

HISTORIQUE D'UNE CAVERNE ORNÉE: NIAUX ET SA CONSERVATION

J. Clottes*

En matière de conservation, la plupart des décisions concernant les grottes ornées sont prises en fonction d'une constatation et d'un postulat: cet art a traversé les millénaires jusqu'à nous, et, s'il nous est parvenu après 12 ou 20.000 ans, c'est que les conditions naturelles furent favorables à sa préservation. En conséquence, pour continuer à l'assurer, il ne faut surtout pas changer le moindre des paramètres. Nous devons veiller, de façon pragmatique, à garder autant que faire se peut la grotte en l'état, surtout éviter les agressions humaines, et, sauf accident, nous aurons toutes les chances de préserver ses oeuvres d'art pendant des siècles encore, voire des millénaires.

Il est certain que cette attitude empirique est toujours la plus sage, car nous sommes loin de connaître et de maîtriser les divers éléments qui concourent à conserver les parois et les représentations qu'elles portent.

Les situations dont nous avons hérité, cependant, ne sont pas figées à tout jamais et, de fait, ne l'ont jamais été. Les grottes ont subi de multiples agressions, à toutes époques, et pas seulement celles des hommes au cours du dernier siècle. Certaines, par exemple, ont vraisemblablement fait disparaître la totalité des peintures dans toute la partie antérieure d'une grotte largement ouverte aux éléments, comme à Pindal, même si nous ne pouvons que le conjecturer et si des études climatiques appliquées permettent à cet égard un degré plus ou moins fort de probabilité sans atteindre à la certitude absolue.

La caverne de Niaux, par ses divers avatars et la connaissance que nous en avons, illustre avec clarté ces problèmes de conservation et leurs conséquences, à la fois sur la préservation d'un patrimoine exceptionnel, sur son étude et sur son interprétation, ainsi que sur la politique à mener pour le sauvegarder. C'est pourquoi il n'est peut-être pas inutile de retracer l'historique de la grotte de ce point de vue un peu particulier.

LES HOMMES DANS NIAUX AVANT LA DÉCOUVERTE DES PEINTURES

Nous avons toujours tendance à penser qu'entre les derniers Magdaléniens et l'homme moderne les cavernes profondes n'ont pas été fréquentées, sauf dans le cas des grottes sépulcrales du Néolithique final et des périodes qui l'ont suivi. Cet attrait inusité pour les profondeurs dans le monde franco-cantabrique à une certaine époque correspond certes à une réalité sur laquelle A. Leroi-Gourhan a depuis longtemps attiré l'attention. Mais cette réalité n'est

manifeste à nos yeux qu'en raison des traces nombreuses et non équivoques laissées par les hommes à la fin du Pléistocène, conséquences de l'usage qu'ils assignaient à certaines cavernes comme réceptacles d'un art relativement pérenne car pariétal. Autrement dit, si postérieurement à leur passage d'autres hommes ont parcouru ces galeries avec des buts différents, nous aurons les plus grandes chances d'être dans l'incapacité absolue de discerner leurs traces, parce que trop ténues ou parce qu'elles se confondent avec celles de leurs prédécesseurs. Sans trop forcer l'imagination, on peut ainsi concevoir qu'à l'Holocène certaines cavernes aient été encore fréquentées à l'occasion, que la longue tradition paléolithique n'ait pas complètement disparu, bien que la mode fût passée de tracer animaux et signes sur les parois, et cela quels que fussent les motifs de ces incursions tardives.

A Niaux même, nous ne disposons d'aucune preuve de tels faits. En revanche, ils sont parfaitement attestés dans la caverne la plus proche, celle du Réseau Clastres, dont l'entrée présumée se trouve à 300 m environ de celle de Niaux (Clottes et Simonnet, 1990). Seule l'excellente conservation de ces galeries découvertes en 1970 a permis d'observer près de 500 empreintes de pieds, de nombreux charbons, etc. (Clottes et Simonnet, 1972). Notre première impression fut celle d'une totale homogénéité et, la grotte étant ornée dans le même style que le Salon Noir, nous fûmes dès l'abord persuadés que tout datait du Magdalénien et probablement d'une seule et unique visite. Une étude minutieuse des empreintes conservées et surtout l'analyse ^{14}C des charbons prouvèrent cependant que plusieurs visiteurs s'étaient succédés dans ces profondeurs à plusieurs millénaires de distance, puisque les dates obtenues se groupaient en deux grandes séries à peu près cohérentes (4 entre 9.500 et 10.150 bp et 4 entre 4.590 et 5.650 bp), outre une date isolée de $7.420 \text{ bp} \pm 140$ (Clottes et Simonnet, 1990, p. 132).

Ce qui s'est passé dans le Réseau Clastres n'a pas pu ne pas avoir lieu à Niaux, dont le porche est si évident dans le paysage. C'est dire que des visiteurs holocènes ont selon toute probabilité parcouru ces galeries, piétinant et détruisant les traces magdaléniennes. La partie antérieure de Niaux fut même habitée, puisque des poteries ont été découvertes dans le grand chaos rocheux de la première salle, et qu'un niveau à poteries fut mis au jour, sous 25 cm de tuf, par Cartailhac et Breuil en 1907, puis par R. Simonnet en 1972 (cf à ce sujet Pales, 1976, p. 11), et cela à 200 m de l'entrée, loin dans l'obscurité. La conséquence en est qu'il est impossible de dater les empreintes d'enfants conservées dans un diverticule de la Galerie Profonde, non plus que celles anciennement signalées au Salon Noir (Cartailhac et Breuil, 1908, p. 44; cf. Pales, 1976, p. 17-19 et p. 144).

* Conservateur Général du Patrimoine. 11 rue de Fourcat. 09000 Foix.

