y Church Hole en Inglaterra); sin embargo, si se exceptúa las cuevas del valle de la Cure, todas las otras manifestaciones artísticas pueden atribuirse al Magdaleniense, mientras que dos dataciones ^{14}C efectuadas en un caballo de Mayenne-Sciences remiten a una época gravetiense de 25 000 años más o menos; 3) está aislada arqueológicamente, pues el carácter antiguo de las excavaciones no permite juntar las secuencias del Paleolítico superior encontradas a proximidad con las de otros grandes sitios de referencia del Périgord o de Poitou-Charentes; 4) es "aberrante" desde el punto de vista del estilo y de las construcciones simbólicas.

Tras un estudio exhaustivo, en el que analizaremos y estableceremos con precisión el contexto geológico, arqueológico y artístico de la cueva, describiremos detenidamente cada unas de sus representaciones. Intentaremos luego establecer una síntesis de los sitios de arte parietal y mobiliario en las inmediaciones de Mayenne-Sciences. Conduciendo más allá nuestro análisis, trataremos de situarla en el contexto de una tendencia figurativa que proponemos nombrar "art de la silhouette". Dicha tendencia fue mayoritaria en la Europa ante-magdaleniense. Mostraremos, por fin, que el carácter "aberrante" del decorado de Mayenne-Sciences contribuye a aislarla al margen de las grandes corrientes culturales prehistóricas, al igual que ocurre con otros ejemplos de cuevas ornadas. Estas cuevas se reúnen bajo el término de "grotte-limite", siendo situadas al extremo de la zona de influencia de una "provincia" particular, que en el caso de Mayenne-Sciences se situaría probablemente en la región de Quercy.

PROBLÉMATIQUE

La grotte ornée Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) fut découverte le 11 juin 1967 par l'équipe de spéléologues Mayenne-Sciences, dirigée par R. Bouillon, qui lui donna son nom. Si l'apparition de cette grotte sur la carte archéo-géologique des grottes ornées ne fut pas en soi une surprise¹, elle n'alla pas sans poser des problèmes théoriques.

1. Elle est isolée géographiquement : dans l'état actuel des recherches, elle demeure la seule de sa région (la Mayenne), complètement reléguée à l'écart des grandes « provinces » comme l'Aquitaine et le Lot (fig. 1).

1. Il était logique de rencontrer une grotte ornée dans une région karstique que l'on savait de longue date occupée pendant tout le Paléolithique supérieur (Lorblanchet, 2002).

2. Elle est isolée culturellement : la grotte Mayenne-Sciences fait partie du groupe des 9 cavités ou abris attribués au Paléolithique supérieur du nord de la France, avec les grottes de Gouy et d'Orival en Normandie, Boutigny, Le Croc-Marin et Les Trois Pignons en Essonne, la grotte du Cheval et la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure en Bourgogne, et la grotte de Church Hole en Angleterre nouvellement découverte (Bahn *et al.*, 2003) (fig. 2) ; or, comme nous le verrons, les grottes de la vallée de la Cure mises à part, toutes les autres manifestations artistiques peuvent être attribuées au Magdalénien, tandis que deux datations radio-carbones sur un cheval de Mayenne-Sciences (Pigeaud, Valladas *et al.*, 2003) ont fourni une datation d'époque gravettienne d'environ 25 000 ans.

3. Elle est isolée archéologiquement ; l'ancienneté des fouilles ne permet pas de raccorder les séquences du Paléolithique supérieur retrouvées à proximité de celles des

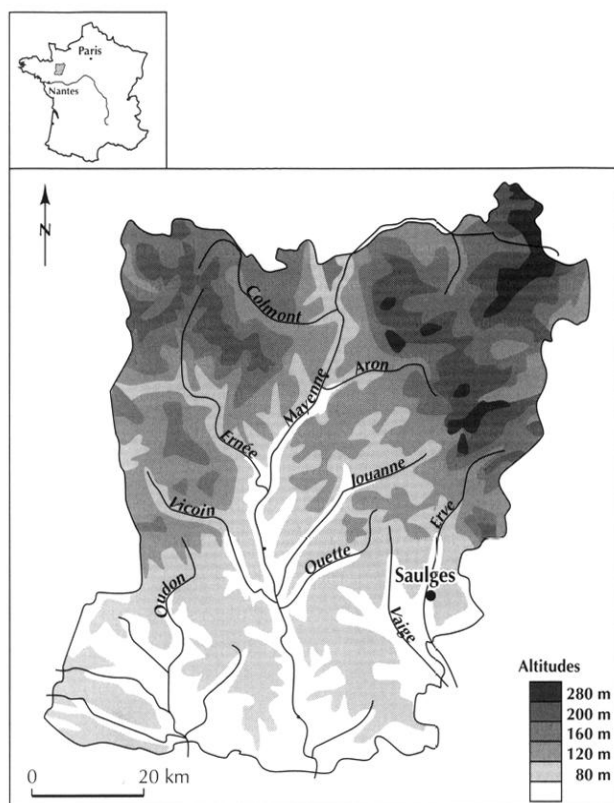


Fig. 1 – Position du site dit des grottes de Saulges où se trouve la grotte Mayenne-Sciences (carte R. Colleter, 2003, d'après G. Macé, in Salbert, 1984).

grands sites de référence du Périgord et du Poitou-Charentes.

La grotte Mayenne-Sciences a aussi un rôle à jouer dans les problématiques actuelles de la recherche en art paléolithique. En effet, la réalité des faits archéologiques, comme les découvertes des grottes Cosquer (Var), Chauvet (Ardèche) et de Cussac (Dordogne) est venue imposer sa complexité croissante et a peu à peu grignoté tout le système d'interprétations échafaudé tout au long de la première moitié du xx^e siècle par l'abbé Breuil (1952) et André Leroi-Gourhan (1965) :

- on sait que l'art paléolithique n'est pas spécifique à l'espace franco-cantabrique : en Europe centrale et orientale en particulier, un art mobilier très riche a fleuri, et lorsqu'il y avait des cavernes, celles-ci ont été ornées (Hohle Fels et peut-être Geissenklösterle, en Allemagne, Ignatievskaja, Kapovaya, en Sibérie) ;
- depuis les datations spectaculaires de certains dessins de la grotte Chauvet, qui vieillissent considérablement, jusqu'à l'Aurignacien, des œuvres que l'on pouvait stylistiquement attribuer au Solutréen, l'art paléolithique, à l'instar des arts

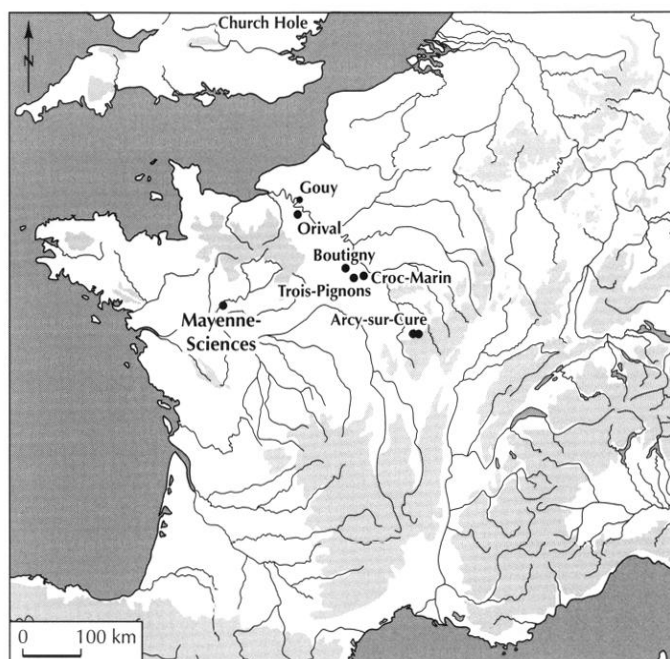


Fig. 2 – Position géographique de la grotte Mayenne-Sciences et des huit autres cavités ornées du nord de la Loire (fond de carte G. Devilder).

des autres époques, n'est définitivement plus considéré comme un phénomène linéaire à différentes phases (expérimentale, classique, raffinée, baroque...), toujours les mêmes, dans toutes les cultures, mais comme un phénomène buissonnant, aux racines multiples : par exemple, à l'Aurignacien, on trouve des œuvres d'art à Hayonim, au Proche-Orient, à la grotte Chauvet, en Ardèche, dans les abris du Périgord (Sergeac, Blanchard...) de factures et de styles très différents ;

- enfin, l'art paléolithique franco-cantabrique n'est pas seulement le fait de grandes « provinces » au style immédiatement reconnaissable (hypothétiques territoires de grandes tribus ou écoles de représentations, sites d'agrégation...) comme le Lot, le Périgord, l'Ariège, le Gard et l'Ardèche, les Cantabres, la Meseta espagnole, etc. Il existe des exceptions. Des grottes « aberrantes », qui ne s'intègrent pas dans le schéma général, par le style, la localisation géographique ou l'attribution culturelle.

L'histoire de la prise en compte dans les recherches de ces grottes « aberrantes » est ancienne : pour caricaturer, on pourrait dire que toute nouvelle grotte est « aberrante » par définition, puisqu'elle comporte toujours des éléments nouveaux qui bouleversent les connaissances antérieures, jusqu'à ce qu'un nouveau système d'interprétation les intègre à son tour. C'est ainsi que Rouffignac fit d'abord

scandale, avant de devenir le parangon de « l'art magdalénien à tectiforme » (Plassard, 1999, p. 9). Les grottes italiennes (Romito, Romanelli) et l'art si particulier du Parpalló furent par contre rassemblés par P. Graziosi (1956, 1964) dans une nouvelle « province méditerranéenne ». Pour expliquer l'art de la grotte Chauvet, J. Clottes (1995), D. Baffier et M. Girard (1998) vont chercher des analogies du côté du Jura Souabe (Vogelherd, Geissenklösterle, Hohlenstein-Stadel) et de la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure. Mais il reste toujours des éléments irréductibles, inclassables : le premier exemple qui vient à l'esprit, c'est bien sûr les curieux tracés digitaux de La Baume Latrone (Gard), que Breuil (1952, p. 395) rapprochait de ceux de la grotte de La Pileta (Andalousie), mais qu'A. Leroi-Gourhan (1965, p. 331) renonça ensuite à classer dans son système. Leur auteur était-il un artiste génial, inclassable et sans descendance artistique, ou bien participait-il d'une culture aujourd'hui disparue corps et biens ? Va-t-on retrouver un jour une grotte similaire qui prouverait que La Baume Latrone n'est pas isolée ? Ou ce style n'est-il pas plutôt simplement un technomorphe, c'est-à-dire un artefact dû à l'emploi de la technique du tracé digital plutôt qu'à la gravure, le dessin ou la peinture ? Ce qui fait problème aussi pour la Baume Latrone, c'est qu'elle se trouve à proximité de la « province » stylistique très homogène de l'Ardèche. Mais que dire alors des grottes excentrées comme Cosquer, Escoural, Gouy, Ignatievskaja, Kapovaya... ou Mayenne-Sciences ?

« L'éloignement et l'isolement géographique sont corollaires de l'éloignement culturel et de la singularité stylistique. » (Vialou, 1999, p. 243). Et pourtant, ces cavités sont paléolithiques sans aucun doute possible : c'est donc que, même distendu, il existe un lien, démontré par ailleurs grâce aux travaux de G. Sauvet (Sauvet, 1988, Sauvet, Włodarczyk, 1995) – lien peut-être simplement d'ordre formel. Il existe des « modes », des « tendances » représentatives, cela est bien connu : on sait par exemple regrouper des cavités suivant leur corpus iconographique (présence de signes construits, comme les claviformes, qui permettent de supposer des liens entre l'Ariège et les Cantabres). Mais que faire, lorsque la cavité n'offre que des originalités ou des représentations stylisées ?

C'est pour toutes ces raisons que nous avons souhaité reprendre l'étude de la grotte ornée Mayenne-Sciences. Nous venons de voir en effet qu'il s'agissait d'une grotte isolée. Elle présente en outre toutes les caractéristiques d'une grotte « aberrante », par son style de représentations original et des associations thématiques rares.

Notre ambition était de réaliser une étude exhaustive de la cavité, déjà bien étudiée par R. Bouillon (Bouillon, 1967, 1968-1969, 1970, 1972-1974, 1984a, 1984b, 1993), son inventeur, et R. Bouillon et L. Dams (1974), mais suivant une problématique ancienne qui ne s'intéressait qu'à la simple description des dessins. Ici, nous avons essayé de reprendre l'inventaire complet du corpus iconographique de la cavité, en réalisant des relevés modernes, avec prise en compte du support et des techniques de réalisation, et analyses complémentaires par différents spécialistes.

L'analyse techno-stylistique qui a suivi ce travail avait pour objectif avoué avant tout de pouvoir recaler Mayenne-Sciences dans un contexte culturel précis. Pour ce faire, après avoir exhumé les collections d'art mobilier issues des anciennes fouilles, nous avons répertorié, dans un rayon arbitraire de 300 km, les cavités ornées ainsi que les sites d'art mobilier. Nous montrerons alors que Mayenne-Sciences se situe en partie dans un « désert » représentatif, isolée dans un contexte artistique essentiellement magdalénien. Nous tenterons ensuite des analyses comparatives plus générales, à partir des représentations de chevaux et de mammoths et des signes élaborés. Ce qui nous conduira à nous poser de façon répétée le problème des convergences stylistiques. La problématique du style sera à cette occasion recentrée autour des critères positifs (de présence) de figures stylisées. Nous définirons alors un *art de la silhouette* anté-magdalénien, auquel appartient selon nous Mayenne-Sciences, art qui fut la norme avant d'être concurrencé puis dépassé par le naturalisme magdalénien. Nous terminerons alors par une réflexion sur l'originalité des représentations de Mayenne-Sciences, trop stylisées pour être rapprochées d'une autre cavité ornée de façon satisfaisante sans évoquer les problèmes de convergence – et trop « aberrantes » d'un point de vue stylistique pour tout simplement être attribuées à l'art traditionnel d'une culture déterminée.

CONTEXTE GÉOLOGIQUE DE LA GROTTE MAYENNE-SCIENCES

LE KARST DES GROTTES DE SAULGES

Le Massif armoricain, majoritairement granitique et schisteux, ne comporte que de rares zones calcaires de morphologie karstique (Gautier, 1977, p. 5). C'est au sein de l'une d'elles, le bassin sédimentaire de Laval, prolongement oriental du *synclinorium* médian du Massif armoricain (Pelhate-Peron, 1971, p. 2), que l'on rencontre la formation

du calcaire de Sablé (H1b - 2b sur la carte géologique au 1/50 000 n° 356 de Meslay-du-Maine¹), dans laquelle est creusée la grotte Mayenne-Sciences. Il affleure sur une distance de 50 km entre Laval et Sablé, suivant une direction armoricaine (E-SE – O-NO) (fig. 3).

Le calcaire carbonifère de Sablé, défini par D. Cœhlert (1882, p. 305) à partir de la carrière de Saint-Roch à Changé, est classé entre le faciès du Tournaisien supérieur et la base du Viséen moyen. Il est rattaché à la formation du Dinantien de Belgique (Ménillet *et al.*, 1988, p. 44). Il s'agit d'un calcaire compact de couleur noire à gris-bleu, et qui présente souvent des veinules blanches de calcaire spathique (Cœhlert, *op. cit.*, p. 300-301). Détail important en ce qui concerne la lecture des gravures : ces petits filons de calcaire spathique peuvent se croiser suivant des directions irrégulières mais aussi affecter un remarquable parallélisme (Blavier, 1837, p. 35). Le calcaire de Sablé « [...] se présente en bancs décimétriques à métriques, parfois séparés par des interlits schisteux, plus rarement, en masses de plusieurs mètres d'épaisseur. » (Ménillet *et al.*, *ibid.*). Outre des foraminifères², il renferme en abondance un certain nombre de macrofossiles dont les plus caractéristiques (que nous retrouverons associés aux dessins de Mayenne-Sciences) sont : des brachiopodes du Genre *Producteus*³ ; des anthozoaires (*Zaphrentis Konincki*, *Caninia cylindrica*) ; et de nombreux fragments de tiges d'encrine (Dufrenoy, 1838, p. 389 ; Dufrenoy, Élie de Beaumont, 1841, p. 233-234 ; Cœhlert, 1880, p. 6 ; Delépine, 1913, p. 29).

DESCRIPTION DU « CANYON DE SAULGES »

La formation du « canyon de Saulges » est due en grande partie à l'Erve, affluent de la Sarthe, et au ruisseau Langrotte, du nom de la rivière qui est un de ses affluents de rive droite et qui s'y jette quelques mètres au sud-ouest en face du Porche de la Déroutine. Le massif de Saulges est

2. Dont les caractéristiques ont permis à A. Pelhate-Peron (1971, p. 145-147) de définir de nombreux faciès. À titre d'information, la zone qui nous intéresse ici est la zone Z3 d'associations de foraminifères (*ibid.*, p. 185).

3. On pensait en particulier y reconnaître *Producteus giganteus*, ce qui avait fait rattacher le calcaire de Sablé à l'étage du Viséen (Cœhlert, 1882, p. 297). Calcaire à *Producteus giganteus* est d'ailleurs l'autre nom commun du calcaire de Sablé (Cœhlert, 1910, p. 11) ; il faut pourtant souligner que cette espèce est absente des inventaires, contrairement à d'autres du même genre *Producteus*. Pour G. Delépine (1913, p. 30), il s'agit même d'une erreur, sa grande taille ayant pu le faire confondre avec un autre *Producteus* : *Daviesiella llangollensis*, analyse confirmée plus tard par A. Pelhate-Peron (1971, p. 5).

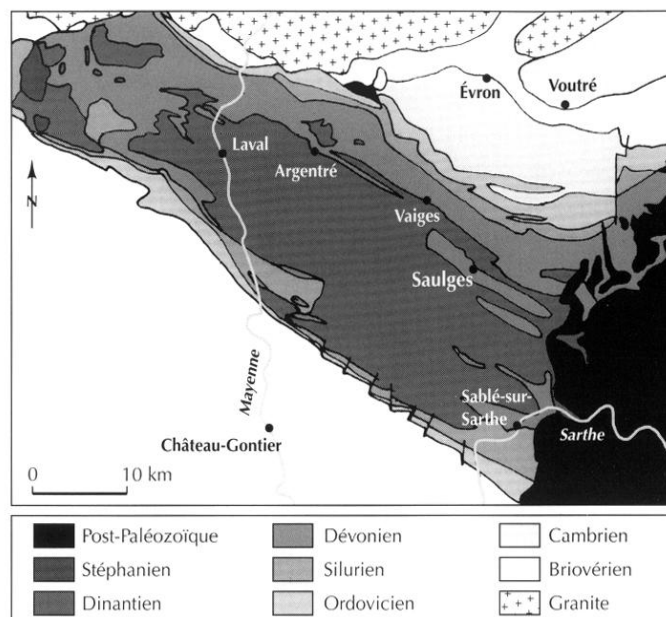


Fig. 3 – Carte géologique simplifiée du synclinorium de Laval : l'affleurement dinantien correspond ici au calcaire de Sablé (d'après Morzadec *et al.*, 1979).

constitué pour partie de calcaires de Sablé plissés au cours des orogénèses hercyniennes et cadomiennes. L'Erve l'entaille sur près de 1,5 km de longueur, depuis l'amont du Moulin de la Roche-Brault et le Moulin du Pont du Gué, suivant la direction NE-SO du synclinorium de Laval, avec près de 40 m de dénivelé : on passe de 62 m d'altitude en amont à 48 m NGF en aval, tandis que la hauteur du plateau varie entre 100 et 105 m NGF (Gautier, *op. cit.*, p. 76 ; Rodet, 2000, p. 17-18). Plus au sud-ouest, le substrat change de nature et l'on passe au schiste de Laval, d'époque dévonienne. La vallée de Langrotte, quant à elle, commence sur la rive droite de l'Erve, à la hauteur du Moulin du Jumeau, entre le plateau des Hallays (commune de Saint-Pierre-sur-Erve) et celui de la Bidaudière (commune de Saulges). Elle accuse une quinzaine de mètres de dénivelé (Bigot, 1994, p. 144).

Ce « canyon » présente une structure compartimentée par de nombreuses failles « obliques à la structure principale » (Ménillet *et al.*, *op. cit.*, p. 60). Les cavités en résultant seraient près d'une trentaine (G. Renault, comm. orale). Leurs galeries s'orientent suivant deux directions : l'une normande, c'est-à-dire O-SO – E-NE, l'autre hercynienne, c'est-à-dire NO-SE (Klein, 1975, p. 322 ; Gautier, *op. cit.*, p. 79), d'où ce plan au sol en forme en « L » que l'on retrouvera pour Mayenne-Sciences. Elles présentent un remplissage à base de « sables rouges », constitués de sables et graviers, à base de grès altérés, quartz, quartzites, schistes et

galets de calcaires, d'âge pléistocène présumé – et d'argiles d'illuviation rouges, argiles de décalcification (Gaudry, 1876a, p. 1211 ; Ménillet *et al.*, *op. cit.*, p. 51 et 63 ; Fleury *et al.*, 1989) ⁴ (fig. 4).

Les cavités fouillées (voir *infra*) sont près d'une dizaine : il s'agit des grottes Cordier, du Plessis, de l'Erve, Margot et des Vipères, du Porche de la Déroutine, des grottes du Four, de La Chèvre, Rochefort, des Hallays, de La Bidaudière, les grottes Coudreuse et du ruisseau de Langrotte n° 2 et 4.

Seules les grottes de La Chèvre, Margot, Rochefort et le Porche de la Déroutine ont livré des séquences stratigraphiques exploitables.

DESCRIPTION DES AUTRES GROTTES MAYENNAISES

Bien que ne présentant pas un intérêt immédiat pour notre étude, nous avons jugé bon de les ajouter à cette liste : en premier lieu parce que certaines d'entre elles ont livré des vestiges paléolithiques, ensuite parce que la position solitaire de Mayenne-Sciences est pour nous un simple artefact. Nous sommes persuadés qu'un jour de nouvelles grottes ornées seront découvertes dans la région ; connaître la position et la situation des nombreuses cavités répertoriées présenterait alors un grand intérêt pour d'éventuelles prospections. Les

4. Carte IGN 1519 E (Meslay-du-Maine). Pour une analyse géologique détaillée, voir Pigeaud, 2001. Les cavités répertoriées sont les suivantes, du nord-est au sud-ouest, d'amont en aval. *Rive gauche de l'Erve, commune de Thorigné-en-Charnie* : la grotte des Hardrays (ou grotte de La Carrière), la grotte Cordier (appelée aussi, abusivement, grotte des Araignées), la grotte de La Carotte, la grotte du Plessis (appelée aussi Cave du Plessis ou, abusivement, Cave de la Bigote), la grotte de L'Erve ou grotte Richard ou grotte du Moulin de la Roche Brault (Mortillet, 1883, p. 368), la grotte Margot (ou Cave à Margot), classée monument historique en 1926, la grotte des Vipères, pour laquelle se pose la question d'une hypothétique communication avec Mayenne-Sciences, le Porche de la Déroutine (appelé aussi Cave à la Déroutine, grotte du Mammoth, caverne des Druides, Cave de la Bigote), dans lequel s'ouvre la grotte Mayenne-Sciences (on confond d'ailleurs parfois les deux abusivement), la grotte du Four (appelée aussi Cave du Four) et la grotte René-Paul (ou grotte des Anglais). *Rive gauche de l'Erve, commune de Saulges* : la grotte du Pont du Gué (ou grotte des Gars d'Évron), dans laquelle nous avons pratiqué des expérimentations, la grotte du Renard, qui communique peut-être avec la grotte René-Paul, et la grotte du Teckel. *Rive droite de l'Erve, commune de Saint-Pierre-sur-Erve* : la grotte de la Balcine, la grotte des Buis, la grotte de La Chèvre (ou Cave aux Moutons) et la grotte de Rochefort (ou Cave à Rochefort). *Rive gauche du ruisseau de Langrotte, commune de Saint-Pierre-sur-Erve* : la grotte des Hallays (ou grotte du ruisseau de Langrotte n° 5), la grotte du ruisseau de Langrotte n° 1, la grotte des Araignées et la grotte de La Carrière. *Rive droite du ruisseau de Langrotte, commune de Saulges* : la grotte de La Bidaudière, les grottes Coudreuse (ou Caves Coudreuse ou grotte des Havardières), en fait deux couloirs convergents, la grotte du ruisseau de Langrotte n° 2 et enfin la grotte du ruisseau de Langrotte n° 4.

grottes, dont il s'agit maintenant, se localisent soit dans une autre partie du bassin de Laval, soit dans le synclinal des Coëvrons ; en fait, elles se situent toutes au centre et sur la bordure est du département, suivant les vallées de l'Erve, de la Jouanne, de l'Oisillère, de l'Orthe, de la Mayenne et de la Vaiges. Elles sont creusées soit dans du calcaire carbonifère du Viséen inférieur à moyen, dit aussi calcaire de Laval, soit dans du calcaire cambrien, calcaire dit localement magnésien (Gautier, *op. cit.*, p. 75), soit dans du calcaire silurien ou dévonien, soit encore dans les schistes de Laval.

GROTTES AYANT LIVRÉ DES RESTES FAUNIQUES

De nombreux ossements d'animaux (Bigot, 1984, p. 149) ont été mis au jour à la grotte de La Cropte, sur la commune de La Cropte, dans la vallée de l'Oisillère, ainsi que dans la grotte de La Butte, commune d'Assé-le-Bérenger, fouillée par E. Moreau en 1875-1877 (*ibid.*, p. 162). Sur la commune de Saint-Pierre-sur-Orthe, les grottes des Boissières auraient aussi livré de nombreux fossiles quaternaires à E. Blavier en 1837 (*ibid.*, p. 160). Des ossements provenant de bêtes piégées dans un ancien aven ont aussi été retrouvées par J.-Y. Bigot dans un site des grottes du Mont Roux, sur la commune d'Argentré, dans la vallée de la Joanne. Quelques restes osseux (dont un os canon d'équidé et des dents de bovidés) ont été retrouvés au cours du retaillage de la coupe, lors du levé topographique (*ibid.*, p. 168 ; Bigot, 1994, p. 23-25).

Mais le site le plus important en restes fauniques se trouve dans le synclinal des Coëvrons, vallée de l'Erve, sur la commune de Saint Georges-sur-Erve : il s'agit de la grotte du Rey (ou grotte du Ray). L'immense réseau de cette cavité, étalé sur plusieurs étages, n'est pas encore totalement connu. Quelques fossiles (dont ceux de plusieurs hyènes) ont été ramassés par les premiers explorateurs, incrustés dans des planchers stalagmitiques de la salle d'entrée et de l'étage moyen (Moreau, 1892 ; Gruet, 1946, p. 111 et 114).

GROTTES AYANT LIVRÉ DES TÉMOIGNAGES ARCHÉOLOGIQUES

Indépendamment des grottes ayant livré du matériel néolithique ou postérieur, comme les grottes Aubles n° 1 et 2 (ou grottes de Losnières 1 et 2), commune de Cossé-en-Champagne, vallée du Treulon (Bigot, 1984, p. 147), ou la grotte de Voutré, commune de Voutré, dans le synclinal des Coëvrons (*ibid.*, p. 155-156), il faut citer, en ce qui concerne le Paléolithique, la grotte du Château de Thévalles n° 1,

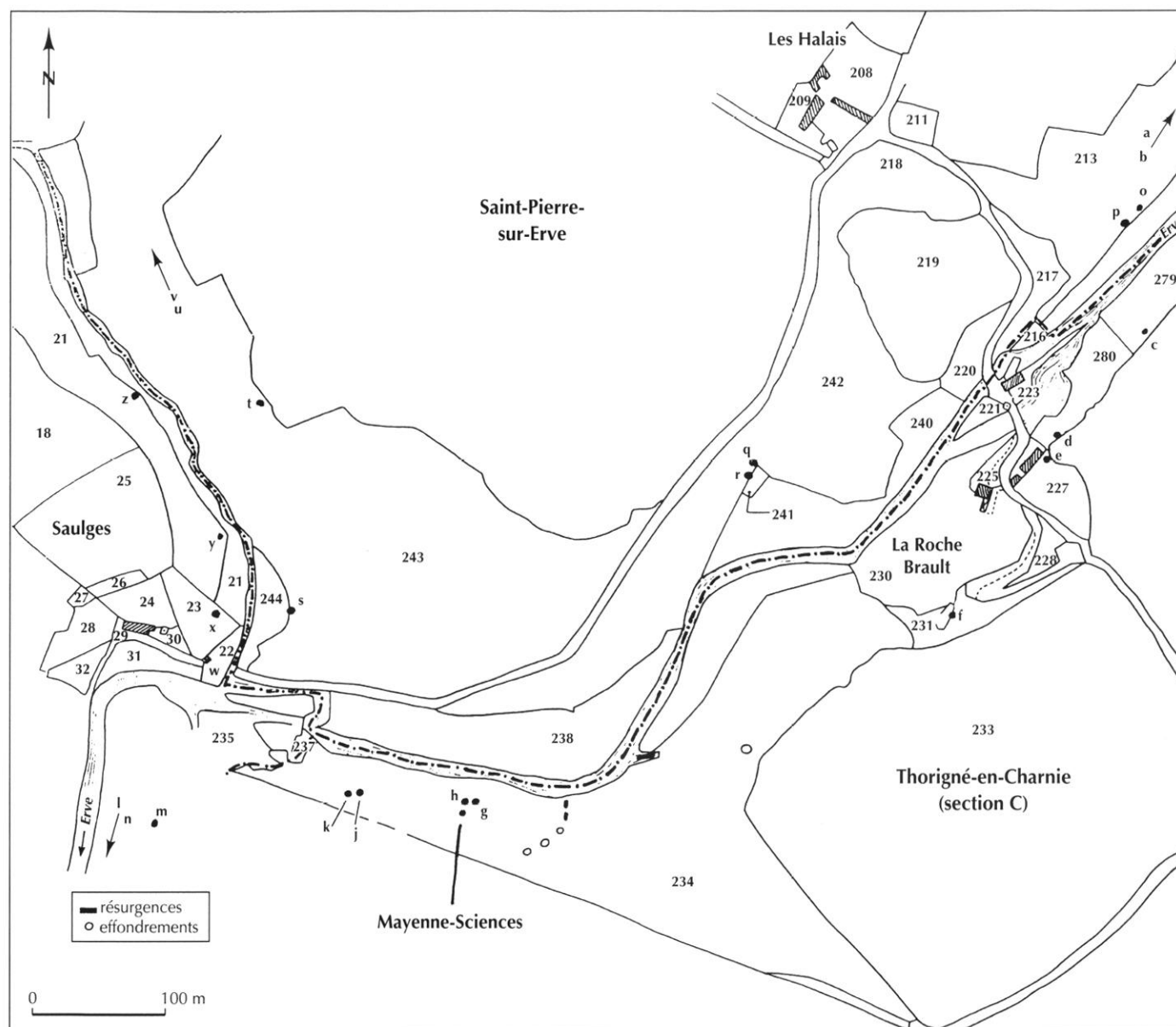


Fig. 4 – Position de la grotte Mayenne-Sciences par rapport aux autres cavités de la vallée de l’Erve (les chiffres correspondent aux parcelles cadastrales) : a, grotte des Hardrays ; b, grotte Cordier ; c, grotte de La Carotte ; d, grotte du Plessis ; e, grotte de L’Erve ; f, grotte Margot ; g, grotte des Vipères ; h, Porche de la Déroutine ; i, grotte Mayenne-Sciences ; j, grotte du Four ; k, grotte René-Paul ; l, grotte du Pont du Gué ; m, grotte du Renard ; n, grotte du Teckel ; o, grotte de La Baleine ; p, grotte des Buis ; q, grotte de La Chèvre ; r, grotte de Rochefort ; s, grotte des Hallays ; t, grotte de Langrotte n° 1 ; u, grotte des Araignées ; v, grotte de La Carrière ; w, grotte de La Bidaudière ; x, grottes Coudreuse ; y, grotte de Langrotte n° 2 ; z, grotte de Langrotte n° 4. Topographie d’après Avignon, 1970.

vallée de l’Erve, commune de Chéméré-le-Roi, fouillée par Ida de Boxberg vers 1882, qui y aurait trouvé des ossements et de l’industrie lithique, ainsi que, 500 mètres en aval, la grotte de Maubusson (ou grotte de La Vierge), dans laquelle nous avons découvert ce qui ressemble à des traits.

Les sites à l’origine des études de Préhistoire en Mayenne, sont ceux de Sainte-Suzanne et l’ensemble

karstique situé sur la commune de Louverné, dans la vallée de la Mayenne. La grotte du Dolmen des Erves, ou Carrière des Herves (Blavier, 1837, p. 81), découverte en 1874 sur la commune de Sainte-Suzanne, a livré à MM. Perrot et Gaudry de nombreux ossements d’animaux, ainsi qu’un silex et peut-être un crâne humain (Gaudry, 1876, p. 29-30). On peut diviser le gisement de Louverné en deux sites

principaux : le Couloir de Louverné et la grotte de La Roche. Le Couloir de Louverné a     fouillé par D.   hlert, G. de Cougny, de Croze et d'Ozouville en 1869-1870 et a livré de nombreux ossements ainsi que des outils en silex. La grotte de La Roche, à 500 m du Couloir de Louverné, a     fouillée par J. Le Fizelier en 1872, D.   hlert en 1873 et par D. Marguerie en 1982 (Marguerie, 1985). Elle a livré de nombreux ossements ainsi que quelques outils en silex et bois de cervidé.

CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE DE LA GROTTE MAYENNE-SCIENCES

LES GISEMENTS PALÉOLITHIQUES DE LA VALLÉE DE L'ERVE

De 1868 à 1880 environ, le site de la vallée de l'Erve a subi les assauts r p  t s des « Antiquaires ». Sur la trentaine de cavités (voir *supra*) que contient le « canyon », seule une petite dizaine fut rapidement fouillée par quelques érudits locaux, dont l'abbé Maillard, curé de Thorigné-en-Charnie, Ida de Boxberg, préceptrice des enfants du marquis de la Rochelambert et de la comtesse de la Po ze (Le Fizelier, s.d. ; Maillard, 1875, 1876a, 1876b, 1878, 1879 ; Davy de Virville, 1924), ainsi que par Chaplain-Duparc (Moreau, 1877, 1878). Ce dernier fut une véritable catastrophe pour le site, qu'il pillé en l'espace de quelques mois. La liste publiée par  . Moreau (1877, p. 381-383) et réalisée d'après les notes de Chaplain-Duparc, mentionne les dates de débuts de fouilles, dont la durée dut   tre très brève (un mois tout au plus), sauf peut-  tre pour le Porche de la Dérouine, puisqu'un article du 26 novembre 1876, ainsi qu'un autre du m  me auteur du 18 décembre 1876, tous deux publiés dans *L'écho de la Mayenne*, signalent que Chaplain-Duparc y fouille encore : 20 juin 1875, grotte de l'Erve ; 1 r juillet 1875, grotte   Margot (sans doute uniquement à l'extérieur, devant le porche) ; 19 septembre 1876, Porche de la Dérouine ; 15 octobre 1876, grotte du Four ; 25 février 1877, grotte Cordier ; 10 mars 1877, grotte Coudreuse ; 10 mars 1877, grotte des Hallays ; 20 mars 1877 grotte des Vipères !

Il faudra attendre les années 1931-1932 pour qu'un scientifique vienne fouiller aux grottes de Saulges. R. Daniel (1932, 1933, 1937) fit des sondages dans les grottes de Rochefort et de La Chèvre ainsi qu'au Porche de la Dérouine, afin d'essayer de préciser la stratigraphie de leurs dépôts. Il r  tudia les collections, déjà examinées en leur temps par G. de Mortillet et l'abbé Breuil, et en fit les

premiers relevés. Beaucoup plus tard, M. Allard (1976, 1983, 1985) r  tudia à nouveau les collections et les tira de l'oubli.

Après la découverte de la grotte Mayenne-Sciences, deux sondages furent dirigés par J.-J. Cleyet-Merle en 1985 et 1987 dans les déblais des fouilles de Chaplain-Duparc. Dans Mayenne-Sciences elle-m  me, L. Avignon en 1967-1968 et B. Bigot en 1987 conduisirent des sondages (Avignon, 1967-1968, 1968-1969, 1970 ; Bigot, 1987a, 1987b, 1988).

STRATIGRAPHIE DES « GROTTES DE SAULGES »

Grâce aux travaux de R. Daniel et de M. Allard, il est possible de se faire une idée de la stratigraphie des fouilles de Chaplain-Duparc et de l'abbé Maillard dans les trois plus importants gisements du site, à savoir la grotte de La Chèvre, la grotte de Rochefort et le Porche de la Dérouine. Nous présentons ici un court résumé des connaissances archéologiques sur le site. La reprise des fouilles par S. Hinguant (UMR 6566 du CNRS, université de Rennes-I, INRAP) dans les grottes de La Chèvre et de Rochefort vont remettre de l'ordre dans les anciennes collections et préciser la stratigraphie des occupations (Hinguant *et al.*, 1999 ; Hinguant, 2002).

STRATIGRAPHIE DE LA GROTTE DE ROCHEFORT

Il reste peu de témoignages des fouilles pratiqu es par Ida de Boxberg et la contesse de la Po ze en 1870.  . Moreau rapporte qu'elles remu rent 20 m³ de sédiment, sur une épaisseur de 2 à 3 m, ce qui leur a donné deux niveaux apparemment distincts renfermant, outre une faune abondante, 4 fragments de c r nes humains, 3 débris de mâchoires et une dent (pour le niveau supérieur). L'industrie lithique, abondante elle aussi, témoigne d'occupations du Moustérien (niveau inférieur) et du Solutréen, identifié par ses feuilles de laurier. M. de Viennay, qui a poursuivi les fouilles, trouva aussi des feuilles de laurier solutréennes (Moreau, 1878, p. 11-12). Gr ce à l'aimable intercession de M. P. Auphan, maire de Saulges, un descendant du marquis de la Rochelambert nous a ouvert l'accès à ses collections privées, comprenant des notes manuscrites d'Ida de Boxberg sur ses fouilles ainsi que plusieurs aquarelles dont le plan de ses propres fouilles à Rochefort accompagné d'une coupe stratigraphique (Pigeaud, 2001b). Il est confirmé ainsi que seules quatre tranchées d'environ 1 m de large ont   t  ouvertes dans la grotte de Rochefort, laissant en place un gisement très prometteur.

Dans un petit boyau, à droite de l'entrée principale, il restait un dépôt intact, d'une hauteur variant de 1,20 à 0,60 m, suivant la déclivité du sol rocheux. Ce qui permit à R. Daniel (1937, p. 434-435) d'y mettre au jour la stratigraphie suivante, soit de haut en bas les couches suivantes.

Couche C : épaisse de 75 à 25 cm, constituée d'argile rouge, avec une industrie du Solutréen moyen. Faune : renne de petite taille, bouquetin, cheval.

Couche B : épaisse de 25 à 15 cm, formée d'éboulis et presque stérile. Pour R. Daniel, il est possible que les pièces éparses que l'on y retrouve appartiennent à un niveau aurignacien.

Couche A : épaisse de 30 à 50 cm, avec des éléments moustériens et une faune rare (rhinocéros, cheval, bovidé).

Pour M. Allard, la présence de l'Aurignacien à Rochefort est possible, en raison de plusieurs fragments de lames aurignaciennes retrouvés dans les collections du musée de Jublains. Deux burins de Corbiac signeraient aussi la présence probable du Gravettien, selon le même auteur (Allard, 1983, p. 325).

Enfin, certains objets conservés à Jublains indiquent une occupation magdalénienne probable. M. Allard (1976, p. 209) va même jusqu'à supposer qu'il s'agit d'un Magdalénien V-VI, sur la foi d'une sagaie à talon et biseau double et d'un harpon à un rang de barbelures et à fût conique (fig. 5).

Signalons également un moulage de harpon azilien présent depuis au moins 1931 dans la vitrine du bistrot tenu par M. et M^{me} Lefauchaux dans le bourg de Saulges en face de la mairie, où il fut identifié et relevé par Breuil (1931, p. 321), mais dont l'original semble perdu. Une source locale lui confia que l'objet provenait de la grotte Rochefort, mais sans plus de précision. M. Allard (1983, p. 326) mentionne par ailleurs quelques outils non patinés « aziloïdes », dans des caisses étiquetées « Thorigné » dans les réserves du musée de Tessé, au Mans.

Une fouille programmée a débuté en 2002 dans la salle principale de la grotte de Rochefort et la présence d'un niveau épipaléolithique semble se confirmer (Hinguant, Colleter, 2002).

STRATIGRAPHIE DE LA GROTTE DE LA CHÈVRE

Ida de Boxberg, qui a fouillé l'intérieur du couloir de droite de la cavité, n'a pas rencontré de couche intacte d'après R. Daniel (1933, p. 268-269), mais a retrouvé épars de l'Aurignacien et du Moustérien, ainsi que des fossiles d'ours et des coprolithes de hyène. Plus consciencieux que

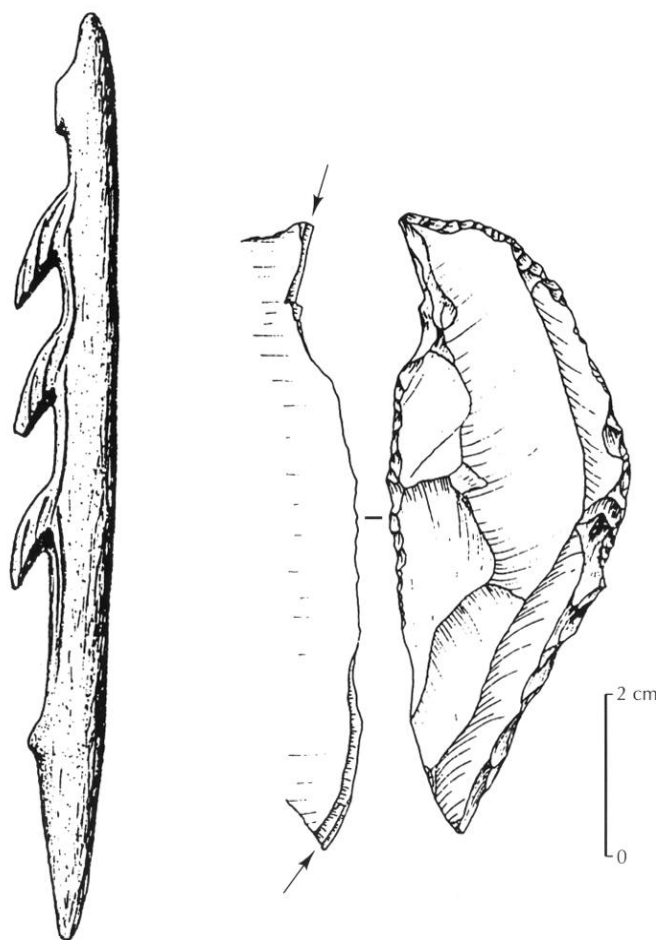


Fig. 5 – *Le Magdalénien des grottes de Saulges : harpon à barbelure unilatérale (grotte de Rochefort) ; burin à bec de perroquet (Porche de la Déroutine probable). Dessins M. Allard, d'après Monnier, 1998.*

Chaplain-Duparc, l'abbé Maillard nous a laissé une bonne série de notes qui permettent de se faire une idée du très riche gisement qu'il a découvert (Maillard, 1876a, p. 9 *sqq.* ; 1879, p. 10 *sqq.*). Sur la terrasse de 12 m de long devant l'entrée de la cavité, l'abbé a creusé une tranchée de 2 à 4 m de large et profonde de 2,50 m, à partir du bas de la terrasse, en face de l'entrée gauche de la cavité. Nous avons alors de haut en bas les cinq couches suivantes.

Couche 5 : épaisse de 30 à 40 cm, constituée par une terre végétale noirâtre, elle comporte mélangés des tessons de poterie gallo-romaine jaunes et noirâtres, une hache polie et des outils en silex, dont des feuilles de laurier solutréennes, ainsi que des outils en quartz hyalin.

Couche 4 : épaisse de 51 cm, constituée par une terre jaune, elle offre peu de silex et d'os. Les silex sont « [...] des couteaux, des grattoirs magnifiques, types de la Madelaine. » À 40 cm de profondeur, une hache polie en grès est trouvée.

Cette couche était donc probablement remaniée, à moins qu'il n'y ait eu bioturbation.

Couche 3 : épaisse de 48 cm, constituée par une terre brune, avec de rares os et silex. Là aussi, on trouve des couteaux et des grattoirs du type de La Madeleine.

Couche 2 : épaisse de 49 à 60 cm, constituée par une terre jaunâtre et argileuse, elle offre de nombreux silex du « type de la Madelaine et du Moustier » (ce qui se révélera plus tard être de l'Aurignacien), ainsi que de nombreux fossiles de mammoth, rhinocéros, cheval, renne, cerf, bouquetin, mouton (?), hyène, aurochs.

Couche 1 : épaisse de 72 cm, constituée par du sable jaune et fin, parfois gris (couleur due à la décomposition du calcaire selon l'abbé Maillard), mélangé avec de gros galets roulés de rivière, elle offre des fossiles d'ours, de cheval et de rhinocéros. À 25 cm des fossiles d'ours, il retrouva des grattoirs.

Le 4 octobre 1875, à 1,50 m de l'entrée de la cavité et vraisemblablement à l'intérieur de la cavité, il mit au jour deux foyers : « Dans toute l'étendue de la grotte, j'avais une couche bien régulière [le foyer supérieur], bien horizontale de 0,05 m, terre noircie et rougie par l'action du feu ; et une couche de 0,10 m composée de dents, d'os cassés par très petits morceaux, débris, rejets de cuisine. La terre rougie par le feu contenait beaucoup d'os et de silex [...]. Audessous de ce foyer, à 0,2 m et quelquefois à 0,32 m, se trouvait un autre foyer [le foyer inférieur], au milieu de la terre jaune, argileuse, qui revêtait parfois, dans une certaine étendue, une couleur d'un rouge sanguin. »

Dans le foyer inférieur, l'abbé Maillard découvrit une quantité de silex que G. de Mortillet, à qui il avait envoyé un échantillon, identifia comme un mélange de Moustérien et de Magdalénien (Maillard, 1879, p. 12). C'est dans le foyer supérieur qu'il découvrit, le 8 novembre 1875, les défenses de mammoth dont nous reparlerons *infra*.

Poursuivant ses investigations à l'intérieur de la cavité, à 3,5 m de l'entrée cette fois et jusqu'à 2,4 m de profondeur, il découvrit, à 0,5 m de profondeur et dans de la terre jaune encore, « [...] un crâne d'adulte, assez bien conservé, d'un prognathisme bien prononcé [...] » (Maillard, 1879, p. 14 *sqq.*). Sinon, il distingua assez vaguement deux couches :

- une couche inférieure avec de la terre jaune, des morceaux de calcite, des os et des outils en silex, dont des « haches acheuléennes », des bifaces probablement, à 1 m de profondeur, ainsi que des « pointes triangulaires du type du Moustier », avec essentiellement des fossiles de cheval, d'ours et de rhinocéros ;
- la couche supérieure, elle, a donné surtout du renne mais

aussi une « jolie flèche barbelée », probablement un harpon madgalénien.

Un peu plus loin, dans un endroit qu'il désigne de manière peu précise comme le « côté gauche extérieur », de la cavité, il découvrit aussi une couche remaniée de silex et de vestiges gallo-romains.

Ce n'est pas le lieu ici de revenir sur la controverse qui opposa l'abbé Maillard à G. de Mortillet sur l'identité de ces couches à éléments de type Moustier et La Madeleine (Maillard, 1876b ; 1878 ; Mortillet, 1876a ; 1876b) ; on sait désormais qu'il s'agit d'Aurignacien, cependant au sens ancien du terme, puisqu'il est possible qu'au sein de cet ensemble se rencontre aussi du Gravettien. C'est à l'abbé Breuil en effet que l'on doit la reconnaissance de l'Aurignacien, en 1906, de même que celle du Châtelperronien, et à D. Peyrony celle du Périgordien, en 1933. L'identification exacte de chacune de ces cultures dans les anciennes collections de Saulges est donc tributaire, à chaque inventaire, des paradigmes de chaque époque. Les derniers inventaires en date (ceux de M. Allard et de J. Naveau, conservateur du musée départemental de Jublains) n'ont pas révélé la présence de Châtelperronien.

En 1931, R. Daniel reprit les fouilles en avant de la terrasse devant la cavité, dans une partie laissée intacte par l'abbé Maillard, sous 1,50 m du déblai des fouilles de ce dernier. Il trouva, de haut en bas, la stratigraphie suivante.

Couche D : couche d'humus d'épaisseur variable, dans laquelle sont mélangés des tessons de poteries gallo-romaines et médiévales.

Couche C : d'une épaisseur de 60 cm, cette couche est constituée d'une terre jaune argileuse, avec une industrie solutréenne sporadique, du Solutrén moyen à feuille de laurier. Pas d'os travaillé mais une canine de renard percée. Le renne domine presque exclusivement.

Couche B : d'une épaisseur de 50 cm, elle renferme, selon R. Daniel, un « Aurignacien moyen en évolution ». L'attribution à l'Aurignacien moyen est due à l'abondance des grattoirs en musée. Pourquoi en évolution ? Parce qu'il a été retrouvé aussi des fragments de pointe de La Gravette, au sommet de la couche (niveau B2) (Allard, 1983, p. 325). Les burins sont rares. On rencontre aussi des outils en quartz hyalin ainsi qu'en jaspe jaune. De l'industrie osseuse ainsi que de l'ocre jaune et des fossiles de renne et de cheval sont aussi signalés. Au contraire de la couche C, les vestiges sont ici groupés ; la plupart des outils en quartz hyalin ont d'ailleurs été retrouvés regroupés sous un gros bloc de rocher, au sommet de la couche.

Couche A : située à environ 2 m de profondeur, sur une épaisseur de 75 cm, il s'agit d'un niveau moustérien, avec des fossiles de cheval, de bœuf (aurochs ou bison ?), du renne (rare) et quelques débris de hyène. On retrouve aussi des outils taillés en quartz hyalin.

À noter aussi dans les déblais des fouilles de l'abbé Maillard, un fragment de maxillaire d'enfant ainsi qu'une molaire humaine, mais leur âge paléolithique est incertain (Daniel, 1933, p. 267 *sqq.*, 1937, p. 428 *sqq.*).

M. Allard (1985, p. 339-340) a tenté d'établir une corrélation stratigraphique entre les fouilles de l'abbé Maillard et celles de R. Daniel. Si les couches 5 et D, 1 et A, semblent bien correspondre, tout se complique pour les autres niveaux. La difficulté tient surtout à ce que R. Daniel avait fouillé une zone moins riche que celle de son prédécesseur, mais aussi à ce qu'apparemment le Solutrén était cantonné plus en avant de la cavité, de sorte que R. Daniel l'a rencontré, non remanié, sur 60 cm, alors que l'abbé Maillard ne constata sa présence que dans les 30 cm superficiels de sa couche 5, mélangé à du gallo-romain (fig. 6).

Au final, il semble que l'on soit en présence, pour la grotte de La Chèvre, d'une succession Moustérien-Aurignacien-Gravettien-Solutrén, sans que l'on sache encore très bien s'il y a seulement de l'Aurignacien évolué et du Solutrén moyen. Ou bien quelques pièces d'un Aurignacien plus ancien et de Solutrén inférieur se trouvent-elles mélangées ? En tout cas, d'après R. Daniel et M. Allard (Daniel, 1937, p. 439 ; Allard, 1976, p. 208), le Magdalénien ne semble pas présent à la grotte de La Chèvre, du moins dans l'état actuel des recherches, puisque « [...] qui pourrait affirmer qu'il n'y avait réellement pas de

Magdalénien à la grotte de La Chèvre distante seulement de quelques mètres de la grotte de Rochefort sur la même rive de l'Erve et avec une orientation similaire ? » (Allard, 1976, p. 211).

Les sondages pratiqués devant la grotte par Stephan Hinguant en 1999 et 2000 ont montré que l'abbé Maillard et Raoul Daniel ont laissé intact une grande partie du remplissage. Une fouille programmée permettra, nous l'espérons, de mieux caler la stratigraphie de l'occupation paléolithique de la grotte de La Chèvre et, au-delà, de l'ensemble de la vallée de l'Erve.

STRATIGRAPHIE DU PORCHE DE LA DÉROUINE

Chaplain-Duparc (Moreau, 1877, p. 381 ; 1878, p. 10) a distingué 5 niveaux dans le Porche de la Dérouine, soit de haut en bas :

Niveau 1

- outils en os ;
- bois de renne ;
- silex de la forme de ceux des Eyzies et de La Madeleine ;
- fossiles de *Cervus tarandus* (renne) ;

Niveau 2

- nombreux restes humains (dont des débris de crânes) ;
- fossiles de *Cervus tarandus* ;
- silex « fort bien retouchés, surtout des têtes de lance », de la forme de Laugerie-Haute et de Laugerie-Basse, avec des types du Moustier et d'Abbeville ;
- magnifiques pointes de Solutré ;

Niveau 3

- nombreux restes humains (dont des débris de crânes) ;

Stratigraphie MAILLARD			Correspondances	Stratigraphie DANIEL		
Couche 5	Terre végétale avec Gallo-romain Solutrén et Néolithique	30 cm		30 cm	Gallo-romain et Médiéval	Couche D
Couche 4	Terre jaune à outillage dit « type de La Madeleine »	51 cm		60 cm	Solutrén sporadique Terre jaune argileuse	Couche C
Couche 3	Terre brune à outillage dit « type de La Madeleine »	48 cm	?	50 cm	Aurignacien moyen en évolution Faune : renne, cheval	Couche B
Couche 2	Couche du mammouth, divisée en 6 niveaux dont 2 de foyers	49 à 60 cm		75 cm	Moustérien à bifaces Niveau sableux Faune : cheval, bœuf, renne, hyène	Couche A
Couche 1	Couche à ours, rhinocéros, cheval	72 cm				

Fig. 6 – Essai de corrélation stratigraphique entre les fouilles de l'abbé Maillard et celles de R. Daniel, d'après Allard, 1983.

- nombreux fossiles d'*Elephas primigenius* ;
- silex « fort bien retouchés, surtout des têtes de lance », de la forme de Laugerie-Haute et de Laugerie-Basse, avec des types du Moustier et d'Abbeville ;
- magnifiques pointes de Solutré ;

Niveau 4

- nombreux restes humains (dont des débris de crânes) ;
- nombreux fossiles d'*Elephas primigenius* ;
- silex « fort bien retouchés, surtout des têtes de lance », de la forme de Laugerie-Haute et de Laugerie-Basse, avec des types du Moustier et d'Abbeville ;
- magnifiques pointes de Solutré ;

Niveau 5

- silex à éclats ;
- fossiles d'*Ursus speleus* et d'*Equus caballus* ;
- absence de renne.

P. de Mortillet (1910, p. 181) signale des « [...] foyers avec racloirs et pointes à main moustériens » sans préciser à quel endroit de la stratigraphie.

Le niveau 5 se trouvant sous le niveau du cours de l'Erve, les fouilles durent être interrompues, les risques d'effondrement devenant trop importants (fig. 7).

Il semble donc que Chaplain-Duparc ait mis au jour un niveau moustérien, trois niveaux solutréens moyens (?) à feuilles de laurier (fig. 8) et un niveau magdalénien. Il faut cependant rester prudent, car l'Aurignacien et le Gravettien, à cette époque, n'étaient pas encore reconnus et, si l'abbé Maillard a osé seul s'opposer au schéma de G. de Mortillet (Delporte, 1998, p. 12), on peut supposer que Chaplain-Duparc n'ait pas osé s'écarter du paradigme de l'époque – une succession continue Moustérien-Solutréen-Magdalénien – et n'ait pas su (voulu ?) reconnaître autre chose dans les niveaux qu'il fouillait. Autre indice : la présence du renne dans le niveau 2 et du mammoth dans les niveaux 3 et 4. a-t-elle une signification anthropologique et/ou climatique ? Pour Y. Le Mignot (2001), ce n'est pas de Magdalénien qu'il s'agit, mais d'un niveau solutréen moins caractérisé.

R. Daniel a ouvert une grande tranchée de 4 m sur 3 m et de 3,50 m de profondeur à gauche de l'entrée, dans la partie éclairée par le soleil : il n'a fait que traverser les déblais de la fouille de Chaplain-Duparc, sans retrouver de couche en place. Des feuilles de laurier, des fossiles de cheval et de renne ainsi que des éléments d'art mobilier ont été mis au jour (une coquille de gastéropode percée, un fragment de grand pecten, une gouge (?) et des gravures non figuratives sur os) (Daniel, 1937, p. 436). R. Daniel

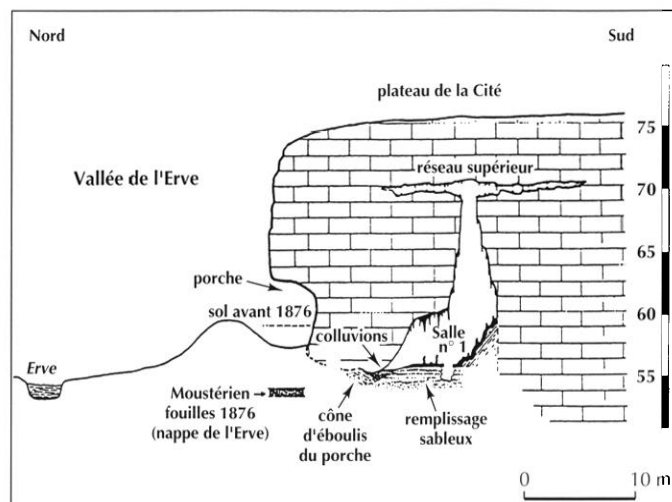


Fig. 7 – Coupe schématique du Porche de la Déroutine et des salles 0 et I de Mayenne-Sciences. Les fouilles de Chaplain-Duparc y sont reportées (d'après Bigot, 1994).

(*ibid.*, p. 439) conteste la présence de Magdalénien dans le Porche de la Déroutine et sur l'ensemble du site de la vallée de l'Erve, en raison de l'absence, croyait-il, de pièce typique. M. Allard (1983, p. 326) a depuis fait justice de ces considérations et prouvé la présence de Magdalénien dans les grottes de Saulges. Cependant, dans le Porche de la Déroutine, aucune pièce typique n'existe, hormis peut-être de grands grattoirs sur lames plates et un burin bec de perroquet (fossile directeur du Magdalénien VI), dont l'origine n'est cependant pas certaine.

Pour M. Allard (*ibid.*, p. 325-326), si l'Aurignacien n'est pas formellement présent dans le Porche de la Déroutine, en revanche des pointes de La Gravette y auraient été retrouvées par Chaplain-Duparc, mais on ignore à quel niveau. Le même auteur signale aussi des pointes à face plane et des grattoirs à retouche solutréenne, ainsi que des micro-grattoirs grimaldiens (Allard, 1985, p. 347).

À l'heure actuelle donc, la seule chose dont on soit à peu près sûr, c'est qu'il n'y avait ni Aurignacien ni Solutréen supérieur à pointes à cran dans le Porche de la Déroutine, à moins que l'identification par M. Allard (*ibid.*, p. 348) d'une pointe tronquée à face inférieure plane comme un éventuel pédoncule d'une pointe à cran senestre (?) ne soit confirmée par de nouvelles découvertes lors de fouilles futures.

Il y avait sans doute une faible occupation gravettienne, ainsi que du Solutréen inférieur, et du Magdalénien moyen ou supérieur (?). Mais la culture principale semble être celle du Solutréen moyen à feuilles de laurier.



Fig. 8 – Feuilles de laurier solutréennes retrouvées par Chaplain-Duparc dans le Porche de la Déroutine. Musée de Tessé du Mans (photo H. Paitier, INRAP).

STRATIGRAPHIE DE LA GROTTE MARGOT

En guise de bilan des nombreuses fouilles qu'eut à subir cette cavité, d'après des renseignements de seconde main, P. de Mortillet (1910, p. 181) donne la stratigraphie suivante, de haut en bas.

Couche 6 : couche supérieure renfermant des restes gallo-romains.

Couche 5 : couche attribuée au Magdalénien, avec beaucoup de lames ; sagaies « à base en bec de flûte », c'est-à-dire vraisemblablement des sagaies à « base en double biseau » (Allard, 1983, p. 326). Présence de renne (rare), grand cerf (mégacéros ?).

Couche 4 : niveau solutréen, avec feuilles de laurier abondantes ; cheval fréquent.

Couche 3 : repère d'hyène des cavernes, succédant à l'habitation humaine précédente.

Couche 2 : niveau moustérien avec restes d'aurochs, de rhinocéros et de mammoth.

Couche 1 : couche inférieure. Il s'agit vraisemblablement d'un repaire d'ours, avec de très nombreux fossiles de cet animal.

Pour R. Daniel (1937), cette stratigraphie est en partie inexacte : la famille de Mortillet, en effet, réfutait l'existence de l'Aurignacien. D'autre part, elle n'a jamais mis les pieds sur le site !

À partir de collections anciennes et de sondages dans des lambeaux de couches en place, R. Daniel (1937, p. 439) a pu mettre en évidence à Margot la présence d'un Aurignacien moyen évolué, caractérisé par de nombreux grattoirs à museau et des sagaies à pointes losangiques. Pour lui, il s'agit de la même industrie que celle récoltée dans la couche B de ses fouilles à la grotte de La Chèvre (il ne précise pas cependant si, comme dans le niveau B2, il a retrouvé des pointes de La Gravette). Il réfute également la présence du Magdalénien.

Pour M. Allard (1983, p. 325-326), il y aurait eu aussi du Gravettien dans la grotte Margot : une pointe de La Gravette et un burin de Corbiac en feraient preuve. Il ajoute foi aussi aux allégations de P. de Mortillet concernant les sagaies « à base en double biseau » et prend position en faveur de l'existence d'un Magdalénien dans la grotte Margot.

AUTRES STRATIGRAPHIES DE LA VALLÉE DE L'ERVE

D'autres grottes ont été fouillées, mais leur remplissage était moins abondant ou en tout cas moins bien connu que

les précédents. Pour cette raison, nous les regroupons ensemble dans cette rubrique. Dans la grotte Cordier, Chaplain-Duparc n'aurait retrouvé que des restes humains : des débris de crânes, plus un fémur rongé par un carnivore semble-t-il au niveau de la diaphyse, le tout accompagné de dents de *Crocota crocuta speleae* et d'ossements d'*Ursus* sp. (Moreau, 1877, p. 382) ; le même auteur localise ensuite ces découvertes dans la grotte de l'Erve (Moreau, 1878, p. 8). Il n'aurait retrouvé qu'un seul silex dans les grottes des Harardières, mais de nombreux silex sur le plateau supérieur. La grotte des Hallays, en revanche, se serait révélée entièrement stérile (Moreau, 1877, p. 383). Là encore, rien ne caractérise une culture paléolithique quelconque. Des silex, des fossiles (surtout des carnivores comme l'hyène et l'ours) et des restes humains : c'est tout ce qu'on sait des fouilles de Chaplain-Duparc dans les grottes de l'Erve, des Vipères et du Plessis (*ibid.*, p. 381-383). Peut-être la présence d'ossements de fauves (ours, hyène, félin) explique-t-elle cela : il s'agirait de tanières où la bioturbation serait si importante que rien ne serait plus distinguable.

Du Moustérien et du Magdalénien auraient été retrouvés dans la grotte du Four par Chaplain-Duparc. Mais il pourrait tout aussi bien s'agir d'Aurignacien, si on se rappelle la querelle à propos des niveaux de la grotte de La Chèvre (*ibid.*, p. 382).

SONDAGES DANS MAYENNE-SCIENCES

Deux campagnes de sondages ont eu lieu dans Mayenne-Sciences ; la première, en 1969, avait pour objectif de permettre de placer une seconde porte plus solide à l'entrée de la grotte, pour couper court aux visites clandestines, fréquentes à l'époque. Il fallait s'assurer que l'on ne risquait pas d'abîmer des niveaux en place. Durant cinq jours, du 29 octobre au 2 novembre 1969, L. Avignon (1967-1968, p. 2) fouilla donc une surface de 2 m² à l'intérieur du boyau d'entrée, au pied du « toboggan », à 4 mètres de l'entrée et 2 mètres de dénivelé à partir du sol du porche (carré ABCD), et directement sous le porche (carré EFGH) (fig. 9).

Le carré EFGH s'est révélé le plus riche : il présentait d'abord une terre noire avec du remanié (poteries gallo-romaines et néolithiques, fragments d'os, éclats de silex et dents de chevaux). Au-dessous, une couche de terre jaune « très tassée » avec de nombreux silex de petite taille et des ossements trop fragmentés pour permettre une bonne caractérisation.

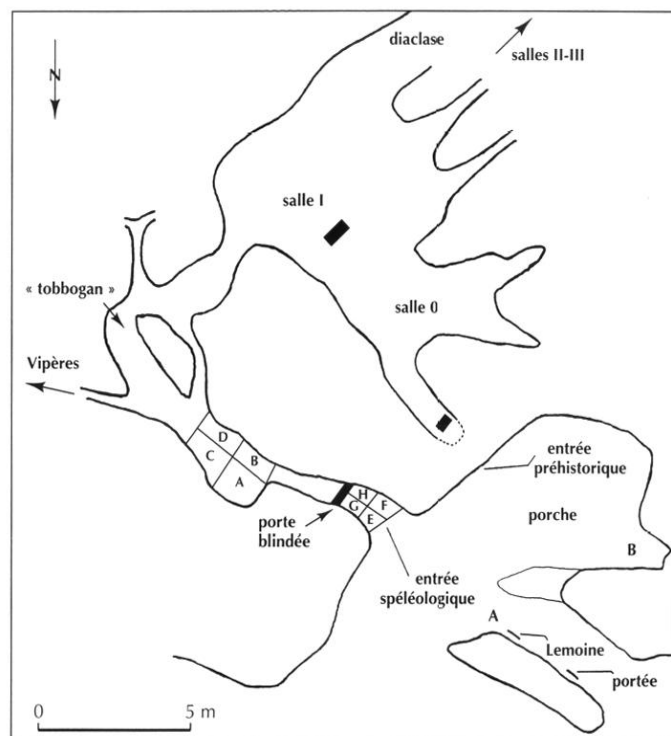


Fig. 9 – Position estimée des sondages Avignon 1969 (lettres) et Bigot 1987 (rectangles noirs) dans la grotte Mayenne-Sciences. Topographie d'après Bigot, 1988.

Le carré ABCDE, quant à lui, s'est révélé très pauvre : au milieu d'amas de pierres, on rencontre épars quelques silex, des morceaux d'os et des éclats de verre.

Les fouilles furent interrompues lorsque la couche de glaise a été atteinte (*ibid.*, p. 3).

Malheureusement, L. Avignon n'a pas réalisé d'études de la stratigraphie, encore moins du matériel, qui auraient permis de savoir s'il avait décapé un lambeau de couche en place en EFGH ou bien traversé les déblais des fouilles anciennes.

L. Avignon signale ensuite « sur la droite du couloir, sous le niveau actuel du sol, [...] l'entrée d'une salle semblant remplie de glaise et de dimensions réduites. Cette salle pourrait communiquer avec l'abri-sous-roche et, dans ce cas, serait une partie certainement vierge. » (*ibid.*) En fait, les désobstructions menées par l'équipe Mayenne-Sciences ont montré qu'il s'agissait d'un boyau parallèle au « toboggan ».

La deuxième campagne de sondages eut lieu du 24 au 27 novembre 1987. Une équipe dirigée par B. Bigot a alors creusé deux tranchées de 1 m² puis 0,25 m² chacune, l'une au fond de la salle 0, 2 m en dessous du porche, dans l'entrée préhistorique la plus probable, l'autre dans le secteur I de la salle I, approximativement sous le mammoth gravé B.

Sondage n° 1

Au fond de la salle 0, des désobstructions conduites par l'équipe de Mayenne-Sciences entre 1971 et 1975 avaient mis au jour l'entrée préhistorique de la grotte ornée, en pente douce depuis le sol du porche (Bigot, 1988, p. 10) ; fort heureusement, les spéléologues se sont arrêtés à quelques dizaines de centimètres de l'air libre, afin de protéger les dessins extrêmement fragiles des courants d'air. Les désobstructions avaient traversé un plancher stalagmitique épais, puis « [...] une couche de sables et graviers lavés qui contenait de très rares ossements, puis une couche de limons argileux plus ou moins lités, passant latéralement au sommet d'un éboulis qui contenait du mobilier archéologique. »

C'est ce cône d'éboulis que l'équipe de B. Bigot entreprit de sonder. Sur une surface de 1 m², ils rencontrèrent donc, de haut en bas les couches suivantes (*ibid.*, p. 11-14).

Couche 1 : un plancher stalagmitique important d'environ 1 m d'épaisseur.

Couche 2 : une couche d'épaisseur variable (jusqu'à 1 m, qui vient buter contre le sommet de la voûte à cet endroit), composée de sables et de graviers détritiques avec très peu de particules fines et de rares ossements. Il s'agit probablement de formations pliocènes soutirées par le karst depuis le plateau.

Couche 3a : couche épaisse d'environ 60 cm de limon et d'argile colluvies d'affinité loessique.

Couche 3b : au milieu de la couche 3a, un second plancher stalagmitique d'un centimètre d'épaisseur. Il est très fragmenté (est-il en place ?).

Couche 4 : éboulis de blocailles calcaires, qui « constitue le sommet du colmatage de l'entrée préhistorique. » Quelques os sont présents. L'épaisseur de la couche n'est pas précisée.

Couche 5b : couche hétérogène d'éboulis et d'argile de décalcification de 25 cm d'épaisseur. À partir de là, la fouille se poursuit sur 0,25 m², en raison de l'abondance du matériel récolté dans la couche suivante. En ce qui concerne cette couche, elle est presque stérile, et le matériel récolté ne comporte pas de trace de brûlures.

Couche 5a : lentille hétérogène d'éboulis et d'argile de décalcification incluse dans la couche 5b ; épaisse de 0 à 20 cm environ, elle présente une teinte rougeâtre, due probablement à l'action du feu ; les sondeurs y ont récupéré des silex et 1,5 kg d'ossements brûlés, ainsi que des galets rougis et éclatés par le feu.

Couche 6 : couche de loess très argileux, épaisse de 20 cm avec quelques fragments calcitiques disposés à plat et quelques ossements émoussés.

Couche 7 : couche de lœss à lits sableux ruisselés (micro-chenaux s'évacuant vers l'extérieur). Épaisseur dégagée : 5 cm. La fouille s'arrête là, avant épuisement, par manque de temps et de matériel.

En tout, dans la couche 5a, ce sont 1,5 kg d'ossements de cheval, d'ours et de loup qui ont été retrouvés (détermination P. Simonet, université de Liège). On a aussi retrouvé de la microfaune (rongeurs, chauves-souris) par tamisage à l'eau (Bigot, 1988, p. 16), 25 g de grès jaunâtre tendre (colorants ?) ; quelques fragments de plancher stalagmitique et de cailloutis calcaires rougis ont également été mis au jour. Les galets, entiers ou fragmentés, en grès pour la plupart, pèsent entre 440 et 1 200 g. Pour B. Bigot, il s'agit de pierres de foyers (*ibid.*, p. 17).

Il a été également collecté 450 g de matériel lithique, dont un gros éclat de 30 g. Presque tout ce matériel est en silex (l'autre matériau employé étant le grès quartzite). Il s'agit essentiellement de lames, dont 9 pièces à dos, 2 grattoirs sur bout de lame, 1 burin busqué, 1 burin sur lame et 1 nucléus lamellaire. Comme outils sur éclat, sont cités 1 denticulé inverse et 1 grattoir. Voici le détail des pièces à dos, tel qu'il a été donné par B. Bigot (1988, p. 16-17) :

1 lame à dos abattu, à base tronquée, entière, retouches unidirectionnelles (4,7 cm × 1 cm) ;
1 lamelle à dos, à base tronquée, entière, retouches unidirectionnelles (2,6 cm × 0,6 cm) ;
1 fragment de lamelle à dos abattu, à extrémité tronquée, retouches bidirectionnelles (1,3 cm × 0,7 cm) ;
1 fragment de lamelle à dos abattu, à extrémité tronquée, retouches bidirectionnelles (1,1 cm × 0,5 cm) ;
2 fragments de lamelles à dos, à extrémité tronquée, retouches unidirectionnelles (0,8 cm × 0,6 cm) ;
1 fragment de lamelle à dos, à extrémité tronquée (0,8 cm × 0,6 cm) ;
1 fragment de lamelle à dos ;
2 fragments de lamelles à dos qui se recollent, retouches unidirectionnelles.

En tant que tel, rien de bien caractéristique. Pourtant, la relative abondance de lamelles à dos tronquées avait fait penser à B. Bigot qu'il aurait pu s'agir de Magdalénien moyen (*ibid.*). La datation de 500 g d'ossements provenant de la couche 5a donna cependant un âge gravettien : 22 600 ± 380 BP (Gif – 7714). Ce qui a relancé la question.

Hélas, le caractère tronqué et l'absence d'études post-fouilles ne permettent pas de savoir si la couche était en place, s'il y avait un foyer ou bien s'il s'agit d'une vidange de

foyer comme le pense B. Bigot (*ibid.*). Est-il cependant envisageable que des Gravettiens aient jeté leurs cendres et leurs restes dans l'entrée d'une cavité qu'ils savaient ornée ? Nous reparlerons de ce problème lorsque nous traiterons de l'attribution chronoculturelle des dessins de Mayenne-Sciences.

Sondage n° 2

Effectué dans la salle I, ce sondage de 1 m² sur 1,5 m de profondeur, a révélé la stratigraphie suivante, de haut en bas (*ibid.*, p. 14-15).

Couche 0 : 25 cm d'argile remaniée.

Couche 1 : plancher stalagmitique discontinu et fragmenté de 15 cm d'épaisseur, altéré en surface.

Couche 2 : 5 cm de limon brun polyédrique à caractère lœssique ; un os altéré y a été trouvé.

Couche 3 : 10 cm de sable argileux à litages rouges et jaunes.

Couche 4 : 27 cm de limons et sables fins structurés, de couleur grise avec intercalations sableuses horizontales.

Couche 5 : 5 cm de graviers et sables grossiers lavés jaune orange, à la limite inférieure nette.

Couche 6 : 10 cm de sablon jaune sans matrice.

Couche 7 : 10 cm sablons gris de même texture que la couche 6, passant latéralement à des sables grossiers disposés en micro-chenaux.

Couche 8 : 3 cm de sables grossiers rougeâtres identiques à ceux de la couche 7.

Couche 9 : 5 cm de sablon argileux de même nature que les couches 4 et 7 ?

Couche 10 : 2 cm de précipitations d'oxydes ferriques.

Couche 11 : 30 cm d'argile grumeleuse brune, avec de petites concrétions de manganèse et quelques os roulés. Aucun caractère lœssique.

Les couches 7 et 9 sont traversées par des terriers récents (traces de paille). B. Bigot propose d'assimiler les couches 3 à 9 à la couche 2 du sondage précédent. La base de la couche 11 se situe deux mètres plus haut que la couche 5 du sondage précédent, ce qui laisse présager là aussi un fort potentiel pour des fouilles postérieures, en même temps qu'elle permet de mesurer la puissance du soutirage qui s'est accumulé depuis le Paléolithique supérieur dans Mayenne-Sciences.

En 2004, il a été décidé de procéder à un rafraîchissement de la coupe du sondage n° 1. À cette occasion, S. Hinguant et R. Colleter ont effectué un levé de la coupe (fig. 10). Leur analyse confirme et précise les observations de B. Bigot.

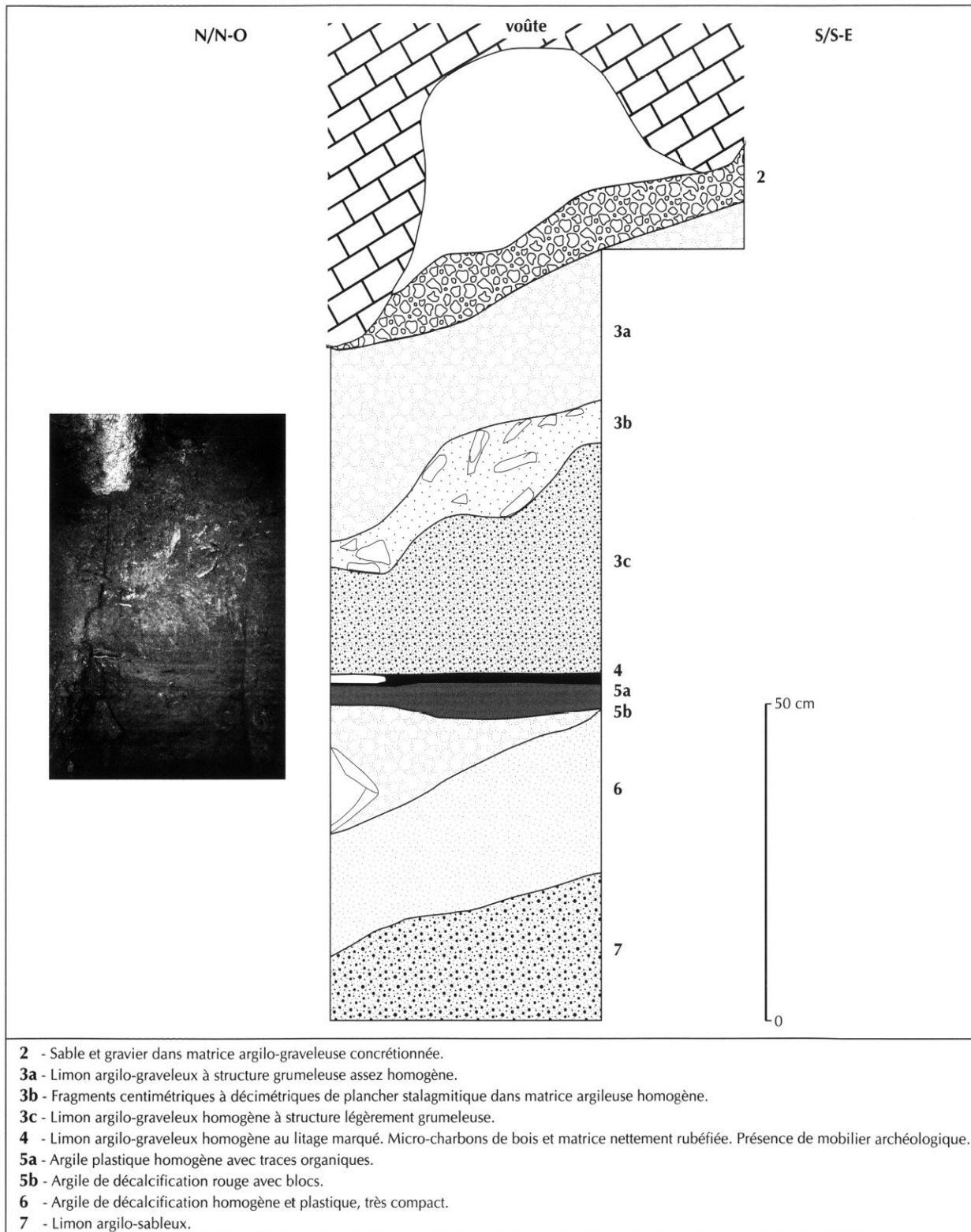


Fig. 10 – Coupe du sondage n° 1 (levé S. Hingant, R. Colleter ; photo H. Paitier, INRAP).

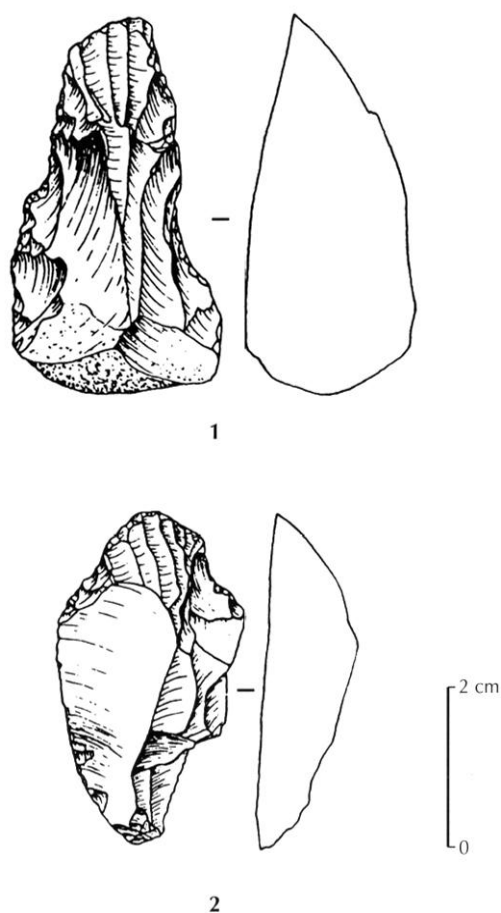


Fig. 11 – Grattoirs carénés aurignaciens provenant de la grotte de La Chèvre (dessins d'après Allard, 1983).

BILAN : LE PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR DE LA VALLÉE DE L'ERVE

Il est difficile, à l'heure actuelle, de caractériser le Paléolithique supérieur de la vallée de l'Erve : on ne sait même pas précisément quelles cultures étaient présentes dans la majorité des cavités (tabl. I) !

L'Aurignacien de la grotte de La Chèvre « [...] se caractérise par un fort pourcentage de grattoirs dominés par le type museau et par une faible représentation des grattoirs sur bout de lame. Les burins sont assez rares, parfois doubles ou associés à un grattoir. » (Allard, 1983, p. 323). L'Aurignacien se rencontre aussi à la grotte Margot, sans doute aussi à Rochefort, mais curieusement pas dans le Porche de la Déroutine. Les lames aurignaciennes et les lamelles Dufour sont rares (fig. 11).

Le Gravettien n'a pas livré de burins de Noailles, mais des burins de Corbiac et des pointes de La Gravette. Il est, semble-t-il, très peu présent sur le site (quelques éléments sur les sites majeurs : Margot, Rochefort, Chèvre, Déroutine). La présence de burins de Corbiac pourrait vouloir dire qu'il s'agit d'un Gravettien final (Taborin, Thiébaut, *in* Leroi-Gourhan dir., 1997). Pour Y. Le Mignot (2001) cependant, la présence du Gravettien est loin d'être démontrée : le burin de Corbiac n'est pas un élément diagnostique suffisant, il se rencontre tout au long du Paléolithique supérieur.

Le Solutrén, en particulier le Solutrén moyen à feuilles de laurier, est la culture la plus importante de la vallée de l'Erve : certaines des feuilles de laurier auraient atteint la taille de celles du célèbre site de Volgu (Rigny-sur-Arroux, Saône-et-Loire). Les pointes à face plane signalent-elles aussi

Sites Cultures	Moustérien	Aurignacien	Gravettien	Solutrén	Magdalénien	Azilien
Cordier						
Plessis						
Erve						
Margot	+	+	?	+	?	
Vipères						
Déroutine	+		?	+	?	
Mayenne-Sciences			?		?	
Four	?	?			?	
Chèvre	+	+	?	+	?	
Rochefort	+	?	?	+	+	?
Coudreuse						
Hallays						

Tabl. I – Distribution probable des cultures paléolithiques dans les grottes anciennement fouillées du « canyon » de Saulges (d'après Moreau, 1877, 1878 ; Daniel, 1933, 1936 ; Allard, 1976, 1983, 1985).

la présence de Solutréen ancien ? Hormis un cas douteux (signalé *supra*), seules 3 pointes à cran solutréennes sont connues et témoignent peut-être de la présence d'un Solutréen supérieur à Saulges. Si tel était le cas, ce serait la manifestation la plus septentrionale pour ce faciès.

Le Magdalénien, dont la présence était controversée jusqu'à ce que M. Allard (1976) la démontre, est aussi assez peu développé. Un burin à bec de perroquet ainsi qu'un harpon à un rang de barbelures ont conduit cet auteur à proposer le Magdalénien V-VI pour ce matériel (*ibid.*, p. 209). À noter cependant que pour Y. Le Mignot (2001), la présence du Magdalénien, si elle n'est pas contestable en raison de la présence du harpon, n'est pas encore prouvée par l'examen du matériel lithique.

Enfin, l'Azilien n'est connu que par un moulage de harpon dont l'original est perdu et par quelques pointes à dos courbes. Mais les fouilles récentes semblent montrer que cette culture est bien représentée, au moins dans la grotte de Rochefort.

Il est temps maintenant d'accomplir un rapide tour d'horizon sur la Mayenne, puis le reste du Massif armoricain, pour voir quelles sont les autres manifestations du Paléolithique supérieur dans la région et quels pourraient être leurs rapports avec les autres centres importants que sont le Bassin parisien, le Seuil de Poitou, le Quercy.

LES AUTRES SITES DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR DE LA MAYENNE

Il est extrêmement difficile de se faire une idée générale du Paléolithique supérieur de la Mayenne. D'abord en raison bien sûr de l'ancienneté des fouilles et de la localisation fluctuante des collections : la majeure partie des découvertes d'Ida de Boxberg est ainsi regroupée à Dresde et Leipzig. Quant au « silex à patine blanche » découvert par Perrot dans la grotte du Dolmen des Erves (Gaudry, 1876, p. 51-53), où est-il aujourd'hui ?

Dans le Couloir de Louverné, D. Ehlert n'a retrouvé que « quelques éclats de silex grossièrement taillés » (*ibid.*, p. 36) ; quatre en tout d'après P. de Mortillet (1911, p. 183).

Dans la grotte de La Roche, également à Louverné (fig. 12), nous avons quelques éléments supplémentaires : des « indices de foyer », et des « couteaux préhistoriques », 3 silex taillés, avec des ossements d'animaux, des bois de cervidés et des débris de poteries grossières, retrouvés par les chauffourniers et J. Le Fizelier en 1872 (Le Fizelier, s.d. b, feuillet manuscrit intercalé entre les p. 29 et 30). Un

« foyer », D. Ehlert en trouva un, à 12 m de l'entrée, sous une ouverture verticale du plafond, depuis comblée par les habitants du pays ou par l'érosion. Après avoir brisé un plancher stalagmitique de 20 cm d'épaisseur, il mit au jour, au-dessus de pierres disposées avec symétrie en forme de « dallage » (est-ce un effet de cryoclastie ou bien est-ce dû à la main de l'homme ?), dans une couche cendreuse avec des morceaux de charbon, des restes humains (molaires, humérus), des ossements animaux et des outils paléolithiques, en particulier un racloir double dont l'extrémité épointée a fait dire à P. de Mortillet qu'il pouvait s'agir d'un perçoir (Mortillet, 1911, p. 183), un grattoir sur bout de lame qui, au vu du dessin, semble aurignacienne, de nombreux éclats de silex dont certains à patine blanche et enfin un bois de renne incisé (Gaudry, 1876, p. 51-53).

La menace d'une extension de la carrière à chaux entraîna la réalisation de cinq sondages de 1 m² par D. Marguerie en 1982. La salle C ayant été vidée de son remplissage par les fouilles de D. Ehlert, il fut décidé de prospecter dans la galerie sud-ouest, à l'entrée et sous le porche, qui présentaient un talus d'une puissance de 2,50 m. Les résultats furent décevants, montrant bien que l'occupation préhistorique de la grotte de Louverné avait dû être relativement faible (Marguerie, 1985, p. 7 *sqq.*). Parmi les fragments de vestiges archéologiques retrouvés, on compte comme éléments notables des ossements d'une faune préhistorique, un astragale humain, une pièce à dos abattu, quelques éclats de silex, à composante laminaire essentiellement, et des restes animaux. Un fragment de bois de cerf incisé et éclaté y a également été mis au jour. Selon D. Marguerie, il pourrait s'agir d'un percuteur.

Pour en finir provisoirement avec le Paléolithique supérieur mayennais, signalons les sites de récolte en surface rapportés par É. Moreau (1878, p. 15-17).

