

HISTORIQUE DES RECHERCHES : LA DÉCOUVERTE, LA FOUILLE ET L'ÉTUDE

Jean CLOTTES¹ & Jean-Pierre GIRAUD²

[1] 11 rue Fourcat – 09000 Foix

j.clottes@wanadoo.fr

[2] Inspection des patrimoines – Archéologie

6 rue des Pyramides – 75001 Paris

jean-pierre.giraud@culture.gouv.fr

LA DÉCOUVERTE

L'abri du Cuzoul, à Vers (Lot) est situé au pied d'une falaise qui longe la route départementale D.653 (Cahors-Figeac), dans la vallée du Lot, sur sa rive droite, une quinzaine de kilomètres à l'est de Cahors. La rivière se trouve à une vingtaine de mètres à peine de la falaise et son niveau actuel environ huit mètres au-dessous de celui de la route.

Au début de l'été 1982, des travaux furent effectués par les services de la direction départementale de l'Équipement pour rectifier et améliorer les tournants de cette route très fréquentée, coincée entre Lot et falaises. Ces dernières furent en conséquence écornées et de puissants remplissages de castine furent évacués pour élargir la chaussée. C'est ainsi que fut découvert l'habitat préhistorique du Cuzoul, jusqu'alors masqué par une forte coulée de castine.

Le gisement, en fait, a dû subir des dégâts assez considérables et il nous est sans aucun doute parvenu amputé. Il le fut certainement par les travaux de construction de la route primitive, au XIX^e siècle, qui a détruit tout l'avant du site, puis par les réfections modernes qui écornèrent ce qui en restait, laissant subsister un talus apparent sur 1,50 m de haut pour une longueur d'une dizaine de mètres.

Les couches ainsi mises à nu étaient très visibles, en raison de la présence de sols ocrés et d'une multitude de silex. Elles attirèrent rapidement l'attention de trois chercheurs différents : Alain Turq, Gabriel Maury et l'abbé Terret. Chacun signala de son côté ce gisement en péril à la direction régionale des Antiquités préhistoriques, où nous travaillions à l'époque.

Nous prîmes alors contact avec la direction départementale de l'Équipement, qui nous donna toutes facilités pour effectuer une fouille de sauvetage urgent. MM. Filandre et Rigal, en particulier, nous prêtèrent, dès cette année et les années suivantes, des panneaux routiers de signalisation pendant toute la durée de nos travaux (photo 1). Ils se révélèrent indispensables puisque nos fouilles eurent lieu immédiatement au bord de la chaussée. Les propriétaires du terrain,

M.-M. et E. Mignot, nous accordèrent leur autorisation et nous eûmes toujours les meilleures relations avec eux.

LES FOUILLES

Sous la responsabilité de l'un de nous (J.C.), alors directeur des Antiquités préhistoriques de Midi-Pyrénées, les fouilles se déroulèrent en neuf campagnes successives, étalées sur cinq années, de 1982 à 1986 inclus. La première eut lieu en octobre 1982. En 1983, 1984, 1985 et 1986, les fouilles se déroulèrent en avril (ou mars-avril) et octobre. En effet, les conditions du gisement exigeaient qu'il fût fouillé dans les meilleurs délais, mais il n'était pas envisageable d'y conduire des campagnes pendant l'été, pour deux raisons majeures : pied de falaise exposé plein sud, extrêmement chaud par beau temps ; localisation en bord de route, impliquant de très nombreuses visites de curieux (qui se seraient multipliées l'été). Nous avons travaillé sur le terrain pendant 170 jours effectifs, avec une douzaine ou une quinzaine de participants en moyenne par jour (photo 2). Parmi ces derniers, nous mentionnerons en premier lieu notre collègue Yanik Le Guillou, qui fut de toutes nos campagnes et organisa les opérations de lavage, de marquage et de rangement, pendant que nous dirigeons de concert celles relatives à la fouille. Plusieurs autres collègues de la circonscription des Antiquités préhistoriques (François Rouzaud, Michel Allard et Christian Servelle) nous apportèrent leur concours occasionnel. À chaque campagne, nous fûmes aidés par des bénévoles et des étudiants, français et étrangers. Les techniques de fouilles furent celles habituellement mises en œuvre : après établissement d'un carroyage couvrant tout le site, nous avons d'abord entrepris de fouiller le talus visible sur une largeur de trois mètres, perpendiculairement au front de falaise (carrés C, D et E), pour avoir une coupe de référence de chaque côté. Tous les vestiges (et structures éventuelles) repérés en place ont été coordonnés en trois dimensions et relevés sur plan au 1/5^e. Les innombrables esquilles indéterminables, après avoir été portées sur plan



Photo 1. Vue du site en pied de falaise.

comme les autres vestiges, ont été groupées carré par carré et couche par couche, sans numéro individuel. Tous les sédiments extraits ont été tamisés à l'eau sur place, avec deux tamis superposés, dont l'un à mailles de 1,2 mm. Cette tâche fut facilitée par la proche présence du Lot. Après les deux premières campagnes, les opérations de lavage, de marquage et de rangement des objets recueillis furent intégralement menées en parallèle à la fouille, à notre camp de base. La stratégie de fouille mise en œuvre résulta de deux contraintes. Étant donné le nombre des couches et la complexité de la stratigraphie, le problème majeur était d'éviter des mélanges



Photo 2. Site en cours de fouille.

de niveaux. Il fallait également dégager les sols sur une surface suffisante pour bien repérer et étudier les structures éventuelles. En conséquence, nous avons pris soin, depuis le tout début, d'avoir toujours des coupes de références non loin des zones en cours de décapage. À cet égard, un certain nombre de couches ou de sous-niveaux se sont révélés des points de repère précieux. Ce fut le cas des nombreuses couches ocrées (13, 18, 20b, 24a, 26, etc.) ou des couches très noires (23, 24b', 24b'', etc.). Nous avons également fait en sorte de fouiller chaque couche ou niveau sur plusieurs mètres carrés à la fois. Le site a été divisé en trois zones distinctes, où les fouilles ont été conduites à des allures diverses. Finalement, nous avons entièrement fouillé l'habitat, jusqu'au cailloutis stérile de base, sur une trentaine de mètres carrés, des carrés A à J et des numéros 1 à 5 (toute la partie est de l'abri).

Dans la partie ouest, nous nous sommes limités aux couches 1 à 6 sur 4 à 5 m² (K à N et 3 à 6). Enfin, nous avons laissé un témoin protégé, sur toute l'épaisseur de la stratigraphie, dans les carrés H-J2-3.

Nos collègues, M.-F. Diot pour la palynologie et B. Kervazo pour la sédimentologie, sont venus à diverses reprises opérer des prélèvements pendant nos travaux. Nous avons en particulier fait contrôler nos observations stratigraphiques en permanence par B. Kervazo.

OBSERVATIONS DE TERRAIN : LES DIVERSES COUCHES ET LEURS STRUCTURES

Il nous a paru indispensable de publier nos observations de terrain sur les diverses couches et leurs structures, ainsi que les découvertes marquantes et les changements latéraux de faciès pour les couches. En effet, chaque année, nous avons détaillé ces éléments dans nos rapports, couche après couche, en fonction des carrés fouillés lors de nos campagnes. Dans la contribution ci-après, pour éviter des redites, ces observations ont été réunies pour chaque couche et, lorsque c'était indispensable, élaguées, au lieu d'être exposées chronologiquement comme ce fut le cas dans nos rapports. Les changements ont donc porté uniquement sur la forme¹.

Couche 1

La couche 1 n'est conservée que sur une assez faible superficie en bordure de la paroi, en particulier dans les carrés C et B1-2, où le talus était le plus épais. Elle ne se poursuit pas dans la partie occidentale de l'abri (carrés I à N). En F2 et G2-3, nous l'avons subdivisée en quatre niveaux :

- **couche 1a**: cailloux calcaires bréchifiés (castine moyenne) ;
- **couche 1b**: limon et castine, avec quelques concrétions et des galets. En bordure de paroi, on trouve un cailloutis

[1] Tout au long de cet ouvrage, nous avons régulièrement abrégé le mot « couche » en « c. » lorsque nous faisons mention d'une couche particulière : c.1, c.2..., c.33. Cette abréviation ne s'applique pas aux subdivisions des couches.

cryoclastique très serré (module 2-3 cm), anguleux. C'est la couche la plus superficielle en CB1-2, où elle est de couleur beige clair ;

- **couche 1c**: sable gris, avec de gros blocs et quelques concrétions ;

- **couche 1d**: sable brun et castine renfermant quelques charbons (traces de foyer en G2) et des galets.

En F1, un petit foyer de 50 cm de diamètre, très charbonneux, avec des cailloux brûlés, atteint le bord du talus. Des galets ont été accumulés sur le bord extérieur de ce foyer, et des pierres calcaires à sa base. La c.1 a livré beaucoup de galets.

Couche 2

La couche 2 n'est qu'un foyer très superficiel, stérile, fait de terre charbonneuse, en forte pente, de forme oblongue (50 cm), à la limite des carrés CD1-2.

Couche 3

La couche 3 occupe la longueur de la fouille des zones hautes : extension limitée aux carrés 1 et une partie des carrés 2 (haut du talus), ainsi que dans le carré I3 (près de H3), avec quelques galets et de rares silex. Elle se subdivise en trois niveaux :

- **couche 3a**: caillouteuse, avec petite castine et quelques éléments plus gros, dans une matrice sableuse gris foncé renfermant de nombreux galets. Traces d'ocre par endroits. En G2-3, ce niveau devient plus riche (nombreux silex au contact de la paroi). En H3, il disparaît, en raison de phénomènes de paroi, et la castine est grossière et serrée. En FG2, à la base de la couche, un foyer d'environ 60 cm de diamètre est attesté par des traces noirâtres ;

- **couche 3b**: grosses pierres (10-15 cm), sur tout le long de la paroi, englobées dans un sable gris ; remplissage assez aéré, avec de gros cailloux et un véritable pavage de galets sur 50 à 80 cm de large, surtout en F2 et G2-3. Ces galets sont pour la plupart cassés et brûlés. La matrice, sableuse non compactée, présente des vides entre les galets. Tout contre la paroi, sur 20 à 25 cm de large, on trouve une très fine castine, très compacte. Cette couche a livré un galet gravé en F2 ;

- **couche 3c**: castine et sable ; zones rougeâtres, plus ou moins isolées, au sein de la c.3. En C2, une telle zone, superficielle mais à profil en cuvette, était d'un rouge vif. Cette couche, ocrée, stérile, n'apparaît que très partiellement en F2, sur moins de 20 cm de largeur.

Dans la c.3, les galets sont nombreux. Il s'agit d'une couche archéologique (silex et esquilles), mais à industrie assez pauvre.

Couche 4

La couche 4 est un sol ocré, peu épais (3 à 4 cm), avec un léger pendage vers la paroi. Elle est pratiquement stérile. On n'observe sa présence que dans les carrés CD1-2. De nombreux fragments d'ocre ont été retrouvés au tamisage. Au plus près de la paroi, de grosses plaques témoignent de forts délitages.

En C1, au contact de B1, elle disparaît et est remplacée par une poche de sable avec quelques cailloux.

Couche 5

La couche 5, brunâtre, caillouteuse, est sensiblement horizontale et s'étend à l'ensemble des carrés B-E1-2. Elle est caractérisée par des blocs plus ou moins volumineux, entièrement gelés et en voie de désagrégation, qui s'effritent au moindre contact, probablement parce que, dans cette zone, la paroi, exposée de plein fouet aux vents dominants et aux intempéries, a dû s'effondrer au cours de cet épisode. Au contact de la paroi, les couches sont peu discernables (sable et blocs délités). Les galets, présents, sont moins nombreux. On rencontre beaucoup d'esquilles osseuses. Tout contre la paroi, en B2, nous avons remarqué la présence insolite de deux superbes grattoirs sur lames à retouches bilatérales en raclettes, en silex jaune cire identique, découverts côte à côte (cachette ?). En F2, la c.5 n'a plus que 2 ou 3 cm d'épaisseur ; elle est très pauvre, grise, faite d'un sable abondant et d'une petite castine (0,5 à 1 cm).

En GH2-3, après une zone stérile large d'environ 60 cm, la c.5 se subdivise en plusieurs niveaux :

- **couche 5a**: castine petite à moyenne et sable gris très abondant, avec des traces charbonneuses à la base. Elle se prolonge jusqu'à I3 seulement. En H3, la couche est très riche : les objets se sont probablement accumulés au pas de la pente. Dans ce même carré, on trouve de nombreux blocs de 7 à 10 cm ;

- **couche 5b**: présente en GH2-3 puis jusqu'à J inclus : gravier sableux, devenant très graveleux et vacuolaire vers l'ouest. Ce niveau, riche en vestiges, très charbonneux à la base, comprend de grosses pierres (25-40 cm), également à sa base, ainsi qu'en IJ3 contre la paroi. Un petit foyer en légère cuvette, épais de près de 10 cm en son centre (IJ3), a été tronqué sur l'avant par la pelle mécanique ; il était au sommet du sable de la couche. Présence d'os de patte en connexion ;

- **couche 5c**: gravier fin dans une matrice sableuse, d'abord reconnu en GH2-3. Le mobilier est concentré en H3, tout contre la coupe ouest. Castine à petits éléments très serrés et matrice sableuse grise. D'assez grosses pierres (15-20 cm) se trouvent en bord de paroi. Cette couche est présente jusqu'en L4 inclus, mais elle est surtout riche en I3. Elle se subdivise en :
 - **couche 5c'**: brun rouge à son sommet et noire à la base, c'est une castine sableuse. On trouve des ossements en surface et des vestiges très abondants. Pendage vers la paroi, surtout en J3. Cette couche se termine en K3-4 ;

- **couche 5c''**: castine très sableuse, grise, avec deux zones charbonneuses séparées à sa base (40 x 30 cm et 15 x 18 cm). Elle ne se poursuit pas au-delà de K3-4.