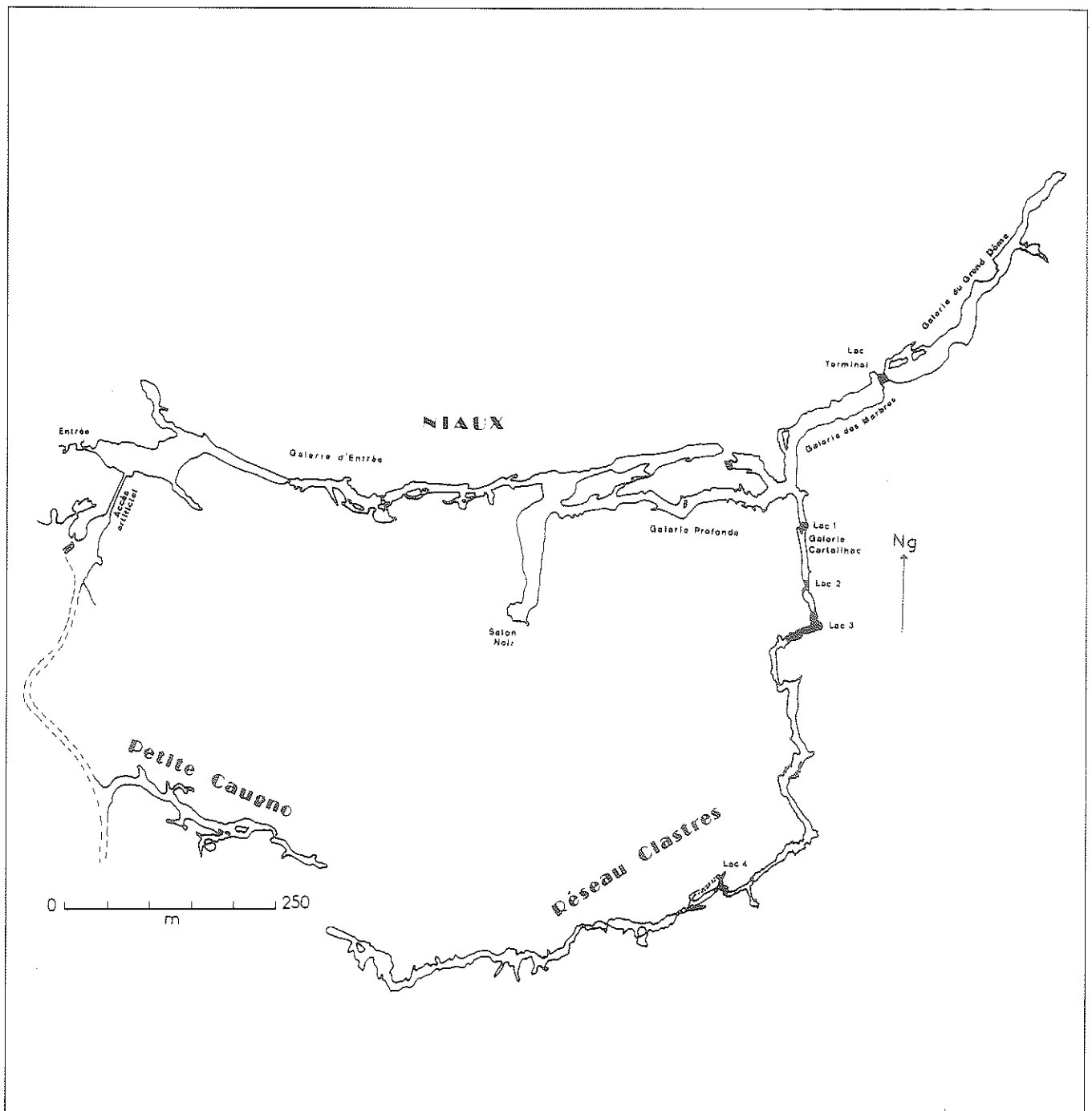


Fig. 1.—Plan des grottes de Niaux.

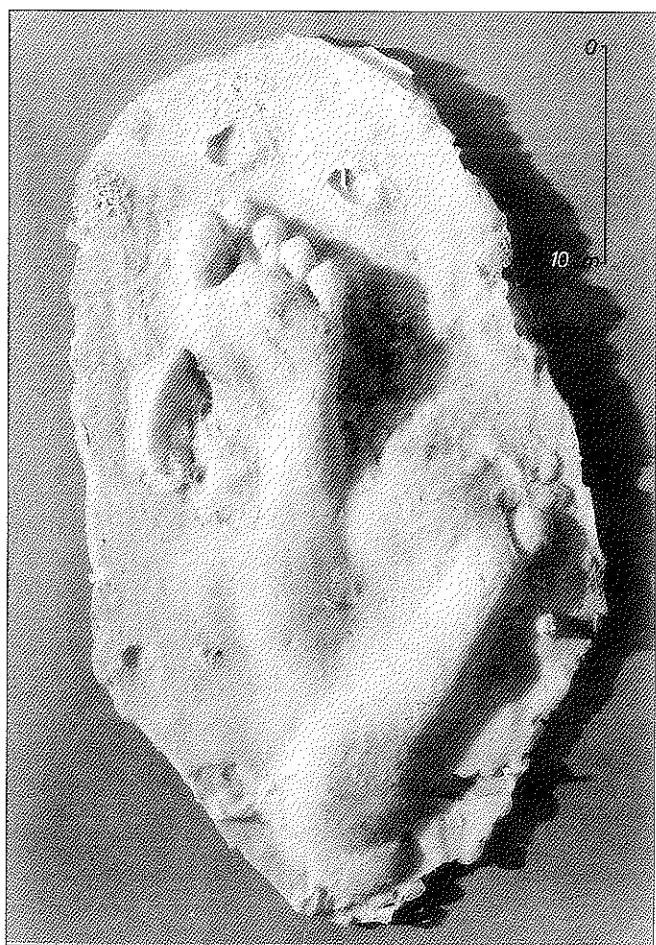


Fig. 2.—Contre-moulage d'empreintes d'enfants conservées dans un diverticule de Niaux, étudiées par L. Pales, M. de Saint-Péreuse et M. Garcia. Photographie Dr. L. Pales. D'après *Gallia Préhistoire*, C. 16, 1973, 2, p. 496, fig. 18.

Après les porteurs de ces poteries encore indatées, si des hommes sont venus dans la grotte nous n'en savons rien, jusqu'au début du XVII^e siècle, où les graffiti commencent à fleurir sur les parois (la plus ancienne inscription est de 1602; cf Simonnet, 1980, p. 31). Dès lors, les signatures, les dates, voire des commentaires de tous ordres constellent les galeries. Ces visiteurs, sans le savoir, ont bien entendu détruit les empreintes de pas, magdaléniennes et/ou protohistoriques qui devaient abonder sur les sols souvent sableux de Niaux. Ils ont dû également faire disparaître de nombreuses gravures tracées dans l'argile, car nous constatons que *tous* les emplacements où de telles

gravures se sont conservées (Salon Noir et de part et d'autre du Salon Noir, Galerie Profonde, Galerie de l'Eboulis) se trouvent dans des renforcements, des endroits écartés, sous des avancées de la paroi, bref en des lieux naturellement protégés, à l'écart des zones de passage normales.

Les nombreux graffiti ont à l'occasion affecté des panneaux ornés et été directement tracés sur des œuvres d'art, qu'il s'agisse de signes (les bâtonnets rouges au fronton du diverticule des gravures dans la Galerie d'Entrée) ou d'animaux (plusieurs bisons du Salon Noir, mais surtout le grand cheval noir près du Lac Terminal, au point que dans son cas certains traits du XIX^e siècle peuvent facilement se confondre avec le dessin magdalénien et y être incorporés). Le caractère éminemment nocif de ces graffiti, et les confusions qu'ils sont susceptibles d'engendrer, s'est manifesté de façon éclatante au Salon Noir, où l'altération progressive d'une ancienne signature sur le panneau du Cerf la transforma en une "figure" qui fut interprétée par d'éminents préhistoriens comme une représentation féminine magdalénienne et publiée comme telle (cf à ce sujet Clottes, 1986-1987, p. 60 et fig. 9; p. 62; Clottes, 1989, p. 43 et fig. 1-8, p. 44).

Le tourisme antérieur au XX^e siècle a également eu pour conséquence des destructions de l'environnement, comme R. Simonnet l'a établi (1980, p. 31 *et seq.*). Dès les débuts du siècle dernier, les grottes du Bassin de Tarascon-sur-Ariège, y compris Niaux, font l'objet d'une véritable exploitation touristique, afin de répondre aux désirs des curistes séjournant à la station thermale d'Ussat-les-Bains et pour tirer quelque profit de leur présence. Le guide est obligatoirement "un habitant de la commune lié à celle-ci par un contrat et payant redevance" (*op. cit.*, p. 31). Il fournit l'éclairage, torches de vieux linges et bottes de paille, dont la pratique fut interdite seulement en 1904 dans le cahier des charges de l'adjudication de Lombrive, qui stipule qu'"il ne pourra être brûlé ni paille, ni foin ou autres objets produisant une fumée épaisse de nature à noircir et dégrader l'intérieur de la grotte. Le fermier sera tenu de se servir de chandelles et de bougies" (*op. cit.*, p. 32). Il faut croire que bien des abus et des dégradations avaient eu lieu au cours des décennies précédentes pour entraîner pareille mesure écologique à une date aussi précoce...