Notre connaissance du Paléolithique supérieur de la Mayenne est donc très succincte ; il est possible qu'il y ait eu de l'Aurignacien à la grotte de Louverné, mais ceci se base uniquement sur un dessin d'un outil publié en 1876. Pour le moment, seul le site de la vallée de l'Erve est susceptible de nous apporter quelque éclaircissement sur cette question.

LE PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR DU MASSIF ARMORICAIN

Nous présentons ici une brève synthèse de ce qui est déjà connu, prélude à une discussion des éventuels liens que les cultures paléolithiques du Massif armoricain pourraient

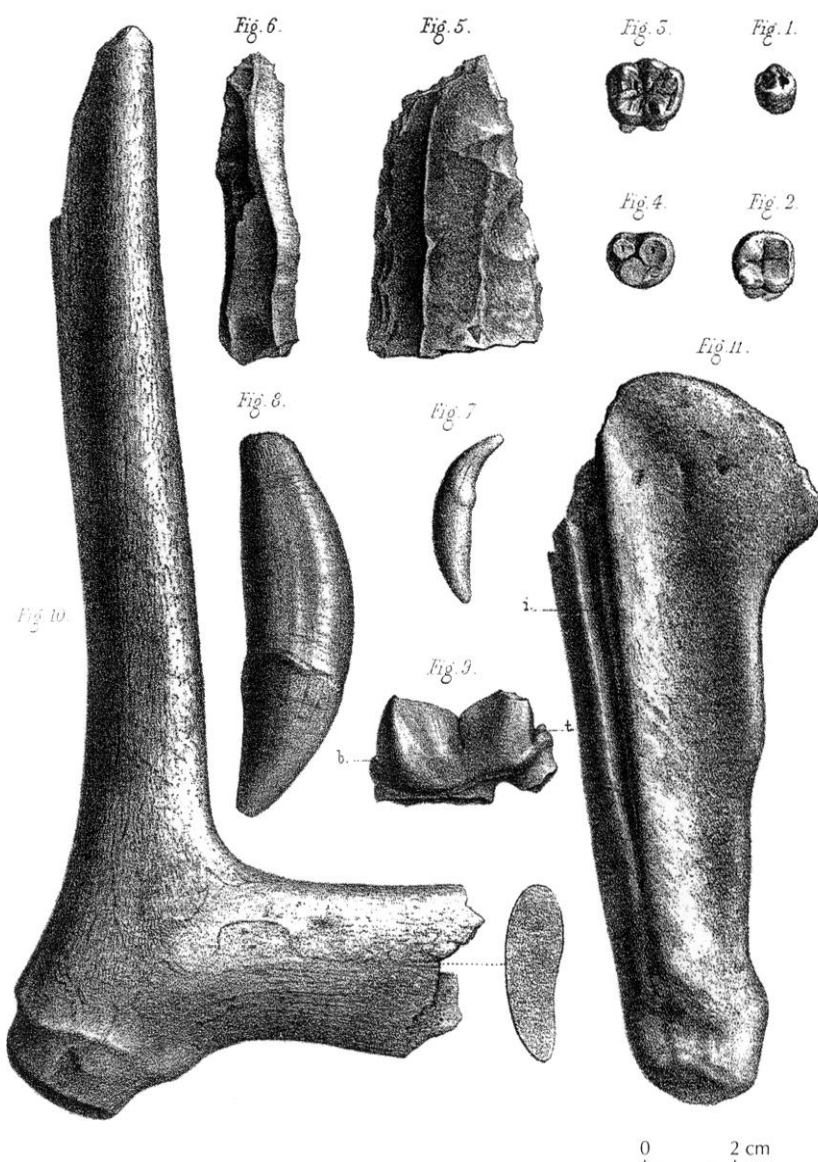


Fig. 12 – Matériel récolté par D. Ehlert dans la grotte de Louverné : 1-4, molaires humaines ; 5, racloir double et perçoir (?) ; 6, grattoir sur bout de lame aurignacienne ; 7, canine de renard ; 8, 9, canine et carnassière de hyène des cavernes ; 10, bois de renne ; 11, bois de renne incisé (rainurage ?) (d'après Gaudry, 1876, pl. XI).

entretenir avec le Bassin parisien, la vallée de la Loire et le Seuil de Poitou (fig. 13).

INVENTAIRE DES SITES DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR DES CÔTES DE LA MANCHE : DES INDUSTRIES SPÉCIALISÉES ET TRÈS DISTINCTES

Cadre géographique

« Les modalités du peuplement paléolithique de la Bretagne ont été sans doute largement déterminées par la situation géographique et géologique. L'absence de terrains calcaires mésozoïques n'a pas permis la formation d'abris-sous-roche, en particulier le long des vallées ; les grottes sont peu nombreuses. Pour la même raison, le silex est tota-

lement absent du sous-sol armoricain, d'où le rôle joué par les roches de remplacement d'origine locale. Les modifications du territoire en fonction des régressions marines ont donné aux marges continentales, actuellement immergées, une importance considérable. Elles ont entraîné un déplacement des habitats paléolithiques vers ces zones péri-armoricaines. » (Monnier, 1982a, p. 93).

De fait, l'essentiel des sites paléolithiques du Massif armoricain, les vallées karstiques de Saulges et des Coëvrons mises à part (seules exceptions calcaires, en marge du Massif armoricain), se situe sur ce qui est aujourd'hui le bord de mer, étant entendu que la majorité d'entre eux doit aujourd'hui se retrouver sous l'eau, à la suite des transgressions depuis la fin de l'époque glaciaire. L'épisode régressif

important qui a permis la colonisation des plates-formes océaniques a été mis en évidence dans la formation lœssique de Sables-d'Or-les-Pins. Celle-ci offre en effet une granulométrie et des traces de cryoturbations caractéristiques d'un froid rigoureux, entrecoupé cependant de trois brefs épisodes au climat plus tempéré (Bigot, Monnier, 1987, p. 34). Elle s'étale sur la seconde moitié du stade isotopique 3 et l'ensemble du stade 2, soit entre 40 000 et 15 000 ans (Monnier, 1998, p. 73). Il s'agissait donc de petits camps saisonniers, au pied des falaises marines abritées, dont seuls ceux situés à une altitude suffisante, au-dessus du niveau maximum de transgression, se sont conservés (Monnier, 1998, p. 80).

Trois explications peuvent permettre d'expliquer cette situation en bord de mer :

- d'abord, la recherche de silex ; celui-ci pouvait être ramassé soit sous forme roulée sur la plage, soit directement sur les gisements (aujourd'hui sous l'eau), à 10 km des côtes actuelles, dans les cordons littoraux ou sur les affleurements crétacés, sous la ligne des 30, 50 et 70 m (Monnier, *op. cit.*, p. 79 ; 1992, p. 45-46) ;

- une appétence particulière pour les produits de la mer (poissons, coquillages...) ; des coquillages et une dent de phoque perforée ont d'ailleurs été retrouvés lors des fouilles du XIX^e siècle ;

- les rigueurs du climat au Paléolithique supérieur ont pu aussi conduire les hommes préhistoriques, jusque-là assez disséminés le long des vallées importantes comme celles de la Vilaine (Monnier, 1988, p. 75), à rechercher des zones-refuges, comme la vallée de l'Erve (Barbier, Visset, 2000a, 2000b) ou le bord de mer.

Inventaire des sites

Il nous est apparu plus commode de les classer par époques culturelles, étant entendu que les dénominations classiques en Paléolithique supérieur sont ici données simplement à titre indicatif, les industries retrouvées étant tellement peu nombreuses et très spécialisées qu'elles restent difficilement classables.

L'Aurignacien semble présent sur le site d'Enez-Amon-ar-Ross (Kerlouan, Finistère), placé par J.-L. Monnier (1998,

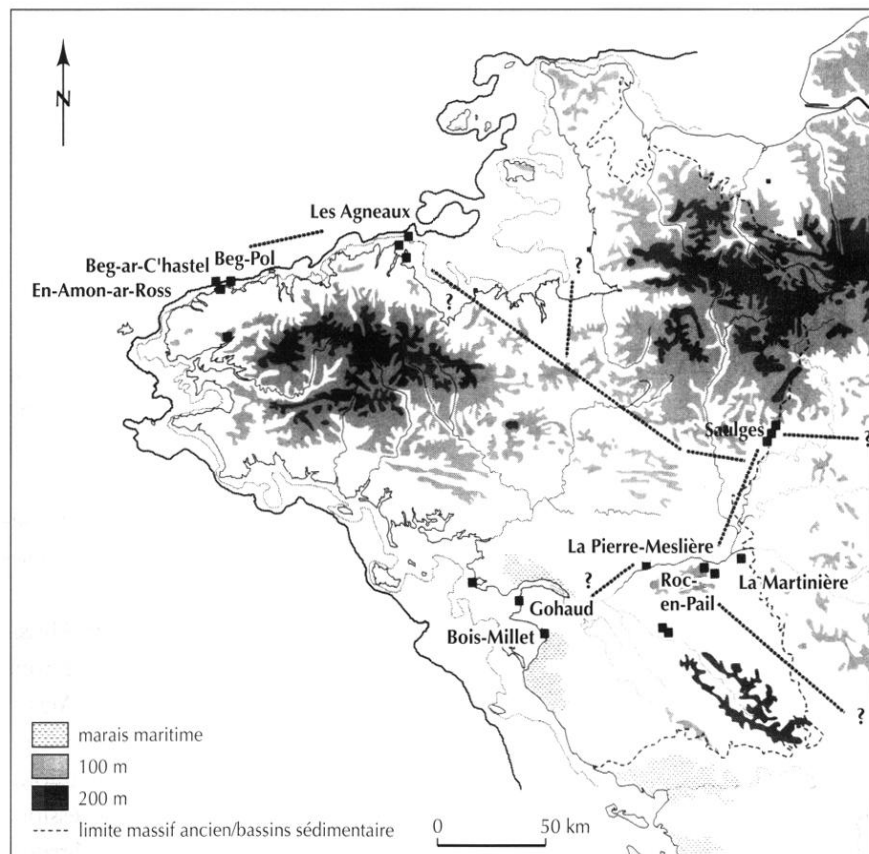


Fig. 13 – Les principaux sites du Paléolithique supérieur du Massif armoricain : les isobathes de – 20 m et – 50 m suggèrent le tracé des côtes en périodes de régression marine, par exemple le Pléniglaciaire d'il y a 20 000 ans ; les traits en tireté indiquent les axes de circulations possibles entre les sites de la vallée de l'Erve, ceux du golfe normano-breton, le domaine ligérien, éventuellement les régions aquitaines et le bassin parisien (d'après Monnier, 1998).

p. 157) à la fin du stade isotopique 3, soit aux alentours de 35 000 à 40 000 ans. Les outils de type Paléolithique supérieur sont abondants (36 %) mais atypiques (Monnier, 1990, p. 156). Les denticulés, les encoches, les raclettes et les racloirs dominent : « S'il n'y avait l'indice laminaire très élevé et la présence de quelques outils assez caractéristiques, on hésiterait à classer cette industrie dans le Paléolithique supérieur. » (Monnier, 1980, p. 406). C'est en fait la présence de pièces à dos ressemblant à des couteaux de Châtelperron ou à des couteaux de type Audi qui inciterait à rapprocher ce site du Châtelperronien (Monnier, Kayser, 1991, p. 123). Cependant, pour Y. Le Mignot (2001) cette identification des pièces à dos n'est pas probante, et il se pourrait que nous ayons bien ici affaire à de l'Aurignacien. Le campement de bord de mer de Beg-ar-C'hastel (Kerlouan, Finistère) offre un matériel abondant (4 200 pièces), constitué par deux séries, l'une (la série 1) issue des ramassages de surface et du tamisage, l'autre (la série 2) provenant de la fouille dirigée par P.-R. Giot, puis J.-L. Monnier. L'indice laminaire est également élevé (700 lames et lamelles entières et près de 600 fragments). L'indice de grattoir est faible, avec très peu de grattoirs carénés, l'indice de burin est plus élevé, avec prédominance des burins dièdres (Giot *et al.*, 1975, p. 57-68). Une lame aurignacienne a été reconnue, ainsi que des lamelles Dufour (34 pièces au total). M. Allard avait cru reconnaître une pointe de Châtelperron ainsi qu'un fragment de pointe de Font-Yves, identification qui suscita les réserves de D. de Sonneville-Bordes (1978, p. 9). Pour J.-L. Monnier (1980, p. 424), il s'agit d'exemplaires « atypiques ». La couche sablo-limoneuse dans laquelle se trouve le site permet de le dater de la fin du stade isotopique 3 ou du début du stade 2, soit là encore entre 35 000 et 40 000 ans (Monnier, Kayser, 1991, p. 124). Le site est assimilé à de l'Aurignacien primitif (Monnier, 1998, p. 160). Citons encore le site de Beg-Pol (Brignogan, Finistère), autrefois appelé Pontusval, site d'estran, révélé par une forte érosion (Monnier, 1980, p. 412-414), l'îlot des Agneaux dans la baie de Saint-Brieuc, Côtes-d'Armor (Paulet, Locard, 1996, p. 240) et Kervouster (Guengat, Finistère). Ce dernier site offrirait, selon J.-L. Monnier (1990, p. 151), l'exemple d'une transition entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur, du fait de la présence conjointe d'outils de type Paléolithique supérieur (grattoirs essentiellement) et de produits de débitage Levallois.

En ce qui concerne le Gravettien, le gisement le plus important est celui de Plasenn-al-Lomm (île de Bréhat,

Côtes-d'Armor) qui, coincé entre de grands rochers, offre des structures reconnaissables comme des calages de poteaux, des foyers et des zones d'activités plus ou moins spécialisées (Monnier, 1990, p. 160). L'indice laminaire est entre 20 % et 25 %. Les grattoirs sont rares, mais les burins sont très abondants (entre 57 % et 66 %). Il s'agit surtout de burins sur troncature (28,26 %) et, en moindre quantité, de burins dièdres (18,90 %). Ceci, pour J.-L. Monnier (1982b, p. 151-161), signe plutôt une appartenance au Gravettien, malgré l'absence de pièces caractéristiques comme les burins de Noailles, les pointes de La Gravette ou de La Font-Robert. Pourtant, la présence de 2 burins de Corbiac, 1 burin du Raysse, 2 burins busqués, 1 grattoir à tendance carénée, 3 grattoirs à museau et 1 grattoir sur lame aurignacienne lui a fait supposer un temps une possible influence aurignacienne (Monnier, Kayser, 1991, p. 124). En fait, il semble que ce soit le caractère spécialisé de ce site (une halte saisonnière) qui en fasse un cas atypique : « À première vue, l'industrie de Plassen-al-Lomm ne présente pas d'affinités bien nettes avec les grands groupes classiques. Bien que les conditions de gisement excluent un mélange de couches, des traits périgordiens et aurignaciens semblent coexister. Au total, ce sont pourtant les caractères gravettiens qui l'emportent. » (Monnier, 1998, p. 162-163). J.-L. Monnier (1980, p. 509) rattache même le site à du Gravettien à burins de Noailles (Périgordien V), bien que ce type d'outil soit très peu présent. Par rapport à la stratigraphie, l'occupation se situerait au début du stade isotopique 2, autour de l'interstade de Tursac, soit entre 20 000 et 25 000 ans. D'autres sites gravettiens mineurs sont également signalés : Karreg-ar-Yellan (Ploubazlanec, Côtes-d'Armor), attribué au Gravettien par J.-L. Monnier (1989, p. 13) en raison de la présence d'une pointe à dos rectiligne, assimilée à une microgravette, Coalen (Lanmodez, Côtes-d'Armor) et Les Amiets (Cléder, Finistère). Ces deux petits sites ont livré chacun une pointe de La Font-Robert et peuvent donc être rattachés au Gravettien (Monnier, Kayser, 1991, p. 125 ; Monnier, 1998, p. 163).

Aucune trace indiscutable de la présence du Solutréen n'a jusqu'à ce jour été découverte en Bretagne.

Le Magdalénien est aussi faiblement représenté. Dans la vallée de l'Elorn, un site d'attribution magdalénienne est actuellement en cours d'étude (Monnier, 1998, p. 165). J.-L. Monnier (1980, p. 532) attribue « à la rigueur » le site de Roc'h-Worn (Perros-Guirec, Côtes-d'Armor) au Magdalénien, en raison de sa position au sommet de la couverture

lœssique et de la présence d'un burin dièdre et d'un grattoir-burin, tous deux sur lames.

Indépendamment de ces gisements, quelques sites de moindre importance ont été découverts (Giot, Monnier, 1976, p. 1312-1314 ; Giot, *et al.*, 1977 ; Monnier, 1980, p. 444-445 et 500 ; Monnier, Kayser, 1991, p. 125 ; Monnier, 1998, p. 163-165), sans que leur industrie ne permette de les situer dans une phase culturelle. Citons, dans les Côtes-d'Armor : Bois du Plessis (La Poterie, Lamballe), Bois-du-Rocher (Saint-Hélen), l'îlot Saint-Michel (Erquy), La Forest-Landerneau, Le Gouffre (Plougrescant), Ploumanac'h (Perros-Girec), Port-Béni (Pleubian), ainsi que Tréissény (Kerlouan) dans le Finistère. Deux grattoirs carénés auraient été récoltés (Gruet, 1947, p. 182) à la pointe de Caroual (entre Erquy et Pleneuf, Côtes-d'Armor). Le site du Trou-du-Renard (Rozel, Manche) serait daté de 15 000 ans, sans plus de précision. Les sites d'Enez Guennoc (Landéda, Finistère), Parc-ar-Plenen (Guiclan, Finistère) et de Roc'h Toul (Guiclan, Finistère) seraient, quant à eux, plutôt mésolithiques.

INVENTAIRE DES SITES DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR DU DOMAINE LIGÉRIEN : DES INDUSTRIES PLUS « CLASSIQUES »

Il s'agit de sites de plein air ou en grotte (Roc-en-Pail), découverts anciennement pour la plupart, le long de la vallée de la Loire ou de ses affluents, ainsi qu'en bord de mer (Gohaud).

Pour l'Aurignacien, signalons d'abord le site de Bois-Millet (Les Moutiers-en-Retz, Loire-Atlantique), qui présente en grand nombre des grattoirs carénés et à museaux, ainsi que des lamelles Dufour, avec une relative pauvreté en burins et des couteaux à dos abattu de type Audi. Pour M. Allard et M. Gruet (1976, p. 1309), il faudrait voir là, par comparaison avec les abris Caminade et Cellier, un site de l'Aurignacien I, en tout cas assez ancien pour J.-L. Monnier (1998, p. 165). Il faut également citer la station de plein air de Gohaud (Saint-Michel-Chef-Chef, Loire-Atlantique), à l'embouchure de la Loire, à 350 m de l'océan, offrant environ 1 300 silex. L'indice de grattoir y est faible (7,45), celui des burins élevé (29,04), avec une majorité de burins busqués. Beaucoup d'encoches et de denticulés, quelques lamelles rappelant le type Dufour, une pointe de Tayac et trois pointes de Quinson complètent le matériel. Pour M. Allard et M. Gruet (*ibid.*), il s'agit d'un Aurignacien très évolué. La Pierre-Meslière-L'Étranguard (Saint-Géréon, Loire-Atlantique) présente, dans un

ensemble à caractère moustérien, des pièces carénées (80) ainsi que des burins busqués qui témoignent peut-être d'un Aurignacien primitif (Gruet, 1947, p. 186-188 ; Allard, Gruet, *ibid.* ; Monnier, 1998). Beaucoup de pièces du site de Grand-Claye (Mûrs-Erigné, Maine-et-Loire), dont des burins busqués, évoquent, pour M. Allard et M. Gruet (*ibid.*), de l'Aurignacien II. Enfin, signalons aussi la Cote 66 (Candaïs, Chalonnes-sur-Loire, Maine-et-Loire), qui offre une industrie mélangée avec des éléments aurignaciens comme des grattoirs carénés, des éléments gravettiens (un burin de Noailles, une pointe de La Gravette) et un pseudo-couteau de Châtelperron (Gruet, 1947, p. 190 ; Allard, Gruet, *op. cit.*, p. 1309-1310). Sous le site gravettien de Roc-en-Pail (Chalonnes-sur-Loire, Maine-et-Loire), qui est un abri-sous-roche, deux grattoirs carénés ainsi qu'une lamelle Dufour ont été retrouvés en place ; par ailleurs, dans les déblais de carrières adjacents, de nombreux grattoirs carénés et à museau se rencontrent (Gruet, *op. cit.*, p. 183-184 ; Allard, Gruet, *op. cit.*, p. 1309). Des trouvailles sporadiques sont signalées dans le nord des Deux-Sèvres, ainsi qu'au Breuil (ou Breil, La Haie-Fouassière, Loire-Atlantique). Il s'agit dans les deux premiers cas de pièces carénées, dans le troisième de pièces carénées et de lamelles Dufour (Gruet, *op. cit.*, p. 182 ; Allard, Gruet, *op. cit.*, p. 1310).

Pour le Gravettien, nous avons cité Cote 66, avec un burin de Noailles, ainsi que Roc-en-Pail, avec de très rares burins de Noailles et deux pointes de La Gravette (Allard, Gruet, *op. cit.*, p. 1309). On peut y adjoindre La Martinière (La Pommeraye, Maine-et-Loire), site à outillage essentiellement laminaire, avec de rares grattoirs mais des burins abondants (environ 67 %), notamment des burins de Noailles (5 exemplaires) et des burins de Corbiac transversaux (5 également) ainsi que des burins d'angle ressemblant à des burins du Raysse (Allard, 1986, p. 79-81). M. Allard (1986, p. 78-79 et 82) y distingue cependant des traces d'Aurignacien (abondance des burins, rareté des grattoirs) et de Magdalénien ancien ou récent (lamelles à dos, triangles). « Le gisement de la Martinière est, avec le petit niveau à burins de Noailles signalé à Roc-en-Pail, le seul témoin de ce faciès connu dans le Nord-Ouest de la France. » (Monnier, 1998, p. 166).

Le Solutréen est représenté par une feuille de saule, signalée par M. Gruet (1947, p. 191) à La Gruèchère (Notre-Dame-d'Allençon, Maine-et-Loire).

Le Madgalénien, quant à lui, se retrouve à Bégrolles (La Haie-Fouassière, Loire-Atlantique), un site de surface qui offre beaucoup de lamelles à dos, ainsi que des pointes à

cran et des pointes de Teyjat, association caractéristique, d'après M. Allard, M. Gruet et P. Jaouen (Gruet, Jaouen, 1957, p. 403-405 ; Allard, Gruet, *op. cit.*, p. 1310) d'un Magdalénien VIb, très proche de l'Azilien. Attribués aussi au Magdalénien final, voire à l'Azilien (Monnier, Kayser, *op. cit.*, p. 127 ; Allard, Gruet, *ibid.*), signalons aussi, sur la même commune de La Haie-Fouassière, les sites de La Guérivière, Le Breil et La Haie-Pallet, rapprochés de la même culture en raison de la présence de lamelles à dos et d'une pointe de Teyjat (Le Breil), ainsi que La Vigie Romaine (Le Croisic, Loire-Atlantique) et le Camp d'Auvours (Saint-Mars-la-Brière, Sarthe).

Trois sites du Paléolithique supérieur mais sans attribution culturelle précise sont signalés par M. Gruet à La Motte d'Huisne (Indre-et-Loire), Le Terrier du Fouilloux (Charente-Maritime), avec au milieu d'un outillage mélangé la présence d'un burin bec-de-perroquet (Gruet, Jaouen, 1957, p. 409) et L'Étang Saint-Nicolas, près d'Angers (Gruet, 1947, p. 191). Signalons aussi la trouvaille d'un burin transversal sur encoche sur l'île de Ré (Tardy, Massaud, 1971, p. 106).

BILAN : LE PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR DU MASSIF ARMORICAIN

À l'heure actuelle, il est donc très difficile de dresser un tableau synthétique du Paléolithique supérieur du Massif armoricain, et plus encore de chercher à établir des liens avec les autres régions. Pour J.-L. Monnier et O. Kayser (1991, p. 128), il est significatif que ce soit seulement sur les bordures de côtes et dans le domaine ligérien qu'ont été retrouvés la plupart des sites : le froid rigoureux, la rareté du silex ainsi que des abris naturels en seraient la cause principale. Ce sont l'Aurignacien et le Magdalénien, soit les phases initiales et finales du Paléolithique supérieur, autrement dit les cultures qui se sont développées avant et après le maximum glaciaire, qui sont le plus représentées, la vallée de l'Erve offrant seule une séquence à peu près complète (mais la présence du Gravettien pour l'heure n'est pas confirmée). Pour J.-L. Monnier (1998, p. 175), « l'hypothèse de camps de base localisés dans le domaine ligérien (vallée de l'Erve...) et de migrations saisonnières, sans doute liées à celles des troupeaux de rennes, vers le nord et l'ouest armoricain (Plasenn-al-Lomm, Beg-ar-C'hastel, Gohaud...), est un modèle qu'il faut mettre à l'épreuve. »

Pour Djindjian, Koslowski et Otte (1999, p. 161-169 et 178-180), les Aurignaciens ne seraient remontés vers le nord

qu'entre 34 000 et 31 500 BP (32 650 ± 850 BP OxA 6 147 à La Quina, en Charente). Il s'agirait d'Aurignacien I, défini par l'abondance de sa retouche latérale et sa pauvreté en grattoirs et burins de tous types (Djindjian, 1993, p. 30). Mais c'est l'Aurignacien II (site de Grand-Claye), caractérisé par une abondance de grattoirs aurignaciens et de burins sur troncature, qui atteindrait la Loire, au cours d'une phase de grande expansion située pendant l'oscillation tempérée d'Arcy, entre 31 500 et 30 000 BP. Est-ce celui qui est présent à Saulges et Louverné ?

Djindjian et Bosselin (1994, p. 90-91 et 94) et à leur suite Djindjian, Koslowski et Otte (1999, p. 182-189 et 206-211) attribuent le peu de Gravettien (?) que l'on connaisse de Saulges au stade du Laugérien, faciès gravettien à burins sur troncature retouchée, burins dièdres et pointes de La Gravette. Le faciès noaillien (à burins de Noailles) se retrouverait quant à lui La Martinière et Roc-en-Pail, le Rayssien (à burins du Raysse et sur troncature retouchée) à Poulligny et Plasenn-al-Lomm et le Fontirobertien (à pointes de La Font Robert, grattoirs et pointes de La Gravette) aux Amiets, à Coalen et au Bois du Rocher ainsi qu'au Saut du Perron (Loire). Rappelons que pour ces auteurs, le Fontirobertien (Périgordien Va de Peyrony) est situé entre les oscillations tempérées de Maisière et Tursac, entre 28 000 et 26 000 BP, où il se développe jusque dans le Bassin parisien (Cirque de la Patrie, la Pente des Brosses, Essonne) et en Bourgogne (Saint-Martin-sous-Montaigu), parallèlement à un Gravettien indifférencié à pointes de La Gravette seules (Périgordien IV et Vb de Peyrony), qui, lui, semble ne pas avoir franchi la Loire ; il n'est pas monté plus haut que la Vienne (Les Cottés, Laraux) et la Charente (Les Vachons). Le témoignage le plus septentrional du Noaillien (Périgordien Vc de Peyrony), dans l'interstade de Tursac (entre 26 000 et 24 000 BP), est le site de La Martinière (Loire-Atlantique). Plus au nord que le Noaillien, le Rayssien, entre 25 000 et 24 000 BP, est peut-être issu du Noaillien par adaptation de l'outillage à un climat plus rigoureux. Quant au Laugérien (Périgordien III de Peyrony), contemporain du maximum glaciaire, entre 24 000 et 22 000 BP, il s'étend paradoxalement jusqu'en Belgique (Trou Wallon, Goyet). Il s'agit de la phase de plus grand développement du Gravettien, avant sa raréfaction au profit du Solutréen, avec l'apparition du faciès du Gravettien final (Proto-magdalénien de Peyrony), entre 22 000 et 21 000 BP.

Quant au Solutréen, nous avons le choix entre la terminologie classique (Smith, 1966, p. 23-24 et p. 362-370 ; Schmider, 1990, p. 331 ; Demars, 1995, p. 5-27 ; Djindjian

et al., 1999, p. 215) ou celle de B. Bosselin et F. Djindjian (1997, voir aussi Djindjian *et al.*, 1999, p. 215-216). Mais, vu l'incertitude des stratigraphies, nous avons préféré, suivant en cela les intuitions de Smith (*op. cit.*, chap. XV, p. 361 *sqq.*), ne prendre que les pièces caractéristiques : les feuilles de laurier et les pointes à cran. Il devient alors possible de discuter de la position relative du Solutrén moyen et supérieur dans l'ouest de la France, suivant les grandes zones classiquement utilisées dans les synthèses publiées : bassin de la Vienne, bassin de la Creuse, bassin de Brive et Charente, Bassin parisien. Nous y renvoyons le lecteur pour l'inventaire et la description de ces nombreux sites (Patte, 1941, 1944 ; Allard, Gruet, 1976 ; Demars, 1982 ; Schmider, 1990 ; Aubry, 1991 ; Despriée, Duvialard, 1995 ; Jousseau, Pautreau, 1990 ; Marquet, 1999).

Pièces caractéristiques mises à part, il est difficile de caler dans le temps les sites solutréens de l'ouest de la France, en raison de l'ancienneté des fouilles. On sait, d'après les datations ^{14}C , que le Solutrén s'étale de 21 500 à 18 500 BP, soit pendant le dernier maximum glaciaire (Djindjian *et al.*, 1999, p. 216). Pour ce qui concerne les sites de la vallée de l'Erve, la présence d'argile rouge signale un épisode relativement clément (Daniel, 1937 ; Smith, 1966, p. 282 ; Schmider, 1990, p. 331), qui pourrait correspondre à l'interstade de Laugerie, autour de 20 000 BP (Djindjian *et al.*, *op. cit.*, p. 219). Pour le calage chronologique, on dispose de trois dates : $18\,020 \pm 270$ BP pour le site de La Tannerie, Vienne (Jousseau, Pautreau, 1990, p. 100 ; Pradel, 1980), $19\,970 \pm 250$ BP pour Le Placard (Clottes, *et al.* 1991 ; Clottes, 1998, note 3, p. 325), $19\,180 \pm 230$ BP pour la couche 8d de l'abri Fritsch, Pouligny-Saint-Pierre, Indre (Despriée, Duvialard, 1995, p. 51), trois dates qui se situent aussi dans l'interstade de Laugerie (Schmider, *op. cit.*, p. 332 ; Trotignon *et al.*, 1984).

Pour résumer, il est clair désormais que la diffusion du Solutrén moyen à feuilles de laurier ne s'arrête pas à l'ouest mais se poursuit jusqu'en Essonne (Saint-Sulpice-de-Favières ; Sacchi, *et al.*, 1985). P. Smith (*op. cit.*, p. 285-286) et B. Schmider (*op. cit.*, p. 231) considèrent comme douteuses les pièces retrouvées à Conty (Somme) et Saint-Pierre-lès-Elbeuf (Seine-Maritime). Il s'agit de pièces foliacées qui pourraient très bien s'apparenter au Gravettien supérieur, ou bien (hypothèse de Smith) de pièces solutréennes ramassées par des Magdaléniens dans un autre endroit. G. Verron, quant à lui, attribue les pièces de Saint-Pierre-lès-Elbeuf au Protosolutrén (2000, p. 48). De même, les pièces foliacées du site des Bois des Beauregards, près de Nemours

(Essonne), pourraient appartenir au Badegoulien (Schmider, *op. cit.*, p. 321). Il s'agit cependant, tout au moins pour les sites des Pays de Loire, d'un Solutrén moyen évolué, puisqu'on rencontre (Monthaud dans l'Indre, La Bigote, c'est-à-dire le Porche de la Déroutine), des micro-grattoirs grimaldiens que M. Allard (1985, p. 349) rapproche de ceux du niveau 10 de Laugerie-Haute-Ouest, ainsi que de nombreuses lamelles à dos (La Tannerie, Monthaud ; Schmider, *op. cit.*, p. 331). Ce Solutrén moyen évolué (mais il faut rester prudent, les fouilles sont anciennes et très peu de dates existent) serait plus ou moins contemporain du Solutrén supérieur de Laugerie-Haute et de l'abri Fritsch (Smith, *op. cit.*, p. 282 ; Schmider, *op. cit.*, p. 331). Pour Smith encore (*op. cit.*, p. 366), ceci signifie qu'à une certaine époque (peut-être à l'occasion d'une phase de redoux comme l'interstade de Laugerie), les Solutréens moyens seraient remontés vers le nord, en passant par la Corrèze puis la Charente, jusqu'en Ile-de-France, cependant qu'en Périgord et d'une façon générale, jusqu'au Seuil du Poitou, les industries évoluèrent vers un Solutrén supérieur à pointes à cran. La poursuite de fouilles dans la vallée de l'Erve sous la direction de S. Hinguant, sur le site de Fressignes (Éguzon, Indre) par A. et D. Vialou et aux Maîtreux (Bossau-sur-Claise, Indre-et-Loire) par T. Aubry et B. Walter, ainsi que la reprise des anciennes collections, pourront seules préciser les modalités de cette évolution qui reste pour l'instant très mal connue.

Il est traditionnellement admis que le Solutrén supérieur à pointes à cran ne se rencontre plus au-delà de la Vienne (sites de La Tannerie et peut-être de Monthaud). Cependant, la présence de trois pointes à cran dans la vallée de l'Erve est peut-être le prélude à une remise en question du problème de la diffusion du Solutrén dans l'ouest de la France.

Pour le Magdalénien, nous avons vu ce qu'il en était dans la vallée de l'Erve : si sa présence et les fouilles modernes le confirment, ce serait uniquement dans la phase moyenne de son évolution (Magdalénien V-VI). En fait, dans la région (Monnier, 1998, p. 171), « [...] le Magdalénien n'est bien attesté que sur les marges armoricaines » (à Bégrolles). Pour Djindjian *et al.* (*op. cit.*, p. 259-267), le Magdalénien cantabrique ne serait remonté vers la Loire et au-delà, profitant du redoux climatique de l'oscillation de Bölling, que durant le Magdalénien V (entre 15 000 et 13 000 BP), notamment sur les sites de la Vienne, autour de Lussac-les-Châteaux (La Marche, Le Roc aux Sorciers) avant de se répandre dans le bassin de la Saône puis jusqu'au

Danube. Le Magdalénien supérieur, entre 13 500 et 12 000 BP, aurait emprunté le même chemin, le long de la vallée du Loing (Cépoys). On le retrouverait à Gouy (Seine-Maritime), à moins que sur ce site il ne faille voir une incursion de groupes à industries à *Federmesser* (Verron, 2000, p. 54). Ceux-ci auraient-ils pu pousser jusqu'en Mayenne ? La seule réponse à cette question sera, comme précédemment, liée à la reprise des fouilles et l'établissement d'une véritable stratigraphie de la succession des cultures paléolithiques dans la vallée de l'Erve.

INVENTAIRE ET DESCRIPTION DES REPRÉSENTATIONS DE MAYENNE-SCIENCES

Nous allons commencer par décrire brièvement le porche d'entrée de la cavité, puis le contexte topographique interne. À partir de là, nous décrirons en détail le dispositif pariétal.

Les termes descriptifs que nous utiliserons (comme « bec de canard », crinière « en cimier », etc.) sont ceux employés couramment dans la littérature depuis les premiers travaux de l'abbé Breuil. Un rappel de leur définition se trouve p. 105.

LE PORCHE DE LA DÉROUINE

Le Porche de la Dérouine⁵ (fig. 14) s'ouvre face au nord-est, au pied d'une falaise haute de 20 m, à quelques mètres au-dessus de l'Erve, 500 m en aval de la grotte Margot, au pied d'un éperon rocheux. Il mesure 5 m de haut pour 5 m de profondeur. Sa direction est hercynienne : SO-NE. Lorsqu'on se place face à lui, le porche présente sur la droite, côté nord-ouest, deux corridors, l'un (appelons-le A) qui présente une seconde entrée au flanc de la falaise, l'autre (B) étant moins profond (fig. 15). Au fond du porche, une grande cheminée permet d'accéder à la falaise, 15 m plus haut : placé dessous, on y voit le jour.

Ces corridors ont fait couler beaucoup d'encre. Tout est parti en fait d'un article de presse sur les fouilles de Chaplain-Duparc, publié dans *L'Écho de la Mayenne* du



Fig. 14 – Vue extérieure du Porche de la Dérouine (photo R. P.).

26 novembre 1876, et rassemblé par J. Le Fizelier (s.d. b, feuillet 32). Il décrit le porche de la manière suivante : « Sa hauteur est de sept mètres environ, sa profondeur de dix mètres, avec un grand corridor de chaque côté, à son entrée. » Plus tard, son arrière petit-fils A. Davy de Virville (1924, p. 69) le décrivait à son tour comme suit (en se plaçant au fond) : « Près de l'entrée, on observe à gauche [...] un couloir étroit long de 6 mètres dont la voûte s'abaisse pour former une petite ouverture haute de 1,10 m et large de 1 m, qui s'ouvre également au flanc de la vallée. Du même côté, un autre enfoncement aboutit à une fente étroite. Près du fond existe une cheminée haute de plus de 10 mètres, non explorée. Au fond également, mais à droite, c'est une fente coudée, haute de dix mètres au moins, qui

5. Appelé aussi Cave à la Dérouine, grotte du Mammouth, caverne des Druides, Cave de la Bigote (c'est d'ailleurs sous ce dernier nom que sont connus les objets collectés par R. Daniel et répertoriés par M. Allard). On confond parfois abusivement le Porche de la Dérouine avec la grotte Mayenne-Sciences.



Fig. 15 – Porche de la Déroutine, vue intérieure : sur la gauche, en avant-plan, l'entrée spéléologique actuelle ; à l'arrière-plan, entre les deux petits amas d'herbes, signalée par une flèche, la position de l'entrée paléolithique la plus probable, actuellement recouverte par 2 mètres de sédiments (photo R. P.).



Fig. 16 – Porche de la Déroutine, vue du fond : croquis des années 1920 où l'on voit que les entrées spéléologique et préhistorique (à droite) ne sont pas mises au jour ; à gauche, au premier et au second plan, les entrées des corridors B et A (d'après un dessin de P. Chaplet, in Davy de Virville, 1924).

communique avec le plateau, au-dessus de la vallée. On peut très bien distinguer par cette fente, le reflet de la lumière du jour arrivant d'en haut. » (fig. 16). Il semble que Davy de Virville se trompe en différenciant la fente et la cheminée : la première fait partie intégrante de la seconde. Mais le plus intéressant est la contribution de ces deux articles à ce problème capital : l'entrée par où les spéléologues ont pénétré le 11 juin 1967 avait-elle été mise au jour par Chaplain-Duparc ?

Pour M. Allard (1983, p. 326), il faut y voir le grand corridor gauche qu'a vu le journaliste. Les déblais de fouilles auraient ensuite comblé cette entrée, dont il ne reste plus trace en 1924, si on en croit le dessin qui illustre l'article de Davy de Virville (*op. cit.*, pl. III, fig. 7). Mais peut-on vraiment penser qu'une entrée aussi accessible (car, une fois passé le petit rétrécissement, le boyau s'élargit au point que l'on peut s'y tenir debout) n'ait pas été explorée, alors que les boyaux étroits des grottes Margot et de Rochefort n'ont pas arrêté les apprentis spéléologues de l'époque ? L'explication la plus plausible de l'ambiguïté de l'article est, à notre avis, que le journaliste se soit trompé : il a confondu la cheminée avec un corridor ; à moins aussi que pour lui, corridor soit synonyme de côté ou de paroi... Quoiqu'il en soit, cette entrée, qui n'était pas du tout un obstacle pour l'homme préhistorique, par ailleurs excellent spéléologue (il a accompli de véritables exploits, notamment aux Combarelles I, en Périgord, dans la grotte de Pergouset, dans le Lot, ou dans la grotte des Trois-Frères, en Ariège),

n'est pas la seule. Une autre, sans doute plus facile, s'ouvre deux mètres en dessous du remplissage, quelques mètres plus au fond du porche, et du même côté : elle communique directement avec la salle 0 et la salle I. On en voit fort bien les limites les jours de pluie, puisque c'est le seul endroit du bord de paroi qui reste sec, l'eau suintant par le dessous. Nul doute que si Chaplain-Duparc avait mis au jour cette dernière, il y aurait pénétré. Il existe donc de grandes chances pour qu'un lambeau de couche en place subsiste le long de cette paroi. Pour ce qui est du centre du porche et du corridor A, ils ont été complètement fouillés : R. Daniel (1937, p. 436-437) n'a en effet retrouvé aucune structure en place lors de son sondage.

Dans le corridor A, paroi droite, nous avons de plus découvert trois gravures historiques, sûrement postérieures aux fouilles de Chaplain-Duparc (1876). L'une est difficilement lisible ; les deux autres sont une inscription nominative (LEMOINE HENRI 10 JUILLET 1902 ÉTÉ III) et une portée musicale. D'autre part, en dessous de la cheminée naturelle, entre 3,2 et 3,7 m du sol, des graffiti historiques dont l'un est daté de 1850 semblent effectués par des individus debout et placés sur un sol stabilisé, ce qui nous fournit une indication indirecte du niveau du sol avant les fouilles de Chaplain-Duparc. (fig. 17 et pl. I, p. 130).

Nous avons retrouvé trois signes gravés ainsi qu'une probable tête de cheval K paléolithiques à quelques centimètres de la position de l'entrée préhistorique. Ils seront décrits *infra*.

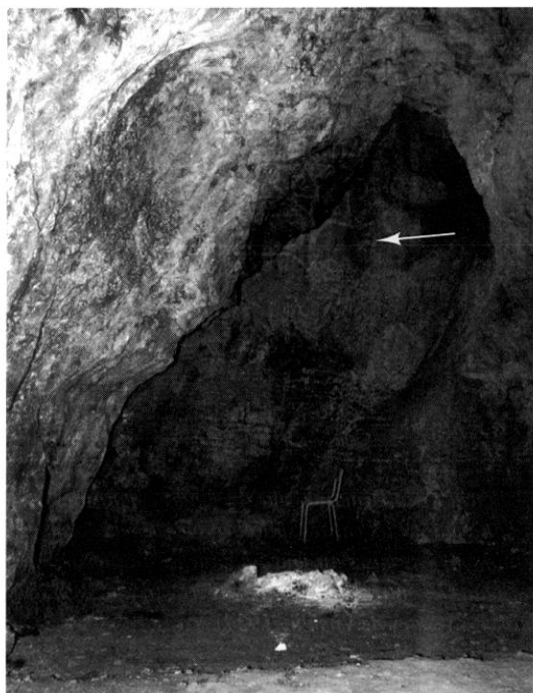


Fig. 17 – Porche de la Déroutine : position estimée du niveau des couches archéologiques, avant la fouille de Chaplain-Duparc, à la limite supérieure de la bande de mousse verte, à la verticale de la chaise (photo R. P).

TOPOGRAPHIE DE LA GROTTE MAYENNE-SCIENCES ET DU PORCHE DE LA DÉROUTINE

La topographie précédente, réalisée pour l'essentiel par R. Bouillon et précisée, pour le porche et la salle 0, par B. Bigot et A. Cherruault (Bigot, 1988), avait été réalisée au topochaix. Elle manquait de précision pour le cadre de ce travail. Aussi avons-nous sollicité l'aide de l'École supérieure des géomètres et topographes de l'université du Mans. Topographier Mayenne-Sciences était un défi à relever, compte tenu des difficultés d'acheminement du matériel, de l'humidité de la cavité et des particules d'argile en suspension qui s'incrustaient inévitablement dans le tachéomètre, nécessitant de longues heures de nettoyage.

Dans le cadre d'un mémoire de fin d'études sous la direction de Y. Egels et N. Paparoditis (IGN), en vue d'obtenir le diplôme d'ingénieur topographe, S. Tribout (2000), assisté de F. Métayer, a conçu un programme et une méthode de levé surfacique et tridimensionnel de la grotte Mayenne-Sciences ; cette méthode fut ensuite précisée et affinée par J.-P. Rivière, qui lui a donné sa forme définitive :

un fac-similé virtuel en trois dimensions (Rivière, 2003) ⁶. Ce travail a ensuite été poursuivi et achevé par L. Langlois et P. Lecornet.

Douze points topographiques permanents ont été placés dans Mayenne-Sciences ; la plupart furent ensuite corrélés avec l'extérieur grâce à un gyrothéodolite (opération réalisée par Y. Egels et M. Schelstraete, de l'IGN). MS1 : pieu planté au centre du Porche de la Déroutine ; A : support de boule Baechler, planté dans la paroi droite avant le resserrement de l'entrée et avant la porte blindée ; MS4 : pieu planté à la base de la paroi de la « Coulée », secteur III de la salle I ; MS5 : repère en laiton planté dans une stalagmite au ras du sol, secteur II de la salle II ; MS6 : pieu planté dans le sol, secteur III de la salle III ; MS7 : pieu planté dans le sol, secteur V de la salle III ; MS8 : pieu planté dans le sol, secteur VII de la salle III ; MS9 : pieu planté dans le sol, secteur II de la salle 0. Parallèlement, sept points provisoires (dont MS2 et MS3) ont été appliqués ⁷ (fig. 18).

Chaque représentation sera donc positionnée par rapport à la station permanente la plus proche. Puis on estimera sa position par rapport à l'entrée spéléologique en prenant A comme point d'origine, et par rapport à l'entrée préhistorique en prenant MS1 comme point d'origine.

Par la suite, P. Bonic et G. Renault, du groupe spéléologique Les Excentriques, ont effectué le levé topographique au topochaix des boyaux étroits, ainsi que le profil longitudinal de la cavité, qui fut ajouté à la topographie établie précédemment. (fig. 19).

GÉOMORPHOLOGIE DE LA GROTTE MAYENNE-SCIENCES

DÉVELOPPEMENT DES GALERIES

R. Bouillon avait initialement divisé la grotte en 3 salles. Nous avons décidé d'individualiser la salle 0 à partir de la salle I, pour plus de commodité et aussi parce que cette salle 0 constituait vraisemblablement l'entrée principale à l'époque paléolithique. Nous avons ensuite divisé chaque salle en secteurs suivant ses plus grands volumes ; puis, chaque secteur en unités de parois, en suivant les reliefs et

6. Il est possible de télécharger ces travaux de fins d'études (TFE) sur le site internet de l'ESGT : <http://www.esgt.cnam.fr>.

7. Ces points sont de trois types : a, repère en laiton scellé dans le sol à l'aide d'une résine durcissante ; b, pieu en laiton de 15 cm de long, fixé dans les zones meubles (argile) ; c, support de boule Baechler, composé d'une cheville et d'une sphère aimantée sur laquelle se positionne la boule lors des mesures.

les creux, ainsi que les particularités remarquables (coulées, draperies, etc.).

La grotte Mayenne-Sciences (pl. I, p. 130) est une petite cavité d'environ 60 m de longueur en suivant le cheminement spéléologique (mais 50 m seulement si l'on part de la salle 0 en faisant abstraction du « toboggan »), de direction NO-SE et NE-SO comme les autres cavités de la falaise. Son cheminement principal, « [...] à 3 ou 4 m au-dessus de la nappe phréatique » (Bouillon, 1984a, p. 568), est globalement horizontal puisque, si l'on garde le niveau du sol du porche comme altitude de référence (station MS1), l'on passe à près de - 2 m de dénivelé dès le bas du « toboggan » (différentiel d'altitude entre MS1 et MS2), pour remonter à + 0,4 m dans la salle I (MS4), descendre à - 1,09 m, voire - 2,6 m dans la salle 0 (MS9 et position du sondage), pour remonter à + 0,5 m dans la salle II et + 0,2 m au début de la

Fig. 18 – Topographie de la grotte Mayenne-Sciences et du Porche de la Déroutine : positionnement des stations topographiques permanentes et temporaires. (levé S. Tribout, F. Métayer, S. Langlois, P. Lecornet, ESGT ; P. Bonic et G. Renault, *Les Excentriques* ; C. Pigeaud ; mise au net R. P.).

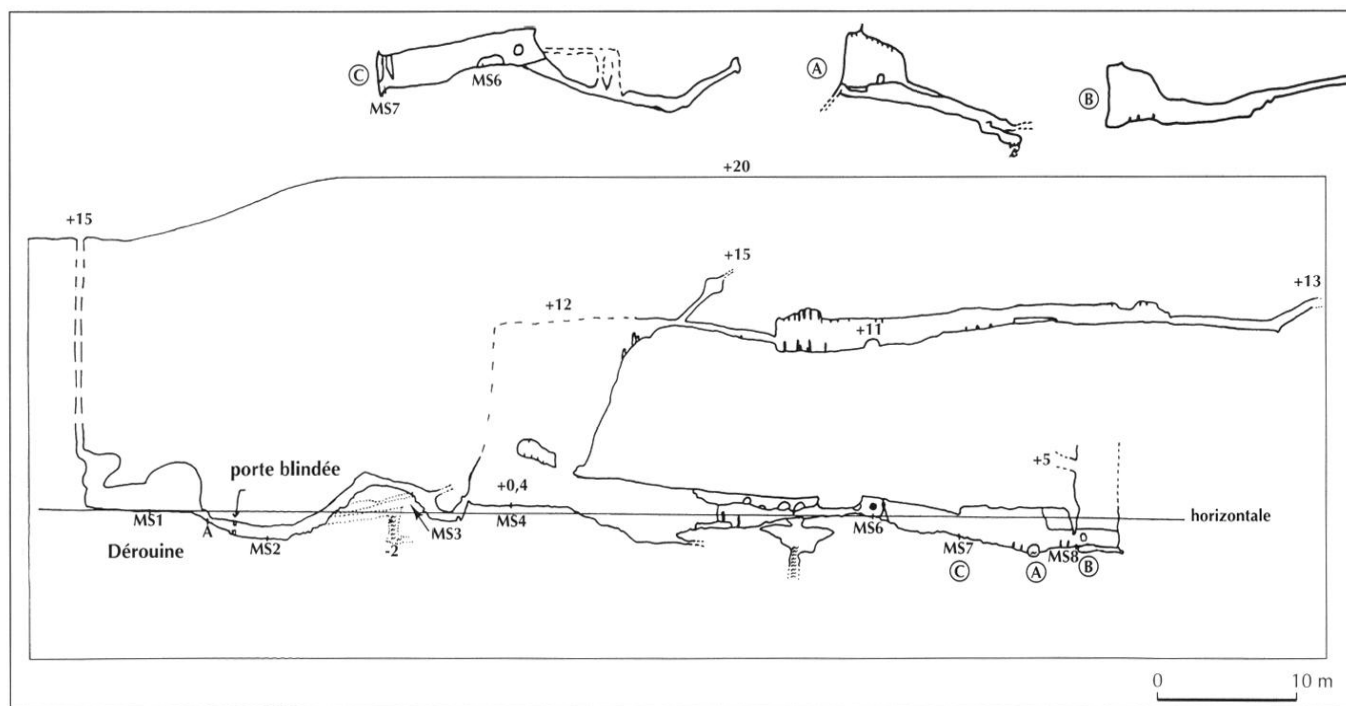
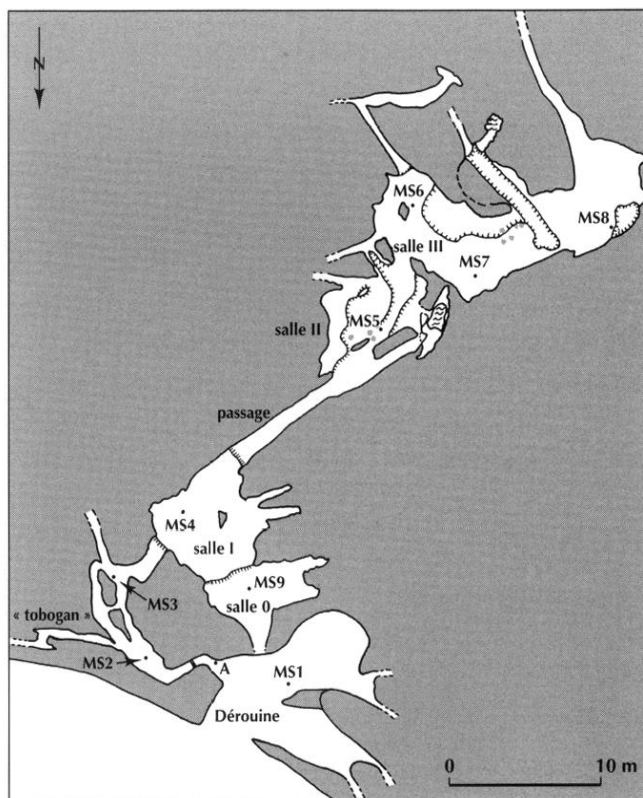


Fig. 19 – Profil longitudinal des réseaux inférieur et moyen de la grotte Mayenne-Sciences et du Porche de la Déroutine. Les altitudes sont mentionnées par rapport au point MS1 et à une horizontale ici matérialisée qui passe par le niveau actuel du sol du Porche. Les pointillés signalent le début du développement du réseau supérieur (levé P. Bonic et G. Renault, *Les Excentriques* ; C. Pigeaud).

salle III (MS6) et redescendre enfin à $-0,8$ m et $-1,3$ m au fond de la salle III (MS7 et MS8) ⁸ (fig. 19).

« D'un point de vue géomorphologique [...], l'abri de la Déroutine et la grotte Mayenne-Sciences ne constituent qu'une seule et même caverne. » (Rodet, 2000, p. 18). Le Porche de la Déroutine est en effet issu du développement d'une diacalse de direction NE-SO, diacalse dont on suit le profil sur les parois du porche et par laquelle ont pénétré les spéléologues le 11 juin 1967 ; il constitue aussi le « toboggan » et le boyau vers la grotte des Vipères. L'entrée actuelle est un petit orifice de forte pente (1,92 m de dénivelé, 15° de pente) large de 1 m et long de 1,42 m, qui correspond à la désobstruction initiale. Elle aboutit à la *salle Avignon*, dans laquelle un sondage a été effectué par L. Avignon (voir p. 14) et où aboutit, entraîné par la pente, de l'eau qui s'écoule à partir du porche pendant la mauvaise saison (d'octobre à avril environ). Cette salle est jonchée de restes paléolithiques et modernes mélangés.

Ce boyau qui part en direction de la grotte des Vipères est donc le prolongement ultime de la diacalse ; il s'agit d'un conduit rectiligne étroit qui aboutit à une petite salle, en fait une excroissance de la diacalse, de pente parallèle à celle du « toboggan », avec, 2 m plus bas, la surface d'un siphon dont la clarté de l'eau indique sans doute une grande profondeur. La communication avec la grotte des Vipères, si elle est possible (des jeux de lumière entre les deux cavités ont été tentés avec semble-t-il quelque succès ; Bouillon, comm. orale), est donc aujourd'hui ennoyée. Malheureusement, le niveau du siphon montant au cours de la mauvaise saison a entraîné le dépôt d'une couche d'argile sur les parois du boyau, si bien qu'il n'est pas non plus possible de déterminer si cette communication a été découverte et empruntée par l'homme préhistorique. Quoiqu'il en soit, l'eau qui s'écoule depuis le porche et celle qui remonte depuis le siphon ennoient la salle Avignon, rendant inaccessible la cavité pendant les fortes pluies ⁹.

La diacalse se divise ensuite en deux boyaux ; l'un, trop étroit, n'est pas empruntable en l'état actuel ; l'autre est celui par lequel on accède aujourd'hui à la salle I. Il est en deux parties : la première, de forte pente (de 20° à 30°), très glissant (d'où son surnom de « toboggan »), conduit à un

autre boyau plus simple et de hauteur plus grande (on peut s'y tenir debout), que l'on descend sur 1,24 m de pente, avant de se hisser sur un bec rocheux pour accéder à la salle I. On se retrouve alors légèrement en dessous du niveau du sol du porche ($-0,38$ m). « L'accès à la Première Salle [est donc] en fait un labyrinthe encombré de sédiments et fortement concrétionné. Il est évident que ce secteur est beaucoup plus complexe que ne le laisse penser la topographie. Vraisemblablement s'y développent des drains en liaison avec d'autres cavités souterraines. » (Rodet, *op. cit.*).

Cette montée vers la salle I est relativement aisée et a très bien pu être empruntée par les Paléolithiques, d'autant que le bas du « toboggan », se trouve à $-1,92$ m du sol du porche, tandis que le niveau de la couche 5a du sondage Bigot est à $-2,6$ m. Il est donc tout à fait possible que les deux orifices aient été à découvert à l'époque paléolithique.

ÉTAT DES PAROIS

« La grotte existait quasiment dans l'état que nous connaissons (karst plio-pléistocène), lorsqu'elle était parcourue par les hommes de la préhistoire (Pléistocène supérieur et Holocène). Alors que l'activité humaine s'y développait, la grotte était déjà dans un stade relique et seuls quelques épi-phénomènes sont venus dès lors perturber son évolution. Nous avons noté surtout une ou plusieurs phases d'ennoiement, parfois accompagnée de précipitations calciques en connexion (ébauches de planchers qui pourraient être datées par des méthodes isotopiques), des soutirages qui pourraient être postérieurs à l'occupation humaine, et l'inscription de néofissures dans les parois de la Première Salle (néotectonique du massif calcaire ou faiblesse locale due à la détente du massif ou à l'affouillement par la nappe de l'Erve ?) » (Rodet, *op. cit.*, p. 20).

Cette grotte est très humide (95 % à 100 % d'humidité), avec une température moyenne de $11,5^\circ\text{C}$ (Bourges, 2002, p. 14) ; certaines parois sont affligées d'un suintement continu qui, lors de la mauvaise saison, peut se transformer en petite averse dans la salle I. Ceci a eu une influence sur le concrétionnement particulièrement intense des parois : on a compté jusqu'à 5 épaisseurs de concrétionnement à un endroit fissuré du secteur I de la salle I. Il serait impossible, bien sûr, de vouloir faire l'inventaire de toutes les surfaces de concrétionnement de Mayenne-Sciences. Cependant, comme cela a certainement joué un rôle sur le positionnement des représentations ainsi que sur leur état de conservation, on ne peut faire l'économie d'une brève

8. Altitudes respectives : MS1 : 58,1972 ; MS9 : 57,104 ; MS2 : 56,2177 ; MS3 : 59,2611 ; MS4 : 58,5790 ; MS5 : 57,6647 ; MS6 : 58,2237 ; MS7 : 57,4011 ; MS8 : 56,8634.

9. Les observations géomorphologiques sur les diaclasses et les niveaux d'ennoiement sont de J. Rodet, P. Bonic et G. Renault.

description d'états de paroi que nous retrouvons de manière systématique dans les quatre salles de la cavité.

Roche nue

Le calcaire de Sablé, qui apparaît gris-noir à l'air libre, se présente sous trois états dans la cavité : gris clair et humide, il possède une surface extrêmement friable (rayable à l'ongle) et rêche. C'est sur cette surface, parcourue de filaments de calcite, de macrofossiles (Anthozoaires, Brachiopodes) et de taches rouges d'oxydes ferriques naturelles, qu'ont été tracées une partie des représentations 11, 12 et 3 ainsi que le trait gravé F ; gris foncé et gorgé d'eau, sous forme de taches humides à proximité des lignes de suintement, il est plus dur et lisse. Le trait C a été gravé par-dessus ; gris olive et olive dans les cas extrêmes de forte humidité, toujours lisse mais de contact plus doux, il a servi de support pour le cheval 17.

Concrétionnements

La première phase de concrétionnement se manifeste par une fine couche indurée localement pelliculaire, épaisse de 1 ou 2 mm, de couleur jaune-brun et brun-jaune, sèche et qui se desquame. Elle est en effet affectée par un phénomène que les karstologues appellent le *boxwork*, c'est-à-dire des infiltrations dans la calcite d'eau en phase d'acidité, qui fragilisent le contact de la première avec la paroi. Seules les zones les plus résistantes sont préservées : elles forment une espèce de quadrillage de filaments de calcite sèche qui peut atteindre jusqu'à 1 cm d'épaisseur (Rodet, comm. orale). C'est sur cette calcite desquamée qu'ont été réalisés le signe A ainsi que le mammoth B, les représentations du panneau principal, le groupe de représentations 11 et 13 ainsi qu'une partie du bison 14 et de la trace digitale D8. Par ailleurs, cette même calcite peut être recouverte secondairement par une coulée assez fine, de sorte que le maillage de filaments issu du *boxwork* soit encore perceptible. C'est ce qui s'est produit pour la paroi du cheval 4, dont le premier concrétionnement a été recouvert d'une nappe de calcite de même couleur, et pour la paroi des chevaux 15 et 16 et des signes 18 et 19, recouverte d'une calcite jaune olive.

Le panneau des représentations 1 et 2 est constitué par des concrétionnements épais jaune pâle qui recouvrent eux-mêmes jusqu'à cinq épaisseurs de calcite. Le panneau des représentations 1 est lui-même coupé en deux par une

coulée de calcite en chou-fleur jaune olive, dont l'aspect est dû à une formation sous eau, au cours d'une phase d'enneigement (*ibid.*) ; le trait courbe 1b est d'ailleurs en grande partie tracé dessus. Une des phases les plus récentes du concrétionnement est une calcite épaisse jaune pâle sur laquelle ont été dessinés en partie le signe 11a et le bison 14. Une autre calcite brun-jaune et jaune a servi de support aux traces digitales D4, D5 et D10.

On arrive ensuite à une dernière phase de concrétionnement, plus active et humide, qui a recouvert secondairement les représentations et les a partiellement dégradées et parfois, dans le cas des traces digitales, préservées. Elle se présente sous la forme d'un concrétionnement blanc opaque et translucide, d'un blanc très pur qui a servi de support à la trace digitale D3. Mais son dépôt a continué après la venue de l'Homme puisqu'elle recouvre la tête du cheval 15, celle du bison 14 ainsi que le mammoth B et le groupe de représentations 1. Aujourd'hui encore, ce concrétionnement est très actif (il recouvre des graffiti XIX^e siècle dans la grotte Margot). Il affecte aussi une forme translucide ; c'est elle qui recouvre les traces digitales D8 et D10, ainsi qu'une partie du signe 13, le corps du bison 14 et le panneau du cheval 4.

Les formes de concrétionnement sont donc très abondantes à Mayenne-Sciences. Le Préhistorique les a privilégiées, négligeant de grands panneaux propres comme le plafond de la salle II, par exemple. Il peut y avoir deux explications à cette préférence : symbolique (couleur des concrétions, ou bien spécificité des emplacements de panneaux) ou technologique (il est plus facile de dessiner sur la calcite que sur la roche nue). Ces deux hypothèses seront discutées p. 97.

La couche d'argile holocène

De couleur brun jaune clair, il s'agit d'un revêtement d'argile humide, ancienne trace d'une phase d'enneigement, probablement holocène (consécutif à la déglaciation ?). Affectant surtout la salle III, il a manqué de recouvrir le cheval 17, miraculeusement préservé par sa position surélevée, dans une petite voûte du secteur VIII, comme tous les endroits de ce même secteur situés à plus de 85 cm au-dessus du sol. Il affecte aussi le bas du panneau des signes 18 et 19 ainsi que la banquette rocheuse dessous les chevaux 15 et 16 et qui leur sert de ligne de sol. Peut-être venait-il des cheminées du fond de la salle III, ou bien s'agit-il d'un niveau de crue de la « rivière souterraine » ?

DISPOSITIF PARIÉTAL

Cet inventaire est réalisé dans le sens du cheminement paléolithique le plus probable, à partir de la salle 0 et dans l'ordre numérique et alphabétique ; les figures répertoriées en chiffres arabes correspondent aux figures déjà connues ; les autres (lettres, chiffres romains...) correspondent aux nouvelles découvertes. Nous allons maintenant décrire précisément chaque élément du décor de la cavité, au fur et à mesure du cheminement principal (pl. I, p. 130).

Pour chaque représentation, la référence est la distance à la station topographique la plus proche puis par rapport au sol moyen à cet endroit (cette dernière information n'étant qu'une approximation, le niveau du sol avant les désobstructions n'étant pas connu...). On donne ensuite la position par rapport à l'entrée spéléologique (station A). Pour positionner les représentations par rapport à l'entrée préhistorique, on donne par convention la distance par rapport au centre du porche (station MS1). Ces distances sont calculées de proche en proche suivant le cheminement à partir des stations (succession MS8-MS7-MS6-MS5-MS4-

MS3-MS2-A pour l'entrée spéléologique, MS8-MS7-MS6-MS5-MS4-MS9-MS1 pour l'entrée préhistorique). Certaines représentations ne sont pas cotées, soit parce qu'elles se trouvaient dans un endroit trop exigu pour le laser du tachéomètre, soit parce qu'elles ont été découvertes après le passage des topographes.

PORCHE DE LA DÉROUINE

Les parois du Porche de la Dérouine semblent avoir subi une importante cryoclastie. Cependant, en deux endroits relativement préservés, il a été possible de mettre en évidence des représentations résiduelles qui peuvent être raisonnablement attribuées à l'époque paléolithique, soit par le style, soit par la technique, soit par la patine.

Tête de cheval (?) gravée K

Distance par rapport à MS1 : 5,20 m ; altitude : non coté ; hauteur par rapport au sol : 1,05 m ; longueur : 7 cm ; largeur : 3 cm ; épaisseur du trait : 0,1 cm ; profil du trait : en « U ».



a



b

Fig. 20 – Tête de cheval (?) gravée K : a, photo R. P. ; b, relevé analytique ; en grisé, les éléments de relief ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P., C. Pigeaud).

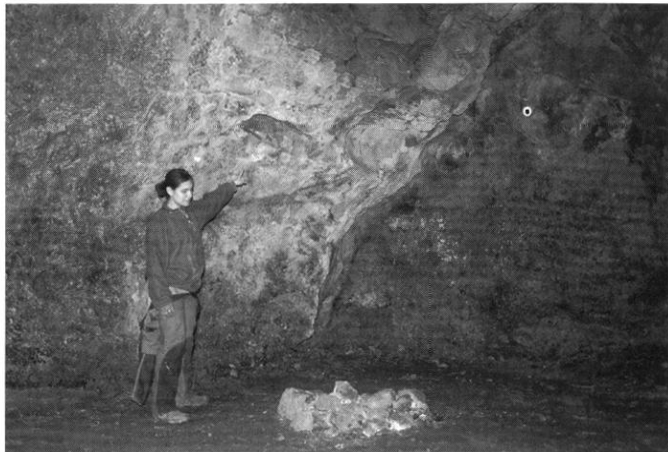


Fig. 21 – Position du panneau gravé dit de « la porte d'entrée », à la verticale de l'ouverture paléolithique aujourd'hui obstruée (photo R. P.).

Découverte à la faveur d'une prospection nocturne en éclairage artificiel, cette gravure fine se situe dans le fond du corridor A, sur la voûte plafonnante, dans un espace étroit et resserré, où les effets de la cryoclastie se sont moins fait sentir (fig. 20). Elle représente un probable équidéc en profil absolu, au chanfrein rectiligne, au bout du nez arrondi avec peut-être mention du naseau. De petits traits parallèles derrière la nuque pourraient faire penser à une crinière érigée, au rendu plus naturaliste que le cimier des autres chevaux de la cavité (voir *infra*). L'œil est figuré, ce qui tranche également avec les représentations de Mayenne-Sciences. Cela signifie-t-il que cette gravure est plus récente ? De telles représentations de crinières avec crins sont cependant connues dans le Gravettien (l'abri Larau et l'abri Labattut à Sergeac, en Dordogne).

Il est difficile d'en dire davantage, au vu de l'état de conservation de la gravure.

La « porte d'entrée »

Ce panneau, où se trouvent les gravures que nous allons décrire, se situe à 2,8 m de MS1. Il est de forme triangulaire, large de 1,35 m pour 0,35 m de hauteur. Constitué par une roche couverte de lichen induré, il se situe à peu près à la verticale de l'entrée préhistorique (fig. 21). Il comporte 3 gravures patinées probablement paléolithiques (fig. 22 et 23).

Signe de forme parabolique G

Distance par rapport à MS1 : 2,8 m ; altitude : non coté ; hauteur par rapport au sol : 1,76-1,86 m ; longueur :



Fig. 22 – Signe de forme parabolique G (photo R. P.).

18,5 cm ; largeur : 7,5 cm ; épaisseur du trait : 0,3 cm ; profil du trait : en « U ».

Situé à peu près au niveau de l'entrée préhistorique, ce signe ¹⁰ est constitué d'un trait net et régulier au profil évasé, qui se poursuit dans une zone de lichen induré (ce qui confirme son caractère ancien) où on finit par le perdre. Son côté droit (le seul qui soit nettement individualisable) se poursuit par un trait vertical perpendiculaire de 1 cm de long.

Signe triangulaire ovalisé H

Distance par rapport à MS1 : 2,8 m ; altitude : non coté ; hauteur par rapport au sol : 1,78-1,88 m ; longueur : 21 cm ; largeur : 9 cm ; épaisseur du trait : 0,5 cm ; profil du trait : en « U ».

Son tracé, peu profond et large de 0,5 cm, est complètement recouvert par le lichen induré, si bien qu'on ne le distingue que de biais, sous un éclairage rasant. Isocèle, son angle d'ouverture est de 60°.

Signe angulaire I

Distance par rapport à MS1 : 2,8 m ; altitude : non coté ; hauteur par rapport au sol : 1,71-1,76 m ; longueur : 9,6 cm ; largeur : 2 cm ; épaisseur du trait : 0,2-0,5 cm ; profil du trait : en « V ».

Situé à gauche des deux autres signes, il est gravé au centre d'un creux dont il est difficile de dire s'il est naturel ou bien s'il a été produit par le geste du graveur sur une paroi dure.

10. Pour l'explication des termes descriptifs choisis, voir *infra* la technostylistique, p. 96-108.

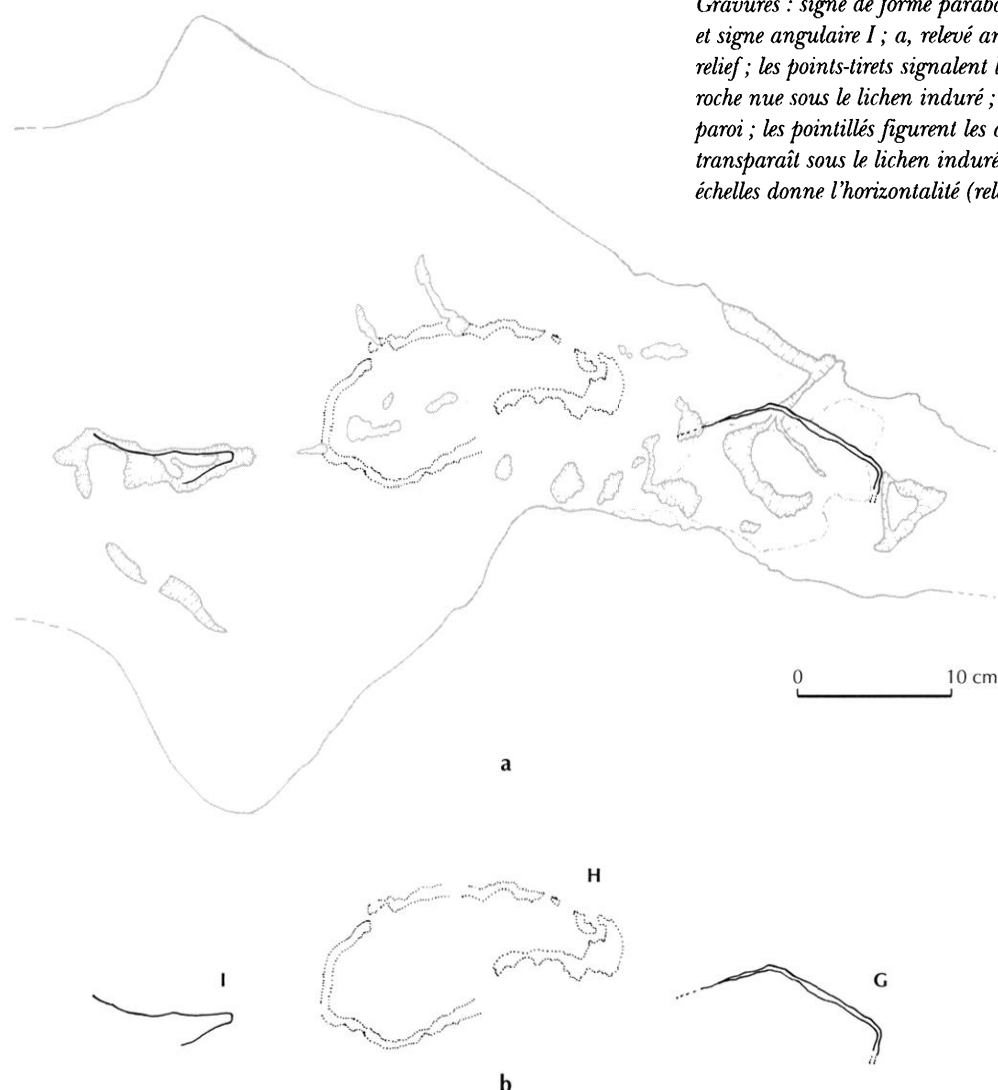


Fig. 23 – Panneau de la « porte d'entrée » de Mayenne-Sciences. Gravures : signe de forme parabolique G ; signe triangulaire ovalisé H et signe angulaire I ; a, relevé analytique ; en grisé, les éléments de relief ; les points-tirets signalent la limite de la zone où apparaît la roche nue sous le lichen induré ; les barbelés indiquent les creux de la paroi ; les pointillés figurent les contours diffus du signe H qui transparait sous le lichen induré ; b, relevé synthétique ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P., C. Pigeaud).

SALLE 0 (SALLE DE LA VOÛTE)

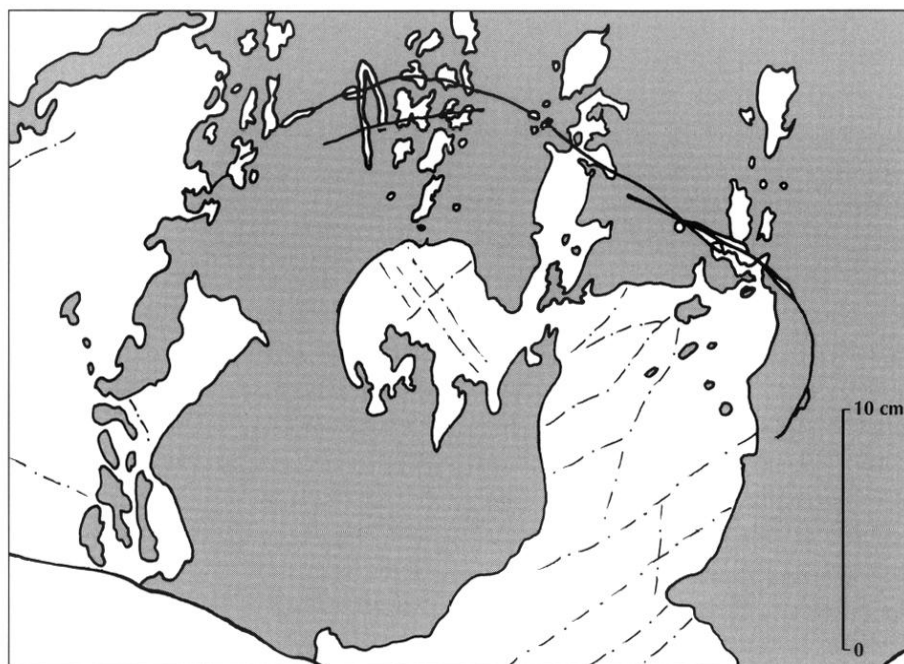
Nous pénétrons maintenant dans la grotte Mayenne-Sciences, par l'entrée paléolithique la plus probable, qui nous amène directement dans la salle 0.

Géomorphologie

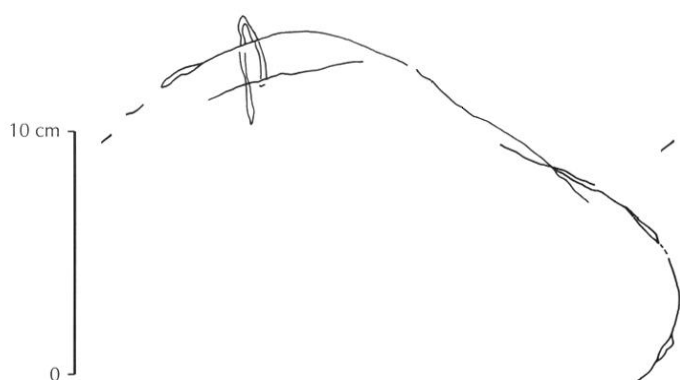
Large d'environ 6,60 m et longue de 7 m, après un important dénivelé à partir de la salle I, dû en partie à la désobstruction (Bouillon, Dams, *op. cit.*, p. 67), elle s'ouvre directement 3 m environ sous le remplissage du porche. Elle constituait vraisemblablement l'entrée préhistorique la plus accessible, et était probablement exposée à la lumière du jour. Nous l'avons divisée en deux secteurs :

- le secteur I (*Sous-Voûte*), large de 1,50 m pour une longueur de 3 m, de section hémicirculaire, c'est dans ce secteur qu'a été ouverte la tranchée du premier sondage de B. Bigot (1988) ; ce secteur correspond à la zone d'entrée proprement dite ;
- et le secteur II (*Voûte*), long de 6,50 m pour une largeur de 3,20 m, de section triangulaire, au plafond haut se prolongeant par de hautes cheminées ; c'est dans ce secteur, à droite (côté sud-ouest) en rentrant par l'entrée préhistorique la plus probable, à 27,2 m de l'entrée spéléo et 11 m du porche (en passant par l'entrée préhistorique), que se trouve le panneau I (fig. 24), sur lequel on rencontre les trois représentations suivantes.

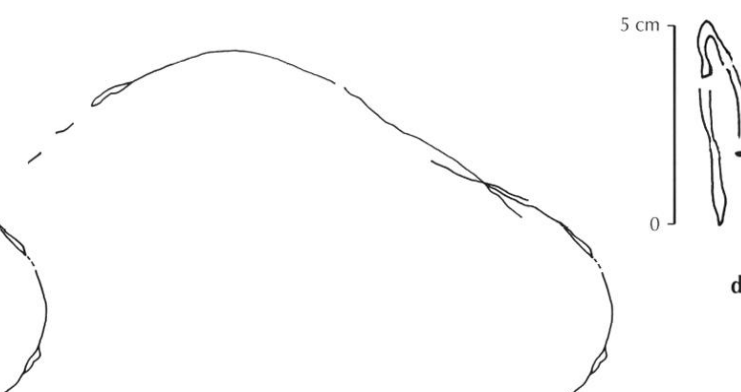
Fig. 24 – Panneau I, signe de forme parabolique A, trait gravé A1 et signe angulaire A2 : a, relevé analytique ; en grisé, les éléments de relief ; l'aplatissement correspond à la zone calcifiée, les tirets-points à des filaments de calcite résiduels dus au boxwork ; b, relevé synthétique ; c, signe de forme parabolique A ; d, signe angulaire A2 (relevés R. P.).



a



b



c



d

Signe de forme parabolique A

Distance par rapport à MS9 : 3,85 m ; altitude : 59,238 m ; hauteur par rapport au sol : 1,34-1,5 m ; longueur : 30 cm ; largeur : 29 cm ; épaisseur du trait : 0,1 cm ; profil du trait : en « V » et en « U ».

Ce signe est gravé à la fois sur la paroi vierge et sur une coulée de calcite sèche, partiellement desquamée et affectée par le *boxwork*. En fait, une observation attentive montre que les endroits où le trait (épais de 1 mm) entaille la roche nue sont assez localisés, dans des écailles : il semble ce soit le graveur paléolithique qui ait fait partir ces morceaux de calcite, en appuyant trop fort peut-être avec son burin : à certains endroits d'ailleurs, le trait est plus évasé et épais (2 mm environ), comme si le burin avait dérapé, mais sans

cette fois atteindre la roche. Le côté gauche et une partie de la base manquent : soit ces parties étaient placées sur la calcite tombée, soit elles n'ont jamais été tracées et le signe est inachevé ; il est difficile de se prononcer à la seule vue de la paroi. La gravure est très fine (épaisseur du trait de l'ordre du millimètre) et régulière, le trait est patiné ; en bas à droite du signe, il est même en partie effacé par une trace de frottement. En deux endroits (aux extrémités gauche et droite), le tracé est double, avec deux stries très fines parallèles, indice d'un double passage de l'instrument à cet endroit. D'autre part, à droite, on observe une reprise du tracé, comparable à celle remarquée sur le côté gauche du signe 5 du Panneau principal de la salle III. Malheureusement, une écaille est partie à l'endroit de convergence

des traits, si bien que l'on ne peut déterminer la séquence du geste du graveur. Tout au plus lit-on à l'intérieur du tracé deux séries de stries, indice d'un passage répété. L'angle d'ouverture du côté droit est de 80°.

Trait horizontal A1

De 12 cm de long, il se trouve à l'intérieur du signe A, dans sa partie sommitale, mais sans en toucher les bords : faut-il y voir une première ébauche du signe A, le graveur l'ayant reprise ensuite pour faire le trait plus pentu ?

Signe angulaire A2

Sous le signe A et le tracé A1, il semble s'agir d'une gravure représentant un signe angulaire à « V » inversé asymétrique, dont un des côtés rebique. Le trait, d'une épaisseur similaire (1 mm environ) a cependant un profil plus évasé, et il est moins profond. Sa barre verticale mesure 6 cm de long, sa barre transverse 1,5 cm et le trait opposé à son axe, 5 cm.

SALLE I (SALLE DE LA COULÉE)

De proportions 7,20 m × 7,20 m environ, de 12 m de plafond, c'est dans cette salle que se rencontrent les premiers dessins connus. On y accède soit à partir de la deuxième partie du « toboggan », après être descendu de 1,24 m, passé derrière un bec rocheux et en ayant escaladé un bref dénivelé (0,55 m, 21° de pente), soit à partir de la salle 0, après une forte pente (près de 3 m de dénivelé, 90° de pente). Elle offre trois niveaux : un niveau inférieur, où se trouvent les représentations et où l'on chemine ; un niveau moyen, au sommet de la « Coulée » (appelée ainsi en raison de l'important concrétionnement de sa paroi sud, très beau par ses infiltrations d'oxydes de fer et de cobalt ; Bigot, 1988), à 4 m au-dessus du sol ; enfin, un niveau supérieur à 12 m de hauteur, accès vers le réseau supérieur. La salle se divise clairement en deux parties : un grand espace ouvert près de la paroi de la « Coulée », et deux petits secteurs confinés sur la droite (en venant de la salle 0), formés d'une roche en forme de cloche, de 2,20 m de plafond, celui-ci étant traversé de cheminées karstiques de grande ampleur. C'est dans ces deux secteurs que se concentrent les principales figures de la salle I : est-ce à cause de ce volume particulier ou bien parce que la paroi à cet endroit offrait plus de facilité à la réalisation de dessins ? Nous avons donc divisé le niveau inférieur de la salle I en trois secteurs.

Secteur I (*Antichambre*)

Géomorphologie

Au sommet d'une forte pente, probablement due aux désobstructions consécutives aux prospections spéléologiques des années 1970-1980 ainsi qu'au sondage de 1987 (dans le secteur II de la salle 0, la trace de coups de pelle ou de pioche sur les parois est encore visible), à une dizaine de mètres de l'entrée préhistorique et 21 m de l'entrée spéléologique, ce secteur au profil « en cloche », large de 2,50 m environ, ouvre la salle I à partir de l'entrée préhistorique. De près de 3 m de hauteur, son plafond se trouve plusieurs mètres plus haut, à l'intérieur de cheminées karstiques. Il est recouvert de draperies. Sur la paroi sud-est, se rencontre le panneau II ; il faut passer directement dessous pour accéder à la salle I. (fig. 25, 26 et 27).

Ligne cervico-dorsale de mammoth B

Distance par rapport à MS4 : 3,79 m ; altitude : 60,383 m ; hauteur par rapport au sol : 1,71-2 m ; longueur : 36 cm ; largeur : 37 cm ; épaisseur du trait : 0,1 cm ; profil du trait : en « V ».

Cette gravure est située sur le panneau II, à 10,11 m de l'entrée préhistorique et 21 m de l'entrée spéléologique. Tournée vers la gauche, c'est-à-dire vers la salle II (côté sud-ouest), sa forme, en profil absolu, est caractéristique : queue, dépression lombaire, dos, dépression nucale, vertex en forme d'obus, front bombé, trompe recourbée sont nettement visibles. Le mammoth mesure 36 cm du front à la croupe, son vertex est large de 7 cm, et la trompe est longue de 30 cm. Il se trouve sur une ancienne coulée de calcite sèche qui se fendille et s'écaille, affectée par un *boxwork*. Le trait est unique, profond de 0,1 cm et patiné, sans reprises apparentes ; au sommet du vertex, le changement de sens du tracé a induit un épaississement. Sur les lombaires, le graveur a trop appuyé semble-t-il, et percé la calcite, épaisse seulement de 0,1 à 0,2 cm sur ce panneau. Une seconde couche de calcite blanchâtre recouvre la gravure en son centre, si bien qu'il est impossible de voir si les membres ont aussi été représentés. La trompe est recourbée en fin de tracé, en dessous d'un petit creux (large de 1,5 cm et haut de 2 cm) qui pourrait bien figurer le trou de l'appendice ; une telle utilisation du relief est fréquente dans l'art paléolithique, comme par exemple pour le mammoth gravé du réseau Guy-Martin, Charente (Airvaux, 2001). Cette figure est également cadrée entre deux draperies, respectivement 30 cm et 10 cm, à gauche et

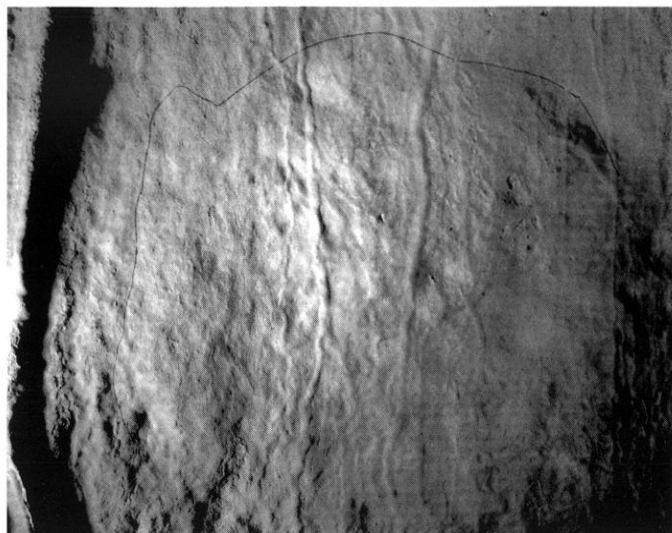


Fig. 25 – Panneau II, ligne cervico-dorsale gravée de mammoth B (photo H. Paitier, INRAP).

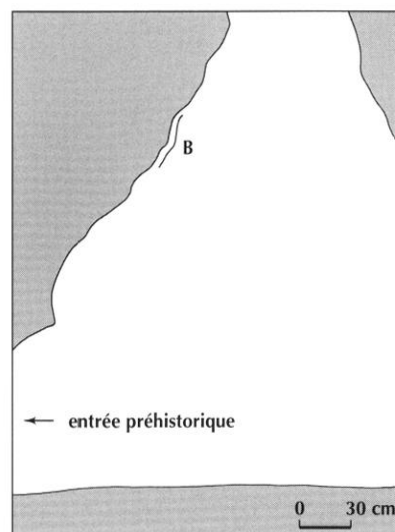


Fig. 27 – Profil de la paroi du panneau II et emplacement de la ligne cervico-dorsale de mammoth B (levé R. P., J.-C. Muller).