Couche 6

La couche 6 comprend 3 niveaux :

- **couche 6a**: sol ocré, rouge, tout à fait superficiel, quasi stérile, reposant sur de gros cailloux, surtout en C1 et C2 ;

il n'existe ensuite que dans F2 et ne se prolonge pas au-delà en raison de la remontée de la couche 6b'. On y trouve de rares vestiges dispersés ;

- **couche 6b** : fine castine (2-3 cm) ; peu riche, avec des galets assez nombreux. Elle se subdivise à partir de F2-3 :

- **couche 6b'** : elle se développe puissamment à partir de G3, avec un fort pendage vers H3. C'est une castine petite à grosse, aérée, avec quelques gros blocs, entièrement teintée d'un rouge assez vif. On y trouve de rares galets, de nombreuses esquilles et quelques silex. Elle disparaît en K4. En K3-4, elle présente quelques gros blocs dont la base se trouve dans les couches sous-jacente ;

- **couche 6b''** : castine à éléments moyens ou petits, avec sable interstitiel gris. Dans la partie ouest de G3, elle recoupe un amoncellement de grosses pierres et se présente sous la forme de lentilles sableuses. En H3, elle passe à une petite castine très fine (éléments calcaires ruisselés) et se perd. Ce niveau se poursuit jusqu'en M4, où se voit une zone avec traces charbonneuses diffuses. À sa base, foyer tronqué par le fossé, sur 1,70 m de long. Un bois de renne, en I4, reposait sur le sommet de la couche 6c ;

- **couche 6c** : sol ocré, rouge brique vis, épais de 3 à 4 cm, avec castine de petit module ; on y trouve moins de grosses pierres que précédemment et quelques vestiges épars. En bord de paroi, le rouge disparaît : castine grise avec sable (C1). Très peu épaisse (1 ou 2 cm) en F2-3, elle se développe considérablement en GH3, en particulier au niveau de l'amoncellement de blocs où elle atteint une vingtaine de centimètres d'épaisseur. C'est alors une castine à éléments moyens ou petits, rouge vif en F2, pratiquement stérile. En bord de paroi, sous la couche 6b', ne se trouve qu'un cailloutis en *open-work* à angles vifs, stérile. Dans les carrés K à M, on observe de nombreux gros blocs (50 x 30 x 25 cm) dont la base repose sur un lit de sable gris interstratifié dans la couche 6c. De teinte rouge orangé soutenu en IJK, plus atténuée en LM, rouge violacé en son sommet dans la moitié ouest des carrés J et dans la moitié est des carrés K. Vers la paroi, la couche 6c devient grise. En KLM, nous avons remarqué toute une série de silex bleu-noir de même provenance (activités de taille sur place) ; dans ces derniers carrés, la couche se subdivise en :

- **couche 6c'** : niveau plus sableux, gris, avec grosse blocaille (10-20 cm) ; très caillouteux à gros blocs. À la base des blocs, c'est une véritable couche d'esquilles osseuses assez grosses, prises dans une castine de 5 à 7 cm de module ; il s'agit d'une véritable zone dépotoir en cette extrémité de l'abri. Les silex y sont abondants, avec accumulation en bord de paroi (M4). En limite LM, se trouve une cuvette à double pendage, assez étendue ;

- **couche 6c''** : couche grise en MN, rouge en L et K. En K4, elle est très rouge au sommet, sur 4 cm d'épaisseur, puis devient jaunâtre.

En N, les couches 6c' et 6c'' sont très caillouteuses, avec petits éléments de castine (effets de paroi) et concrétionnement sur 20 cm d'épaisseur contre la falaise.

Couche 7

D'une épaisseur de 5 à 15 cm, de couleur grise, la couche 7 est une castine fine à très fine noyée de sable. Le sable est beaucoup plus abondant vers la paroi où, à la base de la couche, se voient de grosses pierres que l'on ne retrouve pas sur l'avant du gisement. On rencontre de nombreuses esquilles, quelques éclats de silex et des galets taillés. Un foyer ovalaire (75 x 60 cm), plat et superficiel, caractérisé par une terre charbonneuse, a été établi 2 cm au-dessus de la base de la couche qui s'étend jusque dans les carrés 3 (DC).

La couche s'épaissit en H3, où elle atteint jusqu'à 20 cm. Elle présente un pendage assez fort nord-sud et est-ouest. Elle est assez pauvre ; les nombreuses esquilles y sont pour la plupart très noires. En H3-4, un petit foyer horizontal se poursuit sous la coupe dans les carrés I3-4. À la limite H3/H4, une cuvette pleine de sable et de grosse castine, plus ou moins circulaire (20 x 7 à 8 cm de profondeur), avec des os obliques le long des bords, affecte les couches 7 à 11.

- **couche 7b** : à sa base, la c.7 devient plus sableuse et d'un rouge sombre. Il s'agit d'un niveau ocré, très superficiel, partiellement infiltré entre les gros cailloux de la c.8.

À partir des carrés H, la c.7 est la seule couche existant entre l'ensemble 6 et la c.11. Un épandage de charbons a été remarqué en I4 sur 45 x 45 cm. Enfin, dans la partie occidentale de l'abri, la c.7 a seulement été retrouvée en J5, au contact de J4 et K5, immédiatement sous le remblai de la route. Elle est très sableuse, gris clair, avec de gros blocs et une importante blocaille très gélivée. Elle inclut un fort niveau sableux englobant un niveau à grosses pierres (20 à 25 cm) juxtaposées, qui pourraient être un reste de la c.8. La base de ces pierres repose sur une pellicule rougeâtre, reste probable de la c.11 à la surface du sable.

Couche 8

Épaisse de 5 à 20 cm, la couche 8 est soit grise, soit mauve bordeaux. Elle comprend de nombreuses pierres assez grosses, complètement gélivées, et de la castine pratiquement en *open-work*. Les vestiges sont assez denses, avec des raclettes, surtout dans la partie centrale (D1-2), alors qu'un vide inexplicable se remarque en C2. Elle se termine à la limite des carrés G et H, sous la forme d'un amas de gros cailloux et de sable gris. Le fond de la couche est en cuvette, en raison de ravinements. La c.8 est très pauvre.

Couche 9

Épaisse de 3 à 7 cm, la couche 9, ocrée, pratiquement horizontale, est une castine de module moyen (3-4 cm), en *open-work*, très riche en vestiges divers, dont des raclettes. Elle renferme très peu de grosses pierres. Des foyers ont laissé des traces : zones charbonneuses très superficielles, au sein de la c.8 en D2 – plus ou moins circulaire : 40 cm de diamètre – et en DC3, sur une longueur d'un mètre environ et une largeur de 80 cm, mais ce dernier foyer devait être plus étendu car

il a été coupé par le talus. Dans la moitié ouest de F3 et la moitié est de G3, les éléments sont beaucoup plus gros (jusqu'à 8-15 cm) (phénomènes d'effondrements localisés). La teinte ocrée s'atténue vers le bas de la couche. En F3, la c.9 plonge abruptement, à 45°, vers l'ouest, où elle forme une cuvette. Son remplissage très aéré présente beaucoup de grosses pierres et des vides interstitiels. Dans le reste de F3 et en F2, la c.9 est un cailloutis très aéré à son sommet (**couche 9'**), plus compact et sableux à la base (**couche 9''**).

Il s'agit d'un habitat assez riche, surtout dans la cuvette, alors que, en F2, toute une zone au bord de la paroi en contact avec G2, faite de sable et de castine compacte, est pratiquement stérile.

Couche 10

Épaisse de 4 à 5 cm, la couche 10 est un sable gris avec micro-castine inférieure à 1 cm, contenant assez peu de vestiges, sauf en C1 où cette couche disparaît et est remplacée par un sable presque pur, fin, avec quelques cailloux plus gros (5-6 cm). Ce sable, en C1, se poursuit en profondeur, de sorte que les vestiges relevés dans cette zone peuvent appartenir à des niveaux antérieurs à la c.10. Il s'agit d'un épisode d'inondation, avec épandage sableux discontinu, que l'on ne retrouve pas en H3. Rares vestiges.

Couche 11

La couche 11 est une castine homogène, de module moyen (2-3 cm) à gros (5-6 cm), avec sable peu abondant sur l'avant, où elle est pratiquement en *open-work*. Le sable s'épaissit vers le milieu des carrés 2, ainsi que vers H3-4, et devient quasi exclusif en C1, avec faible cailloutis non teinté. Les 5 cm supérieurs de cette castine épaisse (20 cm à 30 cm) sont teintés d'un rouge vif, qui passe au brun rougeâtre en profondeur et s'atténue en limite de E2. Il s'agit donc, là encore, d'un indiscutable sol ocré. Cette couche est très riche en vestiges archéologiques, surtout dans sa partie haute. En son sein, nous avons distingué un foyer identique aux précédents (terre noirâtre charbonneuse, avec quelques os et cailloux brûlés, mais assez rares) sur une assez grande superficie (115 x 140 cm). Ce foyer en dôme s'épaissit au centre (CD3) et atteint 4 à 5 cm d'épaisseur. Un autre foyer existe au même niveau, en DE3. En B4, la c.11 se termine. Dans la zone où elle n'existe pas, on passe sans transition visible de la c.10 à la c.12 ou à la c.14, car il s'agit d'un sable mêlé de castine, très pauvre en vestiges.

En F2-3, la c.11 a été subdivisée dans sa partie supérieure :

- **couche 11a** : sol ocré de 1 à 2 cm ;
- **couche 11b** : sable gris très superficiel (1 cm) ;
- **couche 11c** : cailloutis rouge brique ou bordeaux.

À la base de la c.11, contre la paroi en F2, un sol induré rougeâtre ou noirâtre s'est conservé sur une faible superficie, protégée par la paroi. Au-dessous, la c.11 se poursuit sur 2 à 3 cm d'épaisseur. Cette couche comprend donc plusieurs épisodes de l'habitat.

Le pendage est-ouest est nettement moins accentué que pour les couches supérieures. En bordure de la coupe F2/E2, sur une bande d'une vingtaine de centimètres de large, on constate, localement, un pendage inverse (ouest-est), avec décrochement sur 10 cm de profondeur.

En F2-3, un autre décrochement forme une cuvette profonde de 15 cm, aux bords et au fond gris et sableux, compactés. Dans la partie supérieure de la c.11, à 2 ou 3 cm de profondeur, des traces charbonneuses diffuses s'observent, sur une largeur de 50 cm, dans presque tout le carré F2 (foyer superficiel dispersé). En GH3-4, une zone charbonneuse est plus étendue (180 à 60 cm), avec beaucoup de petits os brûlés ; une plus forte concentration s'observe en H3, où une cuvette (30 x 25 x 4-5 cm) est remplie de cendres et de nombreux os brûlés.

Nous avons remarqué que la c.11 renfermait de très nombreux petits galets (2-3 cm), surtout dans sa partie haute. Une accumulation de gros galets a été notée au voisinage de la paroi en G2, ainsi que plusieurs volumineuses plaques de schiste les unes près des autres (FG2).

La c.11 a été retrouvée dans toute la travée 5 (de A à G), dans la partie sud du site, près de la route, ainsi qu'en IJ3-4 mais, dans les carrés 5, elle a souvent été détruite (vers 4) par le creusement du fossé initial, surtout de D à G.

En AB5, elle est surmontée d'une couche stérile très caillouteuse, presque en *open-work*, de module 4-5 cm, avec quelques grosses pierres de 15 à 20 cm, et quelques autres beaucoup plus volumineuses, dont un énorme galet travaillé (enclume) juste au-dessus de la c.11. Épaisse de 10 cm, la c.11 est blanchâtre dans cette zone. On constate une accumulation de petits silex (surtout en B5), juste au-dessus ou au contact de la c.13 sous-jacente. Un épandage superficiel de cendres, de 25 cm de diamètre, a été noté sous une pierre en B5.

En C5, la c.11, de 25 cm d'épaisseur au contact de la c.6, est rougeâtre par endroits, mais pas uniformément. Comme ailleurs, c'est une castine moyenne (2-4 cm), avec sable gris. L'amas de grosses pierres se poursuit dans ce carré. D'ailleurs, on constate assez généralement la présence de blocs plus ou moins importants (15-20 cm), souvent gélivés, à la base de la c.11 (FG5, IJ3-4, etc.).

À partir de G5 et sur une bande de 20 à 25 cm en bordure de G6, nous avons remarqué une couche jaunâtre argileuse, avec castine grossière (4-6 cm), qui s'intercale entre les couches 11 et 13. Nous l'avons appelée **couche 11d**. Ce nouvel horizon, bien calé au-dessus de la c.13, et qui n'a rien en commun avec la c.12 sableuse, renferme quelques objets, dont un burin transversal sur encoche. Il présente un sol à son sommet, surtout visible en J5 (vers H5). Il est quasi stérile, les seuls objets étant au contact de la c.13 d'où ils proviennent vraisemblablement. Quelques grosses pierres. En HJ5, ce niveau est présent mais parfois seulement sous forme de traces jaunâtres car il se développe surtout vers la coupe 6, ce qui explique qu'il n'ait pas été reconnu en HJ4.

En IJ3-4, la c.11 est rougeâtre, avec du sable. Un foyer, centré sur I3-4 et H4, peu épais (3 à 4 cm) et d'un diamètre de 60 cm, avec des limites peu tranchées, renferme de nombreux galets.

Dans les carrés HJ5, la c.11 débute avec des traces rougeâtres à la surface soit d'un sable avec petite castine (1-2 cm), gris noirâtre en H5 (vers H6 ; épaisseur de 3 à 5 cm), soit d'un sable abondant avec cailloux plus gros (4-5 cm) et de nombreux blocs très gélivés (d'une épaisseur de 5 à 6 cm) en J5.

La c.11 est très riche, surtout dans ses parties médianes et profondes. L'outillage osseux y est abondant. Les nombreuses esquilles portent souvent des traces de radicales.

Couche 12

La couche 12 est un sable peu épais (2 à 3 cm), discontinu, de teinte verdâtre, avec des pierres de tailles diverses, petites à assez grosses (5-10 cm). Cette couche n'existe vraiment que sur une étroite bande de F2, contre la paroi. Ailleurs on retrouve parfois quelques traces de sable entre les pierres, de façon sporadique, en C5 (vers C4), et surtout en IJ3-4, où elle est épaisse de 1 à 5 cm, avec un maximum en J4 où elle se charge d'éléments calcaires de petite taille (1 à 2 cm). En J4 (vers K4), se trouve le bord d'un foyer horizontal, tandis que, en I3-4 et J4, un épandage charbonneux (ou un foyer dispersé) occupe une surface d'environ 1 m², sur une épaisseur de 2 cm seulement. La c.12 est pauvre. Elle n'existe plus dans les carrés sud, ceux de la travée 5 près de la route.