Les concrétions de Niaux payèrent un lourd tribut à ces visites intéressées. Une inscription, dans la Galerie d'Entrée, précise que "la grotte fut ravagée en 1820", faisant sans doute allusion aux pratiques de l'époque, où stalagmites et stalamites étaient systématiquement brisées et enlevées pour être mises en vente aux bains d'Ussat, ce à quoi le Maire de Niaux s'opposa justement en 1820, avant de placer à l'entrée, à ses frais, une porte "en coeur de no-

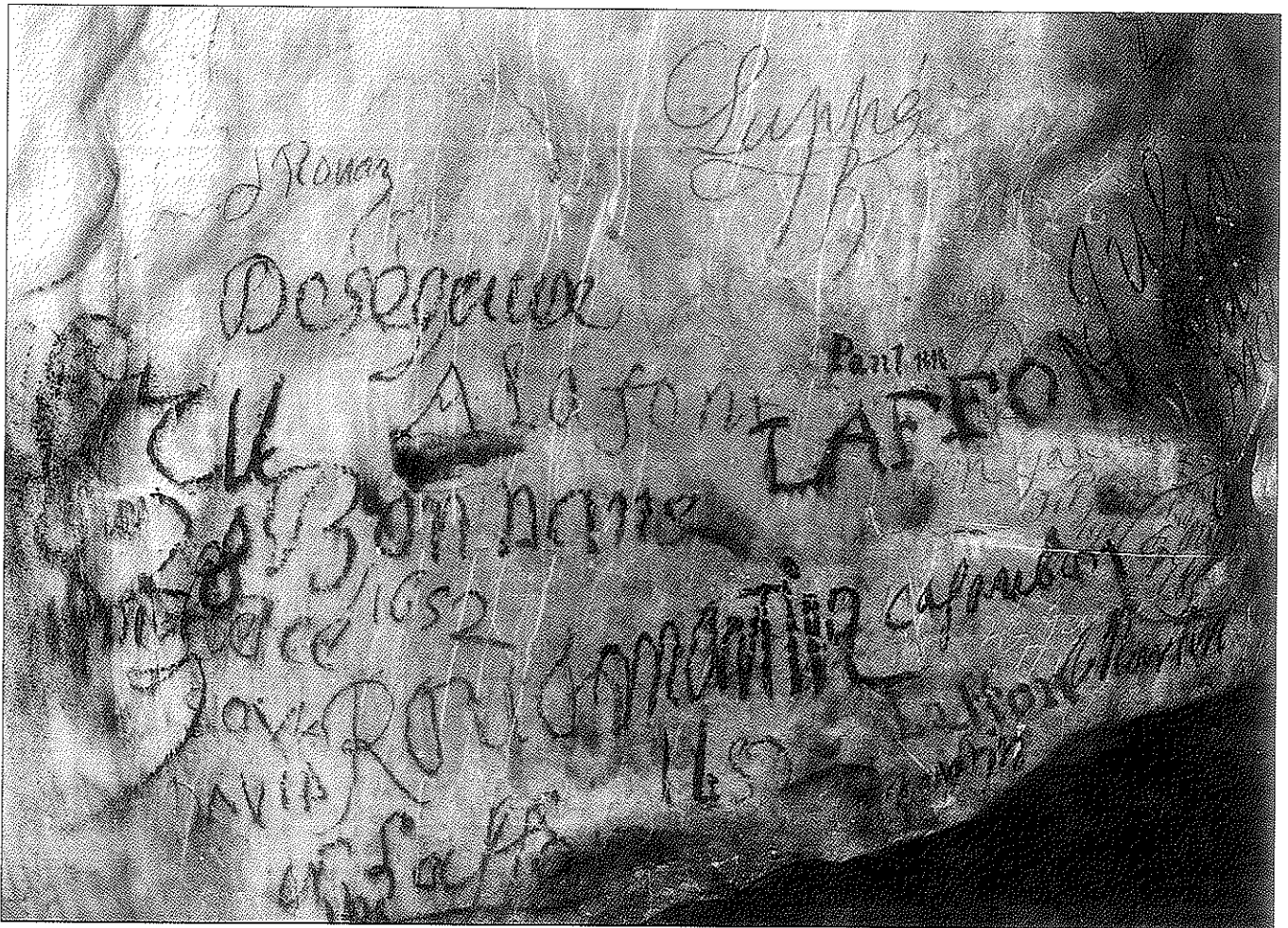


Fig. 3.—Quelques-uns des très nombreux graffiti anciens (XVII^e siècle) sur les parois de Niaux. Cliché J. Clottes.

yer”, ainsi que le rappelle une délibération du Conseil Municipal de Niaux d’Octobre 1844 (Simonnet, 1980, p. 33). L’aspect des galeries fut donc considérablement modifié et il n’est pas exclu que des tracés préhistoriques aient alors été détruits, puisque l’on connaît au moins un petit bâtonnet rouge placé intentionnellement au milieu d’une plaque concrétionnée dont la blancheur tranche sur la couleur plus sombre de la paroi avoisinnante (entrée de la Galerie Profonde). Si d’autres concrétions ont été ainsi marquées, nous l’ignorons toujours.

Il n’est pas jusqu’à l’entrée qui fut (déjà!) modifiée: dans la délibération de 1844, il est fait allusion à des travaux pour “déboucher l’entrée (...) dont l’accès était très diffi-

cile et où l’on ne pouvait entrer qu’avec danger, à l’aide d’une échelle à main” (document communiqué par L. Gratté).

GESTION ET DEVENIR DE LA GROTTÉ DE NIAUX DEPUIS 1906

Le 21 Septembre 1906, le Commandant Molard et ses fils découvraient les peintures et Niaux entraînait dans l’histoire. D’emblée, ils explorèrent les moindres recoins et, dès la seconde visite, ramassèrent tous les vestiges gisant à la surface du sol: “Nous y avons trouvé, au pied des parois illustrées, reposant à la surface, et sans la moindre trace

de souillure, comme si on venait de les y placer, de petits silex travaillés, entre autres un minuscule grattoir qui est un véritable bijou, un morceau d'ocre portant encore l'empreinte des doigts qui l'ont jadis pétri, etc'' (Molard, 1908, p. 184). A ces découvertes, faites par Jules Molard, s'ajouta "une tête d'os calciné" (p. 186), ainsi que d'autres vestiges signalés par Cartailhac et Breuil (1908, p. 45): "A notre tour nous avons recueilli quelques éclats, des débris d'os brûlés indéterminés, un petit morceau de bois de renne fort altéré, de menus blocs d'ocre jaune qui furent peut-être utilisés, le tout dans une très légère couche de cendres charbonneuses concentrées dans une dépression, vestiges d'un foyer promptement éteint, d'un seul repas semble-t-il" (*id.*; cf aussi Breuil, 1950, p. 32-33).

On ne saurait tenir rigueur aux inventeurs et aux préhistoriens de l'époque de n'avoir prêté qu'une attention aussi succincte à un contexte archéologique dont la valeur n'a été reconnue que des décennies plus tard. Il n'empêche que ce contexte fut immédiatement détruit: les quelques lignes citées sont tout ce qu'il en reste. Nous ne connaissons même pas l'emplacement exact des trouvailles, et les objets eux-mêmes n'ont été ni publiés ni conservés.