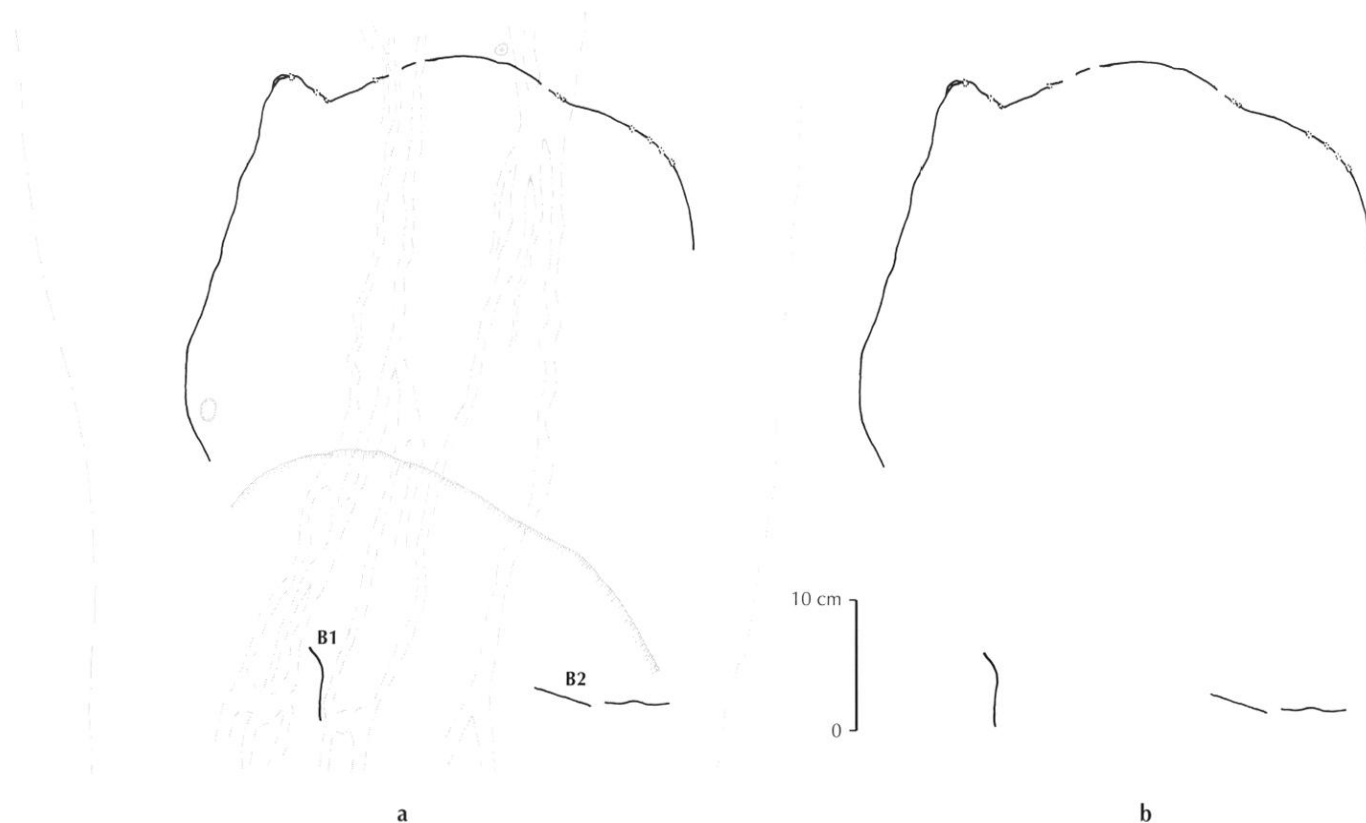


Fig. 26 – Panneau II, ligne cervico-dorsale de mammoth B et traits B1 et B2 : en grisé, les éléments de relief ; a, relevé analytique, les tirets-points correspondent aux coulées de calcite ; noter, en traits barbelés, les creux situés au niveau de la trompe et de l'emplacement présumé de la ligne de ventre du mammoth B ; noter aussi l'encadrement du mammoth par deux draperies ; b, relevé synthétique (relevé R. P.).

à droite. Enfin, une concavité au-dessous de la figure, à l'emplacement du bas du ventre, pourrait faire penser que l'artiste paléolithique a voulu ici figurer un de ces mammouths à « ventre en arche » caractéristiques de l'art « gravetto-solutréen » (Delluc, Delluc, 1992).

À 38 cm en dessous de l'épaule du mammouth, R. Bouillon a découvert un trait gravé vertical B1, de 7 cm de long, ainsi que, 18 cm à droite du précédent et 45 cm en dessous des lombaires du mammouth, un autre trait gravé horizontal B2, de 12 cm de long. Tous deux sont de facture différente de celle du mammouth : de profil irrégulier, le trait est très fin (en deçà du millimètre) et semble superficiel ; son origine anthropique ne fait pourtant pas de doute, puisqu'aucun trait similaire ne se rencontre sur le panneau ainsi que sur les parois avoisinantes. Il est cependant difficile de les raccorder au mammouth : peut-être s'agit-il simplement de traits fortuits ?

Secteur II (Chapelle)

Nous rentrons ici dans les secteurs déjà étudiés par R. Bouillon et L. Dams (fig. 28, 29 et 30). R. Bouillon a changé plusieurs fois sa numérotation au cours de ses publications (1967, 1984a ; Bouillon, Dams, 1974). Nous retiendrons la plus récente, celle de la notice publiée en 1984 dans *L'Art des cavernes*. Les deux signes à l'argile de la salle III n'y étaient pas mentionnés. Avec l'accord de R. Bouillon, nous leur avons attribué les numéros 18 et 19. Afin d'éviter toute confusion, toute découverte ultérieure a reçu un numéro d'inventaire différent, sous la forme d'une lettre majuscule (signe A, mammouth B...) ; celles situées à proximité immédiate d'une représentation déjà répertoriée ont en revanche reçu une lettre minuscule accolée au numéro d'inventaire principal (exemple : signe 4b à côté du cheval 4). Pour les taches rouges initialement relevées par R. Bouillon, nous les avons en revanche regroupées avec d'autres traces digitales rouges sous la lettre D suivie d'un chiffre qui correspond à leur ordre d'apparition en suivant les parois. En 1967, seules les principales figures de la salle III étaient connues : les chevaux 6, 7, 15 et 16, le mammouth 8, le bison 14, l'arrière-train de cervidé (?) 12, les signes 5, 9, 11 et 13 et la tache rouge D7. En 1968, sont signalés la découverte du groupe de figure 2, du capriné (?) 3, du cheval 4, ainsi que des signes 18 et 19, par ricochet (on compare leur aspect à celui du poitrail du cheval 4). C'est en 1968 qu'est exploré aussi le réseau supérieur, topographié par R. Bouillon, mais qui n'a rien donné d'archéologique. En mars 1969, le cheval

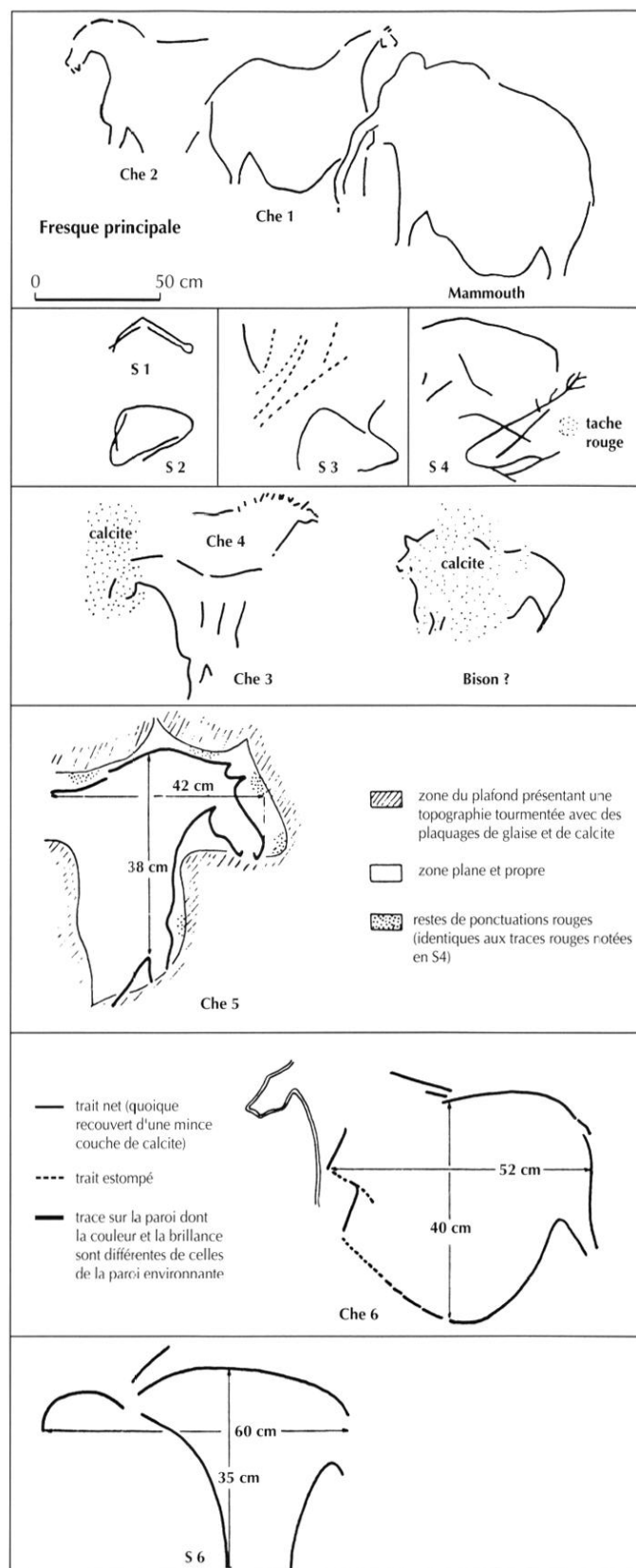


Fig. 28 – Premiers relevés par R. Bouillon des représentations de Mayenne-Sciences (d'après Bouillon, 1967 et 1968-1969).

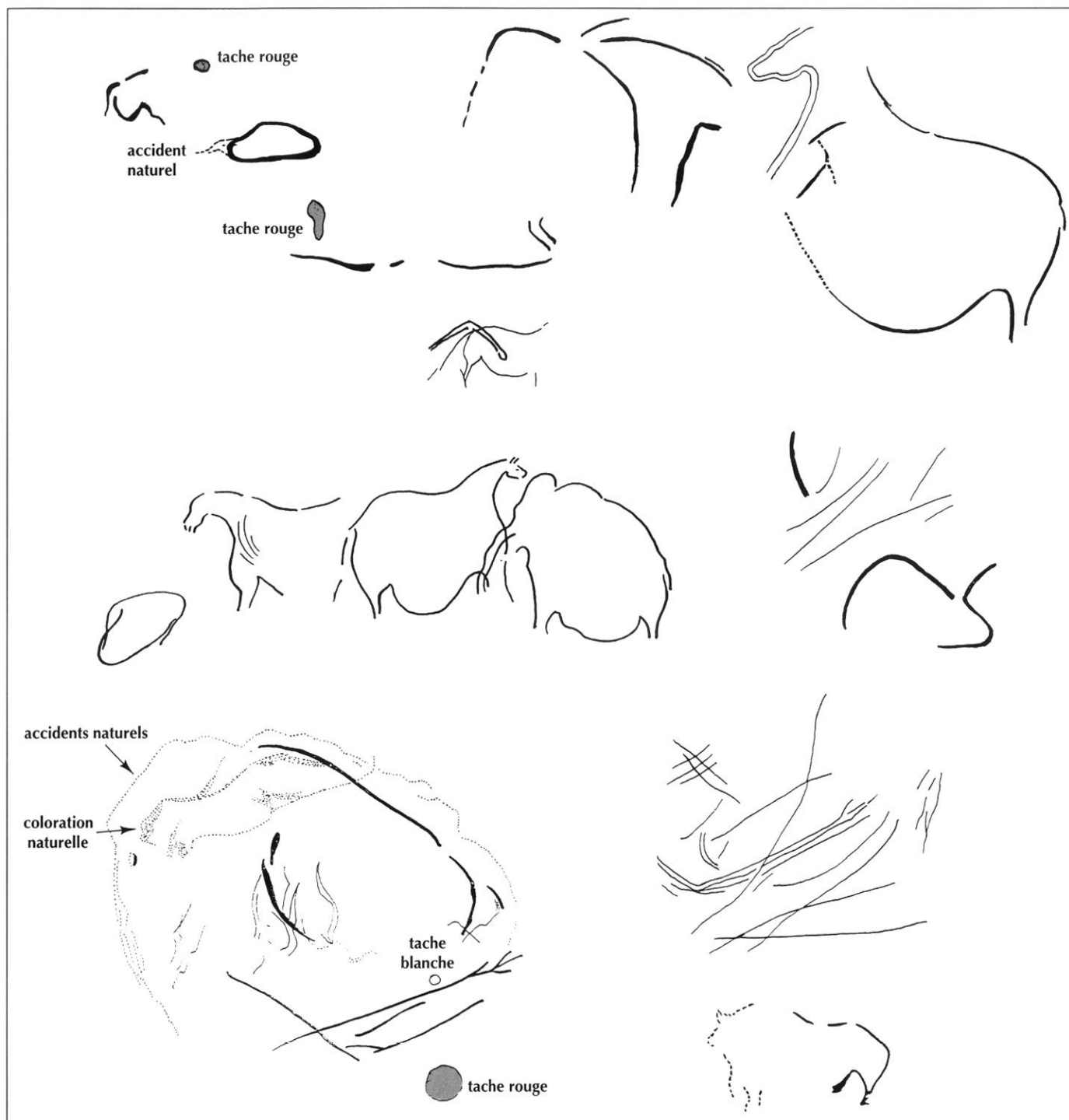


Fig. 29 – Second relevés par R. Bouillon et L. Dams des représentations de Mayenne-Sciences (d'après Bouillon, Dams, 1974).

17 est découvert par hasard au fond de la salle III (Bouillon, 1968-1969). C'est en 1969 aussi que L. Dams découvre l'arrière-train d'équidé 10. Le groupe de représentations 1, lui, n'est mentionné pour la première fois que dans la publication de 1974 (Bouillon, Dams, *op. cit.*, p. 68).

Géomorphologie

Ce secteur forme également un volume à section « en cloche », large de plus de 3 m et haut de 2 m environ (avant que ne débute la cheminée karstique). C'est sur ses bords que se placent les trois panneaux ornés (représentations

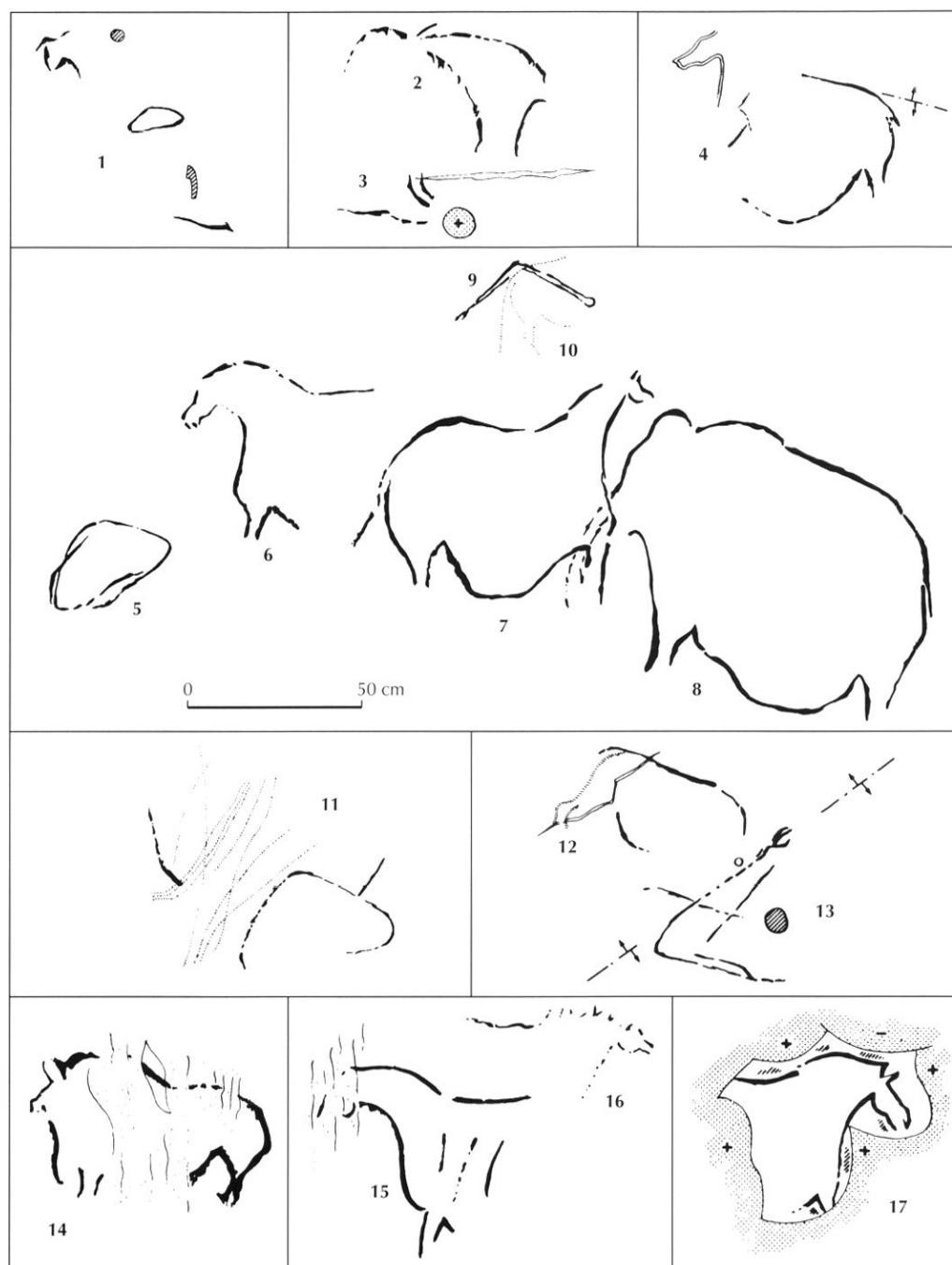


Fig. 30 – Relevés définitifs par R. Bouillon des représentations de Mayenne-Sciences : le signe + signale des convexités, le trait barré des arêtes ou des ruptures de pente (d'après Bouillon, 1984b).

1 à 4), qui forment pratiquement une structure enveloppante (fig. 31). C'est dans ce secteur également qu'a été ouverte la tranchée du second sondage de B. Bigot. C'est dans ce secteur enfin que l'on rencontre la manifestation la plus nette de phénomènes de néotectonique qui ont affecté les cavités du « canyon » de Saulges : sur plusieurs mètres, une grande fissure entaille la paroi, témoin précieux pour juger de l'intensité du concrétionnement de la salle I (Rodet, comm. orale).

Panneau III

On y rencontre d'abord le panneau III¹¹, situé à environ 11 m de l'entrée préhistorique et 21 m de l'entrée spéléologique, large de 60 cm pour une hauteur de 100 cm (fig. 32). De forme triangulaire, il est coupé en sa moitié verticale par le développement d'une calcite en chou-fleur, sur laquelle empiète le tracé 1b ; elle est donc antérieure

11. Panneau 1 in Bouillon, Dams, op. cit., p. 68.

aux figures. Une observation attentive de la paroi montre que les dessins ont été réalisés sur de la calcite jaune pâle, sèche et qui se desquame : l'essentiel du pigment rouge et noir qui constituait les représentations est tombé ; il ne reste que quelques éléments incrustés dans des petits creux et fissures, ce qui rend bien évidemment la lecture de la paroi difficile. La paroi est, en outre, recouverte en partie d'une coulée plus récente et translucide qui a délavé le bord droit du signe 1a et le sommet de la tête de l'indéterminé 1 (fig. 33 et pl. II, p. 131).

INDÉTERMINÉ 1

Distance par rapport à MS4 : 3,4 m ; altitude : 60,82 m ; hauteur par rapport au sol : 1,9-2 m ; longueur : 11 cm ; largeur : 10 cm ; épaisseur du trait : 0,5 cm.

Ce tracé au pigment noir avait d'abord été interprété comme une possible tête de bovidé en profil absolu, avec un museau rond et une encoeurure distincte en « S », orientée vers la gauche, vers la salle II (côté sud-ouest). Cependant, le pigment est très délavé à cet endroit et il est tout à fait

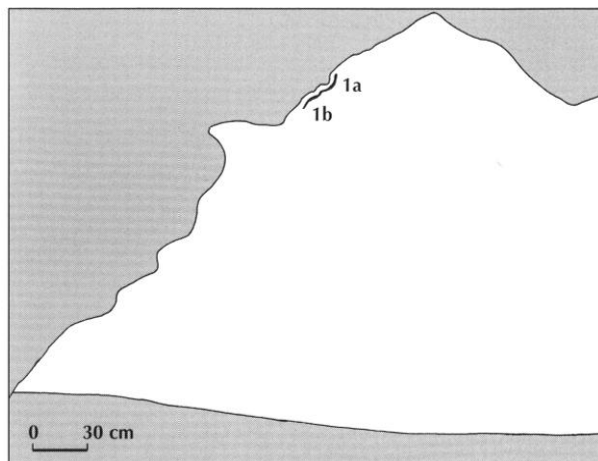


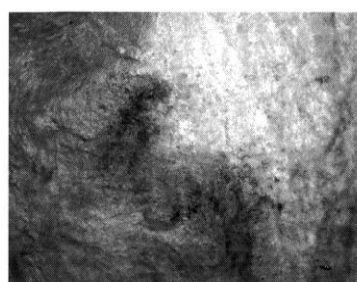
Fig. 32 – Panneau III : profil de la paroi et positionnement du groupe de représentations 1 (levé R. P., J.-C. Muller).



Fig. 31 – La structure enveloppante « en cloche » dans laquelle se trouvent les représentations de 1 à 4. La flèche du bas signale l'entrée paléolithique la plus probable, par la salle 0 (photo R. P.).



Fig. 33 – Panneau III : noter le cadrage des représentations en fonction du relief (photo H. Paitier, INRAP).



a

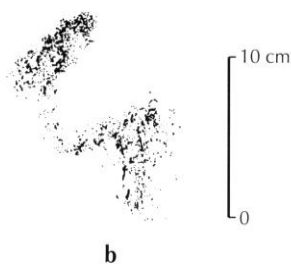


Fig. 34 – Panneau III, indéterminé 1 : a, photo J. Igarashi ; b, relevé synthétique (relevé R. P.).

possible d'y lire un arrière-train d'animal, la pseudo-corne étant alors la queue, le pseudo-museau la cuisse et le pseudo-cou le pli inguinal. Dans le doute, nous préférons ranger cette représentation dans la catégorie des indéterminés (fig. 34).

SIGNE TRIANGULAIRE OVALISÉ 1a

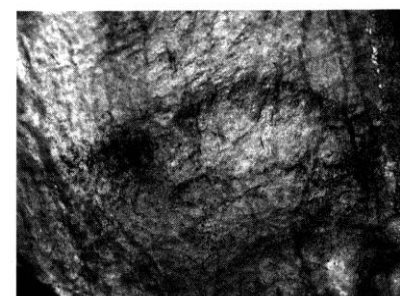
Distance par rapport à MS 4 : 3,52 m ; altitude : 60,722 m ; hauteur par rapport au sol : 1,87-1,9 m ; longueur : 20 cm ; largeur : 8 cm ; épaisseur du trait : 1-1,5 cm.

À 10 cm environ en dessous de l'indéterminé 1, on rencontre le second signe triangulaire ovalisé de la cavité (après H), ici dessiné au pigment noir. Il est isocèle, avec un angle d'environ 50°. À son extrémité gauche part un trait sinueux ; pour R. Bouillon et L. Dams (1974, p. 68), il s'agit un « accident naturel » ; nous pensons qu'il s'agit au contraire d'un tracé d'origine anthropique : son aspect est similaire à celui du tracé du signe. Mais l'état de conservation actuel ne permet guère d'aller plus loin dans l'interprétation (fig. 35).

TRAIT NOIR 1b

Distance par rapport à MS4 : 3,74 m ; altitude : 60,499 m ; hauteur par rapport au sol : 1,7-1,76 m ; longueur : 33 cm ; largeur : 1 cm ; épaisseur du trait : 1 cm.

Situé 15 cm environ au-dessous du signe 1a, il s'agit d'une sinusoïde simple tracée au pigment noir, qui chevauche à la fois la calcite orange séchée et la calcite en chou-fleur (fig. 36).



a

Fig. 35 – Panneau III, signe triangulaire ovalisé 1a : a, photo R. P. ; b, relevé synthétique ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).

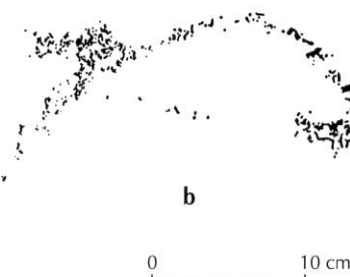
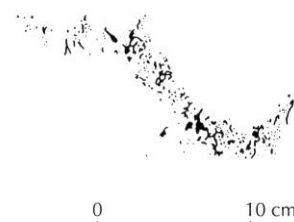


Fig. 36 – Panneau III, tracé sinueux 1b : relevé synthétique ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).



TRACES DIGITALES ROUGES D1 ET D2

D1 : Distance par rapport à MS 4 : 3,45 m ; altitude : 60,8 m ; hauteur par rapport au sol : 1,9-2 m ; longueur : 9 cm ; largeur : 3 cm ; épaisseur du trait : 1 cm.

D2 : Distance par rapport à MS 4 : 3,63 m ; altitude : 60,603 m ; hauteur par rapport au sol : 1,83-1,93 m ; longueur : 7 cm ; largeur : 2 cm ; épaisseur du trait : 1 cm.

La roche présente en plusieurs endroits des infiltrations naturelles d'oxydes ferriques, qui rendent la lecture difficile. Pourtant, dans certains cas, le caractère anthropique de ces taches ne fait pas de doute : indépendance par rapport aux arêtes et fissures par où proviennent généralement les coulées, couleur plus pâle, contours diffus, emplacement particulier à proximité des dessins et en respectant les contours de ces derniers (voir p. 101). Les 2 traces digitales ici présentées sont constituées d'un ou plusieurs paquets de pigment rouge ainsi que d'un halo diffusé à travers les petites fissures et trous de la paroi. Nous proposons d'y voir 2 empreintes de pouce frotté de haut en bas sur la paroi.

La trace digitale D1 est associée aux représentations 1, 1a et 1b ; située 7 cm à droite du bovidé 1, elle est de forme courbe. Le « coup de pouce » ici a été, selon nous, donné de biais.

Quant à la trace digitale D2, également associée aux représentations 1, 1a et 1b, elle se situe à 7 cm en dessous du signe 1a. Elle est strictement verticale. (pl. III, p. 132).

Panneau IV

Nous passons ensuite au panneau IV¹² réuni avec le panneau V dans un volume étroit en forme de « cloche » (fig. 37). Il est large de 2,10 m, de section circulaire, et d'une hauteur maximale de 2,20 m, avant que la paroi ne s'engouffre dans des cheminées (fig. 38). Il se situe sous un petit auvent rocheux de 1,70 m environ, dont la partie gauche (celle où est dessiné l'indéterminé 3) finit dans un boyau étroit dégagé ensuite par les travaux de désobstruction, si bien que l'indéterminé 3 semble sortir de l'obscurité. Il se situe à environ 21,5 m de l'entrée spéléologique et 12 m de l'entrée préhistorique. Dans un carré de 60 cm × 60 cm, entre 1,38 et 1,73 m du sol, on rencontre d'abord le groupe de figures 2 ; pour Bouillon et Dams (1974, p. 71 ; voir également Bouillon, 1984a, p. 569), il s'agit de 5 traits courbes « évoquant la silhouette d'un proboscidién ». En fait, seul le cinquième trait à droite (2d) rappelle le vertex et la trompe d'un mammoth. Bien que ces traits semblent liés les uns aux autres, il se peut que cela ne soit qu'un artefact, dû au vieillissement de la paroi : en effet, celle-ci a subi une importante coulée, qui a délavé le pigment et l'a fait s'accumuler au bord du panneau, sur la banquette du pseudo-capriné (fig. 39).

INDÉTERMINÉ 2a

Distance par rapport à MS4 : 4,44 m ; altitude : 60,827 m ; hauteur par rapport au sol : 1,40-1,75 m ; longueur : 30 cm ; largeur : 16 cm ; épaisseur du trait : 0,2-0,5 cm.

Ce dessin au pigment noir est très mal conservé. G. Renault propose de l'interpréter comme la silhouette d'un cheval en profil absolu, tourné vers la droite, vers l'entrée par la salle 0 ou le « toboggan », côté nord-est. On devine en effet la présence d'une croupe et d'une queue (bien que celle-ci soit très délavée), d'une ligne de dos, d'une nuque s'achevant, après un espace vide à l'emplacement du garrot, par une crinière en cimier, l'amorce d'un

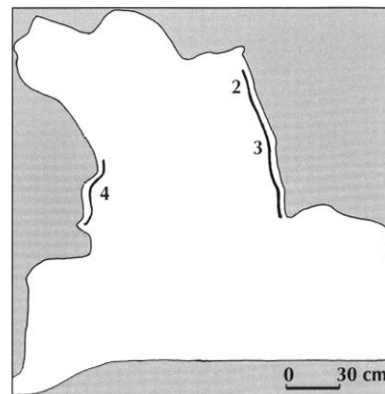


Fig. 37 – Profil de la paroi au niveau des panneaux IV et V (levé R. P., J.-C. Muller).

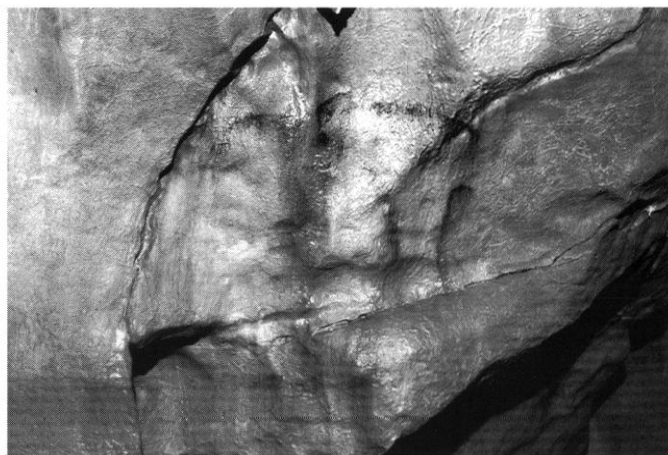


Fig. 38 – Panneau IV : groupe de représentations 2 et indéterminé 3 (photo H. Paitier, INRAP).

chanfrein puis d'une ganache, enfin un poitrail, une épaule et le début d'une ligne de ventre. Cependant, il ne possède pas de ventre météorisé comme les autres équidés de la cavité. Ses proportions générales s'en écartent d'ailleurs : la longueur du tronc LQ est de 26 cm ; l'épaisseur du ventre EC, de 12 cm. Ici encore, devant l'état de conservation déplorable de la représentation, nous préférons la ranger dans la catégorie des indéterminés (fig. 40).

TRAIT HORIZONTAL NOIR 2b

Distance par rapport à MS4 : 4,35 m ; altitude : 60,911 m ; hauteur par rapport au sol : 1,66-1,68 m ; longueur : 44 cm ; largeur : 2 cm ; épaisseur du trait : 0,2-1-2 cm.

Ce trait au pigment noir, horizontal dans ses 30 premiers centimètres, part de la pseudo-ganache du « cheval » 2a pour s'achever en un trait courbe vertical, semble-t-il une coulure qui vient mourir sur le tracé 2e.

12. Panneau 2 in Bouillon, Dams, op. cit., p. 69.

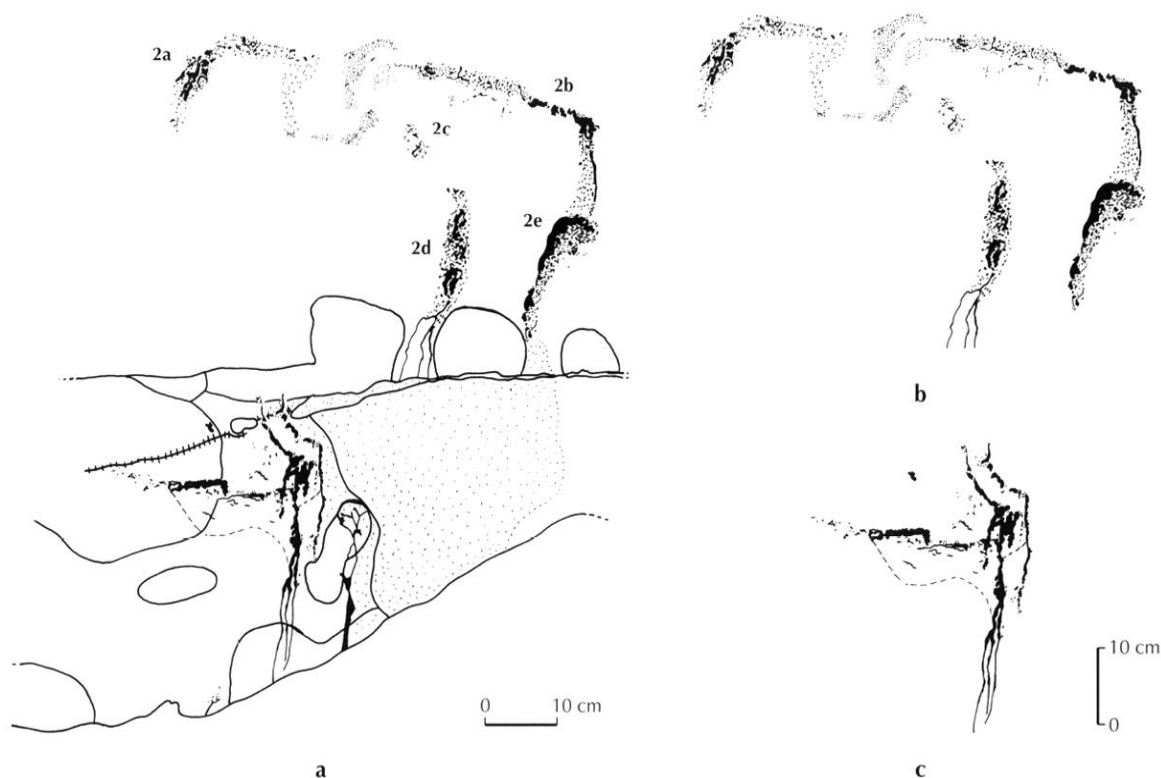


Fig. 39 – Panneau IV, groupe de représentations 2 et indéterminé 3 : a, relevé analytique ; en grisé, les éléments de relief ; les tirets-points indiquent les limites des coulées stalactitiques, les lignes barrées les fissures, et les barbelés les concavités ; la barre des échelles donne l'horizontalité ; b, groupe de représentations 2 ; c, indéterminé 3 (relevés synthétiques) ; les tirets indiquent les zones de diffusion du pigment, à la suite des suintements (relevés R. P.).

TRAITS VERTICAUX 2c ET 2d

Altitude : 60,713 m ; hauteur par rapport au sol : 1,38-1,52 m ; longueur : 20 cm ; largeur : 3 cm ; épaisseur du trait : 0,2-3 cm.

Nous regroupons, à partir de leur aspect visuel qui présente une certaine continuité, ces 2 traits noirs en un ensemble scindé en deux morceaux, l'un (2c) oblique, de 5 cm de long, qui semble partir de la pseudo-épaule du « cheval » 2a, l'autre (2d) franchement vertical, de 15 cm de long, dont la coulée de pigment vient s'échouer sur la banquette et le bord de l'arête. Peut-être tout le trait 2c est-il issu du délavement du trait 2b ?

INDÉTERMINÉ (TÊTE DE MAMMOUTH ?) 2e

Distance par rapport à MS4 : 4,34 m ; altitude : 60,756 m ; hauteur par rapport au sol : 1,38-1,58 m ; longueur : 20 cm ; largeur : 7 cm ; épaisseur du trait : 0,2-3 cm.

Ce curieux tracé noir en crosse subit, lui aussi, un délavement dans sa partie inférieure verticale. Il présente ce qui pourrait être un vertex, un front bombé ainsi qu'une trompe de mammouth, orienté à gauche, vers le fond de

la grotte (côté sud-ouest). Si tel était le cas, nous aurions dans Mayenne-Sciences deux fois l'association cheval-mammouth : une fois sur le Panneau principal de la salle III, une fois ici – la différence importante étant que sur ce panneau un bovidé est associé aux deux autres figures. Cependant, ici aussi, vu l'état de conservation, nous préférons regrouper ce tracé dans la catégorie des indéterminés (fig. 41).

INDÉTERMINÉ (CAPRINÉ ?) 3

Distance par rapport à MS4 : 4,63 m ; altitude : 60,332 m ; hauteur par rapport au sol : 1,13-1,28 m ; longueur : 32 cm ; largeur : 35 cm ; épaisseur du trait : 0,1-0,5-1 cm.

Cet animal dessiné au trait noir, qui semble regarder vers la droite, c'est-à-dire vers l'entrée (côté nord-est), a subi, lui aussi, un concrétionnement important qui a complètement délavé son tracé : il reste seulement une ligne de dos avec un garrot marqué, peut-être une nuque, une joue et un poitrail (mais comme ces éléments se poursuivent ensuite en trait délavé, il est difficile de démontrer qu'il ne s'agit pas là du



Fig. 40 – Panneau IV, indéterminé 2a (cheval ?), photo R. P.

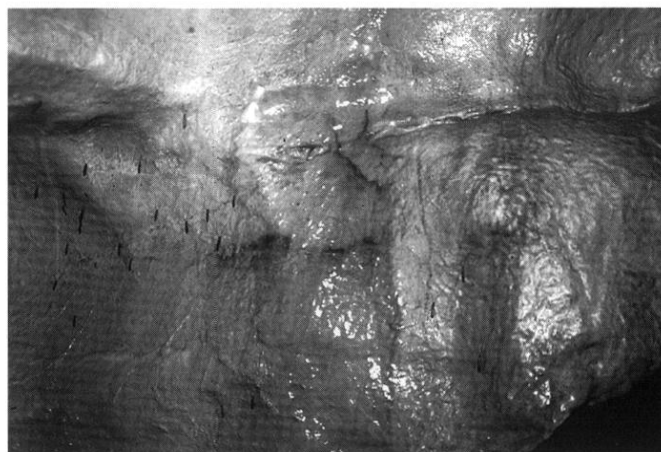


Fig. 42 – Panneau IV indéterminé 3 (capriné ?), photo R. P.

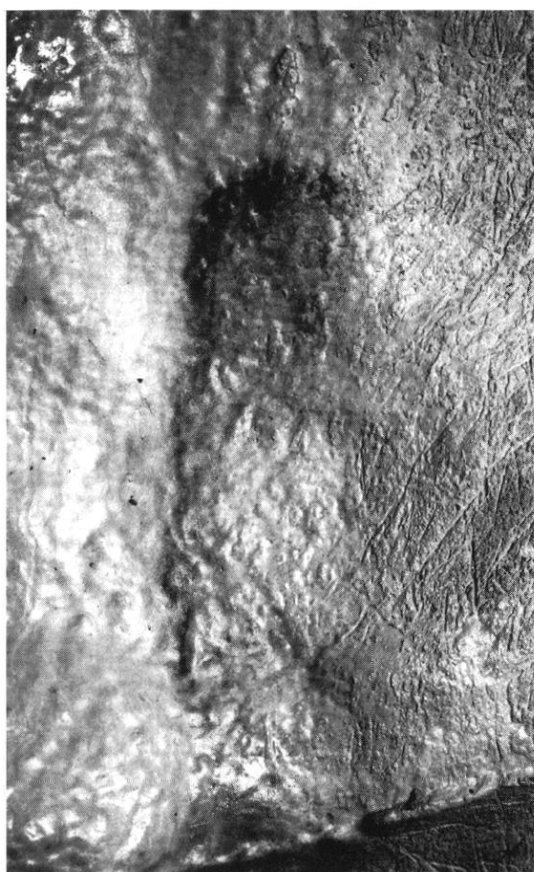


Fig. 41 – Panneau IV, indéterminé 2e (tête de mammouth ?), photo R. P.

résultat de la coulée du pigment), avec deux longues cornes « en lyre » de 10 cm chacune, en perspective biangulaire oblique, fuyant vers l'arrière du dos et dont la terminaison est bien nette. Les prises de vue infrarouges n'ont rien donné de satisfaisant. En revanche, des essais en lumière

ultraviolette réalisés par A. et D. Vialou ont permis de mieux visualiser le tracé du cou et de la nuque de l'animal. D. Vialou a même aperçu la terminaison du museau, qui serait « en virgule » comme celui du cheval 17. Son garrot se trouve 58 cm en dessous de la croupe du « cheval » 2a, et l'extrémité de sa corne gauche (du côté opposé à l'observateur) 32 cm en dessous du bas du ventre du même « cheval ».

Peut-on déterminer le genre ou l'espèce auquel appartient cette figure ? La courbure des cornes pourrait faire penser à un bouquetin pyrénéen, mais celui-ci est absent de l'iconographie paléolithique depuis le Périgord et le Quercy, où il est remplacé par le bouquetin alpin. Or, celui-ci possède une encornure en demi-cercle. De plus, la courbure ici est dans le sens contraire : elle est d'abord concave et ensuite convexe, tandis que celle de la corne du Bouquetin pyrénéen est d'abord convexe et ensuite seulement concave. Mais c'est aussi le cas pour les autres « candidats » possibles : Étagne, Saïga (*Saïga tatarica*) et Thar (*Hemitragus* sp.). Le Thar semble exclu, car la tête de notre figure, contrairement à celle de la « chèvre himalayenne », semble fine et portée haut. Mais sans le dessin caractéristique du museau, peut-on se risquer à interpréter cette figure comme une antilope saïga ? Une autre hypothèse radicalement contraire, et qui s'appuierait sur la présence du garrot saillant, pourrait faire penser qu'il s'agit ici de perches recourbées et donc d'une ramure de renne, le délavement ayant ensuite effacé le tracé de l'andouiller d'œil et de l'andouiller de glace. Mais où serait passée alors l'empaumure ? Car on distingue nettement l'interruption du tracé des cornes, qui ne présentent pas de halo de diffusion, comme pour les contours de la tête. Finalement, mieux vaut laisser cette figure dans la catégorie des indéterminés (fig. 42).



a



b

0 10 cm

Fig. 43 – Panneau V, cheval 4 et signes en zigzag 4a et 4b : a, photo H. Paillet, INRAP ; noter le cadrage du cheval 4 et son insertion dans le volume du bloc rocheux ; b, relevé analytique, cheval 4 et signes angulaires 4a et 4b. Les lignes pointillées délimitent les zones gravées recalciées ; noter la présence de matière noire dans certains traits gravés du cheval 4 ; en grisé, les éléments de relief ; les tirets-points symbolisent les filaments de calcite, les traits barrés des fissures ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).

Panneau V

En face du panneau IV, se trouve le panneau V¹³ (fig. 43) : il s'agit d'un bloc rocheux de la forme d'un trapèze inversé, large de 112 cm et haut de 60 cm, à 13 m de l'entrée préhistorique et 21 m de l'entrée spéléologique. Il évoque déjà en lui-même un animal ; sa hauteur au sol varie de 0,8 à 1,65 m : il est donc positionné assez bas, dans l'hypothèse où le niveau du sol est d'origine, dans un grand espace restreint, « en cloche » (fig. 37). Subissant un suintement continu depuis le plafond, qui se transforme en averse durant la mauvaise saison, il est recouvert d'une calcite jaune orangée épaisse de 1 à 2 mm et très dure, qui a enveloppé les filaments de calcaire spathique nombreux, épais (de 0,5 à 0,7 cm et jusqu'à 1 cm) et de direction principale oblique vers la droite, de sorte que sa surface est très irrégulière et vallonnée. Une seconde coulée translucide le recouvre en partie ; lors de la mauvaise saison, elle rend la paroi brillante et la lecture difficile. Enfin, celle-ci est couverte de guano de chauve-souris ainsi que de taches de manganèse tombé depuis les écoulements du plafond ainsi que de traces de projection d'argile moderne.

CHEVAL GRAVÉ (ET PEINT ?) 4

Distance par rapport à MS4 : 4,14 m ; altitude : 59,965 m ; hauteur par rapport au sol : 0,9-1,42 m ; longueur : 72 cm ; largeur : 48 cm ; épaisseur du trait : 0,7-1,5 cm ; profil du trait : en « U » aplati ; proportions : LQ (longueur du tronc) = 40 cm ; EC (épaisseur du corps) = 40 cm ; LT (longueur de la tête) = 10 cm ; ET (épaisseur de la tête) = 5 cm.

Orienté tête à gauche, vers la salle II (côté nord-ouest), il s'agit d'un cheval en profil absolu, reconnaissable à sa ganache, sa crinière en cimier, son encolure et son ensellure (fig. 44). Son arrière-train, avec sa « queue-de-rat » (Aujoulat, 1993), sinieuse et attachée bas, formant une petite courbure à son départ de la croupe, est une copie conforme de celui des chevaux 7 et 10. De même, comme les chevaux 6 et 17 et comme le bison 14, il présente un naseau ou un bout du nez « en virgule » et est dépourvu de commissure des lèvres. Son ventre est météorisé, son pli inguinal arrondi et l'extrémité de son membre postérieur, seul représenté, est manquante. On arrive à suivre le tracé du ventre, qui formait vraisemblablement une sorte de « M » (voir les analyses stylistiques *infra*), jusqu'au niveau de l'épaule ; ensuite, un creux longiligne et recalité figure peut-être le tracé du côté crânial du

membre antérieur, mais cela n'est pas sûr. Le volume du rocher sur lequel il est placé possède un profil concave, dont le bord droit a servi pour donner du relief au tracé de la croupe, qui en suit la limite supérieure. Par la suite, le tracé du dos s'interrompt peu après les lombaires. L'arête du rocher forme alors une courbe dont s'est servi le Préhistorique pour évoquer la crinière de l'animal, dont le tracé reprend au niveau du toupet. Sa longueur totale est de 72 cm pour une hauteur de 48 cm environ.

La différence de teinte entre le tracé du tronc, noirâtre, avec celui du protomé, bien blanc, a posé un problème aux premiers observateurs (fig. 45) : « [il présente] un tracé lisse et brillant, qui nous semble être digital [...] ». Cette trace claire nous laisse perplexe. Si le trait pigmenté original avait été recouvert de calcite, il serait visible en transparence comme le restant du cheval. Si la pigmentation noire avait disparu à cet endroit, elle n'aurait pas dû laisser une trace brillante » (Bouillon, Dams, *op. cit.*, p. 71). En fait, quand on regarde plus attentivement la paroi, on s'aperçoit que ce cheval n'est pas dessiné mais gravé (fig. 46) ; le noir du tracé n'est en effet pas du charbon, mais la couleur de la roche, qui affleure sous la calcite. La lecture proposée est la

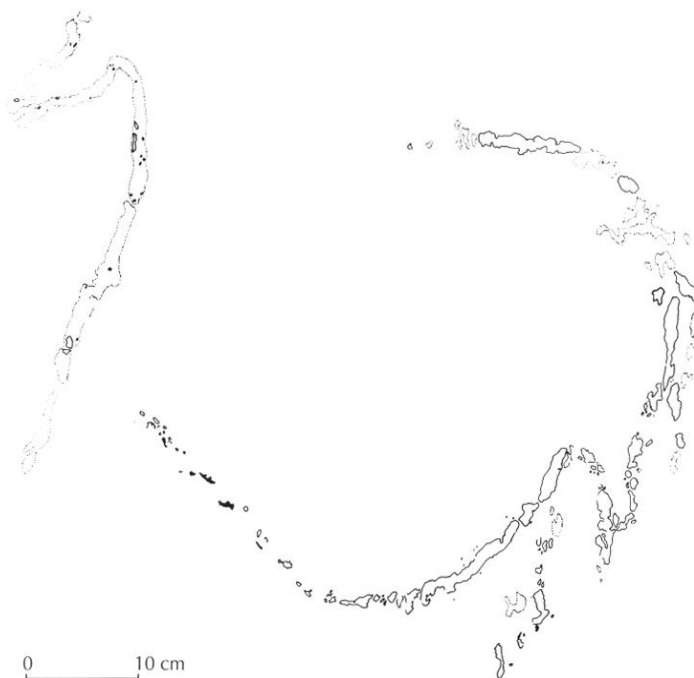


Fig. 44 – Panneau V, cheval 4 : relevé synthétique ; noter le naseau « en virgule » et l'absence de commissure des lèvres, ainsi que la présence de matière noire dans certains tracés gravés (pollution naturelle ou reste de peinture ?) ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).

13. Panneau 4 in Bouillon, Dams, *op. cit.*, p. 70.



Fig. 45 – Panneau V, cheval 4 : protomé ; le relief est utilisé pour mimer la crinière et l'encolure, la recalcification du trait gravé le fait apparaître plus blanc que la calcite environnante ; par endroits, on devine la roche nue qui occupait le fond du tracé (photo R. P.).

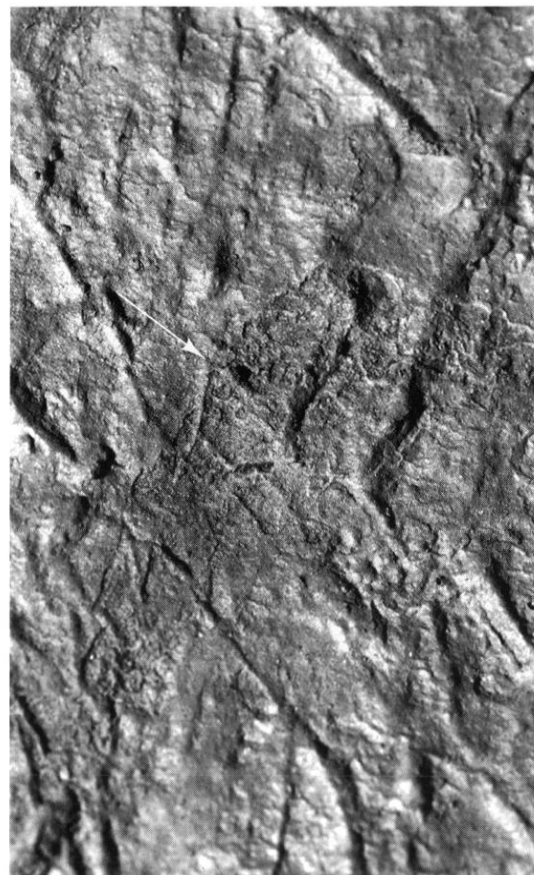


Fig. 46 – Panneau V, cheval 4 : vue rapprochée du tracé du ventre, la roche nue (flèche) apparaît distinctement à la suite du grattage de la calcite (photo R. P.).

suivante : le graveur a, avec un silex, gravé la silhouette du cheval, en grattant la couche de calcite sur une largeur de 0,7 cm pour la tête et 1,5 cm pour le poitrail. Le résultat en a été un effet de « camée », qui devait frapper les esprits une fois franchi la draperie à la sortie de la salle 0. Par la suite, une partie du tracé s'est recalcifiée, mais dans une teinte plus claire que la calcite initiale. Sur le bout du nez, à la naissance du cou et au niveau de l'épaule, des petits bouts de la roche nue non recouverts sont nettement visibles. Cependant, dans des creux à l'intérieur du tracé du ventre, en deux endroits (bas du ventre et pli inguinal du membre antérieur) nous avons vu de petits grains noirs : est-ce tout ce qui reste d'un repeint du trait gravé à l'aide d'un pigment noir ou bien encore une trace de manganèse naturel ?

Détail curieux : sous le pli inguinal de la jambe, un trait long de 16 cm, oblique descendant vers la gauche et d'aspect similaire, parallèle à celui de la jambe, semble bien, lui aussi, être dû à la main de l'homme paléolithique. Trop

grand pour être une figuration du sexe de l'animal, nous y verrions plutôt une première ébauche de sa jambe, ce qui semblerait indiquer que le graveur aurait commencé le tracé du bas du cheval par le côté crânial de son membre postérieur ; le fait qu'il ait repris ce tracé pour mieux proportionner son dessin tendrait aussi à suggérer qu'il avait déjà représenté le protomé, le tracé de la croupe venant en dernier. On aurait alors la séquence suivante : a) tracé de la tête et du poitrail ; b) tracé de l'avant du membre postérieur, puis du ventre ; c) tracé de la croupe.

SIGNE EN ZIGZAG DESSINÉ 4a

Ce tracé réalisé au pigment noir, assez mal conservé, est difficile à différencier des taches de manganèse et de guano avoisinantes. Cependant, après une observation attentive, on distingue 3 segments, soit de gauche à droite : le premier, oblique vers la gauche, à 2,5 cm à droite du bord intérieur du tracé du poitrail du cheval, de 3 cm de long et 0,5 cm de

large ; *le deuxième*, sensiblement horizontal, 1 cm à droite de la base du précédent et de mêmes proportions, 3,5 cm à droite du bord intérieur du tracé du poitrail du cheval ; enfin *le troisième*, vertical, 3,5 cm plus bas que le précédent et 7,5 cm à droite du bord intérieur du tracé du poitrail du cheval, et dont les proportions sont de 1 cm de haut pour 0,6 cm de large (fig. 47).

SIGNE EN ZIGZAG GRAVÉ 4b

Recoupant le poitrail du cheval 4, au niveau de l'épaule, il s'agit en fait de 2 signes angulaires accolés, obliques descendants, orientés à droite. Le premier possède une ouverture d'à peu près 30° ; ses deux branches font respectivement 10,5 et 11 cm. Le second, découvert par N. Aujoulat, dont la branche du bas est gravée par-dessus la branche du haut du premier, a ses bords plus arrondis ; elles mesurent respectivement 4,4 cm et 3,3 cm. Le trait, large de 0,1 mm à 0,2 mm, est très calcifié, difficile à lire mais net, au profil régulier, en « U ». Son caractère anthropique est net à notre avis : on peut argumenter à partir des filaments qui courent sur le calcaire à cet endroit ; leur direction est sécante à celle du signe. À noter aussi que la branche du haut du second signe angulaire est recouverte en partie par le dernier segment du signe 4a (fig. 48).

Remarque intéressante : 4a et 4b sont tous les deux placés en position vulnérante sur le poitrail du cheval 4, dans la zone mortelle cœur-poumon, comme dans 73 % des représentations d'animaux blessés (Baffier, 1990, p. 183).

Nous avons donc, pour ce panneau, un bel exemple de superpositions qui nous renseigne sur sa séquence de réalisation :

a) gravure du cheval 4 (suivi ou non d'un repeint du tracé) ; b) gravure du premier signe angulaire, au-dessus de l'épaule du cheval 4 ; c) gravure du second signe angulaire, au-dessus du premier ; d) dessin du signe angulaire 4a.

Secteur III

Géomorphologie

Ce secteur est un grand espace (7,10 m sur 3,50 m) qui se prolonge ensuite directement par le *Passage*. Il forme un étonnant contraste avec les deux autres secteurs plus confinés. Cependant, l'état concrétionné de ses parois, ainsi que les phénomènes de desquamation côté nord-ouest, ne se prêtaient pas à la réalisation de dessins ou de gravures. Sur son côté sud-est, nous avons le panneau VI ; il s'agit du grand panneau de la « Coulée », recouvert de concrétions

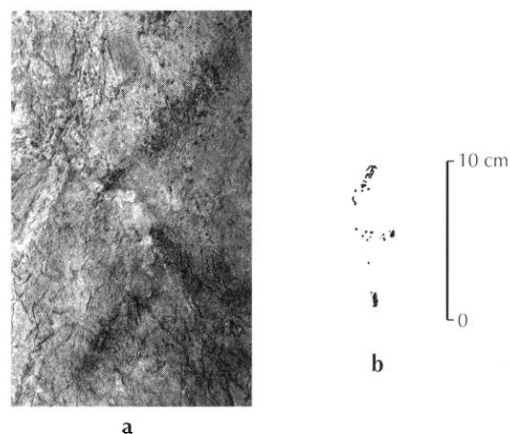


Fig. 47 – Panneau V, signe en zigzag dessiné 4a : a, photo R. P. ; b, relevé synthétique (relevé R. P.).

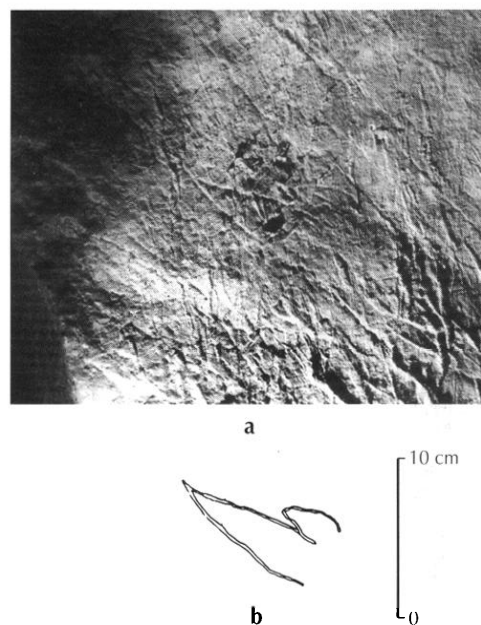


Fig. 48 – Panneau V, signe en zigzag gravé 4b : a, photo J.-Y. Lefeuve (UMR 6566 du CNRS) ; b, relevé synthétique ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).

de très belles couleurs. Le concrétionnement est par endroits si épais qu'il serait étonnant que les Paléolithiques ne l'aient pas connu en partie. Quoiqu'il en soit, c'est dans une partie non concrétionnée, à droite du panneau (côté est), qu'on rencontre deux traits obliques : l'un, moderne sans aucun doute, vient peut-être d'une chaussure à clous ou d'un instrument d'escalade, puisqu'à cet endroit il paraît possible de monter au niveau moyen, 5 m plus haut. L'autre est le signe C.

Signe gravé C

Distance par rapport à MS4 : 2,02 m ; altitude : 60,301 m ; hauteur par rapport au sol : 1,54-1,7 m ; longueur : 19 cm ; largeur : 0,2 cm ; épaisseur du trait : 0,1-0,2 cm ; profil du trait : en « U ».

Placé sur le bord est du panneau de la « Coulée », en face de l'entrée par la salle 0, à 16 m de l'accès préhistorique et 19 m de l'entrée spéléologique, il est formé de trois éléments : un grand trait de 19 cm de long et 0,1 cm de large, qui pénètre de 4 cm dans un petit creux de 14 cm de long et 4,5 cm de large, d'une profondeur de 2 cm ; un autre trait plus petit, de 3 cm de long et 0,2 cm de large, qui commence à droite au sommet du précédent ; un troisième trait, long de 1 cm et large de 0,2 cm, qui commence, lui, à gauche du sommet du second trait. Les traits sont patinés : leur caractère préhistorique ne fait aucun doute, comparé au trait qui se situe plus à gauche et qui est bien blanc et non patiné (fig. 49).

De la salle I partent 3 diverticules, désobstrués autrefois par les spéléologues, ainsi que la salle 0.

On accède ensuite à la salle II depuis la salle I en franchissant une grande diaclase (le *Passage*), longue de 10 m, et de 1,46 m dans sa plus grande largeur ; cette diaclase est à

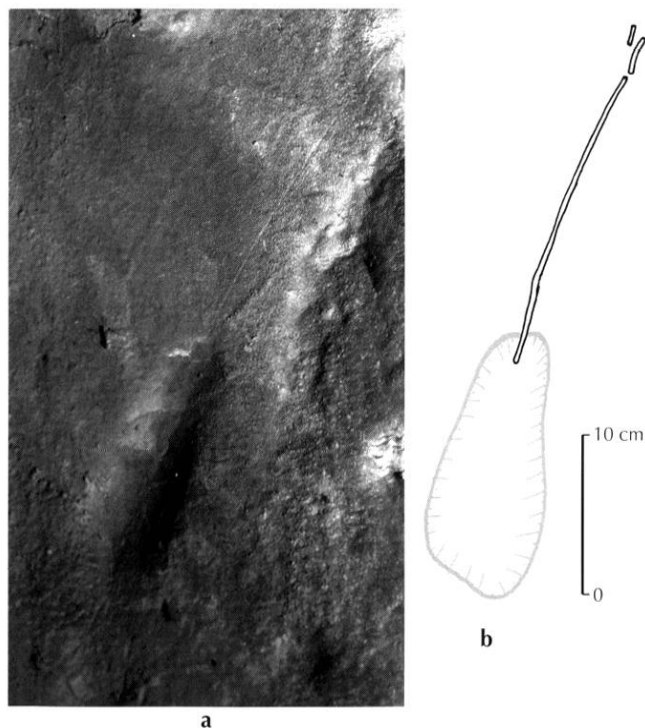


Fig. 49 – Panneau VI, signe gravé C : a, photo R. P. ; b, relevé analytique ; en grisé, les éléments de relief ; le contour barbelé symbolise le trou dans lequel s'achève (ou commence ?) le signe C (relevé R. P.).

l'origine d'une grande partie de la salle II et l'on peut suivre son développement dans les derniers secteurs de la salle III (Bonic, comm. orale). Sur la paroi droite, on trouve un humérus de chauve-souris scellé dans la calcite (détermination F. Noël, Mayenne-Nature-Environnement) : il s'agit vraisemblablement du vestige d'un ancien niveau d'enneigement. Sur la banquette de la même paroi, on peut noter plusieurs grains d'argile rouge ; celle-ci affleure à plusieurs endroits dans le sol de la cavité ; il est vraisemblable qu'elle servit de base pour l'application des taches et des empreintes.

« La partie profonde, au-delà du [Passage], et regroupant les salles II et III, montre un ensemble de développements relativement anastomosés, complètement guidés par la structure de l'encaissant, complètement comblé : on retrouve d'ailleurs à la voûte les empreintes morphologiques de circulations erratiques reposant sur un comblement. Des phases d'enneigements s'y sont succédé, générant des morphologies d'enneigement, de type cheminée d'équilibre, puis, alors que le remplissage était partiellement évacué, des enneigements partiels de type lac, dont le niveau statique est inscrit parfois sur les parois, voire la voûte, avec le développement de petites banquettes de calcite. Assurément certains de ces enneigements sont récents (Quaternaire moyen à supérieur). D'ailleurs l'eau est présente dans la cavité, en particulier dans des regards sur ce qui semble être un enneigement lié à la nappe fluviale de l'Erve, et on peut penser que des phases de montée importante de cette nappe peuvent inonder partiellement la cavité. Ces enneigements ont pu encadrer des périodes d'occupation par l'Homme. [...] certaines phases sont soulignées par un léger concrétionnement pariétal [...] » (Rodet, 2000, p. 19).

SALLE II

Large de 5,20 m et longue 9,20 m, cette salle résulte d'un prolongement anastomosé de la diaclase qui constitue le *Passage*. De section triangulaire puis arrondie, elle offre un sol de forte pente (de 40°, apparemment non due aux travaux de désobstruction, puisqu'on y rencontre un plancher stalagmitique épais et non recouvert), de direction SE-NO, puisqu'on passe de + 2,5 m à - 0,6 m (entrée de la *salle du Lac*) par rapport au sol moyen (MS5) de la salle, qui se trouve lui-même à - 0,53 m du sol du porche (MS1). On y progresse difficilement, en raison de cette pente et des importants piliers stalagmitiques, ainsi que d'un gros bloc parallèle au cheminement de la diaclase, qui coupe en deux



Fig. 50 – Salle II vue depuis le Passage : les concrétions stalagmitiques importantes permettent une estimation raisonnable de la position du sol à l'époque préhistorique ; la flèche à l'arrière-plan indique l'entrée de la salle III (photo R. P.).

l'espace réservé au cheminement (fig. 50). Pour l'instant vierge de toute trace anthropique (hormis deux coups de lampe acétylène), cette salle présente aussi plusieurs boyaux en partie désobstrués, ainsi qu'une étroite ouverture, 0,6 m plus bas que MS5, qui mène à la *salle du Lac*, en fait une salle étroite dans laquelle plonge un siphon dont la couleur de l'eau (d'un bleu très clair) pourrait faire penser qu'il est très profond.

Nous avons divisé la salle II en 3 secteurs, le choix étant là aussi guidé par le volume de la salle : espace étroit correspondant à l'entrée dans la salle, grand espace de cheminement, espace à nouveau resserré au moment de pénétrer dans la salle III.

- le secteur I (*Entrée*), de section triangulaire, long de 1,30 m, large de 1 m, d'une hauteur approximative de 3,45 m, présente un concrétionnement intense, issu notamment d'un suintement qui provient du plafond ;
- le secteur II (*Salon*), de section hémicirculaire, long de 6 m, large de 5,20 m ; c'est dans ce secteur que s'ouvre la *salle du Lac* et que l'on a retrouvé les coups de lampe acétylène ;
- enfin le secteur III (*Antichambre*), où la salle se rétrécit et reprend la direction de la diaclase ; son ouverture, longue de 4,75 m, est partiellement comblée par un remplissage ; on pourrait facilement déblayer et accéder à la salle III par un autre endroit que celui qu'on emprunte aujourd'hui, mais il ne semble pas que les Paléolithiques l'aient fait : cette petite ouverture semble bien due aux travaux de désobstructions.

SALLE III (SALLE ROGER-BOUILLON)

Il s'agit de la salle la plus importante, puisque s'y trouvent les dessins les plus spectaculaires et les mieux conservés. Elle mesure environ 20 m × 5 m. Nous l'avons divisée en 8 secteurs.

Secteur I (*Entrée*)

C'est par là que l'on rentre dans la salle III à partir de la salle II, en rampant dans un petit boyau assez large mais en partie obstrué (prolongement de la diaclase du *Passage*), dont la partie que l'on emprunte fait 75 cm de long pour une hauteur variant de 43 à 66 cm. Le secteur I, sur sa paroi côté nord-est (vers l'entrée) présente une grande coulée jaune qui s'achève en fines draperies au-dessus de l'orifice du boyau, constituant une sorte de « voile » à franchir avant d'accéder au Panneau principal, que l'on peut déjà apercevoir à ce stade du cheminement (nous reviendrons sur cette utilisation probable des draperies). Certaines de ces draperies sont d'ailleurs cassées (cheminement paléolithique ou moderne ?). L'entrée dans la salle III s'effectue en fait en deux temps : d'abord le petit boyau précédent, ensuite par le secteur II.

Secteur II (*Vestibule*)

Une fois franchi le voile de draperies du secteur I, le visiteur ne pénètre pas encore véritablement dans la salle III, mais doit se redresser d'abord dans une petite conque, en fait un volume étroit de section triangulaire, de 2,14 m de plafond (en ne comptant pas les cheminées), de 3,35 m de longueur et 1,25 m dans sa plus grande largeur. Ses parois sont recouvertes du côté nord-est (vers la sortie) en majeure partie de coulées oranges, s'achevant en gours et draperies qui, là aussi, tombent au-delà de l'arête de la paroi et forment comme un rideau (fig. 51). C'est dans ce secteur que se rencontrent les panneaux à tracés digitaux D3, D4 et D5.

Panneau VII

Le panneau VII se trouve donc à l'intérieur d'une petite conque de dimensions 1,55 m × 1,56 m et haute de 1,50 m, au sol calciné formé d'une cascade de gours (précieuse indication pour situer le niveau du sol paléolithique), côté est, juste en face du Panneau principal, à 4,5 m de ce dernier.

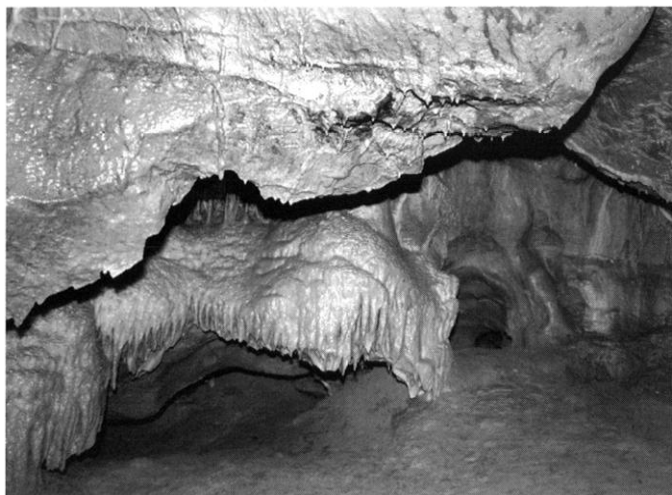


Fig. 51 – Salle III, entrée vue depuis le Panneau principal : noter le voile de draperies sous lequel il faut ramper pour pénétrer dans la salle, ainsi que l'espace resserré à l'arrière-plan qui constitue le secteur I et la petite conque entre le voile de draperies et le cœur de la salle ; c'est dans cette conque que se concentrent les traces digitales D3, D4 et D5 (photo R. P.).

Fortement concrétionné, avec de nombreuses fistuleuses et draperies, c'est justement sur l'une d'entre elles qu'est placée la trace digitale D3.

TRACE DIGITALE D3

Distance par rapport à MS6 : 2,71 m ; altitude : 58,913 m ; hauteur par rapport au sol : 1,35-1,44 m ; longueur : 9 cm ; largeur : 5 cm ; épaisseur du trait : 1-1,5-1,8 cm.

Placé sur une draperie, à 40 m de l'accès spéléologique et 37 m de l'entrée préhistorique, cette trace digitale est formée de 4 traits rouges verticaux que nous interprétons comme autant de traînées de doigts qui ont été appliqués, voire frottés sur la draperie. L'écartement est de 9 cm, l'épaisseur des doigts est de respectivement (de gauche à droite) 1,5, 1,8, 1,5 et 1 cm ; ils sont distants entre eux de 1 cm. Le pigment a un peu bavé, sans doute à la suite de son recouvrement par une coulée de calcite, qui l'a préservé. Cette empreinte se trouve très exactement en face du mammouth 8 (pl. IV, p. 133).

Panneau VIII

Le panneau VIII, 26 cm en face de la « main frottée » D3, semble recouvert de taches rouges ; certaines ont l'air naturelles, mais pour les autres l'origine anthropique semble indiscutable. (pl. V, p. 134).

TRACE DIGITALE D4

Distance par rapport à MS6 : 2 m ; altitude : non coté ; hauteur par rapport au sol : 1,36-1,44 m ; longueur : 15 cm ; largeur : 11 cm ; épaisseur du trait : 2-3-4 cm.

Elle est située 45 cm à gauche de la main frottée D3, sise sur la paroi d'en face, à proximité immédiate d'une tache rouge d'origine naturelle. On distingue nettement 3 groupes de taches larges (respectivement, de gauche à droite, 2, 3 et 4 cm), dont la dernière s'écarte de 2,5 cm des deux autres. La largeur est trop importante pour qu'il puisse s'agir d'empreintes de doigts, mais cette position en deux blocs et cet écartement pourraient correspondre à une empreinte de paume. Le caractère pelliculaire du pigment à proximité de ces 3 groupes de taches donne à penser que le pigment devait être plus ou moins appliqué sec ou légèrement humide – en tout cas, pas à l'état liquide, car sinon son pouvoir couvrant eût été plus élevé. Cette empreinte se situe sur un secteur de paroi recouvert d'une calcite épaisse brun jaune à jaune, elle-même recouverte d'une calcite translucide ayant localement donné naissance à des fistuleuses ainsi qu'à des coulées blanches. Ceci signe l'ancienneté de cette empreinte.

TRACES DIGITALES D5

Sur ce même panneau, on relève 6 traces digitales rouges que nous regroupons sous le numéro d'inventaire D5.

- D5a : située 16 cm à droite de la trace digitale D 4, ses proportions sont de 20 cm × 9 cm ;
- D5b : située 16 cm en dessous de D5a, ses proportions sont de 7,5 cm × 4 cm ;
- D5c : située 10 cm à droite de D5b, ses proportions sont de 3 cm × 4 cm ;
- D5d : située 4,5 cm en dessous de D5b, ses proportions sont de 6 cm × 6 cm ;
- D5e : située 18 cm à droite et 15 cm plus bas que D5c, ses proportions sont de 6 cm × 4 cm ;
- D5f : située 41 cm à gauche de D4, ses proportions sont de 6 cm × 4 cm.

L'aspect général de ces taches rouges, homologue à celui des autres traces digitales, leur présence en un seul lieu, leur absence des autres panneaux, nous font conclure là aussi qu'il s'agit de traces digitales, probablement des traces de pouce et de doigts jointifs frottés ou appliqués sur la paroi.

Secteur III (*Salle du mammoth*)

Géomorphologie

On rentre ensuite dans la salle III proprement dite, dans laquelle se trouvent les principales représentations : 5 à 14, E, F, D6, D7 et D8. Secteur de vastes dimensions (7 m de long pour une largeur de 3,20 m), il offre un profil en « M » : de droite à gauche en se positionnant vers le fond. Le bison 14 est sur la première branche du « M », les représentations 12 et 13 ainsi que la digitation D8 sont sur la deuxième, F et le groupe 11 sont sur la troisième et enfin, le Panneau principal se situe sur la quatrième. Le sol est vallonné, en pente descendante vers le fond (0,8 m de dénivelé entre MS6 et MS7), mais il est difficile de dire ce qui est dû à la désobstruction, à l'accumulation des déblais suite à celle des boyaux adjacents et ce qui est d'origine. On passe de 2,10 m d'altitude de plafond au niveau du signe 11 à 1,90 m au niveau du bison 14 et 3 m devant la grande draperie (non compris l'altitude de la cheminée). Le bec rocheux, face au panneau principal, et qui constitue la troisième branche du « M », baisse brusquement jusqu'à atteindre 90 cm de plafond. Si bien qu'il ne reste qu'un petit espace (1,20 m de large) à sa droite pour circuler, depuis le bison 14 jusqu'à la grande draperie. À gauche du panneau principal débute un petit boyau, le *diverticule des Excentriques*, où P. Bonic a découvert le signe J.

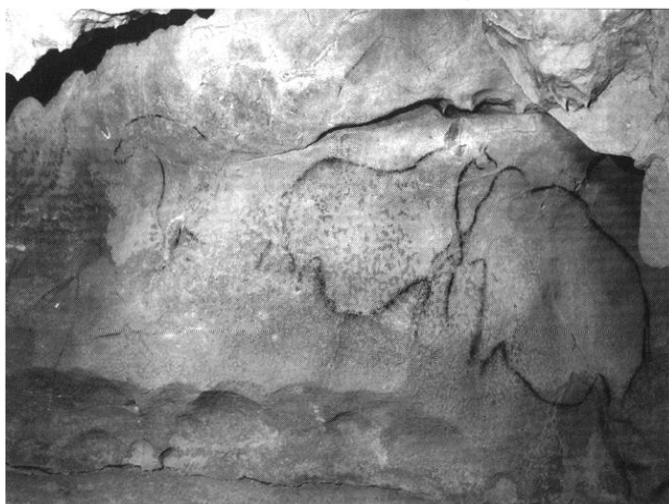


Fig. 52 – Panneau principal, vue générale : de gauche à droite et de haut en bas, signe triangulaire ovalisé 5, chevaux 6 et 7, mammoth 8, signe angulaire 9, arrière-train d'équidé 10 et tête de cheval E. Noter le boxwork qui affecte la paroi, ainsi que les mouchetures d'argile calcifiée sur une partie desquelles sont dessinés le signe 5 et le cheval 7 (photo H. Paitier, INRAP).

Panneau IX (*Panneau principal*)

Le panneau IX, ou *Panneau principal* de la grotte, celui « de la découverte », est le plus connu (fig. 52 et pl. VI, p. 135). Placé côté sud-ouest, à 40-41 m de l'entrée préhistorique et 43-44 m de l'entrée spéléologique, ce panneau, dont les mensurations sont de 2,50 m × 1,30 m, se développe sur une paroi bosselée (fig. 53), recouverte d'une pellicule de calcite peu épaisse et qui se desquame, du fait d'un phénomène de *boxwork* ; la roche nue aussi, qui apparaît dans le registre supérieur du panneau et sous les traces de desquamation de la pellicule de calcite, très érodée, est extrêmement friable, rayable à l'ongle. Des veinules de calcite résiduelle (après le travail du *boxwork*) et des fossiles blancs (fragments de tiges d'Encrinac, Anthozoaires, Brachiopodes du genre *Productus*) courent le long de la paroi qui est fissurée en maints endroits par suite de compressions de surcharge, peut-être contemporaines de la formation de la vallée, en tout cas bien antérieures à la réalisation des dessins (Rodet, comm. orale). Cette paroi présente une zone très humide, qui réfléchit la lumière, dans sa partie basse. C'est dans cette zone que l'on rencontre des mouchetures d'argile calcifiée, sur lesquelles ont été tracés les dessins (nombreux cas de superpositions). Dans la partie gauche du panneau, des taches diffuses de *mondmilch* recouvrent partiellement le signe 5 ainsi que le bas du ventre du cheval 7. Cet état très altéré de la paroi (roche et calcite érodées qui se desquament et tombent) a une influence bien évidemment sur la conservation des dessins, dont le tracé est bien souvent réduit à une succession de taches noires plus ou moins coalescentes, voire uniquement au « fantôme » du tracé (fig. 54). Le bas du panneau est très humide et les tracés sont alors liquides et très fragiles. Un visiteur moderne a d'ailleurs posé son doigt sur le trait du membre antérieur du cheval 6 (côté caudal) et l'a lissé, puis s'est essuyé sur la paroi en dessous¹⁴. Les représentations sont cadrées entre deux fissures et une banquette rocheuse, qui fonctionne comme une ligne de sol imaginaire.

Le panneau peut être subdivisé en deux registres, de part et d'autre d'une grande fissure horizontale. On peut y lire, de gauche à droite et de bas en haut : le registre

14. D'autres actes de vandalisme sont d'ailleurs perceptibles sur ce même panneau : projections d'argile rouge sous le pli inguinal du cheval 6, sur les flancs et sous la queue du cheval 7, patte avant, lombaires et dessous de la queue du mammoth 8, trace rose bonbon de casque de spéléologue sur l'épaule du cheval 6.

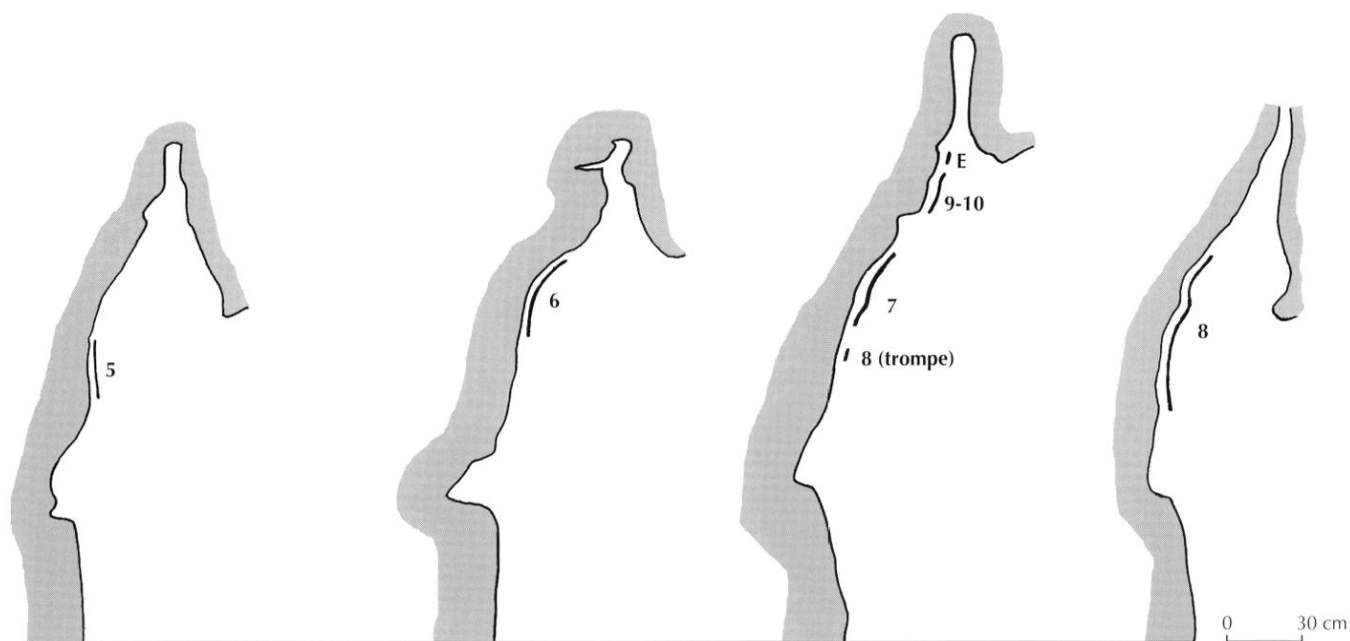


Fig. 53 – Profils de la paroi du Panneau principal : noter la banquette rocheuse, qui sert de ligne de sol imaginaire aux représentations du registre inférieur du panneau, ainsi que la dominante concave du volume rocheux (levé R. P., J.-C. Muller).

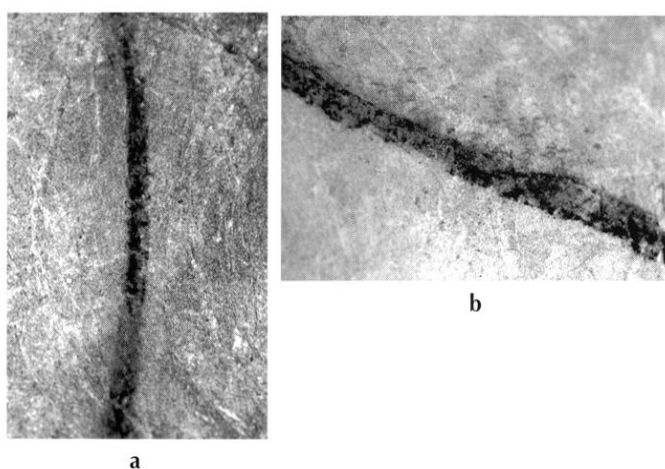


Fig. 54 – Allération du tracé des représentations du Panneau principal : a, poitrail du cheval 6 ; le tracé, obtenu vraisemblablement à l'aide d'un crayon sec ou fusain, ne fut pas lissé et étalé, si bien qu'il se retrouve formé de petits paquets irréguliers plus ou moins coalescents, qui tombent peu à peu, du fait de la gravité et du boxwork ; ne subsiste plus alors que le « fantôme » du tracé ; b, détail de la ligne de dos du mammouth 8, au niveau des lombaires ; noter comme précédemment le caractère irrégulier du tracé et sa desquamation progressive. Sous le tracé se voient des mouchetures, dues sans doute à des projection de la pointe du crayon écrasé sur la paroi rugueuse, ainsi que de la main salie du dessinateur paléolithique (photo R. P.).

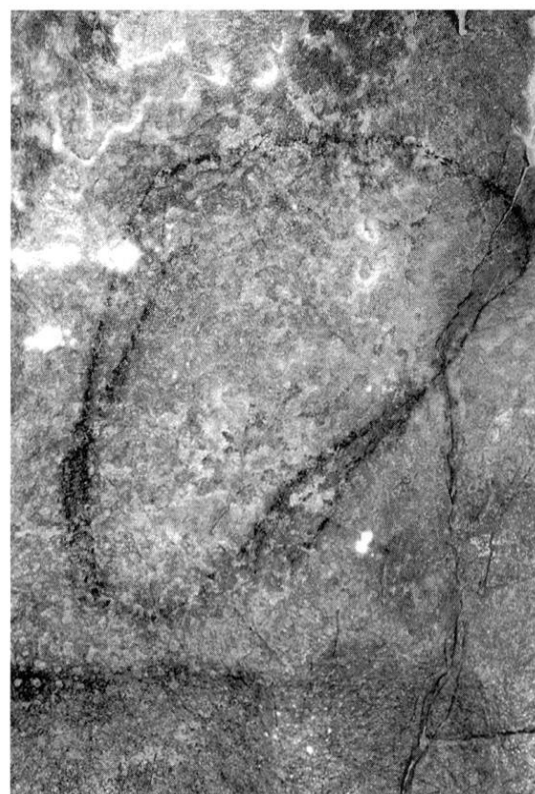


Fig. 55 – Panneau principal, signe triangulaire ovalisé 5 : noter le mondmilch qui recouvre une partie du dessin dans sa moitié gauche (photo R. P.).

inférieur avec le signe 5, la trace digitale D6, les chevaux 6 et 7 et le mammoth 8 ; le registre supérieur, avec le signe 9, l'arrière-train d'équidé 10 et la tête de cheval E.

Registre inférieur (pl. VII, p. 136)

SIGNE TRIANGULAIRE OVALISÉ 5¹⁵

Distance par rapport à MS6 : 2,11 m ; altitude : 59,369 m ; hauteur par rapport au sol : 1,10-1,36 m ; longueur : 34 cm ; largeur : 22 cm ; épaisseur du trait : 0,2 cm.

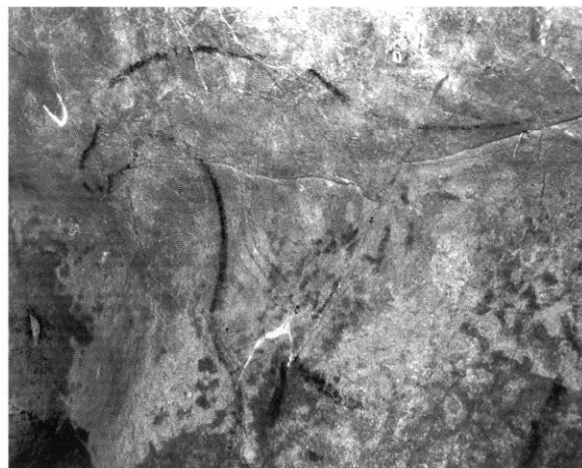
Première figure du Panneau principal, côté sud-ouest, ce signe est isocèle avec deux angles de 70° à 80° (fig. 55) ; il s'agit d'un dessin au fusain, avec un tracé très fin de 0,2 cm environ ; il fut réalisé en 4 traits successifs. À son sommet, un fossile rond (Anthozoa) a vu son contour respecté par le dessinateur, qui n'avait pas remarqué par ailleurs une veinule de calcite oblique qui a fait dévier son trait, dans la partie droite du signe. Le trait est calcité, parfois dilué, voire dissous dans la partie basse. Il a lui-même été réalisé sur une paroi desquamée et partiellement recouverte de mouchetures d'argile calcitée. Du *mondmilch* blanc interrompt le trait, partie gauche du signe (pl. VIII, p. 136).

Au centre de ce signe, on trouve une trace digitale D6, sous forme d'une grande tache rouge, large de 3 cm et haute de 10 cm, aux contours indistincts, ainsi qu'au pigment plus ou moins coalescent, que nous interprétons comme une empreinte de paume. Elle commence, elle aussi, à se recouvrir de *mondmilch*.

CHEVAL 6¹⁶

Distance par rapport à MS6 : 1,9 m ; altitude : 59,355-59,616 m ; hauteur par rapport au sol : 1,3-1,68 m ; longueur : 52 cm ; largeur : 30 cm ; épaisseur du trait : 0,5-1-1,5 cm. Proportions : EC = 30 cm ; LT = 12,5 cm ; ET = 5,5 cm.