Couche 13

La couche 13 est très riche dans tout l'abri. C'est une castine fine à moyenne (2 cm), peu épaisse (3 à 4 cm), brun rougeâtre. Cette couche est l'une des mieux caractérisées du site, en raison de sa castine dense à la teinte bordeaux accusée due à un usage intense de l'ocre. On y trouve un très abondant mobilier, surtout dans la partie supérieure de la couche. À sa surface, un foyer horizontal (125 x 130 cm) occupe à peu près la même zone que les précédents foyers de la c.11 dans les carrés CD2-3. Les badegouliens, revenant périodiquement sur les lieux, établissaient donc leurs foyers pratiquement au même endroit. Nous en avons la confirmation par un autre foyer (100 x 100 cm environ), séparé du précédent par une mince pellicule de sable induré qui occupe la base de la c.13. Celle-ci n'atteint pas le carré C1. À l'angle des carrés D2-3/C2-3, un trou à parois peu abruptes (45 à 60°), de 30 cm de diamètre, recoupe la c.14 et atteint la c.15 ; le remplissage y est très noir, avec quelques esquilles (cendrier?). En B1-2, le long de la paroi, la c.13 disparaît ; elle est remplacée par un sable presque pur.

Dans l'ouest de l'abri, plusieurs foyers ont été mis au jour : en F3-4, le foyer à la surface de la c.13 s'épaissit vers F4 sur 5 à 6 cm, et comporte beaucoup de micro fragments d'os brûlés mais pas de charbons. En G2-3 et H3-4, trois zones charbonneuses sont superposées. La plus haute, assez superficielle (1 cm), est tout au sommet de la couche ; la deuxième, très cendreuse, avec de nombreux os gris, est pratiquement réduite au carré H3 ; la plus basse, plus épaisse (5 cm), affecte plutôt G3-4 et présente une zone noire sur 40 cm de diamètre, excentrée vers l'ouest du foyer. Nous avons noté une proportion singulièrement forte

de plaquettes de schiste. Dans l'est du gisement, des amas de grosses pierres se sont constitués en B1, puis tout le long de la paroi, et forment de forts amoncellements en B3-4 et A4. Ces blocs sont pris en partie dans la c.13, qui les a colorés de rouge jusqu'à mi-hauteur, mais celle-ci se poursuit au-dessous d'eux, avec un fort pendage nord-sud : il y a donc eu d'importantes chutes de pierres pendant l'épisode de la c.13. En AB4, les blocs, particulièrement volumineux (70 x 40 x 20 à 30 cm), témoignent d'un éboulement de la paroi à l'aplomb de l'auvent. Dans ces carrés, la c.13 s'approfondit beaucoup, en raison de la pente du talus, et devient très épaisse. Elle présente des passées sableuses qui la subdivisent : l'épisode 13 est donc entrecoupé et, comme la c.11, correspond à plusieurs occupations successives, séparées par des inondations pendant lesquelles le sable s'est accumulé dans la partie la plus basse du gisement (AB4). En C4, le pendage est accentué vers le sud, et la c.13 s'épaissit sur ce haut de talus, comme en AB4.

La c.13, conserve toute sa puissance en A-C5, mais n'existe plus que sporadiquement à partir de D5 vers l'avant de l'abri, alors que, dans la partie est, elle est assez épaisse et très riche. On note des épandages de cendres (zones noirâtres superficielles) en C5 et B5. Plusieurs paquets d'argile jaune (8 à 10 x 5 à 6 cm) ont été mis au jour. En A5, la c.13 bute contre un tas de sable pur (c.15) accumulé contre la paroi de l'abri. En C-E5 (moitié des carrés vers la travée 6) la base de la c.13 est constituée par un cailloutis à nombreux petits éléments (1 cm), avec sable noirâtre, sur quelques centimètres d'épaisseur ; le remplissage de ce niveau est assez aéré ; il renferme de nombreux os brûlés et beaucoup de silex et d'os. Un grand bois de renne et cinq autres fragments de bois plus ou moins importants ont été mis au jour en D5.

En HI3-4, un grand foyer superficiel d'environ 1 m de diamètre a une base très charbonneuse ; il est moins épais en J3.

La c.13 se trouvait également en H-J5, sauf en J5, vers J6 et K5-6, où l'on passe directement de la couche 11d au sable de la c.15. Son épaisseur est variable, mais assez faible (1 à 4 cm). Elle n'est pas très riche à cette extrémité ouest de l'abri, mais sa couleur rouge bordeaux reste soutenue, ce qui pose le problème de l'usage de l'ocre. Quelques grosses pierres apparaissent, certaines ayant leur base dans la couche inférieure (J5, au contact de H5). La c.13 est surtout sableuse vers les carrés 6, avec castine moyenne. En H5 (vers H6), à sa base, se trouvait un niveau jaunâtre stérile épais de 3 à 4 cm.

Couche 14

Pratiquement stérile et d'extension limitée, la couche 14 correspond à un épisode très froid, avec gélifraction intense des parois (plaquettes entières effondrées). Les objets qui s'y trouvent sont, pour la plupart, au contact du sable de la c.15. Elle comprend une castine peu épaisse (2 à 3 cm), à module moyen (2-3 cm), discontinue (en D3-4, la c.13 repose parfois directement sur la c.15), ainsi qu'un sable gris ou verdâtre légèrement tassé et quelques gros blocs complètement gélivés, se désagrégant sur place. Elle disparaît en B4, en CD3 et en

FG2-4, pour réapparaître en H3-4 avec une zone charbonneuse plus ou moins circulaire (60 cm). Contre la paroi, en B2-3, elle est très castineuse, sans sable : la castine en *open-work*, grise et de module moyen (2-3 cm), très aérée, renferme quelques silex. En B1, on passe à un sable pur.

La c.14 disparaît à peu près partout dans les carrés 5 et n'existe plus qu'à l'état de traces (pellicule sableuse verdâtre) que dans la moitié de D5 (vers D6).

Couche 15

La couche 15, très sableuse, présente de nombreuses variations latérales de faciès, que nous verrons d'abord d'est en ouest, puis dans la travée 5, les plus extérieurs.

En B1-3, il s'agit d'un sable très abondant avec quelques cailloux gélifracés et quelques gros galets ; la couche est épaisse de 5 à 6 cm, davantage en bord de paroi. En B4, elle se réduit à une mince pellicule sableuse recouvrant le cailloutis de la c.16. En B2 (limite B1 et C2), un trou profond de 8 à 10 cm est rempli de sable.

Dans les carrés C, la c.15 est discontinue. D'un sable presque pur avec quelques cailloux, on passe latéralement à un sable grisâtre englobant une castine abondante, de module 2 à 5 cm. La couche est de plus en plus caillouteuse au fur et à mesure que l'on se rapproche de la paroi (C1). Elle est moins riche en C2-3 et présente une zone stérile plus ou moins circulaire (50 cm) en D3. En C4, elle repose sur un sol ocré très superficiel occupant la même position stratigraphique que le deuxième petit foyer de C2 (*cf.* ci-dessous). La c.15 a été détruite par un fouilleur clandestin en C3-4 (hiver 1982-83).

Dans les carrés D et E, la c.15 est très peu épaisse et peu riche, à la surface de la castine de la c.16 qui apparaît pratiquement tout de suite. En E1-3, elle est faite de sable gris pratiquement pur sur 5 à 6 cm d'épaisseur, avec vestiges assez abondants. En E1, on note un amoncellement de blocs contre la paroi, avec quelques galets. La c.15 est discontinue, disparaissant parfois ou ne se présentant que sous forme de cuvettes sableuses (D2). Entre F4 et G4, elle décroche brusquement de 4 à 5 cm, à la limite des carrés. En G3, nous avons trouvé une vingtaine d'éclats provenant du même nucléus. En IJ3-4, la c.15, épaisse de 7 à 8 cm, est toujours très sableuse, mais avec une forte proportion de castine. Les vestiges sont abondants. À sa surface, on note un foyer noir, épais de 3 cm.

Dans les carrés les plus près de la route (travée 5), la c.15 est très sableuse, avec un peu de castine, et d'épaisseur très variable (3 à 4 cm au contact des carrés 4, jusqu'à 20 cm au contact des carrés 6, où le sable s'est accumulé sur la pente du talus), avec un fort pendage. Il s'agit de toute évidence de un ou de plusieurs épisodes d'inondation. Nous constatons une subdivision en AB5, 3 cm au-dessus de la base de la c.15 : un sol compact surmonte un remplissage toujours sableux mais avec davantage de castine ; sur le sol de base, quelques traces ocrées et noires disparaissent vers A5. Un énorme galet karstique, en B5, repose à la base de la c.15. En C-E5, elle surmonte un cailloutis très dense, qui comprend des poches

plus ou moins profondes, sans doute dues aux affouillements de la rivière au moment des inondations. À partir de la moitié des carrés 5 (vers la travée 4), la proportion de castine devient de plus en plus forte, au fur et à mesure que l'on se rapproche de la paroi.

En revanche, la c.15 est extrêmement sableuse surtout vers les carrés 6, mais avec une castine grossière (1-5 cm) et quelques blocs entièrement gelés. En H5, se trouvent des traces rouges diffuses à sa base. En J5, il devient impossible de la distinguer de la c.16 ; dans ce carré, les gros cailloux près de I5 ont leur base sur et dans la c.16. Nombreux vestiges.

En F5, le sable ne renferme que quelques rares objets dans sa partie supérieure, dont plusieurs gros éclats de silex bleuté à cortex blanchâtre appartenant au même nucléus.

Plusieurs foyers ont été mis en évidence : en C2, petit foyer très superficiel (80 x 60 cm), avec terre charbonneuse indurée dans la partie supérieure de la couche, avec de rares charbons et beaucoup de petites esquilles très noires ; pratiquement au même endroit, mais un peu moins étendu, un autre petit foyer se trouve 3 cm sous le précédent, au contact de la c.16. En D2 et partie de D3, se trouve un petit foyer très superficiel, avec traînées charbonneuses (75 cm de diamètre). En G2-4 et H3-4, au moins trois foyers sont superposés : le plus haut passe en I3-4 ; le second, également assez haut dans la couche, s'étend vers G4 ; le plus bas est centré en H4 (90 x 50 cm).

Couche 16

La couche 16 est complexe : elle comprend plusieurs épisodes et varie latéralement beaucoup. Elle a été définie, en E1-4, comme une castine moyenne (3 à 4 cm) dans une matrice sableuse grise, épaisse de 5 à 6 cm. Pas de subdivision possible en F2. En F4, sur une bande de 40 cm en bordure de F6, elle est également homogène, de même que dans les carrés G, où elle s'affaiblit beaucoup. En E3-4, on la retrouve à l'état de pellicule superficielle.

Dans les carrés B, C et D, nous avons pu observer des épisodes différents, marqués par des foyers et des sols :

- **la couche 16a** constitue un sol sensiblement horizontal, sauf dans les carrés 4. Elle est faite d'un cailloutis (2-3 cm) bien compacté, avec quelques rares pierres, plus grosses en C3. En B2-3, c'est une castine petite à grosse, avec de nombreuses pierres gélivées et un sable gris très abondant. Cette couche disparaît par endroits : en CD3, sur une bande de 15 à 20 cm ; en B4, on ne la trouve que sur la frange de B3 et de C4, avec un très fort pendage. Cette couche est très riche, sauf près des parois ;

- **la couche 16b** est également un sol, avec un grand foyer (170 à 110 cm) en CD2-3. Très superficiel, celui-ci présente une accumulation de galets sur un bord (C3) ; il se perd à la limite de E3. Horizontal, il est fait de terre charbonneuse avec quelques esquilles brûlées et repose sur un cailloutis fin, rougeâtre, épais de 1 à 3 cm. Sous ce cailloutis, une très fine pellicule de sable gris est superposée au cailloutis de la c.16. Dans la zone où se trouvent les galets, le foyer forme

une cuvette irrégulière, d'environ 40 x 25 x 5 à 6 cm, avec des galets, une terre très noire et grasse, et des cailloux brûlés, sans organisation apparente. En B2-3, elle se présente sous l'aspect d'un sol brun rougeâtre sans épaisseur, qui se perd près des parois. Cette couche n'existe pas au voisinage des parois (C1, D1, etc.), où elle est remplacée par de la castine et de grosses pierres. En F3 et partie de F4, sous le sable de la couche 16a, on constate un épandage très superficiel de charbons (soit la 16b), puis d'ocre. On retrouve ensuite le sable de la couche 16c qui repose sur le sommet charbonneux de la c.17. En AB5, deux épisodes principaux ont été mis en évidence dans la **couche 16b** : d'abord une castine assez grossière (2-5 cm), peu épaisse et quasi stérile, puis ce que nous avons appelé couche 16b' : niveau sableux gris (1 à 4 cm d'épaisseur, plus épais près de la coupe vers les carrés 6) dans une moitié de B5. Nous n'avons pas retrouvé cette séquence dans les autres carrés 5, où la c.16 est un cailloutis à castine moyenne (2-5 cm), très gélivée, avec sable très abondant. Des blocs de tailles diverses existent, mais ils sont pour la plupart gélifracés sur place. L'épaisseur de la couche va de 2 à 8 cm. Les proportions sable/castine varient parfois considérablement (par exemple la couche est très sableuse en C5 vers C4-B5), de même que la densité des vestiges (appauvrissement vers les carrés 6) ;

- la **couche 16c** n'existe pas dans les carrés B. Sous le grand foyer de la couche 16b, on trouve un niveau sableux superficiel, avec un cailloutis très concassé, puis, au-dessous, une zone charbonneuse aux contours irréguliers, oblongue, d'environ 165 x 100 cm, avec une masse cendreuse et très charbonneuse au centre, elle aussi en CD2-3. Des traces noirâtres plus diffuses persistent tout autour et s'affaiblissent au fur et à mesure que l'on s'éloigne de ce foyer. Autour de ce dernier, la surface de la couche est d'un rouge brun clair. En D3, un trou plein de sable (20 x 15 x 8 cm) a été reconnu sous le foyer. En C2, une cuvette (45 x 15 x 5 cm) renfermait une terre plus charbonneuse. Cette couche a livré de nombreux vestiges.

- la **couche 16d** est une grosse castine (5-6 cm) très gélivée, se débitant sur place en petits cubes, et passant par endroits à une castine très fine due au concassage naturel. Dans les carrés B, elle est constituée d'un cailloutis (2-5 cm), avec de gros cailloux (8-20 cm) très gelés, englobés dans une matrice sableuse grise très abondante. Elle est assez riche, avec beaucoup d'esquilles. Le trou plein de sable signalé dans la couche 16c se poursuit et se termine en D3. La couche 16d n'est pas déterminable dans les carrés A-D4, où les divers niveaux de la c.16 s'estompent. En AB4, la couche 16d passe à un cailloutis de petit module avec beaucoup de sable gris ; ce niveau s'épaissit considérablement en A4. En AB5, c'est une toute petite castine, de module inférieur à 1 cm, s'épaississant vers A5, avec davantage de sable ; en A5 on trouve des restes de sols avec des traces rougeâtres. En H5 et dans la partie adjacente de I5, on la retrouve sur 5 à 6 cm d'épaisseur, jaunâtre et plus argileuse, avec castine grossière (2-5 cm).