Au moment de la découverte, les sols ont dû être copieusement piétinés, car les inventeurs vont naturellement partout, dans les plus petits recoins: "Sous ce vide, dans ces niches, les artistes préhistoriques se sont infiltrés pour dessiner leurs bêtes. Et nous faisons comme eux; et tantôt debout, tantôt sur le dos, sur le côté, etc., nous admirons presque autant les dessins que certains de leurs emplacements" (Molard, 1908, p. 181-182). Or, les gravures sur le sol du Salon Noir ne furent remarquées par E. Cartailhac et H. Breuil qu'en 1907, et Molard mentionne à ce propos que ces dessins "sont malheureusement fort abîmés par les pieds des visiteurs" (p. 187).

En revanche, le Commandant Molard fut exemplaire en annonçant le jour même la découverte à un préhistorien compétent, le Dr. Garrigou, celui qui nota dans ses carnets en 1864 à propos de Niaux: "Il y a des dessins sur la paroi; qu'est-ce que cela peut bien être?" (Molard, 1908, p. 185, note 2), tout comme en acceptant que le plus éminent spécialiste de l'époque, le Pr. E. Cartailhac, vienne sur place et, avant d'en faire l'étude avec le jeune Abbé Breuil, prenne toutes les précautions voulues pour protéger la caverne: "A la suite de cette visite, il fut convenu, de concert avec M. le Dr. Garrigou, que, pour éviter toute détérioration, la découverte serait tenue secrète jusqu'au jour où nous aurions pu faire fermer la grotte et obtenir que sa location nous fût accordée." (*op. cit.*, p. 186-187).

Dès 1907, "mû, sans doute par la charitable intention de permettre aux visiteurs de voir tous les dessins, en les

dispensant de ramper pour cela sur le dos et sur le ventre comme il avait dû le faire lui-même la première fois que nous les lui avons montrés, peut-être aussi pour favoriser la prise des vues photographiques ou le calque des dessins, que sais-je? M. Cartailhac a fait creuser le sol de cette salle, d'une large tranchée qui en a complètement changé l'aspect général et le caractère" (Molard, 1908, p. 184). Dans leur étude de 1908, Cartailhac et Breuil précisent (p. 22): "Une grande surveillance des visiteurs sera toujours nécessaire vu la fragilité des dessins. Nous avons déjà, pour les mettre hors de portée des chapeaux et des mains et des flammes de bougie, procédé à l'abaissement du sol". Quelle que fût la raison de ces travaux, et sans doute plusieurs se conjuguèrent dont la volonté de protéger les peintures, un an après la découverte l'aspect des lieux était irrémédiablement transformé, le contexte archéologique détruit, les conditions climatiques modifiées. Ces aménagements, à tous égards regrettables mais sur lesquels on ne saurait à présent revenir, furent comme le rappela le Dr. Pales (1976, p. 13), vivement déplorés par le Commandant Molard, les petites rosseries dans le ton de sa phrase ci-dessus citée en témoignent, tout comme les lignes suivantes qui gardent leur actualité et font honneur à la justesse de son jugement: "Du moment où l'on avait la rare bonne fortune de posséder un 'monument' préhistorique *absolument tel qu'il était* à l'époque même où il fut exécuté, il semble qu'il aurait dû être intégralement respecté dans toutes ses parties, et que l'on n'aurait dû, ni en changer la physionomie, ni en modifier l'aspect, sans raisons tout à fait sérieuses" (Molard, 1908, p. 184-185).

En Janvier 1910, la location de la caverne aux préhistoriens vint à son terme et ceux-ci la remirent "entre les mains de l'Etat, non sans tristesse" (Cartailhac et Breuil, 1908, p. 22, note 1), craignant pour sa conservation. La grotte de Niaux, en effet, appartient à l'Etat, étant située sous un terrain domanial. Jusqu'en 1965, elle fut visitée sur rendez-vous, sous la conduite d'un guide responsable, le dernier en date ayant été pendant de longues années René Clastres; il succéda à son père qui lui-même accomplit cet office pendant plus de 30 ans. La marche d'approche de 20 minutes, du village de Niaux à la grotte, par un sentier escarpé, restreignait considérablement le nombre des visiteurs, qui ne fut que de quelques centaines par an. Juste avant l'ouverture de la route, il atteignait entre 1.000 et 1.200 annuellement. La visite se faisait alors à la lampe à carbure, ce qui n'avait guère de conséquences, étant donné le faible nombre des touristes et la surveillance dont ils faisaient l'objet. Malgré cela, les dates de certains graffiti témoignent de passages incontrôlés, la porte étant parfois forcée.



Fig. 4.—Le bison aux cupules, gravé sur l'argile. La photographie déforme l'animal dans le sens de la longueur, mais montre bien les dégâts subis. Cliché J. Clottes.

Quelques actes de vandalisme, heureusement assez rares, amoindrirent les dessins au sol dans le Salon Noir, mais surtout le Bison aux Cupules qui fut détourné et dont la ligne de dos fut détériorée. Selon des échos recueillis localement, cet acte serait imputable à un visiteur indélicat au cours de la dernière guerre, qui aurait "suivi" les contours du bison avec sa canne. En revanche, les traces de culs de lampes au plus près de la gravure d'aurochs sur le sol de la Galerie de l'Eboulis datent des tout premiers temps de l'étude et sont imputables aux préhistoriens d'alors, puisqu'on les voit sur une photographie publiée en 1908 (Cartailhac et Breuil, 1908, fig. 28, p. 41; les auteurs mentionnent ingénument dans la légende: "On peut voir aux empreintes des lampes que le sol n'est pas très dur").

On ne sait à quelle époque disparurent les empreintes "fort anciennes" signalées "en deux points (...), l'empreinte des genoux nus d'un homme qui avait rampé sous une voûte basse et celles de nombreux pieds également nus, appartenant à des adultes et à des enfants" (Cartailhac et Breuil, 1907). En 1908 (p. 44), les mêmes auteurs précisent que "des empreintes de pas, le creux laissé par des pieds nus" se trouvaient près des truites gravées sur le sol non loin du Salon Noir. Plus rien ne subsiste de ces traces qui ne furent jamais autrement décrites, et dont nous n'avons ni photographies ni relevés.

Les aménagements pour la visite furent relativement mineurs, contrairement à ce qui s'est vu dans de nombreuses grottes ornées ouvertes au public: creusement d'un esca-



Fig. 5.—Aurochs gravé sur le sol dans la Galerie de l'Eboulis. L'arrière-train a été détruit. Des traces de lampes se voient en avant de la tête. Cliché J. Clottes.

lier dans un massif stalagmitique et installation d'une porte métallique en haut de celui-ci; pose de barrières pour entourer et protéger les principaux emplacements ornés. Certains, cependant, nous font frémir, comme ces gros pitons en fer profondément enfoncés dans la paroi presque à toucher les signes du "Panneau Indicateur" au Grand Carrefour, sans aucun doute ainsi scellés pour soutenir un grillage protecteur.

Les conditions changèrent, de façon beaucoup plus drastique, dans les années soixante. La grotte fut alors concédée par l'Etat au Département de l'Ariège, à charge pour ce dernier de construire une route d'accès, d'aménager parking et entrée et d'organiser les visites. A l'intérieur, des fortes et lourdes grilles de protection furent alors mises en place (1965), car les barrières précédentes consistaient simplement en des chaînes tendues entre des poteaux, insuffisantes pour contenir des groupes nombreux.