Situé 22 cm à droite du signe 5, ce cheval (fig. 56), en profil absolu, orienté à droite, c'est-à-dire vers le groupe cheval 7-mammoth 8 et le fond de la grotte, est réduit à l'avant-main et à une simple silhouette ; il possède un haut du nez allongé en « bec de canard », avec un naseau en « virgule » ; une observation attentive de la paroi montre qu'il possédait une oreille représentée en perspective bi-



a



b

Fig. 56 – Panneau principal, cheval 6 : a, photo R. P. ; b, relevé synthétique ; noter le naseau « en virgule », l'absence de commissure des lèvres, le bout du nez en « bec de canard », la crinière « en cimier » et l'oreille en perspective bi-angulaire oblique ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).

angulaire oblique et une crinière en cimier ou en « marche d'escalier », mais dont la majorité des pigments du tracé est tombée ; l'encolure est en « col de cygne » ; le poitrail est pincé dans le cou, et l'épaule est bien marquée ; le départ du ventre est épais, le pli inguinal étroit et triangulaire ; les extrémités manquent, l'œil et le pelage aussi ; les 4 traits gravés repérés par R. Bouillon et L. Dams (*op. cit.*, p. 73 et fig. 43) sont en fait des veinules naturelles de calcaire spathique. Il est possible que le trait de queue du cheval 7 soit aussi la jambe du cheval 6.

15. Signe 2 in Bouillon, 1967. La numérotation du Panneau principal est la même pour Bouillon, Dams, *op. cit.* et Bouillon, 1984a et 1984b.

16. Cheval 2 in Bouillon, 1967.

CHEVAL 7¹⁷

Distance par rapport à MS6 : 1,89 cm ; altitude : 59,193-59,388-59,642 m ; hauteur par rapport au sol : 1,41-1,9 m ; longueur : 72 cm ; largeur : 50 cm ; épaisseur du trait : 0,5-1,2-2,5 cm ; proportions : LQ = 66 cm ; EC = 50 cm ; LT = 9,5 cm ; ET = 5,5 cm.

Situé à 22 cm à droite du cheval 6, il s'agit d'un cheval orienté à droite, c'est-à-dire face au mammouth 8 et vers le fond de la grotte. Cette figure est réputée pour son encolure « girafoïde » et sa tête minuscule (fig. 28, 29 et 30), alors qu'il ne s'agit que d'une déformation due à un relevé en déroulé et à des prises de vues de biais (un bec rocheux empêchant de regarder le panneau de face). Elle a finalement un aspect assez classique : simple silhouette élancée en profil absolu, à encolure en « col de cygne », aux plis inguinaux marqués, en « triangle », au cou pincé, avec l'épaule marquée, sans œil, sans extrémités ni pelage figurés. Ce cheval possède aussi sa crinière en « marche d'escalier », bien que résiduelle, avec une oreille en perspective biangulaire oblique ; le bas du ventre et la queue sont situés dans une zone assez humide, si bien que du *mondmitch* s'est formé sur le tracé de la ligne ventrale (fig. 57 et 58).

Quelques détails techniques : on visualise bien sur son tracé les mouchetures dues à l'écrasement du pigment sur la paroi ; le crayon devait être biseauté, à en juger par l'oreille au profil triangulaire. Sur le cou, on relève une zone grisâtre (fig. 58c) ; le premier réflexe, lorsqu'on la voit, est de conclure à un acte de vandalisme ; or, cette trace est présente dès les premiers clichés de Mayenne-Sciences (photos L. Avignon, prises en 1967, et déposées au SRA de Loire-Atlantique, à Nantes ; voir Bouillon, 1967). S'agit-il alors d'un geste malheureux effectué par les premiers découvreurs ? Nous avons posé la question à R. Bouillon, qui nous a certifié le contraire. En fait, une observation attentive montre que cet endroit est calcité comme partout sur le panneau ; il ne s'agit pas non plus d'un lissage de doigt, comme pour le reste du tracé ; notre interprétation est qu'il s'agit d'un repentir : le Préhistorique avait d'abord dessiné le cou plus étroit, puis il s'est ravisé. Ceci est perceptible d'ailleurs plus bas, entre la naissance du cou et la trompe du mammouth, où l'on voit distinctement deux tracés qui se croisent (fig. 58a) : le cou du cheval 7 a donc été tracé en deux fois. C'est le seul témoignage d'une hésitation dans le tracé que nous ayons relevé sur les dessins de Mayenne-Sciences. Cela est bien visible aux infrarouges ainsi qu'aux



a



b

Fig. 57 – Panneau principal, cheval 7 : a, photo J.-D. Lajoux, CNRS ; b, relevé synthétique ; noter la crinière « en cimier », l'oreille résiduelle en perspective bi-angulaire oblique, l'absence de commissure des lèvres ; en grisé à la naissance du coup, frottis paléolithique interprété comme un repentir ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).

17. Cheval 1 in Bouillon, 1967.

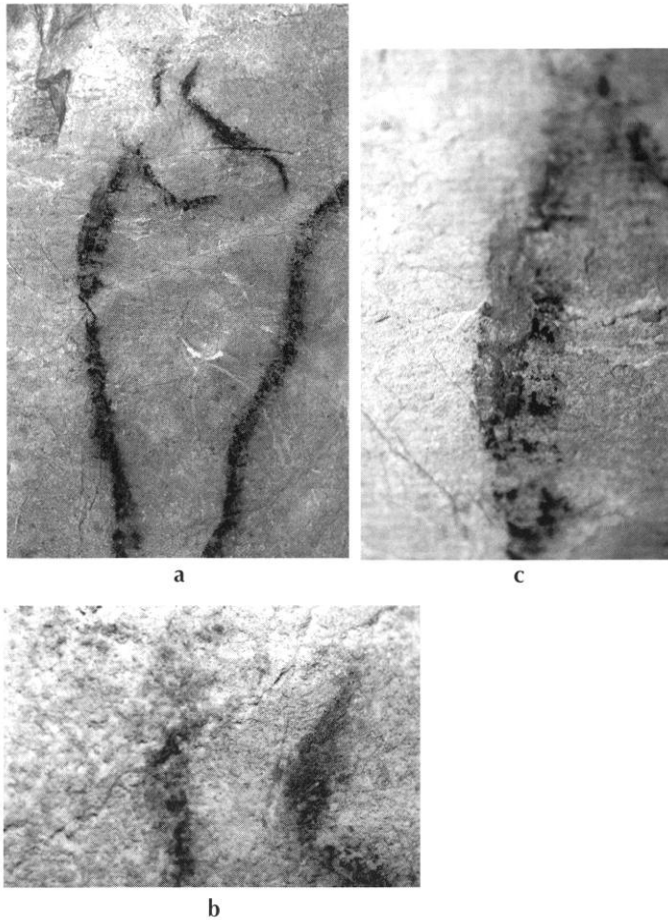


Fig. 58 – Panneau principal, cheval 7, vues de détails : a, protomé ; b, crinière « en cimier », oreille résiduelle en perspective bi-angulaire oblique avec un profil biseauté qui correspond peut-être à l'appui du côté du fusain ; c, frottis paléolithique à la naissance du cou, interprété comme un repentir (photo R. P.).

ultraviolets ; dans ce dernier cas, on voit aussi apparaître un second trait pour le dos du cheval, dont il reste juste quelques mouchetures visibles à l'œil nu au-dessus de la croupe. Le tracé du poitrail du cheval 7 recoupe le tracé de la trompe du mammoth 8 (fig. 59 et 60 et pl. IX, p. 136).

MAMMOUTH 8

Distance par rapport à MS6 : 1,94 m ; altitude : 58,927-59,655 m ; hauteur par rapport au sol : 1,6-2,33 m ; longueur : 104 cm ; largeur : 82 cm ; épaisseur du trait : 0,5-1-2 cm.

Situé à l'extrême droite du panneau, côté nord-ouest, cette figure est orientée à gauche, vers les chevaux 6 et 7 et le diverticule des Excentriques. En profil absolu, il est traité en simple contour, sans œil ni poil figuré, comme les chevaux 6 et 7 ; il n'a pas non plus de défense ; il est

complet, sauf aux extrémités ; le vertex et la dépression nucale, la dépression lombaire et la bosse du front sont bien marqués ; la queue, peu touffue, est dessinée aussi. Le ventre est météorisé, les plis inguinaux marqués. La trompe est bien individualisée et est recoupée par le tracé du poitrail du cheval 7. Les deux lèvres sont représentées. L'animal mesure 104 cm de long sur 82 cm de hauteur en projection et 76 cm en déroulé ; sa trompe est longue de 47 cm pour une largeur de 3,5 cm ; le vertex est large de 15 cm ; la queue, longue de 13,5 cm ; l'épaisseur du ventre est de 72 cm en projection pour 64 cm en déroulé (fig. 61).

Les 4 représentations du registre inférieur du Panneau principal sont situées sur une paroi moutonnée, encadrée par deux fissures, dont celle du bas forme une ligne de sol imaginaire ; les postérieurs sont bien placés sur des bosses, qui mettent en valeur les saillies musculaires ; une sorte de gouttière rocheuse semble même avoir guidé la main du Préhistorique pour le tracé du dos du mammoth 8 (fig. 62).

Registre supérieur

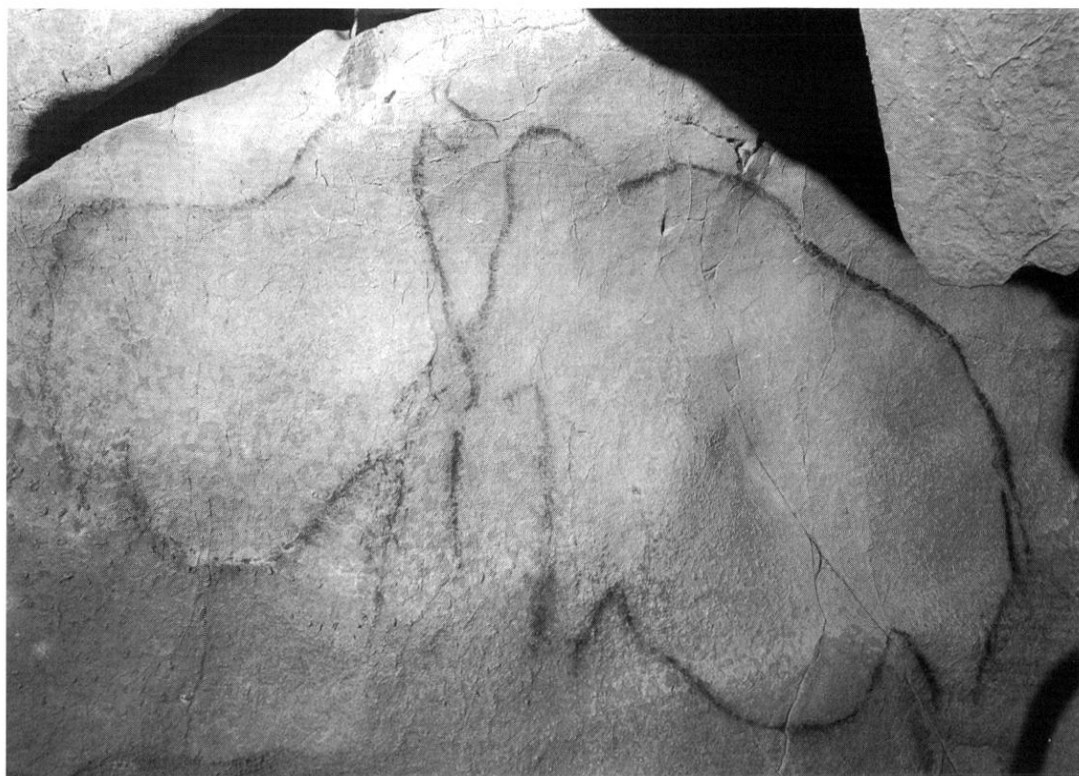
Au-dessus de la première fissure, délimité lui-même par une seconde fissure, le second registre offre 3 représentations : le signe angulaire 9, l'arrière-train d'équidé 10 et la tête de cheval gravé E. À cet endroit, le sol s'élève mais le recul diminue, en raison d'un bec rocheux (on passe de 60 cm de recul au niveau du signe 5 à 48 cm au niveau de la tête du cheval 6 et 28 cm au niveau du cheval E). Si bien que la réalisation des figures 10 et E a dû être particulièrement difficile (ce qui explique peut-être leur aspect plus « archaïque » ?) (fig. 63).

SIGNE ANGULAIRE 9¹⁸

Distance par rapport à MS6 : 1,55 m ; altitude : 59,91 m ; hauteur par rapport au sol : 1,92-2,03 m ; longueur : 44 cm ; largeur : 0,5 cm ; épaisseur du trait : 0,2-0,5 cm.

Ce signe dessiné au pigment noir ne présente pas d'extrémité bouletée comme sur les relevés de R. Bouillon et de L. Dams (Bouillon, Dams, *op. cit.*, fig. 6, p. 72 ; Bouillon, 1984a, fig. 7, p. 570, voir aussi *supra* fig. 28, 29 et 30), qui ont confondu avec des grains de calcaire de la paroi (fig. 64 et 65) ; il est surchargé par l'arrière-train d'équidé 10 ; tous les deux ne sont tracés que sur la calcite et disparaissent à l'endroit où celle-ci se desquame, du fait du *boxwork*. La longueur du côté gauche est de 20 cm, celle du côté droit de 24 cm.

18. Signe 1 in Bouillon 1967.



a



b

Fig. 59 – Panneau principal, cheval 7 affronté au mammouth 8 : a, photo J.-D. Lajoux ; b, relevé synthétique ; noter l'étroite imbrication des 2 figures, ainsi que le savant jeu d'équilibre des masses ; les pointillés indiquent les zones de dispersion du pigment ; le grisé sur le cou du cheval 7 signale le frottis paléolithique interprété comme un repentir, celui sur les lombaires du mammouth 8 un frottis moderne ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).

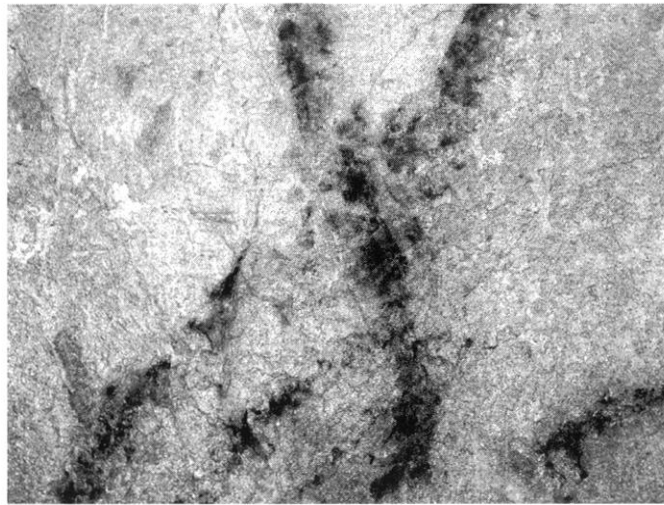


Fig. 60 – Panneau principal, détail du croisement du poitrail du cheval 7 et de la trompe du mammoth 8 : noter les deux traits constitutifs du poitrail du cheval 7, ainsi que la superposition de celui-ci au tracé de la trompe (photo R. P.).



a



b

Fig. 61 – Panneau principal, mammoth 8 : a, photo R. P. ; b, relevé synthétique ; noter la représentation des deux lèvres et l'absence de défense, ainsi que le ventre météorisé ; les pointillés indiquent les zones de dispersion du pigment ; le grisé sur les lombaires du mammoth 8 signale un frottis moderne ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).

La position du signe 9 par rapport au cheval 7 n'est sûrement pas due au hasard (pl. VI, p. 135) : il s'étend depuis la verticale de la croupe du cheval 7, 16 cm plus haut, jusqu'au rebord extérieur du creux qui tronque sa tête, 24 cm plus haut ; il couvre (couvre ?) ainsi l'essentiel de son corps, sans la tête ni l'épaule. Peut-être faut-il voir là une association symbolique (Pigeaud, 2003a) ?

ARRIÈRE-TRAIN D'ÉQUIDÉ GRAVÉ 10

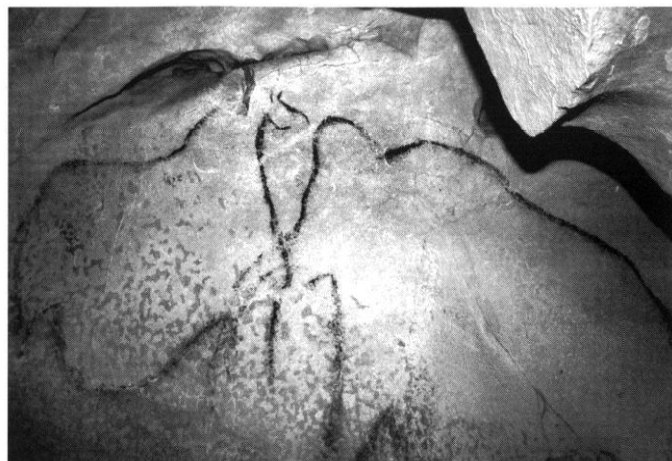
Distance par rapport à MS6 : 1,57 m ; altitude : 59,8-59,915 m ; hauteur par rapport au sol : 1,9-2,08 m ; longueur : 17 cm ; largeur : 17 cm ; épaisseur du trait : 0,1-0,3 cm ; proportions : EC = 17 cm.

Il s'agit d'un arrière-train traité en profil absolu, orienté vers la droite, c'est-à-dire vers le fond de la cavité. Le profil de la croupe, arrondie, avec la queue attachée bas et linéaire, homologue à l'arrière-train du cheval 7, permet de conclure qu'il s'agit d'un arrière-train d'équidé. La queue est en fait double, une première ébauche étant perceptible. La jambe droite, seule présente, possède un jarret et se termine par un simple trait, qui dessine une « patte en Y ». Le cheval était-il complet ? Le fait que son tracé ne soit, comme celui du signe 10, que sur la couche de calcite indiquerait peut-être qu'il se poursuivait sur cette couche mais que celle-ci, se desquamant, a emporté à jamais la partie manquante. Longueur de la première queue : 4,5 cm ; longueur de la deuxième queue : 18 cm. Le tracé est fin, sur une roche calcifiée friable, d'où des empâtements perceptibles aux endroits où il fallait faire changer de sens à l'outil. Au niveau des séquences du tracé, nous pouvons, par une observation rapprochée, déterminer que le ventre a été tracé avant l'avant du membre, et l'arrière du membre avant le trait du jarret (fig. 64 et 65).

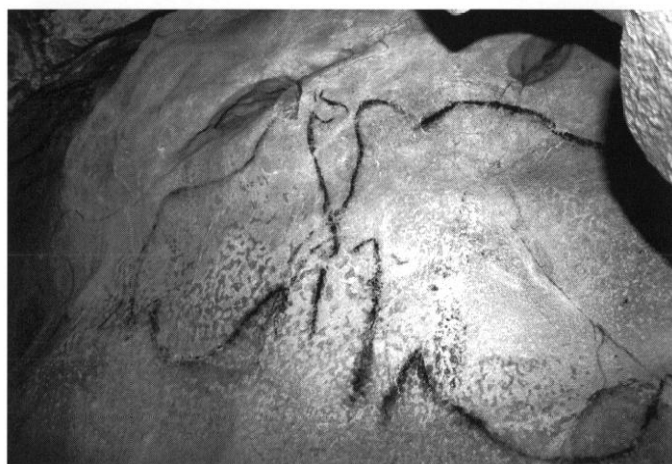
TÊTE DE CHEVAL GRAVÉE E

Distance par rapport à MS6 : 1,59 m ; altitude : 59,999 m ; hauteur par rapport au sol : 2,15-2,2 m ; longueur : 29 cm ; largeur : 6 cm ; épaisseur du trait : 0,1 cm.

Elle est située 10 à 15 cm plus haut que le signe 9 et 7 à 12 cm plus haut que l'arrière-train 10, et regarde vers la droite, c'est-à-dire vers le fond de la grotte. Une arête surgravée et prolongée par une gravure fine constitue une tête large de 6 cm et épaisse de 3,5 cm ; deux entailles qui semblent naturelles ont pu figurer les oreilles, vues à ce moment-là de trois quarts face ; le dos, la crinière et le poitrail semblent figurés par des veinules de calcite épaisse (fig. 66).



a



b



c

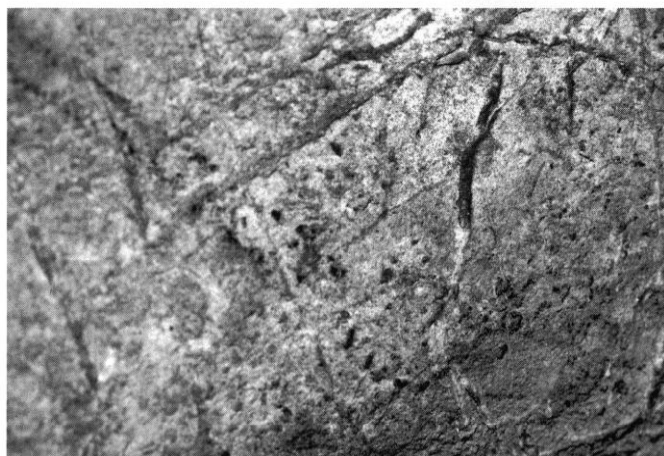
Fig. 62 – Panneau principal, cheval 7 affronté au mammouth 8 : a, vue de face ; b, c, deux vues de biais sur la droite du panneau principal, montrant l'emplacement du cheval 7 et du mammouth 8 en fonction du volume de la paroi, ce qui fait saillir la tête et les masses musculaires (photos R. P.).

Fig. 63 – Panneau principal, registre supérieur : de bas en haut, signe angulaire 9, arrière-train d'équidé 10 et tête de cheval E ; noter le cadrage en fonction des fissures ; a, photo R. P. ; b, relevé analytique ; en grisé, les éléments de relief ; les aplats grisés signalent des filaments de calcite vraisemblablement intégrés par le Préhistorique dans le tracé du cheval E ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).





a



b

Fig. 64 – Panneau principal ; signe angulaire 9 et arrière-train d'équidé 10 : a, vue générale ; b, vue de détail de l'extrémité droite, montrant que l'extrémité bouletée vue par R. Bouillon et L. Dams est en fait une concentration de grains calcaires de la paroi ; le pigment noir n'est présent que sur la calcite (photos R. P.).

Panneau X

Le panneau X¹⁹ constitue, avec les panneaux XI et XII, une structure en voûte qui encadre le Panneau principal, caractère que n'a pas manqué de souligner A. Leroi-Gourhan (1975, p. 335). Situé à 40 m de l'accès préhistorique et 39 m de l'entrée spéléologique, ce panneau est essentiellement formé par une roche nue, humide et extrêmement friable, parcourue aux niveaux des fissures par un concrétionnement orange humide. Le pigment noir accrochant mal sur ce calcaire nu (voir étude technologique

19. Panneau 4 in Bouillon, Dams, op. cit., p. 70. Ensemble de signes S3 in Bouillon, 1967.

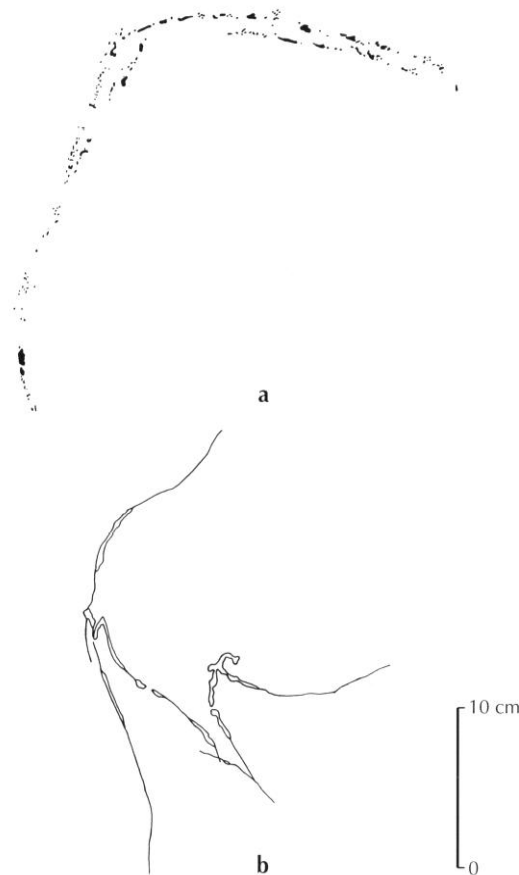


Fig. 65 – Panneau principal : a, signe angulaire 9 ; b, arrière-train d'équidé 10, relevés synthétiques ; noter la présence du jarret et la « patte en Y » ; (relevé R. P.).

p. 97), seuls quelques traits subsistent, ainsi que le « fantôme » du tracé, car le dessinateur en appuyant son fusain sur la paroi friable a dans le même temps creusé un léger sillon qui apparaît en éclairage rasant. C'est sur ce panneau qu'est tracé le groupe de représentations 11 (fig. 67).

SIGNE TRIANGULAIRE OVALISÉ 11a

Distance par rapport à MS6 : 0,56 m ; altitude : 59,702 m ; hauteur par rapport au sol : 1,54-1,65 m ; longueur : 47 cm ; largeur : 25 cm ; épaisseur du trait : 0,2-0,5 cm.

Ce signe, placé sur une paroi tourmentée, a sa base pour l'essentiel constituée par une arête rocheuse ; les angles de ses côtés sont respectivement de 70° et 60°. Il s'agit du seul signe triangulaire ovalisé de la cavité qui ne soit pas isocèle mais présente un brusque pincement au niveau de son côté droit (fig. 68).



Fig. 66 – Panneau principal, tête du cheval gravé E ; noter l'arête naturelle, prolongée ensuite en bout du nez par le graveur (photo R. P.).



a

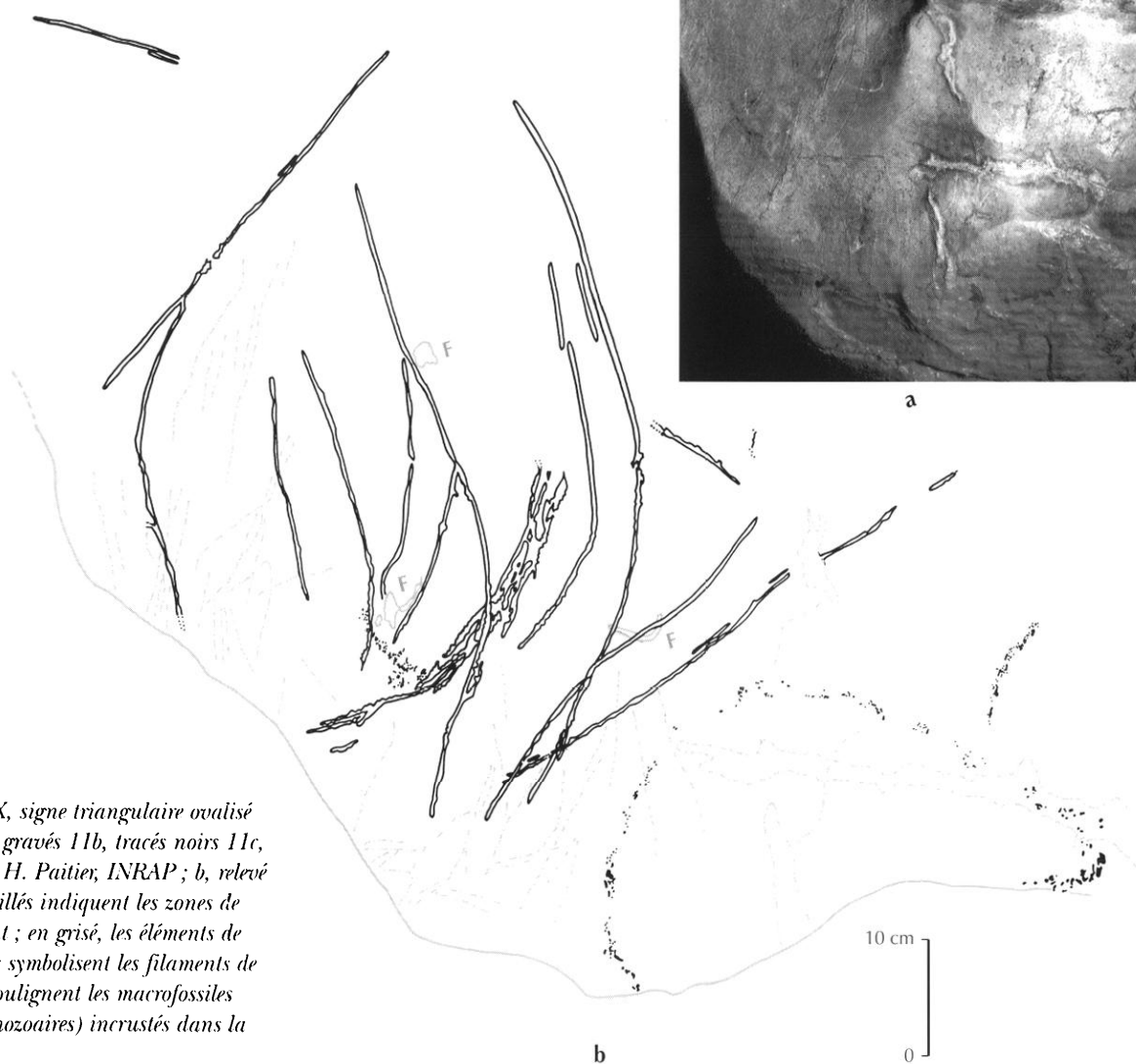
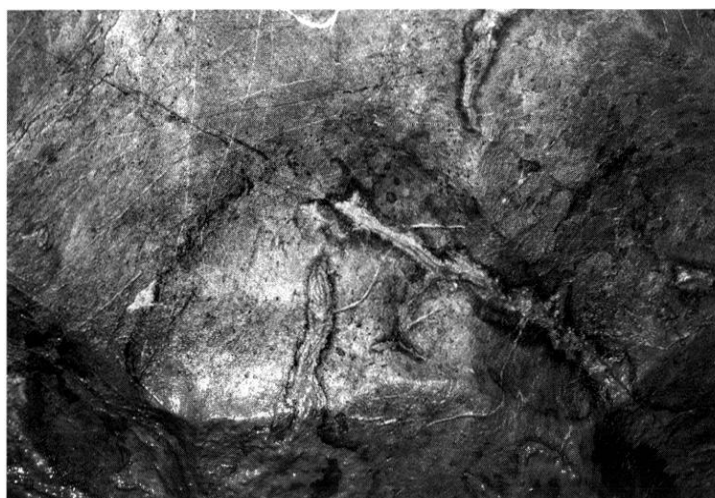
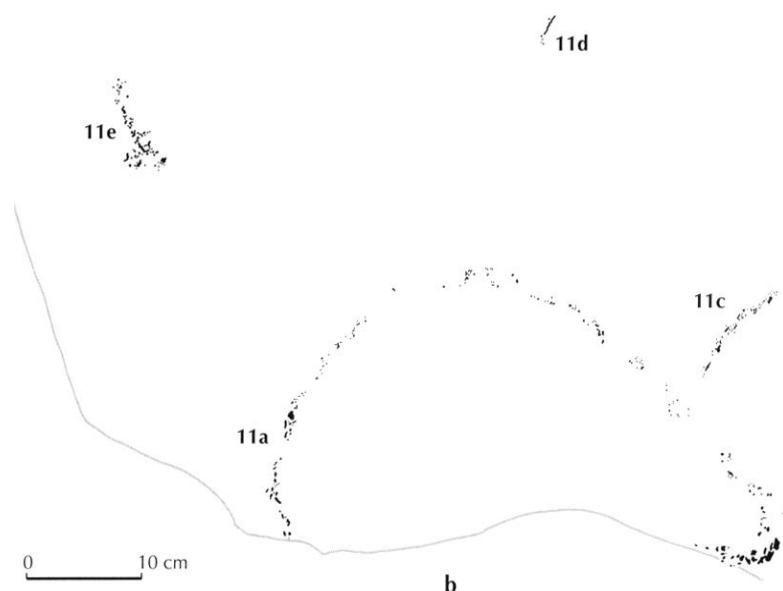


Fig. 67 – Panneau X, signe triangulaire ovalisé 11a, groupe de traits gravés 11b, tracés noirs 11c, 11d et 11e : a, photo H. Paillet, INRAP ; b, relevé analytique ; les pointillés indiquent les zones de dispersion du pigment ; en grisé, les éléments de relief ; les tirets-points symbolisent les filaments de calcite ; les lettres F soulignent les macrofossiles (Productus et Anthozoaires) incrustés dans la roche (relevé R. P.).



a



b

Fig. 68 – Panneau X : a, signe triangulaire ovalisé 11a (photo R. P.) ; b, relevé synthétique, signe triangulaire ovalisé 11a, tracés noirs 11c, 11d et 11e ; noter l'utilisation de l'arête rocheuse pour figurer la base du signe 11a ; les pointillés indiquent les zones de dispersion du pigment ; en grisé, les éléments de relief ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).

SÉRIE DE 18 TRAITS GRAVÉS 11b²⁰

Une douzaine de centimètres plus haut que le signe 11a, entre 1,60 et 1,98 m du sol, 18 traits, d'une épaisseur moyenne de 0,3 cm, au profil en « U » évasé, ont été gravés en suivant la courbe concave de la paroi. Celle-ci, très friable, ne permet pas toujours de bien lire les superpositions ; de même, les directions de tracé ne sont pas perceptibles. Tout au plus peut-on dire que ces traits semblent participer de la même séquence gestuelle et qu'ils ont dû être faits très vite, au même moment : l'artiste a-t-il voulu ici aiguïser son burin avant de graver l'arrière-train 10 ? Ou bien, sommes-nous en présence d'un de ces nombreux

tracés sans signification apparente tels qu'il en existe dans la plupart des grottes ornées, et dont les exemples les plus marquants sont Lascaux, Pech-Merle ou les Trois-Frères ? (fig. 69 et 70).

TRAITS NOIRS

Une des particularités de ce panneau est d'offrir en plusieurs endroits des tracés noirs, restes de dessins disparus ou bien traces d'aiguisage de la pointe du crayon de fusain, à moins qu'il ne s'agisse de signes ou de tracés quelconques, maladresse ou inattention de la part du dessinateur. L'un d'eux (11e) est superposé à l'un des traits gravés, il lui est donc postérieur. On leur associe deux autres traits noirs, situés sur la même paroi mais derrière l'arête.

20. Panneau 17 in Bouillon, Dams, *op. cit.*, p. 79.

Fig. 69 – Panneau X, groupe de traits gravés
11b : relevé synthétique ; la barre des échelles
donne l'horizontalité (relevé R. P.).



- 11c : long de 18 cm, épais de 2 cm, il est étroitement associé au signe 11a, jusqu'à lui constituer une sorte d'appendice (?) (fig. 71a) ;
- 11d : long de 3 cm, épais de 0,3 cm, il se trouve à 20 cm au-dessus du signe 11a ;
- 11e : long de 8 cm, épais de 0,5 cm, ce tracé courbe oblique descendant vers la droite se trouve également à 20 cm environ, mais à gauche, du signe 11a (fig. 71b) ;
- 11f : situé à 1,03 m de MS6, sur la même paroi que le groupe de représentations 11, et 80 cm à gauche de l'extrémité du signe 11a, il s'agit d'un trait oblique descendant vers la droite, long de 9 cm et épais de 0,5 cm (fig. 72) ;
- 11g : situé 16 cm au-dessus et 27 cm à gauche de 11f, il s'agit d'un trait vertical de 2,5 cm de long et de 0,3 cm de large (fig. 73).

Panneau XI

Le panneau XI, ne comporte que le trait gravé F, situé 20 cm à gauche de la base du membre postérieur de l'indéterminé 12, à 1,95 m du sol pour sa base et 2,5 m pour son

sommet. Il s'agit simplement d'un trait oblique descendant vers la gauche de 14,5 cm de long (fig. 74).

Panneau XII

Plus intéressant est le panneau XII²¹ : situé à 40 m de l'accès préhistorique et à 43 m de l'entrée spéléologique, il forme avec les panneaux X et XI une structure en voûte qui encadre le panneau principal. Son support est de même nature que celui du panneau X (roche nue friable et fissures concrétionnées). Il comporte deux groupes de représentations 12 et 13 (fig. 75 et pl. X, p. 137).

INDÉTERMINÉ 12

Distance par rapport à MS6 : 1,1 m ; altitude : 59,757-59,98 m ; hauteur par rapport au sol : 2-2,2 m ; longueur : 44 cm ; largeur 26 cm ; épaisseur du trait : 0,5-1 cm.

21. Panneau 16 in Bouillon, Dams, op. cit., p. 78. Ensemble de signes S4 in Bouillon, 1967.



a



b



c

Fig. 70 – Panneau X, groupe de traits gravés 11b :
a, b, c, vues de détail (photos R. P.).



a

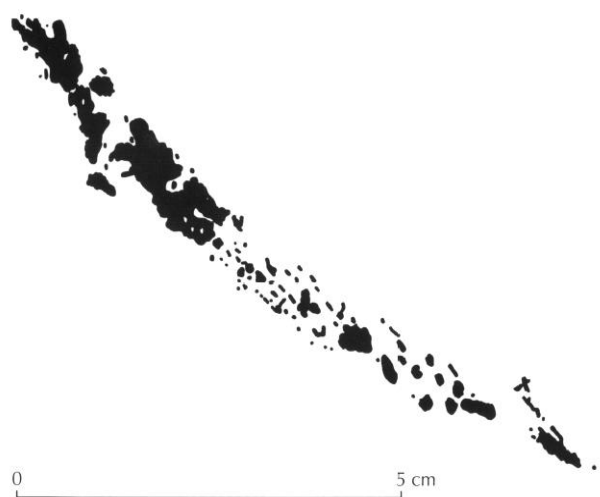


b

Fig. 71 – Panneau X, tracés noirs : a, tracé 11c ; b, tracé 11e
(photos R. P.).



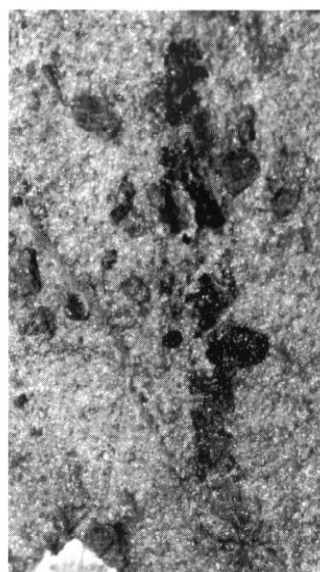
a



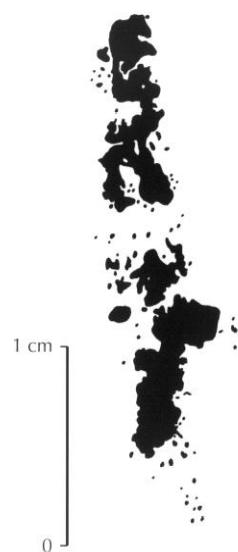
b

Fig. 72 – Panneau X, tracé noir 11f : a, photo R. P. ; b, relevé synthétique ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).

Cette figure indéterminée (fig. 76) est constituée de deux tracés sinueux (et peut-être d'un troisième, si on considère que la courbe gravée qui se trouve au-dessous du deuxième trait est le reste d'un sillon creusé par le passage du crayon de fusain sur la roche friable). À première vue, il semble qu'il s'agisse ici d'un arrière-train orienté à droite, avec la ligne de dos sinueuse et le ventre ; l'utilisation d'impuretés de la roche pour figurer la croupe et le membre postérieur est



a



b

Fig. 73 – Panneau X, tracé noir 11g : a, photo R. P. ; b, relevé synthétique (relevé R. P.).

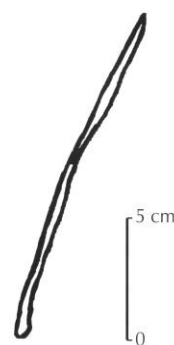


Fig. 74 – Panneau XI, trait gravé F : relevé synthétique (relevé R. P.).

patente (fig. 77)²² ; le dessin du dos laisse alors apparaître une petite queue, au-delà de la limite de l'impureté. Si cette interprétation était exacte, on aurait alors une forte bosse au niveau du garrot, qui pourrait faire penser à un bovidé, mais la petitesse de la queue, à notre avis, signe plutôt le cervidé. R. Bouillon et L. Dams (*op. cit.*, p. 77) avaient d'abord proposé une lecture dans l'autre sens, voyant dans la coulure la tête et la trompe d'un proboscidién. Plus récemment, A. Vialou a proposé une autre interprétation, utilisant le bec rocheux immédiatement à gauche de la fin du tracé sinueux du haut : ce dernier finit en effet dans la naissance de ce bec

22. Un autre cas d'utilisation similaire se rencontre sur le Grand Plafond de Rouffignac (Dordogne), où cette fois c'est la bosse d'un bison qui utilise les contours d'une impureté de la paroi (Plassard, 1992, p. 360).



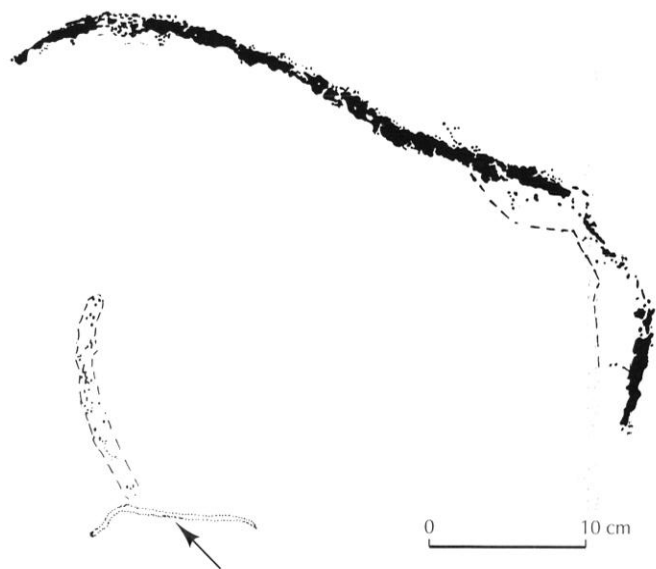
Fig. 75 – Panneau XII : indéterminé 12, signe gravé 12a, enchevêtrement de traits noirs 13 et trace digitale D7 ; noter l'arête rocheuse dont l'indéterminé 12 suit le contour (photo H. Paitier, INRAP).



Fig. 77 – Panneau XII, indéterminé 12 : vue de détail au niveau de la jonction du tracé supérieur et de la glauconie (photo R. P.).



a



b

Fig. 76 – Panneau XII, indéterminé 12 : a, photo R. P. ; b, relevé synthétique ; les pointillés indiquent les zones de dispersion du pigment ; les pointillés serrés signalés par une flèche symbolisent les traces laissées dans la roche par le passage du crayon de fusain dont le pigment est tombé ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).

rocheux, formant ainsi une échancrure nucale caractéristique d'un mammoth orienté à gauche, le reste du bec rocheux en dessinant la ligne de front puis la trompe (fig. 78). Mais que faire alors du trait courbe au-dessous ?

Détails techniques : le tracé du « ventre » est résiduel, mais on devine encore le fantôme du tracé sous la forme d'une petite dépression, imprimée par la pression du fusain

sur la paroi. Comme l'ont fort bien vu R. Bouillon et L. Dams (*op. cit.*), la courbure du « dos » suit « la forme naturelle du surplomb rocheux ». La raison en est sans doute que l'artiste s'est servi de ce surplomb pour bloquer son bras et comme guide pour son tracé. Le parallélisme de forme n'est donc ici qu'un artefact, dû au mode de réalisation du tracé.

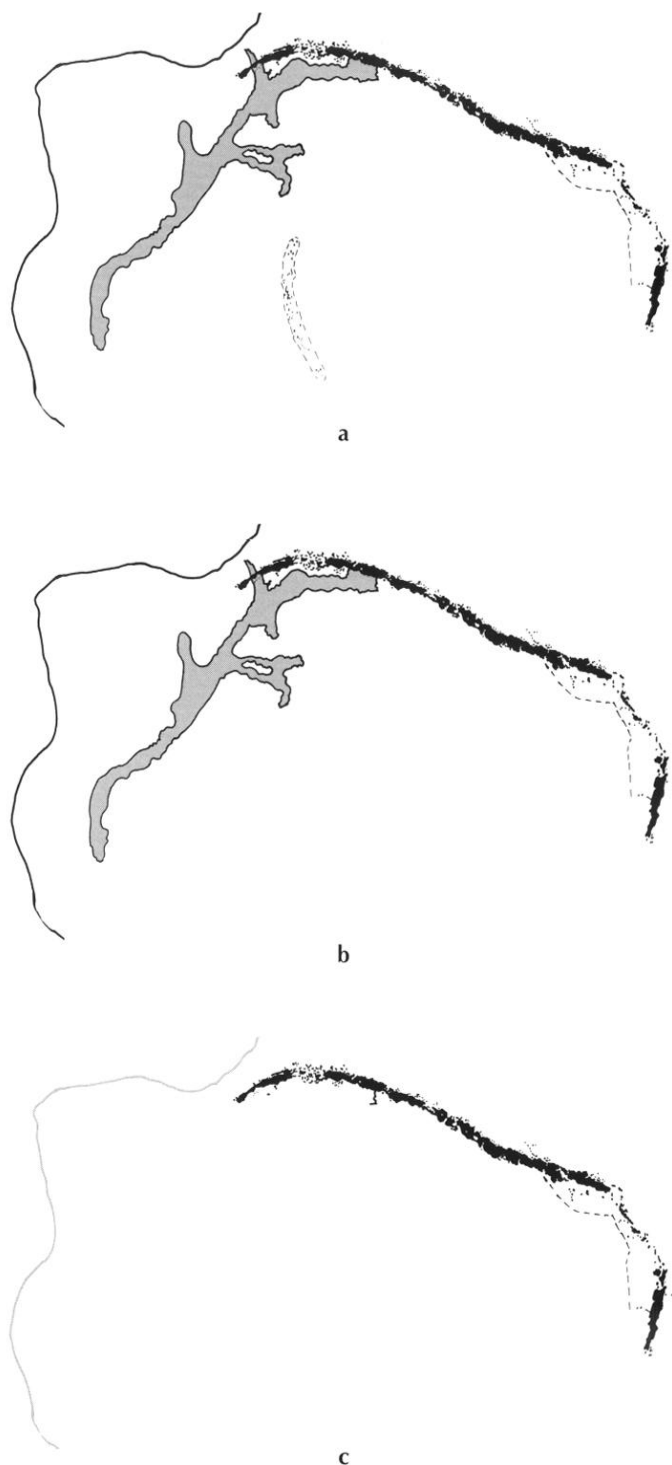


Fig. 78 – Panneau XII, différentes interprétations de l'indéterminé 12 : a, comme un arrière-train (Bouillon, 1984a) ; b, comme une silhouette de mammoth, en incluant la glaucosité (Bouillon, Dams, 1974) ; c, comme une silhouette de mammoth, en incluant cette fois le bec rocheux (proposition d'A. Vilhena-Vialou). Relevés R. P.

SIGNE GRAVÉ 12a

Contrairement à ce qu'affirment R. Bouillon et L. Dams (*op. cit.*), la paroi ne semble pas avoir été « frottée ou raclée sommairement » sous l'indéterminé 12 ; cependant, entre 1,86 et 2 m au-dessus du sol, on trouve ce curieux signe gravé, formé de deux traits verticaux dont celui de droite commence 2 cm en dessous du ventre de la figure 12 et recoupe ensuite le premier trait du groupe 13 (fig. 79). Le premier trait, à droite, mesure 15 cm de long ; le second, à gauche, 16,5 cm ; l'épaisseur du trait varie de 2 à 3 mm ; l'écartement des deux traits est de 4 cm environ. Le tracé du trait de gauche semble rebiquer légèrement vers la gauche : est-ce un raté du burin ?

ENCHEVÊTREMENT DE TRAITS NOIRS 13

Distance par rapport à MS6 : 1,55 m ; altitude : 59,705 m ; hauteur par rapport au sol : 1,92-2,1 m ; longueur : 61 cm ; largeur : 0,5 cm ; épaisseur du trait : 0,2-0,5 cm.

Autrefois interprété comme une possible ramure de cervidé (*op. cit.*) ou un signe mâle (Bouillon, 1970, p. 12), il s'agit en fait d'un enchevêtrement de 4 traits dont le premier, le plus long, voit son extrémité recouverte par une coulée de calcite translucide, si bien que son pigment a dilué, provoquant cette forme en ramure ou barbelé (fig. 80). En fait, s'il fallait donner une signification à cet enchevêtrement, nous dirions qu'il s'agit de l'enchevêtrement de deux signes :

- un signe de forme parabolique 13a, d'un angle d'ouverture de 80°, qui présente la même rupture de tracé que les signes A, 5 et 18 (fig. 80c) ;
- un signe angulaire 13b, en « V » inversé (fig. 80d).

Les longueurs respectives des traits sont de 72, 22, 23 et 25 cm.

P. Raux (2001, p. 70, fig. 5) a récemment proposé de voir dans cet assemblage un « sorcier » ou un « homme blessé ». Nous ne souscrivons pas à cette hypothèse et persistons à y voir un enchevêtrement de signes.

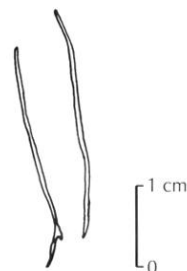


Fig. 79 – Panneau XII, signe gravé 12a : relevé synthétique (relevé R. P.).

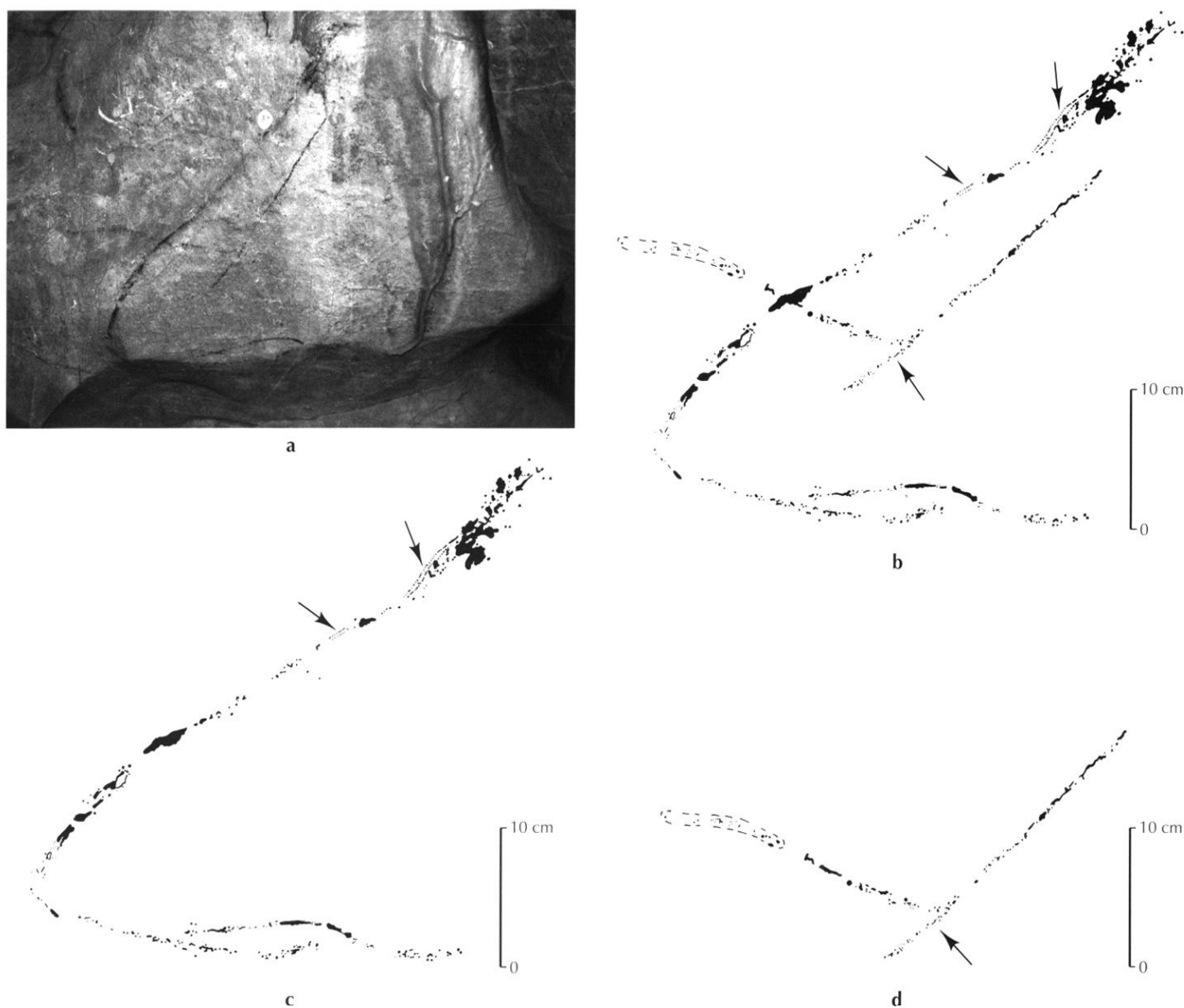


Fig. 80 – Panneau XII, enchevêtrement de traits noirs 13 : a, photo R. P. ; b, relevé synthétique de l'ensemble ; c, signe de forme parabolique 13a ; d, signe angulaire 13b ; les pointillés indiquent les zones de dispersion du pigment ; les pointillés serrés signalés par des flèches symbolisent les traces laissées dans la roche par le passage du crayon de fusain dont le pigment est tombé (relevés R. P.).



Fig. 81 – Panneau XII, trace digitale D7 (photo H. Paitier, INRAP).

TRACE DIGITALE D7

Associée aux représentations 12 et 13, entre 1,98 et 2 m du sol, 18 cm en dessous de la pointe du trait 13a dilué par l'écoulement de calcite, large de 5 cm et haute de 8 cm, cette tache rouge est indiscutablement d'origine anthropique (voir p. 101). Sa structure particulière, faite de gros paquets de pigments agglomérés entourés de mouchetures puis d'un léger halo nous semble due plutôt à la pose d'une paume enduite de pigment sec (fig. 81).

Panneau XIII

Le panneau XIII²³, situé en face du mammoth 8, est affecté par une série de concrétionnement, les uns anciens et secs, les autres plus récents et humides. La paroi est encore en activité : au cours de l'hiver 2000-2001, une nouvelle coulée blanche est venue partiellement recouvrir le membre postérieur du bison 14 (fig. 82).

BISON 14

Distance par rapport à MS6 : 2,54 m ; altitude : 59,092-59,381-59,39 m ; hauteur par rapport au sol : 1,24-1,70 m ; longueur : 66 cm ; largeur : 40 cm ; épaisseur du trait 0,3-0,5-1,4 cm ; proportions : p = 52 cm ; a = 12,5 cm ; L = 64,5 cm ; H = 46 cm (mesures d'après Pales, Saint-Péreuse, 1981).

Orientée vers la gauche, c'est-à-dire vers le fond de la salle III (côté sud-est), cette figure est fortement dégradée (fig. 83a) : tracée d'abord sur une paroi déjà aux trois quarts recouverte de calcite, elle a été ensuite recouverte par une seconde coulée, plus claire et transparente, sauf à quelques endroits : la tête et l'amorce du membre antérieur. Ceci a dilué les pigments, au point qu'il est impossible de savoir si le membre postérieur était terminé ou bien si, comme pour les autres figures de la grotte, celle-ci était restée inachevée. La figure 14 a toujours posé quelques problèmes d'interprétation, même si R. Bouillon (1967, p. 29) propose d'emblée son identification comme bison ; cependant, en 1970 (p. 12), il note que « la tête avec son groin et ses oreilles pointues rappelle quelque peu le sanglier. » En fait, la courbure de la ligne dorsale, incurvée au niveau des dernières vertèbres dorsales comme chez le bison européen actuel et fossile (Poplin, 1984), la forte saillie du garrot (Paillet, 1999, p. 47) ainsi que la présence de deux petites cornes sinueuses en perspective *semi-tordue* ou *biangulaire oblique* indiquent très clairement qu'il s'agit d'un bison. Le

« groin » identifié par R. Bouillon est en fait aussi un museau « en virgule », comparable à celui des chevaux 4, 6 et 17. Contrairement aux autres représentations, s'il possède, lui aussi, un ventre météorisé, il ne possède pas de queue et son membre postérieur semble se prolonger jusqu'à un jarret et peut-être aussi un ergot. Cependant, à cet endroit, le pigment a coulé et il devient difficile de dire si un sabot complet était ici figuré. L'animal est glabre, comme les autres figures. Son chignon n'offre pas de solution de continuité avec la ligne dorsale (le pli de la nuque n'est pas indiqué). Une fissure concrétionnée a peut-être servi pour représenter la ligne de ventre.

ANTHROPOMORPHE CORNU (?) L

Situés 25 cm à la verticale en dessous de la corne gauche du bison (à droite sur le dessin), deux tracés parallèles larges de 1 cm, localisés dans un rectangle de 24 cm de haut pour 7 cm de large, avaient suscité déjà bien des interrogations. Ils se plaçaient en effet à l'endroit anatomique correct pour envisager qu'il s'agisse là du membre antérieur gauche du bison, mais alors pourquoi deux traits au lieu d'un seul ? D. Vialou (comm. orale) proposait d'y voir les deux bords du pli inguinal. Quant à nous, nous étions intrigué par l'arrondi du tracé de gauche (fig. 83b). Des coulées de calcite à cet endroit ont bien délavé le pigment et l'une des interprétations possibles de cette forme était que le pigment ait coulé naturellement à travers une fissure jusqu'au bord de l'arête rocheuse du panneau. Mais une observation attentive permet de remiser cette hypothèse : en effet, la pente n'autorisait pas à cet endroit le suivi d'une rigole et s'il avait coulé ici, le pigment aurait emprunté un chemin vertical. La courbure du tracé était donc bien voulue. D'autre part, après avoir enlevé une pellicule d'argile due à des projections modernes, nous nous sommes aperçus de l'existence d'un troisième tracé horizontal qui opérait la jonction entre les précédents. Nous aurions alors affaire ici à une représentation autonome, associée au bison. Nous proposons comme interprétation qu'il s'agit ici d'une représentation de profil d'un anthropomorphe cornu, dont les « cornes », représentées en perspective biangulaire oblique comme celles du bison, mesureraient chacune 6 cm de long. L'œil serait également absent. De telles représentations de « sorciers » sont monnaie courante dans l'art paléolithique (Roussot, 2002). Cependant, vu l'état d'altération actuel de la représentation, nous préférons la ranger, en première approximation, dans la catégorie des indéterminés.

23. Panneau 15 in Bouillon Dams, *op. cit.*, p. 77.

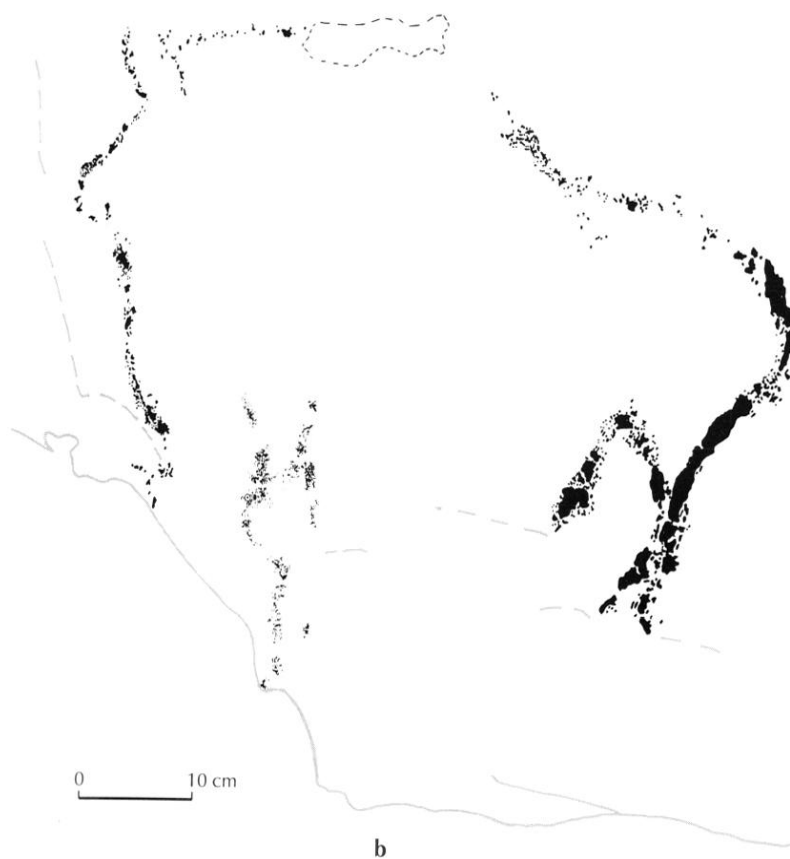
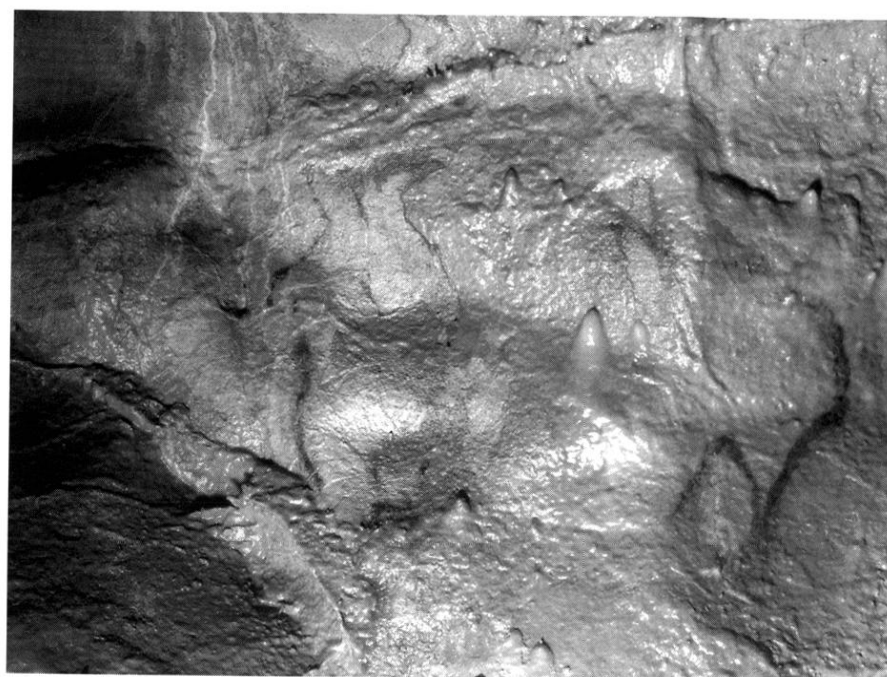


Fig. 82 – Panneau XIII, bison 14 et anthropomorphe cornu (?) L. : a, photo H. Paitier, INRAP ; noter le fort concrétionnement qui affecte la paroi ; b, relevé analytique ; les pointillés indiquent les zones de dispersion du pigment ; en grisé, les éléments de relief ; les pointillés signalent les fissures ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).

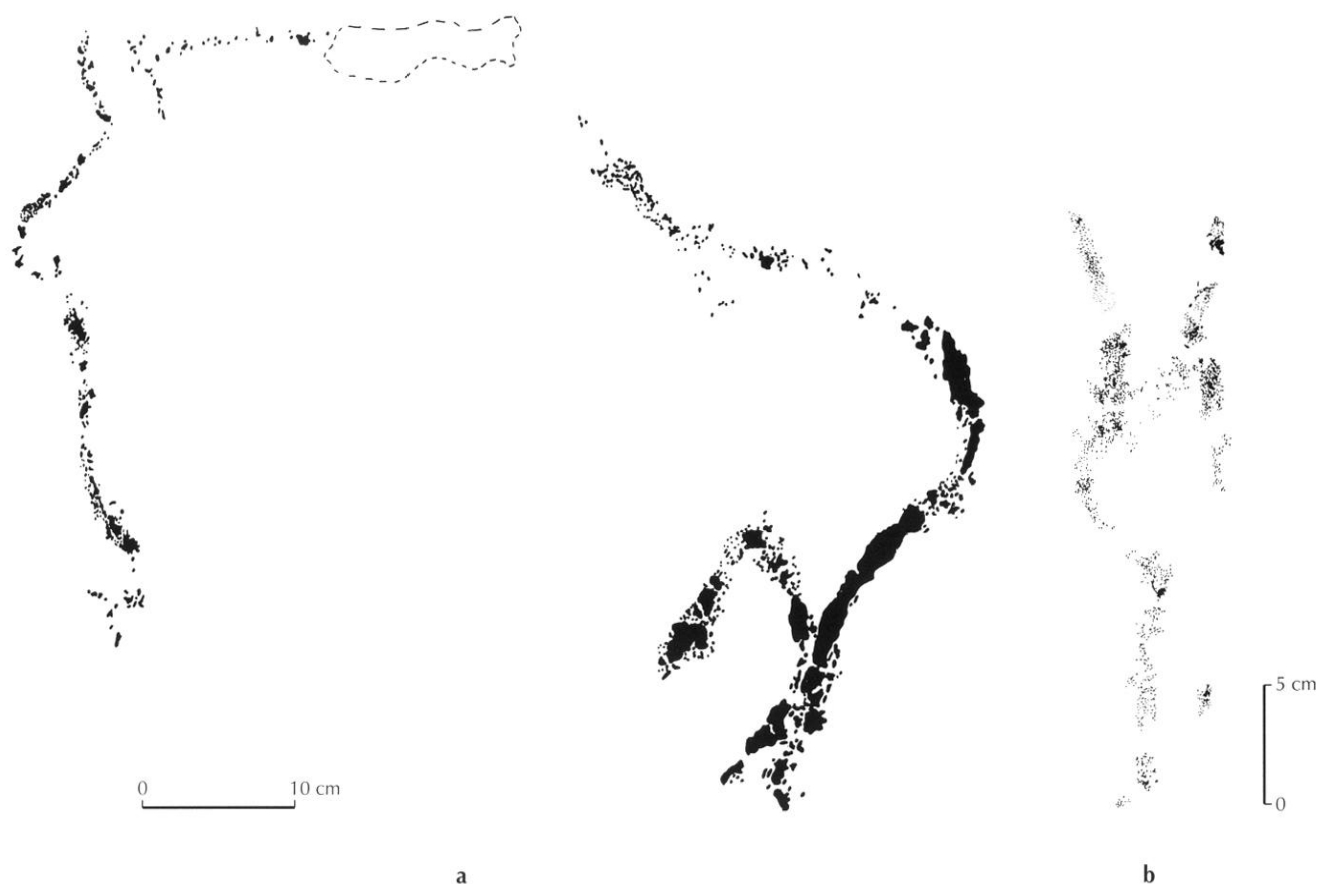


Fig. 83 – Panneau XIII : a, bison 14 ; b, anthropomorphe cornu (?) L ; relevés synthétiques (relevés R. P.).

Panneau XIV

Le panneau XIV qui termine le corpus iconographique du secteur III, se trouve côté ouest, un peu à gauche en face du bison 14. Il présente quant à lui la trace digitale D8.

TRACE DIGITALE D8

Distance par rapport à MS6 : 4,4 m ; altitude : non coté ; hauteur par rapport au sol : 1,65-1,71 m ; longueur : 12 cm ; largeur : 13 cm ; épaisseur du trait : 1-1,5-1,7 cm.

Cette trace est difficile à voir, en raison de la calcite très réfléchissante, mais en braquant le spot dessus on distingue très bien trois doigts disposés en éventail, réduits sans doute aux deux premières phalanges et, 7 cm plus bas, une trace horizontale qui à notre avis est le bord droit du pouce. L'épaisseur des doigts est respectivement de gauche à droite : 1,7, 1,5, 1,5 et 2 cm, pour une longueur de 2, 4 et 1 cm. L'écartement entre les trois premiers doigts est de 1,5 et 2 cm. Ces digitations se situent à la fois sur la roche nue et sur la calcite ; elle fut ensuite recalciée. Leur aspect (sous

forme de petits amas de pigments rouges agglomérés) signale encore à notre avis l'utilisation d'un pigment sec. Cet aspect, cette position à cheval sur une concrétion et sur la roche nue, en font des arguments indiscutables pour identifier ici une empreinte de main. Mais l'argument le plus convaincant est que le calque de cette empreinte se superpose très exactement à celui du tracé digital D10 situé secteur VI en face des signes 18 et 19. Sept centimètres plus à droite, une autre trace digitale D8a, de proportions 3 cm × 3 cm, est identifiable (pl. XI, p. 138).

Secteur IV (*Chapelle du Pingouin*)²⁴

Derrière le panneau du bison se rencontre un espace longiligne qui correspond au prolongement du boyau du secteur II, de même section, long de 4,70 m, et d'une

24. D'après le nom attribué par les spéléologues à une amusante concrétion de forme évocatrice...

hauteur variant de 1,10 à 3,50 m (sans compter le prolongement par la cheminée). Il n'y a pas été retrouvé de témoignage du passage de l'homme paléolithique.

Secteur V (*Cabinet*)

Prolongement de la diaclase du *Passage*, ce secteur, long de 6,50 m et large de 4 m, de section triangulaire, que nous arrêtons arbitrairement à la limite de la voûte plafonnante du secteur III et à proximité de deux piliers stalagmitiques, ne présente pas non plus de traces paléolithiques.

Secteur VI (*Salle des chevaux*)

Long de 8,50 m et large de 4 m, de section triangulaire également, ce secteur comprend le panneau des chevaux 15 et 16, puis les signes 18 et 19 et la digitation D10 ; il est coupé en deux par une « rivière souterraine. » (Bouillon, Dams, *op. cit.*, p. 81) dont le cours est le plus souvent formé de flaques de boue et d'eau stagnante. Elle aboutit à un petit siphon ainsi qu'à un bouchon d'argile, derrière lequel se trouvent le diverticule des Excentriques et le signe J.

Panneau XVI

Le panneau XVI est un grand panneau (170 m de long sur 110 m de large), à 52 m de l'entrée spéléologique et 49 m de l'entrée préhistorique. Il est limité horizontalement par deux bords rocheux et verticalement par une grande fissure et un bourrelet rocheux. La paroi est à cet endroit très filamenteuse et calcifiée²⁵ (fig. 84, 85 et pl. XII, p. 139).

CHEVAL 15²⁶

Distance par rapport à MS7 : 3,74 m ; altitude : 58,437-58,059 m ; hauteur par rapport au sol : 1,26-1,8 m ; longueur : 60 cm ; largeur : 55 cm ; épaisseur du trait : 1-1,5 cm ; proportions : EC = 45 cm ; ET = 7,5 cm.

Il s'agit d'un cheval, orienté à gauche, vers le fond de la cavité (côté ouest), entre 1,26 et 1,80 m par rapport au sol

dont on a vu que la présence d'un plancher stalagmitique en surface donne une bonne estimation du sol paléolithique qui se trouvait à cet endroit, à peu près au même niveau qu'aujourd'hui. Ce cheval est traité en simple silhouette et en profil absolu ; la tête est masquée par un voile de calcite blanche peu épaisse, tombant depuis le plafond ; il est reconnaissable à son encolure en « col de cygne », son pli d'épaule et sa ganache. Son postérieur et sa ligne de ventre n'ont pas été dessinés. La tête du cheval ayant été recouverte par une coulée de calcite, ceci a entraîné la diffusion du colorant, si bien qu'on n'en distingue plus très bien les contours. Pour R. Bouillon et L. Dams (*op. cit.*, p. 75-76), « en suivant le trait de la crinière depuis [la coulée qui recouvre la tête du cheval] vers la droite, nous remarquons que le contour a d'abord été profondément gravé avant d'être peint en noir ; le trait gravé s'arrête environ à mi-chemin de l'encolure. » En fait, il semble que ces auteurs aient confondu avec des fissures naturelles, dont l'une effectivement traverse l'encolure, au niveau de l'interruption de son tracé. Ce cheval est en effet cadré sur la paroi, entre le rebord ouest et la grande fissure qui lui sert de ligne de sol (fig. 86). Une petite fissure au départ horizontal, située au-dessus de la tête et de la crinière, a pu servir de guide au tracé. Celui-ci est interrompu au niveau du garrot, mais le trait est continué par une autre petite fissure en oblique descendant : s'agit-il d'une utilisation du relief comme patron ainsi que les Paléolithiques nous y ont accoutumés, ou bien plus simplement cette fissure a-t-elle fait ripper le crayon et donc obligé le dessinateur à reprendre plus à droite le dessin de sa figure ? Un grand creux voit son arête utilisée pour terminer la ligne de ventre ; elle fait cependant double emploi avec le départ du tracé à partir du membre antérieur gauche, qui aurait fait le ventre plus distendu, comme celui du cheval 7. Les traces du frottement du fusain sur la paroi (mouchetures) sont reconnaissables ; on distingue même deux traces de doigt, de diamètre 0,5 cm.

Ce cheval a fait l'objet de deux prélèvements qui ont fourni deux dates radiocarbone (voir p. 127 et Pigeaud, *et al.*, 2003).

SIGNE COMPOSÉ 15a

Distance par rapport à MS7 : 3,51 m ; altitude : 58,39-58,397 m ; hauteur par rapport au sol : 1,48-1,64 m ; longueur : 15 cm ; largeur : 1 cm ; épaisseur du trait : 0,5-1 cm.

Il s'agit d'un signe composé de trois bâtonnets parallèles, placés sur le ventre du cheval 15, en position vulnérante,

25. Des projections d'argile de trois couleurs (brun foncé, sur la grande fissure, brun clair, sur le tracé sur dos du cheval 15, rouge, sur l'épaule et les lombaires du cheval 15 et devant le bout du nez du cheval 16) sont visibles ; leur aspect tout de même bien rouge, comparé à d'autres taches similaires sur les autres panneaux nous donne à penser qu'il pourrait s'agir de taches de projections dues au cheminement indécis de visiteurs modernes ; dans ce cas précis, les projections ont été tamponnées par quelqu'un, afin qu'elles apparaissent le moins possible.

26. Figure 13 in Bouillon, Dams, *op. cit.*, p. 76 ; cheval 3 in Bouillon, 1967.

Fig. 84 – Panneau XVI, chevaux 15 et 16, signe 15a et trace digitale D9 : a, photo J.-D. Lajoux, CNRS ; b, relevé synthétique, chevaux 15 et 16 et signe 15a (relevé R. P.).

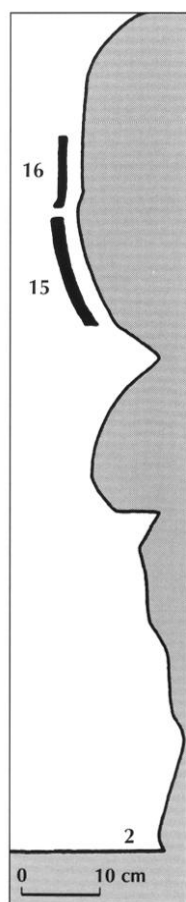
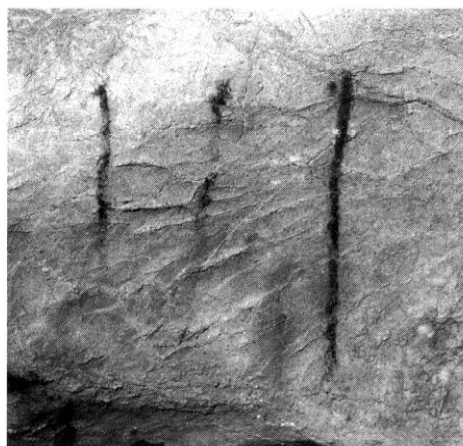


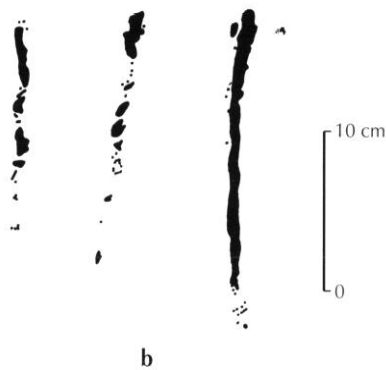
Fig. 85 – Profil de la paroi à l'endroit du panneau XVI : noter le creux qui a servi au Préhistorique pour marquer la limite du bas du ventre du cheval 15 (levé R. P., J.-C. Muller).



Fig. 86 – Panneau XVI, cheval 15, signe 15a et trace digitale D9 : noter le cadrage de la figure en fonction des fissures et des volumes de la paroi (photo J.-D. Lajoux, CNRS).



a



b

Fig. 87 – Panneau XVI, signe composé 15a : a, photo J.-D. Lajoux, CNRS ; b, relevé synthétique (relevé R. P.).

respectivement et de gauche à droite à 15, 12 et 10,5 cm de sa ligne de dos, de longueurs respectives 8,5, 16,5 et 20 cm pour un trait d'une épaisseur de 0,5 à 1 cm (fig. 87).

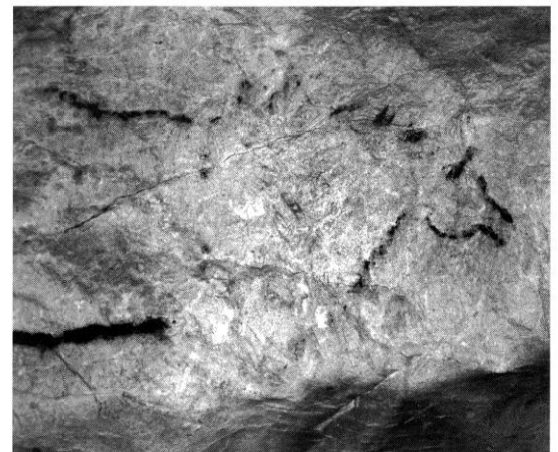
TRACE DIGITALE D9

Positionnée sur les lombaires sur cheval 15 ; entre 1,63 et 1,68 m du sol, elle mesure 7 cm de large pour une hauteur de 4 cm. Le pigment, pelliculaire et fait de petites taches rouges agglomérées, coincées dans les fissures et les reliefs de la paroi, semble avoir là aussi été appliqué à l'état sec. À notre avis, là encore, comme pour la trace D4, il s'agit d'une empreinte de paume (pl. XIII, p. 140).

CHEVAL 16²⁷

Distance par rapport à MS7 : 2,92 m ; altitude : 58,73-58,264 m ; hauteur par rapport au sol : 1,63-1,87 m ;

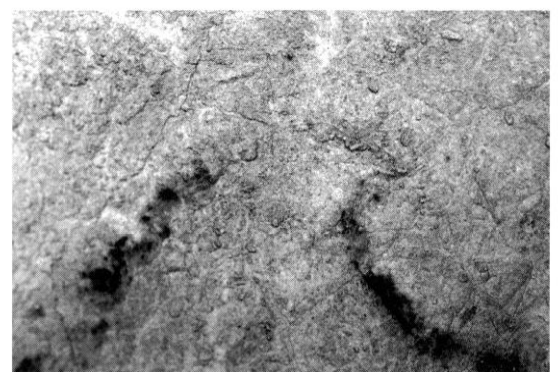
27. Figure 14 in Bouillon, Dams, *op. cit.*, p. 76 ; cheval 4 in Bouillon, 1967.



a



b



c

Fig. 88 – Panneau XVI, cheval 16 : a, photo générale, noter la crinière « échevelée » ; b, éclairage de biais montrant l'utilisation par le dessinateur d'une arête pour placer le chanfrein de l'animal ; c, détail de la ganache montrant l'intégration d'un filament de calcite dans le tracé (photos R. P.).

longueur : 50 cm ; largeur : 43 cm ; épaisseur du trait : 0,5 cm ; proportions : EC = 24,5 cm ; LT = 9,5 cm ; ET = 7 cm.

En profil absolu, tourné à droite vers la sortie (côté est), ce cheval est reconnaissable à sa ganache et à sa « crinière au vent », ce qui lui confère un mouvement plein de vie qui contraste avec la raideur des autres représentations (fig. 88 et 84b) ; lui aussi est incomplet : le postérieur et les membres sont absents, mais il n'est pas impossible que la ligne de dos du cheval 15 ait pu aussi lui servir de ligne de ventre. Il est cadré sur la paroi par le rebord est, qui se prolonge jusqu'au-dessous des lombaires du cheval 15 et par la fissure qui déjà avait guidé le tracé de l'encolure de ce même cheval. Une autre fissure verticale depuis le haut du panneau a été utilisée par le dessinateur pour placer et mettre en relief le chanfrein du cheval 16 qui se trouve ainsi en partie détaché de la paroi (fig. 88b). Un filament de calcite de la paroi issu du *boxwork* a aussi été utilisé pour former le resserrement de la ganache au niveau du départ du cou (fig. 88c).

Le panneau XVI présente donc une composition équilibrée de 2 figures placées tête-bêche, cadrées sur le volume de la paroi et intégrant des éléments de son relief.

Panneau XVII

Le panneau XVII, sur le même côté que le panneau précédent, mais après la « rivière », est une grande paroi concave, qui constitue un des côtés de la diaclase, le panneau XVIII formant l'autre côté (fig. 89). Cette paroi se trouve recouverte de la même concrétion jaune que le panneau XVI, ainsi que de mouchetures d'argile non calcifiée, sans doute restes d'une ancienne phase d'enneigement. L'argile holocène recouvre le bas du panneau, sans affecter les signes 18 et 19. Ceux-ci en revanche sont fortement dégradés par un suintement ainsi que des frottements modernes qui rendent leur tracé difficilement lisible (fig. 90).

SIGNE DE FORME PARABOLIQUE 18

Distance par rapport à MS7 : 5,73 m ; altitude : 8,624-58,73 m ; hauteur par rapport au sol : 1,44-1,72 m ; longueur : 42 cm ; largeur : 30 cm ; épaisseur du trait : 3 cm.

Situé à 53 m environ de l'entrée spéléologique et à 50 m de l'accès préhistorique, il s'agit d'un signe réalisé au tracé digital à l'argile. Avec un angle d'ouverture de 70°, ce signe est coupé par un voile de calcite blanche, dans lequel semble se perdre le tracé. Détail intéressant : il présente sur sa gauche une rupture de tracé semblable à celle que l'on rencontre pour les signes A, 5 et 13, c'est-à-dire qu'il n'est

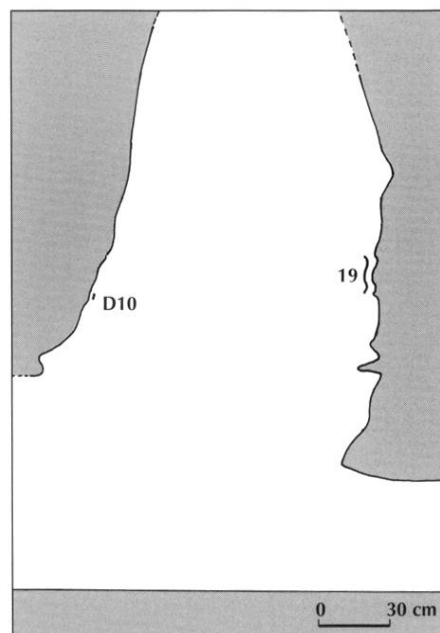


Fig. 89 – Profil de la paroi au niveau des panneaux XVII et XVIII (levé R. P., J.-C. Muller).

pas tracé d'un seul tenant, mais que l'artiste a repris son geste pour l'arrondi (fig. 91).

SIGNE TRIANGULAIRE OVALISÉ 19

Distance par rapport à MS7 : 6,14 m ; altitude : 58,624-58,73 m ; hauteur par rapport au sol : 1,44-1,72 m ; longueur : 40 cm ; largeur : 19 cm ; épaisseur du trait : 3 cm.

Situé à 54 m environ de l'entrée spéléologique et 51 m de l'accès préhistorique, ce signe est aussi exécuté au tracé digital ; isocèle, il possède des angles de 80°. Contrairement au précédent, il est complet, mais son côté droit disparaît presque entièrement en raison du suintement (fig. 92).

Panneau XVIII

Le panneau XVIII, comme le précédent, forme donc un des côtés de la diaclase du *Passage* (pl. XIV, p. 140).

TRACE DIGITALE D10

Distance par rapport à MS 7 : 6,92 m ; altitude : 58,276 m ; hauteur par rapport au sol : 1,46-1,53 m ; longueur : 9 cm ; largeur : 6 cm ; épaisseur du trait : 1-1,5-2 cm.

Placée sur une draperie, à 54 m de l'entrée spéléologique et 51 m de l'accès préhistorique, elle se trouve juste en face des signes 18 et 19 tracés à l'argile. Il s'agit, cette fois encore, d'une série de digitations, puisque l'on reconnaît parfaitement la disposition radiaire caractéristique, avec le

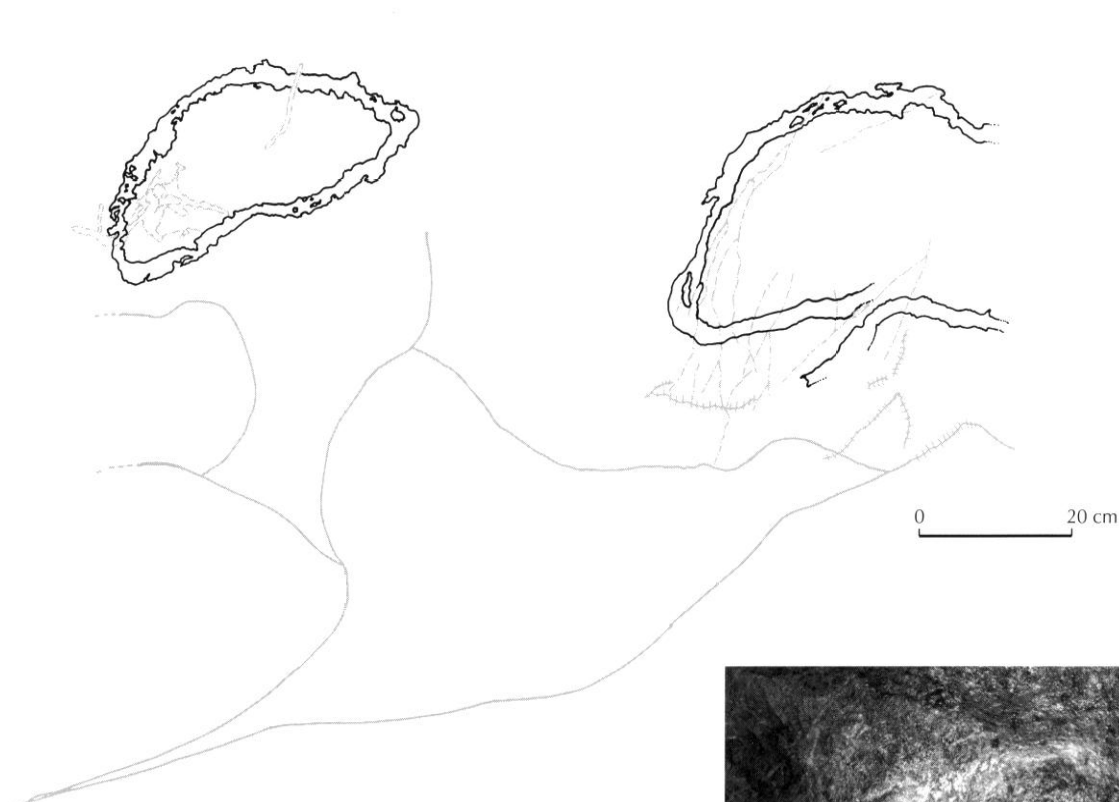
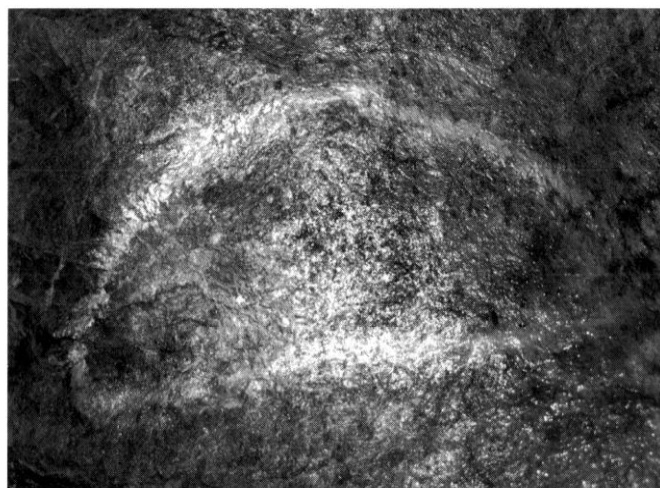


Fig. 90 – Panneau XVII, signes 18 et 19 : relevé analytique ; en grisé, les éléments de relief ; les tirets-points indiquent les filaments de calcite, les traits barrés des fissures ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).



a

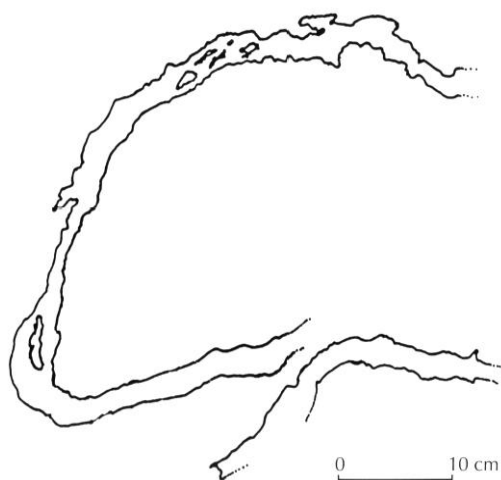
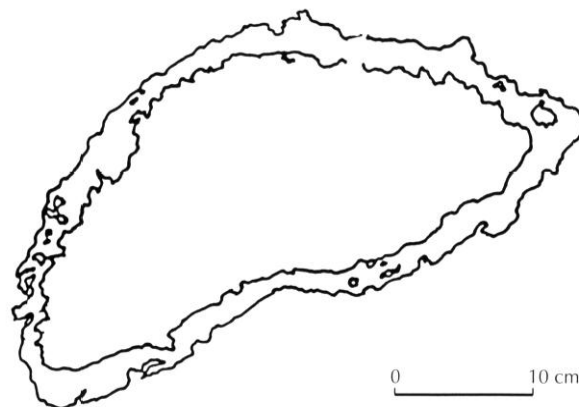


Fig. 91 – Panneau XVII, signe de forme parabolique 18 : relevé synthétique ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).



b

Fig. 92 – Panneau XVII, signe triangulaire ovalisé 19 : a, photo retouchée (H. Paitier, INRAP) ; b, relevé synthétique ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).

majeur plus haut, de proportions 2 cm × 2 cm, dont le trait a bavé suite au recouvrement par la coulée de calcite, l'index (2,5 cm × 1 cm), l'annulaire (2 cm × 1 cm), de hauteur équivalente et, plus bas, l'auriculaire (2,5 cm × 1 cm). Les doigts sont ici réduits à la première phalange ; le pouce manque. L'écartement est de 9 cm. Le calque de cette empreinte se superpose très exactement à celui de la digitation D8, ce qui est un bon argument, à notre avis, pour décider de leur nature anthropique. (pl. XIV, p. 140).