En FG5, la c.16 se subdivise, sans que l'on retrouve exactement les niveaux précédemment cités, car, sous le cailloutis sableux, on passe à un niveau jaunâtre argileux et caillouteux, épais de 3

à 10 cm, qui s'épaissit vers G5 et vers les carrés 6. Cette couche **16 inf.** comprend une castine de 2 à 5 cm emballée dans une argile jaune abondante, avec quelques grosses pierres (10-15 cm) complètement gelées, qui se débitent sur place en petits cubes. Une vaste plage charbonneuse horizontale, en I3-4, épaisse de 1 à 2 cm, renferme de très nombreux fragments d'os calcinés et des grains d'ocre. En I3, une poche de 15 x 20 x 3 à 4 cm, affectant la c.18, est remplie de sable gris et de castine grossière provenant de la c.16.

La c.16 est donc présente partout. Sableuse comme la c.15, elle s'en distingue en général par la plus grande abondance de castine, assez grossière avec beaucoup de cailloux gélifracés.

Couche 17

La couche 17 se subdivise en quatre niveaux :

- **couche 17a** : foyer très noir, riche en vestiges, plus ou moins horizontal, avec une castine petite à moyenne, centré sur CD2-3. Il se poursuit en E2-3 et mesure plus de 180 x 130 cm. En B3, c'est une couche légèrement brunâtre avec des traces charbonneuses sur un tiers du carré (angle B2/C3) ; dans le reste du carré, aucune subdivision n'est possible. Au contact de la paroi, en B2 et surtout en B1, la couche 17a est faite de castine et de sable reposant parfois directement sur la c.18. En C1 et limite de C2, elle n'est pas déterminable. Là où le foyer n'existe pas, le sol est brun rougeâtre. En AB4, la c.17, indissociable, ne se trouve que sur une bande de 20 à 30 cm au contact de B3 ; sous le sol rougeâtre du sommet de la c.17, on remarque simplement une pellicule plus claire. À 20-30 cm de la paroi, la c.17 est remplacée par une petite castine grise avec sable, presque entièrement stérile ;

- **couche 17b** : petite castine, localement présente sous la couche 17a, parfois blanchâtre (E2-3), parfois légèrement ocrée (B3) ;

- **couche 17c** : horizon rosâtre sableux, assez compact, bien évident en E2-3 seulement, où cette couche suit approximativement le contour du foyer ; en B3, elle se mêle à la couche 17d sur une moitié du carré. Ces deux sous-niveaux, en B2, n'existent que sur une bande de 10 à 20 cm le long de la coupe B2/C2 ;

- **couche 17d** : foyer limité.

En C3, nous avons noté un groupement de six perçoirs sur une faible superficie.

En F2-4, la c.17 est très noire (dispersion de charbons), mais elle n'offre une certaine épaisseur qu'en F3. Elle disparaît peu à peu dans les 30 cm voisins de G2-4 et elle n'existe plus à partir des carrés G vers l'ouest ni dans la travée 5. La c.17 est donc limitée à la partie centrale de l'abri.

Couche 18

La couche 18 est tout aussi caractéristique que la c.13 et, comme elle, présente une couleur rouge bordeaux. Très riche en vestiges, il s'agit d'une castine très ocrée de module moyen (2-4 cm), sans grosses pierres. Elle s'épaissit contre la paroi

en B1, où sa teinte est beaucoup plus sombre, probablement par suite d'un dépôt d'hématite. Sa surface est un vrai sol induré, bien reconnaissable. En B3-4 et A4, quelques traces charbonneuses, surtout au contact des carrés B3, C3 et C4 ; dans ces carrés, contre la paroi, se trouvent une petite castine grise et du sable. Contre la coupe BA4/BA5, la c.18 disparaît et est remplacée par un amas de sable.

Trois foyers, presque horizontaux, légèrement bombés au centre, sont intercalés dans la c.18, de haut en bas, surtout dans le centre de l'abri :

– en DE3, foyer plus ou moins ovoïde de plus de 150 x 135 cm, se poursuivant en F3 ;

– en D3, petit foyer en légère cuvette de 35 cm de diamètre, avec un gros galet au centre dans sa partie supérieure ;

– sur CD2-3, grand foyer de 150 x 130 cm, reposant sur un sol ocré par endroits, à la base de la c.18.

En C2, une cuvette ovalaire (45 x 30 x 6-7 cm) était remplie d'un cailloutis charbonneux (vidange de foyer ?).

En B1-2, trois trous de tailles et de contours différents percent les couches 18, 19 et 20 (20 x 15 x 6 cm ; 10 x 10 x 4 cm ; 16 x 10 x 2,5 cm).

La c.18 correspond à divers épisodes :

▪ **couche 18a**: petite castine (3-4 cm), assez compacte, brun rougeâtre. En F3, on ne distingue les couches 18a et 18b que dans l'angle vers F2. En GH2-4, elle est à peine rougeâtre ; elle est mieux discernable en G et s'amenuise en H. En G3, se trouve un petit foyer horizontal, ovalaire (45 x 35 cm), superficiel ;

▪ **couche 18b**: bien visible en F2, en bord de coupe vers E2, sable qui s'épaissit au niveau de la coupe, avec un niveau charbonneux à la base ; elle se subdivise en deux sous-niveaux :

– **couche 18b'**: pellicule sableuse visible dans la coupe E/F, qui se retrouve sporadiquement dans les carrés F2-4 et G4 ;

– **couche 18b''**: grand foyer (270 x 165 cm), épais de 6 à 7 cm, centré sur G3, horizontal, très noir et diffus. Latéralement, il disparaît en F2 et est remplacé par un cailloutis de module 3-5 cm, avec sable beige-gris brun. En G3, ce foyer renfermait de nombreux galets groupés au sommet de la couche charbonneuse : il s'agissait probablement non pas d'une structure de foyer, mais de galets destinés à être exposés au feu et à chauffer des liquides. Le noir de ce foyer s'atténue progressivement vers H3-4. Nous avons remarqué la présence d'une pellicule de sable au-dessus et au-dessous de ces galets, et une autre juste avant la base du foyer. Ces lits sableux sont strictement limités à la surface du foyer et sont donc en liaison évidente avec lui, qu'il s'agisse de la préparation d'un sol ou, plus probablement, d'un épandage de sable pour éteindre un feu ;

▪ **couche 18c**: castine compacte brun rougeâtre, non reconnue en F2 où la falaise avance en un fort renflement et où, par effet de paroi, se trouve une castine très dense, sauf en bordure de F3, où une zone franchement rougeâtre existe sur 10 cm de large. En F3, elle n'est bien nette que près de la coupe E/F. En GH, toujours rougeâtre et de module 2-3 cm, elle s'amincit vers HI et disparaît par endroits. Dans les carrés 5, la c.18 disparaît vers A5 et s'affaiblit beaucoup en B5. En

C-E5, elle est épaisse de 5 à 10 cm et est constituée par un cailloutis dense (2-4 cm), avec sable abondant, sans subdivision possible. Elle est assez riche et accuse un fort pendage. En FG5, elle s'amincit (2-3 cm d'épaisseur) et n'existe plus vers les carrés 6 à partir de la forte rupture de pente située à 15-20 cm de FG6. Elle perd d'ailleurs sa couleur rouge en G5 (à 20 cm de H5) et se transforme en un sol plus sombre. En I3-4, bien que moins rouge que précédemment, elle garde un ton brun rougeâtre avec des traces d'ocre, et reste riche en vestiges ; une très fine pellicule de sable argileux marron la sépare par endroits de la c.19. En J3-4, elle s'affaiblit (1 cm d'épaisseur) et disparaît vers J et K. Elle n'a une certaine importance (3 cm d'épaisseur) qu'en H5 et devient pelliculaire en J5. Elle est rougeâtre, avec une castine petite ou moyenne. La c.18 est assez riche, avec beaucoup d'esquilles en H5, où elle repose sur un sol avec des traces noirâtres par plages, qui disparaît entre 20 et 30 cm de H6.

Couche 19

La couche 19 présente une stratigraphie plus complexe au centre de l'abri, en CD2-3, que sur ses marges, comme c'était d'ailleurs le cas pour les couches précédentes :

▪ **couche 19a**: sable peu épais (1 cm), au-dessus du foyer de la couche 19b, qui ne se retrouve pas en F2. Pellicule de sable blanc, discontinue, passant latéralement à un cailloutis fin (1-3 cm) plus ou moins ocré, en CD4, sans subdivision possible. En CD1, la castine, également homogène, n'est pas ocrée. La couche 19a a été également reconnue en E3 et jusqu'au milieu de E4 ; elle disparaît progressivement vers E1-2. Elle ne se retrouve pas en F2. La **couche 19a'** est un petit foyer ovalaire (90 x 60 cm), en CD3, qui repose sur une nouvelle pellicule sableuse superposée au foyer de la couche 19b. En dehors de ce foyer, la couche 19a est sur une castine rosâtre qui, au contact de la c.20, renferme des plaquettes calcaires horizontales ;

▪ **couche 19b**: foyer noir de plus de 200 x 130 cm en CD2-3. En E3, foyer en très légère cuvette, rempli de terre charbonneuse, avec épandage de terre noirâtre (vers E4) ; ce foyer était rempli de seize galets entiers de même nature (quartz) et de même taille. Il est possible qu'un autre foyer existe vers F3, mais on ne peut le distinguer du précédent. Cailloutis moyen (3-5 cm), très dense, avec foyers. Il semble y avoir deux foyers qui se rejoignent, l'un centré sur F3 (\pm 220 x 190 cm) et l'autre sur G3 (210 x 190 cm). En F3, le cailloutis est entièrement pris dans le noir, alors qu'en F2 et F4 (vers F5) le noir disparaît et le cailloutis est jaune-beige. Au-dessous, se trouve une pellicule ocrée indurée (F4) qui s'amenuise et disparaît au fur et à mesure que l'on s'éloigne des foyers ;

▪ **couche 19c**: pellicule sableuse sous le foyer de la couche 19b ; pellicule sableuse jaunâtre (2-3 cm), qui se retrouve sporadiquement en F3 et se prolonge en F4, s'arrêtant en F2. Présente en G2-3, elle disparaît en H3-4 ;

▪ **couche 19d**: cailloutis plus ou moins consolidé en surface, avec un foyer en E3 et partie de E4 et un autre en CD3-4 ; le sable au-dessus de ce dernier épouse étroitement ses contours

(115 x 90 cm) et a probablement été répandu volontairement sur le foyer. Petit foyer ovalaire centré sur F3-4 (55 x 35 cm), très superficiel, avec épandage noirâtre jusqu'en limite de F2. En dehors de lui, le sable de la couche 19c se poursuit (F4) et repose sur la 20a. En G2-3, sous la couche 19c, une castine ocrée se trouve en G3, partie de G2 et moitié de G4, noire avec traces de foyer horizontal dans l'autre moitié de G4. Ce foyer est entièrement stérile, mais beaucoup de vestiges sont épars tout autour. Dans les carrés B3-4, la surface de la c.19 se distingue assez bien : sol et changement de teinte (grisâtre avec parfois des teintes verdâtres). En B3, nappes noirâtres (épandage des foyers de C3). Pas de subdivision possible : castine moyenne (3-5 cm), grise, avec du sable. En A4, cette couche n'existe pas, et l'on arrive tout de suite sur la petite castine sableuse de la c.20. La c.19 disparaît également à 20 cm du bord de B5. En B1 2, on note une castine légèrement ocrée sous une mince pellicule sableuse, avec des plaquettes calcaires au contact de la c.20. La c.19 perd beaucoup de son importance dès que l'on s'éloigne du centre de l'abri. En A-B5, elle est faite d'un cailloutis moyen (3 cm) dans du sable gris, que l'on ne retrouve pas partout. De même, en C-E5, elle n'a une certaine importance (5 à 8 cm d'épaisseur) qu'en bordure des carrés 4 et disparaît sur la pente. En F5, elle est très pelliculaire (1 à 3 cm), mais son petit cailloutis à sable gris très abondant n'existe plus à 20-30 cm de F6, ainsi qu'à la limite de G5. En J3-4, elle est également assez ténue, et comprend des rejets de foyers (noire avec os brûlés). La c.19 est assez riche (sauf en AB5). Elle n'existe plus dans les carrés H-J5.

Couche 20

La couche 20 est constituée par une castine grise (2-5 cm) et du sable abondant. Le module est plus petit (1-2 cm) sur le talus (B4). Cette castine repose soit sur un sable induré légèrement ocré (en B3 et début de B4), soit sur une grosse castine (5-7 cm) en *open-work*, avec beaucoup de vides. En CD4, nous avons également affaire, comme en B4, à un petit cailloutis très homogène, avec beaucoup moins de sable. En C1, la c.20, épaisse de 10 cm, repose sur un sol sableux légèrement induré en surface ; en C2, elle est moins épaisse et l'on trouve, à sa base, un sol ocré qui se poursuit en C3. En D4, un petit foyer de 45 cm de diamètre se trouve à la base de la c.20 ; il continue en E4. Les vestiges sont très abondants en D1 et partie de C2-3 vers B2-3, ainsi qu'en CD4 ; ils forment ainsi une sorte d'auréole autour d'un vide central avec traces noirâtres de 150 cm de diamètre où la couche s'amincit et disparaît : il s'agit sans doute d'un ancien foyer avec vestiges rejetés sur le pourtour. En D1, la c.20 fait cuvette vers la paroi. Dans cette zone se trouvait une accumulation de galets, dont deux choppers.

La c.20 comprend deux épisodes principaux, en particulier dans les carrés E, qui ne se retrouvent pas partout :

- **couche 20a** : pellicule sableuse en E3 (1-2 cm), avec castine assez petite (0,5 à 1 cm). Elle s'épaissit jusqu'à 10 cm en E, le module devenant plus gros (2-3 cm) et la castine dominant sur le sable. À sa base, épandage de charbons sur un sol (E3,

limite de E4) ; couleur violacée avec petits amas charbonneux. Sable gris et petite castine (2 cm), en F2-3, qui s'amenuise et disparaît en F4. En G, elle est blanchâtre à sa surface. En H3-4, la couche s'épaissit. En IJ3-4, très peu épaisse (1 à 3 cm), elle est constituée par une petite castine (1 à 3 cm) et du sable, et se réduit parfois à une pellicule sableuse grise (I4/J4) ; elle inclut quelques passées charbonneuses et est moyennement riche. En IJ5, castine moyenne avec sable gris. En H5, elle se termine à 30-40 cm de H6. En I5, elle est présente dans tout le carré, avec épaissement très net vers J5 et I4. À 5-6 cm de profondeur, on passe à un sédiment plus sombre, avec des traces noirâtres, dans l'angle vers I4-J5 (3 à 4 cm d'épaisseur) : il n'est pas impossible que ce soit là un reliquat très localisé de la c.19. En J5, la base de la couche 20a est plus noire vers K4-5.