Les modifications majeures concernèrent le porche et l'entrée de la grotte. L'on savait, par les travaux de Maurice Martel dans un abri contigu, que le porche recélait les restes d'une longue occupation protohistorique. Les travaux de la route avançant très lentement, MM. Martel et Clastres pensaient qu'il n'y avait pas d'urgence. Or, l'entrepreneur désirent accélérer les travaux fit "monter un bull-dozer, sur des éboulis calcaires instables et au prix des pires difficultés" jusqu'au porche afin d'y établir un second chantier; ces dispositions furent prises à l'improviste sans prévenir personne. C'est ainsi que "le bulldozer a procédé, à l'insu de tous, au nivellement du sol de la Grande Caugne et a entamé plusieurs foyers à céramiques dont la présence n'avait pas été décelée au cours des sondages préliminaires de M. Martel "(in Rapport de L. Méroc, Directeur des Antiquités Préhistoriques, en date du 4 Avril 1964). Ce malheureux concours de circonstances entraîna donc la destruction des occupations les plus récentes sur tout l'avant de la grotte.

Quant au tunnel artificiel qui relie le porche à la première grande salle de Niaux, il fut creusé, à la même époque, malgré l'avis défavorable de L. Méroc, repris par S. Stym-Poper, Architecte-en-Chef des Monuments Historiques: "La grotte de Niaux est un monument que nous devons conserver intact. En créant une nouvelle entrée, on modifie fondamentalement sa configuration et on altère gravement sa signification historique. Or, il est très facile d'éviter cette création et de se servir de l'entrée primitive en aménageant un sentier en corniche entre celle-ci et l'emplacement du garage projeté. La distance entre ces deux points serait de l'ordre de 200 à 250 m, ce qui est négligeable pour n'importe quel piéton. Le paysage qu'on découvrirait en empruntant ce sentier est un des plus beaux de la région et justifierait à lui seul la promenade à pied». Ces avis de bon sens ne furent pas suivis et le tunnel fut creusé, pour la commodité des touristes et pour court-circuiter à l'intérieur de la grotte une zone basse qui s'inonde fréquemment au printemps.

Ce tunnel fut violemment critiqué par le Dr. L. Pales qui y voyait "une véritable seringue à injection" (Saint-Blanquat, 1971, p. 417). Selon lui, l'accès primitif disposé en baïonnette constituait une sorte de filtre pour les bactéries extérieures, alors que depuis 1965 elles "ont un accès direct à la galerie principale. Résultat: le phénomène de pourriture des parois exposées a fait un bond en avant spectaculaire. Depuis l'ouverture de cette nouvelle entrée, la corrosion progresse de 10 à 20 m tous les ans. Aujourd'hui, la pourriture est à mi chemin des célèbres peintures du Salon Noir" (*op. cit.*, p. 420) (cf. aussi Pales, 1976, p. 10, note 3). Fort heureusement, ces sombres pronostics ne se sont pas réalisés. Si les parois des galeries sont effectivement corrodées sur 200 m environ (jusqu'à l'étroit passage en haut de la stalagmite fermée par la porte rouge), il est impossible de dire, faute d'observations scientifiques antérieures, si le phénomène a été aggravé par le tunnel. Il est certain en outre que les parois après la porte rouge n'ont pas subi de dommages apparents vingt ans après que ces lignes fussent écrites. D'ailleurs, "au niveau de la porte rouge généralement aucune ventilation n'est sensible" (Mangin et Andrieux, 1988, p. 91). Il n'empêche que l'ouverture du tunnel fut une erreur regrettable qui ne serait sans doute pas commise de nos jours. Nous n'avons aucun moyen de savoir si, à très longue échéance, les perturbations inévitables que cette nouvelle ouverture a infligées au biotope se révéleront ou non nocives (Clottes, 1973-1974, p. 10).

Au cours de sa longue histoire le climat de Niaux a subi d'autres agressions. En 1925, J. Mandement voulut franchir la voûte mouillante du Lac Vert qui ne paraissait pas

trop profonde. Les deux plus grands spécialistes de l'époque, le Comte Bégouën et l'Abbé Breuil, lui conseillèrent "de crever le plancher stalagmitique de ce lac afin de faire écouler l'eau dans les parties inférieures de la montagne. Quelques cartouches de dynamite judicieusement placées firent baisser le niveau des eaux d'un mètre environ, laissant à découvert un petit passage" (Bégouën, 1934). Le parfait naturel avec lequel le Comte Bégouën retrace ces faits en dit long sur l'inconscience totale de l'époque en matière de protection de l'environnement souterrain. C'est ainsi que fut découverte la Galerie Cartailhac. Depuis, il est très rare que l'eau retrouve l'étiage qui était le sien avant ces travaux, et, lorsqu'elle le fait, cela ne dure pas, de sorte que le changement, là encore, est irréversible.

Le 13 Septembre 1953, le Spéléo-Club de l'Aude et de l'Ariège terminait une désobstruction en tranchée depuis Lombrive et effectuait la jonction entre les galeries de Niaux (vallée du Vicdessos) et celles de Lombrive (vallée de l'Ariège). La mise en liaison de ces vastes réseaux occasionna un courant d'air d'une force telle que l'on entendait à plusieurs mètres de l'excavation comme un bruit de turbine. C'est assez dire l'importance des modifications infligées au climat de la caverne. J'eus l'occasion de constater ce phénomène par moi-même, car ce passage, bien que rebouché immédiatement après la percée, fut clandestinement réouvert à plusieurs reprises (1971, 1977, etc.) par des amateurs de sports souterrains qui pénétraient dans Lombrive par effraction, et je dus intervenir pour qu'il soit enfin obturé, espérons-le définitivement, par des tonnes de sédiments versés sur la trappe. Un géologue spécialiste du karst, Ph. Renault (1983, p. 22; 1982, p. 128-129), exprima l'avis que ces arrivées d'air intempestives pouvaient être la cause déterminante des vermiculations qui affectèrent le Salon Noir en 1978-1979 (cf. *infra*), thèse cependant contredite par A. Mangin et Cl. Andrieux (1988, p. 90).

En 1970, à l'issue de plusieurs campagnes de pompages du Lac Vert et des Lacs 2 et 3 qui lui succèdent, des spéléologues désamorçèrent les siphons et découvrirent le Réseau Clastres (Clottes et Simonnet, 1972). Cette opération avait été autorisée localement, mais, chose étrange, sans que le Directeur des Antiquités Préhistoriques (L. Méroc) ou un quelconque responsable des Monuments Historiques aient été consultés ou prévenus. Les spéléologues qui firent cette découverte importante agirent donc seuls, sans le moindre contrôle. Dans ce cas aussi, la jonction brutale d'aussi vastes galeries séparées depuis des millénaires a entraîné des modifications du microclimat impossibles à évaluer, situation qui dura jusqu'à ce qu'une fermeture complète de la galerie en amont du Lac Vert puisse être édictée (été 1971). Dans le Réseau Clastres lui-même, les spéléo-

logues, pourtant dirigés par la guide-chef de Niaux, ne virent pas 16 plages à empreintes sur 17 au cours de leurs explorations répétées et systématiques, et ils piétinèrent et détruisirent des dizaines de traces de pas préhistoriques. Ils amenèrent dans la grotte une équipe de télévision qui utilisa entre autres des éclairages au magnésium, et ils opérèrent une coloration à la fluorescéine qui pollua pour longtemps l'une des poches d'eau pérennes et ses alentours: vingt ans après, les traces vertes demeurent.