Secteur VII (Accès au réseau supérieur)

On pénètre dans ce secteur après avoir franchi un nouveau voile de draperies. De section triangulaire, il s'agit du prolongement ultime de la diaclase du *Passage*. On se trouve alors à 57,22 m de l'entrée spéléologique et à 54 m de l'accès préhistorique. Longue de 5,4 m pour une largeur de 3,80 m, « cette partie profonde se développe aussi en hauteur. On remonte dans un puits vertical sur une quinzaine de mètres de dénivellation jusqu'à un plafond où l'on observe un paléo-comblement calcifié, à matériau hétérogène dont des éléments grossiers roulés. Ces éléments soulignent un paléo-niveau de drainage horizontal (étage karstique) qui a piégé des éléments exogènes apportés par une dynamique puissante qu'on ne retrouve pas dans la partie basale. De plus, on observe que le comblement argilo-limoneux ressemble à celui de la base, mais la fraction argileuse semble moins dominante. » (Rodet, 2000).

Le *réseau supérieur*, à 6 m du sol du réseau inférieur environ, est accessible à partir de la paroi de ce secteur. À son sommet, on se retrouve dans une petite salle au sol en pente raide, que nous dénommerons *salle IV*, qui se termine rapidement en cul-de-sac, aussi bien par le fond qu'après avoir emprunté un étroit conduit, créé par des désobstructions anciennes. L'une d'entre elles a d'ailleurs révélé une petite stratigraphie, avec, sous le petit plancher stalagmitique de faible épaisseur (environ 1 cm), des lentilles d'argile rouge et une nappe de manganèse. Plus loin, côté sud-est, un os long a été retrouvé, ainsi que côté nord-ouest. Pour S. Bailon, du laboratoire de préhistoire du Lazaret, il s'agirait de deux « os de lapin fossile » : un tibia sans extrémité proximale et un coxal sans aile iliaque et sans tubérosité ischiatique. Les deux ossements seraient peut-être pléistocènes, car, d'après P.-É. Moullé, du département de préhistoire du MNHN, ils semblent porter le même sédiment jaune que celui présent dans la dent de renne provenant de la collection Chaplain-Duparc du musée de

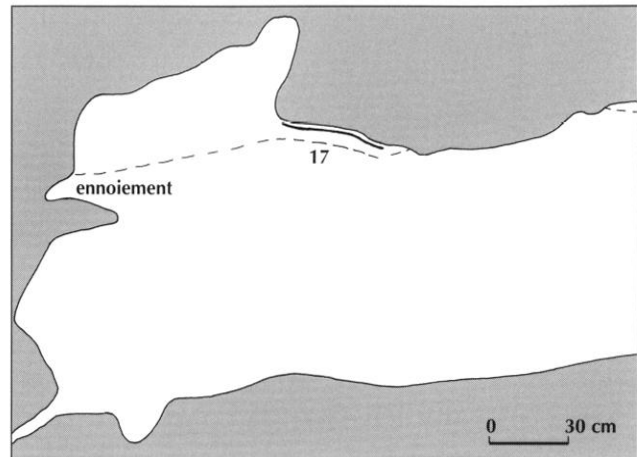


Fig. 93 – Profil de la paroi au niveau du cheval 17 et altitude supérieure de l'enneolement d'argile holocène : sa position au sommet d'une voûte arquée a « sauvé » la figure (levé R. P., J.-C. Muller).

Tessé. Il serait intéressant de savoir d'où ces deux lapins ont pu tomber dans la cavité : existe-t-il une communication depuis le plateau ? Si oui, est-elle accessible à l'homme ou est-ce un simple aven ?

Secteur VIII (Diverticule du cheval)

Panneau XIX

On s'introduit ensuite en rampant dans le dernier secteur, de 5,30 m de long sur 3,6 m de large, pour une hauteur de plafond variant entre 1,40 et 0,70 m. Le profil de ce secteur est hémicirculaire, avec une série de creux « en cloche » au plafond, entre 0,86 et 1,40 m au-dessus du sol, qui seuls sur ce secteur ont échappé à l'enneolement holocène lequel, probablement, a déposé la couche d'argile sur les parois inférieures. C'est parmi eux qu'à près de 0,8 m, on rencontre le cheval 17, sur le panneau XIX, une grande voûte humide, présentant une roche nue et des filaments de calcite issus du *boxwork*. Les parois sont à cet endroit recouvertes presque entièrement de l'argile holocène, qui n'a pas atteint les endroits les plus élevés, et notamment le cheval 17 (fig. 93).

CHEVAL 17²⁸

Distance par rapport à MS8 : 2,9 cm ; altitude : 58,276 m ; hauteur par rapport au sol : 0,84-0,98 m ; longueur : 38 cm ; largeur : 38 cm ; épaisseur du trait : 0,2-0,5-0,7-1 cm ; proportions : EC = 38 cm ; LT = 16 cm ; ET = 6 cm.

28. Figure 11 in Bouillon, Dams, *op. cit.*, p. 75.

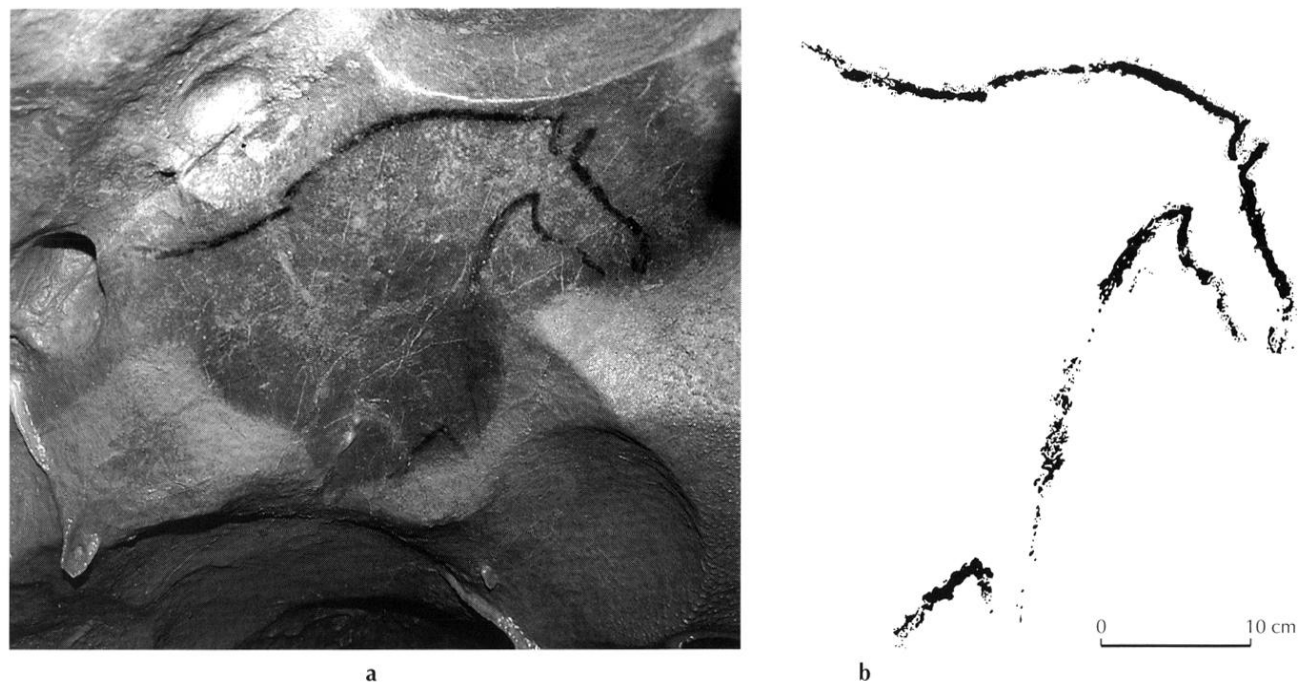


Fig. 94 – Panneau XIX, cheval 17 et groupe de traces digitales D11 : a, photo R. P. montrant le cadrage du cheval 17 en fonction des arêtes et des fissures ; b, relevé synthétique, noter la crinière « en cimier », le « bec de canard », le naseau « en virgule » ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).

Situé à 60 m de l'entrée spéléologique et à 57 m de l'entrée préhistorique, il s'agit d'un cheval de style comparable aux autres représentations : profil absolu, simple contour, encolure en « col de cygne », tête en « bec de canard », crinière en cimier, ventre épais, cou pincé, attache triangulaire des articulations, extrémité des membres inachevée ; le naseau est « en virgule » comme pour les chevaux 4 et 6 et le bison 14. Le contour de sa crinière suit une arête de la paroi ; il est possible qu'une stalactite et un voile de calcite aient été utilisés pour son membre et sa croupe, ainsi qu'une autre arête pour son ventre (fig. 94 et pl. XV, p. 141).

GROUPE DE TRACES DIGITALES D11

Le cheval 17 est entouré de 12 groupes de taches rouges du même aspect que les précédents ; il s'agit donc ici aussi, à notre avis, de tracés digitaux, de natures et de dimensions variées (empreintes de paume, traces de pouce ou de doigts jointifs), qui se placent au bord des arêtes encadrant la figure, ou bien sur son ventre, ou face à sa tête. Nous avons donc, de gauche à droite et de haut en bas :

- D11a : de proportions 7 cm × 3 cm ;
- D11b : de proportions 9,5 cm × 2 cm ;
- D11c : de proportions 8 cm × 6 cm ;
- D11d : de proportions 3 cm × 1 cm ;

- D11e : de proportions 1,5 cm × 0,5 cm ;
- D11f : de proportions 2,5 cm × 1 cm ;
- D11g : de proportions 8,5 cm × 3 cm ;
- D11h : de proportions 7 cm × 3 cm ;
- D11i : de proportions 3,5 × 3 cm ;
- D11j : de proportions 9 cm × 7 cm ;
- D11k : de proportions 5,5 cm × 1 cm ;
- D11l : de proportions 8 cm × 2,5 cm ;
- D11m : de proportions 9,5 cm × 1 cm.

Panneau XX

À 4,80 m en arrière du cheval 17 et à 6,80 m de la station MS8, à l'entrée d'un petit boyau de forte pente, dans un espace resserré où l'on ne peut se tenir que couché, à 45 cm du sol, on trouve la trace digitale D12 (pl. XVI, p. 142), formée de deux traits verticaux et subparallèles. C'est la dernière représentation de la cavité, sur le panneau XX.

La couleur du pigment, qui se situe entre R15 et R17 dans le code des couleurs Cailleux, ainsi que sa répartition à la fois sur de la calcite blanche²⁹ et sur la roche nue,

29. Ce qui montre bien que la blancheur de la calcite ne saurait être un critère pour avancer une formation holocène ou sub-contemporaine de sa formation.

éloigné des fissures de la roche d'où il aurait pu suinter, permettent d'y voir un tracé digital d'origine anthropique : peut-être deux doigts trempés dans de la couleur et frottés ensuite sur la paroi, ou bien un seul doigt frotté deux fois de suite. En tout cas, nous avons ici une preuve que le pigment était liquide, puisque l'on remarque des éclaboussures dans les concrétions sous-jacentes.

Diverticule des Excentriques

Au fond de l'étroit et long boyau qui commence à gauche du Panneau principal, P. Bonic a découvert, dessiné sur le sol concrétionné, dans une petite conque d'à peine 1 m de hauteur pour 70 cm de large environ, un signe angulaire J, formé de deux branches respectivement de 12 et 11 cm de long, au tracé doublé, épais de 1,5 cm. Le trait est calcité et de réalisation anthropique incontestable. Il est probable que ce n'est pas par le même chemin que le Préhistorique est venu dans cet endroit, mais en passant par le cours de la « rivière souterraine », aujourd'hui en cul-de-sac, où une jonction sonore et lumineuse a été faite par P. Bonic et nous-même, ce qui indique une communication avant le remblaiement du secteur (fig. 95).

CAS DOUTEUX

Il s'agit de tracés noirs qu'il est difficile à différencier de traces de flamme de lampes acétylènes en raison de leur aspect calcité (la calcite se forme très vite dans la vallée de l'Erve, en témoignent des graffitis des XVIII^e et XIX^e siècles de la grotte Margot), ou bien similaire à celui des tracés paléolithiques indubitables (fig. 96).

SALLE I, SECTEUR II

Tracé noir N1

Situé à 4,10 m de MS4, à 1,79 m du sol, sur la même paroi que le groupe de représentations 1 mais sur une autre arête, 20 cm à gauche du sommet de la trace digitale D2, il s'agit d'un trait vertical de 6 cm de long et 3,5 cm de large (fig. 97a).

Tracé noir N2

Situé à 4,20 m de MS4, entre 1,66 et 1,79 m du sol, sur la même paroi, 20 cm à gauche de N1, il s'agit d'un tracé en zigzag long de 33 cm et large de 15 cm (fig. 97b).

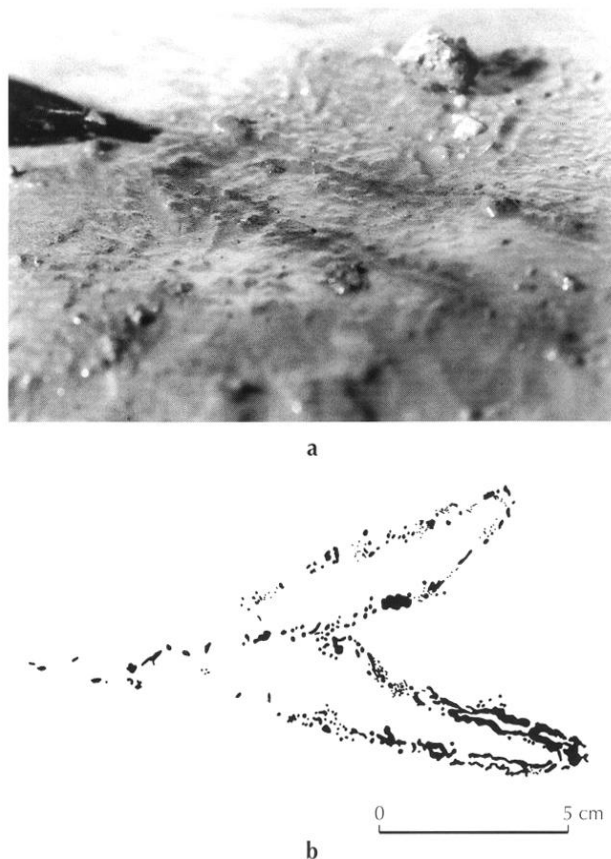


Fig. 95 – Signe angulaire J : a, photo P. Bonic (*Les Excentriques*) ; b, relevé synthétique ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P., P. Bonic).

Tracé noir N3

Situé à 4,50 m de MS 4, entre 0,98 et 1,15 m du sol, toujours sur la même paroi, 15 cm à gauche et 65 cm dessous le sommet du tracé sinueux 1b, 70 cm en dessous de N2, ce tracé est formé de deux traits jointifs respectivement de 17 et 27 cm de long, pour une épaisseur de tracé de 1,5 cm. S'il s'agit d'un tracé paléolithique, deux options sont possibles : soit un grand signe angulaire asymétrique, soit, si on considère l'ensemble de la paroi à cet endroit, un pli inguinal d'une croupe d'animal qui serait terminée par le relief environnant (fig. 97c).

Tracé noir N4

Situé à 5,10 m de MS4, entre 1,05 et 1,45 m du sol, on y devine une tête (?) inscrite dans un rectangle vertical de 15 cm de large pour 40 cm de haut (fig. 97d).

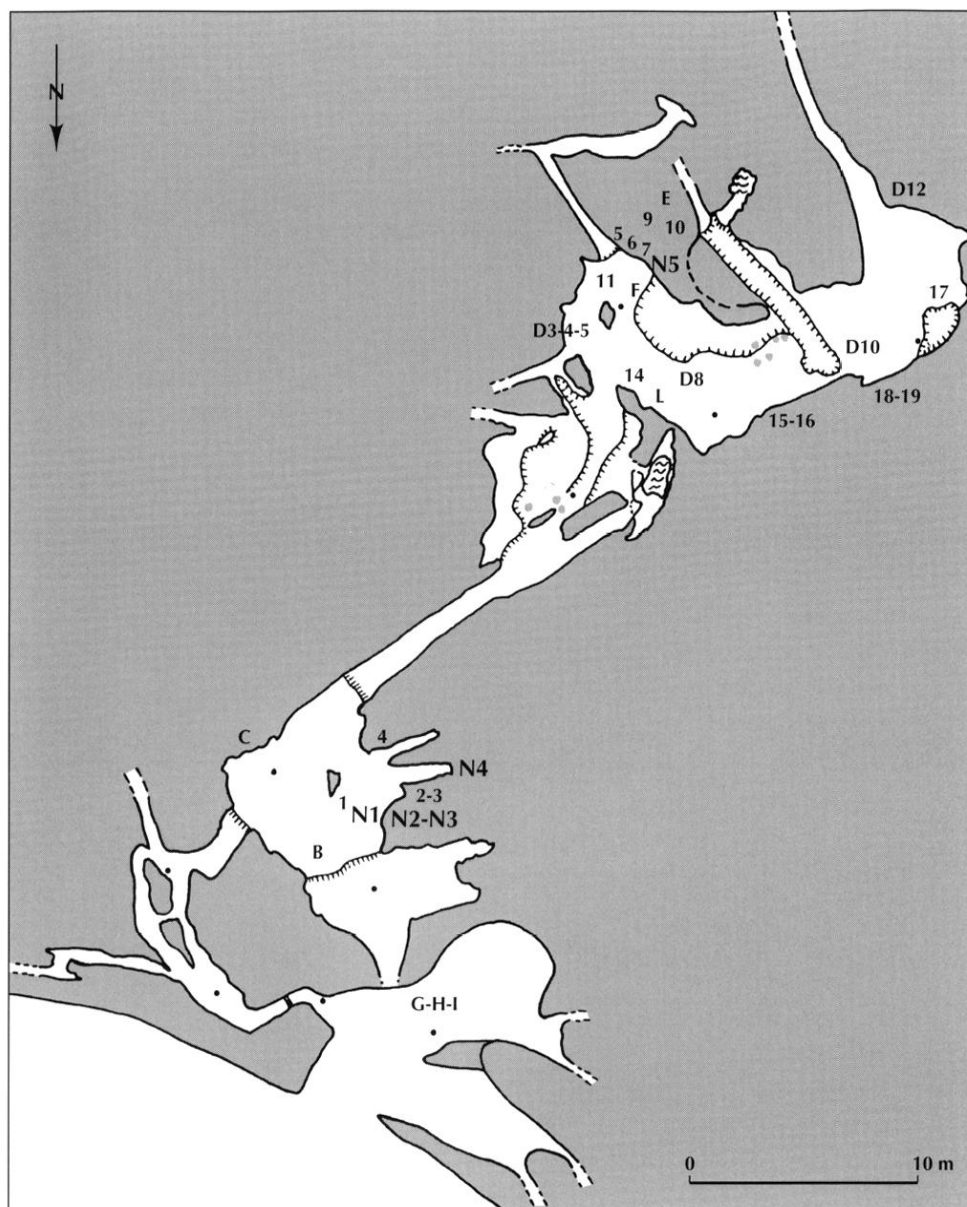


Fig. 96 – Position des tracés noirs douteux par rapport aux autres représentations (levé S. Tribout, F. Métayer, S. Langlois, P. Lecornet, ESGT ; P. Bonic et G. Renault, *Les Excentriques* ; C. Pigeaud ; mise au net R. P.).

SALLE III, SECTEUR III

Le tracé noir N5, le plus curieux de tous, est situé à 1,40 m de MS6, sur le bec rocheux en face du Panneau principal, 30 cm en face du creux qui interrompt le tracé de la nuque du cheval 7. Il s'agit d'une tache aux contours triangulaires dont la base est longue de 8 cm et la hauteur de 6 cm. Son aspect brun clair fait d'abord penser à une tache moderne d'une main pleine d'argile qui se serait appuyée là. Pourtant, elle est bien calciée et incrustée dans la paroi. Peut-être s'agit-il ici d'un mouchage de torche paléolithique ou bien de l'empreinte d'une flamme de lampe à graisse que les Paléolithiques auraient laissé posée sous l'arête

pendant la réalisation du panneau ou d'une autre activité culturelle (fig. 97e).

BILAN : INVENTAIRE GÉNÉRAL DES REPRÉSENTATIONS DE MAYENNE-SCIENCES

Au final, on peut donc proposer l'inventaire général suivant : la grotte ornée Mayenne-Sciences (Porche de la Déroutine compris) ³⁰ renferme 59 représentations, dont :

³⁰. Les représentations du Porche de la Déroutine sont signalées par une astérisque.

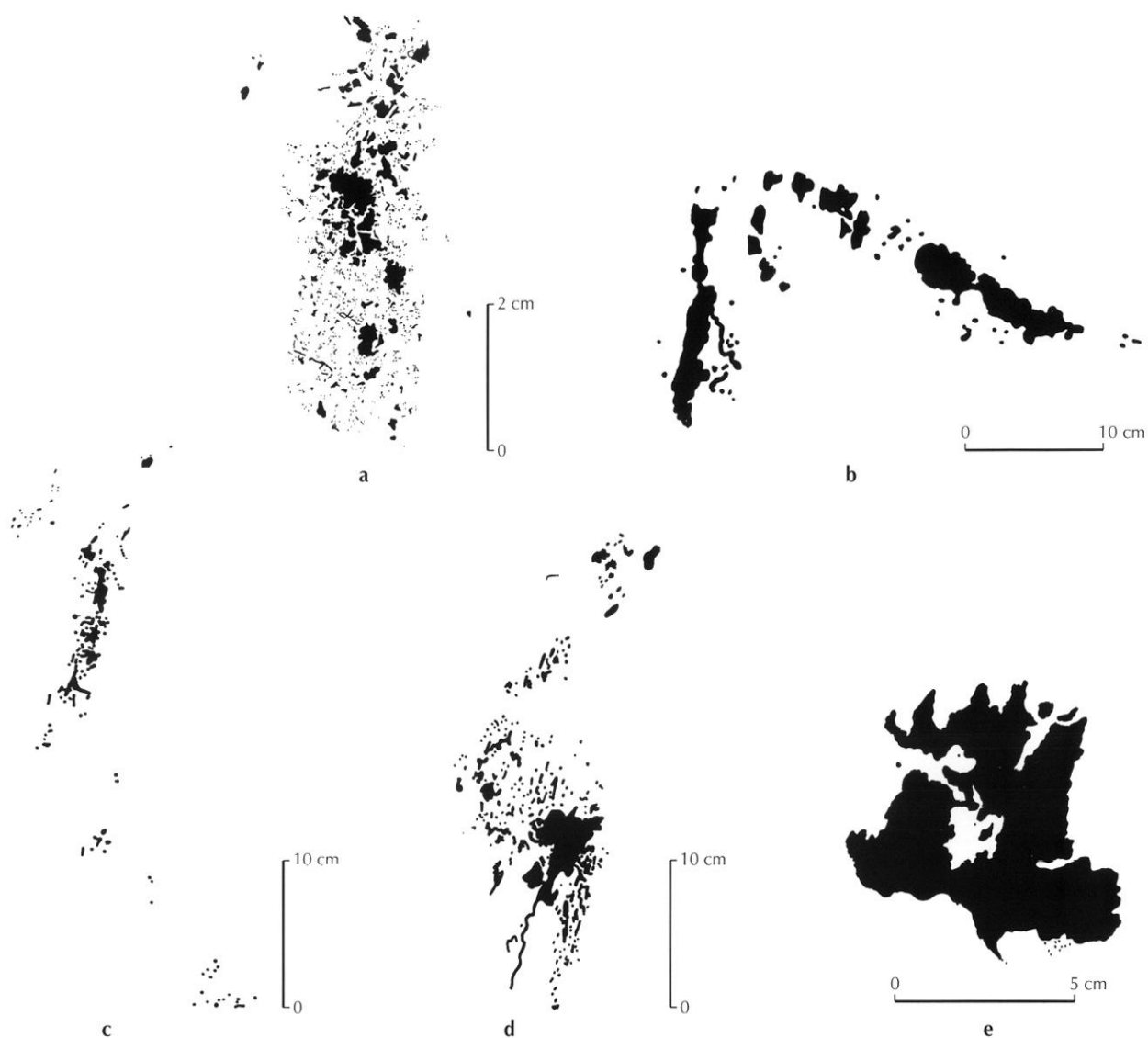


Fig. 97 – Tracés noirs douteux, relevés synthétiques : a, N1 ; b, N2 ; c, N3 ; d, N4 ; e, N5 (relevé R. P.).

- 16 figures
- 9 chevaux (K*, 4, 6, 7, 10, E, 15, 16, 17) ;
- 2 mammoths (B, 8) ;
- 1 bison (14) ;
- 4 indéterminés (1, 3, 12, L) ;
- 19 signes
- 2 signes en traits disjoints parallèles (C, 12a) ;
- 5 signes angulaires (I*, A2, 9, 13b, J) ;
- 2 signes en zigzag (4a, 4b) ;
- 5 signes ovales triangulés (H*, 1a, 5, 11a, 19) ;
- 4 signes de forme parabolique (G*, A, 13a, 18) ;
- 1 signe composé de trois bâtonnets (15a) ;
- 12 tracés indéterminés
- A1, B1, B2, 1b, 2, 11b, 11c, 11d, 11e, 11f, 11g, F ;

- 12 traces digitales rouges
- 3 digitations (D3, D8, D10) ;
- 9 empreintes de paumes, de pouces ou de doigts jointifs (D1, D2, D4, D5, D6, D7, D9, D11, D12).

On relève aussi en sus 6 cas douteux (N1, N2, N3, N4, N5, N6).

Si on fait un inventaire général par technique, on obtient :

- 27 dessins (1, 1a, 1b, 2, 3, 4a, 5, 6, 7, 8, 9, 11a, 11c, 11d, 11e, 11f, 11g, 12, 13a, 13b, 14, L, 15, 15a, 16, 17, J) ;
- 18 gravures (G*, H*, I*, K*, A, A1, A2, B, B1, B2, C, 4, 4b, 10, E, F, 11b, 12a) ;
- 4 tracés digitaux (D1 à D12, 18, 19).

MODE D'UTILISATION DE LA GROTTÉ MAYENNE-SCIENCES

Le concept de « mode d'utilisation » d'une grotte ornée en tant que sanctuaire pariétal a été forgé par M. Lorblanchet (1994a, p. 249) pour décrire le « dynamisme des sites et des surfaces ornées ». Il s'agit d'étudier la manière dont la cavité a été fréquentée, éventuellement, lorsque cela est possible, d'essayer de deviner ce qui s'y est passé et de reconstituer ce que le même auteur appelle la « biographie » des parois. Ce qui entraîne l'examen de différents problèmes abordés *supra*, mais qu'il faut réunir ici afin d'avoir une vision d'ensemble.

CHEMINEMENT PALÉOLITHIQUE

LES ENTRÉES PROBABLES

Le premier problème à résoudre, bien évidemment, est celui des conditions d'accès et de circulation dans la cavité.

« La grotte existait quasiment dans l'état que nous connaissons (karst plio-pléistocène), lorsqu'elle était parcourue par les hommes préhistoriques (Pléistocène supérieur et Holocène). Alors que l'activité humaine s'y développait, la grotte était déjà dans un stade relique et seuls quelques épiphénomènes sont venus dès lors perturber son évolution. » (Rodet, 2000, p. 20).

Nous avons vu que trois entrées étaient possibles pour Mayenne-Sciences : par la grotte des Vipères, par l'entrée spéléologique et par la salle 0. Par ailleurs, le bas du « toboggan » se trouve à - 1,92 m du sol du porche tandis que le niveau de la couche 5a est à - 2,6 m (fig. 19). Il est donc tout à fait possible que les deux orifices aient été à découvert en même temps à l'époque paléolithique. De même, le siphon qui remplit le boyau de communication avec les Vipères était peut-être asséché au cours des phases glaciaires. En fait, il semble que, plus que le boyau qui part de la grotte des Vipères, ou le « toboggan », l'entrée la plus facile et sans doute la plus fréquemment empruntée par les Paléolithiques soit le premier secteur de la salle 0. Aujourd'hui à près de 3 m au-dessous du remplissage actuel du porche (si on prend en compte le différentiel d'altitude entre MS1 et le sommet de la couche 5b : 55,60 m), il forme une sorte d'auvent sous lequel on devait passer pour monter ensuite vers la salle I. En outre, c'est pour l'instant le seul conduit où l'on ait retrouvé des preuves du passage de l'homme paléolithique (tête de cheval K, signes G, H et I à l'extérieur dans le porche, signe A dans la salle 0), les autres

conduits ayant leurs parois concrétionnées ou enduites d'argile. Il est licite de penser, et nous rejoignons R. Bouillon (1984a, p. 568) et B. Bigot (1988, p. 7) sur ce point, que la salle 0 et la salle I étaient, sinon directement exposées à la lumière du jour, du moins baignées d'une sorte de pénombre.

ESSAI DE POSITIONNEMENT DU SOL PALÉOLITHIQUE

Évidemment, la question qui se pose est : à quel niveau se trouvait le sol paléolithique ? Les circonstances de la découverte de la cavité nous empêcheront toujours de savoir s'il y avait des traces de pas paléolithiques sur son sol. Nous pouvons cependant établir avec une quasi-certitude un niveau minimum dans certains secteurs où le sol est fortement concrétionné : au pied de la paroi de la « Coulée », près du signe C dans la salle I, le cheminement dans la salle II, au pied de la trace digitale D3, devant les chevaux 15 et 16, sous la trace digitale D10 et les signes 18 et 19, ainsi que le secteur VIII (celui du cheval 17). Pour les secteurs I et II de la salle I ainsi que pour le secteur III de la salle III en revanche, on reste tributaire des niveaux de désobstruction. Aujourd'hui, le sol est constitué principalement d'argile remaniée, provenant d'énormes successifs et de soutirages (Rodet, comm. orale). Lorsqu'elle n'est pas piétinée, cette argile se présente sous la forme de petits paquets de grains plastiques agglomérés (salle III) ou de poudre fine (salle 0) (fig. 98). Au cours de son sondage dans la salle I, B. Bigot (1988b, p. 7) a rencontré, 25 cm en dessous du sol actuel, un « plancher stalagmitique discontinu et fragmenté, altéré en surface », épais d'environ 15 cm. Nous pouvons argumenter à partir de là que le sol (et la couche archéologique éventuelle) se trouverait sur ce plancher : vu son épaisseur, sa formation a dû être antérieure à la venue de l'Homme dans la cavité. Ce qui placerait les représentations des secteurs I et II entre 0 et 25 cm plus bas.

Pour ce qui est de la salle III, R. Bouillon (1967, p. 27) a bien noté que « les dessins sont réalisés à hauteur d'homme ». La pente douce entre MS6 et MS7 aboutit par ailleurs à un plancher stalagmitique épais de 1 à 3 cm, qui forme donc un niveau minimum pour le sol paléolithique à cet endroit car, à proximité de MS6, la hauteur des figures du panneau principal interdit un différentiel de 0,8 m (comme entre MS6 et MS7). En revanche, en ce qui concerne le bison 14 et la trace digitale D8, il est licite d'envisager un sol plus bas. Ce qui est également le cas pour le

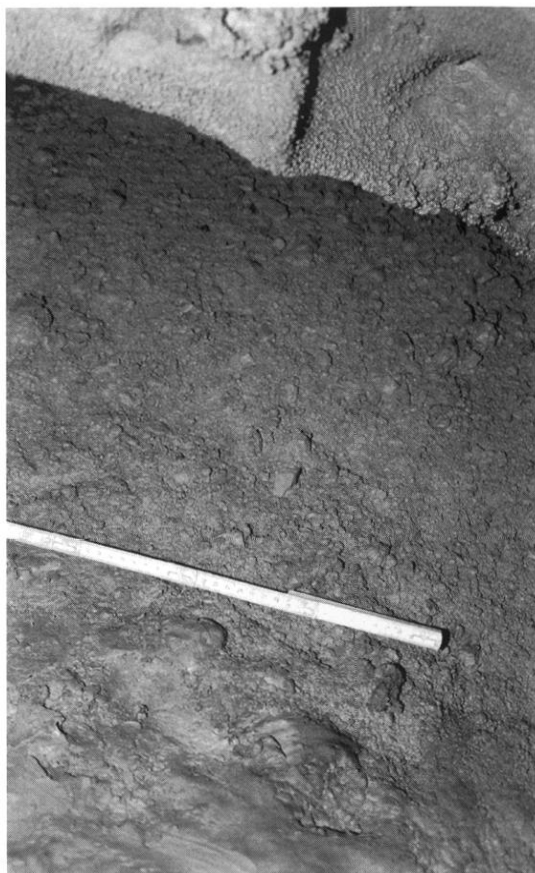


Fig. 98 – État du sol de la grotte à l'écart du cheminement : trace d'un dernier ennoisement (holocène ?) de la cavité qui a déposé des particules d'argile plastique, masquant ainsi probablement toute trace du cheminement paléolithique (photo R. P.).

signe angulaire J découvert par P. Bonic au fond du diverticule des Excentriques, boyau étroit qui s'ouvre à gauche du Panneau principal et qui (une jonction lumineuse et sonore l'ayant démontré) devait autrefois être plus accessible à partir du secteur VI, en empruntant le cours de la « rivière souterraine »... Les études karstologiques en cours par J. Rodet ont pour but d'évaluer le nombre, l'ampleur et la direction des différentes phases d'ennoisement et de soutirage qu'aura pu connaître la cavité, afin justement d'argumenter plus précisément pour ce problème du niveau du sol dans la salle III. En ce qui concerne le signe A, il se trouve au sommet d'un cône d'éboulis, ce qui pose le même problème que précédemment.

En résumé, s'il est probable qu'ils ont pu pénétrer de manière relativement aisée dans la cavité, peut-être même sans avoir à se pencher, les Paléolithiques ont dû ramper pour pénétrer dans la salle III. Par la suite, en station debout, ils ont dû franchir une petite « rivière souterraine »



Fig. 99 – Sol du secteur VIII de la salle III, à proximité du cheval 17 : on voit distinctement un plancher stalagmitique avec des piliers, indiquant un niveau du sol minimum (photo R. P.).

et une grande draperie, afin d'accéder à l'espace surbaissé d'où ils pouvaient contempler le cheval 17. Ce lieu devait avoir une grande importance symbolique, puisque c'est quasiment le seul endroit où ils devaient se baisser et ce, à l'emplacement le plus profond de la grotte. Nous pouvons l'affirmer en effet car, à cet endroit, se trouve également un plancher stalagmitique épais partiellement recouvert d'argile, donnant ainsi un niveau d'altitude minimum (fig. 99).

SENS ET ESPACE DE CHEMINEMENT

La grotte Mayenne-Sciences possède donc un cheminement globalement horizontal (fig. 19), sans difficulté autre que d'avoir à se pencher ou ramper (suivant le niveau estimé du sol paléolithique) à l'entrée des salles I et III et au fond de la salle III (fig. 50 et 51). « L'espace de circulation obligée » (Vialou, 1999, p. 265) est uniforme et linéaire ; on relève quand même la division nette de la salle I en un petit espace resserré « en cloche » (fig. 31), où se concentre la majorité des représentations de la salle, et un grand espace ouvert de 12 m de plafond (secteur de la « Coulée »), où apparemment seul le signe C fut gravé. Le sens de cheminement est lui aussi assez clair : on relève (pl. I, p.130), toujours suivant la terminologie de D. Vialou, un « espace d'arrêt et de retour sur ses pas » dans le fond de la salle 0, où se trouve le signe A, ainsi qu'un « espace de retour obligé », naturellement le fond de la cavité. Enfin, bien qu'il existe plusieurs « diverticules peu accessibles ou pénétrables », seul le boyau à gauche du Panneau principal

(accessible éventuellement à partir de la « rivière souterraine ») semble être orné (signe angulaire J).

Un détail important à notre avis, dont il faudra tenir compte dans l'étude des constructions symboliques de Mayenne-Sciences : à l'entrée de la salle I, de la salle III et du dernier secteur de la salle III (avant le cheval 17), il faut franchir un voile de draperies stalactitiques. Celles-ci, très importantes en volume, et par cela même sûrement déjà présentes à l'époque paléolithique, ont probablement été remarquées par les Paléolithiques et intégrées à leur carte mentale du parcours symbolique de Mayenne-Sciences.

CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE INTERNE

TRACES AU SOL

Le contexte archéologique interne est quasi inexistant dans Mayenne-Sciences, d'abord en raison des circonstances de la découverte, ensuite parce que plusieurs phases d'enneigement se sont succédé dans la cavité, comme le montre l'étude karstologique par J. Rodet ; en particulier, citons l'enneigement holocène qui a manqué de recouvrir le cheval 17 : de nombreuses traces ont sans nul doute alors dû être effacées. Les seuls éléments intéressants sont bien sûr les sondages qui ont montré une possible fréquentation vers 23 000 ans (d'époque mais non forcément de culture gravettienne...), ainsi que les datations ^{14}C du cheval 15 (voir p. 127 et Pigeaud *et al.*, 2003).

D'autre part, à une trentaine de centimètres du signe A, dans la salle 0, des traces de griffades de renard ou de blaireau indiquent peut-être que la cavité, à l'entrée en partie obturée, a pu servir de terrier pendant un laps de temps indéterminé, en tout cas bien avant 1967, puisqu'il ne reste plus trace de litière ou de selles³¹. Enfin, la présence en de nombreux endroits d'accumulations de squelettes de chauves-souris rassemblés par les phases d'enneigement pourrait fournir une indication sur l'époque de la fermeture définitive de la cavité : en effet, les études en cours par F. Noël, de Mayenne-Nature-Environnement, et J.-J. Chaut, de la Société française pour l'étude et la protection des mammifères, qui ont effectué de nombreux prélèvements

dans Mayenne-Sciences et dans les niveaux anciens de la grotte de Rochefort, ont montré qu'il s'agissait de murins de Bechstein, appartenant « à une sous-espèce disparue aujourd'hui, que l'on peut rattacher à *Myotis bechsteini intermedius*, présente durant l'optimum climatique, circa 8 000 ans BP. Il n'y a pas eu de contamination du gisement par des populations récentes, alors que cette espèce pouvait trouver sur le site des conditions favorables. Notre hypothèse est donc que les chiropètes n'ont plus eu accès au site entre cette période et sa découverte en 1967. Parmi les raisons pouvant expliquer cette désertion, la fermeture (naturelle ou par l'Homme) des entrées semble la plus probable. Nous pensons actuellement que la grotte Mayenne-Sciences n'était plus accessible à l'Homme depuis au moins 10 000 ans. Cette hypothèse est étayée par l'absence d'ossements de murins de Bechstein « actuels », bien que le site soit resté favorable [...]. » (Noël, Chaut, 2002, p. 13 et à paraître).

BRIS DE CONCRÉTION

Dans la plupart des grottes ornées, les Paléolithiques ont brisé des concrétions. Dans Mayenne-Sciences, le problème se complique du fait que cette cavité a souffert de nombreux visiteurs indéclicats qui ont brisé et emporté nombre de concrétions ; de plus, la calcite se forme très vite sur Saulges (des graffitis des XIX^e ou XVIII^e siècles sont ainsi recouverts sur les parois de la grotte Margot). Si donc il est certain qu'une concrétion dont la cassure n'est pas « cicatrisée » a bien été cassée à l'époque moderne, l'inverse n'est pas vrai : une cassure cicatrisée n'est pas forcément paléolithique. Par ailleurs, d'autres phénomènes peuvent entraîner la cassure de concrétions : le *boxwork* déjà cité, la gravité (les concrétions s'alourdissant avec l'âge) et de la néotectonique qui s'est manifestée sur le site dans plusieurs cavités (dont René-Paul, grotte entièrement vierge de toute incursion paléolithique) ainsi que dans le réseau supérieur de Mayenne-Sciences (Rodet, Bonic, comm. orale). C'est pourquoi nous préférons distinguer trois sortes de concrétions brisées :

- les concrétions brisées dans le cheminement : lorsqu'elles sont cicatrisées, il est, sans datation radiométrique, impossible de deviner l'époque de leur cassure ;
- les concrétions brisées hors de portée du cheminement : trop hautes ou trop grosses pour avoir été cassées par l'Homme, leur bris est dû aux phénomènes karstiques évoqués précédemment ;

31. Des prospections avec l'aide de J.-D. Lajoux, chargé de recherches au CNRS, en vue de découvrir des griffades d'ours sur les parois de Mayenne-Sciences et des autres grottes de la vallée de l'Erve n'ont rien donné. Si l'ours a bien fréquenté les cavités du site (l'abondance des restes fossiles le prouve), il ne s'est guère « oublié » sur les parois. La dureté du calcaire de Sablé ne peut seule expliquer cette absence, car il est assez aisé à entamer, surtout dans le milieu humide du karst.

• les concrétions brisées à proximité du cheminement : ce sont celles qui, lorsqu'elles sont cicatrisées, sont le plus susceptibles d'avoir été brisées par les Paléolithiques ; en effet, il a fallu une volonté pour les briser, soit à l'époque moderne, soit au Paléolithique. Une seule concrétion vérifie cela : au centre de la salle I, à 2,10 m au-dessus du sol, à 2,33 m de la station MS5, elle a été depuis longtemps déjà signalée par R. Bouillon et L. Dams (*op. cit.*, p. 67). Elle n'a pas été ocrée et ne semble pas être en rapport direct avec les représentations. Il n'est donc pas possible d'en dire davantage sur ce sujet.

UTILISATION DES RELIEFS ET VOLUMES

MISE AU POINT ET DÉFINITIONS

La grotte ornée Mayenne-Sciences offre de multiples exemples d'utilisation des reliefs et volumes de la paroi, certains classiques, d'autres plus originaux. Ils ressortissent à l'utilisation du volume d'abord au sens large, c'est-à-dire celui de l'encaissant (la cavité), puis au sens restreint des ondulations du panneau orné - et aux utilisations de relief - pour seulement deux catégories parmi les quatre mentionnées par M. Lejeune : les reliefs rocheux et les inclusions particulières. M. Lejeune distingue en effet quatre catégories d'*accidents naturels non aménagés* dont se sont servis les Paléolithiques : « les reliefs rocheux résultant de modifications de la paroi dues à des phénomènes d'érosion, les inclusions particulières, les colorants naturels d'origine minérale et les traces laissées par les animaux ayant occupé la grotte avant le passage de l'homme. » (Lejeune, 1985, p. 15). Curieusement, alors qu'on en retrouve de nombreux fossiles dans la vallée de l'Erve ainsi que dans la grotte du Dolmen des Erves à Sainte-Suzanne, on ne relève pas de traces de griffades d'ours sur les parois des grottes de la Mayenne. D'autre part, bien que le calcaire de Sablé présente beaucoup d'inclusions d'oxyde ferrique, celles-ci n'ont pas été intégrées à leurs œuvres par les artistes de Mayenne-Sciences. On voit donc que la prise en compte du contexte d'une grotte ornée va beaucoup plus loin qu'un simple tracé sur de la pierre (Lorblanchet, 1993a). Avec tout le parti pris que ce choix méthodologique entraîne : quelles sont en effet les limites à poser pour l'interprétation des conjonctions relevées entre la représentation et la cavité ? Dans quelle mesure doit-on prendre en compte le hasard qui préside forcément à la plupart d'entre elles, hasard *provoqué* (l'artiste utilise des reliefs qu'il rencontre « au fil du

crayon ») ou hasard *essentiel* (le hasard « pur », c'est-à-dire que l'artiste n'a rien pris en compte du tout et a tracé sa représentation sans se soucier du support) ³² ? Car les parois des grottes, bien entendu, ne sont jamais planes ; elles comportent toujours des creux et des bosses ; l'artiste a pu y plaquer sa figure sans y faire attention et, dans ce cas, on risquerait de lui attribuer des intentions qu'il n'a jamais eues, en systématisant ce qui peut ne relever que du hasard (Ucko, Rosenfeld, 1967, p. 114).

Pour ce qui est de la forme globale du support, mais au niveau du volume qui ceint et parfois modèle la figure, on emploiera la terminologie de M. Lejeune (1985, p. 16-17), à laquelle nous renvoyons (voir également Pigeaud, 2003b). La grotte Mayenne-Sciences est en effet une parfaite illustration de la formule de M. Lejeune (*op. cit.*, p. 20) suivant laquelle ces utilisations de relief seraient le signe d'une « certaine observation de la paroi, probablement favorisée par un bon éclairage et une acuité visuelle développée », ainsi que d'une « perception à tendance analytique » des représentations. Nous allons les décrire du plus visible au plus caché.

CADRAGES

Ce phénomène comprend la délimitation d'un panneau de représentations par un relief, ainsi que la figuration d'une ligne de sol imaginaire. Précisons en outre que nous reprenons ici la définition par G. Sauvet du panneau comme « un ensemble plastique (peinture, gravure, sculpture, modelage) identifiable par ses limites physiques. » (Sauvet, 1988, p. 5). Cette définition a été récemment précisée par R. Gonzales qui préfère y voir un « support pariétal de manifestations artistiques pouvant être délimité par des frontières physiques, par l'uniformité du type et/ou de la technique des figures qu'il contient ou par l'unité spatiale que traduit sa configuration géomorphologique. » (Gonzales, 2001, p. 287-288). Cette dernière

32. « Certains préhistoriens adoptent une position très restrictive, refusant de prendre en compte l'utilisation d'un relief si elle n'est pas soulignée par un trait peint ou gravé. [...] D'autres, au contraire, donnent une interprétation figurative de la moindre incision sur la paroi, n'hésitant pas à compléter le dessin par le jeu des fissures naturelles. On voit bien le double danger encouru : des critères trop sévères risquent de nous faire rejeter une grande partie des utilisations de reliefs et de marginaliser le phénomène, nous privant ainsi d'un aspect peut-être essentiel de l'art paléolithique ; au contraire, en laissant libre cours à notre propre imagination, on court le risque de la substituer à celle des Préhistoriens et de ne trouver que ce que nous cherchons. » (Sauvet, Tosello, 1998, p. 76).

définition a le mérite de prendre en compte à la fois le relief proche du support et son insertion dans l'espace de la salle ou du couloir de la caverne. Cinq exemples sont particulièrement représentatifs à Mayenne-Sciences :

- le mammoth B, qui est entouré de deux draperies (fig. 25) ;
- l'indéterminé (capriné ?) 3, situé dans un coin de paroi délimité par des fissures et une cavité (fig. 38) ;
- les chevaux 15 et 16, cadrés par des fissures avec délimitation de secteurs et ligne de sol imaginaire (fig. 84) ;
- le cheval 17, dessiné sur un espace en voûte délimité par des bords rocheux avec une série d'arêtes convexes (fig. 94) ;
- mais c'est le Panneau principal qui offre l'illustration la plus caractéristique d'un cadrage à *champ total* : 7 représentations sont ici cadrées suivant deux registres délimités par des fissures ; les représentations du registre inférieur (signe 5, chevaux 6 et 7, mammoth 8) sont cadrées en haut par une fissure arrondie et en bas par une banquette qui leur sert de ligne de sol imaginaire ; *idem* pour le registre supérieur (signe 9, arrière-train 10, tête de cheval E) (fig. 52).

PATRONS

Cadrage et patron correspondent au type I : « lignes de relief encadrant étroitement la figure » de la typologie de G. Sauvet et G. Tosello (*op. cit.*, p. 60). À la différence du « patron spatial » dont parle A. Leroi-Gourhan (1966, p. 47 ; rééd. 1992, p. 198), nous entendons par là une unité de relief qui a servi de ligne directrice au tracé paléolithique. C'est particulièrement évident pour le chanfrein du cheval 16, plaqué directement contre une fissure (figure 88b), ainsi que pour le cheval 17 (fig. 94) dont les bords des arêtes rocheuses qui l'entourent ont vraisemblablement servi de patron au tracé du dos, du ventre et de la crinière.

SUBSTITUTIONS

Cette catégorie correspond au type II : « substitution ou intégration d'un relief à un élément anatomique constitutif du sujet » de la typologie de G. Sauvet et G. Tosello (*op. cit.*, p. 61). Il s'agit ici de l'intégration pleine et entière d'un élément de relief au sein de la représentation. Nous pouvons distinguer deux catégories.

Substitutions à la charpente graphique

Nous appelons ainsi la participation du relief à la structure générale de la représentation³³. À Mayenne-Sciences, nous pouvons encore citer : le mammoth B (fig. 25), pour lequel le rebord d'une cavité pourrait figurer la ligne de ventre ; le cheval 15 (fig. 86), où c'est cette fois une arête rocheuse en crête qui est utilisée pour figurer le bas du ventre de l'animal ; le bison 14 (fig. 82a), avec l'utilisation d'une fissure pour la terminaison du tracé du ventre ; le cheval E (fig. 66), situé dans le registre supérieur du Panneau principal, au-dessus du signe angulaire 9 et de l'arrière-train d'équidé 10 qui voit son poitrail, sa nuque et son dos figurés par deux veinules de calcite sèche, tandis que le profil de son chanfrein a été tracé à partir d'une fissure naturelle ; le signe triangulaire ovalisé 11a (fig. 68), dont un bord rocheux s'est substitué au tracé de sa base ; enfin, l'indéterminé 12 (fig. 75), dont l'utilisation du relief a été détaillée p. 65-68.

Substitutions de détails

Il s'agit de l'intégration d'éléments de relief dans le détail du tracé. À Mayenne-Sciences, deux cas seulement peuvent être recensés : le mammoth B une fois encore (fig. 26), pour lequel le Préhistorique s'est servi d'une alvéole (2 cm × 1,5 cm) pour figurer l'enroulement de la trompe ; et le cheval 16, dont le tracé du cou, au niveau de l'attache de la tête, a été remplacé par un filament de calcite sèche (fig. 88c).

UTILISATION DES VOLUMES

Elle correspond au type III : « disposition en liaison avec un accident morphologique ou topographique » de la typologie de G. Sauvet et G. Tosello (*op. cit.*, p. 73). M. Lorblanchet (1995, p. 170) a établi une classification des utilisations de volumes des parois, dont nous allons nous servir ici. M. Lorblanchet distingue :

33. La charpente graphique est « la structure de base à la représentation des animaux », suivant J. Plassard (1999, p. 38).

Une utilisation potentielle ou ignorée

L'artiste aurait pu se servir de ce volume ; il l'a dédaigné, ou bien ne l'a pas vu. Peut-être aussi l'a-t-il trouvé tellement évident, que ce n'était vraiment pas la peine de le souligner davantage, sous peine de pléonasm. C'est évidemment indémontrable et demeure du ressort de la conviction personnelle du préhistorien ; ainsi, à Mayenne-Sciences, le Préhistorique a-t-il vu dans la salle III la concrétion en forme d'oiseau que les spéléologues locaux appellent « le pingouin » ?

Une utilisation implicite

L'artiste s'est contenté de souligner le volume, plutôt que de marquer sa présence. Il ne l'a pas intégré dans sa figure, mais plutôt s'en est servi pour la cadrer et la tracer, comme pour le cheval de droite du panneau des chevaux ponctués de la grotte du Pech-Merle (Lorblanchet, *op. cit.*, p. 8). Aucun cas de cette espèce n'est à notre connaissance connu dans Mayenne-Sciences.

Une utilisation révélée

L'artiste a cette fois intégré de façon claire le volume dans sa figure. Les exemples en sont nombreux dans l'art pariétal paléolithique, comme pour le massif stalagmitique de la grotte des Fieux (Lot), qui évoquait déjà en lui-même une forme animale et qui fut transformé en mammouth par le Préhistorique (Lorblanchet, 1989). À cette catégorie appartient le cheval 4 (fig. 43), qui se développe sur un massif rocheux dont la forme en elle-même évoque déjà un animal, avec une arête qui se prêtait à la figuration d'une nuque sinueuse (crinière, en l'occurrence).

ANALYSE SYMBOLISTE DU DISPOSITIF PARIÉTAL

À présent que nous avons une perception claire du dispositif pariétal, ainsi que de l'espace de cheminement, il devient possible de raisonner et de discuter de l'existence ou non de constructions symboliques dans la grotte ornée Mayenne-Sciences.

ÉTAT DES REPRÉSENTATIONS

Impact visuel

Juger de l'impact visuel des représentations de Mayenne-Sciences est aujourd'hui difficile, d'une part parce que leur

tracé est patiné, d'autre part parce qu'elles ont souffert de visiteurs maladroits. Cependant, il est des choses évidentes, comme le côté spectaculaire que devait revêtir à l'état frais le cheval 4 et les représentations du registre inférieur du Panneau principal (signe 5, chevaux 6, 7 et mammouth 8) ainsi que, dans une moindre mesure (car moins directement face à l'espace de cheminement) le bison 14 et les chevaux 15 et 16. Comme représentations cachées, retenons le cheval 17 qui (ce n'est certainement pas innocent), est également la dernière figure de la cavité, ainsi que le signe J, la trace digitale D12 et l'ensemble des traces rouges du secteur II de la salle III (D3, D4 et D5). Autrement, les autres représentations rentrent dans la catégorie « moyenne » des éléments « discrets » du dispositif pariétal de D. Vialou (1986, p. 33).

Regroupement spatial et topographique des représentations

Un simple coup d'œil sur la carte de répartition des représentations (pl. I, p. 130) montre une grande dissymétrie entre la salle I et la salle III, la seconde rassemblant la majorité des représentations. Il est remarquable aussi que la salle II (du moins dans l'état actuel des recherches) demeure dépourvue de toute ornementation, semblant par là fonctionner comme un espace de transition au sein de l'organisation symbolique du « sanctuaire ».

Les représentations isolées (Vialou, *op. cit.*, p. 33) sont assez rares : tête de cheval K, signes G, H et I dans le Porche de la Déroutine, signes A et C, mammouth B dans les salles 0 et I, ensemble de traces digitales rouges D3 à D5, trace digitale D8, signes 18 et 19, trace digitale D10, cheval 17 et traces digitales D11 et D12, signe J, salle III. Elles peuvent être mises en rapport :

- avec une entrée : ainsi, les signes G, H et I pourraient être associés à l'entrée paléolithique la plus probable, le mammouth B avec l'entrée dans la salle I, l'ensemble de traces digitales rouges D3 à D5, avec l'entrée dans la salle III (avec le secteur II comme espace de transition) ;
- avec un changement de secteur topographique : la trace digitale D8 se situe juste avant que le cheminement change de direction et passe d'une orientation NO-SE à une orientation SO-NE ; les signes 18 et 19 et la trace digitale D10, avant de franchir une draperie pour accéder au cheval 17 ;
- avec un cul-de-sac, qui peut être topographique ou symbolique : ainsi les signes A et J, dans des fonds de conque ou de diverticule, et le signe C, à proximité de l'entrée spéléo-

logique et sur le panneau de la « Coulée », vierge de toute action anthropique préhistorique ;

- avec l'achèvement de la décoration de la cavité : c'est manifestement le cas du cheval 17 et des traces digitales D11 et D12.

Les représentations agrégées, c'est-à-dire regroupées dans un même espace topographique, se situent dans le secteur II de la salle I (représentations 1-D1-D2, 2-3 et 4-4a-4b), dans le secteur III de la salle III, à proximité visuelle du Panneau principal (représentations 5, D6, 6, 7, 8, 9, 10, E, F, 11, 12, 13, D7, 14) et le secteur V de la même salle (représentations 15, 15a, 16, D9).

CADRAGE DES REPRÉSENTATIONS

Des représentations assemblées et cadrées, c'est-à-dire « [...] lorsque l'espace pariétal possède des limites naturelles ou des caractères morphologiques propres. » (Vialou, *op. cit.*, p. 33), sont identifiables assez facilement : au niveau du *cadrage*, on relève sept exemples de cadrages « à champ total », c'est-à-dire où la plus grande surface disponible du support a été utilisée (Leroi-Gourhan, 1972, p. 413 ; rééd. 1992, p. 238) :

- a) groupes de représentations 1-D1-D2 ;
- b) groupe 2-3 ;
- c) groupe 4-4a-4b ;
- d) groupe 11 ;
- e) groupe 12-13-D7 ;
- f) Panneau principal ;
- g) le panneau des chevaux 15 et 16 (15-16-15a-D9).

Au niveau de l'*assemblage*, on a l'espace resserré « en cloche » qui regroupe les ensembles 1, 2, 3 et 4, ainsi que le demi-cercle que dessinent le Panneau principal, le groupe de représentations 11, les représentations 12-13-D7, F et le bison 14. Nous nous sommes posé la question pour le panneau des chevaux 15 et 16 et le regroupement signes 18 et 19, trace digitale D10 : fallait-il les rassembler ou non ? En fait, la présence de la « rivière souterraine » ainsi que des draperies stalactitiques invite à proposer que le panneau des chevaux 15 et 16 est à considérer isolément, tandis que les trois autres représentations, séparées des précédents par la « rivière » et juste devant les draperies, sont plutôt à associer au cheval 17 qui se trouve justement derrière. Il a été appliqué le même raisonnement en ce qui concerne le mammoth B, qui nous semble devoir être dissocié du groupe (1-2-3-4-4a-4b-D1-D2), car placé juste au niveau de l'entrée.

LIAISONS THÉMATIQUES

Nous disposons donc dans Mayenne-Sciences d'un dispositif pariétal principal en trois regroupements de représentations d'inégale grandeur (pl. I, p. 130) :

- le regroupement (1-2-3-4-4a-4b-D1-D2) ;
- le regroupement autour du Panneau principal (5-6-7-8-9-10-E-F-11-12-13-14-D6-D7) ;
- celui autour des chevaux 15 et 16 (15-16-15a-D9).

Autour, gravitent des représentations d'entrée de salle ou de secteur (signes G, H et I, mammoth B, ensemble de traces digitales D3-D4-D5, trace digitale D8, signes 18 et 19, trace digitale D10), de fond de diverticule ou de secteur (signes A, C et J et D12), tout semblant converger vers l'animal de fond : le cheval 17. Il est important de remarquer que la succession de ces regroupements suit le même trajet que le cheminement dans la grotte.

Définies essentiellement par leurs rapports spatiaux (Vialou, *op. cit.*, p. 86), les liaisons thématiques de Mayenne-Sciences sont assez simples. Nous nous heurtons cependant à deux difficultés. D'abord, « On ne peut supposer d'association que pour des représentations immédiatement voisines et suffisamment isolées du reste pour éliminer les risques d'interférence. » (Leroi-Gourhan, 1958a, p. 390 ; 1992, p. 153) ; il restera toujours une incertitude en ce qui concerne le rapport entre figures éloignées : l'expérience du préhistorien Mac Intosh, qui put confronter son interprétation d'un dispositif pariétal aborigène avec celle d'indigènes locaux qui l'utilisaient encore comme sanctuaire, est là pour nous montrer toutes les limites de l'identification « en aveugle » des liaisons thématiques. Sur les panneaux, en effet, « [...] Des œuvres situées à plusieurs mètres de distance les unes des autres, séparées par des figures étrangères, étaient en fait associées et illustraient les mêmes mythes. » (Lorblanchet, 1988, p. 275). Seconde difficulté : les identifications des thèmes présents ne sont pas toujours définitives. En particulier, faut-il interpréter les tracés 2a, 2d et 3 comme un cheval, une tête de mammoth et un capriné ? De même, où placer la série de traits gravés et dessinés du groupe 11, ainsi que le trait gravé F ? C'est pourquoi nous avons choisi de les écarter de notre analyse.

Afin de mieux décrire ces liaisons, nous allons utiliser la terminologie d'André Leroi-Gourhan qui, en prenant comme étalon de référence le *champ manuel*, « espace circulaire accessible à l'exécutant sans changer de position », dont le diamètre varie entre 25 et 80 cm, a défini « [...] Trois types de répartition spatiale : les figures isolées qui sont éloignées les unes par rapport aux autres de plus du rayon

d'un champ manuel ; les figures juxtaposées dont la distance de séparation est inférieure au rayon d'un champ manuel ; les figures superposées auxquelles l'inscription dans un même champ manuel impose un recouvrement au moins partiel. » (Leroi-Gourhan, 1972, p. 410 ; 1992, p. 232).

Les trois principaux regroupements

Le premier regroupement (1-2-3-4-4a-4b-D1-D2)

Il est formé de trois panneaux : le premier est constitué d'un animal indéterminé, tête de bovidé ou arrière-train (1), juxtaposé à un signe triangulaire ovalisé (1a) et d'une sinusoïde (1b), le tout accompagné de deux traces digitales D1 et D2 ; le second (groupe de représentations 2) offre un ensemble de figures (?) délavées : un cheval (?) 2a, une tête de mammoth (?) 2e et un capriné (?) 3 difficilement identifiables, que pour cette raison nous écartons de notre inventaire des liaisons thématiques, puis un dernier panneau avec un cheval (4) orienté vers la salle III, sur lequel (en position vulnérante) sont tracés deux signes en zigzag (4a et 4b) (pl. II, p. 131).

Le deuxième regroupement

(5-6-7-8-9-10-E-F-11-12-13-14-D6-D7)

Il est formé de quatre panneaux.

Le Panneau principal

Celui-ci est divisible en deux registres (pl. VI, p. 135) :

- le registre inférieur qui offre, juxtaposés, un grand signe triangulaire ovalisé, un cheval tourné vers le diverticule des Excentriques où se trouve le signe J, un autre tourné vers le fond de la cavité, superposé et affronté à un mammoth tourné également vers le diverticule ;
- le registre supérieur, où un signe angulaire est juxtaposé à deux parties de chevaux (un arrière-train et un protomé) tournés également vers le fond.

Les rapports entre les deux registres sont évidents : réunis, ils forment une structure triangulaire basée sur le rapport très particulier du signe angulaire 9 et du cheval 7, dont les contours se superposent très exactement. Ce qui frappe tout de suite lorsque l'on regarde ce panneau, c'est la « symétrie des masses » (Leroi-Gourhan, 1972, p. 414 ; 1992 p. 240) corporelles du cheval 7 et du mammoth 8, qui se poursuit avec le signe 5 et le cheval 6, de proportions équivalentes.

De plus, si l'on accepte la typologie mise au point par R. Gonzalez (2001, p. 33), il semble que le Panneau

principal soit un panneau *actif*, c'est-à-dire que : « [...] On peut déduire de sa situation dans la grotte, de l'accès à sa visibilité et à son emplacement, de l'unité thématique et du mode de réalisation de la figure qu'il comporte, une intention claire d'influencer l'espace qui l'entoure. Le terme "influencer" doit être entendu dans le sens de "causer un effet" ou "se répercuter formellement ou visuellement" dans l'environnement spatial du panneau. » En effet, il est hors de doute que le Panneau principal a bénéficié d'un emplacement particulier destiné à produire un impact visuel notable, dans un effet théâtral accentué par la manière dont on pénètre dans la salle III (fig. 50 et 51), en rampant sous une draperie stalactitique, à la suite de laquelle le visiteur se trouve nez à nez avec les représentations du registre inférieur. Remarquons qu'une telle utilisation des concrétions pour la mise en scène de représentations se retrouve également dans la grotte de La Martine (Domme, Dordogne), où B. et G. Delluc (1983, p. 10) remarquent qu'un bison est « [...] peint sur le plan nord du plafond, le plus bas, en regard d'une interruption du rideau stalagmitique formant fenêtre (1,25 m de large et 0,75 m de haut) permettant son observation à une personne assise ou accroupie de l'autre côté de ces piliers. » Quant au bouquetin rouge de la grotte de Cougnac (Lot), M. Lorblanchet (1994, 1995) a démontré qu'il avait été conçu pour être contemplé cadré entre deux piliers stalagmitiques, comme par hasard eux-mêmes recouverts d'ocre rouge.

Ces trois remarques (cadrage en fonction des fissures, disposition des représentations les unes en fonction des autres, investissement de l'espace de la salle) indiquent clairement que nous avons affaire ici à une *composition* (Pigeaud, 2003).

Les trois autres panneaux

Cette composition se poursuit sur les panneaux du groupe de représentations 11 et de l'ensemble 12-13-D7 qui, comme l'avait déjà remarqué A. Leroi-Gourhan (1975, p. 335), encadrent le Panneau principal. Le premier offre un signe triangulaire ovalisé associé à des tracés gravés et dessinés sans signification évidente (fig. 67). Le second associe un animal indéterminé (mammoth, arrière-train d'équidé ?) et un signe angulaire superposé à un signe de forme parabolique (pl. X, p. 137). Sur le dernier panneau, le bison 14, tourné vers le fond de la grotte, en association visuelle avec le panneau principal, peut au choix être considéré soit comme partie intégrante du regroupement, soit comme un élément qui entraîne vers la suite du chemi-

nement. Rappelons qu'il est juxtaposé à un pseudo-anthropomorphe I. (fig. 82). D. Tauxe en particulier (comm. orale) conçoit l'organisation symbolique de cette salle comme une suite de « ricochets » de paroi à paroi, à partir du Panneau principal, en passant par celui du bison 14, des chevaux 15 et 16 puis du cheval 17, du même ordre que ceux qu'il a mis en évidence dans la grotte de Lascaux (Tauxe, 1999).

Si nous insistons sur ce point, c'est que, contrairement à ce qu'affirme A. Leroi-Gourhan (*op. cit.*), il n'est pas possible de dire qu'à Mayenne-Sciences « La formule figurative est absolument classique : cheval-bison + mammoth et signes couplés ». En effet, la formule serait plutôt : cheval-mammoth + bison et signes couplés.

Et c'est bien là ce qui pose problème : en effet, statistiquement, « la combinaison mammoth-cheval est tout à fait exceptionnelle puisque, sauf à La Baume Latrone et à la grotte Chabot, elle n'est pas attestée, le thème ordinaire étant cheval-bison (ou bœuf) + mammoth. » (Leroi-Gourhan, 1958b, p. 518 ; rééd. 1992, p. 168). Et encore sur le panneau de ces deux cavités le cheval n'est-il pas seul : un félin probable à La Baume Latrone et un « ruminant » à Chabot (Combiér, 1984a, p. 319) l'accompagnent. Ici, le cheval est seul face au mammoth et le bison est sur la paroi d'en face, non plus sur le même panneau. Ce qui est, avec le panneau des Mains négatives de la grotte Chauvet (Sauvet, comm. orale), le seul cas dans tout l'art paléolithique. Si l'on suit les calculs statistiques de G. Sauvet (Sauvet, Sauvet, 1979, p. 347), le cheval est associé de préférence avec le félin et n'est jamais associé seul avec le mammoth. Or, face au bison, le cheval présente, en ce qui concerne les associations thématiques, un « caractère *récessif* », c'est-à-dire que « la distribution des animaux qui accompagnent le cheval est profondément modifiée par la présence effective d'un bison dans le même panneau » où ce sont les associations préférentielles de ce dernier qui dominent, parmi lesquelles le mammoth. Mais ici encore, ceci suppose que bison, mammoth et cheval se situent sur le même panneau, ce qui n'est pas le cas à Mayenne-Sciences. À moins de considérer le regroupement (5-6-7-8-9-10-E-F-11-12-13-14-D6-D7) comme un gigantesque panneau, ce qui serait à notre sens forcer l'analyse. Cette liaison thématique cheval-mammoth demeure « aberrante » par rapport à ce que l'on rencontre généralement dans l'art paléolithique.

Le troisième regroupement (15-15a-16-D9)

Il est plus classique : il s'agit de deux chevaux juxtaposés tête-bêche avec là aussi symétrie des masses et composition,

puisque'il est nettement visible que l'artiste a conçu la ligne de dos du cheval 15 comme devant représenter aussi la ligne de ventre du cheval 16. Sur le flanc du cheval 15, un signe composé de trois bâtonnets est dessiné en position vulnérante (pl. XII, p. 139). Contrairement au cheval 4, ici l'interprétation comme la figuration d'un animal blessé est moins évidente : « sont considérés comme indiscutablement blessés les animaux portant une marque en fer de flèche, l'indication d'une plaie saignant ou d'une sagaie de forme explicite. Les simples points, les marques en bâtonnets ou les ovales peuvent en effet confondre blessure et symbole mâle ou femelle. » (Leroi-Gourhan, 1958a, p. 394 ; 1992, p. 154).

De l'analyse de ces trois regroupements, on peut extraire deux remarques : 1) l'omniprésence du cheval ; 2) la présence systématique de traces rouges et de signes couplés ou multiples.

Les associations de signes

Par signes couplés, nous entendons comme A. Leroi-Gourhan (*op. cit.*, p. 384 ; 1992, p. 146) des associations de signes différents. Ici, on relève trois types d'associations :

- signe triangulaire ovalisé-signé de forme parabolique : un cas est recensé, signes 18 et 19 (fig. 90) ;
- signe triangulaire ovalisé-signé angulaire : un cas, signes 5 et 9 sur le panneau principal (pl. VI, p. 135) ;
- signe de forme parabolique-signé angulaire : deux cas, signes A et A2, signes 13a et 13b (fig. 24 et 80).

Un cas d'association ternaire est visible dans le Porche de la Déroutine : signe triangulaire ovalisé-signé de forme parabolique-signé angulaire : il s'agit des signes G, H et I (fig. 23).

Au niveau des signes non couplés, seule la formule : signe en zigzag-signé en zigzag est présente, au niveau du cheval 4 (fig. 43).

Ainsi, l'originalité, voire l'*aberration* rencontrée au niveau du Panneau principal pour l'association cheval-mammoth se reproduit pour les signes, puisque, toujours selon les travaux initiés par G. Sauvet (Sauvet, Włodarczyk, 1977, p. 553), statistiquement « Les signes Triangle-Ovale-Rameau-Flèche [...] présentent non seulement des incompatibilités internes mais également avec certains signes du groupe [Quadrilatère-Chevron-Claviforme]. »

Le signe triangulaire ovalisé 1a est associé au groupe de représentations I ; le signe triangulaire ovalisé 11a est associé aux traits gravés et dessinés 11b, 11c, 11d, 11e et 11f ; seuls le signe angulaire J et le signe C sont isolés.

Un dernier problème subsiste cependant pour com-

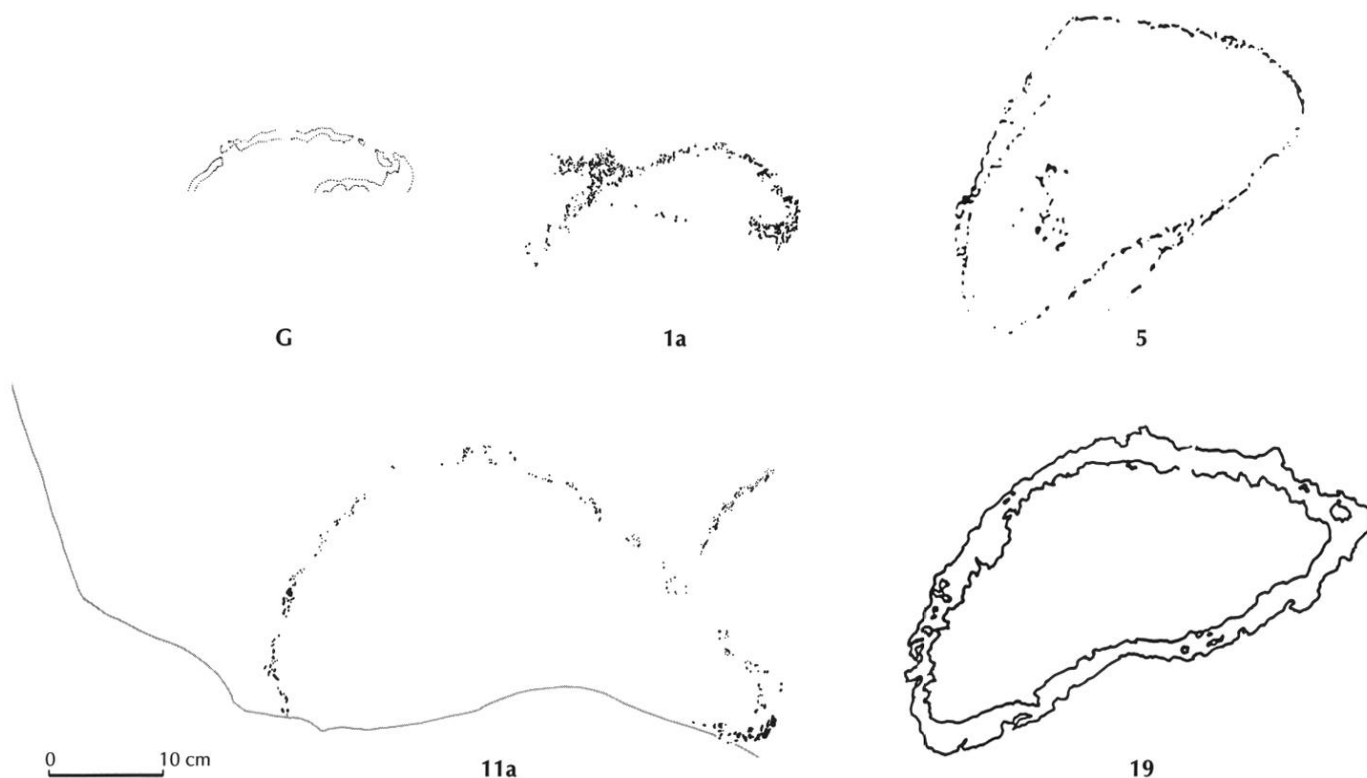


Fig. 100 – Signes triangulaires ovalisés de Mayenne-Sciences : le signe G a été gravé, les signes 1a, 5 et 11a ont été réalisés au crayon sec, 19 au tracé digital à l'argile ; le grisé correspond à l'arête rocheuse utilisée par le Préhistorique pour constituer la base du signe 11a (relevés R. P.).

prendre l'organisation symbolique de Mayenne-Sciences : *quid* des rapports entre signe ovale triangulisé et signe de forme parabolique et entre signe angulaire et signe en zigzag ? En effet, d'abord les signes de forme parabolique A, 13a et 18 présentent la même rupture de construction au niveau d'un des côtés que le signe triangulaire ovalisé 5 (fig. 100 et 101). Cette similitude est-elle due à un « truc » d'artiste, une façon de faire commune à une « tradition » de représentations ou bien à une seule personne ? Ou bien encore, s'agit-il du même signifiant matérialisé sous deux formes comparables ? Ce qui est sûr, en tout cas, c'est que hormis le cas du signe 13a, le signe de forme parabolique n'est jamais associé avec un thème figuratif, contrairement aux autres signes. Ce qui nous conduit à le placer à part. En ce qui concerne les signes en zigzag et les signes angulaires, on remarque qu'ils ne sont jamais présents ensemble dans la même salle : les signes angulaires sont courants dans la salle 0 et la salle III, les signes en zigzag dans la salle III. Nous en concluons que signe angulaire et signe en zigzag sont équivalents dans le dispositif symbolique de Mayenne-Sciences (fig. 102 et 103). D'autre part, signe angulaire et signe en zigzag sont surtout associés au cheval, comme les

signes en bâtonnet : faut-il voir là aussi une forme d'homologie ou d'analogie entre ces différents signes ? (tabl. II).

Si maintenant on ne considère plus les représentations par panneau mais par ensemble topographique, des correspondances très intéressantes apparaissent entre la salle I et la salle III :

- salle I : associations cheval-mammoth-bovidé (?) - signe triangulaire ovalisé - signe en zigzag ;
- salle III : associations cheval-mammoth-bison - signe triangulaire ovalisé - signe angulaire.

Ainsi, une organisation symétrique inversée apparaît entre les deux salles. Certes, on rencontre moins de traces digitales rouges (2 cas seulement) dans la salle I que dans la salle III. Ceci pourrait signifier que, du point de vue du « mode d'utilisation » du sanctuaire de Mayenne-Sciences, la symbolique serait moins importante dans la salle I que dans la salle III.

Les traces digitales

L'analyse des regroupements et des liaisons thématiques fait apparaître une différence entre les traces digitales

Tabl. II – Associations préférentielles des signes de Mayenne-Sciences.

	Ovale triangulisé	Parabolique	Angulaire	Zigzag	Bâtonnet	Cheval	Mammouth	Bovidé ?	Indéterminé
Ovale triangulisé	-	+	+	-	-	+	+	+	-
Parabolique	+	-	+	-	-	-	-	-	+
Angulaire	+	+	-	-	-	+	+	-	+
Zigzag	-	-	-	+	-	+	-	-	-
Bâtonnet	-	-	-	-	+	+	-	-	-

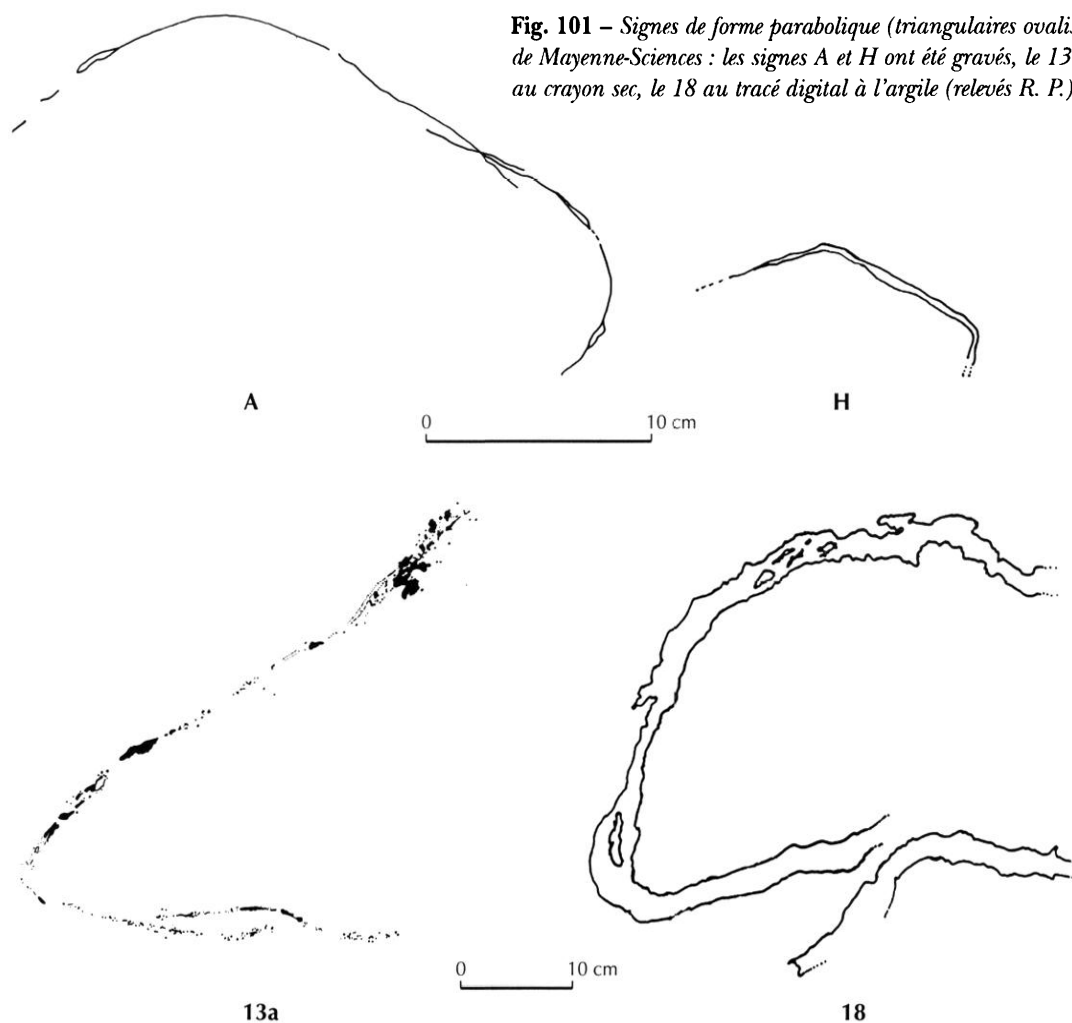


Fig. 101 – Signes de forme parabolique (triangulaires ovalisés inachevés ?) de Mayenne-Sciences : les signes A et H ont été gravés, le 13a a été dessiné au crayon sec, le 18 au tracé digital à l'argile (relevés R. P.).

rouges « ordinaires », c'est-à-dire non organisées (D1, D2, D4, D5, D6, D7, D9, D11) qui sont toujours associées et souvent juxtaposées aux représentations (un cas de recouvrement d'un tracé par une trace rouge est visible sur la ligne de dos du cheval 17), et les traces digitales (D3, D8, D10) formées de digitations soit longilignes (D3), soit punctiformes (D8 et D10), mais sans jamais que la paume soit présente (pl. IV, XI et XIV). Ces trois digitations, contraire-

ment aux précédentes traces digitales, sont isolées et jouaient certainement un rôle important au niveau de la topographie symbolique. En effet, D3 se trouve dans une petite conque du secteur II de la salle III, en face du Panneau principal et surtout en face du panneau où sont placées les traces D4 et D5 ; D8 se trouve dans le secteur III, mais juste avant le changement de sens du cheminement. Quant à D9, elle est placée sur une paroi en face des signes

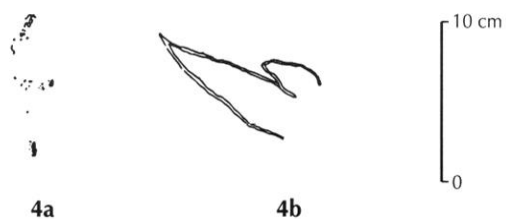


Fig. 102 – Signes en zigzag de Mayenne-Sciences : le signe 4a a été dessiné au crayon sec, mais le signe 4b a été gravé (relevés R. P.).

18 et 19, juste avant un voile de draperies, qu'il faut franchir avant d'accéder au recoin du cheval 17. C'est pour cela que nous les distinguons des autres traces digitales qui, à notre avis, ressortissent à une autre action : un acte symbolique (rituel ?) en association directe avec les dessins.

L'omniprésence du cheval

Comme dans la majorité de l'art pariétal paléolithique, le cheval est l'animal le plus figuré dans la grotte Mayenne-Sciences. Il est associé avec quatre des cinq signes présents dans la cavité (signe en zigzag, signe angulaire, signe triangulaire ovalisé, signe en bâtonnet). Il est aussi présent dans les trois principaux regroupements définis *supra* et ce, de manière spectaculaire. En outre, il est à chaque fois accompagné d'un partenaire figuratif ou abstrait différent. Il n'y a pas de répétition dans Mayenne-Sciences. Par ailleurs, il s'agit aussi du dernier animal figuré dans la cavité, ce qui n'est pas anormal : le cheval est souvent, en grotte, un animal de fond, seul (Ebbou) ou bien associé au félin (Lascaux) (Leroi-Gourhan, 1958b, p. 519 ; 1992, p. 170). Ce qui ne veut pas dire, bien entendu, qu'il soit l'animal le plus important dans la symbolique : les travaux de G. Sauvet ont bien montré, en particulier, que le cheval pourrait jouer souvent le rôle de « liant » ou de « médiateur » mythique entre les différents thèmes (Sauvet, Sauvet, *op. cit.*, p. 353). Ici, l'impression forte qui se dégage du dispositif pariétal et des liaisons thématiques est l'importance du mammouth, que l'on rencontre dès l'entrée dans la cavité (mammouth B) et de manière spectaculaire une fois rentré dans la salle III.

BILAN : LES CONSTRUCTIONS SYMBOLIQUES DANS MAYENNE-SCIENCES

Après avoir établi un inventaire serré du dispositif pariétal, s'être assuré de la connaissance du sens du

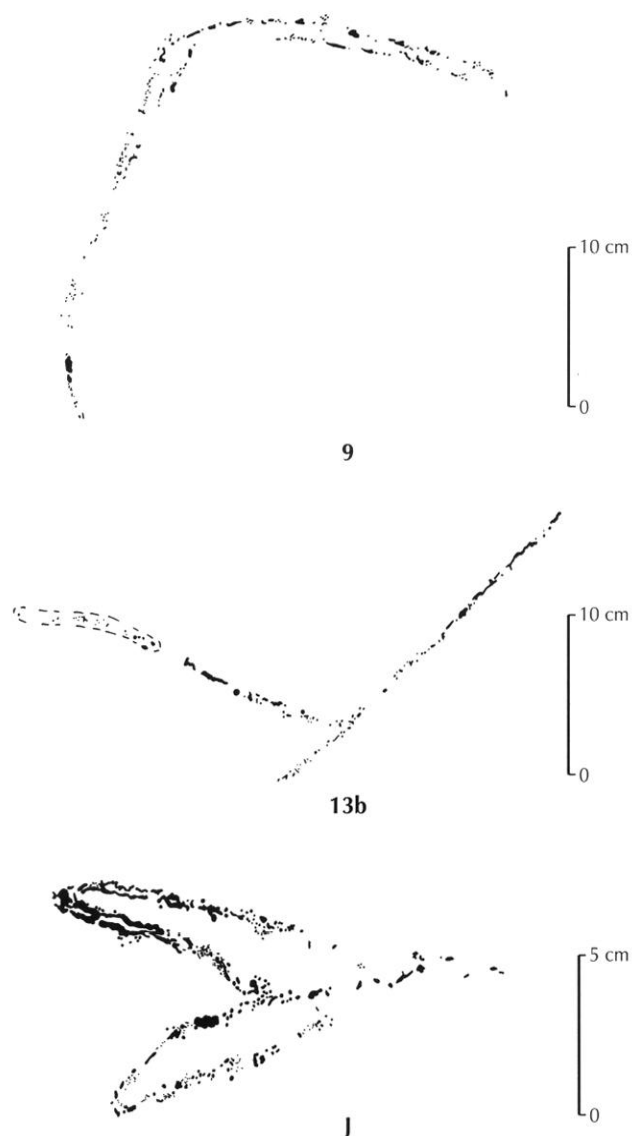
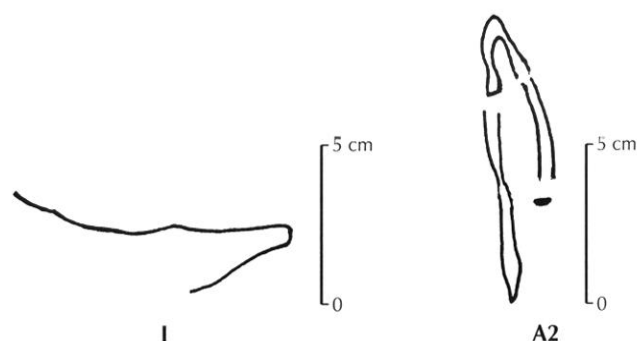


Fig. 103 – Signes angulaires de Mayenne-Sciences : les signes I et A2 ont été gravés, les signes 9, 13b et J ont été dessinés au crayon sec (relevés R. P.).

cheminement et des liaisons thématiques, nous pouvons avancer l'interprétation suivante (pl. I, p. 130).