- **couche 20b** : castine petite (1 cm), avec nombreux charbons et sable légèrement violacé en E4 où elle disparaît peu à peu, le sol à la base de la couche 20a reposant alors directement sur la c.21. Castine rougeâtre sur 2 à 3 cm d'épaisseur en F2-3. En F4, elle laisse place à un foyer auquel elle est partiellement superposée. Elle est présente en H3-4, où elle repose soit sur le sable grisâtre de la couche 21a, soit sur le foyer de la 21b, soit sur le sable de la c.22, la c.21 n'existant qu'en H4. La couche 20b, ocrée, est absente des carrés AB5, mais on la retrouve, assez épaisse (jusqu'à 10 cm), à partir de C5. Elle renferme des cailloux très denses (2-5 cm), avec de nombreux blocs gelés de l'ordre de 10 cm ; vers les carrés 6, on passe à un petit cailloutis. En E5, elle présente un petit cailloutis de 1 cm de module à son sommet (un cailloutis identique existe à sa base en G5). En FG5, elle disparaît à partir de 30-40 cm de FG6. En IJ3-4, la couche 20b comprend plusieurs liserés rouges ou noirs superposés ; par exemple, en I3-4, elle est rouge vers H4 et très castineuse, avec une petite pellicule noire à la base, qui prend de l'ampleur et envahit toute la couche vers J4, où elle perd entièrement sa couleur ocrée et devient très noire en bordure de J4. Les vestiges sont très abondants dans ces carrés, avec de nombreux galets et nucléus. En IJ5, elle disparaît avant les carrés 6 (épaisseur : 3-5 cm)

- **couche 20b'** : foyer centré en F4 et se poursuivant en G4 et partie de FG3 ;

- **couche 20c** : poche de grosse castine (3-8 cm), nettement rougeâtre en C2 (contact B2).

En B4, le pendage commence à partir de la limite B3-4 : il est moins accentué que précédemment parce que certaines couches font défaut, particulièrement en A4.

Toujours en B4, quatre perçoirs furent trouvés à moins de 20 cm les uns des autres.

Les restes d'aménagements de la c.20 comprennent :

- un foyer noir plus ou moins horizontal et superficiel (2-3 cm), en C5 dans l'angle des carrés C6/B6/B5 ;

- deux cuvettes en E5 : l'une est circulaire (35 x 8 à 9 cm de profondeur), avec plusieurs galets et de nombreux silex et os, dans un cailloutis en *open-work* (2 à 4 cm de module) ; l'autre, à moins de 20 cm de la première, est de forme oblongue (35 x 18-20 x 5 à 6 cm de profondeur), avec un galet et quelques rares objets et un cailloutis identique à celui de sa voisine.

Couche 21

La couche 21, horizontale, est constituée par une castine de 1 à 3 cm dans une matrice très sableuse grise. En E4, le module de la castine augmente jusqu'à 8 cm et la couche devient beaucoup plus riche ; dans ce carré, un galet a été taillé sur place (nombreux éclats). Les trois épisodes de la c.21 ont été retrouvés dans les carrés B comme en FG. En AB5, elle n'a pu être subdivisée. Dans les autres carrés, on retrouve les trois épisodes. En IJ5, elle est très caillouteuse, avec forte gélifraction et sable abondant. De couleur grise, elle est presque stérile (épaisseur de 2 à 5 cm).

▪ **couche 21a**: castine sableuse grisâtre, de petit module, s'amincissant vers H3 où elle disparaît. Les vestiges y sont abondants. Elle s'arrête sur un foyer en cuvette peu profonde (angle E3-4/F3-4), des traces charbonneuses (D3), ou un sol quelque peu rose (E3-4, D4). On note également une zone ocrée de 15 x 15 cm (castine violacée) près du foyer en E3. En D2, la c.21 est homogène et a tendance à s'amincir. En C2, la petite castine de la c.21a se termine sur un sol sableux induré, parfois noirâtre, tandis que, au contact de B2, elle passe sous une poche de grosse castine (couche 20c) rougeâtre, dont on retrouve les traces sous forme de traînées colorées dans tout le carré C2. Près de la paroi (C1), passage à une castine stérile (2-3 cm) avec sable gris. En D4, la distinction entre les couches 21a et 21b n'est possible que sur une faible superficie, le long de D3. En G, castine blanche épaisse de 2 à 4 cm à la limite de G3-4, s'amincissant vers G4-5 et H4, disparaissant ailleurs. Deux grosses pierres, dans le prolongement de celles relevées précédemment et reposant sur la c.23 ou à la base de la c.22, commencent à apparaître. En F3, suite d'un foyer centré sur E3 ; deux autres nappes charbonneuses gris bleuté se trouvent en F3 (vers G3) et en F4 (vers G4) ; ailleurs, la base de la couche est brun-rouge. En B3-4, la c.21a est légèrement rougeâtre tout à son sommet, puis redevient grise avec castine moyenne. Près de la paroi, sur 20 cm de large, castine pure due à la gélifraction. En B4 (vers B5), la couche devient de plus en plus stérile, avec fort pendage et pierres plus grosses. En bord de coupe (B4/B5), accumulation de gros blocs, déposés pendant l'épisode 21a car leur base est au-dessus de la couche sous-jacente. En A4, variations locales : castine plus petite et granuleuse, avec une poche ocrée en son milieu. En B2, à la base de la couche 21a, se trouvent des traces charbonneuses horizontales arrivant jusqu'à la limite de B3.

En C-G5, la couche 21a, de 5 à 6 cm d'épaisseur est une castine grossière (3 à 5 cm de module), avec sable gris abondant. Elle renferme beaucoup de cailloux gelés, de nombreux petits galets entiers et éclats de galets. Elle n'est pas très riche. Une très grosse pierre en C5 repose sur le fond de la couche 21a. En G5, le sable devient jaunâtre dans la moitié du carré, vers G6. À sa base, le sol présente des taches rougeâtres diffuses. En IJ3-4, la couche 21a est peu épaisse (1 à 3 cm) ; le sable est gris jaunâtre, plus brun vers J4, avec davantage de castine en I4 (vers H4). Elle présente des traces d'ocre en I3, où la couche est indurée contre la coupe adossée à la paroi sur une zone de 25 x 15 cm.

Elle renferme de nombreux silex, avec plusieurs nucléus. En IJ5, la couche 21a est une pellicule sableuse grise, qui disparaît dans une partie de J5 ;

▪ **couche 21b**: petite castine grise, qui repose sur les nappes charbonneuses de la couche 21c (sol). En D2-4, un lit de sable fin (**couche 21b'**) à tout petits éléments, provenant de C2, s'intercale entre les deux. À la base de la couche 21b, en D4, un amas de petits silex provenant du même nucléus prouve qu'il n'y a pas eu de grandes perturbations dues aux allées et venues. Deux gros ensembles charbonneux ont été constatés en C2 (et B2) et en CD3. Elle est très pauvre en C2 ; quelques groupements de silex s'observent en C3-4, ainsi qu'une petite nappe charbonneuse, très superficielle, en C4. Elle est brun rouge dans les carrés F à H, avec deux nappes charbonneuses en G : en G4, un véritable foyer horizontal, le long de G5 (vers F4), superficiel, se perd dans une masse charbonneuse occupant F3-4 ; l'autre nappe charbonneuse, en G3, peut également être un foyer. En B3-4, elle est très caillouteuse, sur 5 à 8 cm d'épaisseur. Très pauvre, elle disparaît en B4, à 30 cm de B3. En B2, elle s'effiloche et disparaît vers B1. Elle repose sur un sol plus compact et plus brun. La couche 21b est pelliculaire en CDE5 ; elle est épaisse de 3 à 4 cm en I3-4, où elle est noire et charbonneuse, avec castine fine, et repose sur le sable clair de la couche 22a. Elle est absente ailleurs.

En HJ5, la couche 21b est un sol noirâtre qui se prolonge par des traces rougeâtres dans la moitié des carrés vers 6 ; ce rouge correspond en fait aux traces de la couche 21c, car il passe sous le noir de la 21b quand celle-ci subsiste encore. On touche là du doigt les difficultés d'une stratigraphie fine sur la bordure extérieure de l'habitat. En I5, de nombreux silex jonchaient un sol très net à la base de la couche 21b, mais étaient englobés dans cette dernière ;

▪ **couche 21c**: nappes charbonneuses discontinues en E3-4, formant sol. En D3 et partie de D2, on passe à un sable un peu rougeâtre, alors que, dans le carré C2, il s'agit d'une petite castine grise reposant sur une castine ocrée moyenne (2-3 cm) ; latéralement, vers B2, cette castine ocrée est remplacée par une fine couche sableuse gris rougeâtre avec petite castine formant un sol induré. Elle renferme un petit foyer en légère cuvette en F3 (45 x 25 cm), ainsi qu'un autre foyer centré sur F4 (vers E4) et partie de F2-3. Dans les carrés B, elle est brun rougeâtre, et on la suit jusqu'à la paroi où elle repose sur du sable pur. Peu épaisse (1 à 4 cm), elle est très pauvre, entièrement stérile vers B1-2, avec quelques objets épars parmi de grosses pierres en B4. La couche 21c, présente partout en C-G5, est plus marquée en C5 (5-6 cm) qu'en G5 (1-2 cm). C'est une castine sableuse, teintée de rouge par endroits, très pauvre. On y note un cailloutis plus petit, mais avec beaucoup de pierres gélivées et fragmentées. En J3-4, elle est brun rougeâtre, comme en FG5, sauf en J4 où elle devient noire en raison de la présence d'un foyer.

Les structures les plus marquantes de la c.21 comprennent : – dans la couche 21a : un foyer en cuvette avec galets, creusé aux dépens de la c.22, en I3 (32 x 6 à 7 cm de profondeur) ; du sable a été rejeté aux alentours, dans la couche 21a. Un bois

de renne long de 20 cm était planté en oblique, sur plus de la moitié de sa longueur, dans ce foyer, pénétrant les couches inférieures ;

– dans la couche 21c : en G5 (vers G4), une zone de rejet cendreuse, plus sombre, avec quelques vestiges et beaucoup de petits os noirs ; en J4, un foyer en cuvette (60 x 6 à 10 cm de profondeur), au remplissage assez lâche surmonté de deux grosses pierres, renfermant des calcaires brûlés et de la terre carbonneuse. La présence, à la base, d'une partie de la couche 21c, prouve que la cuvette a été creusée alors que cette couche était déjà en partie constituée. Un gros fragment de bois de renne était posé à plat tout au fond de la cuvette.

Couche 22

La couche 22 est une castine de module 2-3 cm, avec de petits blocs de 5-6 cm, englobée dans un sable très abondant gris clair. Dans les carrés E, elle n'a pu être subdivisée, bien qu'une zone ocrée existe dans l'angle E4-5/F4-5, et que des traces ocrées très diffuses puissent être les traces d'un sol intermédiaire. Cette couche est plutôt pauvre.

La c.22, à partir de laquelle on passe du Magdalénien 1 [ou Badegoulien récent] au Magdalénien 0 [ou Badegoulien ancien], comprend plusieurs épisodes :

- **couche 22a** : en C2, on passe vers le milieu du carré (vers B2) à une castine si morcelée qu'elle ressemble à du sable, faisant une sorte de poche qui arrive jusqu'à la coupe. Dans tout le reste de ce carré, la castine a un module plus gros (2-5 cm) et est mêlée à du sable. Cette couche se termine sur un sol sableux au contact duquel les cailloux se détachent et que l'on peut suivre aisément, sauf au contact des parois. Sable gris avec castine de module 3-4 cm, sur une épaisseur de 2 à 3 cm en G. En B, le sable est abondant, la castine est assez grosse (3-5 cm) en B3 (près de B2), mais devient très petite (1 cm) vers B4, où elle est beaucoup plus compacte et presque blanche. Assez gros silex, en majorité vers la base. La couche 22a est caractérisée par l'abondance du sable. La castine présente un module variable selon les lieux, petite (1-2 cm) en H3-4, moyenne à grossière en C-G5. Épaisse de 5 à 7 cm, elle disparaît en F5 (moitié vers F6) au profit de la 22b'. Elle repose généralement sur un sol avec des traces rougeâtres. Elle renferme quelques grosses pierres, dont la base atteint la couche 22b. Elle est pauvre en vestiges. Le sable est presque pur en H5 (limite de H4), avec quelques blocs de 10 à 15 cm en H5. Localement teintée d'ocre à sa surface (J5), cette couche comprend des éléments beaucoup plus fins, à points blancs, à sa base en AB5. En limite AB5-6, une aire noirâtre horizontale, 1 à 2 cm sous sa surface, correspond à un épandage de sable.

- **couche 22b** : castine grossière avec sable gris abondant, d'épaisseur très variable, disparaissant par endroits (D5 – vers C5 –, C5, F5). Elle est très épaisse (15-20 cm) en AB5 ; elle l'est moins (5-8 cm) en H5. Dans les carrés G, sable plus jaune et castine petite (1 cm). Un gros bloc à la limite F3/F4, est pris dans la couche ; un autre, en G4, repose à la surface de la c.23. Dans les carrés B, en D2-3 et dans les carrés 5,

la couche 22b se subdivise en deux sous-niveaux :

- **couche 22b'**, avec castine assez grosse (5-6 cm) et sable abondant ; mobilier plus riche que celui de la c.22a ; accumulation de gros silex contre la paroi en B2. Elle repose sur un sol. Une nappe noirâtre se trouve au sommet en J5, ainsi qu'en I5.

- **couche 22b''**, avec castine nettement plus petite (1-2 cm) et sable. Plage ocrée de 15 cm de diamètre à la base, en B3. À sa base, elle est plus sableuse et plus noire, sans doute par contamination avec la c.23. Elle disparaît vers la paroi, car la c.23 fait talus et remonte nettement. On ne la retrouve plus en A4, ni en B4 près de A4. Le petit cailloutis de la couche 22b'' peut avoir jusqu'à 15 cm d'épaisseur (D5), avec quelques grosses pierres à la base (FG5). En IJ3-4, un peu au-dessus de la c.23, nous avons remarqué un sol légèrement rouge, qui correspond probablement à celui, compacté et bien net, discerné en G5, à la surface duquel se trouvait une série de douze incisives de renne percées. Les vestiges y sont nombreux. Cette couche est très riche à sa base, juste avant la c.23. Il est donc très possible que ce soit une sédimentation ennoyant le haut de la c.23. Elle devient beaucoup plus caillouteuse vers 6 (I5). De gros blocs apparaissent à sa base en H-J5. En A5, elle devient très sableuse et difficile à distinguer de la couche 22a.