Cette découverte, au cours de laquelle tant d'erreurs furent commises à divers niveaux, fut cependant l'occasion d'une recherche, exceptionnelle à bien des égards, sur le climat dans les karsts profonds et sur les paramètres qui le régissent. Le Réseau Clastres, en effet, de par son isolement que la montée des eaux lui fit vite retrouver, constituait un véritable laboratoire naturel qu'il fallait équiper pour qu'il transmette ses informations. Le Dr. L. Pales en eut l'idée. Je la réalisai grâce aux financements du Ministère de la Culture et du Département de l'Ariège. L'étude fut conçue et menée par les spécialistes du Laboratoire Souterrain du C.N.R.S. à Moulis (Ariège) (cf à ce sujet Clottes, 1973-1974; Pales, 1976, p. 16-17; Andrieux, 1977). A partir de 1972 et pendant des années, des capteurs thermiques reliés par un câble de 2 km à un enregistreur électronique extérieur, renseignèrent en permanence les chercheurs sur l'évolution du climat dans une salle où nul n'avait accès et dont les paramètres climatiques n'étaient donc en rien perturbés par des présences humaines.

En Mai 1974, une équipe de télévision allemande ayant été autorisée à filmer dans le Salon Noir, nous y installâmes un capteur thermique pour contrôler l'opération. Depuis, le Salon Noir est sous surveillance constante (C.N.R.S. de Moulis). Entre autres, ces mesures, corrélées avec celles du Réseau Clastres, ont mis rapidement en évidence la nocivité d'un afflux massif de visiteurs, les conditions à respecter, et la nécessité d'une réglementation stricte.

Celle-ci fut longue à obtenir. En 1970, j'avais participé à titre privé à une visite de Niaux où mon "groupe" comptait 83 personnes !... Pendant près de dix ans, la situation évolua, certes, mais peu à peu, malgré mon insistance à ce sujet et mes nombreuses demandes: les groupes passèrent à 35, puis à 30 personnes, sans limitation du nombre de groupes journaliers, ce qui était beaucoup trop, tant du point de vue des perturbations climatiques engendrées (cf Andrieux, 1988), que des actes de vandalisme, un guide ne pouvant efficacement contrôler plus de 20 personnes. Il fallut attendre la fin de 1978 pour que, à la suite des dégradations constatées et de leur tournure catastrophique, un règlement draconien soit enfin appliqué: 20 per-

sonnes maximum par groupe, 11 groupes maximum par jour en haute saison, avec des temps de repos entre chaque groupe.

Entretemps, outre les perturbations climatiques aux conséquences imprévisibles, des dégradations furent commises: jets de boulettes d'argile sur des peintures du Salon Noir, mais surtout très nombreux graffiti tracés sur les parois, tout le long du parcours, à l'aide des lampes à carbure toujours utilisées pour les visites. De sorte que, sur ses deux côtés, la Galerie d'Entrée jusqu'au Grand Carrefour fut jalonnée de noms, de dates, de dessins, de maculations diverses, et présente un aspect pollué, "usé", que n'ont pas les galeries profondes exclues du champ de la visite. En 1973, des inscriptions au noir de fumée furent même effectuées directement sur un panneau orné, celui des signes rouges après les "panneaux indicateurs" du Grand Carrefour. A la suite de quoi, de nouvelles grilles, sur le modèle de celles qui existaient, furent rajoutées.

Les visites à la lampe à carbure continuaient le système artisanal en usage avant la création de la route et l'afflux de touristes qui s'ensuivit. Assez curieusement, la poursuite de cette méthode répondit à l'origine à un souci de conservation et fut même recommandée par L. Méroc. En effet, Lascaux venait d'être fermé au public (1963) et la "maladie verte" due aux effets conjugués des visites nombreuses et de l'éclairage électrique à poste fixe hantait les conservateurs. Il fut donc décidé, par prudence, de ne pas installer l'électricité à Niaux. En outre, l'acétylène donne une lumière diffuse agréable, beaucoup moins dure que celle des lampes électriques. Mais ce qui convenait parfaitement à des groupes peu nombreux et rares devint vite vulnérant sous l'effet du tourisme de masse. En saison, un employé passait jours et semaines à vider et recharger les lampes, et le carbure usé s'entassait dans des containers malodorants et débordants sur le côté du centre d'accueil (Fig. 6). Les visiteurs, à raison d'un sur trois environ, étaient munis de lampes individuelles. Celles-ci, plus ou moins bien réglées et maniées, fumaient souvent. Les maladroits laissaient des traces en approchant trop près la flamme des parois. Quant aux "graffiteurs", ils avaient la tâche facile. Pire sans doute était l'effet de chaleur, en particulier lors de la visite du Salon Noir dont les peintures subissaient des chocs thermiques considérables chaque fois que le guide les montrait à l'aide d'une lampe à carbure à réflecteur, ce qui était le cas, en saison, jusqu'à 15 ou 16 fois par jour.

Là encore, il fut long et difficile de faire abandonner une méthode inadaptée et dangereuse mais qui subsistait par habitude et par commodité. Ce n'est qu'à partir de 1976 que les lampes à carbure furent progressivement rem-

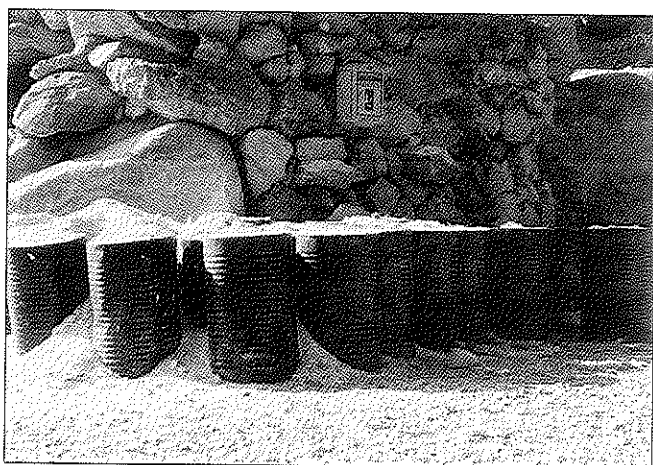


Fig. 6.—Les bidons débordant de carbure usé dans le porche de Niaux.
Cliché J.-L. Durbas.

placées par des lampes électriques à main, rechargeables, du type lampes de mineurs, encore employées aujourd'hui, qui allient innocuité totale et facilité d'emploi.

Malgré les dégradations citées dans la première partie de cet article, il est donc certain que Niaux a beaucoup plus souffert depuis 1906 qu'au cours des siècles qui ont précédé. Et cela malgré le désir de bien faire et l'indéniable bonne volonté de tous ceux qui en eurent la charge. Nombre de destructions sont la conséquence de décisions et d'actions motivées à l'origine par un souci de connaissance ou même de conservation, mais qui ont créé des situations irréversibles (travaux de Cartailhac au Salon Noir) ou inadaptées (visites à la lampe à carbure). L'homme moderne n'est cependant pas le seul responsable de l'attrition des oeuvres d'art préhistoriques, et la Nature a joué un rôle majeur dans ce domaine.