Le sanctuaire est une grotte organisée autour du couple cheval-mammoth ; lorsque l'on pénètre dans la salle I, on avance d'abord sous un voile de draperies stalactitiques et sous le mammoth gravé B qui nous conduit à un petit espace resserré dans lequel trône une grande représentation de cheval (4) accompagné de signes en zigzag (4a et 4b), face à un panneau avec une tête de bovidé (?) 1, associée à un signe triangulaire ovalisé (1a). Puis, après un long espace de cheminement sans ornementation, on passe encore en rampant sous un voile de draperies stalactitiques après lequel l'œil embrasse d'un seul coup, de manière quasi-théâtrale, la totalité du Panneau principal. Avant de pouvoir se redresser, on se retrouve dans un petit resserrement dans lequel est placée la trace digitale D3. Le Panneau principal, sur lequel est représenté un cheval (7) affronté à un mammoth (8), associés à un signe triangulaire ovalisé (5) et un signe angulaire (9), est encadré de signes triangulaire ovalisé (11a), parabolique (13a) et angulaire (13b), soit un résumé du dispositif abstrait de la cavité. Nous remarquons par ailleurs l'association étroite du signe angulaire 9 avec le cheval 7, qui correspond sans doute aux associations signes en zigzag (4a et 4b)-cheval 4 et signe composé de trois bâtonnets (15a)-cheval 15. Le cheval attire donc à lui trois des cinq types de signes de Mayenne-Sciences. Après un petit couloir dans lequel on rencontre une figuration de bison (14) et un possible anthropomorphe cornu (L) qui complète le dispositif symbolique autour du Panneau principal (en faisant peut-être l'analogue du pseudo-bovidé 1) une digitation rouge (D8) nous signale probablement le changement de sens du cheminement ; suit un panneau avec deux chevaux superposés tête-bêche (15-16) et un signe composé de trois bâtonnets (15a). Enfin, après avoir franchi un espace humide (la « rivière souterraine »), une digitation rouge (D10) et deux signes tracés à l'argile (18-19) nous signalent qu'après avoir franchi le troisième voile de draperies, on parviendra à la figure ultime, un cheval (17) caché sous une paroi basse. Est-ce la figure la plus importante de la cavité ? En tout cas, c'est celle dont le support est le plus maculé de traces digitales rouges. Une dernière digitation (D12) clôture le dispositif pariétal.

Mammoth-cheval-mammoth-cheval est peut-être la succession qui nous donne la clé de l'organisation symbolique du décor de Mayenne-Sciences.

ÉTUDE TECHNO-STYLISTIQUE

ÉTUDE TECHNOLOGIQUE DES REPRÉSENTATIONS

LES DESSINS NOIRS

La grotte Mayenne-Sciences renferme donc 27 représentations tracées au pigment noir. Lors de la découverte, R. Bouillon remarquait que leur tracé était « [...] exécuté vraisemblablement avec de l'oxyde de manganèse mêlé à de l'argile. On a pu remarquer la présence de filonnets de cette matière dans le sol de la grotte elle-même. Les conditions atmosphériques du milieu, ainsi que la stabilité de l'oxyde de manganèse, expliquent le bon état de conservation des peintures. D'autre part, les brusques variations du trait, impliquent très certainement qu'il a été tracé, non avec le doigt, mais avec un pinceau grossier. On peut penser à une touffe de poils d'animaux, ou bien, à une tige de bois dont l'extrémité a été mordillée. » (Bouillon, 1967, p. 27). Dès le départ se trouvait donc posé le double problème de la technique de réalisation, ainsi que celle de la nature du pigment noir. La seconde question nécessite le concours d'études archéométriques, la première fait appel à l'expérimentation.

L'étude chimique des pigments des représentations de Mayenne-Sciences a été réalisée par M. Bouchard (Laboratoire de minéralogie du MNHN) et É. Laval (C2RMF). Elle a fait l'objet d'une partie de thèse de doctorat (Bouchard, 1998 ; Bouchard-Abouchacra, 2001) et est résumée dans une annexe à la suite de cet article.

Nature des pigments noirs

Beaucoup de manganèse, se retrouve dans le sol de la grotte : ceci a été confirmé par spectrométrie Raman (analyse effectuée par M. Bouchard). Il se pouvait donc que les dessins aient été réalisés avec. Afin d'en avoir le cœur net, nous avons sollicité le concours de P. Walter, du C2RMF. Celui-ci a observé à la loupe binoculaire à fort grossissement (Leica M420) les pigments noirs des chevaux 15 et 16. Ces figures sont en effet parmi les mieux conservées et sont relativement préservées des coulées de calcite, celle qui recouvre la tête du cheval 15 mise à part. Les observations, avec un champ d'observation compris entre 2 et 10 mm (grossissement pouvant atteindre 100 fois), menées dans des conditions difficiles (la paroi étant très humide et recouverte d'un film d'eau qui réfléchissait la lumière des fibres

optiques) n'ont rien donné en ce qui concerne le cheval 15, dont le tracé est épais et partiellement continu ; tout au plus P. Walter a-t-il pu émettre l'hypothèse, en raison de son expérience en grottes ornées et du reflet bleuté du pigment, qu'il s'agissait bien de charbon. En revanche, pour ce qui est du cheval 16, le pigment noir est appliqué de manière discontinue, avec séparation très nette de « paquets » de grains, ce qui a facilité leur identification comme morceaux de charbon.

Il fallait confirmer cette observation par une analyse archéométrique. La spectrométrie Raman apparaissait comme la meilleure méthode (Bouchard, 1998, 1999). Des prélèvements ont été réalisés par M. Bouchard à la base de la bosse dorsale du mammoth 8 (RAM 5), au sommet du membre du cheval 15, côté crânial (RAM 11) et à la base du dos et genou du cheval 17 (RAM 14) (fig. 104). Les résultats ont été encourageants : l'identification au charbon a été confirmée pour RAM 5, RAM 11 et RAM 14, par l'apparition d'un spectre indiquant un carbone dans un état de cristallisation intermédiaire entre celui du graphite pyrolytique et le graphite polycristallin.

Les tracés noirs du mammoth 8, du cheval 15, du cheval 16 et du cheval 17 sont donc bien à base de charbon. Les spectres obtenus n'ont pas révélé la présence de phosphate, suggérant que c'est avec du charbon de bois que ces trois figures ont été réalisées. Ce qui ne veut pas dire, bien sûr, que tous les dessins noirs aient été aussi réalisés au charbon, mais nous verrons que, pour les dessins de la salle III tout au moins, les stigmates du tracé sont similaires et permettent donc d'en inférer que la composition du pigment était identique.

Stigmates de réalisation

Peinture ou dessin ? Une observation attentive de la paroi permet de trancher en faveur du dessin, qui « [...] consiste en l'emploi d'un fragment de couleur qu'on frotte directement sur le support. C'est dire tout d'abord que le colorant est utilisé à l'état solide. Il s'agit donc bien d'un crayon à la consistance voisine de celle d'un pastel, ce qui implique qu'il n'y a aucun équipement intermédiaire. » (Plassard, 1999, p. 33). En effet, on constate :

- une absence de traces de coulure ;
- un tracé irrégulier, fait de paquets de grains coalescents ; nous avons observé des « bûchettes » comme B. et G. Delluc sur certains tracés de la grotte de Villars (Delluc, Delluc, 1974) ;

- des départs de tracés avec un point d'impact net, correspondant à l'écrasement du crayon sur le support (fig. 105a) ;
- des nuages de mouchetures, dues au frottement du crayon sur le support (fig. 105a) ;
- de la poussière de charbon, correspondant à l'excédent de matière tombé lors du passage du crayon ;
- au sein du tracé, des rayures parallèles consécutives à l'entraînement de grains de la paroi dans le cheminement du crayon ; ce phénomène avait déjà été signalé par M. Lorblanchet pour les dessins de la Frise noire du Pech-Merle (Lorblanchet, 1981, p. 194) ;
- en certains endroits, il ne reste que le « fantôme » du trait, une ligne continue grisâtre sur laquelle ne reposent plus que quelques grains de charbon (fig. 54) ; on n'aurait pas cet aspect si le colorant avait été liquide ;
- des traces fugitives grisâtres sur le bord de certains tracés, qui correspondent vraisemblablement à l'appui de la paume ou d'un doigt du dessinateur sali par le charbon, afin de stabiliser son « coup de crayon » ; ces traces ne présentent en effet aucun empâtement qui pourrait coïncider avec celui que l'on attendrait d'une main enduite de peinture liquide ou d'un enduit pâteux (fig. 105b).

Il semble donc acquis que les représentations noires de Mayenne-Sciences soient des dessins au crayon sec ou fusain. Restait à déterminer effectivement la chaîne opératoire, c'est-à-dire la gestuelle.

Séquences du tracé des dessins noirs

Grâce à des expérimentations réalisées dans une grotte voisine sans intérêt archéologique mais dont les parois étaient d'une consistance et d'un grain similaires à celles de Mayenne-Sciences, nous avons pu mieux percevoir à jour la séquence du tracé des dessins noirs les mieux conservés (Panneau principal, cheval 15).

À chaque extrémité du tracé, on voit l'éclatement de la pointe, qui correspond soit au point d'impact, soit à l'instant où le crayon, à bout de matière, s'est cassé dans les doigts du dessinateur, ceci grâce à la multiplication des mouchetures et bûchettes (Delluc, Delluc, 1974), ainsi qu'au profil centrifuge « en étoile » du tracé à cet endroit. Sont perceptibles aussi les hésitations du fusain sur la paroi : parfois, lorsqu'il accroche mieux, le tracé est plus épais et uniforme ; parfois aussi, il devient soudain plus fin et irrégulier, ne restant que sur les bosses et les reliefs. Au final, il est rarement continu et d'aspect uniforme. Pour cela, il



Fig. 104 – Position des prélèvements de pigments noirs sur les représentations de Mayenne-Sciences :
a, Panneau principal ; b, panneau XVI ; c, panneau XIX (relevés R. P.).

aurait fallu qu'il soit lissé au doigt, comme cela fut fait à la grotte Chauvet (Aujoulat *et al.*, 2001, p. 157) et sur la Frise noire du Pech-Merle (Lorblanchet, 1981) ; ou bien, que le dessinateur soit repassé plusieurs fois au même endroit. Tel n'est pas le cas à Mayenne-Sciences : les dessins sont bruts et sans reprise apparente, le cheval 7 mis à part, puisque l'on nous avons vu que le Préhistorique s'y était repris à deux fois pour tracer le contour du poitrail.

Il est possible dans certains cas, lorsque la paroi est rugueuse et/ou accidentée, de deviner la direction du tracé ; en effet, si par exemple le charbon heurte une bosse ou un relief et que ceux-ci sont suffisamment importants, ou en tout cas comportent un profil aigu, seul un côté sera noirci : celui bien évidemment qui correspond à l'impact du fusain (fig. 105c). Fort de cette observation, nous avons pu observer que :

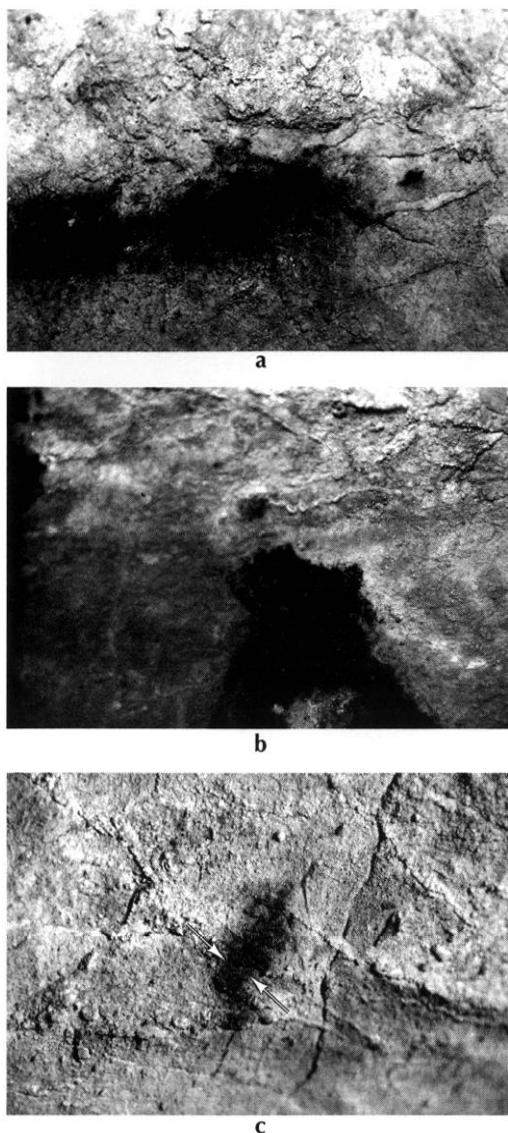


Fig. 105 – Détails : a, tracé du dos du cheval 15 ; on voit distinctement les mouchetures et le stigmate de l'écrasement de la pointe du fusain au départ du tracé ; b, pli inguinal du cheval 15, noter la fraîcheur du tracé dont on devine les étapes de superposition, la tache noire en haut à gauche du pli est sans doute due à un appui involontaire du doigt sali du dessinateur ; c, signe 15a, on suit la direction du tracé, de haut en bas, grâce à l'interruption de celui-ci au niveau du revers d'une bosse de la paroi (photos R. P.).

- le cheval 15 a été effectué avec un minimum de 5 tracés (sans compter la tête, recouverte de calcite et donc techniquement illisible), de droite à gauche et de haut en bas (fig. 106) ; la fraîcheur des tracés est telle qu'il est même possible d'observer que le tracé du dos de l'animal s'est fait d'un seul coup, malgré les apparences : seulement, à un

certain moment, au niveau du garrot, la pointe s'est cassée tout à fait et, durant quelques secondes, le crayon n'a pas imprimé, car le morceau de charbon avait perdu de sa dureté ; puis, comme on le devine au changement d'épaisseur du tracé, qui devient de plus en plus large, le dessinateur ne cessant pas d'appuyer, une nouvelle pointe s'est reformée, si bien que le pigment a recommencé à se déposer. Preuve supplémentaire que les dessins à Mayenne-Sciences ont été réalisés de chic et sans reprise, puisque l'artiste n'a même pas pris le temps de lever la main pour retoucher une pointe, ni de repasser le tracé au niveau du garrot pour gommer ce vide que nous observons aujourd'hui ;

- le signe 5 a été effectué en 4 tracés de gauche à droite et de droite à gauche ; l'un des tracés a buté contre un filament de calcite ; un autre a respecté le contour d'un fossile d'Anthozoaire (fig. 107 et pl. VIII, p. 136) ;
- le cheval 6 a été effectué en un minimum de 4 tracés, sans compter les oreilles et le membre antérieur, résiduels (fig. 107) ;
- le cheval 7 a été effectué en un minimum de 14 tracés, de gauche à droite, de droite à gauche, de haut en bas et de bas en haut ;
- le mammouth 8 a été effectué en un minimum de 8 tracés, de gauche à droite, de droite à gauche, de haut en bas et de bas en haut ;
- le signe angulaire 9 a été effectué en un minimum de 4 tracés symétriques (fig. 108).

Une remarque importante à faire, c'est que ces dessins semblent effectivement résulter de premiers jets, c'est-à-dire qu'hormis le cou du cheval 7, ils ne présentent ni repentir ni trace de reprise ou d'ébauche. Ils n'ont cependant pas été tracés en continu : la tête des chevaux 6 et 7 et du mammouth 8 en particulier semble résulter d'une séquence de tracé différente de celle du corps, sauf en ce qui concerne le poitrail et l'épaule, qui ont pu être réalisés ensemble avec la ganache, sans lever du crayon (chevaux 6, 7 et 15). Par ailleurs, une autre constatation, du domaine de l'évidence, est que la direction du tracé va toujours dans le sens d'une plus grande assurance dans la prise de main : il est beaucoup plus commode de tracer une ligne verticale de haut en bas que de bas en haut.

Une dernière remarque peut être faite sur le Panneau principal : le poitrail du cheval 7 a été tracé *après* la trompe du mammouth 8. Nous sommes donc en présence, tout au moins dans le cas des représentations les mieux conservées, de dessins au fusain réalisés de chic, avec virtuosité, sans reprise et probablement très rapidement.



Fig. 106 – Séquences du tracé du cheval 15 et du signe 15a (relevé R. P.).

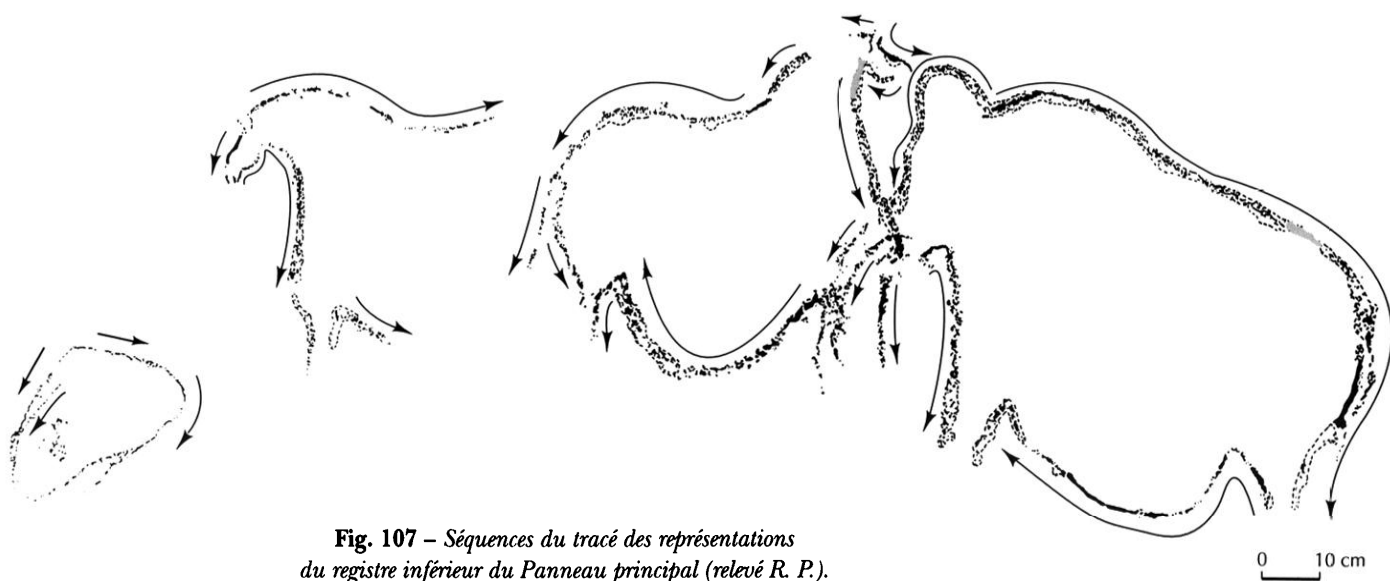


Fig. 107 – Séquences du tracé des représentations du registre inférieur du Panneau principal (relevé R. P.).

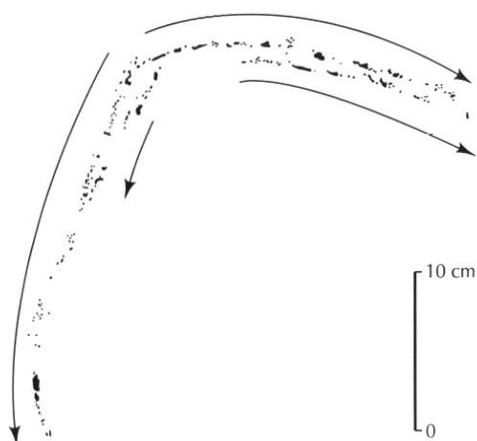


Fig. 108 – Séquences du tracé du signe 9 (relevé R. P.).

LES TRACES DIGITALES

Identification de la nature anthropique de certaines taches rouges.

Nous savons que le calcaire de Sablé présente de nombreuses coulées d'oxydes ferriques. Le risque était, bien évidemment, de les confondre avec des tracés anthropiques, comme L. et M. Dams (1979) l'ont fait pour la grotte Mayrière-Supérieure à Bruniquel (Tarn-et-Garonne), où ils ont cru distinguer des représentations rouges. Or, un examen collectif réalisé par J. Clottes, M. Garcia, R. Guicharnaud, J. Lautier, M. Lorblanchet, F. Rouzaud, A. Vilhena-Vialou et D. Vialou a montré que :

« [...] Les traces rouges sont dans l'immense majorité des cas associées à des fissures, parfois minuscules : le rouge a diffusé sur ou dans la roche. En fonction de divers facteurs, tels que plus ou moins grande humidité, érosion de tous types, ces taches sont plus ou moins vives ou pales. Ce sont des taches identiques et de même origine qui [...] ont été prises à tort pour des restes d'animaux peints. Ces oxydations, selon les lieux, évoluent du rose au lie-de-vin, et possèdent d'ailleurs des nuances assez différentes du rouge utilisé par les Paléolithiques dans les grottes ornées de la région (Travers-de-Janoye à Penne, Combrel de Pech-Merle à Cabrerets, etc.).

Enfin, l'observation des parois et des voûtes, avec des lampes puissantes, nous a montré que ces traces rougeâtres existaient partout, de l'entrée au fond du premier réseau, y compris dans des fissures, des recoins inaccessibles, ou sur des voûtes très hautes [...]. Ces innombrables taches rouges se présentent sous des formes très diverses : taches plus ou moins étendues, lignes droites ou courbes, isolées ou en

faisceaux, etc. Des phénomènes d'auréoles sont évidents, qui aboutissent à des configurations bizarres, susceptibles d'interprétations variées, avec beaucoup d'imagination et en effectuant un choix parmi toutes ces traces. » (Clottes *et al.*, 1981, repris in Clottes, 1998, p. 68-69).

Ce sont ces critères discriminants qui nous ont servi pour différencier les éléments naturels des tracés anthropiques :

- association ou non à des fissures ;
- recherche des traces de diffusion ;
- examen des différentes couleurs ;
- répartition et fréquence en fonction de la topographie de la grotte.

Sur la roche nue ou faiblement calcifiée, la distinction est évidente : le colorant naturel apparaît d'une couleur rouge sombre et rouge faible. Il se diffuse dans la pierre, en tout cas sans relief apparent, sauf lorsqu'il émane d'une fissure, où là se forment des sortes de « caillots ». Le cas le plus fréquent cependant est une tache aux contours vaporeux, entre 0,2 et 2 cm (plafond de la salle II) de diamètre, parfois associée à d'autres pour former une pseudo-figure, mais dont la nature géologique se trahit en son centre par un petit trou, souvent minuscule, par où les oxydes ferriques ont diffusé.

Lorsque la roche est calcifiée, il arrive que les oxydes ferriques apparaissent encore à travers la calcite, même si la couche de concrétionnement semble épaisse. Dans certains cas, il est, là encore, difficile de se tromper : le pigment s'est accumulé au bord inférieur de l'arête rocheuse ou à l'extrémité d'une fistuleuse. Par contre, en pleine roche, il arrive aussi que ces taches naturelles apparaissent derrière un voile épais, et lorsqu'elles sont par hasard « bien placées » (c'est-à-dire, à un endroit où l'on pourrait s'attendre à trouver un vestige paléolithique), il est cette fois difficile de se faire une opinion. Des comparaisons avec les taches naturelles présentes sur les parois de grottes voisines, ainsi qu'une étude comparée des couleurs nous ont permis néanmoins (hormis un cas douteux, près du bison 14) de trancher sans ambiguïté.

Taches rouges modernes

Entre les années 1970 et 1980, la caverne a été fréquentée intensément (visites clandestines, travaux de désobstruction). Cela s'est traduit par des éclaboussures sur les parois, en particulier d'un type spécial : de l'argile rouge (N 17), qui provient du fond de la salle III, au niveau de l'accès au réseau supérieur (secteur VII) d'où elle s'écoule, et que les

personnes qui s'y aventurent ramènent sous leurs semelles ou bien sur leurs mains. Beaucoup d'éclaboussures de cette argile sont présentes sur les parois de la salle III, notamment sur le Panneau principal et à proximité du signe 19. Un faux signe circulaire a même été dessiné par un vandale quelques centimètres à gauche de la trace digitale D10 ! On arrive cependant à bien les déterminer, sauf pour le panneau des chevaux 15 et 16, où nous avons eu un doute : en effet, bien qu'elles fussent de la même couleur, 6 projections d'argile autour de la tête du cheval 16 et de la ligne de dos du cheval 15 n'étaient pas en relief ni agglomérées. Mais après examen rapproché, nous nous sommes rendu compte qu'en fait elles avaient été épongées par quelqu'un soucieux de préserver le panneau orné et d'effacer les traces de cette maladresse. Il s'agit donc là encore à notre avis de traces modernes.

Taches rouges paléolithiques

Dans la plupart des cas, il est possible de déterminer sans ambiguïté le caractère anthropique des taches rouges. Celles-ci offrent une couleur différente des couleurs naturelles (P 19, P 20, R 17, T 13 dans le code des couleurs Cailleux). Si on en fait l'inventaire, on obtient les résultats suivants :

- salle I : traces digitales D1 et D2 : rouge P 20 ;
- salle III : trace digitale D3 (main frottée) : rouge sombre T 13, rouge P 19 ;
- traces digitales D4, D5, D6, D7, D8 et D9 : rouge P 19 ;
- traces digitales D10, D11 et D12 : rouge R 17.

Les teintes P 19 et R 17 reviennent les plus souvent ; elles se trouvent à proximité l'une de l'autre dans la table des couleurs Cailleux et correspondent vraisemblablement à une plus ou moins grande concentration du pigment.

En ce qui concerne leur aspect général, les critères d'identification retenus sont donc les suivants :

- indépendance par rapport aux fissures et trous dans la paroi ;
- relief léger, aspect pelliculaire et aggloméré ;
- présence sur les micros creux et bosses de la paroi ;

Les taches respectant l'une ou l'autre de ces conditions sont considérées comme étant d'origine anthropique.

Autre problème soulevé : la provenance et le traitement subi par les pigments rouges utilisés par les artistes paléolithiques. Une étude est en cours par M. Bouchard et É. Laval qui ont réalisé des prélèvements.

Traces digitales ou pas ?

Il convient d'abord de remarquer que ces ensembles rouges constituent des taches, c'est-à-dire des aplats de couleur aux contours diffus, et non des points, c'est-à-dire une image circulaire ou sub-circulaire (Tauxe, 1999, p. 532-533). Maintenant, leur aspect présente la particularité de n'être jamais uniforme (ce qui serait le cas si ce pigment avait été appliqué liquide sur un pinceau), mais d'offrir un groupement de pigments plus ou moins coalescents – ni de présenter des dégradés, comme s'il avait été appliqué par la méthode du crachis. Ce pigment a donc été appliqué à l'état sec, sauf pour la trace D12, où des projections sont visibles (pl. XVI, p. 142). S'agit-il de tracés au crayon ? Nous ne le pensons pas, pour la simple raison que nous ne retrouvons pas sur ces taches les mêmes stigmates que sur les tracés au fusain, à savoir les mouchetures dues à l'écrasement de la pointe ou les blancs dans le tracé à cause de l'épuisement de la matière. Nous en concluons donc qu'il s'agit de traces digitales. Nous distinguons ici 5 catégories :

- traces de pouce : traces D1, D2, D5, D11 ;
- doigts frottés jointifs ou non : traces D5, D11 et D12 ;
- main frottée : trace D3 ;
- digitations : traces D8 et D10 ;
- empreintes de paume : traces D4, D6, D7, D9 et D11.

Ainsi, à côté des dessins et gravures gravitent des traces rouges qui semblent ressortir à une sorte de rituel (?) (Lorblanchet, 1994).

Les tracés digitaux à l'argile

Deux signes (les n°s 18 et 19) ont été réalisés dans une argile de la même couleur que celle du sol au pied du panneau ; l'aspect du tracé, par paquets agglomérés plus ou moins jointifs, épais et comme « beurrés » de la même manière que de la gouache appliquée au couteau sur une toile, indiquent à notre avis que, là aussi, la matière a été appliquée dans un état pâteux plus ou moins solide. L'épaisseur du tracé (environ 3 cm) nous conduit à suggérer qu'il pourrait s'agir ici encore d'un tracé digital, l'argile étant ici appliquée avec le pouce ou deux doigts jointifs (fig. 90).

Dans le cas du signe 19, on arrive même à reconstituer la séquence du tracé, qui fut réalisé de gauche à droite, apparemment sans lever de la main. Pour le signe 18, on constate la même rupture de tracé que sur les signes A, 5 et 13b.

LES GRAVURES

Nous relevons trois types de gravures dans Mayenne-Sciences : des gravures fines, des gravures larges et des raclages.

Gravures fines

Elles concernent le signe A, le trait A1, le mammoth B, la première partie du signe C, l'arrière-train et la tête d'équidé 10 et E. Il s'agit de tracés nets et réguliers de 1 ou 2 mm de large effectués, le signe C mis à part, sur un support dur : une couche de calcite. Leur profil est en « V » symétrique et présente dans certains cas (côté gauche du signe A) deux stries dans leur fond correspondant au bord actif de l'outil utilisé (Fritz, 1999, p. 36). Le signe 4b a été fait sur de la calcite dure et indurée. Les gravures A, A1, B et 10 ont été faites sur de la calcite fragilisée par un phénomène de *boxwork*, si bien qu'il est arrivé que le burin ou l'éclat pointu perce la croûte de concrétion et grave directement sur la roche (dans le cas de A et A1, où celle-ci affleure directement sous la calcite), ou bien dérape dans le vide, lorsque la couche de calcite entamée n'adhère plus au support mais présente une zone poreuse intermédiaire entre elle et la paroi. Le signe C, quant à lui, entame une roche nue encore assez dure, au contraire de celle de la paroi de la salle III, tellement gorgée d'eau qu'elle est rayable à l'ongle. Autre observation : dans certains cas (bord arrondi du signe A, sommet du vertex du mammoth B, pli inguinal de l'arrière-train 10), le tracé s'est épaissi, en « U » évasé, à un endroit qui correspond certes à un changement de courbe dans le geste, mais pourquoi cela se fait-il pour ces changements de courbures là et pas pour les autres (échancrure nucale du mammoth B, par exemple ?). Selon nous, cela signifie un émoussement de la pointe de l'outil au bout d'une certaine course, et donc un arrêt du tracé puisque ces endroits plus épais sont localisés. L'artiste a donc changé de bord actif et a continué soit avec le même outil dont la pointe avait été ravivée, soit avec une autre pointe sélectionnée sur le même outil, soit encore après avoir changé d'outil.

Gravures larges

Ces gravures larges (3 à 5 mm en règle générale) sont effectuées sur un support extrêmement friable : la roche nue gorgée d'eau et rayable à l'ongle déjà évoquée à

plusieurs reprises. Le tracé, à fond plat ou à profil en « U » très évasé, est assez irrégulier, aux contours flous et tremblés. Sont concernés ici les traits F et 11b, la tête de cheval K ainsi que les signes G, I et 12a.

Raclages

Il s'agit dans ce cas de tracés plus ou moins larges (1 mm pour le signe A2, 5 mm pour le signe H, et jusqu'à 15 mm pour le cheval 4), au contour très irrégulier ainsi qu'au profil en « U » très évasé, jusqu'au fond plat dans le cas du signe A2. Il s'agit ici, selon nous, de raclages avec un outil grossier en vue d'obtenir un effet de « camée ». C'est effectivement le cas pour le cheval 4, dont le tracé fait apparaître la roche grise sous la calcite jaune pâle. À noter que dans ce dernier cas, la structure filamenteuse du *boxwork* a fait rebiquer l'outil, si bien que le tracé n'est pas jointif mais apparaît sous la forme d'enlèvements successifs. Le diagnostic est plus réservé dans le cas des signes H et A2, où la volonté de contraste est moins nette, sans doute parce que la paroi est dégradée (desquamée dans le cas du signe A2, recouverte d'un lichen induré dans le cas du signe H).

Il semble donc que les différentes techniques employées soient dues à un changement de support (gravure fine pour la calcite, gravure large pour la roche nue friable) ainsi qu'à une volonté de varier les effets (raclage du cheval 4).

ÉTUDE STYLISTIQUE DES REPRÉSENTATIONS DE MAYENNE-SCIENCES

Les représentations de Mayenne-Sciences sont donc des dessins, en ce sens qu'il s'agit de la « figuration sur une surface de la forme et éventuellement des valeurs de lumière et d'ombre plutôt que de la couleur d'une chose quelconque. » (définition reprise du *Petit Larousse*). C'est-à-dire que la grotte Mayenne-Sciences est un bel exemple d'un « art de la silhouette », avec déclinaison de l'étude du trait et de son contour dans de multiples jeux et variations, cependant encadrées dans un style particulier et bien définissable.

LES FIGURES ANIMALES

Les équidés

Avec 9 représentants, le cheval constitue l'animal le plus fréquemment représenté dans la grotte Mayenne-Sciences.



Fig. 109 – Les chevaux de Mayenne-Sciences : noter la crinière « en cimier », l'oreille en perspective semi-tordue, le « bec de canard », l'absence d'œil, de la commissure des lèvres, du pelage et des extrémités ; noter aussi le naseau « en virgule » des chevaux 4, 6 et 17, ainsi que la crinière échevelée du cheval 16. Du cheval 10, ne reste aujourd'hui que l'arrière-train (relevés R. P.).

Le cheval 16 mis à part, ils sont, comme les mammoths et les bisons, traités en profil absolu ainsi qu'en figuratif synthétique, c'est-à-dire, dans la terminologie d'A. Leroi-Gourhan, que « les lignes expriment l'essentiel des formes du sujet figuré, sans traduire les fines modulations des contours optiquement réels. » (Leroi-Gourhan, 1971 ; rééd. 1992, p. 223). De même, on remarque une absence de représentation du pelage ainsi que de l'œil, de la commissure des lèvres, des extrémités des membres et du jarret. Toutes les figures de chevaux ne sont pas également conservées, comme nous l'avons vu. Nous excluons en particulier de notre étude la pseudo-tête de cheval K, trop fragmentaire. Nous pouvons cependant relever les caractéristiques suivantes (fig. 109) :

- nascau « en virgule », c'est-à-dire prolongement du tracé du chanfrein en une sorte de boucle ; la taille et les proportions de cette dernière excluent qu'il puisse s'agir d'une représentation schématique de la commissure des lèvres ;
- ganache proéminente et creusement de l'auge de façon à donner un aspect en « bec de canard » ;
- profil concave ;
- le cheval 16 mis à part, une crinière en « marche d'escalier » ou en cimier, c'est-à-dire schématisation de la crinière en brosse des chevaux sauvages et réunion du tracé de la crinière et du toupet en un trait sinueux achevé par un à-pic perpendiculaire à la ligne générale du tracé ;
- cou pincé ;
- ventre météorisé ;
- épaule saillante ;
- plis inguinaux marqués ;
- ligne du ventre en « M »³⁴ ;
- queue longue et linéaire, attachée haut ;
- oreille en perspective bi-angulaire oblique dans le cas des chevaux 6, 7 et 17.

Si l'on étudie maintenant les proportions, en reprenant la méthode mise au point par le docteur Pales (Pigeaud, 1997, 1999), on constate qu'à part le douteux cheval 2a, les chevaux de Mayenne-Sciences respectent la tendance générale des chevaux figurés de l'art paléolithique : un ventre épais, une tête trop petite par rapport au corps, mais de façon caricaturale, les extrêmes étant les chevaux 4 et 7. À noter cependant, et ceci est paradoxal, ce que nous avons déjà retrouvé pour d'autres chevaux figurés (Pigeaud, 1997,

34. D'après la terminologie de J.-L. Sanchidrián Torti (1994). À ne pas confondre avec la bi-partition du pelage en « M » des chevaux du Magdalénien comme ceux des grottes de Lascaux et d'Ekain.

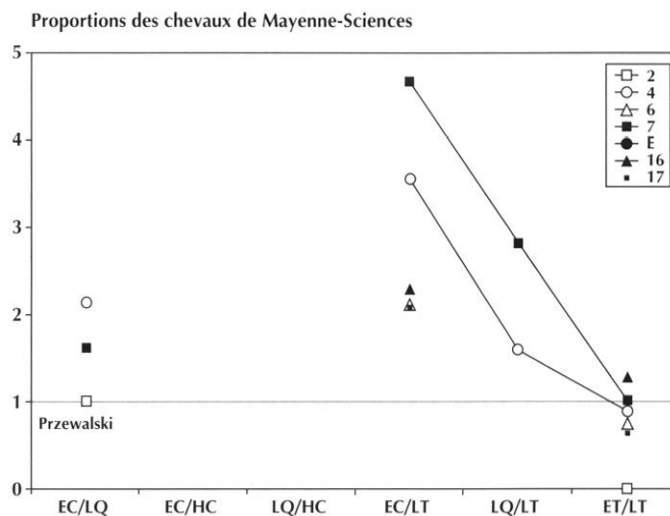


Fig. 110 – Proportions des chevaux de Mayenne-Sciences.

LQ : longueur du tronc ; HC : hauteur au garrot ; EC : épaisseur du corps ; LT : longueur de la tête ; ET : épaisseur de la tête (diagramme de Simpson, 1941, adapté des travaux de V. Eisenmann, 1991).

1999), à savoir que les têtes sont correctement proportionnées, mis à part le cheval 17 dont la tête est trop longue, et le cheval 16 dont la tête est trop épaisse par rapport au référentiel choisi.

Deux figures se distinguent du lot : le pseudo-cheval 2, par les proportions correctes de son tronc (mais nous avons vu *supra* qu'il est plus que douteux), et le cheval 16, qui possède une tête proportionnée différemment des autres, plus longilignes, ainsi qu'une crinière « échevelée » très étrange : « c'est la seule représentation de la caverne qui nous laisse une impression de mouvement, en opposition totale avec les autres figurations animales » (Bouillon, Dams, *op. cit.*, p. 76). Il est pourtant homogène pour ce qui concerne son traitement de la tête, avec l'absence de commissure des lèvres, une ganache proéminente, un « bec de canard » et une esquisse de naseau « en virgule ». Faut-il y voir l'indice d'une seconde phase de réalisation dans le dispositif pariétal de Mayenne-Sciences ? (fig. 110).

Les mammoths

Dans Mayenne-Sciences, les mammoths sont au nombre de 2 ou 3, suivant que l'on accepte ou non l'interprétation du tracé 2e comme une tête de mammoth (fig. 39) : deux sont dessinés (2e et 8), un est gravé (B). Ces proboscidiens appartiennent à la catégorie des mammoths glabres, c'est-à-dire dépourvus de toute mention de leur

système pileux, ce qui les avait fait autrefois confondre avec des représentations d'éléphants antiques, interprétation aujourd'hui abandonnée (Lhote, 1967). Comme pour les représentations de chevaux, ils sont dépourvus d'œil. Le mammoth B est ce que B. et G. Delluc appellent un mammoth « cursif », c'est-à-dire réduit à une simple courbe cervico-dorsale, sans mention des défenses ni de l'organe préhensile de la trompe. Toutefois, si on prend en compte le relief, il est possible de voir dans un petit creux l'évocation de l'enroulement de la trompe et dans une rupture de pente hémicirculaire une ligne ventrale « en arche » tout à fait dans le style de Chabot ou de Pair-non-Pair. Le mammoth 8, quant à lui, est plus complet : figuration des membres mais sans extrémité, mention de la queue attachée haut, longue et linéaire ; mention de la voussure lombaire ainsi que de la bosse du front ; pli inguinal marqué, ventre météorisé ; et surtout (détail qui tranche avec les représentations de chevaux) mention des lèvres (fig. 111).

Les bovidés

Trois bovidés sont identifiables à Mayenne-Sciences : les figures 1, 3 et 14. Seul le bison 14 est d'interprétation à peu près certaine. C'est donc lui que nous allons considérer ici (fig. 82).

Le bison 14, comme les autres dessins, est en figuratif synthétique. La nouveauté est que l'on n'est pas bien sûr (le pigment a coulé) que le membre postérieur n'ait pas été complet, ce qui trancherait avec l'ensemble des figures de la cavité. Son encornure est en perspective semi-tordue ou bi-angulaire oblique. Il présente lui aussi un naseau « en virgule ». Au niveau des proportions, on mesure – p : 52 cm ; a : 12,5 cm ; L : 64,5 cm ; H : 46 cm³⁵. Ce qui nous donne, en regard des données moyennes pour le bison européen mâle et femelle, les résultats suivants : ($p \times 100 / H$) : 113,04 ; ($p \times 100 / L$) : 80,62 ; ($H \times 100 / L$) : 71,32 ; ($a \times 100 / H$) : 27,12 ; ($a \times 100 / L$) : 19,4, à comparer avec les données métriques fournies par Patrick Paillet (1999, p. 386-389, tabl. III, p. 49).

On voit donc que ce qui caractérise le bison 14 c'est bien une arrière-main très allongée par rapport à l'avant-main

35. Échelle et méthode de mesures empruntées à Pales, Saint-Péreuse (1981, p. 80) et précisées par P. Paillet (1999, p. 386) ; $p \times 100 / H$: indice d'élongation du segment postérieur et de la hauteur de l'animal ; ($p \times 100 / L$), ($H \times 100 / L$), ($a \times 100 / H$) et ($a \times 100 / L$) permettent quant à eux de quantifier l'importance de l'avant et de l'arrière-main chez la bête.

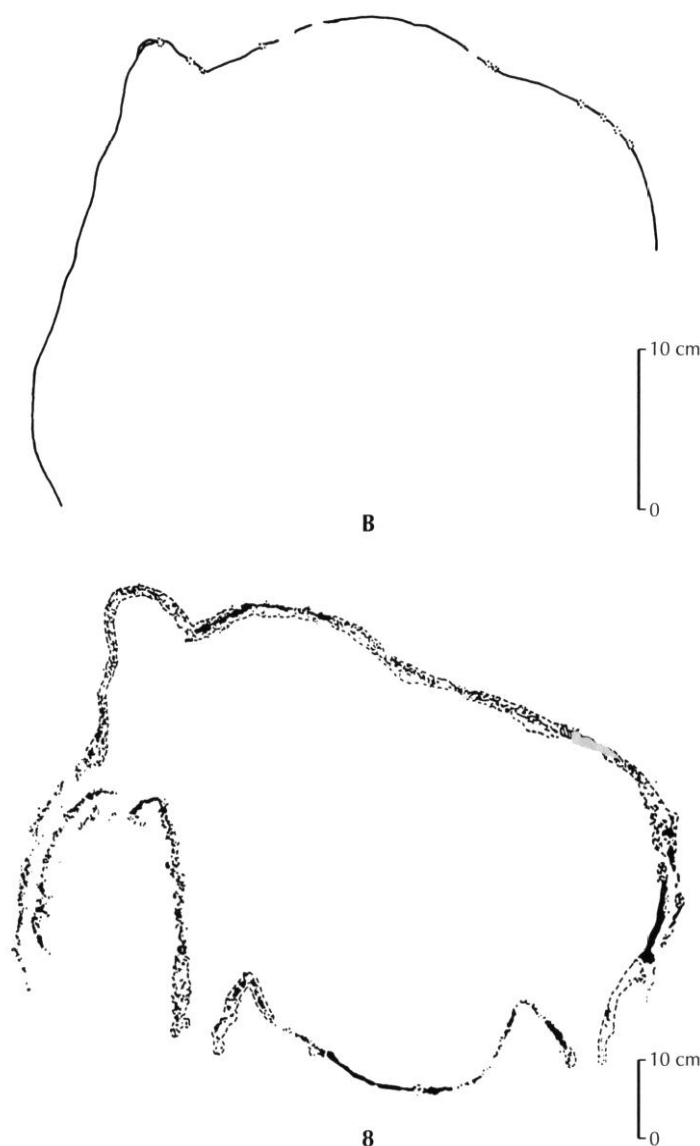


Fig. 111 – Les mammoths de Mayenne-Sciences : noter le caractère cursif, l'absence d'œil, de pelage et d'extrémités, mais la présence des lèvres pour le mammoth 8 ; le grisé sur les lombaires du mammoth 8 symbolise une zone de frottement moderne (relevés R. P.).

qui, lui, est très petit par rapport à la longueur totale et la hauteur du corps. En revanche, le corps en lui-même semble correctement proportionné par rapport au référentiel actuel choisi ($H \times 100 / L$ se trouve dans l'écart-type calculé par P. Paillet, à savoir $\approx 8,7$ ou $5,1$). Ceci tranche avec ce que l'on sait des représentations « archaïques » de bisons où c'est l'avant-main qui est très développé (cas des bisons polychromes de Font-de-Gaume et des bisons des grottes du premier groupe du Quercy : partie ancienne du Pech-Merle, La Martine, etc.).

LES SIGNES

Les signes de Mayenne-Sciences appartiennent aux deux catégories communément rencontrées dans l'art paléolithique : les signes simples – formés d'éléments basiques comme le point, le trait ou le bâtonnet – les signes construits, à l'intérieur desquels on peut distinguer les signes construits à structure constante, fabriqués directement à partir de l'assemblage des éléments précédents, et les signes construits complexes, appelés encore signes élaborés, issus de la recherche d'une forme originale (Vialou, 1986, p. 347-350).

Les signes construits à structure constante

Il n'y a pas de signe punctiforme à Mayenne-Sciences. Pas davantage de signe simple de type linéaire, mais un signe formé de trois bâtonnets (15a), placé sur le ventre du cheval 15, en position vulnérante, comme sur 48 % des représentations d'animaux « blessés » de l'art paléolithique (Baffier, 1990, p. 30) (fig. 87).

Sur les parois de la grotte, on relève quatre signes angulaires (fig. 103). Le premier, I, gravé en « V » couché et à pointe rabotée, est associé aux signes G et H dans le Porche de la Déroutine. Le second, A2, gravé en « V » inversé à axe médian long, est imbriqué dans le signe A ; le signe 9, dessiné en « V », est, quant à lui, situé sur le registre supérieur du Panneau principal et semble directement associé au cheval 7. Enfin, dans l'enchevêtrement de traits 13, il est possible de distinguer un signe angulaire (13b), dessiné en « V » inversé et associé à un autre signe (13a) ainsi qu'à l'indéterminé 12.

Dans la salle I, signalons aussi le signe gravé C (fig. 49), qui est constitué par un trait rectiligne surmonté de deux autres petits traits parallèles ; il se trouve sur le panneau de la « Coulée », en face de l'entrée préhistorique et de l'espace restreint où ont été placées les représentations 1 à 4 ainsi que le mammoth B. Citons aussi le signe 12a formé de deux traits parallèles à proximité de l'arrière-train 12, dans la salle III (fig. 79).

Dans la catégorie des signes construits, nous pouvons aussi placer les deux signes en zigzag 4a et 4b, l'un dessiné, l'autre gravé, tous les deux en position vulnérante sur le poitrail du cheval 4. Le premier est formé de deux signes angulaires tête-bêche dont l'une des barres est commune, l'autre de deux signes angulaires de même direction et sécants par une seule de leur barre (fig. 102).

Les signes élaborés (construits à structure complexe)

Parler des 9 signes élaborés de Mayenne-Sciences est très délicat, car il s'agit d'une famille de signes qui, bien qu'étant à notre avis étroitement apparentés au niveau du mode de réalisation, offrent un aspect varié, pour nous secondaire – en tout cas dans notre expérience de la cavité – mais en toute rigueur il convient de prendre en compte l'éventualité de significations symboliques différentes. « La définition d'un signe est acquise facilement lorsque la forme-type est répétitive sans variation ou avec peu de variations. » (Vialou, 1986, p. 347). Nous avons donc classé les signes élaborés de Mayenne-Sciences en deux formes types (fig. 100 et 101).

Signes triangulaires ovalisés

Cette formulation, empruntée à A. Roussot (1984, p. 173), qui l'emploie pour un signe similaire de la grotte de Bernifal, a le mérite de bien décrire l'aspect du signe, ni « triangulaire » (à cause de ses bords ronds) ni « ellipsoïdal » (il possède une base horizontale) comme tente de le décrire R. Bouillon (1984a, p. 569). « Signe triangulaire aux coins émoussés » (Bouillon, Dams, *op. cit.*, p. 85) n'est pas non plus selon nous une bonne formulation, car trop longue et sous-tendant une action qui se situe en dehors du domaine du symbolique. Ce type de signe se retrouvait déjà au Castillo (Cantabrie) ainsi qu'à Bernifal et aux Combarelles II. Breuil (Alcalde del Rio *et al.*, 1911, p. 180) l'avait appelé « tectiforme primitif », tectiforme en raison de son aspect pentu, primitif car il ne présente ni « toit », ni « pilier » ni « fenêtre », ni « plancher » comme les tectiformes des grottes du Périgord. Du point de vue de l'antériorité scientifique, il serait justifié de reprendre cette appellation, mais les travaux d'É. Capdeville (1985) ont bien montré la spécificité de « l'idée tectiforme ». Parler à nouveau de « tectiforme primitif » au sujet de ces signes introduirait donc une confusion sémiologique et archéologique dans la littérature. Nous employons donc ici ce terme pour décrire un signe au contour fermé. Trois exemplaires *stricto sensu* sont identifiables : les signes 1a, 5 et 19. Nous pouvons éventuellement leur adjoindre le signe 11a, dont la base est constituée par une arête rocheuse, et le signe H qui visiblement est détérioré par la croissance du lichen. Parmi ceux-ci, seul la possède une base horizontale ; les autres ont une base possédant un segment concave, en général dans le deuxième tiers du tracé en partant de la gauche. D'autre part, la présente une curieuse excroissance sinueuse qui ressemble beaucoup à l'encornure du

bison 14. *Idem* pour 11a, dont un trait oblique vient se terminer à proximité d'un des deux côtés, donnant là encore l'impression d'un appendice. Par ailleurs, H, 1a, 5 et 19 sont isocèles, avec un angle de 50° pour 1a et de 70° à 80° pour les trois autres. Seul le signe 11 possède un côté plus petit avec un angle plus aigu (60° contre 70° pour l'autre côté).

Signes de forme parabolique (triangulaires ovalisés inachevés ?)

Il s'agit de signes triangulaires ovalisés que l'on aurait coupés en deux ; cependant, rien n'indique qu'il s'agisse aussi de signes triangulaires ovalisés inachevés : dans tous les cas, l'interruption du tracé est nette, que ce soit pour le signe A, 13 ou 18. Le signe H (fig. 23), quant à lui, est plus problématique, car même si on distingue clairement le début du tracé, le reste se perd dans les sinuosités de la pierre et du lichen induré. Le signe A présente, comme 1a et 11, une sorte d'appendice, ici un signe angulaire, ce qui n'est pas sans rappeler l'association entre 13a et 13b. D'autre part, l'angle est aussi similaire : 80° pour A et 70° pour 13 et 18 (fig. 101).

Les signes paraboliques sont-ils des signes triangulaires ovalisés incomplets ? Et si oui, « les signes incomplets ont-ils eu une signification de degré progressif ? Étaient-ils destinés à devenir un jour complets ou correspondaient-ils à une entité idéologique complète dans sa forme achevée ? » (Leroi-Gourhan, 1978-1979, p. 435 ; 1992, p. 335). Ces deux catégories partagent en effet de nombreux points communs au niveau des associations et des modes de construction graphique : ainsi, la reprise de tracé pour effectuer l'arrondi, que l'on rencontre aussi bien pour le signe de forme parabolique A que pour les signes triangulaires ovalisés 5, 13a et 18. Ce qui est intéressant, car ces quatre signes ont été réalisés avec trois techniques différentes : gravure, dessin, tracé digital. À notre avis, ceci ne peut avoir que deux significations : ou bien ils ont été tracés par la même main, ou bien ils participent à la même symbolique.

TRACÉS INDÉTERMINÉS

Dans cette catégorie, nous rangeons les tracés gravés B1, B2, 11b et F ainsi que le trait noir 11c. Ils sont loin d'être aussi abondants et imbriqués dans les figures que ceux de Lascaux et des Trois-Frères, mais ils ont certainement une importance dans le dispositif symbolique. En revanche, nous ne retenons pas ici le trait A1 qui nous semble partici-

per à la séquence de tracé du signe A (ébauche du sommet du signe ?).

LA PLACE DE MAYENNE-SCIENCES DANS L'ART ANTÉ-MAGDALÉNIEN

LES ATTRIBUTIONS CHRONO-STYLISTIQUES TRADITIONNELLES DE LA GROTT MAYENNE-SCIENCES

Les deux dates ¹⁴C (voir p. 127 et Pigeaud, *et al.*, 2003) vieillissent légèrement l'attribution stylistique traditionnelle des représentations de Mayenne-Sciences. Celle-ci les plaçait en effet plutôt à la charnière du Gravettien et du Solutréen, ceci en raison de leur style. Celui-ci peut se résumer, pour les figures, en un style figuratif synthétique, avec un traitement en simple silhouette en profil absolu, sans extrémités ni œil, ni commissure des lèvres, ni poil, avec un traitement en perspective bi-angulaire oblique (ou semi-tordue) pour les encornures de bovidés et l'oreille des chevaux, plaquée en avant de la ligne du toupet. La ligne du bas du ventre en « M », la crinière en cimier (ou en « marche d'escalier ») des chevaux qui sont par ailleurs pourvus d'un « bec de canard » achèvent le portrait de figures que Breuil (1952, p. 38-39) aurait classées dans son cycle « aurignaco-périgordien ». Seul le naseau « en virgule » relève de quelque originalité de traitement. En ce qui concerne les signes, nous avons vu que pour la grotte d'El Castillo (Cantabrie), qui renferme des ovales triangulés similaires à ceux de Mayenne-Sciences, il s'agit pour Breuil de « tectiformes primitifs » et à ce titre ils sont également à classer dans le premier cycle établi par cet auteur (Alcalde del Rio *et al.*, *op. cit.*, p. 180).

A. Leroi-Gourhan (1965, rééd. 1975, p. 335) éprouvait des difficultés à classer les représentations de Mayenne-Sciences : il attribuait les figures à son « style III » qui, dans la classification de cet auteur (fig. 112), succède au « style II », caractérisé par des figures construites « [...] à partir d'une courbe cervico-dorsale très sinueuse, uniforme, qui se prête à l'accrochage des détails caractéristiques des différentes espèces animales » (Leroi-Gourhan, 1966b, p. 344), par l'introduction « [...] de multiples conventions de représentation dans le détail des membres, de la musculature et du pelage » (Leroi-Gourhan, 1965, p. 70). Ceci sans doute à cause de la crinière « échevelée » du cheval 16, de la perspective semi-tordue des oreilles des chevaux et de l'encornure des bovidés. D'après lui, « Il est possible de tirer d'utiles indications de la disposition des encornures et des

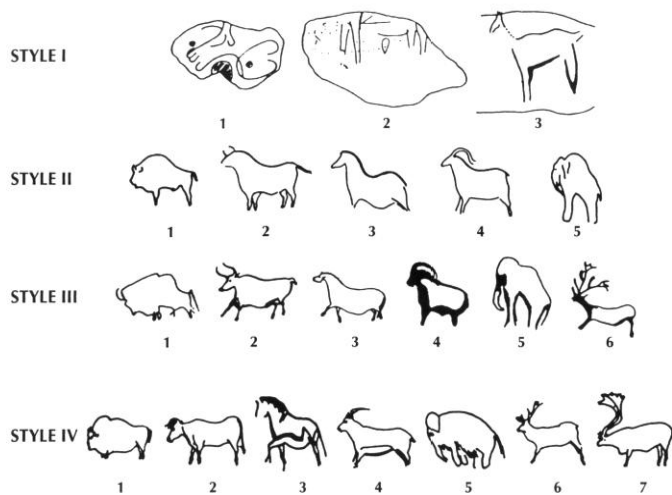


Fig. 112 – Classification des styles de l'art paléolithique d'après A. Leroi-Gourhan (Leroi-Gourhan dir., 1997).

ramures mais on ne peut en faire un critère de détermination chronologique isolé. En effet, le style II offre aussi bien des encornures en profil absolu qu'en perspective tordue. L'une et l'autre formules peuvent se retrouver occasionnellement jusqu'à la fin du style IV et l'on ne peut compter pour se prononcer que sur des données statistiques. De celles-ci, ne se dégagent que deux faits : la perspective semi-tordue de l'abbé Breuil est majoritaire au style III, la perspective vraie, légèrement oblique, est prédominante au style IV. » (Leroi-Gourhan, 1966b, p. 344). C'est ce même critère de l'animation de la crinière qu'il utilise cependant – influencé sans doute aussi par la grande ressemblance, au niveau de l'enroulement de l'encolure, des chevaux de Mayenne-Sciences avec celui, plus récent, de la grotte de Gouy (Seine-Maritime) – pour affirmer que les figures, comme les signes ovales et le signe « barbelé » (en fait, le groupe de signes 13), « retiennent [...] des caractères appartenant au style IV ». Pour A. Leroi-Gourhan en effet ces types de signes sont tardifs et, en règle générale, apparentés au style IV (Leroi-Gourhan, 1965, p. 142-143). Il révisera son jugement plus tard (Leroi-Gourhan, 1997) et attribuera l'ensemble au « style III », daté par cet auteur du Solutrén au Magdalénien ancien (Leroi-Gourhan, 1966b, p. 342).

La recherche actuelle tend aujourd'hui à relativiser la classification d'A. Leroi-Gourhan : « Il apparaît aujourd'hui que la distinction entre le style I et le style II n'est pas évidente. En outre la transition entre le style II et le style III est très progressive. » (Delluc, Delluc, 1987, p. 395). De plus, son « calage » chronologique est remis en cause, notamment depuis les datations spectaculaires de la grotte

Chauvet (Clottes *et al.*, 1995), qui repoussent à l'Aurignacien des figures qu'on aurait attribuées au Solutrén en suivant le système d'A. Leroi-Gourhan : « [...] Les styles sont mis en parallèle avec les périodes, mais avec des décalages parfois importants comme celui existant entre II et III par rapport à un "intergravetto-solutrén" ou encore celui séparant les styles I et II dans le Gravettien : en d'autres termes, la continuité stylistique de la séquence, I à IV récent, est distinguée de la succession chronologique des cultures paléolithiques identifiées à partir des industries, succession sans continuité technico-typologique comme on le sait. » (Vialou, 1989, p. 32).

Pour R. Bouillon et L. Dams (*op. cit.*, p. 570-571), c'est au Lot et au Quercy, dans la première époque « gravetto-solutrénienne » regroupée autour du Pech-Merle et de Roucadour par M. Lorblanchet (1972) qu'il faut en premier lieu rattacher Mayenne-Sciences. La présence de mammouths glabres ainsi que la crinière en cimier des chevaux ont fait rattacher par J. Combier (1989, p. 116) les figures de Mayenne-Sciences à son « stade A », c'est-à-dire à l'art solutrén des gorges du Gardon et du canyon de l'Ardèche et, par-delà, à la « province méditerranéenne » de P. Graziosi (1964) qui comprend, outre les grottes ornées italiennes (Barma Grande, Romanelli, Romito...) les sites andalous (La Pileta, Ardalès) et Le Parpalló. Plutôt que de « province », G. Sauvet, quant à lui, préfère parler du type des chevaux d'Ardalès et La Pileta, avec « [...] une crinière en marche d'escalier, un profil de la tête sinueux avec un museau fortement busqué, pas d'œil figuré, un corps complet avec un ventre très proéminent, une seule patte par paire et des extrémités inachevées. » (Sauvet, 1983, p. 57). C'est à ce type qu'il rattache les chevaux de Mayenne-Sciences, qu'il situe au sein d'un « fort courant culturel » solutrén, correspondant à la phase moyenne du cycle de Fortea Perez (1978, p. 123) et au style II-III d'A. Leroi-Gourhan. Ce sont encore les mammouths glabres qui permettent à D. Baffier et M. Girard de rapprocher Mayenne-Sciences de la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure, une des cavités les plus proches (300 km) et dont la datation ^{14}C de mouchages de torche : $26\,470 \pm 390$ BP (GifA 98 184) et $27\,080 \pm 410$ BP (GifA 98 185) fournit un *terminus ante quem* pour l'attribution chronologique des représentations à l'Aurignaco-Gravettien (Baffier, *et al.*, 2001, p. 3).

Enfin, E. Guy (2000b, p. 416-420) a rassemblé 300 figures piquetées du site d'art rupestre de Foz Côa (Portugal) parce que, selon lui, elles possèdent trois modes de représentation similaires :

- a) le traitement géométrique des contours et notamment du ventre et du bord antérieur du membre postérieur, « [...] systématiquement exprimés par l'intermédiaire de deux arcs d'orientation opposée », la crinière érigée, la représentation de la queue des bouquetins et la ligne cervico-dorsale des chevaux ;
- b) l'unicité des membres par paire et leur absence d'extrémités ;
- c) le désintérêt volontaire à l'égard des informations anatomiques.

Recherchant ensuite logiquement des sites présentant les mêmes modalités, puisque selon lui « la validité d'un critère stylistique est encore affirmée par sa récurrence sur des figures provenant de sites distincts » (*ibid.*, p. 416) cet auteur regroupe avec Foz Côa les grottes d'Escoural (Portugal), La Pileta et El Reno (Espagne, Meseta), La Tête du Lion (Ardèche), La Croze-à-Gontran (Dordogne), Pair-non-Pair (Gironde) et Mayenne-Sciences, mêlant des gravures, des peintures et des dessins dans une zone de grande étendue (1 000 km !) où ces critères de forme assimilés à des « procédés mnémotechniques » seraient en quelque sorte des « trucs de métiers » transmis par une « école artistique » qui aurait diffusé, dans un sens ou dans l'autre, de l'Espagne à la Mayenne ou de la Mayenne à l'Espagne, dessinant ainsi un vaste territoire culturel, « gravetto-solutréen » probablement (Guy, 2000a).

Cette étude s'inscrit en fait dans un courant de recherches qui a pour sujet l'étude de ce que M. Otte (1997, p. 20) appelle des « formènes » (par analogie avec les morphèmes des linguistes), c'est-à-dire des éléments de forme des représentations paléolithiques, dans ce qu'ils peuvent nous apprendre sur le style et, par-delà, la mentalité de l'homme paléolithique. Or, jusqu'à présent, l'accent était surtout porté sur ce qui rapproche les représentations, dans l'optique de rechercher (vieille illusion, aussi ancienne que l'archéologie) les frontières de « provinces stylistiques », en tout cas de courants culturels qui permettraient, comme on le fait pour les industries lithiques, de retrouver des indices de mouvements de populations ou de cultures. Mais un récent colloque (Sacchi, 2002) organisé par D. Sacchi à Tautavel et Campôme en 1999 a montré de façon frappante la grande ressemblance, depuis l'Atlantique (Foz Côa) jusqu'à l'Oural (Ignatievskaja, Kamennaia Mogila, Kalgoutinski Roudnik) dans le traitement synthétique des représentations d'équidés – les mêmes crinières en cimier, les mêmes plis inguinaux marqués, les mêmes lignes cervico-dorsales sinueuses – et ce pour des sites allant de

l'Aurignacien (Hayonim, Vogelherd) au Solutréen supérieur (Parpalló), voire l'Épigravettien pour les sites d'Europe de l'Est.

Il ne serait pas raisonnable, à notre avis, de vouloir à toute force mettre en évidence des écoles et la diffusion de « procédés mnémotechniques » aussi simples sur de grandes distances. Peut-on dans ce cas précis encore parler de style ? Nous ne le pensons pas ; nous souscrivons en effet totalement à la définition qu'en donne J. Sackett (1977, p. 370), pour qui « [...] *Style concerns a highly specific and characteristic manner of doing something, and that this manner is always peculiar to a specific time and place.* » Ce qui implique un changement d'attitude au niveau du raisonnement : cette fois, ce sont les *différences* qui seront significatives et non plus les ressemblances. Celles-ci ne seront plus alors mises que sur le compte de ce que le même auteur appelle les « variations isochrestiques »³⁶, c'est-à-dire un répertoire de solutions formelles, étant entendu que de toute façon il n'y a pas trente-six manières, par exemple, de tracer la silhouette d'un cheval – ce qui ne signifie pas naturellement qu'il n'y en ait qu'une seule. Mais l'anatomie si particulière de la « forme-cheval » et la nécessité qu'elle reste reconnaissable pour l'usage symbolique et social entraînent forcément une limitation dans les choix de représentation. Ceci implique aussi de rechercher des critères *positifs*, c'est-à-dire fondés sur la présence et non l'absence d'un caractère ; autrement dit, le manque d'information anatomique sur des figures ne saurait en aucune manière suffire à les rapprocher.

Nous voyons donc que les comparaisons qui sont faites entre l'art de Mayenne-Sciences et celui des autres cavités proposent majoritairement une attribution au « Gravetto-solutréen ». Cela se justifie-t-il ? Avant d'étudier en détail chaque thème de Mayenne-Sciences et de discuter s'il est possible de leur découvrir des analogies, voire des homologies, dans d'autres sites d'art pariétal ou mobilier, il est souhaitable de passer en revue le contexte artistique *immédiat* de la grotte Mayenne-Sciences, afin de voir s'il serait éventuellement possible de mettre en évidence des « relais », ce que ne permet pas actuellement l'archéologie (voir p. 24).

36. « *The term is a neologism from the Greek which literally translates as "equivalent in use" and which connotes in essence that there is more than one way to skin a cat. [...] Isochrestic variation in material culture that is socially bounded in this manner is consequently diagnostic or idiomatic of ethnicity, and it is such variation that we perceive as style. The likelihood of unrelated groups making similar combinations of choices is as remote as the number of potential options is great.* » (Sackett, 1990, p. 33).

Nous terminerons en évoquant ensuite les deux datations ^{14}C obtenues sur le cheval 15 (Pigeaud, *et al.*, 2003), qui donnent un âge gravettien, soit un peu plus ancien que ce que les comparaisons stylistiques permettaient d'envisager.

CONTEXTE ARTISTIQUE IMMÉDIAT DE LA GROTTTE MAYENNE-SCIENCES

Par contexte artistique *immédiat*, nous entendons les cavités ornées et les sites d'art mobilier les plus proches de Mayenne-Sciences.

L'art mobilier des grottes de Saulges, après inventaire et dans l'état actuel des recherches, s'élève à 22 coquilles, perforées ou non, 6 canines perforées de canidés, phoque et cheval, 1 galet gravé, 18 objets façonnés et gravés sur os ou bois de cervidé, 1 fragment de côte gravée de bovidé, 1 pierre ocrée, 3 nodules d'hématite, ainsi à des fragments de défenses de mammoth ocrées, auxquels on peut rajouter un fossile d'ammonite et un fossile de bélemnite, probables objets de curiosité ramassés par les Paléolithiques.

Les trois générations de préhistoriens qui se sont succédé dans la vallée de l'Erve (les « Antiquaires » d'abord, R. Daniel ensuite, puis les chercheurs modernes) ont chacune étudié ou mis au jour des objets d'art mobilier. Malheureusement, ces objets ont en commun (sauf pour les fouilles de R. Daniel) de ne pas avoir une origine stratigraphique précise, qu'ils proviennent de fouilles anciennes ou qu'ils aient été retrouvés dans des déblais. Ces objets sont aujourd'hui dispersés dans plusieurs musées, dont le musée départemental de Jublains (Mayenne), le musée des Sciences de Laval (Mayenne), le musée archéologique de Rennes (Ille-et-Vilaine), le musée archéologique du Puy-en-Velay (Haute-Loire), le service régional de l'archéologie de Dresde (Allemagne) pour les collections Maillard et divers, le musée de Tessé du Mans (Sarthe), pour la collection Chaplain-Duparc, et le musée des Antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye, pour la collection Raoul-Daniel. Un travail collectif est en cours de publication (Monnier *et al.*, à paraître).

Malgré la relative richesse de la collection d'art mobilier insoupçonnée jusqu'alors, car dispersée dans divers musées et institutions, le bilan est maigre et les attributions à tel ou tel site peu claires. Nous pouvons en retenir cependant deux informations principales :

- la présence d'un Magdalénien V-VI sur le site se confirme (harpons, sagaie à talon à biseau double, motifs en barbelures, galet « au glouton » ?)

- la possibilité de contacts avec l'Atlantique peut être envisagée : on comptabilise de nombreux coquillages marins, ainsi qu'une canine de phoque perforée mais dont la provenance (Lortet ou Saulges ?) reste douteuse.

Tous les autres sites d'art pariétal et mobilier sont situés soit dans le Bassin parisien, soit dans le nord du Bassin aquitain, et ce dans un rayon de 320 km environ. J. Flébot-Augustins (1999) a démontré en effet qu'au Paléolithique supérieur les espaces de circulation pouvaient être importants (un seuil de 125 km est observé en Europe occidentale ; il atteint 300 km en Europe centrale). En particulier, pour les produits finis et la parure, il existe ce qu'Yvette Taborin (1996, p. 296-297) avait appelé des « territoires lointains », zones de relation entre les groupes humains, où l'espace de circulation des objets peut atteindre 880 km en Europe occidentale et dans l'ouest de l'Europe centrale, et 1 400 km dans l'est de l'Europe centrale ! Serait-il possible de mettre en évidence de telles relations entre Mayenne-Sciences et d'autres cavités ou sites d'art mobilier paléolithique ? En fait, il existe très peu de cavités ornées et d'objets d'art mobilier offrant des figures en traitement stylisé dans l'environnement *immédiat* de Mayenne-Sciences (fig. 113).



Fig. 113 – Sites d'art pariétal et mobilier paléolithiques présentant des affinités géographiques et chrono-stylistiques avec les représentations de Mayenne-Sciences. Les astérisques signalent les sites d'art mobilier (fond de carte G. Devilder).



Fig. 114 – Détail du panneau principal de la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure (Yonne). Noter l'absence de pelage et d'œil des mammouths, ainsi que leur ventre en « trapèze » et leur défense dans le prolongement du front (d'après Baffier, Girard, 1998).

INVENTAIRE DES SITES LES PLUS PROCHES

Quels sont les jalons dont nous pouvons disposer aujourd'hui pour en retracer l'origine ? D'où venaient les auteurs des dessins de Mayenne-Sciences ? Les cavités ornées et les sites d'art mobilier les plus proches de Mayenne-Sciences, excepté le tracé résiduel et d'attribution chronologique douteuse de la grotte voisine de Maubusson (commune Chéméré-le-Roi), sont tous situés soit dans le Bassin parisien, soit dans le nord du Bassin aquitain. Mais la plupart (comme les sites ornés en Essonne, la grotte de Gouy en Normandie, et les sites des vallées de la Loire, de la Vienne et de la Charente, comme la grotte de La Marche avec ses célèbres plaquettes gravées décorées de figures humaines) offrent plutôt un style réaliste magdalénien ou hyperstylisé à la manière de l'Azilien. La Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure est la cavité qui présente le plus d'affinités avec Mayenne-Sciences. Cependant, son bestiaire composé essentiellement d'animaux rares (mammouths, rhinocéros, ours, félins, oiseaux, à 66,6 %) et le style particulier de ses mammouths glabres l'en écartent. En effet, à Arcy-sur-Cure, les mammouths possèdent une ligne de ventre oblique descendante vers l'arrière-train ou bien en « fer à cheval », alors que c'est l'arrondi qui prédomine à Mayenne-Sciences. Leur ligne dorsale présente fréquemment un tracé double et par ailleurs « le tracé de la défense de plusieurs mammouths est

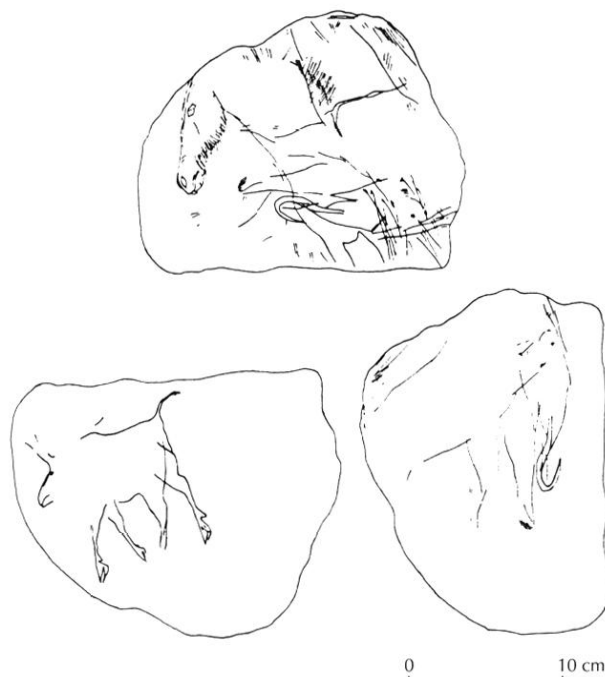


Fig. 115 – Galet gravé de l'abri Laraux (relevé Airvaux, in Joussaume, Pautreau, 1990).

inhabituel. Celle-ci est en effet formée par un trait recourbé en continuité avec le front et l'avant de la tête de l'animal » (Baffier, Girard, 1998) (fig. 114). La recherche de sites comparables nous conduit ensuite (Airvaux, 2001) dans la vallée de la Vienne, autour de la commune de Lussac-les-Châteaux, à 200 km environ au sud-est de Mayenne-Sciences. L'abri Laraux (fig. 115) a livré, parmi deux niveaux gravettiens, datés entre $23\,510 \pm 6\,400$ BP (Ly 1740) et $21\,530 \pm 910$ BP (Ly 1739), des éléments de parure ainsi que 8 plaques et galets calcaires gravés. Un galet nous intéressera seul ici, car il porte sur une face un cheval et un mammouth. Le premier, avec son œil figuré, sa barbe, son naseau bien individualisé et ses lèvres présentes, sa crinière hérissée au traitement naturaliste, avec ses deux membres antérieurs en perspective réaliste, n'a rien à voir avec les chevaux de Mayenne-Sciences. Le mammouth, quant à lui, est glabre ; la défense est absente ; sa trompe est recourbée au-dessus de la commissure des lèvres ; un œil a peut-être été figuré. Cependant, sa ligne de ventre est oblique descendante vers l'arrière-train, comme pour les mammouths de la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure. Ici encore, le lien avec Mayenne-Sciences ne semble résulter que d'une convergence lointaine. Quant au réseau de Font-Serein (fig. 116), il s'agit d'une cavité qui comporte, parmi une série de dessins mal conservés, un grand mammouth au manganèse



Fig. 116 – Mammouth dessiné du réseau de Font-Serein (d'après Airvaux, 2001). Taille réelle : grandeur nature.

en figuratif synthétique, en profil absolu, d'un aspect inédit : « un tracé en arc définit le frontal, et le vertex céphalique, très élevé, retombe au niveau d'une dépression de la nuque fortement accentuée, en convergence avec la ligne de dos. » (Airvaux, 2001, p. 39). La ligne de dos, fortement pentue, est caractéristique du mammouth, mais ici, elle ne se recourbe pas au niveau des lombaires comme c'est généralement la règle dans les représentations paléolithiques (en particulier à Mayenne-Sciences). La queue, épaisse, est relevée en arc de cercle ; épaisse également, la trompe, que n'accompagne aucune défense. De plus, la ligne ventrale semble droite ou légèrement rebondie, sans rien qui rappelle ou le tracé en arche des mammouths du Périgord, du Quercy et de l'Ardèche ou le trapèze des mammouths de la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure ou encore le ventre météorisé du mammouth 8 de Mayenne-Sciences. L'attribution chronologique du mammouth de Font-Serein est incertaine : Jean Airvaux (2001, p. 39) le rapproche de ceux de Bouil-Bleu, datés stratigraphiquement de l'Aurignacien ancien. Mais ce rapprochement, uniquement stylistique, se fonde simplement sur le traitement synthétique de l'animal, traitement qui se retrouvera jusqu'au Solutréen en Ardèche.

Ainsi, un site est notable dans la vallée de la Charente : la grotte du Bouil-Bleu (fig. 117), située à 200 km environ au sud-ouest de Mayenne-Sciences, sur la commune de Saint-Porchaire (Charente-Maritime), celle-ci a malheureusement été fouillée anciennement. Le mobilier associé est cependant attribuable, sans ambiguïté d'après J. Airvaux, à l'Aurignacien ancien (2001, p. 32). Sur 2 blocs de calcaire se trouvent des gravures. Elles représentent des profils

emboîtés de mammouths en figuratif synthétique, en profil absolu, glabres, sans œil ni extrémités figurés, avec de petites queues dont certaines sont relevées en arc de cercle, sans ligne ventrale, avec une trompe et une défense qui se rattache directement à la ligne du front. Tout ceci rappelle encore fortement les mammouths de la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure, pourtant située 400 km plus au nord-est.

BILAN : MAYENNE-SCIENCES, UNE GROTTE EXCENTRÉE ?

La grotte Mayenne-Sciences est donc excentrée, mais pas plus que les huit autres cavités mentionnées au nord de la Loire, qui constituent trois secteurs : le nord-ouest du Bassin parisien avec Gouy et Orival, le centre du Bassin parisien (Boutigny, Croc-Marin, Trois Pignons) et l'est du Bassin parisien (cavernes d'Arcy-sur-Cure, Yonne, à 300 km) et l'Angleterre (Church Hole). Les grottes du Renne, de l'Hyène et du Trilobite (Arcy-sur-Cure) ont livré des objets d'art mobilier du Moustérien au Magdalénien. Pour l'art des cavernes, excepté la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure (attribuée sur la base de dates ^{14}C d'éléments associés et de critères stylistiques à l'« Aurignaco-gravettien »), la décoration des cavités est plus ou moins attribuable stylistiquement ou indirectement (par des datations ^{14}C sur des couches archéologiques associées) au Magdalénien supérieur et final (Magdalénien inférieur ou moyen pour la grotte du Cheval), voire au Creswellien ou au groupe à *Federmesser* dans le cas de Gouy (Verron, 2000, p. 54). La « province » artistique la plus proche est l'ensemble constitué par les cavités et abris du seuil du Poitou (région de Poitou-Charentes) où, là encore, nombre de représentations sont attribuables au Magdalénien moyen et supérieur (Le Roc-aux-Sorciers La Marche, Le Bois-Ragot, Le Chaffaud, Les Fadets, Les Terriers, Montgaudier, La Chaire à Calvin, La Garenne...), voire au Hambourgien pour La Pierre aux Fées. On comptabilise aussi deux sites du Solutréen (supérieur ?), Le Roc de Sers et Le Placard, ainsi que deux sites attribués stratigraphiquement à l'Aurignacien ancien (Bouil-Bleu, La Quina), un au Gravettien (Abri Laroux) et un au Châtelperronien (la Grande Roche de La Plématrie). Trois sites sont attribués stylistiquement, l'un à l'« Aurignaco-Gravettien » (le réseau de Font-Serein), l'autre au Magdalénien inférieur (les gravures pariétales de Montgaudier) et le troisième au Magdalénien moyen (réseau Guy-Martin).

Au niveau des parentés stylistiques, il est indéniable que ce sont justement les cavités datées ou attribuées avant le



Fig. 117 – Mammouths gravés du Bouil-Bleu (d'après Airvaux, 2001). Dimensions réelles des galets : 33,5 cm × 16 cm et 38 cm × 31 cm.

Solutrén supérieur qui se rapprochent le plus de Mayenne-Sciences : la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure, Bouil-Bleu, le réseau de Font-Serein. En effet, les œuvres magdaléniennes du Poitou ont un traitement réaliste soigné, et le figuratif synthétique des représentations de Gouy est trop particulier (figures allongées, remplissage en traits parallèles). À chaque fois, c'est uniquement le critère « mammouth glabre en figuratif synthétique, sans œil ni extrémités figurés » qui permettent de les regrouper, sur une surface territoriale de 400 km de diamètre. Or, une observation plus détaillée montre qu'à chaque fois des différences permettent de relativiser ces rapprochements : d'abord, la forme de la ligne ventrale, en arc de cercle ou oblique descendante pour Bouil-Bleu et la Grande Grotte, météorisée pour Mayenne-Sciences, la forme du vertex, caricaturale dans le cas du mammouth du réseau de Font-Serein. Paradoxalement, ce

sont les cavités les plus éloignées (Bouil-Bleu et la Grande Grotte) qui sont les plus proches, avec une défense rattachée directement à la ligne de front et une queue relevée. Mais il peut s'agir ici de deux observations convergentes.

LE STYLE DES REPRÉSENTATIONS DE MAYENNE-SCIENCES EN REGARD DES SITES À REPRÉSENTATIONS STYLISÉES

Nous allons essayer de préciser le problème en discutant, pour chacun des éléments distinctifs du corpus de Mayenne-Sciences, de la délicate question de la convergence-ressemblance. Différents éléments caractéristiques de Mayenne-Sciences pourraient faire l'objet d'études comparatives : le style des chevaux et des mammouths, celui du bison, les traces digitales, les raclages, l'association symbolique cheval-

mammouth, les signes triangulaires ovalisés et de formes paraboliques. Les raclages, regroupables dans la catégorie des indéterminés, sont fréquents dans l'art paléolithique. Ils ne nous seront donc pas utiles pour une étude comparative. *Idem* pour les traces et tracés digitaux. Les exemples de leur association à des figures sont innombrables, depuis la grotte Chauvet (Ardèche) jusqu'à Niaux (Ariège), et de toutes les époques. Pour les digitations, on ne relève qu'un cas similaire sur le panneau des mains positives de La Baume Latrone (Gard) : mais celle-ci possède une paume, au contraire des deux digitations de Mayenne-Sciences. Mentionnons pour mémoire ici le couple cheval-mammouth et le bison, car il s'agit d'une association et d'une figure irrémédiablement originales, sans aucun référent dans l'art paléolithique, hormis le panneau des mains positives à Chauvet pour l'affrontement cheval-mammouth (comm. orale G. Sauvet). Seuls les chevaux et les mammouths seront ici examinés en détail.

LES SILHOUETTES DE CHEVAUX

Nous avons vu que la silhouette des chevaux de Mayenne-Sciences, le cheval 16 mis à part, rappelle fortement celles d'autres sites qu'A. Leroi-Gourhan a ou aurait classés, s'il les avait connues, dans son « style III » (1975), P. Graziosi dans sa « province méditerranéenne » (1956), J. Combier (1989) et Fortea Perez (1978) dans un même courant solutréen. Ceci essentiellement en raison du figuratif synthétique, de l'absence d'extrémités, d'œil et de pelage, et surtout de la crinière en cimier, dite encore « en marche d'escalier ». C'est ce dernier critère que nous avons choisi comme critère principal ; nous discuterons ensuite du choix des autres critères (sont-ils pertinents d'un point de vue stylistique ?). Pourquoi prendre la crinière en cimier comme élément fédérateur, et non la crinière schématique en général ? D'abord parce que c'est ce critère qui est le plus communément utilisé par les auteurs, comme « emblème » pourrait-on dire, pour caractériser les figures. Ensuite, parce qu'il ne s'agit pas d'un simple schéma « réflexe », une sorte de symbole commode de la crinière en brosse des chevaux sauvages, mais qu'il nécessite un effort conscient de stylisation, donc un parti pris esthétique (fig. 118). Nous l'avons préféré au « bec de canard » (fig. 119), qui se rencontre tout au long de l'art du Paléolithique supérieur (Gönnersdorf, Labastide, Niaux...) et même au-delà. Nous avons donc réalisé et testé un corpus constitué de 36 sites et 103 représentations de chevaux, parmi lesquelles 70 en grotte sur

paroi, 16 gravures rupestres piquetées, 16 gravures mobilières et une ronde-bosse (Vogelherd) ³⁷.

Choix des critères utilisés pour les comparaisons

Rappel du style des chevaux de Mayenne-Sciences

Le cheval 16 « à la crinière au vent » mis à part, les chevaux de la grotte Mayenne-Sciences offrent les caractères suivants : simple silhouette, sans remplissage interne (organe ou pelage) ; absence des extrémités ; gros ventre et petite tête ; pli inguinal marqué, en « M » ; queue non touffue, longue et attachée bas (il ne s'agit pas d'une « queue de rat » ; celle-ci, caractéristique des chevaux sauvages de Przewalski en pelage d'été, n'est nue que sur les deux tiers de sa longueur [Aujoulat, 1993a], ce qui n'est pas le cas du cheval 7 de Mayenne-Sciences) ; épaule saillante ; cou pincé ; crinière en cimier ; oreille du côté opposé, en perspective semi-tordue ; profil concave ; « bec de canard » ; contour du naseau « en virgule ».

Ces critères descriptifs vont servir de base à l'étude comparative. Tous ne sont pas utiles et tous ne sont pas stylistiques, comme nous allons le voir : nous allons en effet tenter une brève recension et définition de ces critères, ainsi que d'autres rencontrés dans les autres représentations à cimier.

Critères naturalistes

Ce sont des critères qui se réfèrent directement à l'anatomie du Cheval dans ses aspects structurels, sexuels et de croissance. Le profil du chanfrein tout d'abord, convexe-ligne ou concaviligne, ainsi que les caractères museau long/museau court et tête épaisse/tête fine, sont des variantes déjà présentes chez les équidés réels. En fait, il

37. Détail du corpus : *Mayenne*, Mayenne-Sciences (4 chevaux) ; *Yonne*, grotte du Cheval d'Arcy-sur-Cure (1) ; *Allemagne*, Le Vogelherd (1) ; *Charente*, Le Roc de Sers (1) ; *Dordogne*, Pair-non-Pair (3), Font-de-Gaume (2), La Croze-à-Gontran (1), La Mairie (1), *Tarn-et-Garonne*, Fontalès (1) ; *Lot*, Les Merveilles (1), Pech-Merle (5), Roucadour (5) ; *Aude*, Petite grotte de Bizc (1), *Gard*, Chabot (1), *Ardèche*, Chauvet (2), Ebbou (1) ; *Hautes-Pyrénées*, Gargas (1) ; *Pyrénées-Atlantiques*, Oxocelhaya-Hariztoya (1) ; *Ariège*, Le Portel (2) ; *Andalousie*, Ardalès (3), La Pilota (4), Malalmuerzo (1) ; *Asturies*, Peña de Candamo (1) ; *Cantabres*, Altamira (6), El Buxu (1), El Castillo (1), Hornos de la Peña (3), La Pasiega (2) ; *Castilla-León*, Siega Verde (3) ; *Pays valencien*, El Parpalló (14) ; *Meseta espagnole*, Domingo García (1), El Niño (1), La Griega (4), Los Casares (10), *Portugal*, Foz Côa (12) ; *Sibérie*, Ignatievskaja (1). Ceci sans préjuger des attributions chronologiques souvent contradictoires. Le tri se fait ensuite de lui-même, et montre une nette prédominance des représentations anté-magdaléniennes parmi les sites à représentations stylisées (Pigeaud, à paraître b).