Une structure certaine a été relevée dans la c.22 : elle comprend six grosses pierres alignées (trois en D3, une en E4, deux en F), dont la base est exactement au même niveau et repose sur la c.23. Un groupement de pierres en F4 peut faire partie de la même structure (?).

La c.22 repose sur le sol noir de la c.23, retrouvé partout, sauf en CD1 et au contact de CD2, où existe néanmoins un sol induré un peu plus sombre que la couche précédente.

Couche 23

Avec sa couleur très noire et sa richesse en os, silex, galets et schistes, la couche 23 est la mieux caractérisée du site. D'aspect assez chaotique, avec des objets dans toutes les positions, elle renferme une castine noirâtre très aérée. Elle se développe surtout dans les carrés 4 et 5, c'est-à-dire vers la rivière, l'habitat s'éloignant des bords de la falaise. Dans les carrés B, elle s'affaiblit et devient peu visible et superficielle en B2-3. En B4, à 10-15 cm de la limite de B3, elle est affectée par un ravinement qui prend B4 en écharpe sur une bande large de 20 à 35 cm et sur 8 cm de profondeur.

Elle diminue beaucoup à partir de D5 (vers C5) et dans toute la partie orientale de l'abri où elle finit par disparaître. Elle n'existe plus, non plus, à partir de B5 (vers A5) où ne subsistent que quelques traces noirâtres.

La c.23 renferme de nombreuses plaques de schiste, parfois assez grosses (20 x 10 cm). En G4, nous avons noté une abondance d'ocre auprès d'un gros galet taillé.

Au sein de la c.23, un sol brun rougeâtre ou jaunâtre, appelé c.23b, permet de la subdiviser. Les couches 23a et 23c sont de même nature, très noires et caillouteuses. Ces épisodes ne se distinguent pas partout : on les trouve généralement dans les carrés 4 et le premier tiers des carrés 3, surtout en E3. Dans les

carrés B, on ne les repère qu'en B4, sur une largeur de 30 à 40 cm en bordure de C4. En F, la castine devient plus fine (1 cm) vers la paroi. En D5, nous avons distingué plusieurs épisodes (couches 23a, 23a', 23a'', 23b, 23c), que l'on retrouve en H3-4, mais beaucoup moins développés.

- **couche 23a** : 3 à 4 cm d'épaisseur de couche noire ; beaucoup de pierres en DC4 (plus volumineuses en C4). En F, elle est d'abord assez sableuse avec quelques os brûlés et des éléments blanchâtres de 3-4 mm, avant de devenir très noire. En G4, elle atteint jusqu'à 10 cm d'épaisseur, mais on ne la distingue plus vers G5. C'est un cailloutis presque en *open-work*, peu sableux, non compacté, en silex. En FG5, il est évident que ce niveau est un mélange de détritiques et de cendres de foyers dispersés. Il peut atteindre 10 à 15 cm d'épaisseur. On trouve un foyer très riche en H4 (vers H5), avec quelques dalles à la base, de gros galets et trois nucléus, au fond d'une cuvette profonde de 3 à 4 cm. Cette couche renferme de nombreux tout petit galets : il est possible que ce niveau, qui a dû connaître de nombreux foyers, ait été perturbé par des inondations et des chutes de pierres. En H5, nous avons remarqué une pellicule sableuse claire ou rougeâtre au sein de la couche 23a qui permet de la subdiviser en **couches 23a'** et **23a''**, cette dernière étant plus épaisse (vers H6) ;

- **couche 23a'** : sol blanchâtre discontinu ;

- **couche 23a''** : niveau à tout petits éléments, très noir et charbonneux, avec épandages de foyers ; en FG5, une petite castine (1-2 cm), à la base de la 23a, pourrait appartenir à ce niveau ;

- **couche 23b** : couche ocrée (1,5 cm) qui, vers F3, est remplacée par une zone jaunâtre en même position stratigraphique. En C4, grosses pierres amoncelées, dont la base repose sur une pellicule jaunâtre au-dessus du niveau noirâtre de la 23c. En F4, la couche 23b a une épaisseur de 1 à 2 cm. Sol compact brun rougeâtre, parfois pelliculaire et discontinu ;

- **couche 23c** : couche noirâtre identique à la couche 23a ou tendant au marron. Très riche, elle s'épaissit en F4 vers F5. Le pendage est marqué vers le sud. On note plusieurs poches à la base de la couche en F4. En D4, se trouve une cuvette de 25 x 20 cm profonde de 5 à 6 cm. En F5, elle présente une cuvette irrégulière au milieu du carré, au contact de G5 (22 x 15 x 4 à 5 cm de profondeur), aux dépens de la c.24.

Elle n'existe quasi plus en H3-4. Elle existe partout, mais est généralement peu épaisse (1 à 3 cm). En G5, deux poches (20 cm de diamètre et 5 cm de profondeur pour l'une ; 26 x 20 x 5-6 cm de profondeur pour l'autre) ont affecté la couche 24a sous-jacente. Des traces de foyer sont apparentes en J4.

En D4, près de D5, la c.23 est superposée à une pellicule jaunâtre (**couche 23d**), qui recouvre elle-même une mince couche charbonneuse épaisse de 1 à 2 cm (**couche 23e**).

L'aspect de la c.23, sa couleur, son caractère chaotique et la très grande densité des vestiges la rendent assez différente des autres couches. À cette époque, en outre, le centre de gravité des occupations dans l'abri était plus en avant, dans les carrés 3 à 5, au bord du talus.

Couche 24

L'ensemble 24, le plus complexe du gisement, comprend cinq épisodes distincts principaux :

- **couche 24a** : petite et moyenne castine avec sable très abondant beige, parfois brunâtre ou rougeâtre. Le mobilier y est peu abondant. Elle s'étend jusqu'en J5 compris. En E, elle est pelliculaire (1 cm), mais s'épaissit en E4 au contact de E5 (4-5 cm) et devient très sableuse, et prend une certaine importance en E5 (6 cm). La densité de ses vestiges est inégale.

- **couche 24b** : son sommet est un sol certain, plus rougeâtre. En D2-3, on la suit jusqu'à 30 cm de la paroi. En E2-3, elle se perd. Elle existe dans les carrés C et B, mais, en B4, une poche caillouteuse en *open-work*, avec beaucoup de silex, n'est pas attribuable à l'un des épisodes distingués ailleurs ; elle descend jusqu'à la c.25. La couche 24b est une petite castine très régulière en D, devenant grosse vers la paroi (4 cm), avec sable brun rougeâtre d'épaisseur variable (2 à 10 cm), avec une densité moyenne de vestiges. On observe : une pellicule charbonneuse, d'épaisseur variable (2-3 cm maximum), à son sommet dans le carré E4, ainsi que dans la moitié de D4 ; un foyer (55 x 45 cm), horizontal, dans le haut de la couche, à la limite des carrés CD3-4 ; une petite poche charbonneuse (25 x 20 cm) à l'angle D4/C4/DC5 ; un cailloutis dense à petits éléments (1-2 cm), couvrant D5 et E5. En C5, une poche charbonneuse est au contact de D5. En AB5, la castine est petite (1-2 cm) et abondante, surtout vers A5 ; elle devient un peu plus grosse en C-E5 (2-3 cm) avec de grosses pierres de 10 à 20 cm en G (au contact de F5). Elle est très épaisse (25 cm) seulement à l'extrémité est (AB) ; ailleurs, elle n'a que 1 à 3 cm d'épaisseur ;

- **couche 24b'** : son sommet est également un sol, avec sable induré. Elle est plus noire ou brun rougeâtre (en E), avec davantage de sable ; son épaisseur varie de 1 à 10 cm (plus épaisse en C-E4). Présente en E4 et dans la moitié de E3, elle se perd vers E5 et vers E2. On trouve de très nombreux petits galets, de 1 à 4 cm de diamètre en E3-4. Le pendage est double, vers le sud et vers l'est. On note un petit foyer à son sommet, à l'angle des carrés CD3-4, et un autre petit foyer horizontal sur 1,5 cm d'épaisseur (40 cm de diamètre) en E3-4. Une poche charbonneuse se trouve à sa base, dans l'angle C4/B4/C5, et deux autres petites poches charbonneuses en D3. Une cuvette arrondie, profonde de quelques centimètres, est située près de plusieurs pierres amoncelées en C4.

La couche 24b' renferme beaucoup de silex assez gros et relativement peu d'esquilles osseuses. En F3-4, un peu de sable blanchâtre au sommet. En H4, un foyer bien noir (50 cm de diamètre, horizontal et superficiel, avec os brûlés) est en partie tronqué par un terrier ; on note un peu d'épandage de cendres, s'étendant à H3.

La couche 24b'', qui se reconnaît parfaitement à sa couleur noirâtre, existe à peu près partout. Parfois à l'état de simple pellicule (IJ3), elle peut s'épaissir et renfermer un cailloutis moyen (2 à 4 cm), avec quelques éléments plus gros (5-7 cm). Dans les carrés D-H5, elle forme de grandes poches à la limite

des carrés 6, sur 10 cm de profondeur ; ces cuvettes sont bourrées de vestiges (os brûlés, silex, petits galets, schistes, etc.) et recoupent assez fréquemment les couches sous-jacentes. Elles évoquent assez bien la c.23, à la fois par l'abondance du mobilier dans toutes les positions et par la couleur. En J3-4, un foyer (50 x 25 cm), en bordure de la coupe vers I3-4, est en légère cuvette, avec terre très noire. On note des poches charbonneuses de 20 cm de diamètre sur 3 à 4 cm de profondeur en E5 et de 30 x 5-6 cm en I5. Dans ce dernier carré, se trouve également une zone charbonneuse avec restes de foyer à la base.

– **couche 24b''** : très sableuse, assez épaisse (5 à 8 cm), elle correspond à une forte inondation qui a surtout affecté le talus, sans s'étendre à tout l'abri.

Elle s'amenuise très vite dans les carrés 3, où le sol remonte, sauf en B2-3, où beaucoup de sable est accumulé contre la paroi, alors qu'en B1 se trouve un amas de pierres au même niveau. On distingue des traces d'ocre en E3 et des traces noirâtres en E2. En B2, on trouve de nombreux silex. Au contact C4-B4 (vers CB3), on note une grosse poche de forte castine stérile de module 5-6 cm juste au-dessus de la 24'''. La couche 24b'' peut être très castineuse, surtout en G4, où une plage d'ocre se trouvait dans le quart du carré, vers H4 G5. En H3-4, elle est brun-jaune, riche, épaisse de 2 cm, avec, à la base, une pellicule ocrée au-dessus du sol noir de la 24b'''. En F3-4, elle n'a pas été discernée, à l'exception d'une poche de castine d'1 m de diamètre en F4 (vers G4) avec quelques vestiges. En CD5, elle est épaisse de 6 à 7 cm, avec sable très abondant, pierres volumineuses et vestiges nombreux, alors que, en G5 par exemple, elle se réduit à une pellicule sableuse discontinue. La couche 24b'', généralement riche, disparaît lorsque se développent les cuvettes de la 24b'. En B5, se trouvent deux amas de silex de nature différente. En A5, une zone ocrée peu étendue longe la paroi.

– **couche 24b'''** : sol très net, noir bleuté, d'une épaisseur de 1 à 3-4 cm en C4, C2, E4, etc. Il s'agit d'un niveau d'habitat avec foyers véritables (en B2 : 60 cm de diamètre), cuvettes ou poches charbonneuses (en C2 : 60 x 25 cm ; en C2-3 : 30 x 15 cm ; en C3 : 40 x 25 cm ; en C4 : 40 x 30 cm). Elle se retrouve dans tout B3, dans les carrés C et D, en E4 et au milieu de E3, ainsi que de A5 (moitié vers B5) à I5. Ailleurs, nous n'avons distingué que des traces charbonneuses diffuses superficielles. La couche 24b''' est cendreuse sur une bande de 30 cm de large en I3-4 (vers J3-4).

On note une poche d'ocre à sa base en E5. Elle aussi a été affectée par les cuvettes de la 24b'. Des plages ocrées ont été remarquées contre la paroi en B2 ainsi qu'à la base de la couche en C4. En H4, une poche de 25 cm de diamètre et de 4 à 5 cm de profondeur renfermait quelques esquilles brûlées et quelques micro-éclats de silex avec une petite castine noire. En F2-3, se trouve une petite cuvette de 10 cm de diamètre et 3 à 4 cm de profondeur.

– **couche 24b''''** : observée en C3 seulement, il s'agit d'une couche de castine moyenne (2-3 cm) et sable gris, intercalée entre les couches 24b''' et 25.

Couche 25

La couche 25 est un sable gris avec castine pure abondante, en majorité petite à moyenne (1-2 cm, parfois 3-4 cm), plus caillouteuse vers E3, devenant de plus en plus rouge vers le bas. Épaisse de 1 à 5 cm, elle est peu riche. Elle varie de 2 à 7 cm d'épaisseur. Elle renferme beaucoup de petits galets entiers (3 cm de diamètre). Tout à la base, un foyer très superficiel en F4 (50 à 60 cm de diamètre) contient de très nombreux éclats de débitage. La c.25 disparaît vers les carrés 6, à partir de F5 et dans les carrés GI5. Elle est généralement assez pauvre. En I3-4, on note des plaquettes gélivées à son sommet.

Couche 26

La couche 26 est une castine petite (1 cm) ou plus forte (4-5 cm), moyennement sableuse, peu épaisse (5 à 6 cm). Elle est rouge ou brun rougeâtre en D2-3 sur toute son épaisseur (2 cm), en E2 et au milieu de E3 avec de véritables nappes ocrées à son sommet. La c.26, où l'emploi de l'ocre est très marqué, ne se voit bien, en D4, qu'à la limite de E4, et disparaît vers C, alors qu'on la distingue très nettement en D2-3. En E4, on note de petits points charbonneux sur toute son épaisseur. Par endroits, en D, se trouvent de petites plages charbonneuses à la base. Les vestiges y sont peu abondants. Zones de rejets charbonneux en C4 (35 cm) et à la limite des carrés G3/G4 (60 cm x 40 cm), avec une nappe de petits éclats de silex. En B5, se trouve une plage cendreuse noirâtre ; une autre lentille noirâtre superficielle et presque horizontale est en I3-4.