LES ATTEINTES DE LA NATURE: 1978, AVANT ET APRÈS

Contrairement à une opinion communément répandue dans le public, une caverne n'est pas un milieu conservatoire figé à tout jamais. Elle est soumise à des changements multiples, d'ampleurs très diverses: elle vit. Ces changements, pour être naturels, n'en sont pas moins parfois considérables, car ils bouleversent des conditions millénaires. Par exemple, nous ne savons pas si l'entrée naturelle de Niaux que nous connaissons actuellement était celle des magdaléniens ou s'ils ont pénétré dans la grotte par le porche en empruntant une autre entrée depuis longtemps ca-

chée sous les gigantesques éboulis holocènes. Le second cas, qui n'a rien d'improbable, signifierait que le colmatage de l'entrée primitive a complètement modifié le microclimat souterrain au moins dans toute la zone des entrées.

De nos jours, on constate des variations saisonnières assez fortes des nappes d'eau. Dans l'entrée, des poches d'eau peu profondes se forment au printemps et disparaissent au cours de l'été. En période de longues et grosses pluies, l'eau envahit certains fonds et peut y rester plusieurs semaines. Le niveau du Lac Terminal varie lui aussi et monte ou descend de plus de 1 m. Mais cela n'est rien en comparaison des traces anciennement laissées par l'eau sur les parois de la Galerie d'Entrée, jusqu'à 2 m de hauteur, témoignages de vastes lacs que l'on n'a plus jamais revus à l'époque moderne. Cartailhac et Breuil, qui n'avaient pas manqué de les observer (1908, p. 24-25), pensaient qu'ils avaient opposé un obstacle infranchissable aux hommes du Néolithique (p. 45-46), ce que nous n'avons aucun moyen de savoir.

Dans la Galerie d'entrée, avant la porte rouge, le sondage Breuil-Cartailhac-Simonnet a montré que le sol magdalénien primitif, fait de sables et de graviers glaciaires, se trouvait à 1,20 m au-dessous du sol actuel. Il fut recouvert d'un tuf épais, pendant les longues périodes où cette galerie fut ennoyée. La présence d'un lit de tessons grossiers à 0,25 m de profondeur prouve que ces conditions ont duré tardivement, mais avec des phases de sécheresse qui permettaient aux hommes de s'établir dans cette zone. Si des peintures y existèrent, il va de soi qu'elles ont depuis longtemps été détruites par les eaux. Ce fait contribue à expliquer l'absence totale de graphismes pariétaux dans la partie antérieure de la grotte. De même, nous constatons que les signes des "panneaux indicateurs" sont brutalement interrompus à leur base par les traces d'une ancienne nappe d'eau.

Juste à l'entrée de la Galerie Profonde, sur le fronton face au Grand Carrefour, se voient malaisément les restes presque entièrement effacés de deux bisons. L'un des animaux a également conservé quelques vestiges localisés de peinture sur la crinière. Une très fine pellicule calcitique couvre la paroi, sauf à l'endroit des traits peints qui ressortent ainsi en négatif et s'aperçoivent encore. Sans ce phénomène, il serait impossible de dire que cet emplacement fut jadis orné. Dans ce cas, l'exposition au courant d'air est sans doute responsable des dégâts. D'ailleurs, une inscription ancienne toute proche est également en voie de disparition.

Ce même phénomène, peinture disparue apparaissant en négatif avec une lumière frissante grâce au dépôt sélectif de la calcite, fut remarqué au Salon Noir dès la décou-



Fig. 7.—Les efflorescences stalagmitiques du Panneau IV recouvrent partiellement la plupart des représentations, comme ce cheval. Cliché J. Clottes.

te: "Des figures d'animaux ayant été lavées ont moins résisté que les autres, le noir est effacé. Néanmoins on peut encore à l'aide d'un jeu de lumière en retrouver l'image" (Cartailhac et Breuil, 1908, p. 33; cf aussi p. 34 et Breuil, 1952, p. 31).

Les mêmes auteurs remarquèrent également les "nombreuses efflorescences stalagmitiques" (p. 27) qui recouvraient divers animaux, surtout sur le quatrième panneau de droite à partir de l'entrée, non pas pour déplorer la perte de certains détails, mais pour donner une preuve de l'ancienneté des peintures (p. 32-33). Ces concrétionnements très blancs (Fig. 7) ont donné quelque inquiétude: en 1971, le Dr. L. Pales pensa qu'ils se multipliaient dangereusement. Des pieds fixes furent installés à demeure et des photographies prises à intervalles réguliers pendant des années

(P. Vidal, du Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques), sans déceler la moindre augmentation. La comparaison effectuée avec des photographies anciennes fut tout aussi négative.

En revanche, l'action des ruissellements sur les peintures fut beaucoup plus nocive. Lorsque l'on examine de très près les représentations, on constate qu'il reste en fait très peu de pigment, même sur celles qui sont en apparence les mieux conservées: l'oeil supplée instinctivement aux manques pour voir un tracé continu là où ne subsistent que des traces noirâtres irrégulières et disjointes. De plus, nombreux sont les animaux mutilés par les écoulements. Ainsi, les deux bisons du Panneau I sont très affaiblis, surtout celui de gauche; sur le Panneau II, la tête du grand bison n'existe plus: on ne la voit pas du tout en lumière

directe, mais on en devine les traits (cf *supra*) avec un éclairage très rasant; au fronton du Panneau III (celui du cerf), une grande patte de bison et quelques longs poils sont tout ce qui reste d'un grand animal dont la majeure partie du corps a été complètement effacée (Beltrán, Gailli, Robert, 1973, p. 121); dans le Cul-de-Four (Panneau V), les dégâts anciens sont nombreux, surtout sur la paroi gauche où ils rendent peu visibles 3 bisons (Fig. 8) et un cheval, mais ils affectent également plusieurs autres animaux; sur le

Panneau VI, le dernier à gauche, la tête d'un bison a disparu et un petit bison à l'extrême gauche en bas (n° 17 de Beltrán *et al.*) n'est plus qu'imperceptible. Cette longue énumération montre que tous les panneaux du Salon Noir ont ainsi souffert, à l'exception du Panneau IV, celui où se trouvent les microconcrétionnements.

Nos prédécesseurs se sont inquiétés des arrivées d'eau, et ils ont tendé d'y remédier de façon pragmatique. Dans les années trente, une large gouttière fut creusée dans la