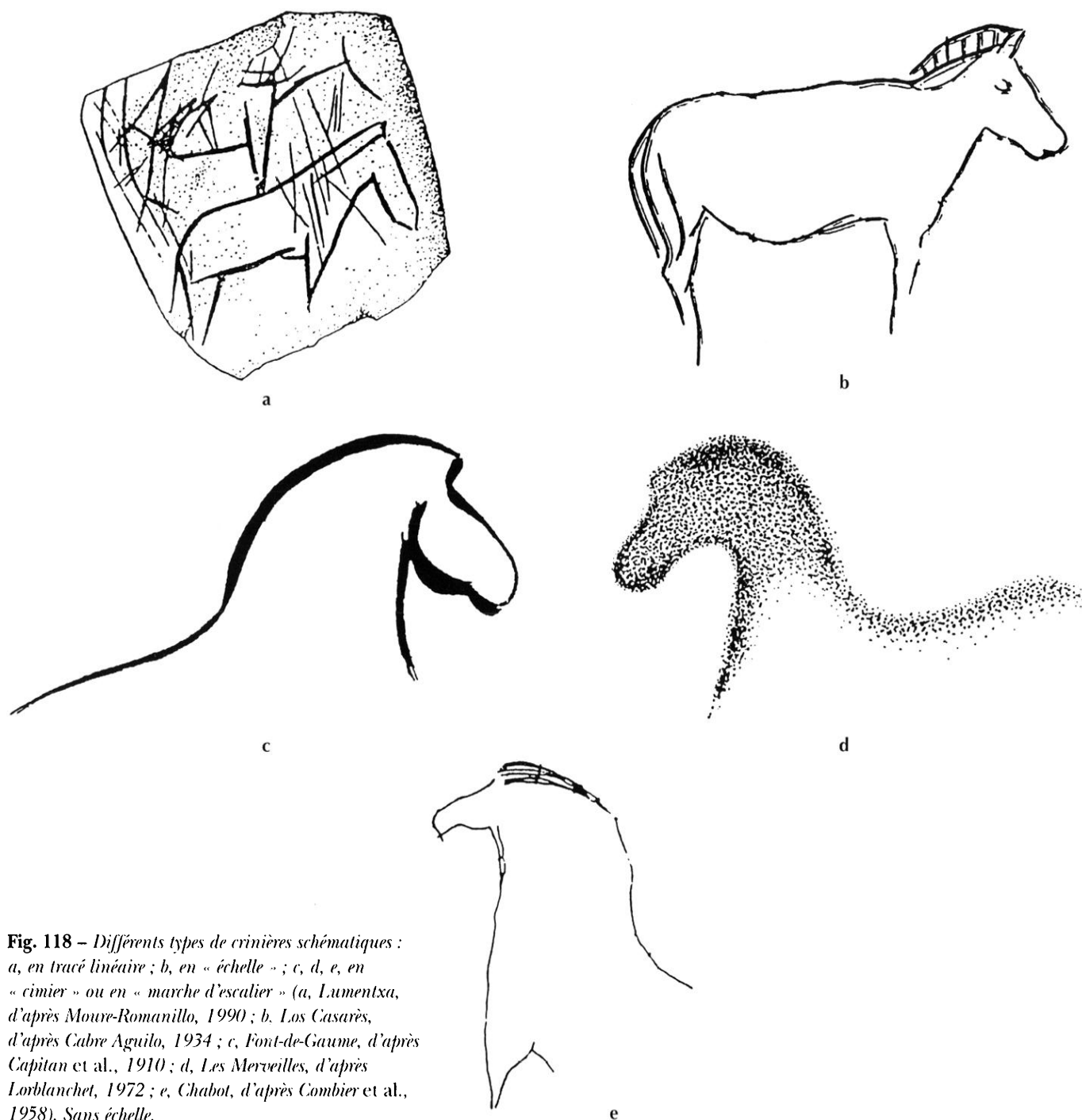


Fig. 118 – Différents types de crinières schématiques :
 a, en tracé linéaire ; b, en « échelle » ; c, d, e, en
 « cimier » ou en « marche d'escalier » (a, Lumentxa,
 d'après Moure-Romanillo, 1990 ; b, Los Casarès,
 d'après Cabre Aguilo, 1934 ; c, Font-de-Gaume, d'après
 Capitan et al., 1910 ; d, Les Merveilles, d'après
 Lorblanchet, 1972 ; e, Chabot, d'après Combier et al.,
 1958). Sans échelle.

semble que la longueur du museau, extrêmement variable au demeurant selon les individus, ait surtout un rapport avec l'âge – les chevaux plus vieux ont tendance à posséder un museau plus long – ainsi qu'avec le climat : suivant la loi d'Allen, le museau des chevaux a tendance à raccourcir en climat froid, pour des raisons évidentes d'économie d'énergie et de chaleur (Eisenmann *et al.*, 1985, p. 164). À

notre avis, ce critère n'est pas stylistique et nous pouvons donc le retirer de notre inventaire, comme le profil du chanfrein et l'épaisseur de la tête.

Pour le *bas du ventre* en « M », c'est-à-dire un ventre ballonné avec à ses deux extrémités un pli inguinal oblique, il est depuis longtemps signalé par les auteurs (Delluc, Delluc, 1992). E. Guy l'a récemment repris, pour en faire

une de ses « constructions géométriques du contour ». Pour cet auteur, « bien entendu, la forme de ces contours s'inspire, dans une certaine mesure, de la réalité anatomique, mais elle n'en est pas moins réduite à une formule purement géométrique. De fait, si ce dessin correspondait exclusivement à l'observation, on le retrouverait sur de nombreuses figures paléolithiques de styles distincts, ce qui n'est pas le cas. S'il existe, parfois, des tracés similaires sur des figures stylistiques différentes de celles-ci, on peut penser que cette proximité relève d'une convergence fortuite due au schématisme des contours, comme le suggère une traduction beaucoup moins systématique que sur les figures du Côa. » (Guy, 2000b, p. 416). En fait, comme le remarque E. Guy, ce « M » ventral existe bien sur des figures de style différents, comme à Lascaux, Ekaïn ou Niaux (exemples qu'il a choisis, mais on pourrait les multiplier : Gargas, Le Portel, Rouffignac, etc.), mais dans ces cas précis son contour est légèrement moins oblique – or, ceci n'est pas dû à une différence dans le schématisme, mais à la figuration du pli du jarret. En effet, nous savons que l'art magdalénien est plus réaliste, « vériste » même sur la fin, que l'art des époques qui l'ont précédé. *C'est la figuration du jarret qui est un choix stylistique*, au sens où elle est systématisée dans une culture qui semble avoir théorisé une nouvelle façon de représenter la nature. Car un critère stylistique, selon nous, ne doit pas être négatif, c'est-à-dire être basé sur une absence, qui même si elle possède un « caractère systématique » au cours de certaines périodes pourrait après tout ne signifier que l'absence d'intérêt pour le donné anatomique, et non forcément la volonté délibérée d'une école de représentation. Nous écartons donc le bas du ventre en « M » de nos critères stylistiques.

Quant à la *représentation de gros ventres et de petites têtes*, nous croyons avoir montré (Pigeaud, 1997, 1999) par une étude des variations de proportions des chevaux figurés paléolithiques :

- que cette déformation est moins exagérée qu'il n'y paraît ;
- qu'il s'agit d'un problème général de perception de la « forme cheval » par les artistes paléolithiques, également partagé depuis l'Aurignacien jusqu'au Magdalénien supérieur, et que là encore, il ne saurait s'agir d'un critère stylistique, puisqu'il est, comme le bas du ventre en « M », un lieu commun dans la thématique de l'art paléolithique.

La bipartition dorso-ventrale « en M » pose un problème plus particulier. Il s'agit là encore d'un donné naturel, visible d'ailleurs chez le Cheval de Przewalski. Pour A. Leroi-Gourhan et I. Barandíaran, la prise en compte de ce donné

est plutôt caractéristique du Magdalénien moyen III-IV, période du style IV ancien d'A. Leroi-Gourhan (Leroi-Gourhan, 1965, p. 154 ; Barandíaran, 1972, p. 365-367). Il se rencontre cependant aussi à la grotte Chauvet (Ardèche) et sur les chevaux de Siega Verde (Espagne, Castilla-León), sur des dessins au tracé digital et en gravure piquetée, il est vrai non directement datés. De même que pour la figuration du jarret, nous considérons qu'argumenter uniquement sur son absence dans la majorité des figures de notre corpus n'aurait aucune signification anthropologique : Nous l'évacuons donc lui aussi, de même que la raie cruciale, ainsi que la mention de la robe, de la barbe, des crins de la crinière ou sur la queue, ou de la limite du bout du nez, puisque ce sont des caractères discrets qui nous intéressent ici.

Mention de *la ligne de la nuque* : il s'agit en fait du dessin complet des limites de la crinière, représentée d'habitude simplement par un trait, englobant ainsi l'encolure, qui apparaît plus épaisse. Ici, contrairement aux critères précédents, cette variante dans la schématisation de la crinière se rencontre aussi bien pour le cimier que pour les deux autres types répertoriés plus haut. Il y a deux manières de représenter la distinction crinière/nuque (fig. 118) : par un simple trait, ce qui donne cette « crinière double » que l'on rencontre chez les chevaux de Los Casares, de la Griega et Domingo Garcia (Balbin Behrmann, Alcoléa Gonzales, 1992, p. 415) ; et puis la crinière épaisse, c'est-à-dire un grand aplatissement, réalisé soit par raclage comme à Chabot ou Ebbou, soit par tracé digital comme à Chauvet, soit par de la couleur comme au Portel, ou par gravure profonde.

Mention de *l'œil, des oreilles et de la queue* : sont mentionnés parfois l'œil (15 sites), le naseau (20), les lèvres (14), parfois séparément, parfois en même temps (11 sites). Parfois aussi, seule la lèvre inférieure est mentionnée, avec le dessin de la ligne du menton (chevaux 6 et 17 de Mayenne-Sciences, chevaux 6, 7 et 16 de Pair-non-Pair). La saillie du garrot est rarement absente, aussi ne la mentionnerons-nous pas. L'œil et les oreilles sont trop rarement représentés pour s'attarder sur les formes qu'ils peuvent prendre, au demeurant très simples, contrairement à ce que l'on peut voir sur les contours découpés : punctiforme, arrondi, linéaire. Seul le naseau « en virgule » nous intéressera, en raison de sa grande originalité. Nous reparlerons plus loin en détail des oreilles et de la queue.

Critères de perception

Il s'agit de décrire des aspects de l'anatomie du cheval, qui ont varié dans la main de l'artiste préhistorique, mais

sans que cela soit à notre avis voulu, en tout cas sans recherche systématique : peut-être faut-il simplement y voir un défaut dans la perception de la « forme-cheval » ? Aussi les éliminerons-nous de notre recherche des critères stylistiques. À cette catégorie appartient *l'attache de la queue* : dans la réalité, elle se situe haut, au-dessus de la fesse, au sommet de la croupe. Dans la plupart des cas, le Préhistorique a respecté cette règle anatomique, mais parfois aussi (Mayenne-Sciences) il a représenté la queue attachée bas, soit toujours au-dessus de la fesse mais dans la partie basse de la croupe, soit carrément sur la fesse (Ardalès) (fig. 119). De la même manière, *la forme de la ganache*, qui dans la réalité présente un arrondi, peut parfois être simplement rectiligne (cheval des Merveilles, des Oubliettes de la grotte de Gargas), ou puissante et de forme plus carrée (Hornos de la Peña, cheval « de la découverte » de Siega Verde). De même pour *l'arrondi de la fesse*, parfois plate, parfois aiguë, ainsi que pour *l'ensellure*, qui est déjà dans la nature extrêmement variable suivant l'âge et le sexe (Baffier, 1984, p. 149) et que le Préhistorique a parfois réduit au minimum, ou bien au contraire creusé à l'extrême, sans doute pour accentuer le dynamisme de sa figure et équilibrer son aspect général (Pigeaud, 1999).

Critères de schématisation

Ce sont des critères qui ressortissent à des problèmes sémiotiques particuliers. Il s'agit du minimum à représenter pour que la « forme-cheval » soit immédiatement reconnaissable. Ici, nous placerons *la crinière en cimier*, appelée encore « en marche d'escalier ». À cette catégorie appartient aussi le « bec de canard » (présent dans 20 sites sur 36) : expression utilisée pour la première fois par Breuil, sans qu'il l'ait vraiment définie, à propos d'un cheval de la grotte de Font-de-Gaume (Capitan *et al.*, 1910) ; c'est l'accentuation de l'arrondi de la ganache et du creusement de l'auge, de sorte que saillit le bout du nez, qui apparaît aplati, comme l'onglet du bec de canard justement. Considéré traditionnellement comme un signe d'archaïsme, il s'agit en fait banalement de la caricature de l'aspect lippu du menton de l'animal réel, qui est universellement utilisé, en art paléolithique comme protohistorique, et aujourd'hui encore dans l'art contemporain (*Cheval orage* de Duchamp-Villon exposé à Beaubourg) (fig. 119). Des « becs de canard », pourtant classiquement considérés comme signes d'archaïsme, se retrouvent d'ailleurs dans des grottes et abris magdaléniens, comme Gönnersdorf, Combarelles I, Lascaux, Labastide et Niaux. Ces critères sont donc considérés ici comme stylistiques dans

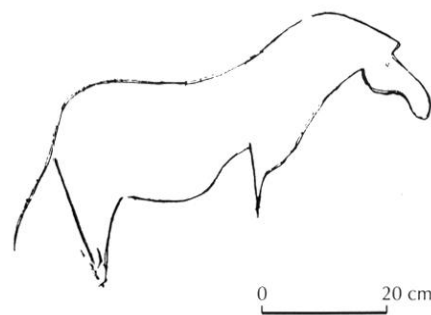


Fig. 119 – Exemple de crinière « en cimier », avec « bec de canard », plis inguinaux marqués et pattes en « Y », avec une queue attachée bas et une fesse pointue (Ardalès, d'après Cantalejo Duarte *et al.*, 1997).

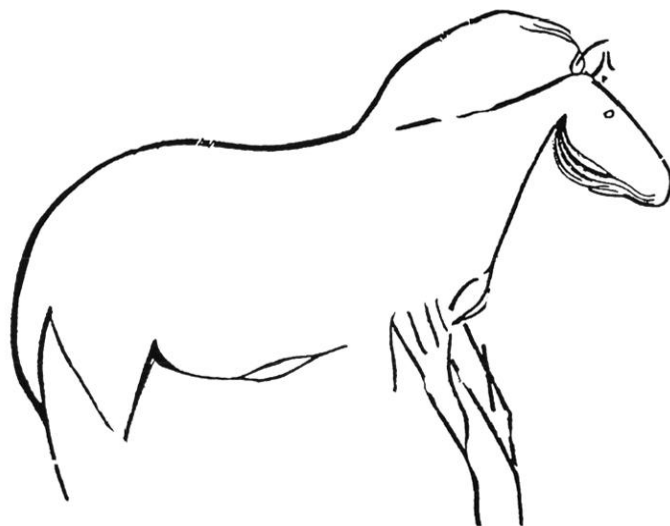


Fig. 120 – Exemple de « queue de rat » : noter aussi l'oreille « collée » au cimier (El Buxu, d'après Breuil, 1952).

la mesure où leur emploi a été systématisé dans « l'art de la silhouette » anté-magdalénien, mais à eux seuls ils ne sauraient le caractériser, justement parce que leur emploi est universel. Autre critère de schématisation : *la queue*, qui peut être un simple trait, court ou long, fin ou épais, ou touffue. Il arrive que des « queues de rat » soient identifiables (fig. 120), comme pour le « cheval de la découverte » de Siega Verde ou celui d'El Buxu (Cantabres).

Critères de recomposition

Ces critères sont les plus intéressants selon nous, car avant tout stylistiques ; en effet, ils ont nécessité un retravail de la forme et une recherche figurative originale. Bien sûr, des convergences ne sont pas à exclure (nous sommes dans le domaine de la simplicité graphique, tout de même), mais ici,

pour la première fois, il est raisonnablement possible d'envisager, sinon des contacts directs, du moins des influences.

Il n'est pas indifférent que ce soit *l'oreille* qui ait donné lieu le plus à ces variantes : n'est-elle pas l'organe principal dont se serve le cheval dans sa communication avec ses congénères ? Elle peut être représentée simplement en position réaliste, en arrière du toupet (11 sites), « collée » au bord du cimier (5 sites) (fig. 120). Parfois aussi, et c'est le cas à Mayenne-Sciences (pl. VII et XV, p. 136, 141), l'oreille du côté de l'observateur est confondue avec le toupet mais c'est l'oreille du côté opposé qui apparaît alors, en « perspective semi-tordue », posée sur le front en avant du toupet (7 cas, dont Mayenne-Sciences). Il arrive aussi que les deux oreilles soient figurées en perspective tordue (2 sites, Los Casarès et le Parpalló). Toutes ces variantes sont représentées au Parpalló, et – sauf l'oreille en position réaliste, qui se rencontre seulement dans les niveaux du Magdalénien supérieur (plaquette n° 20115) – depuis le Solutréen jusqu'au Magdalénien (Villaverde-Bonilla, 1994).

Autre élément sujet à variations, le *bout du nez* ; lorsque la commissure des lèvres est présente, il s'agit la plupart du temps d'un simple trait, ou d'une simple encoche (Los Casarès). Il peut arriver aussi (Mayenne-Sciences) que les lèvres soient absentes et que soit seulement dessinée la ligne du menton. À Mayenne-Sciences aussi, ainsi qu'à Pair-non-Pair et sur un cheval à bec de canard réalisé au tracé digital dans la grotte Chauvet, le naseau et la ligne du front sont réunis pour former une sorte de virgule, ce qui aboutit, dans le cas du grand cheval de Roucadour, À Foz Côa, le naseau et la commissure des lèvres forment deux traits horizontaux parallèles. Le bout du nez peut être arrondi, « naturaliste » en quelque sorte (cas le plus fréquent), mais aussi pointu, en « tête de mouton » (Croze à Gontran, Domingo Garcia), ou bien carré (Los Casarès).

Le *front*, parfois absent (Pair-non-Pair, les Merveilles) peut devenir saillant, presque « en visière » (Los Casarès, La Griega).

La *forme du cou et du poitrail* est aussi sujette à variations ; en effet, il peut arriver que le cou soit pincé, de façon à ce que l'arrondi de la ganache ne soit plus tangent à la ligne du cou (Mayenne-Sciences, Croze à Gontran, Foz Côa, etc.). Ceci peut s'accompagner d'un poitrail concave (Mayenne-Sciences) ou non.

Enfin, lorsque le *sabot* n'est pas figuré de manière réaliste (avec ergot, boulet et fanon, comme à La Mairie, Fontalès, le cheval de la Frise noire du Pech-Merle, El Castillo, Hornos de La Peña, Peña de Candamo, Los

Casarès), il peut être bouleté (Ignatievskaja, Le Roc de Sers, El Niño, les chevaux du Combel et les chevaux ponctués du Pech-Merle, les chevaux « archaïques » du Portel et du Grand Plafond d'Altamira). Cependant, la plupart du temps, les extrémités sont ouvertes, sans sabot, avec les deux bords parallèles ou effilées, ce qui aboutit parfois (Chabot, Ebbou, Gargas, El Buxu, La Pileta, Malalmuerzo) à ces fameuses « pattes en Y » (fig. 119 et 120), autre critère souvent utilisé pour qualifier la « province méditerranéenne » chère à P. Graziosi (1956), et que l'on retrouve pourtant aussi à Cosquer, où l'on ne rencontre pas de cimier. Bien sûr, dans la grande majorité des cas un seul membre par paire est figuré, mais des sites pourvus de représentations avec deux membres par paire existent aussi (Roucadour, Le Portel, Los Casarès).

Résultat et discussion

Au final, du point de vue des représentations de chevaux, Mayenne-Sciences n'apparaît plus si isolée mais associée à un « bruit de fond », une sorte d'*art de la silhouette* qui privilégie un mode de représentation stylisé du cheval, avec absence d'extrémités, du pelage, des organes et présence d'une crinière en cimier et d'un « bec de canard ». Ses chevaux présentent toutefois une caractéristique : le naseau « en virgule », qui permet une association plus fine avec les chevaux de Roucadour (Lot) (fig. 121) et Pair-non-Pair (Gironde) (fig. 122). Seulement, ils ne possèdent pas un remplissage interne en stries comme le grand cheval de Roucadour, ni un bout du nez pointu comme les chevaux de Pair-non-Pair. De plus, à Pair-non-Pair, la commissure des lèvres est figurée par un trait horizontal, sans contact avec le bout du nez ni avec le menton et le chanfrein est rectiligne. S'il y a eu « contact », c'est-à-dire transmission de manières de voir et de représenter, il sera difficile de l'argumenter, d'autant que les liens archéologiques sont plus que distants.

LES MAMMOUTHS GLABRES

Inventaire des mammouths glabres analogues à ceux de Mayenne-Sciences

Autre aspect caractéristique de Mayenne-Sciences, ce sont ces deux (trois, si on compte la figure 2e) mammouths figurés sans poil. Autrefois considérés comme des représentations d'Éléphants antiques, on sait aujourd'hui qu'il s'agit de représentations conventionnelles de Mammouths

Fig. 121 – Panneau principal de la grotte de Roucadour : le cheval marqué d'une flèche possède un naseau « en virgule » (d'après Glory, 1965).



stylisés, comme les chevaux de « style III », en figuratif synthétique (Lhote, 1967, p. 23). Si l'on consulte le dernier inventaire global des représentations de mammouths dans l'art paléolithique réalisé par C. Bellier *et al.*, (1999, p. 114, fig. 24), 561 représentations sont dénombrées, auxquelles il faut rajouter celui du réseau de Font-Serein (fig. 116) et celui du site d'Arco B (Cantabrie). Certaines figures sont douteuses, comme celle d'Altamira (Cantabrie), de Gouy (Seine-Maritime), du Ruisseau de Planchetorte (Demars, comm. orale) et celle (non mentionnée dans l'inventaire) d'Ojo Guarena (Espagne, Meseta). Sont représentés sans poils des mammouths provenant des sites suivants :

- Allemagne : Gönnersdorf, Geissenklösterle, Vogelherd ;
- Espagne : El Castillo, El Pindal, Arco B ;
- Ardèche : Chauvet, Huchard, Le Figuier, Deux-Ouvertures ;
- Charente-Maritime : Bouil-Bleu ;
- Dordogne : abri Labattut ; Les Bernous ; Le Bison ; La Cavaille ; Combarelles I ; Cournazac ; Croze-à-Gontran ; Cussac ; Font-de-Gaume ; La Grèze ; Saint-Front ; Jovelle ; La Martine ; Le Pigeonnier ; Rouffignac ;

- Gard : La Baume Latrone, Bayol ; Chabot ; Oulen ;
- Gironde : Pair-non-Pair ;
- Lot : Cougnac ; Les Fieux ; Pech-Merle ; Roucadour ;
- Mayenne : Mayenne-Sciences ;
- Vienne : abri Laroux ; La Marche ; réseau de Font-Serein ;
- Yonne : Grande Grotte (Arcy-sur-Cure) ;
- Russie : Avdevo ; Ignatievskaja ; Kamennaia Mogila ; Kapovaya ; Kostienki 1 (Poliakov) ; Kostienki 4 (Alexandrovka) ; Kostienki 11 (Anossovka II) ; Kostienki 21 (Gmelin) ; Malta ; Pollau ; Sungir ; Ust'-Kova ;
- Moravie (République tchèque) : Dolni Vestonice, Predmosti.

Un premier tri peut être fait au niveau du degré de stylisation : les mammouths de Kamennaia Mogila et de Ust'-Kova sont trop longilignes, avec des oreilles en éventail et une trompe épaisse et énorme ; ils sont d'un style trop différent de Mayenne-Sciences (sont-ils même pléistocènes ?) ainsi que, d'une manière générale, des autres mammouths glabres pour qu'on puisse les prendre en compte ; d'autre part, ne seront retenus que les figures traitées en simples silhouettes, sans remplissage en aplat, ce

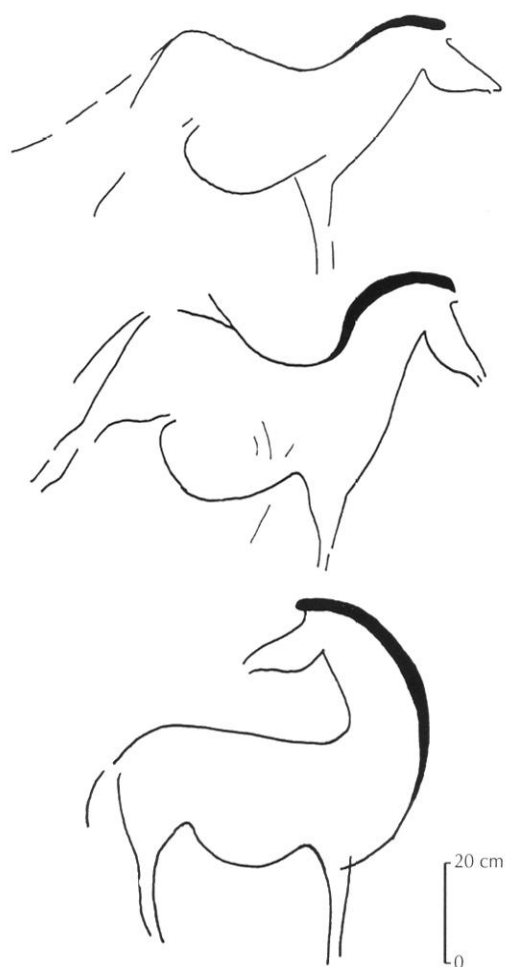


Fig. 122 – Les chevaux de Pair-non-Pair : noter le naseau « en virgule » du premier cheval (d'après Delluc, Delluc, 1992).

qui élimine les mammoths de Kapovaya ; de même, considérant que l'absence de figuration de l'œil est un caractère important, nous retirons de l'inventaire également les figures qui en sont pourvues : abri Laroux, un mammoth d'Avdeevo, grotte du Bison, Dolni Vestonice, Kostienki 11 et 21, La Marche, Malta, Pollau, Predmosti, Vogelherd, ainsi que certaines figures de Chauvet, des Combarelles I et II, de Font-de-Gaume et la plupart des mammoths de Gönnersdorf. Sont éliminés également les mammoths de l'abri Labattut, Bayol, Geissenklösterle et du Pigeonnier, car trop fragmentaires et mal conservés. Enfin, nous éliminons également le site de Cussac, actuellement en cours d'étude par N. Aujoulat (Aujoulat *et al.*, 2001) et dont le décompte et le descriptif exacts des figures n'ont pas encore été publiés. D'autre part, à l'heure actuelle, la grotte de Roucadour étant en cours d'étude par M. Lorblanchet, aucun relevé des mammoths de cette cavité (de

M. Lorblanchet ou de l'abbé Glory) n'est encore publié. Nous les éliminons donc aussi de notre inventaire.

Il reste donc 34 sites à mammoths glabres à classer, avec un minimum de 185 individus :

- Espagne : El Castillo (1 mammoth) ; El Pindal (1) ; Arco B (1) ;
- Ardèche : Chauvet (?) ³⁸ ; Huchard (1) ; Le Figuier (2) ; Deux-Ouvertures (2) ;
- Charente-Maritime : Bouil-Bleu (3 ou 4) ;
- Dordogne : Les Bernous (1), La Cavaille (3), Combarelles I (2), Cournazac (1), Croze-à-Gontran (1), Font-de-Gaume (10), La Grèze (1), Rouffignac (59), Saint-Front (1), Jovelle (5), La Martine (1) ;
- Gard : La Baume Latrone (10), Chabot (14), Oulen (3 ou 4) ;
- Gironde : Pair-non-Pair (3) ;
- Lot : Cougnac (6), Les Fieux (1), Pech-Merle (6 sur le « Plafond des hiéroglyphes », 1 dans le « Diverticule des femmes-bisons ») ;
- Mayenne : Mayenne-Sciences (2) ;
- Vienne : réseau de Font-Serein (1) ;
- Yonne : Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure (34) ;
- Russie : Avdeevo (2), Ignatievskaja (1) ³⁹, Kostienki 1 (4), Kostienki 4 (1), Sungir (1).

En ce qui concerne les sites d'Europe franco-cantabrique, le mammoth de La Martine, attribué stylistiquement au Magdalénien ancien par analogie avec la Frise noire du Pech-Merle et celui d'El Pindal (également attribué stylistiquement au Magdalénien) mis à part, tous les sites retenus sont soit datés, de l'Aurignacien pour Bouil-Bleu, du Gravettien ou du Solutrén pour Cougnac (en fonction des fourchettes d'écart des deux datations ¹⁴C obtenues sur le mégacéros femelle), de l'Aurignacien ou du Gravettien pour la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure, du Magdalénien final pour Ignatievskaja (Steelman *et al.*, 2002), soit attribués stylistiquement ou par voisinage de couches archéologiques avant le Magdalénien, à l'exception notable des Combarelles I, de Font-de-Gaume et de Rouffignac. Pour les sites d'Europe centrale, c'est au Gravettien ou à l'Épigravettien qu'il est d'usage de les rattacher, sur la base de critères stratigraphiques (Avdeevo, Kostienki).

38. B. Gély inventorie 66 mammoths à Chauvet, mais ne précise pas combien possèdent un œil et combien en sont dépourvus (Gély, 2001, p. 180).

39. La grotte d'Ignatievskaja présente 6 mammoths, mais un seul répond à nos critères : simple contour en silhouette, sans remplissage en aplat, et sans œil.

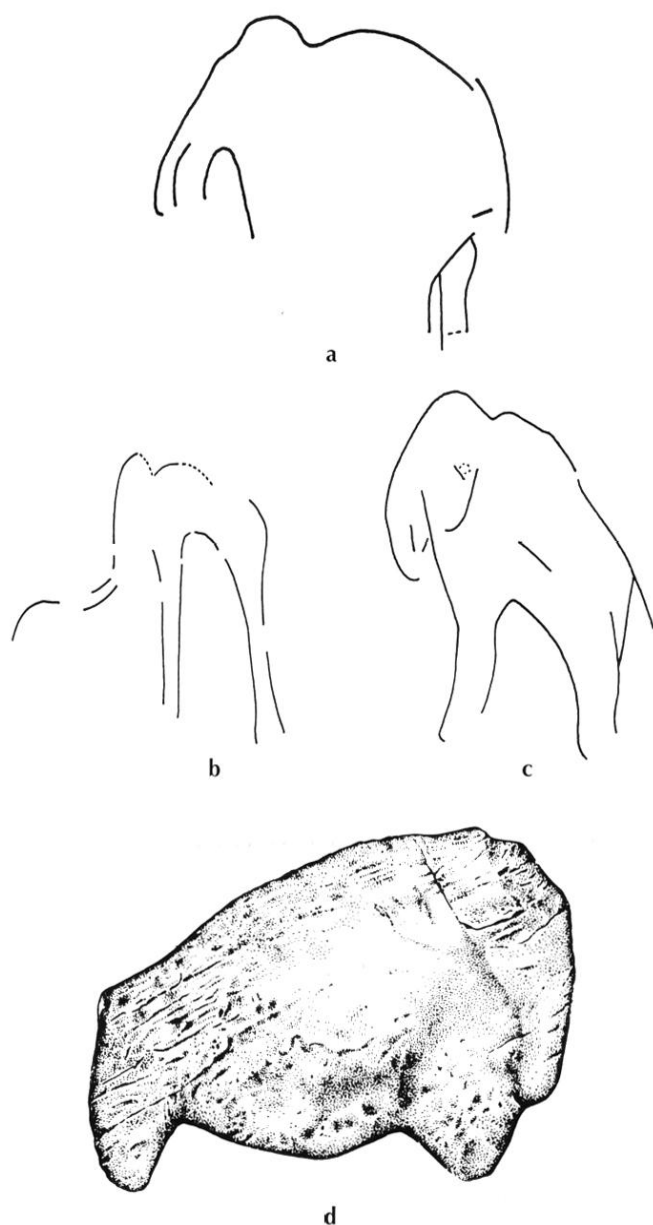


Fig. 123 – Différents mammoths glabres de l'art paléolithique : a, type cursif ; b, type à ventre « en arche » ; c, type à ventre « en ogive » ; d, type à ventre convexe (a, Les Bernous ; b, la Grèze ; c, Pair-non-Pair, d'après Delluc, Delluc, 1992 ; d, Sungir, d'après Abramova, 1995).

Critères stylistiques

B. et G. Delluc, au cours d'une communication sur *Les mammoths archaïques du Périgord*, présentée le 16 février 2001 lors du séminaire *Représentations préhistoriques* organisé au musée de l'Homme par D. Vialou, publiée pour partie (Delluc, Delluc, 2004), ont proposé une typologie de ces mammoths glabres ; ils distinguent (fig. 123) :

- les mammoths « cursifs », c'est-à-dire réduits à la ligne cervico-dorsale, sans la ligne ventrale : à cette catégorie appartiennent certains mammoths de Chauvet, les mammoths de Bouil-Bleu, des Bernous, des Combarelles I, Font-de-Gaume, Rouffignac, la Croze-à-Gontran, un mammoth de la Cavaille, de Pair-non-Pair, celui de La Martine, de Cournazac, un mammoth de La Baume Latrone, la plupart des mammoths de Chabot, ceux d'Oulen, de Cougnac, des Fieux et certains du Pech-Merle, de la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure, et de Sungir ainsi que des sites de Kostienki, ces derniers étant des rondes-bosses à la base aplatie, ainsi que le mammoth B de Mayenne-Sciences ;
- les mammoths « à ligne ventrale en arche ou en ogive » : il s'agit de l'essentiel des représentations de mammoths glabres : Chauvet, Huchard, Le Figuier, Deux-Ouvertures, La Cavaille, La Baume Latrone, Chabot. L'essentiel des mammoths de la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure suit également ce parti pris de représentation ; on peut leur ajouter les mammoths de Saint-Front, du Pindal et d'El Castillo, ainsi qu'un mammoth de Pair-non-Pair ;
- les mammoths « à ligne ventrale en arche ou en ogive avec membres allongés » : les mammoths de La Grèze, Jovelle, Pair-non-Pair et Arco B appartiennent à cette catégorie.

On peut leur ajouter :

- les mammoths « à ligne ventrale horizontale » : peut-être simple catégorie des lignes ventrales « en arche ou en ogive », nous classons ici certains mammoths de La Baume Latrone et du Pech-Merle ;
- les mammoths « à ligne ventrale convexe » : le mammoth 8 du Panneau principal de Mayenne-Sciences, ainsi que ceux du réseau de Font-Serein, d'Avdeevo et de Sungir, possèdent en effet des abdomens météorisés.

Les formes de lignes ventrales ressortissent à ce que nous avons appelé *supra* des « critères de recomposition » ; en effet, sous la toison du mammoth, cette ligne ventrale n'était pas visible et le Préhistorique a pu laisser ici libre cours à son imagination – et ce faisant, il a donné pleins pouvoirs au style, donc à une caractérisation culturelle.

Nous avons vu *supra* apparaître d'autres critères stylistiques que nous allons maintenant superposer à cette typologie ; ils vérifient la même classification que celle employée pour les représentations de chevaux.

Critères naturalistes

Il s'agit ici de la figuration ou non de la queue, des doigts, de la trompe et des extrémités, ainsi que d'une pers-

pective « réaliste » des attaches des membres et des défenses. À notre avis, il faut placer ici aussi les mouvements de la queue et de la trompe, qui sont parfois figurés.

Critères de perception

Nous placerons ici la figuration ou non de l'arrondi de la croupe et des lombaires, qui normalement doit rompre l'inclinaison de la pente du dos, ainsi que de la bosse du front. La forme du vertex aussi a dû varier en fonction de la perception qu'en avait l'artiste : en forme d'obus, comme cela fut vraisemblablement le cas dans la réalité, si on en croit la majorité des représentations de mammoths de l'art paléolithique, ou bien hémisphérique. Là aussi nous placerons l'attache de la défense : ou bien « plantée » dans la base de la trompe, ou bien en continuité avec la ligne de front (pour les mammoths de la Grande Grotte, ce dernier cas correspond à la réalité, visible seulement sur le crâne décharné ; la présence de ce critère est donc très importante d'un point de vue anthropologique).

Critères de schématisation

Ici, nous placerons la manière de figurer les défenses, unique ou par deux, par un simple trait oblique ou par un arrondi, ou encore par la mention de la réalité anatomique, c'est-à-dire la double courbure qui affecte la défense du mammoth.

Résultat et discussion

Une fois cet inventaire réalisé, on s'aperçoit que lorsque le mammoth silhouetté n'est pas cursif (21 sites sur 34), c'est-à-dire à l'état d'ébauche ou de simple évocation, il possède majoritairement un ventre en arche ou en ogive (16 sites sur 30 au total, 8 sites sur 12 ne comportant pas de mammoths cursifs). Le caractère « membre allongé » n'est pas spécifique à une région donnée : on le retrouve aussi bien en Ardèche (3 sites) que dans le Gard (2 sites), le Lot (1 site) et en Dordogne (2 sites). Il en est de même pour la continuité ligne de front-défense, cependant minoritaire (6 sites sur 30). Les artistes n'oubliaient pas souvent de mentionner la bosse du front (8 sites), au contraire des lombaires (absents dans 16 sites sur 30), sans doute pour accentuer la pente du dos et du rachis (Pales, Saint-Péreuse, 1989, p. 66) et ainsi l'aspect imposant de l'animal-modèle ; en revanche, ils figuraient rarement les lèvres (8 sites) ainsi que les doigts de la trompe (3 sites). La queue dressée (7 sites) ne va pas toujours de pair avec la trompe recourbée

(9 sites) : ces caractères ne paraissent ensemble que dans 3 sites seulement ; s'il s'agit d'un comportement particulier qu'a voulu représenter le Préhistorique, sans doute un seul élément était-il suffisamment explicite. Le vertex rond est majoritaire (23 sites sur 30), et la présence des défenses assez régulière (15 sites sur 30).

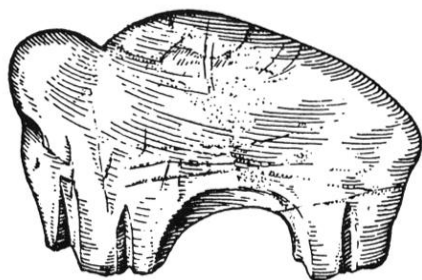
En fait, *seuls les caractères affectant la ligne ventrale* semblent relever d'une démarche stylistique certaine qui puisse nous permettre d'inférer certains contacts, puisque nous avons vu qu'elle était dans la réalité cachée par la toison fournie de l'animal et que l'artiste en avait été réduit à se l'imaginer ; les autres critères stylistiques comme la courbure des défenses ou la forme du vertex peuvent, quant à eux, tout à fait résulter de convergences (recherches de la représentation de comportements, répertoire de solutions formelles pour tracer la ligne des défenses, etc.). Nous pouvons nuancer et préciser le propos en remarquant, par exemple, que la ligne ventrale en ogive peut simplement résulter de la recherche d'une représentation de l'impact visuel que devait procurer le mammoth, avec son arrière-train très en retrait par rapport à l'avant-train. Quel meilleur moyen de figurer cela que d'accentuer ce décalage et, en abaissant davantage la croupe par rapport à la tête, créer ainsi cet abaissement abrupt de la ligne du ventre ? La ligne ventrale « en ogive » est donc aussi une solution formelle aisément retrouvable de façon convergente par des artistes des régions et d'époques différentes. D'autre part, figurer une ligne de ventre horizontale ou légèrement convexe est là aussi une façon banale de représenter le bas du ventre d'un animal, quel qu'il soit. Au final, il ne reste plus que deux caractères aisément opposables : les lignes de ventre en arche et les ventres météorisés. En effet, ils résultent tous les deux d'une exagération caricaturale des deux critères précédents : un parti pris de représentation qui est statistiquement peu imputable à une simple convergence de recherches formelles.

Se fait jour ici une opposition nette entre des mammoths à ligne de ventre « en arche » et des mammoths à ventre météorisé. Si la Dordogne, l'Ardèche et le Gard paraissent reliés, en revanche Mayenne-Sciences se rapprocherait plutôt des sites d'Europe centrale comme Sungir. Cependant, ce n'est vraisemblablement qu'une illusion, car :

- le ventre arrondi du mammoth de Sungir pourrait n'être dû qu'à un artefact technique ;
- on rencontre au moins deux mammoths à ventre « en arche » : l'un, glabre mais pourvu d'un œil, sur le site Pollau (Russie), l'autre, poilu il est vrai, à l'est de la Sibérie, sur le « [...] site paléolithique le plus septentrional du monde » :



a



b

Fig. 124 – Deux mammouths à ventre « en arche » d'Europe de l'Est : a, Berelëkh ; b, Pollau (relevés Bednarik et Klima, in Bosinski, Fischer, 1980).

il s'agit de l'individu gravé de Berelëkh (fig. 124), découvert à 50 km du site proprement dit, qui a été daté à partir de végétaux de $12\,390 \pm 80$ BP (GIN 1 021) et $13\,420 \pm 200$ BP (IM 152)⁴⁰.

40. Il aurait pu s'agir d'un faux, tellement les proportions de cette figure semblaient aberrantes. Mais diverses observations confirment son authenticité : « Les lignes de la gravure ont la même couleur que le reste de la surface. Les chercheurs ont tenté de gratter, à l'aide d'une

Tout ceci démontre une fois de plus la grande méfiance que l'on doit toujours avoir envers les critères stylistiques, surtout dans le cas des représentations stylisées. Nous pensions que le caractère « ventre en arche » et le caractère « ventre météorisé » seraient des partis pris esthétiques suffisamment originaux pour qu'on puisse discuter d'une éventuelle relation entre des sites éloignés. Il n'en est rien : ici encore, le phénomène de convergence est indiscutable (personne ne pourrait sans ridicule soutenir une relation culturelle entre le site de Jovelle et celui de Berelëkh) et le mammoth de Mayenne-Sciences, en l'absence de relais archéologiques, reste isolé.

LES SIGNES TRIANGULAIRES OVALISÉS

Comme pour les représentations figuratives, nous rechercherons s'il existe des analogues aux signes triangulaires ovalisés de Mayenne-Sciences.

RAPPEL ET DESCRIPTION DES SIGNES TRIANGULAIRES OVALISÉS DE MAYENNE-SCIENCES

Nous avons retenu le terme de « signe triangulaire ovalisé », forgé par A. Roussot (1984, p. 173). De tels signes, à Mayenne-Sciences, sont au nombre de cinq : H, dans le Porche de la Déroutine ; 1a, salle I ; 5, 11 et 19, salle III. Les signes H, 1a, 5 et 19 se laissent décrire précisément comme des triangles isocèles (d'angles d'environ 60°), à l'exception du signe 11a, qui présente un côté plus petit et rabattu. 11a voit sa base formée par une arête rocheuse ; 1a possède une base horizontale : c'est aussi le plus longiligne, les autres étant plus ramassés. H, 5 et 19 possèdent par contre une base concave, qui leur donne une forme « en haricot » (fig. 100). Mais surtout, ce qui réunit 5 avec les signes de forme paraboliques A, 13a et 18, c'est la rupture de construction d'un de ses angles, qui a été réalisé en deux traits croisés (fig. 101).

LES DEUX TYPES PRINCIPAUX DE SIGNES OVALES DANS L'ART PALÉOLITHIQUE

Le type « tectiforme primitif »

Des signes similaires à ceux de Mayenne-Sciences étaient déjà connus, notamment dans les grottes du Castillo et de l'épingle en acier, la surface de la défense, mais en vain : ceci témoigne qu'il s'agit d'une pièce authentique » (Abramova, 1995, p. 276).

La Pasiëga. Breuil (Alcalde del Rio, *et al.* 1911, p. 180) les avait appelés des « tectiformes primitifs », car ils ne présentent ni « toit », ni « pilier » ni « fenêtre », ni « plancher » comme les tectiformes des grottes du Périgord (Capdeville, *op. cit.*). Il les rattachait donc logiquement à son premier cycle « aurignaco-périgordien ». Depuis, les travaux d'É. Capdeville ont bien montré la spécificité de « l'idée tectiforme » et il ne faut plus confondre ces signes entre eux. De plus, si on en retrouve bien un à Font-de-Gaume (celui-ci pourvu de deux « antennes » ; Capitan *et al.*, 1910), dans le secteur « ancien » des grands bisons rouges et noirs, les autres cas recensés à Bernifal (Roussot, 1984) et aux Combarelles II (Aujoulat, 1984) sont associés à des représentations stylistiquement attribuées au Magdalénien moyen et/ou supérieur. Le signe triangulaire ovalisé signalé par Drouot (1968, p. 151, fig. 3) dans la grotte de Baume-de-Bouchon (Ardèche) est beaucoup moins régulier que le relevé de Glory (1948) le laisserait supposer, comme nous avons pu le constater sur place : il s'apparenterait plus au signe I la de Mayenne-Sciences, par son côté pincé.

Le type « style IV récent »

D'autres types de signes ronds (Ebbou, Gazel...) ou franchement ovales (premier secteur d'Oulen, La Roque, Bernifal, Les Trois-Frères...) existent dans l'art paléolithique. A. Leroi-Gourhan (1965, p. 280) leur attribuait une position plus récente dans sa chronologie stylistique, dans le « style IV récent », soit le Magdalénien V-VI, avec les vulves réalistes et les signes triangulaires. Ce sont pour lui des « signes tardifs » aboutissement ultime de la schématisation de l'organe sexuel féminin qu'il avait cru percevoir tout au long du Paléolithique supérieur (*ibid.*, p. 43). Cependant, la classification d'A. Leroi-Gourhan est aujourd'hui sérieusement remise en question. D'abord, comme l'a montré D. Vialou (1989, p. 35), les séparations entre les différents styles sont difficiles à percevoir, particulièrement entre les styles IV ancien et récent. J. Clottes (1989 ; rééd. 1998, p. 230-236) a aussi fait justice de l'utilisation des signes ovales comme fossiles directeurs du Magdalénien récent, en faisant remarquer que, s'il est statistiquement exact qu'ils deviennent plus abondants vers la fin du Paléolithique supérieur, ils étaient déjà présents dans des cavités bien datées des périodes antérieures (notamment, la grotte Gazel).

IMPLICATIONS POUR MAYENNE-SCIENCES

Les signes triangulaires ovalisés de Mayenne-Sciences, qui auraient été assimilés à des « tectiformes primitifs » par Breuil et classés dans son cycle « aurignaco-périgordien », ont été rassemblés par A. Leroi-Gourhan (1975, p. 335) dans ses « signes tardifs » du style IV, à qui il attribuait une signification symbolique sexuelle de type femelle (Leroi-Gourhan, 1958a, p. 385 ; 1992, p. 147, fig. 12). Or, nous venons de voir que ces signes non seulement ne peuvent pas être considérés comme des fossiles directeurs du Magdalénien récent mais qu'ils peuvent être associés à des figures d'aspect « archaïque » (Font-de-Gaume, El Castillo, La Pasiëga) comme d'aspect Magdalénien moyen (Combarelles II, Bernifal).

De plus, si le signifiant, la *clé* sémiologique, peut être considérée comme analogue, le signifié est peut-être totalement différent ; en effet, aussi bien le mode de réalisation (rupture de tracé) que le mode de construction (base rectiligne allongée ou concave) de ceux de Mayenne-Sciences est original. Enfin, ne peut-on pas dire, en guise de conclusion, que cette forme triangulaire isocèle aux angles arrondis est très simple de réalisation, comme un signe angulaire ou barbelé, et qu'elle fait partie de notre univers mental aussi bien que le rectangle, le carré ou le cercle, figures géométriques que tout être humain sait reproduire, dans toutes les cultures, les régions et les époques ?

LA GROTTE MAYENNE-SCIENCES, GROTTE-LIMITE DANS L'EUROPE GRAVETTIENNE

UNE GROTTE AU CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE INCERTAIN MAIS PROMETTEUR

Au début de notre recherche, la grotte Mayenne-Sciences nous apparaissait comme un point obscur, isolé géographiquement et culturellement. Or, une fois défini précisément le contexte géologique de la cavité, il s'avère que la Mayenne est en fait une région très importante au niveau karstologique, et singulièrement dans la vallée de l'Erve, où une trentaine de cavités sont inventoriées, ce qui est encourageant pour les prospections à venir.

Par ailleurs, il est probable, d'après ce que l'on sait des fouilles anciennes et de ce qu'ont révélé les sondages, que les fouilles du XIX^e siècle n'ont que très peu entamé les

niveaux archéologiques. Vu l'importance en nombre et en qualité de ce qui a déjà été découvert, on ne peut qu'être optimiste pour l'avenir. Nous savons de source sûre que le Solutrén moyen à feuilles de laurier était particulièrement bien implanté sur le site. L'Aurignacien aussi est très présent, même si pour le moment il est difficile de le rattacher à un faciès (faciès traditionnel ou bien témoignage d'activités spécialisées comme à Plassenn-al-Lomm ?). Pour le Magdalénien, seules les phases récentes (V-VI) semblent représentées. Quant au Solutrén supérieur, sa présence reste à démontrer, même si les trois pointes à cran recensées permettent déjà de la soupçonner. La présence du Gravettien est également discutée (voir p. 18).

En ce qui concerne l'art mobilier (à paraître), dont la position stratigraphique est elle aussi très incertaine, le cheval schématisé sur fragment osseux mis à part, il est stylistiquement plutôt attribuable au Magdalénien (figurations du mouvement et détail du pelage du glouton gravé), quand ce ne sont pas simplement des coquillages ou des dents percées, sans caractère culturel définissable.

À l'heure actuelle, deux pistes sont à explorer :

- les rapports avec l'océan tout proche, avec prise en compte de la malacofaune retrouvée et de la canine de phoque perforée ;
- la reprise de fouilles modernes par S. Hinguant, qui révélera, nous l'espérons, des objets d'art mobilier en strati-

graphie qui soient comparables aux représentations de Mayenne-Sciences.

UNE PARENTÉ AVEC LES GROTTES ORNÉES DU QUERCY ?

La grotte Mayenne-Sciences renferme donc des tracés indéterminés, des traces et tracés digitaux, ainsi que des signes angulaires, en bâtonnet et en zigzag extrêmement communs dans l'art paléolithique. Très courantes aussi sont les représentations de chevaux en figuratif synthétique, avec « bec de canard » et crinière en cimier, ainsi de les mammouths glabres et de signes triangulaires ovalisés. Le caractère synthétique des figures et la simplicité extrême des signes entraîne une incertitude chronologique. Cependant, des études comparatives et statistiques ont permis de se rendre compte que la majeure partie des sites apparentés à Mayenne-Sciences se placent dans la première époque du Paléolithique supérieur où la stylisation des représentations s'est faite majoritaire : entre l'Aurignacien et le Solutrén moyen (la seconde époque étant le Magdalénien final et l'Azilien). À partir de la fin du Solutrén et durant tout le Magdalénien en effet, c'est le réalisme de la représentation qui est devenu la pratique dominante, cependant que dans l'aire gravettienne et épigravettienne d'Europe centrale et de l'est, la stylisation évoluait jusqu'à une sorte d'*abstraction*.

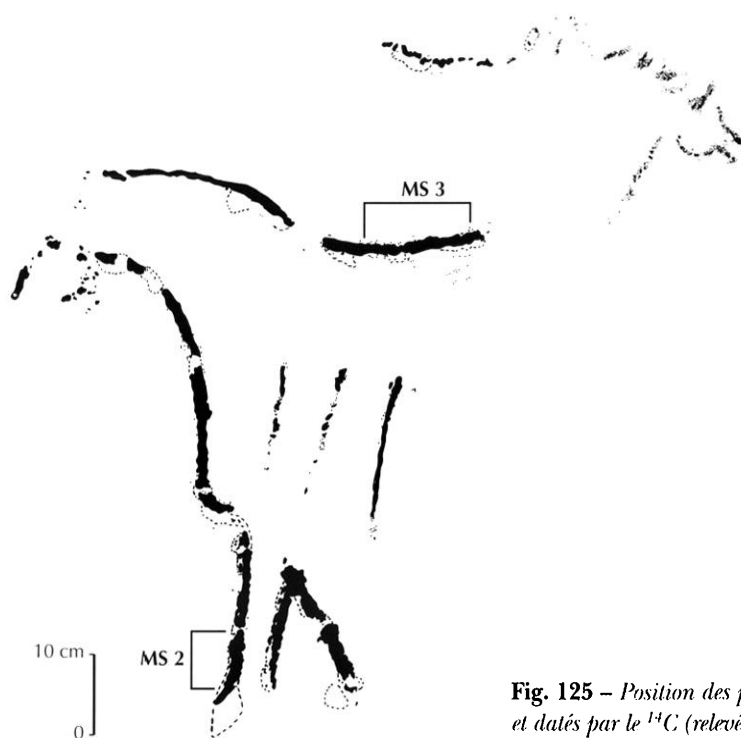


Fig. 125 – Position des prélèvements effectués sur le cheval 15 et datés par le ^{14}C (relevé R. P.).

Comme on l'avons vu, il existe une forte parenté entre les représentations de Mayenne-Sciences et celles de la première époque de l'art paléolithique du Quercy, regroupée par M. Lorblanchet autour des grottes du Pech-Merle et de Roucadour :

- un style tout en silhouette ;
- la présence de mammoths glabres ;
- l'importance des traces digitales qui gravitent autour des dessins ;
- une technique basée sur le dessin et la gravure, sans trace de peinture.

Ce rapprochement vient de recevoir une confirmation éclatante avec les deux dates ^{14}C obtenues sur deux prélèvements opérés sur le cheval 15 (Pigeaud, *et al.*, 2003 ; voir aussi fig. 125) :

MS 2 : $24\,220 \pm 850$ BP (Gif A 100 647)

MS 3 : $24\,900 \pm 360$ BP (Gif A 100 645)

et qui se chevauchent avec la date obtenue pour un des chevaux ponctués du Pech-Merle (Lorblanchet *et al.*, 1995) : $24\,640 \pm 390$ (Gif A 95357).

Le rapprochement traditionnel effectué avec les cavernes du Gard et de l'Ardèche n'a plus besoin ici d'être évoqué. Pour autant, il ne faut pas oublier que nous ne disposons pas de relais archéologique fiable nous permettant de rattacher Mayenne-Sciences à l'une quelconque des provinces et époques stylistiques du Paléolithique supérieur. De plus, les traces archéologiques du Gravettien manquent dans la vallée de l'Erve. Peut-être après tout les auteurs des représentations de Mayenne-Sciences sont-ils des Aurignaciens tardifs ?

LA GROTTÉ MAYENNE-SCIENCES ET « L'ART DE LA SILHOUETTE » ANTÉMAGDALÉNIEN

Comme souvent en art paléolithique, la seule issue, pour essayer de caractériser l'époque culturelle de la décoration de Mayenne-Sciences, reste l'analyse stylistique. Celle-ci, bien sûr, est à manier avec une extrême précaution. Il est vite apparu en effet, du fait de ses originalités, que les seuls éléments de comparaison stylistique thème à thème ne pouvaient être que les chevaux, les mammoths et les signes triangulaires ovalisés. En effet, le bison 14 est par trop original, et les traces digitales comme les signes angulaires et les traits gravés isolés trop communs pour servir à une étude comparative. Cette fois encore, pourtant, nous nous heurtons au problème de la stylisation des figures : il est bien évident que styliser une forme, dans la limite de sa reconnaissance et de son identifi-

cation par les personnes d'une culture donnée, ainsi que des codes de représentation fournis par cette même culture, est un exercice extrêmement limité : l'artiste doit choisir au sein d'un répertoire formel qui lui est fourni par sa culture, que ce répertoire soit un « canon » ou bien des solutions ou schémas techniques mis à sa disposition pour résoudre un problème de représentation. « [...] Aucun artiste ne saurait imiter le réel sans se servir d'un moyen d'expression et d'un schéma qu'il peut modifier et remodeler. » (Gombrich, 1996, p. 126). C'est ainsi que le critère du « bec de canard » comme de la crinière en cimier sont de facture trop simple pour que l'on puisse en inférer autre chose que ceci, en accord avec les données statistiques que nous avons fournies *supra* : à une certaine époque, probablement avant le Magdalénien ou le Solutrén supérieur, un *art de la silhouette* avait cours au sein des cultures paléolithiques ; il s'agissait d'une « tendance » au sens où l'entendait A. Leroi-Gourhan (1971, 27-35), c'est-à-dire un phénomène de mode gestuelle « inévitable » et « prévisible », qui suit un « ordre logique » au sein d'une culture donnée. Plus la tendance à la simplicité est recherchée et plus le phénomène de convergence doit être pris en ligne de compte. A. Leroi-Gourhan avait d'ailleurs été confronté au même problème dans son étude des thèmes iconographiques de l'art d'Eurasie septentrionale : « leur simplicité même doit réserver le doute, une image comme "le chef est semblable à l'aigle qui terrasse un animal puissant" peut naître sans emprunt et tous ces groupes d'animaux terrassés ont pu apparaître spontanément un peu partout. Ils ne seraient pas transmissibles s'ils n'avaient justement cette propriété de renaître perpétuellement, et il faut s'accommoder de leur double nature, transmissible et renaissante. » (Leroi-Gourhan, 1986, p. 12).

Face à cela, existe le fait, qui, lui, est « imprévisible » et « particulier » : « c'est tout autant la rencontre de la tendance et des mille coïncidences du milieu, c'est-à-dire l'invention, que l'emprunt pur et simple à un autre peuple. Il est unique, inextensible, c'est un compromis instable qui s'établit entre les tendances et le milieu. » (Leroi-Gourhan, 1971, p. 27). Ce fait présente plusieurs degrés, qui sont autant de concessions que fait la tendance à « l'exception culturelle ». Par exemple, dans le cas qui nous préoccupe, si la tendance dominante est à la stylisation de la crinière, nous avons vu que trois sortes de modèles de représentation ont eu cours au Paléolithique supérieur (fig. 118) : la crinière linéaire, la crinière « en échelle » et la crinière en cimier. Et c'est dans les degrés du fait que se réfugie le style. Celui-ci en effet, comme le définit admirablement bien J. Sackett (1977, p. 370), « [...] concerns

a highly specific and characteristic manner of doing something, and that this manner is always peculiar to a specific time and place. » En d'autres termes, le style, ce n'est pas ce qui rassemble, *c'est ce qui différencie*. Et c'est ici qu'il faut placer Mayenne-Sciences : dans cette recherche *volontaire* d'originalité.

Car, à notre avis, le ou les auteurs n'ont pas pu ne pas se rendre compte que ce qu'ils faisaient allait à l'encontre de la « norme ». Qu'on en juge au regard des originalités répertoriées :

- des signes particuliers, comme un signe ovale triangulisé à base concave, et des signes de formes paraboliques ;
- un bison (14) longiligne extrêmement stylisé ;
- des ventres énormes ;
- une association cheval-mammouth sans animal complémentaire quasi unique dans l'art paléolithique.

Ces originalités vraiment irréductibles s'accompagnent de choix « stratégiques » au sein du répertoire de formes : ainsi le naseau « en virgule », présent, nous l'avons vu, de manière occasionnelle (Chauvet, Roucadour, Pair-non-Pair), est ici systématiquement appliqué, accompagné de l'absence également systématique de la commissure des lèvres, aux dépens de la ligne du menton ou de l'auge.

Tout ceci, à notre avis, est à mettre directement en rapport avec cette position excentrée de Mayenne-Sciences ; c'est en effet un résultat très courant en anthropologie qu'un peuple ou une culture isolée (comme Mayenne-Sciences) ou plongée dans un univers culturel étranger (La Baume Latrone face aux grottes ardéchoises ?) accentue certains traits culturels pour resserrer les liens sociaux et les sentiments identitaires.

Si maintenant, on effectue un rapide tour d'horizon des grottes isolées géographiquement les plus notables (Vialou, 1999, p. 242-243) :

- Gouy, Orival (Seine-Maritime) ;
- Grotte du Cheval et Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure (Yonne) ;
- Cosquer (Bouches-du-Rhône) ;
- Kapovaya, Ignatievskaja (Russie) ;
- Escoural (Portugal) ;

auxquelles il faut ajouter les grottes isolées stylistiquement et sans doute aussi culturellement :

- La Baume Latrone (Gard) ;
- Chauvet (Ardèche) ;

on s'aperçoit que, plus que les autres cavités, elles présentent des originalités de différents types (Bégouën *et al.*, 1941 ; Bader, 1965 ; Martin, 1973, 1998a ; Schelinsky, 1989 ; Clottes, Courtin, 1994 ; Clottes, Courtin *et al.*, 1996 ;

Lejeune, 1997a et 1997b ; Pétrin, 1997 ; Baffier, Girard, 1998 ; Clottes (dir.), 2001) ⁴¹.

Des thèmes uniques

C'est le cas de Cosquer, avec ses figures de « méduses » et ses signes géométriques, Mayenne-Sciences avec ses signes paraboliques et ses ovales triangulisés à base concave, de la grotte du Cheval également avec ses signes « en dièse » et « en échelle », de Chauvet avec ses signes « en forme d'insectes », de son hibou, sa panthère et sa hyène probables, d'Escoural et de ses signes géométriques, de Kapovaya et de son signe en trapèze inversé, enfin d'Ignatievskaja et de ses signes « cursifs ».

Des thèmes rares en grand nombre

On rencontre ainsi un rapace, un hémione et un anthropomorphe probables à Gouy, un rapace, un félin, un mégacéros, un poisson, des rhinocéros, des ours à la Grande Grotte, des pingouins, un félin, des phoques et un sexe masculin à Cosquer, un félin et un rhinocéros à La Baume Latrone, des félins, des rhinocéros, des ours à Chauvet, le « bicorné » (rhinocéros stylisé ?) d'Ignatievskaja, un rhinocéros à Kapovaya.

Des choix formels particuliers

On relève le caractère longiligne du cheval de Gouy, le museau ou le naseau « en virgule », les ventres météorisés des figures ainsi que la grande stylisation du bison 14 de Mayenne-Sciences, la défense rattachée au front ainsi que les ergots des membres des mammouths de la Grande Grotte, la trompe longue et recourbée avec les doigts figurés de la grotte du Cheval, les oreilles « en éventail » des rhinocéros de Chauvet, la stylisation extrême des figures de La Baume Latrone ainsi que du rhinocéros (?) d'Ignatievskaja, le vertex énorme « en champignon » des mammouths de Kapovaya, les têtes longilignes à petites oreilles arrondies pour les chevaux d'Escoural.

Des critères d'aspect originaux

Nous citerons bien sûr le remplissage si particulier, en traits croisés ou parallèles, des figures de Gouy et d'Escoural, la toison « moutonnée » des mammouths de la grotte du Cheval, la représentation de la bipartition blanc-noir bout du nez-museau sur les chevaux de Cosquer et Chauvet, la bande

41. Nous avons écarté Orival, faute d'informations disponibles (la grotte est en cours d'étude par Y. Martin, 1998b).

ventrale des rhinocéros de Chauvet, ainsi que la représentation de trois quarts face du félin de la grotte Cosquer.

Des associations thématiques originales

Ne s'imposent ici que Mayenne-Sciences, avec son association cheval-mammoth sans animal complémentaire, ainsi que l'association cheval-félin-bison-mammoth à Chauvet et cheval-félin-mammoth à La Baume Latrone, ainsi que l'association mammoth-rhinocéros (?) à Ignatievskaja et cheval-mammoth-rhinocéros à Kapovaya.

On voit donc que toutes ces grottes isolées géographiquement (Gouy, Mayenne-Sciences, les grottes d'Arcy-sur-Cure au nord de la Loire, Ignatievskaja, Kapovaya en Russie, Escoural à l'extrême sud du Portugal) et culturellement (Chauvet et La Baume Latrone face aux grottes apparentées au Solutréen du groupe ardéchois) offrent beaucoup d'originalités, ce qui nous semble dû à leur caractère de *grottes-limites*, c'est-à-dire aux avant-postes de cheminements culturels. Certes, nous ne voulons pas dire que chaque grotte ornée ne comporte pas en elle une part d'originalité. Simplement, la grotte ornée type baigne dans un environnement chrono-stylistique homogène, comme on peut d'ailleurs le voir pour la grotte ornée de Cussac, nouvellement découverte, qui présente bien des originalités mais que certaines figures permettent d'inclure dans la mouvance de la première époque de réalisation des représentations du Pech-Merle (Aujoulat *et al.*, 2001, p. 552 ; Lorblanchet, 2001).

La grotte Mayenne-Sciences est donc une grotte-limite, irréductiblement originale comme certaines autres, originale *parce qu'excentrée* ou excentrée *parce qu'originale*. Mais elle rentre aussi, par bien des aspects, dans la marge de ce que nous avons appelé « l'art de la silhouette » anté-magdalénien, concept que nous nous proposons d'approfondir et d'enrichir au cours de nos recherches futures.

Remerciements

Je voudrais ici en premier lieu remercier M. le professeur D. Vialou pour avoir bien voulu diriger mes recherches,

depuis la maîtrise jusqu'au doctorat, ainsi que M. le professeur H. de Lumley, pour m'avoir permis de suivre les cours de l'Institut de paléontologie humaine et de poursuivre un travail de thèse ; M. J.-L. Monnier, pour m'avoir soutenu, épaulé et intégré à l'équipe de recherches sur « les occupations paléolithiques de la vallée de l'Erve ». Sans l'assistance de M. P. Auphan, maire de Saulges, et de MM. les maires de Thorigné-en-Charnie et de Saint-Pierre-sur-Erve, de M. Jacques Naveau, directeur du musée départemental de Jublains, ni le soutien amical de R. Bouillon, inventeur de Mayenne-Sciences, l'étude n'aurait pu aboutir et je les en remercie chaleureusement.

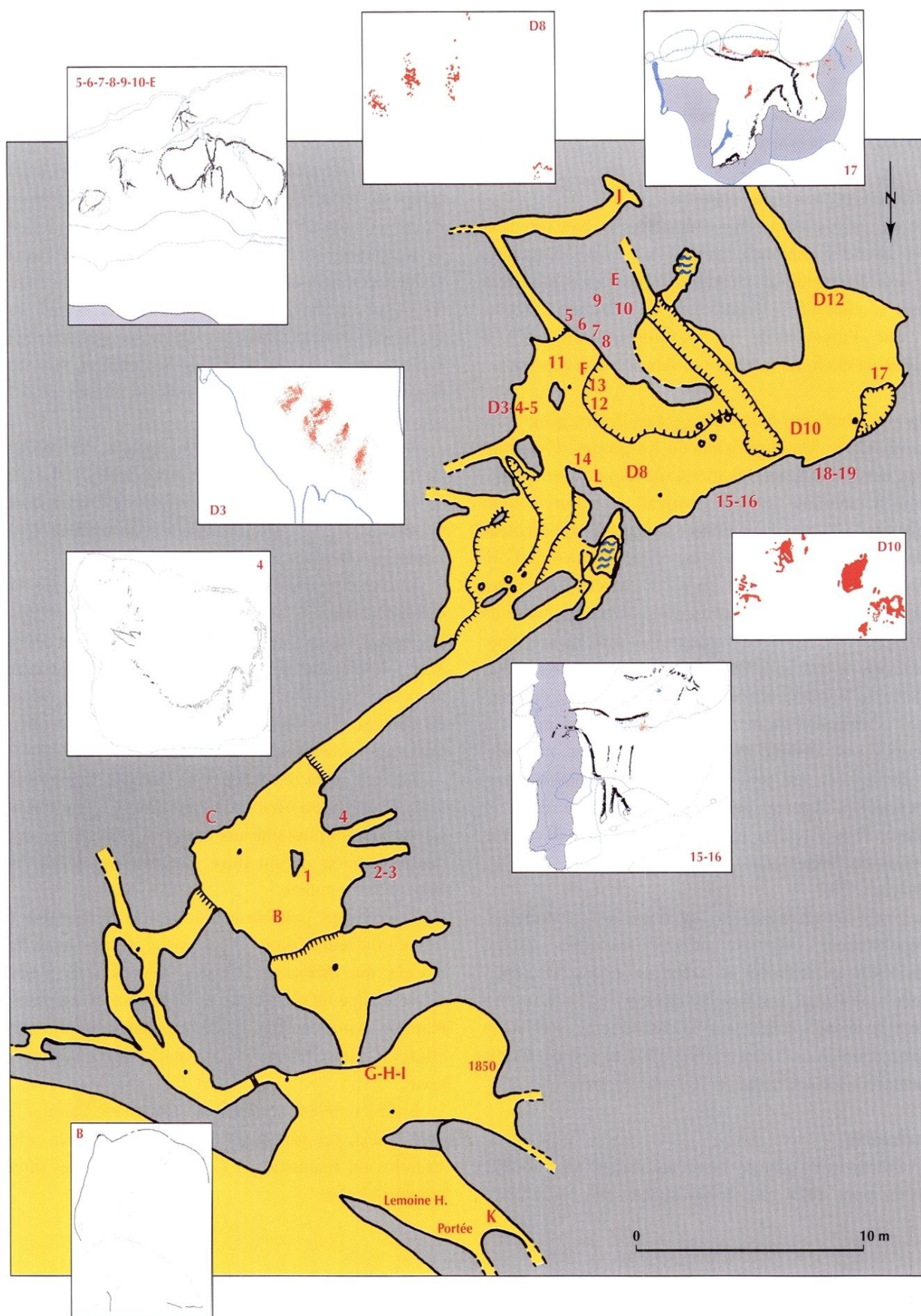
MM. J. Airvaux, M. Allard, N. Aujoulat, M^{me} et M. B. et G. Delluc, M^{mes} D. Baffier, M. Lejeune, MM. J.-L. Le Quellec, M. Lorblanchet, G. Sauvet et V. Villaverde Bonilla m'ont fait bénéficier de leur expérience et de leurs conseils. Qu'ils en soient ici remerciés.

Je remercie aussi M. le directeur régional des Affaires culturelles des Pays de la Loire, ainsi que M. B. Mandy, chef du service régional de l'Archéologie des Pays de la Loire, et MM. J.-F. Charnier, G. Briole et M^{me} N. Le Meur, conservateurs du Patrimoine, M. L. Pouvreau, régisseur des grottes de Saulges, pour m'avoir accordé toutes les autorisations nécessaires et accompagné sous terre.

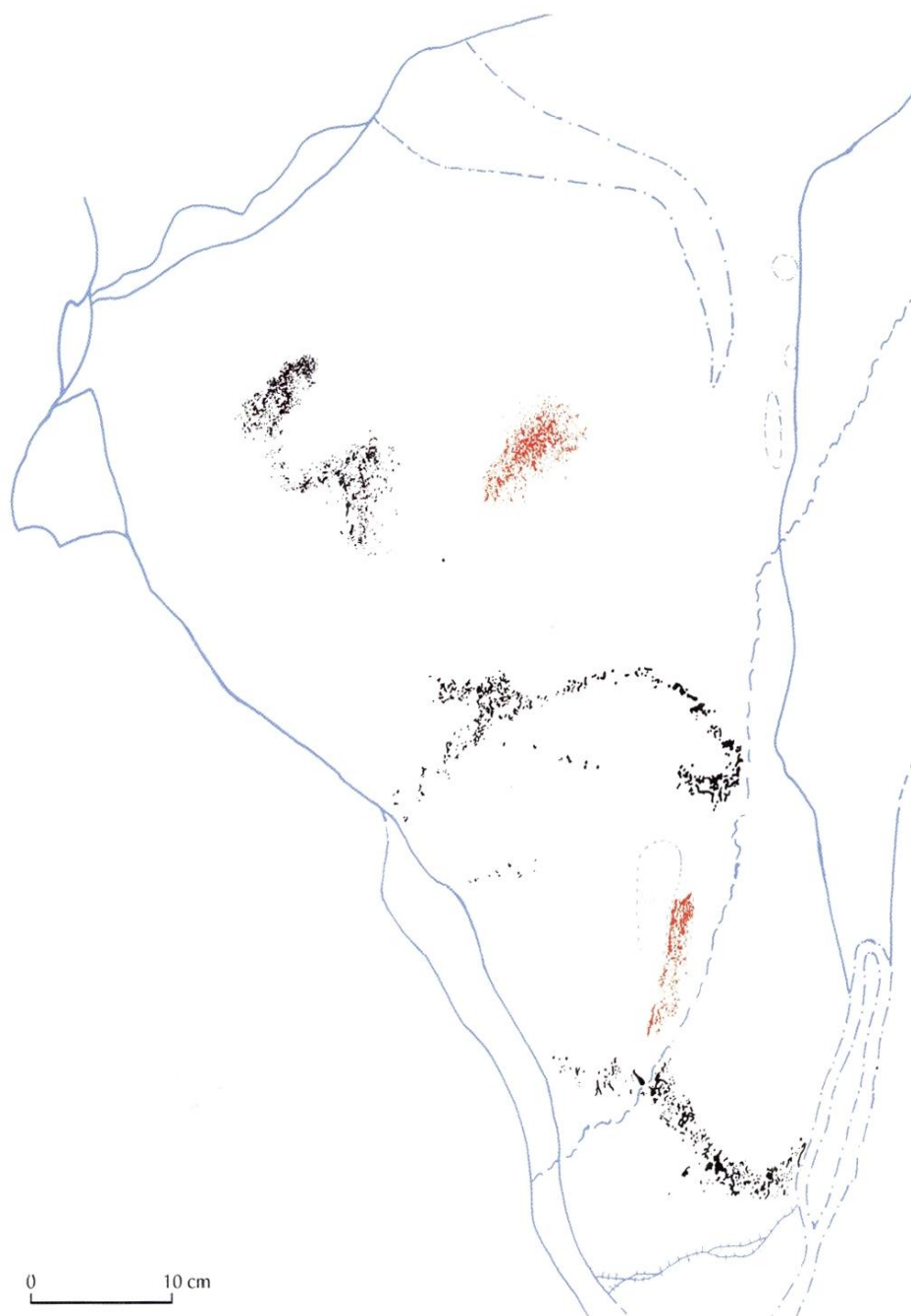
Les habitants des villages de Saulges, Saint-Pierre-sur-Erve, Thorigné-en-Charnie et Chéméré-le-Roi m'ont réservé un accueil des plus amicaux et ouvert leurs portes au cours des longs mois qu'ont duré mes missions sur le terrain. Tous, je les remercie.

Il n'est plus possible aujourd'hui d'étudier une grotte ornée tout seul. L'étude d'une cavité, surtout aussi difficile d'accès que Mayenne-Sciences, nécessite de s'entourer d'une équipe de spécialistes et de bénévoles. La place nous manque ici pour les remercier tous, mais nous nous sommes efforcé de les citer et de leur rendre hommage au fil du texte.

Enfin, il m'est agréable de remercier l'équipe éditoriale Gallia, en particulier N. Labarre pour la relecture attentive du manuscrit et G. Devilder pour les montages infographiques.



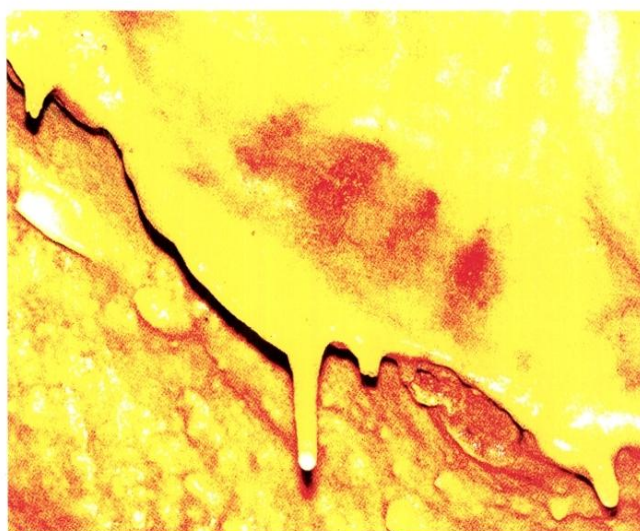
Pl. I – Topographie de la grotte Mayenne-Sciences et du Porche de la Dérivine : positionnement des stations topographiques permanentes (levé S. Tribout, F. Métayer, S. Langlois, P. Lecornet, ESGT ; P. Bonic et G. Renault, Les Excentriques ; C. Pigeaud ; mise au net R. P., G. Devilder).



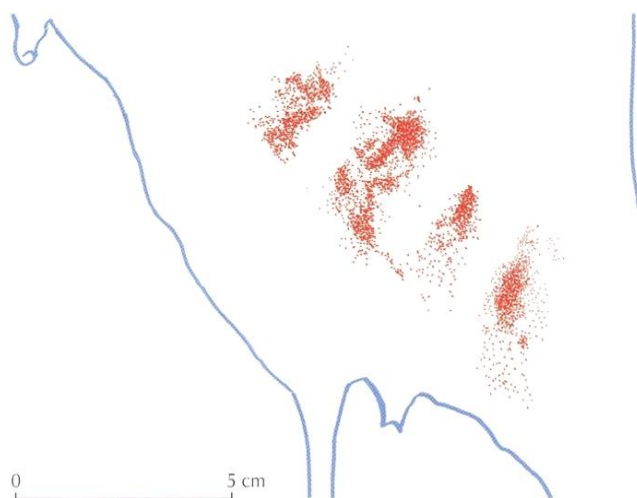
Pl. II – Panneau III, indéterminé 1, traces digitales rouges D1 et D2, signe triangulaire ovalisé 1a et tracé sinueux 1b. Relevé analytique : en bleu, les éléments de relief ; les tirets-points signalent les limites du concrétionnement épais, les vaguelettes la limite gauche de la couche de calcite en chou-fleur sur laquelle est partiellement tracé 1b ; les traits barrés représentent les fissures, ici dues probablement à des phénomènes de néotectonique ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).



Pl. III – Panneau III, traces digitales rouges D1 et D2, interprétées comme des traces de pouce frotté. Relevé synthétique : a, trace D1 ; b, trace D2 ; en bleu, les éléments de relief (ici, la coulée de calcite qui affecte partiellement le tracé D2). Relevé R. P.

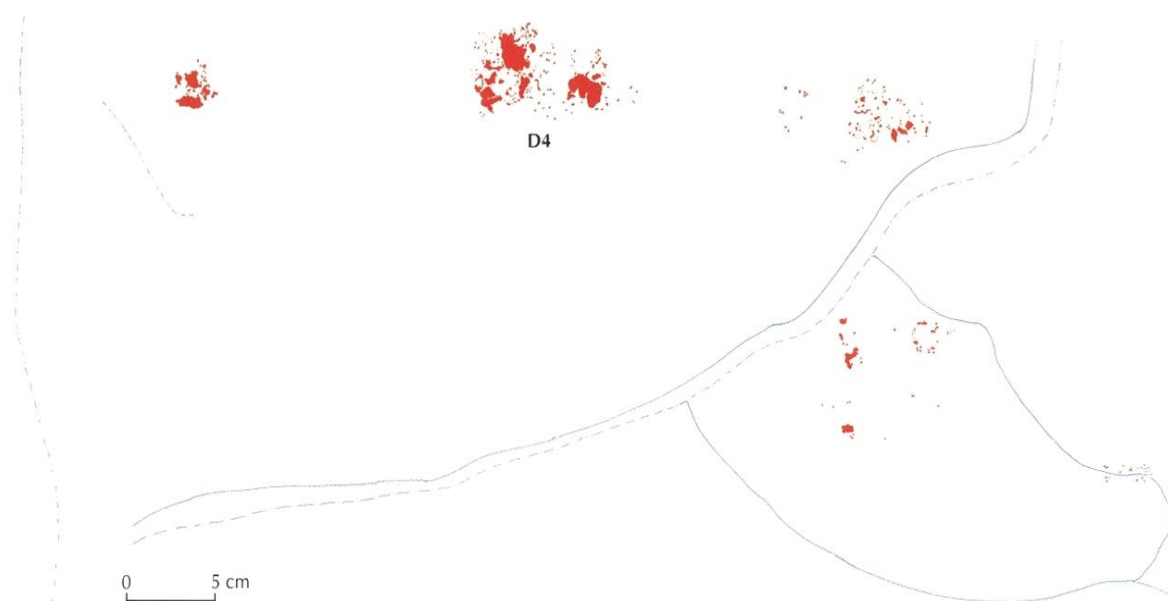


a

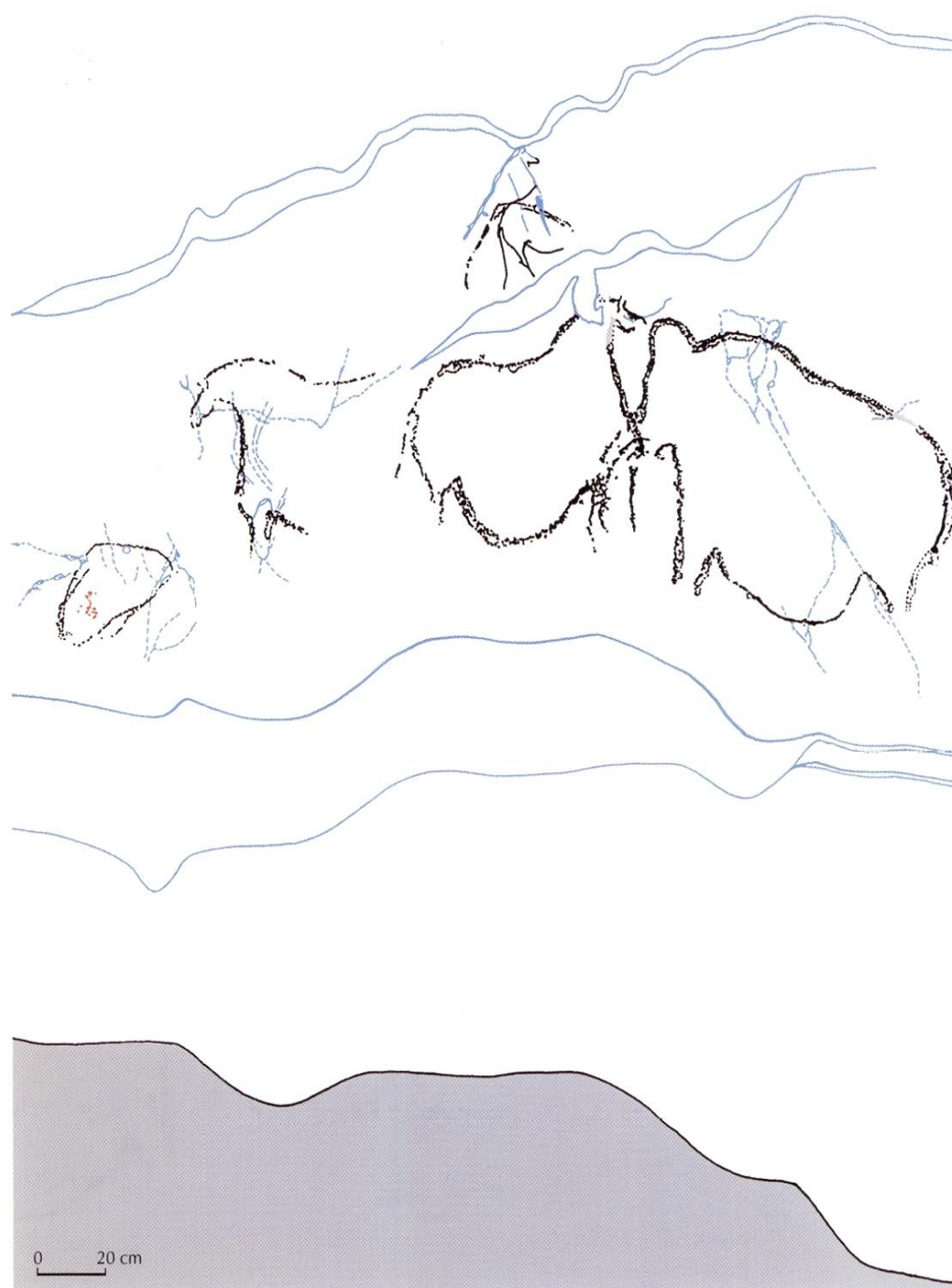


b

Pl. IV – Panneau VII, trace digitale D3 (main frottée ?) : a, photo retouchée H. Paillet, INRAP ; b, relevé analytique ; en bleu, les éléments de relief (relevé R. P.).



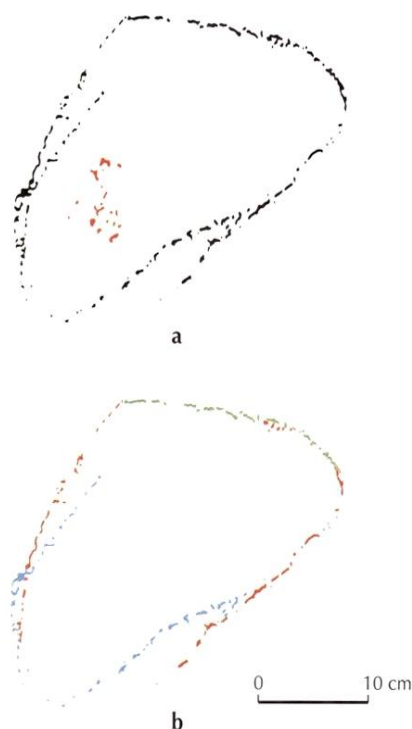
Pl. V – Panneau VIII, trace digitale D4 (empreinte de paume ?) et groupe de traces digitales D5 ; en bleu, les éléments de relief (relevé R. P. et C. Pigeaud).



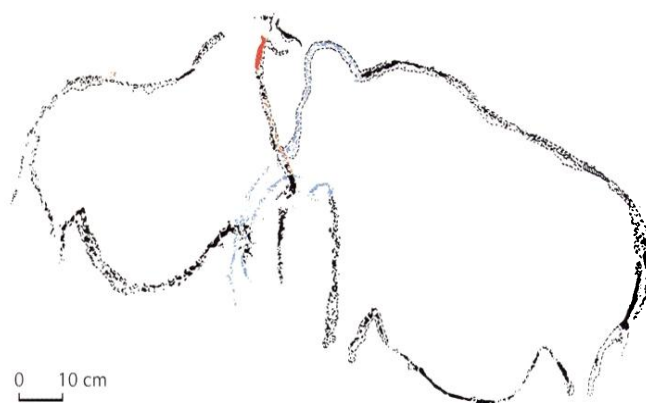
Pl. VI – Panneau principal, relevé analytique. De gauche à droite et de bas en haut : signe 5, trace digitale rouge D6, chevaux 6 et 7, mammouth 8, signe 9, arrière-train d'équidé 10, tête de cheval E. Les pointillés noirs symbolisent la dispersion du pigment ; en grisé sur le cheval 7 et le mammouth 8, des traces de lissages de doigts paléolithiques et modernes ; en bleu, les éléments de relief. Noter la ligne de sol imaginaire et le cadrage des figures en deux registres superposés. Les pointillés symbolisent les fissures ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).