La couche 26 est l'un des niveaux repères du gisement, avec sa couleur rougeâtre caractéristique, due à des activités spécialisées, probablement répétées, car, en J5, J3-4 et G5, nous avons constaté que, sous la surface rougeâtre, la couleur s'atténuait, puis se renforçait à la base, sans que l'on puisse isoler de véritables sous-niveaux (lentilles).

Couche 27

De couleur claire jaunâtre, la couche 27, modérément sableuse, est très compacte, avec une petite castine inférieure à 1 cm et quelques grosses pierres (de l'ordre de 10 cm). Elle présente des différences latérales importantes : elle devient beaucoup plus sableuse en D3 (vers D2) et en D2 ; dans l'angle E4, vers F4 et EF5, se trouvent de nombreux cailloux, probablement une plaque rocheuse effondrée et écrasée sur place. À sa base, on trouve généralement un petit cailloutis de 1 cm de module. Elle renferme de nombreuses petites particules noirâtres. Des traces charbonneuses existaient en son sein en E4, sans que l'on puisse distinguer de foyers bien constitués, et se poursuivaient en E3 ; au même niveau, nous avons noté des traces ocrées, diffuses et étendues. Une autre plage charbonneuse superficielle, à 3 cm du bas de la c.27, s'étendait sur 40 x 30 cm. En D1-2, la c.27 devient très blanche et stérile.

Dans les carrés B, la c.27 comprend deux ensembles :

– une castine sableuse grise, reposant sur un sol rougeâtre, avec

zone ocrée très dense de 50 cm de diamètre près de la paroi, remontant sur la paroi en B2, formant cuvette, avec des traces noires au-dessus de l'ocre qui peut avoir de 3 à 4 cm d'épaisseur ; – un épandage charbonneux sur une castine sableuse reposant sur la c.28.

Quand l'ocre ou les traces charbonneuses n'existent pas, il est impossible de distinguer les deux épisodes.

D'autres zones charbonneuses ont été remarquées : à sa base en C3-4 (1 cm d'épaisseur) ; en son sein en F3 (vers G3) sur 20 x 10 cm ; à son sommet et à sa base en G4 ; à sa base en H3-4 (2 cm). En H3-4, la c.27 comprend une castine plus fine (2 cm), avec de nombreux petits blocs, et une castine très fine (2-3 mm).

La c.27 est donc bien une couche d'habitat, avec foyers, os et silex (en majorité noirs), mais les vestiges n'y sont pas très abondants.

La c.27 a généralement pu être subdivisée en deux épisodes majeurs, sauf en AB5 où, sur une épaisseur de 8 à 10 cm, elle présente un petit cailloutis (1-2 cm), devenant plus grossier (3-4 cm) à la base, avec traces noirâtres au contact de la c.28. En CDE5, elle est sableuse avec castine grossière hétérogène ; à l'intérieur de la couche, un sol à petits éléments et plus sableux, avec traces noirâtres, indique bien qu'il y a eu deux moments principaux dans ce niveau, qui ne correspondent pas nécessairement à ceux remarqués dans les carrés B plus près de la paroi :

- la **couche 27a**, sableuse (surtout vers 6), avec éléments grossiers et de nombreux petits galets (I5), repose le plus souvent sur un sol à plages charbonneuses plus ou moins discontinues (plus importantes en I4) ;
- la **couche 27b** connaît des différences latérales importantes : par exemple, en C-F5, la castine est en majorité petite et granuleuse mais, en G5, elle devient plus grossière (vers H5) et le sable augmente (vers G6). Niveau noirâtre à la base qui, parfois, tient entièrement la place de la couche 27b (en I5). À la jonction des carrés E5/D5/E4/D4, une accumulation de petits silex provenant du même nucléus bleuté se trouve sur une surface limitée.

En FG5, nous avons distingué un autre épisode, la **couche 27b'** (épaisse de 5 cm), intercalée entre la nappe charbonneuse à la base de la 27b et la c.28 : ce niveau, très sableux, avec de tout petits éléments granuleux, est stérile.

Couche 28

La couche 28 est une toute petite castine grise inférieure à 1 cm avec sable abondant. Vers la paroi, elle passe à une castine plus grosse (3-5 cm), noyée dans une majorité de petits éléments. Toutes les pierres un peu grosses sont gelées sur place. La c.28 est pratiquement stérile : quelques os et silex dispersés. Elle est entièrement stérile en D2, E2-3. Dans la coupe E4/E5, on note une zone plus brun rougeâtre sur 20 cm de large et 25 à 30 cm de long en son sein. La paroi de la falaise, dans les carrés D et surtout E, revient nettement vers le sud, c'est-à-dire vers la rivière.

Dans les carrés B1 à B4, on constate la présence de sable très abondant, avec accumulation contre la paroi ; deux nucléus étaient ensemble en B2 près de la paroi. En C2-4, se trouvent des poches de sable indurées en surface, de teinte brun-rouge ; en C2, le haut de la couche, en bord de falaise, était également brun-rouge sur une bande de 60 cm de large. En F3, on observe une accumulation de petits silex noirs au contact avec G3 et F4. On distingue deux petites plages de 20 cm de diamètre avec des résidus charbonneux en G4, et une autre de 30 cm en G3 ; il existe aussi des traces d'ocre en G3. On note une plage charbonneuse de 30 cm de diamètre et 1 cm d'épaisseur, horizontale, avec os brûlés, en AB5, et deux petites poches charbonneuses (I3 et I5), ainsi que quelques traces d'ocre diffuses en E5.

La c.28, très homogène et présente partout, presque stérile, marque bien la rupture avec le Solutréen, d'où peuvent provenir les rares objets découverts.

Couche 29

La couche 29 est une castine assez grossière (3-5 cm), hypergélivée, emballée dans un sable gris très abondant. Tout à la base, elle passe à un petit cailloutis (1 cm) de teinte plus sombre. La c.29 n'a pas pu être subdivisée dans les carrés fouillés en 1985. En B, les vestiges sont assez nombreux, avec une accumulation de lames et de lamelles près de la paroi en B2, et un bois de chute en B3. En B4, une poche de petite castine le long de la falaise a de 5 à 8 cm de profondeur ; à la base de la couche, sous cette poche de castine, se trouve une nappe de petits os brûlés. En F, en revanche, la couche est très pauvre ; elle a toutefois livré une pièce foliacée à retouches bifaciales. En G3-4, la c.29 devient une toute petite castine (inférieure à 1 cm), avec deux nappes charbonneuses superposées en G4, séparée par à peine 1 cm de sable. En G3-4 (vers H3-4), se trouve une cuvette évasée de 40 cm de diamètre et 2 à 3 cm d'épaisseur. On note une plage ocrée (10-15 cm) en G4. Dans les carrés IJ3-5 on constate la présence de nombreux blocs entièrement gelés provenant d'effondrements de la paroi.

En H3-4, un foyer circulaire, de 50 cm de diamètre, centré sur H4, est en légère cuvette, avec quelques galets ; il est entouré, sur 20 cm, par une nappe de sable. La c.29 est généralement pauvre en vestiges.

Deux épisodes distincts ont pu être reconnus dans plusieurs zones (par exemple carrés D, et C-G5) :

- **couche 29a** : épaisse de 2 à 5 cm, elle repose sur un sol sableux légèrement induré avec des traces charbonneuses. Quand ces traces disparaissent (carrés E), il devient très difficile de suivre ce sol. Elle contient quelques silex épars. Dans les carrés 5, castine hétérogène, assez petite en FG5, avec beaucoup de sable, épaisse de 2 à 8 cm, reposant là encore sur un sol très net. On y note des outils solutréens et beaucoup de petits éclats de galets en F5 ;
- **couche 29b** : contenant beaucoup de sable et castine grise avec quelques blocs, elle s'épaissit considérablement (20 cm) en B4. La castine devient très fine, dense et plus sombre en C-E5 (vers 6).

Elle est très pauvre. En F5, une cuvette de 25 x 30 x 5-6 cm de profondeur, remplie de gravillons, repose sur le sol noirâtre de la c.30.

Couche 30

La couche 30, peu épaisse (1 à 4 cm), est une castine moyenne à grosse (2-5 cm), très noire, avec sable abondant. Il s'agit bien d'une couche d'habitat caractérisée, avec vestiges nombreux, qui ne se distingue plus lorsque les zones charbonneuses associées aux esquilles et aux silex disparaissent (EF4, F3, D2). La nappe de vestiges et le sédiment noirâtre occupent donc les carrés ED3-4 jusqu'à la falaise, mais elle devient évanescence au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre de l'abri. Elle disparaît plus ou moins dans les carrés 5, où elle n'est indiquée que par des traînées sombres et est presque stérile, ainsi qu'en G3-4 et dans les carrés C1-4 (avec une zone rougeâtre d'environ 110 cm x 75 cm à la base, centrée sur C3). En H5, quelques galets brûlés se trouvent à la base. Nous estimions donc que l'habitat solutréen de la c.30 était limité à l'extrémité est de l'abri. Or, la c.30 reprend à l'opposé, avec un niveau d'habitat indiscutable autour d'un grand foyer, en I3-4. Le pendage, accentué, est double, nord-sud et ouest-est.

En D3, à la limite de D2 et C2-3, une poche sableuse sans cailloux, profonde de 10 cm, est stérile. En D3-4, en revanche, un grand foyer (environ 70 cm de diamètre x 7 à 8 cm de profondeur), en cuvette, très noir, contient des os calcinés et de gros galets. Il est irrégulier, avec des poches, dont l'une remplie d'argile faisant office de sol.

Tout autour de ce foyer, on trouve un épandage d'os calcinés noirs. Plusieurs feuilles de laurier se trouvaient en D3, non loin du foyer. Très peu d'outils ont été relevés, alors que les éclats abondent : il s'agit de toute évidence d'une zone de taille autour d'un foyer.

En H4-5, sous la c.29, un cailloutis blanchâtre assez grossier (3 à 4 cm), avec une lentille de terre jaunâtre granuleuse (angle H4 vers H5 et I4), surmonte un sol teinté de noir, avec quelques objets bien à plat, des os brûlés et de nombreux galets, qui est le sol solutréen.

En I3-4, la c.30, sableuse, avec castine de module 3-4 cm, renferme un autre foyer, ovalaire (120 x 100 cm), en cuvette, avec accumulation de pierres et de galets. Les galets supérieurs sont enrobés dans un sable jaunâtre ; certains reposent sur un mince lit de sable, prouvant qu'ils furent déplacés pour une raison quelconque après leur dépôt et après celui du sable. Les galets sont moins nombreux dans la terre noire à la base de la cuvette, où ils sont dispersés sur le pourtour. Le mobilier se trouve surtout à la base. Autour du foyer, le sol très noir ne livre que peu d'objets (os brûlés, deux fragments de pointes à cran, etc.).

Au-dessous de ce foyer, on note une couche de sable fin brun, discontinue, puis du sable grossier à points blancs granuleux sur 2 à 3 cm d'épaisseur (sauf sous le centre du foyer), enfin un lit de sable fin brun au-dessus de la nouvelle zone de foyers qui constitue la c.31.

En J3-4, sous les gros cailloux de la c.29, se trouvent successivement :

- un niveau de 1 à 5 cm de cailloutis très petit, sableux, stérile ;
- une pellicule noirâtre, épandage du foyer cité, disparaissant à 50-60 cm de K3 4 ;

- 2 à 3 cm de sable et de petite castine plus ou moins stérile.

Plusieurs grandes cuvettes ont été observées dans la c.30 :

- en C4-3, poche de sable pur de 100 cm de diamètre sur 10 cm de profondeur ;

- en C4 et limite de C3, autre cuvette de 50 cm sur 15 cm de profondeur, avec débris d'os brûlés et quelques silex ;

- surtout en C3-4, se prolongeant en B3-4, grande cuvette de 110 cm de diamètre sur 20 à 25 cm de profondeur, avec vestiges abondants, comprenant de haut en bas : une nappe d'argile horizontale (5 cm d'épaisseur), se poursuivant sur 40 cm dans les carrés B3-4 ; sable gris pur (5 cm) ; sable et castine (10 cm) ; sable gris pur ; argile brune avec débris d'os brûlés.

Couche 31

Séparée par commodité de la c.30, la couche 31 n'est probablement que le tout début de l'ensemble 30. Elle comprend deux foyers distincts. En I3-4, un foyer central (vers H4), en cuvette, aux contours irréguliers, mesurant 60 cm de diamètre et 7 à 8 cm de profondeur, très noir, avec sable mêlé au remplissage et os brûlés à sa base. Ce foyer a également livré des os non brûlés et quelques galets. Vers IJ3, se trouve une zone de rejet horizontale, charbonneuse, avec os brûlés ou non. Un grand foyer en cuvette (photo 3), ovalaire (105 x 70 cm), sans doute en raison de la rupture de pente, est situé à l'angle des carrés IJ3-4. Deux gros blocs calcaires ont été posés à sa surface. Leur base étant brûlée, ils ont donc été placés directement sur le feu. La cuvette n'est pas parfaitement régulière. Une quinzaine de galets, auxquels s'ajoutent une demi-douzaine de grosses pierres brûlées, se trouvent surtout sur son pourtour. Le remplissage est riche en vestiges : nombreux os, bois de renne, beaucoup de silex qui, pour la plupart, ne paraissent pas brûlés, sauf ceux dans la terre très noire à la base du foyer. Cela signifie que quelques objets sont bien allés au feu, mais que d'autres y ont été jetés après qu'il fût éteint. On note quelques



Photo 3. Foyer solutréen.

boulettes d'ocre à la base. Le sol n'est pas rubéfié. Ce foyer a été moulé par Françoise Chavigner (photo 4), avec une chape de polyuréthane expansé, après que les vestiges aient été prélevés ; galets et autres pierres ont été laissés en place et prélevés dans le moulage.

Dans la bande C, un sondage en profondeur a révélé une stratigraphie de la c.31 et l'existence d'une c.32 :

- **couche 31a** : chape d'argile, avec blocs complètement gélivés, jusqu'à 30 cm d'épaisseur ;
- **couche 31b** : castine et sable gris, avec éléments argileux, épaisse de 3 à 5 cm ;
- **couche 31c** : argile sableuse ressemblant à la couche 31a, épaisse de 2 à 3 cm, avec quelques éléments de quartz et des galets. Ce niveau n'atteint pas les carrés 5.



Photo 4. Moulage d'un des foyers.

Couche 32

La couche 32 est une castine grossière, sableuse, gris-brun, de 6 à 8 cm d'épaisseur. À la base un sol existe, marqué par de tout petits os brûlés et quelques rares galets et éclats, trahissant un passage rapide, à une époque indéterminée, contemporaine du Solutréen ou antérieure.

Couche 33

La couche 33, sondée en profondeur, est un remplissage castineux stérile, de 70 cm à plus d'un mètre d'épaisseur dans les carrés C. En C4, le *bed-rock* a été atteint. Mais, dans ce carré, la falaise plonge et nous n'avons pu atteindre la base de ce remplissage qui se poursuit vers la route.

Observations générales (en conclusion de nos rapports 1982 à 1986)

À l'issue de ces neuf campagnes de fouilles dans l'abri du Cuzoul, nous ne saurions trop insister sur l'importance de ce gisement clef pour l'étude du Badegoulien. Sur plus de trois mètres d'épaisseur, notre stratigraphie compte 33 couches comportant 77 épisodes distincts, dont 61 archéologiques.

Du fait de sa complexité, elle nous a certes posé de nombreux problèmes d'attribution ; il est certain que, dans quelques parties de l'abri, où les couches s'effilochent et parfois se mêlent, il a pu y avoir des confusions entre tel ou tel niveau a, b ou b'. Néanmoins, la présence de couches noires (couches 23, 24b', 24b'', etc.) ou ocrées (couches 13, 26, etc.), ou encore celle d'épisodes sédimentologiques bien caractérisés (sable de la c.15, *open-work* de la c.11, etc.) nous ont servi de guides et permis de « caler » notre stratigraphie avec une grande précision. Il va de soi que nous nous sommes fait contrôler et, d'autre part, nous avons noté tous les cas où des mélanges avaient pu survenir.

Nous avons pu repérer les limites de nombreuses couches qui se terminent dans la partie antérieure de l'abri (carrés 4 ou 5) et correspondent à des zones d'habitat limitées. En revanche, d'autres couches importantes, comme les couches 13 et 23 par exemple, se poursuivent très largement au-delà de la zone

étudiée, vers la route. Dans le centre de l'abri, les niveaux sont presque toujours horizontaux. On ne constate de pendage que dans la partie ouest (pendage est-ouest) et, bien entendu, au sommet du talus, dans les carrés 4.

La succession des couches, peu épaisses, montre une alternance, et parfois un mélange de lits sableux (inondations du Lot très proche) et de castine, avec quelques épisodes froids qui ont provoqué le gel et la desquamation des parois de l'abri. Les divers épisodes sont marqués par des sols bien reconnaissables, par des effondrements de paroi et par des inondations, de sorte que les couches sont toutes des accumulations, en proportions variables, de sable et de castine de module plus ou moins gros. Certaines, assez pauvres, doivent trahir des phases d'abandon temporaire, mais leur faible épaisseur et la multiplicité des occupations ont pour conséquence que toutes ont livré du mobilier.

En définitive, cette stratigraphie est exceptionnelle, puisque, aux 2 couches solutréennes majeures, s'ajoutent 7 couches du Badegoulien ancien, elles-mêmes suivies par 21 couches du Badegoulien récent, et que l'ensemble est très riche à la fois en mobilier et en structures. On remarque qu'entre le Solutréen et le Badegoulien ancien, on trouve une couche, sinon tout à fait stérile, du moins très peu riche (c.28), comme si l'abri avait été délaissé pendant quelque temps. Les dates radiocarbone obtenues apportent un cadre tout à fait cohérent. Notre seul regret sera que les pollens n'aient pas été conservés.

Les éléments recueillis confirment le caractère temporaire et vraisemblablement saisonnier de cet habitat, choisi et réutilisé pendant des siècles en raison de son exposition favorable et de sa localisation en bord de rivière, à une cinquantaine de mètres d'un passage qui permet d'accéder très facilement au causse.

Nous avons établi que l'abri mesurait 14 m de long pour une largeur de plusieurs mètres, et que le centre de l'habitat, au fil des années, s'était déplacé : les premiers occupants se sont surtout installés vers l'avant de l'abri, au plus près de la rivière, à cause de l'avancée de la falaise. Puis, au fur et à mesure que leurs déchets, joints aux lits de sable laissés par les inondations du Lot et à la castine due à la gélifraction des parois, constituaient des couches qui exhaussaient le niveau du sol et recouvraient le rocher, leur centre d'activité s'est rapproché de la paroi.

Certaines couches n'occupent pas tout l'abri et sont restreintes au centre et à l'est : il en est ainsi des couches 1 à 5, 8, 9, 10, 17. À l'est, la paroi revient vers la route. Dans cette zone, sans doute en raison de l'exposition face à l'ouest, la paroi est entièrement désagrégée ou en voie de desquamation : sur 10 à 20 cm de largeur, à la place des couches visibles sur le reste de l'habitat, on ne constate qu'un cailloutis à angles vifs. À partir de B4, antérieurement à la c.10, nous ne trouvons plus que du sable gris, de la castine et des gros blocs, avec de rares vestiges qui ne sont plus attribuables à une couche bien déterminée.

Les **foyers** badegouliens, généralement de faibles dimensions (la plupart inférieurs à 100 cm de diamètre), sont très nombreux et présents dans la plupart des couches. Plusieurs sont en cuvette (couches 21a en I3, 21c en J4, 21a en H4, 29). Les autres sont superficiels et horizontaux, sans aménagements autres qu'un épandage de sable tout autour, probablement pour les circonscrire (couches 18b", 29 en H3-4). Un certain nombre sont pratiquement superposés. Parmi les curiosités, notons les bois plantés ou déposés à la base des deux foyers de la c.21. Nous avons observé de nombreuses plages charbonneuses, sans que nous puissions dire avec certitude s'il s'agissait véritablement de foyers dispersés, de vidanges ou d'épandages de cendres. Plusieurs poches charbonneuses de faibles dimensions (3 en 24b' ; 4 en 24b'") pourraient être des « cendriers ».

Le foyer le plus spectaculaire est le foyer solutréen de la c.30, en cuvette profonde, avec de gros galets qui ont pu servir à chauffer des liquides, comme les nombreux galets découverts dans le grand foyer de la couche 18b" en G3 (*cf.* aussi couche 19b). Les foyers solutréens découverts à l'extrémité ouest du gisement ont changé nos vues sur l'occupation de l'abri à cette période. Le grand foyer situé à l'est, avec la nappe de débitage qui l'entoure, a bien été utilisé au moment où un tailleur de feuilles de laurier exerçait son activité, mais plusieurs occupations des lieux par les solutréens, à l'extrémité opposée de l'abri, sont bien attestées et d'une autre nature.

Les traces d'**ocre** sont également nombreuses, soit que l'ocre imprègne complètement la couche et lui donne une couleur rougeâtre caractéristique (couches 2, 3c, 4, 6a, 6b', 6c, 6c", 7b, 9, 11, 13, 15, 16b, 18, 18c, 19d, 20b, 21a, 24a, 26, etc.), soit que l'on ait affaire à de véritables dépôts (c.27), soit qu'il s'agisse simplement, dans la plupart des cas, de plages teintées sur une surface limitée ou de traces diffuses. S'il s'agit, comme nous le pensons, d'activités spécialisées, telles le traitement de peaux, il faut croire que celles-ci se sont déroulées du tout début à la fin de l'occupation badegoulienne.

Tous les **restes osseux** ont été revus, après classement, afin d'isoler les fragments de bois de renne et vérifier leur technique de débitage. Ce travail a permis de dénombrer 959 bois ou fragments, dont 850 dans les couches 1 à 21 (Badegoulien récent), 90 dans les couches 22 à 28 (Badegoulien ancien) et 19 dans les couches 29 et 30 (Solutréen), et d'avoir une idée sommaire de leur répartition, par carrés. On constate une très grande disparité, à la fois d'une couche à l'autre, et dans la répartition spatiale. Ainsi, la c.23, extrêmement riche en vestiges, n'a livré que 29 fragments de bois, alors que, dans la

couche 6c', 150 fragments étaient accumulés dans les carrés situés les plus à l'est ; dans la c.13, les deux tiers environ des bois se trouvaient, au contraire, dans la zone occidentale, en avant du gisement (carrés A-C5).

Des **cuvettes**, profondes de 5 à 8 cm, souvent remplies de sable ou de castine stérile, ont été observées. Plutôt que des « structures » résultant d'activités humaines, la plupart de ces cuvettes pourraient être attribuables à des phénomènes naturels, tels que des ravinements localisés ou la chute de grosses plaques calcaires morcelées sur place. En revanche, les **structures de calage**, signalées dès 1983 à la base de la c.22 dans le centre de l'abri, ont été confirmées par la découverte de deux nouvelles grosses pierres dans leur prolongement, en position stratigraphique identique. L'ensemble des six grosses pierres dessine un arc de cercle et évoque un système de calage de poteaux adossés à la paroi. Signalons également le pavage de galets de la couche 3b. Enfin, la partie occidentale a servi de véritable dépotoir et la couche 6c renfermait un véritable lit d'ossements et de fragments de bois de rennes rejetés à cette extrémité de l'abri.

LA CONSERVATION DU SITE

Le problème de la conservation s'est posé d'emblée, compte tenu de la localisation du site qui le rendait extrêmement vulnérable. D'ailleurs, dès la première année, nous avons eu à déplorer trois tentatives de fouilles clandestines, heureusement de faible ampleur. Et pourtant, nous avons multiplié les précautions : à l'issue de chaque campagne, le sol et les coupes, protégés par une bâche plastique, ont été recouverts de lourdes grilles métalliques de trémies (fournies gracieusement par l'entreprise Decremps de Saint-Géry), attachées les unes aux autres pour faire masse et reposant sur un échafaudage de tubes métalliques. L'ensemble était ensuite recouvert d'une épaisse couche de pierres. À notre retour, lors de la campagne suivante, il fallait consacrer une grosse demi-journée à l'enlèvement de ces protections. En outre, nous avons pris grand soin de sensibiliser la population de Vers à l'intérêt que présentait le gisement, de sorte qu'il fut surveillé par plusieurs habitants du village. Les gendarmes de la brigade la plus proche (Saint-Géry) en firent de même.

Lors de notre dernière campagne de fouilles, en octobre 1986, Françoise Chavigner a moulé l'un des grands foyers solutréens les mieux conservés.

Après la fin de nos travaux de recherche, les coupes vers la route, où plusieurs couches importantes se poursuivent, ont été protégées par des plaques métalliques souples imputrescibles, puis l'excavation a été entièrement remblayée. Le témoin conservé contre la paroi, seul endroit où subsistaient les couches supérieures (c.1 à c.11), a été scellé par une murette de parpaings, avec comblement de sable entre la face interne de la murette et la coupe elle-même. Toute la base de la murette, sur 1,50 m de hauteur, qui protège les couches les plus profondes, a été noyée dans la castine du comblement. Ces protections se sont révélées efficaces.



Photo 5. Cuzoul de Vers. Tamisage à l'eau, au bord du Lot, par temps froid.

ÉTUDES ET PUBLICATIONS

Dès nos premiers travaux, l'intérêt du Cuzoul de Vers nous a paru majeur, non seulement parce que ce site comportait de nombreuses structures et un mobilier très abondant, mais, nous l'avons vu, en raison de sa stratigraphie dilatée, la plus importante connue en Europe pour le passage du Solutréen au Badegoulien et pour le développement de cette dernière culture. C'est pourquoi nous avons tenu à le faire connaître très vite et lui avons consacré plusieurs notes d'information et quelques articles, avant l'étude monographique finale.

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, des comptes rendus ont paru dans les Informations archéologiques de *Gallia Préhistoire* (Clottes 1983, p. 483-484 ; 1985, p. 361-362 ; Clottes *et al.* 1989, p. 140-143).

Nous avons également signalé ou brièvement décrit les aspects principaux de nos découvertes dans plusieurs revues ou livres (Clottes, Giraud 1985a, 1989b et c, 1996).

Enfin, nous avons consacré des articles spécifiques, où toutefois les particularités du site étaient rappelées, à l'unique galet gravé mis au jour (Clottes *et al.* 1986) et aux foyers solutréens (Clottes, Giraud 1989a).

En 1996, un mémoire de maîtrise, dû à Laure-Amélie Lelouvier, a porté sur « L'Approche techno-économique de l'industrie lithique de la couche 23 ».

En 1999, Jean-Christophe Castel a soutenu une thèse portant, entre autres, sur les faunes du Cuzoul de Vers.

Dans le cadre de sa thèse sur « La question des sols et niveaux d'habitat du Paléolithique supérieur au Mésolithique », soutenue le 3 mai 2002 à l'Université de Toulouse, Nathalie Fourment a procédé à l'analyse spatiale des niveaux solutréens du Cuzoul de Vers.

S. Ducasse a soutenu, en 2003, une maîtrise sur l'industrie lithique badegoulienne de la couche 6 du Cuzoul.

Lors du Congrès International de l'UISPP à Liège (Belgique) en septembre 2001, Stéphane Konik et Bertrand Kervazo ont présenté une communication (à paraître) sur la « Mise en place

des dépôts de l'abri solutréo-badegoulien du Cuzoul de Vers (Lot, France) ». Enfin, grâce aux crédits alloués par le ministère de la Culture (sous-direction de l'Archéologie, service régional de l'Archéologie de Midi-Pyrénées), il a été possible de procéder à l'indispensable étude multidisciplinaire du site. Ces travaux ont été coordonnés et dirigés par Pierre Chalard de l'année 1998 à la parution de cette monographie.

Remerciements

Nous ne saurions conclure cet Historique sans remercier tous ceux qui ont rendu possible cette recherche et qui nous ont aidés à des titres divers. En premier lieu, nos remerciements vont au Ministère de la Culture, qui a subventionné la réalisation de la fouille elle-même et les travaux préliminaires à la publication. Le Département du Lot nous a apporté un concours financier apprécié pendant toute la durée des fouilles.

Les services de la direction régionale de l'Équipement nous ont prêté des panneaux et des machines (pour reboucher l'excavation). La municipalité de Vers nous a logés dans sa salle communale, qui nous a servi de base logistique, et nous a ouvert les facilités de son camping. Les propriétaires, Mlle et M. Mignot, nous ont autorisés sans le moindre problème à procéder à nos recherches. L'entreprise Decremps a mis à notre disposition des grilles de trémies pour protéger notre fouille. À tous nous adressons nos plus vifs et chaleureux remerciements, avec une pensée toute particulière pour tous ceux qui ont contribué à cet ouvrage, à Pierre Chalard pour l'avoir efficacement coordonné, et pour nos nombreux collaborateurs et fouilleurs, qui ont travaillé avec nous dans des conditions assez rudes, qu'il fasse beau (et très chaud) ou froid (nous eûmes pluie, vent et neige), et parfois très très froid lorsque nous tamisâmes à l'eau (photo 5), au bord du Lot.

La mise au net des plans a été assurée par Laurent Batréau que nous remercions vivement.

Contribution rendue en février 2003.