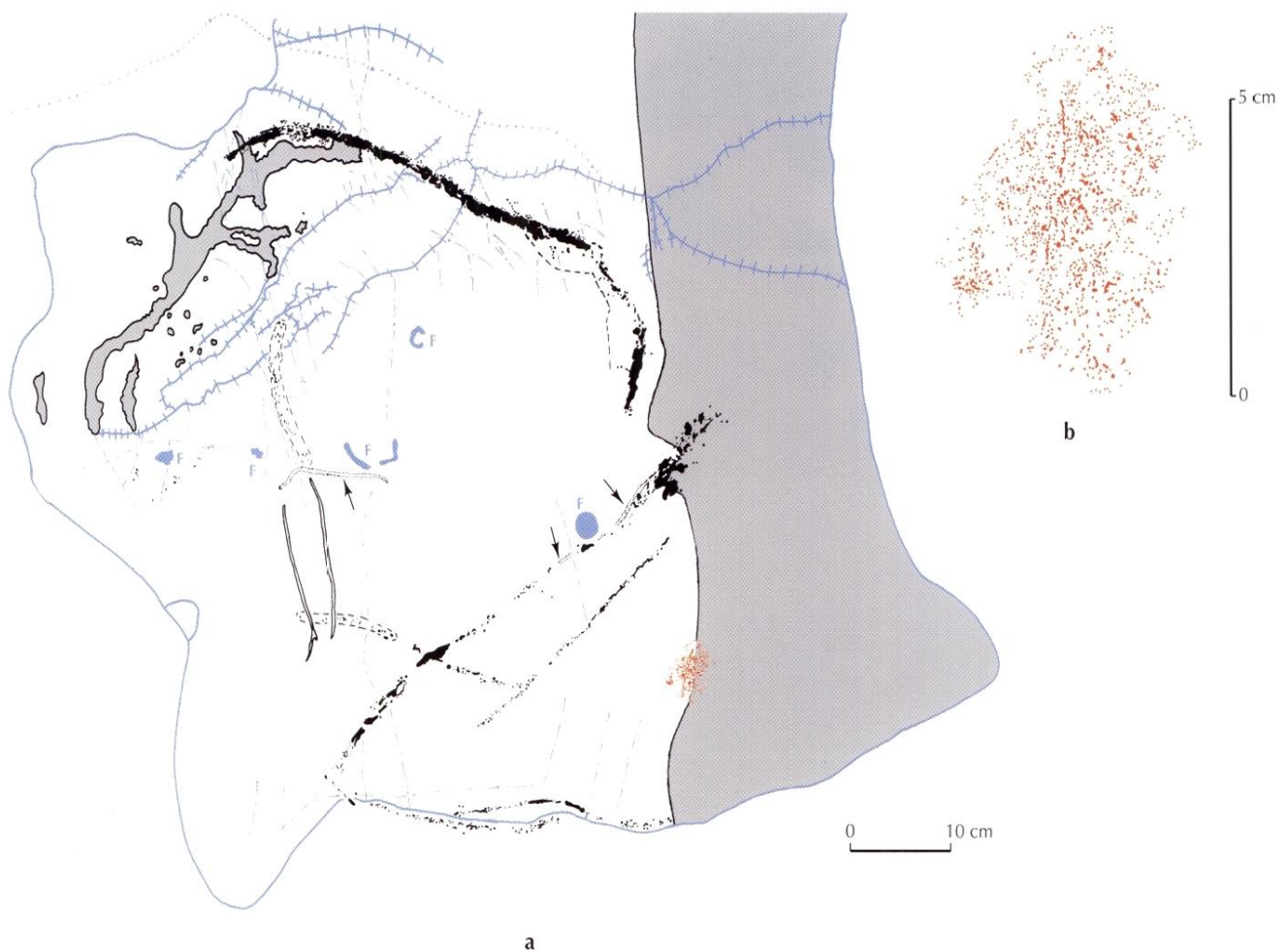
Pl. VII – Panneau principal, registre inférieur, relevé synthétique. De gauche à droite : signe 5, trace digitale rouge D6, chevaux 6 et 7, mammoth 8 ; en grisé sur le cheval 7 et le mammoth 8, des traces de lissages de doigts paléolithiques et modernes ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).



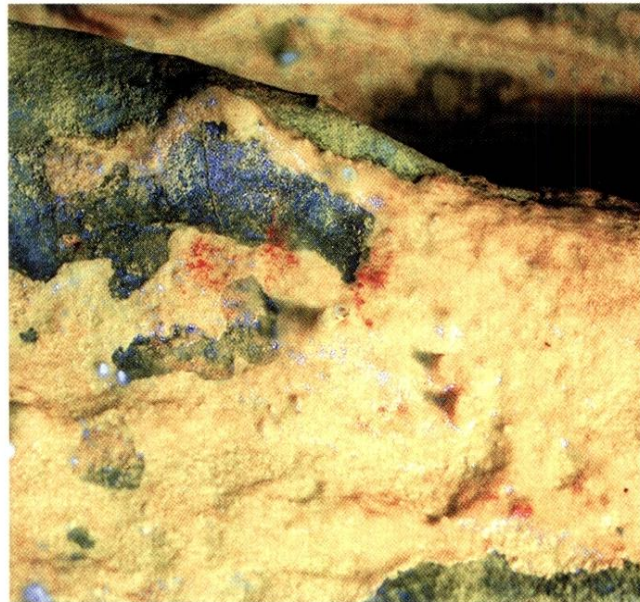
Pl. VIII – Panneau principal, signe triangulaire ovalisé 5 : a, relevé synthétique, avec la trace digitale D6 ; b, séquences et directions des tracés constitutifs du signe 5 ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).



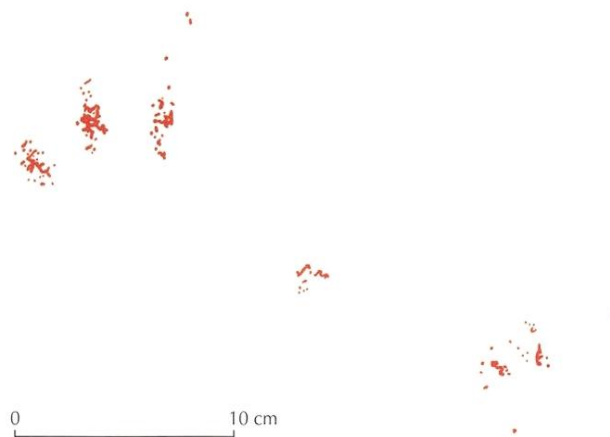
Pl. IX – Panneau principal, cheval 7 affronté au mammoth 8 : relevé synthétique montrant les superpositions de tracés ; en rouge, le premier tracé du poitrail du cheval 7 ; en bleu, détail du tracé du mammoth 8, montrant que le poitrail du cheval 7 est bien superposé au tracé de la trompe du mammoth 8 ; les pointillés indiquent les zones de dispersion du pigment ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).



Pl. X – Panneau XII, relevé analytique : a, indéterminé 12, signe gravé 12a, groupe de représentations 13 et trace digitale D7 ; les pointillés indiquent les zones de dispersion du pigment ; les pointillés serrés signalés par des flèches symbolisent les traces laissées dans la roche par le passage du crayon de fusain dont le pigment est tombé ; en bleu, les éléments de relief ; les traits barrés représentent les fissures ; les lettres F soulignent les macrofossiles (*Producteus* et *Anthozoaires*) incrustés dans la roche ; les zones grisées correspondent à droite, à une coulée de calcite, à gauche, à la glauconie ; la ligne pointillée indique le profil du bloc rocheux qui a probablement servi de guide à la main du dessinateur ; b, trace digitale D7 (relevé R. P., C. Pigeaud).



a



b

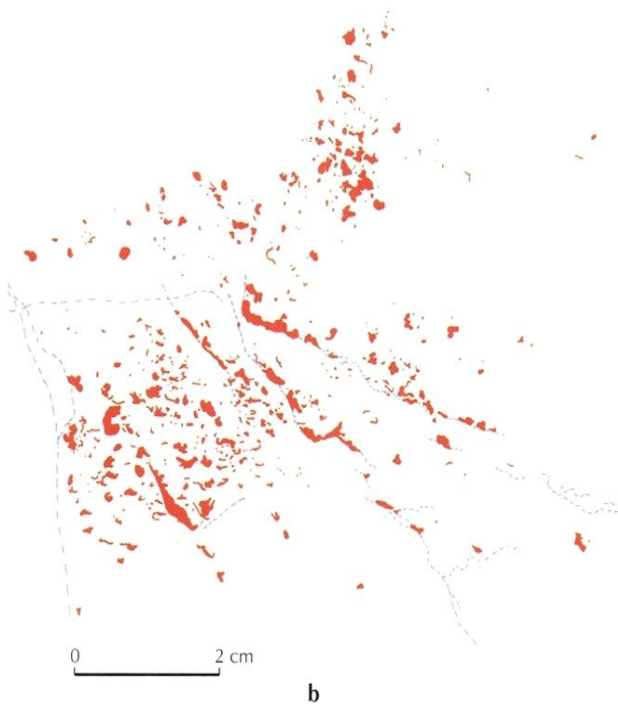
Pl. XI – Panneau XIV, traces digitales rouges D8 et D8a : a, photo retouchée H. Paitier, INRAP ; b, relevé synthétique ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).



Pl. XII – Panneau XVI, cheval 15, signe 15a, cheval 16 et trace digitale D9 : relevé analytique ; les pointillés indiquent les zones de dispersion du pigment ; le liseré rouge symbolise les contours de la trace D9 ; en bleu, les éléments de relief ; les pointillés représentent les fissures, les zones barbelées les creux de la paroi ; la lettre F souligne un macrofossile (*Producteus*) incrusté dans la roche ; la zone grisée correspond à une coulée de calcite qui a recouvert la tête du cheval 15 ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R.P., B. Voeltzel).

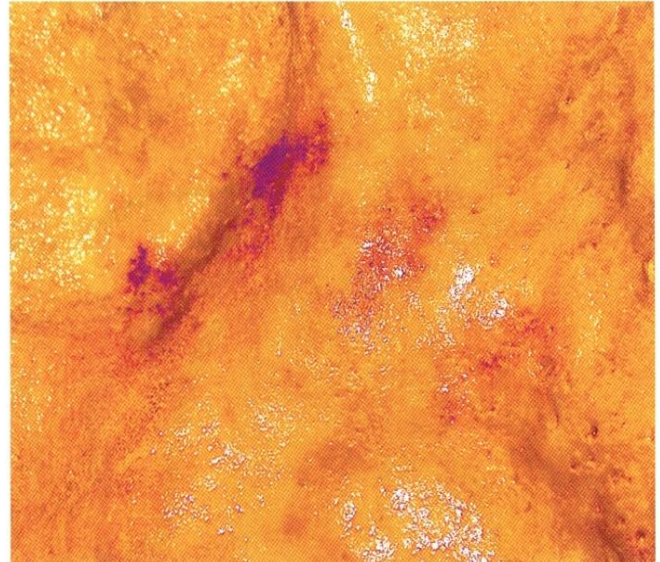


a

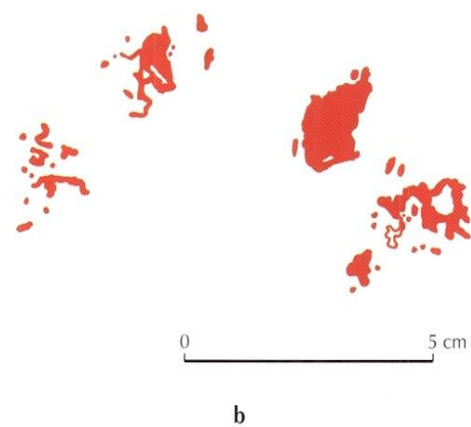


b

Pl. XIII – Panneau XVI, trace digitale D9 : a, photo R. P. ; b, relevé analytique ; les tirets symbolisent les aspérités de la paroi où est resté accroché le pigment (relevé R. P.).

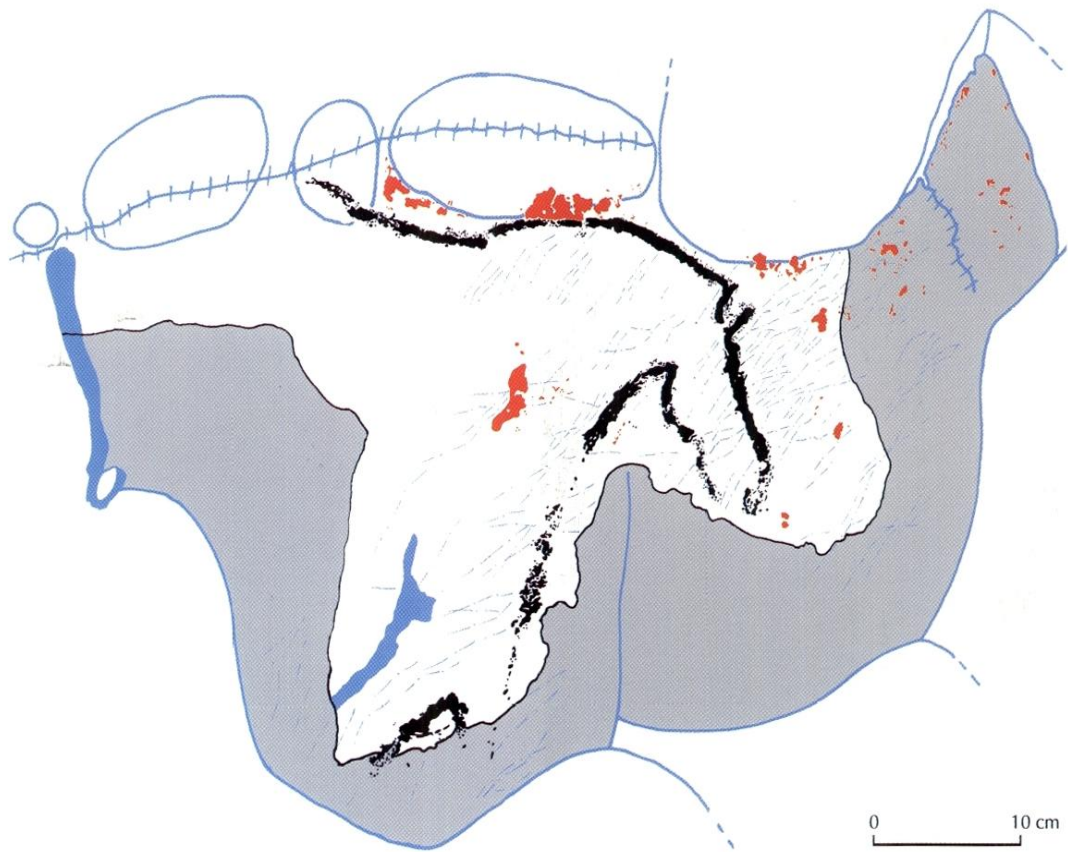


a

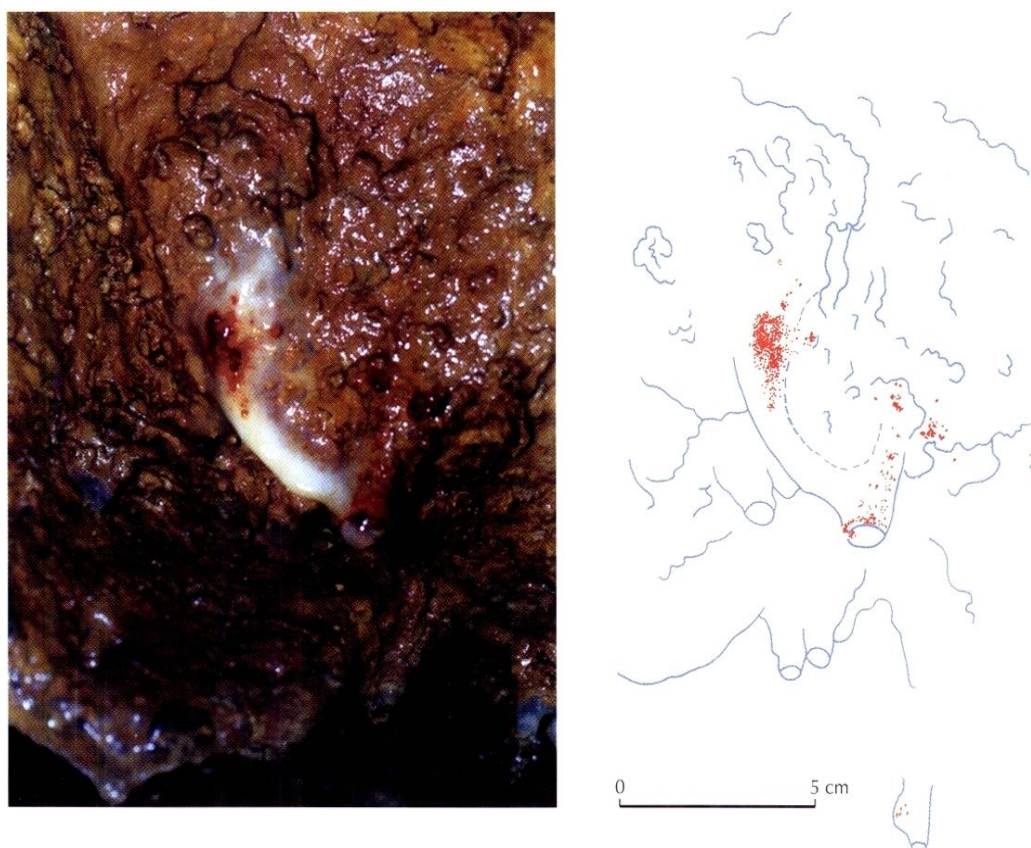


b

Pl. XIV – Panneau XVII, trace digitale D10 : a, photo retouchée H. Paitier ; b, relevé synthétique ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).



Pl. XV – Panneau XIX, cheval 17 et groupe de traces digitales rouges D11, relevé analytique : les pointillés indiquent les zones de dispersion du pigment ; en bleu, les éléments de relief ; les tirets-points indiquent les filaments de calcite, les traits barrés des fissures ; la zone grisée claire représente la limite de l'enneigement holocène, la zone grisée sombre des coulées de calcite ; noter le cadrage de la figure en fonction des arêtes et des fissures ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).



Pl. XVI – Panneau XX, trace digitale rouge D12 : a, photo R. P. ; b, relevé analytique ; il s'agit probablement de deux doigts frottés ; en bleu, les éléments de relief ; la barre des échelles donne l'horizontalité (relevé R. P.).

ANNEXE

ANALYSE DES PIGMENTS DES DESSINS DE LA GROTTÉ ORNÉE MAYENNE-SCIENCES

Par Michel BOUCHARD et Éric LAVAL

Si la reconnaissance des peintures pariétales n'a eu lieu qu'à partir du XIX^e siècle, leur considération physico-chimique a été encore plus tardive. Ainsi, au tout début, les archéologues se contentaient le plus souvent de relater la présence de telle tache « ocre » ou de telle ligne noire. Par la suite, d'autres archéologues se sont intéressés de plus près à la composition physico-chimique de ces peintures et, bien que ces premières considérations se soient limitées à une « solubilité » ou une « insolubilité » des pigments, à la présence ou non de matière organique, on parvint à reconnaître la présence de carbonate de chaux, on supposa la présence de silice ou d'oxyde de manganèse (Moissan, 1902), et on confirma un mélange de sesquioxyde de fer (ou *oligiste*) (Ballet *et al.*, 1979).

L'évolution de l'analyse des peintures pariétales se poursuivit par une analyse minéralogique de la nature des colorants, de leur origine géographique, et de leur mode de mise en œuvre (broyage, mélange, etc.) ; ceci n'apparut qu'à partir de la fin du XX^e siècle avec l'essor de méthodes physico-chimiques révolutionnaires telles que, entre autres, la microscopie électronique à balayage (MEB) ou encore la microspectrométrie Raman (MR), toutes deux traitées dans cette note.

LES PRÉLÈVEMENTS

Une étude optique par binoculaire a préalablement été réalisée afin de choisir :

- l'emplacement le moins néfaste à l'œuvre ;
- un emplacement présentant des caractéristiques compatibles avec les analyses projetées (un maximum de cristaux de pigment, un minimum de dépôts organiques, etc.) ;
- et enfin un emplacement relativement « pur » (peu ou pas de calcite ou de produits d'infiltration).

Il ne sera pas fait mention dans cette note de *concentration* des diverses espèces minéralogiques présentes dans ces prélèvements, on ne parlera qu'en termes d'*absence/présence* de telle ou telle phase. La raison de cette discrimination de langage tient au fait que la proportion des cristaux de

pigments par rapport à ceux d'autres éléments (la calcite par exemple) est fortement liée à la variabilité de deux facteurs : l'altération différentielle et le mode de prélèvement. Ainsi, une interprétation trop hâtive peut fausser les résultats quant à la composition réelle et globale de l'échantillon étudié. Une solution simple consiste à multiplier les points d'analyse afin d'obtenir une cartographie plus correcte de la composition réelle de l'échantillon.

LES ANALYSES

Des observations préalables des prélèvements ont été effectuées dans le principal but de se faire une idée de la répartition et de la représentativité des différentes phases minérales en présence.

Ces observations ont donc été faites à trois niveaux :

- à l'échelle macroscopique tout d'abord, c'est-à-dire à l'œil nu ;
- à une échelle intermédiaire, soit au binoculaire à des grossissements de 6,8 (×) à 45 (×) ;
- à l'échelle microscopique, au microscope optique à des grossissements de 50 (×), 100 (×), 500 (×) et 1 000 (×) et au microscope électronique à balayage (MEB) à des grossissements jusqu'à 4 500 (×).

Le principe même des études constituant ce mémoire étant basé sur la *non-destruction* des échantillons archéologiques, aucune lame mince ou section polie n'a été effectuée à des fins d'observation minéralogique sous microscope.

**Microscopie électronique à balayage
et analyse élémentaire (MEB/EDS)**

Les prélèvements sont effectués avec un scalpel stérile et conservés dans des piluliers en plastique eux-mêmes stériles. Au laboratoire, les échantillons sont observés à la loupe binoculaire (LB), puis au microscope électronique à balayage (MEB). Une analyse chimique élémentaire des constituants de chaque grain est obtenue par spectrométrie

des rayons X en dispersion d'énergie (EDS). Dans le souci d'avoir des résultats exploitables, on place les microprélèvements dans une coupelle de nickel pur, cet élément ne gêne pas l'analyse puisqu'il ne rentre pas dans la composition élémentaire des peintures préhistoriques et ses raies d'énergie n'interfèrent pas avec celles des éléments constituant la matière picturale étudiée. De plus, ce protocole nous permet de récupérer le prélèvement dans sa totalité et d'envisager ultérieurement d'autres types d'études.

Les différentes campagnes de prélèvement effectuées (fig. 104) nous ont permis d'étudier, au C2RMF, 20 échantillons. Quatre d'entre eux (RAM 10, 14, 19, 20) n'ont pas donné de résultats faute d'avoir assez de matière ou subissant trop d'artefacts au MEB-EDS, ce qui empêche une observation et une analyse correctes. Ces artefacts ont souvent été présents lors de l'étude de ces échantillons ce qui en complique l'exploitation et l'interprétation.

Nous arrivons à mettre tout de même en évidence, différents groupes :

- les blocs trouvés au sol sont composés pour le noir (RAM 9) d'oxyde de manganèse, pour le rouge (RAM 2) d'ocre ;
- les noirs des parois sont à base de noir de carbone (RAM 3, 5, 11, 16) ;
- les rouges des parois se divisent en deux familles :
 - la première (RAM 8, 12, 13, 15, 17, 18) présente un pigment rouge composé d'un aluminosilicate enrichi en fer avec un mélange naturel de grains d'oxyde de fer (Fe/O), qui se présentent sous la forme de paillettes inférieures à 2 µm ;
 - la seconde (RAM 1, 4, 6, 7) est un rouge composé d'oxyde de fer (Fe/O) pur qui se présente sous la forme de paillettes inférieures à 2 µm.

À la lecture de ces analyses, nous pouvons dire que les pigments utilisés ont des origines naturelles. Aucun signe de transformation de la main de l'homme n'a été détecté par cette technique.

Microscopie Raman

La microscopie Raman (MR) est la seconde technique d'analyse utilisée dans ce projet de recherche. Depuis ses premières applications en 1923 (Raman, Krishnan, 1928), et outre les nombreuses applications médicales, bio-chimiques, extra-terrestres ou industrielles, la MR trouve de nos jours de plus en plus de nouvelles applications dans l'analyse physico-chimique *non-destructive* de géomatériaux

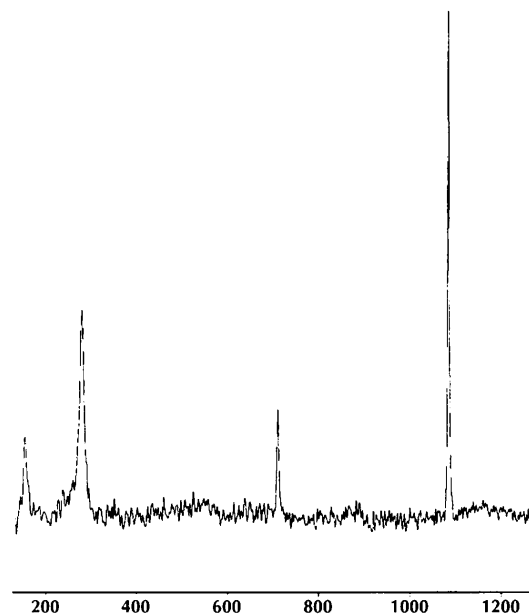


Fig. 126 – Spectre Raman caractéristique de la calcite.

ou biomatériaux provenant d'objets de valeur archéologique. On peut citer les bijoux, les roches, les céramiques, les vitraux, les métaux corrodés, les résines, les tissus, ou encore les pigments, qu'ils soient inorganiques ou organiques, qu'ils soient préhistoriques, historiques ou contemporains.

Le principe physique de la MR est basé sur le phénomène des vibrations des liaisons entre les atomes, et plus particulièrement sur la réponse de ces liaisons à une excitation lumineuse. La MR fournit alors un spectre unique caractéristique à chaque matériau. Ce spectre peut nous renseigner sur la nature du cristal (à la fois sa structure et sa composition chimique), l'état de cristallinité d'un minéral et son degré d'ordre. Le principe de l'identification d'un spectre obtenu consiste alors à comparer l'empreinte spectrale d'un matériau inconnu à celle d'échantillons « étalons », à condition bien sûr de disposer d'une base de données suffisamment étoffée.

L'analyse des échantillons par MR ne nécessite aucune préparation. Les pigments sont directement observés sous microscope, avec des grossissements de 100 (x), 500 (x) ou 1 000 (x). La partie à analyser est sélectionnée à l'aide de l'écran vidéo ou des oculaires optiques, et le rayon laser est dirigé vers la zone en question.

Parmi les 16 prélèvements effectués en juillet 2000, 2 principaux pigments ont été identifiés. Il s'agit de l'héma-

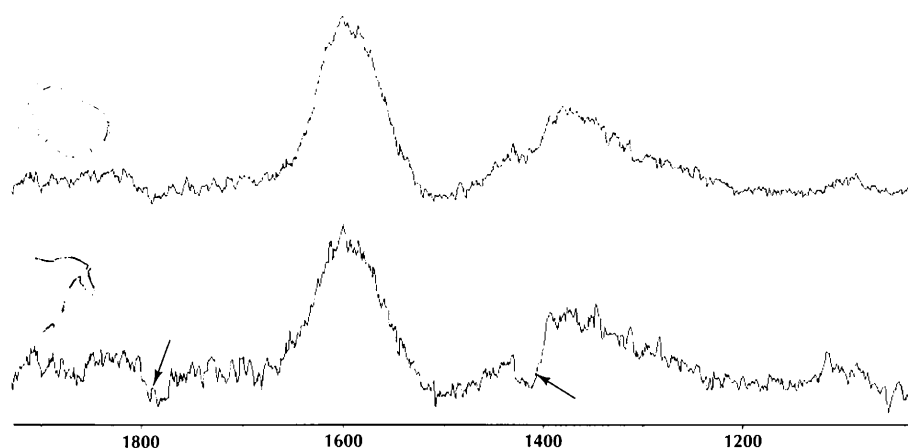


Fig. 127 – Spectres Raman des prélèvements, RAM 5, base de la bosse dorsale du mammouth 8 (spectre du haut) et RAM 14, base du dos et genou du cheval 17 (spectre du bas).

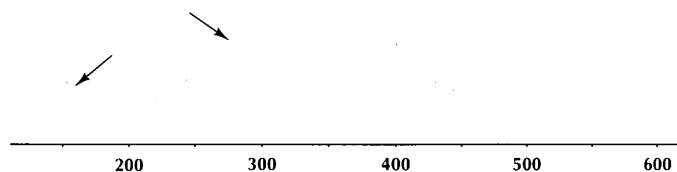


Fig. 128 – Spectres Raman de diverses hématites. De haut en bas : hématite étalon ; hématite provenant de la grotte de Pergouet (Pt6) ; hématite + calcite de Mayenne-Science (RAM 4).

tite (Fe_2O_3), dans les pigments rouges et du carbone (C), dans les pigments noirs. D'autres phases, « secondaires », jouant le rôle de support ou de liant ont également été détectées ; il s'agit principalement de la calcite (CaCO_3) – issue soit de la paroi géologique soit de l'exsudation de cette même paroi – et du quartz (SiO_2) (fig. 126).

Le carbone

Notons que l'analyse de produits sombres, opaques ou à forte absorption, constitue un problème majeur en micro-

scopie Raman. Ceux-ci absorbent énormément la lumière du laser, d'où une diffusion moins intense, un échauffement local et une réponse très faible du spectromètre (Bouchard, 1998 ; Bouchard-Abouchara, 2002).

Les pigments noirs n'ont abouti pour l'instant qu'à l'observation du spectre Raman du carbone amorphe sur 3 échantillons : RAM 3 – mouchage de torche –, RAM 5 – base de la bosse dorsale du mammouth 8 – et RAM 14 – base du dos et genou du cheval 17 – (fig. 127).

Le carbone amorphe est identifié par MR, grâce à ses deux bandes Raman à 1332 et $\sim 1580\text{ cm}^{-1}$, correspondant respectivement aux liaisons sp_3 et sp_2 du carbone. L'origine de celui-ci est souvent végétale dans le cadre des études antérieurement menées (Smith *et al.* 1999) ; il est alors issu de bois calciné. Dans le cas d'ossements calcinés, on devrait observer la présence d'apatite – $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_2(\text{F},\text{OH},\text{Cl})$ – caractérisée en MR par les pics spécifiques au groupement (PO_4) ($\sim 961, 1046, 1071\text{ cm}^{-1}$).

L'hématite

Le principal pigment identifié dans les peintures rouges est l'hématite. Cette constatation vient confirmer la nette prédominance de ce minéral dans toutes les peintures et dessins rouges préhistoriques (fig. 128).

Les spectres obtenus sont homogènes et semblables en tout point à ceux d'hématites classiques. Il ne semble donc pas y avoir de substitutions quelconques par du manganèse (Mn) ou de l'aluminium (Al), et il semble également exclu que l'hématite ait été chauffée. Ces phénomènes se traduisent très nettement par un élargissement des bandes et par un décalage de certaines d'entre elles (Bouchard, 2001).

Tabl. III – Tableau récapitulatif des résultats mettant en évidence la présence des composés à l'origine de la couleur.

	Couleur	FeO (forme, taille)	MnO	Aluminosilicate enrichie en fer (MEB/EDS)	Charbon de bois (MEB/EDS)	Composition	
						Analyse EDS	Analyse MR
RAM 1	rouge	paillettes (< 0,2 µm)				Fe/O	
RAM 2	brun			X		« ocre »	
RAM 3	noir				X	C	carbone amorphe
RAM 4	rouge	paillettes (< 0,2 µm)				Fe/O	hématite (α -Fe ₂ O ₃)
RAM 5	noir				X	C	carbone amorphe
RAM 6	rouge	paillettes (< 0,2 µm)				Fe/O	hématite (α -Fe ₂ O ₃)
RAM 7	rouge	paillettes (< 0,2 µm)				Fe/O	
RAM 8	rouge	paillettes (< 0,2 µm)		X		Fe/O « ocre »	
RAM 9	noir		X			Oxyde de manganèse	
RAM 11	noir				X	C	
RAM 12	rouge	paillettes (< 0,2 µm)		X		Fe/O « ocre »	hématite (α -Fe ₂ O ₃)
RAM 13	rouge	X		X		Fe/O « ocre »	hématite (α -Fe ₂ O ₃)
RAM 14	noir						carbone amorphe + hématite
RAM 15	rouge	paillettes (< 0,2 µm)		X		Fe/O « ocre »	hématite (α -Fe ₂ O ₃)
RAM 16	noir				X	Noir de carbone	
RAM 17	rouge	paillettes (< 0,2 µm)		X		Fe/O « ocre »	
RAM 18	rouge			X		« ocre »	

PERSPECTIVES

Si certains préhistoriens parviennent à distinguer l'oxyde de manganèse du charbon de bois sans disposer de méthodes d'analyses perfectionnées, il est de nos jours absolument nécessaire de procéder à un protocole précis lors de l'étude des peintures, notamment préhistoriques.

Malgré certains problèmes tels que la très forte absorption des pigments noirs ou la fluorescence de certains

échantillons par MR, nous pouvons affirmer que nous avons réussi dans cette nouvelle voie de l'archéométrie. Ainsi, s'il s'avère prochainement que la MR permet de distinguer les différentes sortes d'hématites selon leur degré de substitution, il serait alors fort intéressant de tenter de localiser les lieux d'approvisionnement grâce à cette signature de composition. Pour l'instant, aucun écart majeur n'a été noté dans les spectres Raman des hématites préhistoriques étudiées.

BIBLIOGRAPHIE

ABRÉVIATIONS

- BSPAP Bulletin de la Société préhistorique Ariège-Pyrénées.
 BSPF Bulletin de la Société préhistorique française.
 CTHS Comité des travaux historiques et scientifiques.
 ERAUL Études et recherches archéologiques de l'université de Liège.
 GRAPP Groupe de réflexion sur l'art pariétal paléolithique.
 INORA International newsletter on rock art.
 MNHN Muséum national d'histoire naturelle.
 SPF Société préhistorique française.
 UISPP Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques.

ABRAMOVA Z. A.

1995 : *L'art paléolithique d'Europe orientale et de Sibérie*, Grenoble, éd. Jérôme Millon (L'Homme des origines), 368 p.

AIRVAUX J.

2001 : *L'art préhistorique du Poitou-Charentes. Sculptures et gravures des temps glaciaires*, Paris, La Maison des roches, 224 p.

ALCALDE DEL RIO H., BREUIL H., SIERRA L.

1911 : *Les Cavernes de la région cantabrique (Espagne)*, Monaco, impr. Chêne (coll. Peintures et gravures murales des cavernes paléolithiques), 265 p.

ALLARD M.

1976 : « Sur quelques objets paléolithiques en os du musée de Laval et le Magdalénien de la vallée de l'Erve en Mayenne », *BSPF*, 73, 7, p. 208-211.

1983 : « État de la question sur le Paléolithique supérieur en Mayenne : les grottes de Thorigné-en-Charnie et de Saint-Pierre-sur-Erve », *BSPF*, 80, 10-12, p. 322-328.

1985 : « Le Solutréen de Thorigné-en-Charnie et de Saint-Pierre-sur-Erve (Mayenne) », *BSPF*, 82, 10-12, p. 338-349.

1986 : « Le gisement préhistorique de la Martinière à La Pommeraye (Maine-et-Loire). Mise en évidence du Périgordien supérieur à burins de Noailles », *BSPF*, 83, p. 78-82.

ALLARD M., GRUET M.

1976 : « Les civilisations du Paléolithique supérieur dans les Pays de la Loire », in LUMLEY-WOODEAR H. DE (DIR.), 1976 : *La Préhistoire Française I- Les civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France*, 2, Paris, éd. du CNRS, p. 1305-1310.

AUBRY T.

1991 : *L'exploitation des ressources en matières premières lithiques dans les gisements solutréens et badegouliens du bassin versant de la Creuse (France)*, thèse de doctorat, univ. de Bordeaux, 327 p.

AUJOULAT N.

1984 : « Grotte des Combarelles II », in *L'Art des cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, Paris, Ministère de la Culture – Imprimerie nationale, p. 114-118.

1993 : Les Équidés, in GRAPP, *L'Art pariétal paléolithique : techniques et méthodes d'étude*, Paris, éd. du CTHS (Documents préhistoriques, 5), p. 97-108.

AUJOULAT N., BAFFIER D., FERUGLIO V., FRITZ C., TOSELLO G.

2001 : « Les techniques de l'art pariétal », in CLOTTES J. (DIR.), *La grotte Chauvet, l'art des origines*, Paris, éd. du Seuil (Arts rupestres), p. 152-160.

AUJOULAT N., GENESTE J.-M., ARCHAMBEAU C., DELLUC M.

2001 : « La grotte ornée de Cussac », *Bulletin de la Société historique et archéologique du Périgord*, CXXVIII, p. 543-552.

AVIGNON L.

1967-1968 : *Fouille de sauvetage effectuée à l'entrée de la grotte Mayenne-Sciences (ou de la Déroutine)*, Rapport dactyl., 3 p.

1968-1969 : « Les grottes de la vallée de l'Erve », *Bulletin de Mayenne-Sciences*, p. 95-102.

1970 : « Fouilles aux grottes de Saulges », *Actualités et perspectives régionales Pays de la Loire*, 2, p. 3-6.

BADER

1965 : *La grotte de Kapovaya*, Moscou, édition bilingue russe-français.

BAFFIER D.

1984 : « Les caractères sexuels secondaires des mammifères dans l'art pariétal paléolithique franco-cantabrique », in Bandi H.-G., Huber W., Sauter M.-R., Sitter B. (dir.), *La contribution de l'éthologie et de la zoologie à l'interprétation de l'art des peuples chasseurs préhistoriques, 3^e colloque de la Société suisse des sciences humaines, Sigriswil, 1979*, Fribourg, éd. universitaires, p. 143-153.

1990 : « Lecture technologique des représentations paléolithiques liées à la chasse et au gibier », *Paléo*, 2, p. 177-190.

BAFFIER D., GIRARD M.

1998 : *Les cavernes d'Arcy-sur-Cure*, Paris, La Maison des roches, 120 p.

BAFFIER D., GIRARD M., BRUNET J., GUILLAMET E., CHILLIDA J., HARDY M., TISNERAT N., VALLADAS H.

2001 : « Du nouveau à la Grande Grotte d'Arcy-sur-Cure, Yonne, France », *INORA*, 28, p. 1-3.

BAHN P., PETTIT P., RIPOLL S.

2003 : « Discovery of Palaeolithic cave art in Britain », *Antiquity*, 77, 2, 296, p. 227-231.

BALBIN BEHRMANN R. DE, ALCOLEA GONZALES J. J.

1992 : « La grotte de Los Casares et l'art paléolithique de la Meseta espagnole », *L'Anthropologie*, 96, 2-3, p. 397-452.

BALLET O., BOQUET A., BOUCHEL R., COEY J. M. D., CORNU A.

1979 : Étude des techniques de poudres colorées de Lascaux, in LEROI-GOURHAN ARL., ALLAN J. (DIR.), *Lascaux inconnu*, Paris, éd. du CNRS (Suppl. à *Gallia Préhistoire*, XII), 381 p.

BARANDIARAN I.

1972 : « Algunas convenciones de representación en las figuras animales del arte paleolítico », in *Santander Symposium. Symposium Internacional de Arte Rupestre, UISPP, Santander-Asturias, 14-20 sept. 1970*, p. 345-381.

BARBIER D., VISET L.

2000a : « La vallée de l'Erve (Massif armoricain, France) a-t-elle joué le rôle de station refuge au cours du dernier épisode glaciaire (Weichsélien) ? », *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris*, 323, p. 469-476.

2000b : « Les spécificités d'un Tardiglaciaire armoricain : étude pollinique synthétique à partir de trois tourbières du nord-est

- mayennais (France) », *Quaternaire*, 11, 2, *Le Tardiglaciaire en France septentrionale*, p. 99-106.
- BÉGOÛEN H., ASTRE G., GLORY A.**
1941 : « Grotte de La Baume-Latrone à Russan (Sainte Anastasie) », *Mémoires de la Société archéologique du Midi de la France*, XX, p. 100-130.
- BELLIER C., BOTT S., CATTELAÏN P., FRITZ C., JADIN I.**
1999 : « La rondelle au mammoth de Chaleux », in *Préhistoire d'os, Recueil d'études sur l'industrie osseuse offert à Henriette Camps-Fabrer*, Aix-en-Provence, Publ. de l'Université de Provence, p. 97-121.
- BIGOT B.**
1987a : *Rapport de sondage à la Déroutine (Thorigné-en-Charnie, Mayenne)*, Laboratoire d'anthropologie, préhistoire, protohistoire et Quaternaire armoricains, ER 27 du CNRS, univ. de Rennes-I, 9 mars 1987, 4 p.
1987b : *Première campagne de sondages à la Cave à la Déroutine, grotte ornée paléolithique à Thorigné-en-Charnie (Mayenne)* Laboratoire d'anthropologie préhistoire, protohistoire et Quaternaire armoricains, ER 27 du CNRS, univ. de Rennes-I, 1^{er} rapport, 20 déc. 1987, 10 p.
1988 : « Premiers sondages dans la grotte Paléolithique de la Déroutine (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) », in *Journée archéologique, Châteaubriant*, 13 mars 1988, p. 6-8.
- BIGOT B., MONNIER J.-L.**
1987 : « Stratigraphie et sédimentologie des lœss récents du nord de la Bretagne, données nouvelles d'après l'étude des coupes de Sables-d'Or-les-Pins et de Port-Lazo (Côtes-d'Armor, France) », *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire*, 29, 1, p. 27-36.
- BIGOT J.-Y.**
1984 : « Contribution à l'inventaire des cavités de la Mayenne », *L'Aven*, 44, p. 125-171.
1994 : « Diversité des pièges karstiques dans les calcaires carbonifères de la Mayenne. L'exemple de trois sites : la Bazouge, Saulges, Argentré », in *Actes de la 4^e rencontre d'Octobre, Pau 1994*, Paris, S. C. Paris éd., 4, p. 20-27.
- BLAVIER E.**
1837 : *Essai de statistique minéralogique et géologique du département de la Mayenne*, Paris, librairie Carillan-Gœury – Le Mans, librairie Deneau-Lagroie, 196 p.
- BOSINSKI G., FISCHER G.**
1980 : *Mammut-und Pferdendarstellungen von Gönnersdorf, Wiesbaden*, Franz Steiner Verlag GmbH, 5, 146 p.
- BOSSELIN B., DJINDJIAN F.**
1997 : « Une révision du Solutrén de Laugerie-Haute et le problème des transitions Gravettien-Solutrén et Solutrén-Badegoulien en Aquitaine », *BSPF*, 94, 4, p. 443-454.
- BOUCHARD M.**
1998 : *Étude des pigments de grottes ornées du Paléolithique par microscopie Raman*, mém. de DEA du MNHN, Paris, 54 p.
1999 : « Nouvelles applications de la microscopie Raman », *Archeologia*, 355, p. 8-9.
- BOUCHARD-ABOUCHACRA M.**
2001 : *Évolution des capacités de la microscopie Raman dans la caractérisation minéralogique et physico-chimique de matériaux archéologiques : métaux, vitraux et pigments*, thèse de doctorat du MNHN, Paris, 373 p.
- BOUILLON R.**
1964 : « Spéléologie », *Bulletin de Mayenne-Sciences*, p. 20-23.
1967 : « Activités spéléologiques, saison 1967 », *Bulletin de Mayenne-Sciences*, p. 24-32.
1968-1969 : « Nouvelles découvertes dans la grotte Mayenne-Sciences », *Bulletin de Mayenne-Sciences*, p. 103-107.
1970 : « La grotte à peintures de Thorigné-en-Charnie » *Actualités et perspectives régionales Pays de la Loire*, 2, p. 7-15.
1972-1974 : « Activités spéléologiques », *Bulletin de Mayenne-Sciences*, p. 67-68.
1984a : « La grotte Mayenne-Sciences », in *L'Art des cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, Paris, Ministère de la Culture – Imprimerie nationale, p. 567-571.
1984b : « Les Temps préhistoriques », in SALBERT J. (DIR.), *La Mayenne, des origines à nos jours*, Saint-Jean-d'Angély, éd. Bordessoules, p. 17-44.
1993 : « Monuments préhistoriques : grotte à peintures et mégalithes », *Monuments historiques*, 186, p. 11-15.
- BOUILLON R., DAMS L.**
1974 : « Les figurations rupestres de la grotte Mayenne-Sciences à Saulges (Mayenne) », *BSPAP*, LXXI, p. 65-87.
- BOURGELAT C.**
1803 : *Éléments de l'art vétérinaire. Traité de la conformation extérieure du cheval à l'usage des élèves des écoles vétérinaires*, Paris, lib. de M^{me} Huzard, 580 p., 5^e éd. augmentée (1^{re} éd., 1769).
- BOURGES F.**
2002 : « Expertise climatologique de la grotte ornée Mayenne-Sciences », in PIGEAUD R. et collab., 2002, *Rapport intermédiaire...*, p. 14-15.
- BREUIL H.**
1931 : « Quelques harpons inédits du Magdalénien et de l'Azilien », *L'Anthropologie*, 41, p. 316-322.
- 1952 : *Quatre cents siècles d'art pariétal. Les cavernes ornées de l'âge du Renne*, Montignac, Centre d'études et de documentation préhistoriques, 413 p.
- CABRE AGUILO J.**
1934 : « La cueva de Los Casares y de la Hoz », Madrid, *Archivo Espanol de Arte Arqueologia*, 30.
- CANTALEJO DUARTE P., DEL MAR ESPEJO HERRERIAS M., RAMOS MUNOZ J.**
1997 : *Cueva de Ardalès, Guia del legado histórico y social*, Malaga, Ayuntamiento de la villa de Ardalès, 108 p.
- CAPDEVILLE E.**
1985 : *Les signes tectiformes dans l'art du Paléolithique supérieur européen*, mém. de maîtrise, Institut d'art préhistorique, univ. de Toulouse-Le-Mirail, 446 p.
- CAPITAN L., BREUIL H., PEYRONY D.**
1910 : *La caverne de Font-de-Gaume aux Eyzies*, Monaco, impr. Chêne, (coll. Peintures et gravures murales des cavernes paléolithiques), 271 p.
- CHAPA BRUNET T., MENENDEZ FERNANDEZ M. (DIR.)**
1994 : « Arte Paleolitico », *Complutum*, 5, 384 p.
- CLOTTES J.**
1989 : « L'art pariétal du Magdalénien récent », *Revista de Cultura, Colloquio Internacional de Arte Prehistorica*, Montemor-o-Novo (Portugal), 7, p. 37-94 (rééd. 1998, p. 215-259).
1995 : « Changements thématiques dans l'art du Paléolithique supérieur », *BSPAP*, L, p. 15-34 (rééd. 1998, p. 405-419).
1998 : *Voyage en Préhistoire. L'art des cavernes et des abris, de la découverte à l'interprétation*, Paris, éd. La Maison des roches, 479 p.
- CLOTTES J. (DIR.)**
1990 : *L'Art des objets au Paléolithique -1- L'art mobilier et son contexte, Colloque international Foix-Le Mas-d'Azil, nov. 1987*, Paris, Picard (Actes des colloques de la direction du Patrimoine, 8), 295 p.
2001 : *La grotte Chauvet, l'art des origines*, Paris, éd. du Seuil (Arts rupestres), 226 p.
- CLOTTES J., CHAUVET J.-M., BRUNEL-DESCHAMPS E., HILLAIRE C., DAUGAS J.-P., ARNOLD M., CACHIER H., ÉVIN J., FORTIN P., OBERLIN C., TISNERAT N., VALLADAS H.**
1995 : « Les peintures Paléolithiques de la grotte Chauvet-Pont d'Arc, à Vallon-Pont d'Arc (Ardèche, France) : datations directes et indirectes par la méthode du radiocarbone », *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, Paris, 320, série IIa, p. 1133-1140 (rééd. 1998, p. 196-202).

- CLOTTES J., COURTIN J.**
1994 : *La grotte Cosquer. Peintures et gravures de la caverne engloutie*, Paris, éd. du Seuil (Arts rupestres), 200 p.
- CLOTTES J., COURTIN J., COLLINA-GIRARD J.**
1996 : « La grotte Cosquer revisitée », *INORA*, 15, p. 1-2 (rééd. 1998, p. 126-127).
- CLOTTES J., DUPORT L., FERUGLIO V.**
1991 : « Derniers éléments sur les signes du Placard », *BSPAP*, XLVI, p. 119-132 (rééd. 1998, p. 316-326).
- CLOTTES J., GARCIA M.-A., GUICHARNAUD R., LAUTIER J., LORBLANCHET M., ROUZAUD F., VIALOU A., VIALOU D.**
1981 : « Vrais et faux bisons de Mayrière-Supérieure (Bruniquel, Tarn-et-Garonne) : problèmes d'observation et de méthode », *BSPF*, 78, 3, p. 71-74 (rééd. 1998, p. 66-71).
- COLLECTIF**
1984 : *L'Art des cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, Paris, Ministère de la Culture – Imprimerie nationale, 673 p.
1992 : *La Naissance de l'art en Europe*, Catalogue de l'exposition sur l'art franco-cantabrique, Paris, Union latine, 314 p.
1989 : *Art pariétal paléolithique, étude et conservation, Actes du colloque de Périgieux-Le Thot, 19-22 nov. 1984*, Paris, Picard (Actes des colloques de la direction du Patrimoine, 6), 262 p.
- COLLETER R.**
2003 : « Les cimetières mérovingiens en Mayenne », éd. Société d'histoire et d'archéologie de la Mayenne, 208 p.
- COMBIER J.**
1984 : « Grotte Chabot », in *L'art des cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, Paris, Ministère de la Culture – Imprimerie nationale, p. 317-322.
1989 : « À propos de la chronologie de l'art pariétal rhodanien », in *Art pariétal paléolithique, étude et conservation, Actes du colloque de Périgieux-Le Thot, 19-22 nov. 1984*, Paris, Picard (Actes des colloques de la direction du Patrimoine, 6), p. 115-116.
- COMBIER J., DROUOT E., HUCHARD P.**
1958 : « Les grottes solutréennes à gravures pariétales du canyon inférieur de l'Ardèche », Paris, *Mémoire de la SPF*, V, p. 61-117.
- DAMS L., DAMS M.**
1979 : « La grotte de Mayrière-Supérieure à Bruniquel (Tarn-et-Garonne) », *Bulletin de la Société royale belge d'anthropologie et de préhistoire*, 90, p. 85-98.
- DANIEL R.**
1932 : « Stratigraphie des grottes de Saulges », *Bulletin de la Commission historique et archéologique de la Mayenne*, XLVIII, 173, p. 44-47.
- 1933 : « Nouvelles fouilles préhistoriques à Thorigné-en-Charnie. Étude stratigraphique de la grotte de la Chèvre », *BSPF*, XXX, p. 264-269.
- 1937 : « Contribution à l'étude des grottes du Pays de Saulges (Mayenne) », in *Congrès préhistorique de France, 12^e session, Toulouse-Foix, 1936*, Paris, SPF, p. 420-440.
- Davy de Virville A.
1924 : « Les grottes de Saulges. Aperçu historique et description d'une nouvelle salle dans la Cave à Margot », *Bulletin de Mayenne-Sciences*, année 1923, p. 48-70.
- DELÉPINE G.**
1913 : « Note préliminaire sur la faune du calcaire carbonifère du bassin de Laval », *Annales de la Société géologique du Nord*, XLII, p. 26.
- DELLUC B., DELLUC G.**
1974 : « La grotte ornée de Villars (Dordogne) », *Gallia Préhistoire*, 17, 1, p. 1-67.
1987 : « Les méthodes d'approche chronologique des œuvres pariétales du Paléolithique supérieur franco-cantabrique », *Pact*, 17, p. 393-409.
1992 : *L'Art pariétal archaïque en Aquitaine*, Paris, éd. du CNRS (Suppl. à *Gallia Préhistoire*, XXVIII), 393 p.
2004 : « À propos des dessins de mammoths archaïques en Dordogne », *Bulletin de la Société historique et archéologique du Périgord*, CXXXI, 1, p. 103-122.
- DELLUC B., DELLUC G.**
avec la collab. de Bazile-Robert E., Galinat B., Guichard F., Ozanne M.
1983 : « Les grottes ornées de Domme (Dordogne) : La Martine, Le Mammouth et Le Pigeonnier », *Gallia Préhistoire*, 26, 1, p. 7-80.
- DELPORTE H.**
1998 : *Les Aurignaciens, premiers hommes modernes*, Paris, La Maison des roches (Histoire de la France préhistorique), 126 p.
- DEMARS P.-Y.**
1982 : *L'utilisation du silex au Paléolithique supérieur : choix, approvisionnement, circulation... L'exemple du bassin de Brive*, Paris, éd. du CNRS (Cahiers du Quaternaire, 5).
1995 : « Le Solutréen de Laugerie-Haute (Dordogne). Économie du silex », *Gallia Préhistoire*, 37, p. 1-53.
- DESPRIÉE J., DUVALARD J.**
1995 : *Préhistoire en région Centre-2- Les Hommes modernes*, Blois, Centre départemental de documentation pédagogiques du Loir-et-Cher, sous-direction de l'Archéologie, 169 p.
- DJINDJIAN F.**
1993 : « L'Aurignacien du Périgord : une révision », *Préhistoire européenne*, 3, p. 29-54.
- DJINDJIAN F., BOSSELIN B.**
1994 : « Périgordien et Gravettien : l'épilogue d'une contradiction ? », *Préhistoire européenne*, 6, p. 117-132.
- DJINDJIAN F., KOZLOWSKI J., OTTE M.**
1999 : *Le Paléolithique supérieur en Europe*, Paris, Armand Colin (coll. U), 474 p.
- DROUOT E.**
1968 : « L'art pariétal paléolithique du Languedoc méditerranéen », in *La Préhistoire : problèmes et tendances*, Paris, éd. du CNRS, p. 145-160.
- DUFRENOY P. A. P.**
1838 : « Mémoire sur l'âge et la composition des terrains de transition de l'ouest de la France », *Annales des mines*, 3^e série, XIV, p. 351-398.
- DUFRENOY P. A. P., ÉLIE DE BEAUMONT L.**
1841 : *Explication de la carte géologique de la France*, I, Paris, Imprimerie Royale.
- EISENMANN V.**
1991 : « Proportions squelettiques de chevaux quaternaires et actuels », *Géobios*, 13, p. 25-32.
- EISENMANN V., CRÉGUT-BONNOURE É., MOIGNE A.-M.**
1985 : « *Equus mosbachensis* et les grands chevaux de la Caune de l'Arago et de Lunel-Viel : crâniologie comparée », *Bulletin du MNHN*, 4^e série, 7, section C, 2, p. 157-173.
- FÉBLLOT-AUGUSTINS J.**
1999 : « La mobilité des groupes paléolithiques », *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, 11, 3-4, p. 219-260.
- FLEURY L., CLÉMENT J.-P., MÉNILLET F., MOGUEDET G., VINCHON C., FARJANEL G.**
1989 : « Les sables rouges et graviers des plateaux et des karsts du Maine méridional : étude sédimentologique », *Géologie de la France*, 1-2, p. 257-277.
- FORTEA PEREZ F.-J.**
1978 : « Arte paleolítico del Mediterráneo español », *Trabajos de Prehistoria*, 35, p. 99-149.
- FRITZ C.**
1999 : *La gravure dans l'art mobilier magdalénien : du geste à la représentation*, Paris, éd. de la Maison des sciences de l'Homme, (Documents d'archéologie française, 75), 216 p.
- GAUDRY A.**
1876 : « Sur les gisements de fossiles quaternaires dans la Mayenne », *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris*, LXXXII, p. 1211-1212.
- GAUTIER M.**
1977 : « Phénomènes karstiques dans le Massif Armoricain », *Norvix*, 95^{bis}, nov. 1977, p. 75-92.

GELY B.

2001 : « Les mammouths », in CLOTTES J. (DIR.), *La grotte Chauvet : l'art des origines*, Paris, éd. du Seuil (arts rupestres), p. 180-182.

GIOT P.-R., HALLEGOUËT B., MONNIER J.-L.

1977 : « Le Paléolithique supérieur du Pays de Léon (Finistère). Les gisements de Roc'h Toul, Parc ar Plenen (Guiclan), Encz Guennoc (Landéda) et La Forest-Landerneau », *L'Anthropologie*, 81, 2, p. 201-234.

GIOT P.-R., MONNIER J.-L.

1976 : « Les civilisations du Paléolithique supérieur en Armorique », in LUMLEY-WOODDEAR H. DE (DIR.), 1976, *La Préhistoire Française - I - Les civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France*, 2, Paris, éd. du CNRS, p. 1311-1314.

GIOT P.-R., TALEC L., MONNIER J.-L., ALLARD M.

1975 : « Le Paléolithique supérieur du Pays de Léon (Finistère). Le gisement de Beg-ar-C'hastel en Kerlouan », *L'Anthropologie*, 79, 1, p. 39-79.

GLORY A.

1948 : « Baumes de Bouchon et de Cayre Crès (correspondance) », *BSPF*, XLV, 9-10, p. 274.

1965 : « La grotte de Roucadour. Le panneau III peint et gravé », *Bulletin de la Société d'études et de recherches préhistoriques des Eyzies*, 15, p. 1-8.

GOMBRICH E. H.

1996 : *L'art et l'illusion. Psychologie de la représentation picturale*, Paris, Gallimard, 386 p. (1^{re} éd. 1960).

GONZALEZ G.

2001 : *Art et espace dans les grottes paléolithiques cantabriques*, Grenoble, éd. Jérôme Millon (L'Homme des origines), 464 p.

GRAPP

1993 : *L'art pariétal paléolithique : techniques et méthodes d'étude*, Paris, éd. du CTHS (Documents préhistoriques, 5), 427 p.

GRAZIOSI P.

1956 : *L'Arte dell'antica eta della pietra*, Firenze, Sansoni, 287 p.

1964 : « L'art paléolithique de la "Province méditerranéenne" et ses influences dans les temps post-Paléolithiques », in PERICOT-GARCÍA L., RIPOLL PERELLO E. (ÉD.), *Prehistoric Art of the Western Mediterranean and the Sahara*, New York, Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research, p. 35-44.

GRUET M.

1946 : « Excursions spéléologiques en Mayenne. Compte-rendu technique », *Bulletin de la Société d'étude scientifique d'Anjou*, p. 107-119.

1947 : « Présence d'industries aurignaciennes dans le sud du Massif armoricain », *BSPF*, XLIV, p. 182-191.

GRUET M., JAUEN P.

1957 : « Bégrolles et la pénétration magdalénienne en Loire-Atlantique », *BSPF*, 54, 7-8, p. 397-411.

GUY E.

2000a : « Des écoles artistiques au Paléolithique ? Trois conventions graphiques se répètent sur des milliers de kilomètres », *La Recherche*, hors-série 4, *La Naissance de l'art*, nov. 2000, p. 60-61.

2000b : « Le style des figurations Paléolithiques piquetées de la vallée du Côa (Portugal) : premier essai de caractérisation », *L'Anthropologie*, 104, p. 415-426.

HINGUANT S.

2002 : « Diagnostic archéologique à la grotte Rochefort (Saint-Pierre-sur-Èrve, Mayenne) », *Journée préhistorique et proto-historique de Bretagne*, 6 nov. 1999, Rennes, univ. Rennes-I, Laboratoire d'anthropologie et d'archéométrie, p. 3-7.

HINGUANT S., COLLETER R.

avec la collab. de Moullé P.-E., Arellano-Moullé A., Noël F., Peuziat J.

2002 : *Rapport intermédiaire de fouille de la grotte Rochefort (Saint-Pierre-sur-Èrve)*, Campagne 2002, programme « Les occupations paléolithiques de la vallée de l'Èrve : sites en stratigraphie dans le secteur compris entre l'ancien moulin de la Roche-Brault et le confluent de l'Èrve avec le ruisseau de Langrotte », Rennes, univ. Rennes-I, UMR 6566 du CNRS, 53 p.

HINGUANT S., MOLINES N.

avec la collab. de LE MIGNOT Y., MÉTAYER F.

2002 : *Rapport intermédiaire sur la fouille de la grotte de la Chèvre (Saint-Pierre-sur-Èrve)*, Campagne 2000 (opération n° 20059), programme « Les occupations paléolithiques de la vallée de l'Èrve : sites en stratigraphie dans le secteur compris entre l'ancien moulin de la Roche-Brault et le confluent de l'Èrve avec le ruisseau de Langrotte », Rennes, univ. Rennes-I, UMR 6566 du CNRS, 19 p.

HINGUANT S., MOLINES N., MONNIER J.-L.

1999 : « Sondage préliminaire devant la grotte à La Chèvre (Saint-Pierre-sur-Èrve, Mayenne) », *Journée préhistorique et proto-historique de Bretagne*, 6 nov. 1999, Rennes, univ. de Rennes-I, Laboratoire d'anthropologie et d'archéométrie, p. 4-5.

JOUSSAUME R., PAUTREAU J.-P.

1990 : *La Préhistoire du Poitou*, Rennes, éd. Ouest-France (coll. Université), 599 p.

KLEIN C.

1975 : *Massif armoricain et Bassin parisien. Contribution à l'étude géologique et géomorpho-*

logique d'un massif ancien et de ses enveloppes sédimentaires, thèse de doctorat, univ. de Brest, Fondation Baulig, XII, 3 vol.

KOZŁOWSKI J. K. (DIR.)

1990 : *Feuilles de pierre. Les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur européen, Actes du colloque de Cracovie, 1989*, Liège, ERAUL, 42, 549 p.

LE FIZELIER J.

s.d. a : *Département de la Mayenne. Histoire par communes, volume I : arrondissement de Laval*, Notes manuscrites, bibliothèque municipale de Laval, manuscrit 148-149, n° 10973.

s.d. b : *Archéologie du Bas-Maine*, Notes manuscrites, bibliothèque municipale de Laval, manuscrit 161, n° 10 977.

s.d. c : *Essai d'une bibliographie générale du Maine et des départements de la Sarthe*, Catalogue d'ouvrages imprimés, manuscrits, pièces, documents, articles de revues et de journaux, chartes, etc., notes manuscrites, bibliothèque municipale de Laval, n° 10987.

LEJEUNE M.

1985 : « La paroi des grottes, premier "mur" support artistique et document archéologique », *Art and Fact*, 4, p. 15-24.

1997a : « L'art pariétal de la grotte d'Escoural (Portugal) : analyse critique, comparaisons et problèmes », in OTTE M., CARLOS DA SILVA A. (DIR.) : *Recherches préhistoriques à la grotte d'Escoural, Portugal*, Liège, ERAUL, 65, p. 137-240.

1997b : « Analyse critique de l'art pariétal de la grotte d'Escoural (Portugal) : synthèse et problèmes », *L'Anthropologie*, 101, 1, p. 164-184.

LE MIGNOT Y.

2001 : « Le Paléolithique supérieur dans l'Ouest de la France », Communication orale présentée dans le cadre de la réunion trans-thématique de l'UMR 6566 du CNRS *Les industries lithiques dans l'ouest de la France*, 14 mai 2001, univ. de Nantes, Faculté des lettres et sciences humaines.

LEROI-GOURHAN A.

1958a : « Le symbolisme des grands signes dans l'art pariétal paléolithique », *BSPF*, 55, p. 384-398.

1958b : « Répartition et groupement des animaux dans l'art pariétal paléolithique », *BSPF*, 55, p. 515-528.

1965 : *Préhistoire de l'art occidental*, Paris, Mazenod, 482 p., (2^e éd. revue et augmentée 1975, 500 p.).

1966a : « Réflexions de méthode sur l'art paléolithique », *BSPF*, 63, p. 35-49.

1966b : « Chronologie de l'art paléolithique », *Atti del VI Congresso Internazionale delle*

- Scienze Preistoriche e Protostoriche - Sezioni V-VIII*, p. 341-345.
- 1972 : « Résumé des cours et travaux », *Annuaire du Collège de France*, 72, p. 407-419.
- 1971 : *L'Homme et la matière*, Paris, éd. Albin Michel (Sciences d'aujourd'hui), 348 p. (1^{re} éd. 1943).
- 1978-1979 : « Résumé des cours et travaux », *Annuaire du Collège de France*, 79, p. 429-446.
- 1986 : « Extraits des conclusions des Documents pour l'art comparé d'Eurasie septentrionale », in *Le Fil du Temps*, Paris, Fayard, p. 11-20 (1^{re} éd. 1983).
- 1992 : *L'art pariétal, langage de la Préhistoire*, Grenoble, éd. Jérôme Millon (L'Homme des origines), 420 p.
- 1997 : « Mayenne-Sciences, Thorigné-en-Charnie, Mayenne », in LEROI-GOURHAN A. (DIR.), *Dictionnaire de la Préhistoire*, Paris, PUF (Quadrige), p. 702.
- LEROI-GOURHAN A. (DIR.)**
- 1997 : *Dictionnaire de la Préhistoire*, Paris, PUF (Quadrige), 1277 p., 3^e éd. (1^{re} éd. 1988).
- LHOTE H.**
- 1967 : « Le mammoth et l'éléphant dans l'art pariétal », Universidade de Lisboa, *Revista da Faculdade de Letras*, p. 5-29.
- LORBLANCHET M.**
- 1972 : « L'Art préhistorique en Quercy. Les grottes peintes et gravées », *Bulletin de la Société des études du Lot*, p. 27-35.
- 1981 : « Les dessins noirs du Pech-Merle », *Congrès préhistorique de France, XXI^e session, Montauban-Cahors, 1979*, Paris, SPF, p. 178-207.
- 1984 : « Les relevés d'art préhistorique », in *L'Art des cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, Paris, Ministère de la Culture – Imprimerie nationale, p. 41-51.
- 1988 : « De l'art pariétal des chasseurs de rennes à l'art rupestre des chasseurs de kangourous », *L'Anthropologie*, 92, 1, p. 271-316.
- 1989 : « Nouvelles découvertes d'art pariétal paléolithique en Quercy », *L'Anthropologie*, 92, 1, p. 79-107.
- 1993 : « Le support », in GRAPP, *L'Art pariétal paléolithique : techniques et méthodes d'étude*, Paris, éd. du CTHS, p. 70-80.
- 1994 : « Le mode d'utilisation des sanctuaires paléolithiques », in *Homenaje al Dr J. Gonzalez Echegaray*, Museo y Centro de Investigación de Altamira, Monografías 17, p. 235-251.
- 1995 : *Les grottes ornées de la Préhistoire. Nouveaux regards*, Paris, éd. Errance, 288 p.
- 2001 : « Cussac, fantastique grotte gravée de la Préhistoire », *Archeologia*, 381, p. 4-8.
- 2002 : « De l'art des grottes à l'art de plein air au Paléolithique », in SACCHI D. (DIR.), *L'Art paléolithique à l'air libre. Le paysage modifié par l'image*, Actes du colloque international, Tautavel-Campôme, 7-9 oct. 2000, Laboratoire de préhistoire de Tautavel, Carcassonne, GAEP – Paris, éd. GéoPré, p. 97-112.
- LORBLANCHET M., CACHIER M., VALLADAS H.**
- 1995 : « Datation des chevaux ponctués du Pech-Merle », *INORA*, 12, p. 2-3.
- LUMLEY-WOODEYER H. DE (DIR.)**
- 1976 : *La Préhistoire Française-I- Les civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France*, Paris, éd. du CNRS, 2 vol., 1521 p.
- MAILLARD ABBÉ**
- 1875 : « L'âge de la pierre à Thorigné-en-Charnie (Mayenne) », *L'Univers ou L'Indépendant de l'Ouest*, 13 juin 1875, in LE FIZELIER, s.d. b, feuillet 33 verso.
- 1876a : « Sur une station préhistorique de Thorigné-en-Charnie (Mayenne) », *Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris*, Séance du 17 fév. 1876, p. 5-16.
- 1876b : « Réponse à G. de Mortillet. Le Solutréen n'est point directement superposé au Moustérien à Thorigné-en-Charnie », *Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'Homme*, p. 284-289.
- 1878 : « La station préhistorique de Thorigné-en-Charnie en rapport avec les découvertes les plus importantes, les appréciations des savants et la classification des âges de la pierre. Deuxième réponse à M. G. de Mortillet », *Actualités scientifiques publiées par M. l'abbé Moigno*, 2^e série, p. 2-48.
- 1879 : « Les troglodytes de la vallée de l'Erve ou station préhistorique de Thorigné-en-Charnie (Mayenne) », *Comptes rendus de la Société française d'archéologie*, mai 1878, XLV^e session, p. 69-88.
- MARGUERIE D.**
- 1985 : « Fouilles dans la grotte de la Roche à Louverné (Mayenne) », *Études préhistoriques et protohistoriques des Pays de la Loire*, 8, p. 3-14.
- MARQUET J.-C.**
- 1999 : *La Préhistoire en Touraine*, Chambray-lès-Tours, éd. CLD, 318 p.
- MARTIN Y.**
- 1973 : *La grotte de Gouy*, Y. Martin éd., 151 p.
- 1993 : « Relevé graphique sur support transparent », in GRAPP, *L'Art pariétal paléolithique : techniques et méthodes d'étude*, p. 343-346.
- 1998a : « La grotte paléolithique ornée de Gouy », in *De la Préhistoire, découvertes récentes et anciennes du Paléolithique au Néolithique dans la région de Louviers*, Catalogue d'exposition, musée de Louviers, p. 16-21.
- 1998b : « L'ornementation pariétale paléolithique de la grotte du Renard à Orival », in *De la Préhistoire, découvertes récentes et anciennes du Paléolithique au Néolithique dans la région de Louviers*, Catalogue d'exposition, musée de Louviers, p. 24-29.
- MÉNILLET F., PLAINE J., MANIGAULT B., LE HERISSE A.**
- 1988 : *Notice explicative de la feuille Meslay-du-Maine à 1/50 000*, carte n° 356, Orléans, éd. du BRGM, 79 p.
- MOISSAN H.**
- 1902 : Les figures peintes à l'époque du Paléolithique sur les parois de la grotte de Font-de-Gaume, *Revue de l'École d'anthropologie*, juillet.
- MONNIER J.-L.**
- 1978 : « Premier bilan sur la recherche Paléolithique en Bretagne », *BSPF*, 75, 1, p. 8-9.
- 1980 : *Le Paléolithique de la Bretagne dans son cadre géologique*, thèse de doctorat ès sciences, univ. Rennes-I, Travaux du Laboratoire d'anthropologie préhistoire protohistoire et quaternaire armoricains, 607 p.
- 1982a : « Le Paléolithique inférieur et moyen en Bretagne. Habitats et économie des matières premières », *Bulletin de l'Association française d'études quaternaires*, 2-3, p. 93-104.
- 1982b : « Le gisement Paléolithique supérieur de Plasenn-al-Lomm (île de Bréhat, Côtes-d'Armor) », *Gallia Préhistoire*, 25, p. 131-165.
- 1989 : « Le gisement Paléolithique moyen et supérieur de Karreg-ar-Yellan à Ploubazlanec (Côtes-du-Nord) », *Gallia Préhistoire*, 31, p. 1-25.
- 1990 : « Paléolithique moyen tardif et Paléolithique supérieur ancien en Bretagne. Les industries de Kervouster et d'Enez-Amon-ar-Ross », in FARIZY C. (DIR.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*, Actes du colloque international de Nemours, 9-11 mai 1988, Nemours, éd. de l'APRAIF (Mémoires du musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 3), p. 151-157.
- 1992 : « Les matériaux lithiques du Paléolithique du nord-ouest de la France : choix et utilisation », in MENU M., WALTER P. (ÉD.), *La Pierre préhistorique*, Actes du séminaire des 13 et 14 déc. 1990, Paris, Laboratoire de recherche des musées de France, p. 45-52.
- 1998 : « Les premiers groupes humains en Armorique. Des origines au V^e millénaire », in GIOT P.-R., MONNIER J.-L., L'HELGOUAC'H J., *Préhistoire de la Bretagne*, Rennes, éd. Ouest-France (coll. Université), 588 p. (1^{re} éd. 1979).

MONNIER J.-L., KAYSER O.

1991 : « Le Nord-Ouest de la France », in OTTE M., *Le Paléolithique supérieur européen. Rapport quinquennal (1986-1991)*, Liège, ERAUL, 52, p. 123-132.

MONNIER J.-L., HINGUANT S., PIGEAUD R., ARELLANO A., MERLE D., MOLINES N., MOULLE P.-E.

à paraître : *Art mobilier et parures sur matières dures animales : collections anciennes et découvertes récentes dans le Paléolithique supérieur de la vallée de l'Erve (Mayenne)*, Actes de la table ronde d'Angoulême, Mémoire de la SPF.

MOREAU E.

1877 : « Fouilles de Saulges par M. Chaplain-Duparc », *Annuaire de la Mayenne*, Laval, Léon Moreau éd., Appendice, p. 380-383.

1878 : *Notice sur la carte préhistorique du département de la Mayenne*, Comptes rendus du congrès tenu à Mans et à Laval par la Société française d'anthropologie en mai 1878, Tours, impr. Paul Bouserez, p. 3-27.

1892 : « Une exploration de la grotte du Rey à Saint-Georges-sur-Erve », *Bulletin de la Commission historique et archéologique de la Mayenne*, 4, p. 141-153.

MORTILLET G. DE

1876a : « Superposition du Solutrén au Moustérien, à Thorigné (Mayenne) », *Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'Homme*, p. 164-167.

1876b : « Simples observations sur la réponse de Monsieur l'Abbé Maillard à propos du Solutrén de la station de Thorigné », *Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'Homme*, p. 289-291.

1883 : *Le Préhistorique : antiquité de l'Homme*, Paris, éd. C. Reinwald, 642 p.

MORTILLET P. DE

1910 : « Le Préhistorique dans les grottes et abris sous roches des Bassins tributaires de la mer du Nord, de la Manche et d'une partie de l'Atlantique », *Congrès préhistorique de France (Tours)*, p. 156-194.

MORZADÉC P., PELHATE A.

1979 : « Stratigraphie du Paléozoïque du Massif armoricain : le synclinorium de Laval, Excursion B05 », *Bulletin de la Société géologique et minéralogique de Bretagne*, série C, XI, 1-2, p. 183-191.

MOURE ROMANILLO J.-A.

1990 : « Relations entre art rupestre et art mobilier en région cantabrique », in CLOTTES J. (DIR.), *L'Art des objets au Paléolithique - I - L'art mobilier et son contexte, Colloque international Foix-Le Mas-d'Azil, nov. 1987*, Paris, Picard (Actes des colloques de la direction du Patrimoine, 8), p. 207-217.

NOËL F., CHAUT J.-J.

2002 : « Étude des populations de Murin de Bechstein », in PIGEAUD R. et collab., p. 11-13.

à paraître : Découverte d'une thanatocénose à Murins de Bechstein en Mayenne.

OEHLERT D.

1882 : « Notes géologiques sur le département de la Mayenne », *Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers*, p. 225-370.

1910 : « Géologie des environs de Changé », Extrait du *Bulletin de Mayenne-Sciences*, 1909, Laval, imp. Goupil, 14 p.

OTTE M.

1997 : « Constitution d'une grammaire plastique préhistorique », *L'Anthropologie*, 101, 1, p. 5-23.

OTTE M. (DIR.)

1999 : *La Préhistoire*, Bruxelles, éd. De Boeck Université, 369 p.

PAILLET P.

1999 : *Le Bison dans les arts magdaléniens du Périgord*, Paris, CNRS Éditions (Suppl. à *Gallia Préhistoire*, XXXIII), 475 p.

PALES L., TASSIN DE SAINT-PÉREUSE M.

1981 : *Les gravures de La Marche - III - Équidés et Bovidés*, Bordeaux, éd. Ophrys, 145 p.

1989 : *Les gravures de La Marche - IV - Cervidés, Mammouths et divers*, Bordeaux, éd. Ophrys, 121 p.

PATTE E.

1941 : *Le Paléolithique dans le Centre-Ouest de la France*, Paris, Masson 207 p.

1944 : « Le Solutrén dans la Vienne », *BSPP*, 41, p. 42-46.

PAULET-LOCARD M.-A.

1996 : « Le site aurignacien des "Agneaux", France, Bretagne, Côtes-d'Armor », in OTTE M., *Le Paléolithique supérieur européen. Bilan quinquennal 1991-1996*, UISPP, Congrès de Forlì, sept. 1996, Commission Paléolithique supérieur, Liège, ERAUL, 76, p. 239-241.

PELHATE-PERON A.

1971 : « Le Carbonifère inférieur du bassin de Laval, Massif armoricain. Stratigraphie, sédimentologie, évolution paléogéographique », *Mémoires de la Société géologique et minéralogique de Bretagne*, 15, 315 p.

PETRIN V. T.

1997 : *Le sanctuaire paléolithique de la grotte Ignatievskaja à l'Oural du Sud*, Liège, ERAUL, 81, 278 p.

PIGEAUD R.

1997 : « Les proportions des chevaux figurés paléolithiques : problème esthétique ou affaire de point de vue ? », *Paléo*, 9, p. 295-324.

1999 : « Autour du Cap-Blanc : quelques remarques sur la "forme-cheval" », *L'Anthropologie*, 103, 4, p. 569-616.

2000 : « L'image du cheval dans l'art quaternaire », *Ethnozootecnie*, 64, n° spécial Ponies, p. 3-28.

2001 : *Les représentations de la grotte ornée Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) dans leur cadre archéologique et régional*, thèse de doctorat du MNHN (Paris), 2 vol.

2003 : « Le panneau principal de la grotte ornée Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) », *Revue archéologique de l'Ouest*, 20, p. 13-31.

à paraître a : « Dialogue avec la paroi : cas des représentations paléolithiques de la grotte ornée Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) », in *Actes du XIV^e Congrès de l'UISPP, Liège, 2-8 sept. 2001*, section VIII, Liège, ERAUL.

à paraître b : « à propos des représentations de chevaux de la grotte Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne). Singularités stylistiques et formes d'usage dans "l'art de la silhouette" anté-magdalénien », in DESBROSSE R., VAQUER J. (DIR.), *Terres et hommes du Sud, Actes du 126^e congrès du CTHS, Toulouse 9-14 avril 2001*.

PIGEAUD R.

avec la collab. de ARELLANO-MOULLE A., CAUSSE C., MOULLE P.-E., RENAULT G., RODET J., TRIBOUT S., PLAGNES V.

2000 : *Rapport intermédiaire sur la campagne de relevés, d'études et d'analyses. Campagne 2000 (opération n° 20061)*, programme « Les occupations paléolithiques de la vallée de l'Erve : étude des représentations de la grotte Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) », Rennes, UMR 6566 du CNRS, univ. Rennes-I, - Paris, UMR 6569 du CNRS, MNHN, 43 p.

PIGEAUD R.

avec la collab. de COLLETER R., HINGUANT S., LE MIGNOT Y., MOLINES N., ARELLANO-MOULLE A., MOULLE P.-E., NOËL F., RODET J., TREGUIER J.

2001 : « Le réveil de la Préhistoire en Mayenne. Les grottes de Saulges », *Archéologia*, 384, p. 50-59.

PIGEAUD R.

avec la collab. de BONIC P., BOURGES F., CHAUT J.-J., GHESQUIERE E., LAJOUX J.-D., LANOY J., LAVAL E., NOËL F., PIGEAUD C., RENAULT G., RIVIERE J.-P., RODET J.

2002 : *Rapport intermédiaire sur la campagne de relevés, d'études et d'analyses. Campagne 2002 (opération n° 22044)*, programme « Les occupations paléolithiques de la vallée de l'Erve : Étude des représentations de la grotte Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) », Rennes, UMR 6566 du CNRS, univ. Rennes-I, et Paris, UMR 6569 du CNRS, MNHN, 16 p.

- PIGEAUD R., VALLADAS H., ARNOLD M., CACHIER M.**
2003 : « Deux dates carbone 14 en spectrométrie de masse par accélérateur (SMA) pour une représentation pariétale de la grotte ornée Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) : émergence d'un art gravettien en France septentrionale ? », *Comptes rendus Palevol*, 2, p. 161-168.
- PLASSARD J.**
1992 : « Réflexion sur l'art de Rouffignac », *L'Anthropologie*, 96, 2-3, p. 357-368.
1999 : *Rouffignac, le sanctuaire des mamouths*, Paris, éd. du Seuil (Arts rupestres), 99 p.
- POPLIN F.**
1984 : « Sur le profil dorso-lombaire des bisons dans la nature et dans l'art pariétal », in BANDI H.-G., HUBER W., SAUTER M.-R., SITTER B. (DIR.), *La contribution de l'éthologie et de la zoologie à l'interprétation de l'art des peuples chasseurs préhistoriques*, 3^e colloque de la Société suisse des sciences humaines, Sigristwil, 1979, Fribourg, éd. universitaires, p. 217-242.
- PRADEL L.**
1980 : « Datation du Périgordien de Laraux », *BSPF*, 77, p. 202-203.
- RAMAN C. V., KRISHNAN K. S.**
1928 : A new type of secondary radiation, *Nature*, 121, p. 501.
- RAUX P.**
2001 : « Traces de chamanisme dans certaines représentations préhistoriques », *Bulletin de la Société d'études et de recherches préhistoriques des Eyzies*, 50, p. 52-80.
- RIVIÈRE J.-P.**
2003 : « Réalisation d'une maquette virtuelle de la grotte Mayenne-Sciences à travers un site web », Travail de fin d'études, soutenu le 15 sept. 2003, École supérieure des géomètres et topographes de l'univ. du Mans, 81 p.
- RODET J.**
2000 : « Approche karstologique de la grotte ornée Mayenne-Sciences », in PIGEAUD R. et collab., 2000, *Rapport intermédiaire...*, p. 17-20.
2002 : « Le karst, milieu conservateur », in RENAULT-MISKOVSKY J.-C. (DIR.), Paris, éd. GéoPré – Presses universitaires de Perpignan, p. 167-187.
- ROUSSOT A.**
1984 : « Grotte de Bernifal », in *L'Art des Cavernes. Atlas des grottes ornées Paléolithiques françaises*, Paris, Ministère de la Culture – Imprimerie nationale, p. 170-174.
2002 : *L'art préhistorique*, Bordeaux, Sud-Ouest Université, 3^e éd., 128 p.
- SACCHI D. (DIR.)**
2002 : *L'Art paléolithique à l'air libre. Le paysage modifié par l'image. Actes du colloque international de Tautavel-Campôme, 7-9 oct. 1999*, Laboratoire de préhistoire de Tautavel, Carcassonne, GAEP – Paris, éd. GéoPré, 247 p.
- SACCHI C., SCHMIDER B., CHANTRET F.**
1985 : « Du Solutrén en Île-de-France : le gisement de Saint-Sulpice-de-Favières », *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris*, 301, II, 4, p. 243-2246.
- SACKETT J. R.**
1977 : « The meaning of style in Archaeology : a general model », *American Antiquity*, 42, 3, p. 369-380.
1990 : « Style and ethnicity in archaeology : the case for isochrestism », in CONKEY M., HASTORF C. (ÉD.), *The uses of style in archaeology*, Cambridge University Press (New Directions in Archaeology), p. 32-43.
- SALBERT J. (DIR.)**
1984 : *La Mayenne, des origines à nos jours*, Saint-Jean-d'Angély, éd. Bordessoules, 430 p.
- SANCHIDRIAN TORTI J.-L.**
1994 : « Arte paleolítico de la zona meridional de la Península Ibérica », in CHAPA T., BRUNET M., MENÉNDEZ FERNÁNDEZ M. (ÉD.), « Arte Paleolítico », *Complutum*, 5, p. 163-195.
- SAUVET G.**
1983 : « Les représentations d'équidés paléolithiques de la grotte de La Griega (Pedraza, Segovia). À propos d'une nouvelle découverte », *Ars Praehistorica*, II, p. 49-59.
1988 : « La communication graphique paléolithique (de l'analyse quantitative d'un corpus de données à son interprétation sémiologique) », *L'Anthropologie*, 92, 1, p. 3-15.
- SAUVET G., SAUVET S.**
1979 : « Fonction sémiologique de l'art pariétal animalier franco-cantabrique », *BSPF*, 76, 10-12, p. 340-354.
- SAUVET G., TOSELLO G.**
1998 : « Le mythe paléolithique de la caverne », in SACCO E., SAUVET G. (DIR.), *Le propre de l'Homme, psychanalyse et préhistoire*, Lausanne, éd. Delachaux et Niestlé (Champs psychanalytiques), p. 55-90.
- SAUVET G., WŁODARCZYK A.**
1977 : « Éléments d'une grammaire formelle de l'art pariétal paléolithique », *L'Anthropologie*, 99, 2-3, p. 193-211.
- SCHELINSKY V. E.**
1989 : « Some results of new Investigations at the Kapova Cave in the Southern Urals », *Proceedings of the Prehistoric Society*, 55, p. 181-191.
- SCHMIDER B.**
1990 : « Le Solutrén dans le Bassin Parisien », in KOZŁOWSKI J. (DIR.), *Feuilles de pierre. Les industries à pointes foliacées du Paléolithique supérieur européen, Actes du colloque de Cracovie, 1989*, Liège, ERAUL, 42, p. 321-333.
- SIMPSON E.**
1941 : « Large pleistocene felines of North America », *American Museum Novitates*, 1136, p. 1-27.
- SMITH D. C., BOUCHARD M., LORBLANCHET M.**
1999 : An Initial Raman Microscopic Investigation of Prehistoric Rock Art in Caves of the Quercy District, S.W. France, *Journal of Raman Spectroscopy*, 30, p. 347-354.
- SMITH P. E. L.**
1966 : *Le Solutrén en France*, Bordeaux, Delmas (Publ. de l'Institut de préhistoire de l'univ. de Bordeaux, 5), 449 p.
- SONNEVILLE-BORDES D. DE**
1978 : « Commentaire de l'intervention de Jean-Laurent Monnier », *BSPF*, 75, 1, p. 9.
- STEELMAN K. L., ROWE M. W., SHIROKOV V. N., SOUTHOON J. R.**
2002 : « Radiocarbon dates for pictographs in Ignatievskaya Cave, Russia : Holocene Age for supposed Pleistocene fauna », *Antiquity*, 76, p. 341-348.
- TABORIN Y.**
1996 : « Territoire proche et territoires lointains », in *La Vie préhistorique*, Paris, éd. SPF – Dijon, Faton, p. 294-299.
- TARDY P., MASSAUD J.**
1971 : « Premiers indices du Paléolithique dans l'île de Ré », *BSPF*, 4, p. 106-108.
- TAUXE D.**
1999 : « Participation figurative et abstraite du point dans l'iconographie pariétale de Lascaux », *L'Anthropologie*, 103, 4, p. 531-548.
- TRIBOUT S.**
2000 : *Étude méthodologique du lever de la grotte ornée Mayenne-Sciences*, mém. d'ingénieur de l'École supérieure des géomètres et topographes du Mans, Conservatoire national des arts et métiers, 101 p.
- TROTIGNON F., POULAIN T., LEROI-GOURHAN ARL.**
1984 : *Études sur l'Abri Fritsch (Indre)*, Paris, éd. du CNRS (Suppl. à *Gallia Préhistoire*, XIX), 122 p.
- UCKO P.-J., ROSENFELD A.**
1967 : *L'art pariétal paléolithique*, Paris, Hachette (L'Univers des connaissances, 9), 256 p.
- VERRON G.**
2000 : *Préhistoire de la Normandie*, Rennes, éd. Ouest-France (coll. Université), 364 p.

VIALOU D.

1979 : « Grotte de l'Aldène à Cesseroas (Hérault) », *Gallia Préhistoire*, 29, 1, p. 1-85.

1986 : *L'art des grottes en Ariège magdalénienne*, Paris, éd. du CNRS (Suppl. à *Gallia Préhistoire*, XXII), 432 p.

1989 : « Chronologie des styles de l'art paléolithique selon André Leroi-Gourhan », in

Le Temps de la Préhistoire, Paris, éd. SPF – Dijon, Faton, p. 31-35.

1999 : « L'art paléolithique », in OTTE M. (DIR.), *La Préhistoire*, Bruxelles, éd. De Bocck Université, chapitre VIII, p. 213-289.

VILLAVARDE BONILLA V.

1994 : *Arte paleolítico de la cova del Parpalló. Estudio de la colección de plaquetas y cantos*

grabados y pintados, València, Disputació de València, Servei d'investigació prehistòrica, 2 vol., 881 p.

WHITE R.

1996 : « Actes de substance : de la matière au sens dans la représentation paléolithique », *Technè, Revue du Laboratoire de recherche des musées de France*, 3 (Arts préhistoriques), p. 29-38.