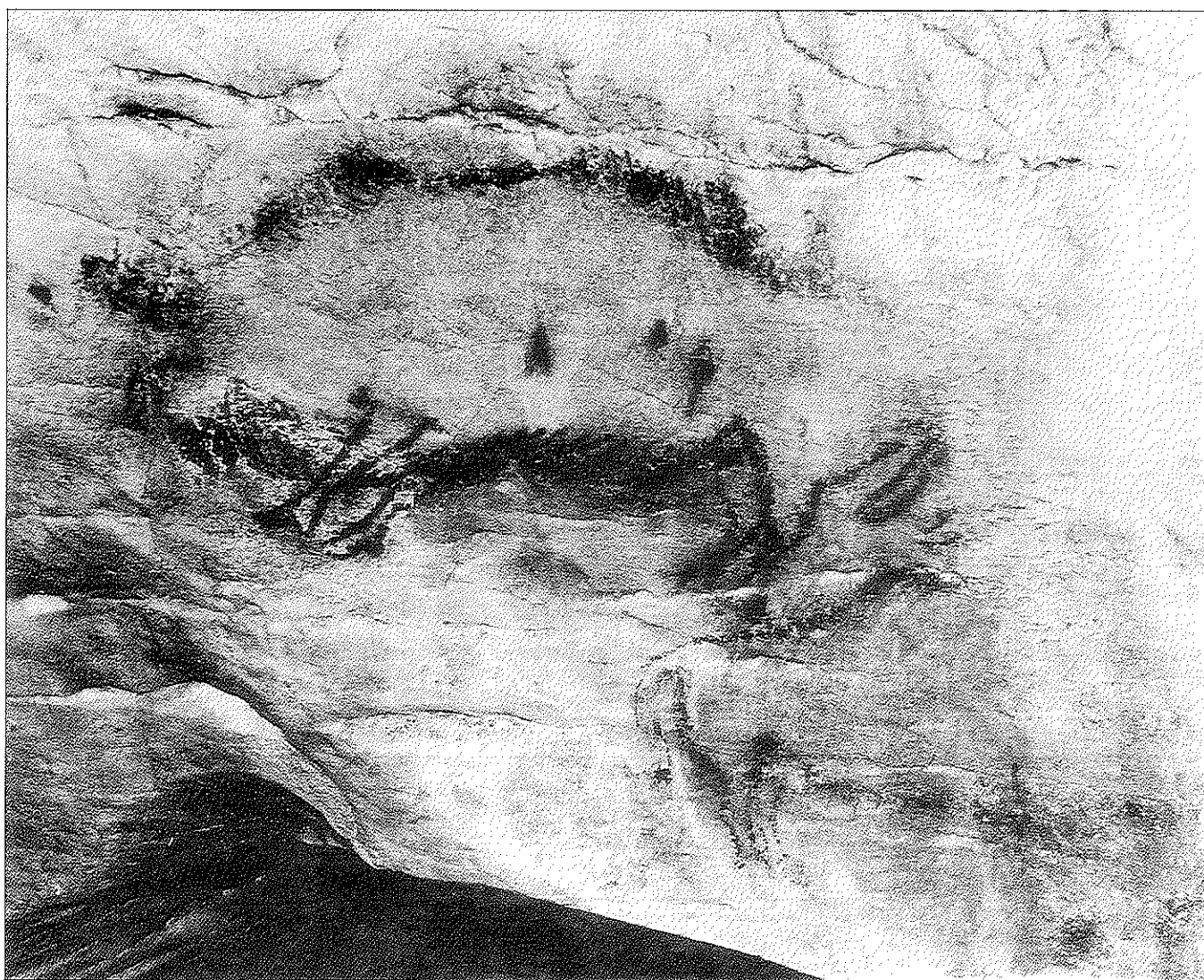


Fig. 8.—Dans le Cul-de-Four (Panneau V), plusieurs animaux, comme ces deux bisons, ont été en partie détruits antérieurement à la découverte par des ruissellements. Cliché J. Clottes.

roche au burin et au marteau sur tout le contour supérieur du Panneau VI pour dériver les eaux et les boues provenant d'un large écoulement dans la voûte. En 1957, le Dr. A. Sahly décrit dans une lettre à L. Méroc un petit bison du Cul-de-Four (n° 61 de Beltrán *et al.*) comme "entièrement délavé" et en voie de disparition en raison des ruissellements de cette zone. Il le protégea alors de sa propre initiative avec un auvent en demi-cercle fait avec du ciment de dentiste. Cet auvent est toujours en place (Fig. 9) et le petit bison est bien conservé; si ce n'est que des calcifications identiques à celles du Panneau IV se sont formées sur la paroi à son niveau. Par contre, un petit cheval situé à proximité immédiate (n° 59 de Beltrán *et al.*), ne fut pas isolé, bien que je l'aie demandé à plusieurs reprises (en 1974

et en 1979), et il disparut complètement entre 1979 et 1981. Le Dr. Sahly, en 1963, proposa d'étendre cette protection par auvent aux autres peintures du Salon Noir et sollicita pour ce faire un crédit de 4.500 F, mais son procédé n'entraîna pas la conviction et il ne fut pas donné suite à sa demande.

Depuis 1906, cependant, ce type de dégradation n'intervint pas à ma connaissance, à l'exception du trait sous le museau du grand cerf, dont je constatai la disparition partielle en 1974. La situation était considérée comme stable. Elle le resta jusqu'en Juillet 1978 où les guides de la grotte s'aperçurent que des vermiculations noirâtres se formaient rapidement aux dépens des peintures sur certains panneaux (fronton du Cul-de-Four et cheval à droite au



Fig. 9.—Sur ce cliché pris en 1979, on voit à droite le petit bison protégé par un auvent par le Dr. Sahly, et à gauche un cheval déjà très effacé qui a depuis complètement disparu. Cliché J. Clottes.



Fig. 10.—Les vermiculations au niveau des bois et de la ligne de dos du grand cerf. Cliché J. P. Kauffmann. D'après *Gallia Préhistoire*, t. 24, 181, 2, fig. 1, p. 526.

fond). En Mai-Juin 1979, les dégâts s'étendirent au Panneau III (2 bisons et un bouquetin; puis ensemble cerf-chevaux).

Ayant en mémoire la tentative du Dr. Sahly, je proposai à la Commission Supérieure des Monuments Historiques d'installer des auvents pour détourner les eaux de ruissellement. Ce projet fut réalisé fin Juin-début Juillet 1979 par M. Garcia, aidé de F. Rouzaud, avec des élastomères et sous forme de micro-stalagmites, c'est-à-dire dans le même esprit mais selon des modalités bien supérieures à ce qui avait été primitivement envisagé. Les dérivations avec élastomères furent modifiées à la demande au fil des années en fonction des nécessités. Un peu plus tard (Juillet 1989), l'équipe du CNRS de Moulis installa un drain efficace au Cul-de-Four (fronton), puis, au cours des années suivantes, ils protégèrent par des auvents en ciment le Panneau VI, après nettoyage du larmier et dérivation des eaux provenant des voûtes, ainsi que le Panneau III, avec des gargouilles permettant à l'eau de s'écouler avant d'atteindre la paroi peinte. Ces mesures pragmatiques évitèrent le renouvellement du processus destructif.

D'autres dégâts furent constatés par la suite, mais ils furent mineurs par comparaison avec ce qu'il advint en 1978-1979: crinière d'un bison tout à gauche du Panneau VI (fin 1980), trait noir à droite d'un petit cheval sur le Panneau IV (fin 1981), dégradation partielle du trait matérialisant le poitrail du cheval-félin sur le Panneau III (fin 1982), affaiblissement de certains traits sur un bison et un cheval du Panneau IV (août 1983).

Cette catastrophe (cf détails in Clottes, 1980) a surpris par son ampleur et son caractère rapide et brutal: le processus, une fois déclenché, allait jusqu'à son terme en quelques jours ou quelques semaines sans qu'on puisse l'arrêter. Elle posa de graves problèmes de méthode et de déontologie qu'il fallut résoudre dans l'urgence. Il n'est pas sans intérêt d'en évoquer certains.

D'abord, il fallut parer au plus pressé, c'est-à-dire protéger les oeuvres d'art. Cela fut fait, comme je viens de le retracer, au moyen de diverses méthodes empiriques et au coup par coup. Dans l'ensemble, et malgré d'inévitables tâtonnements, ce fut un succès.

Il fallait aussi comprendre les phénomènes pour mieux les contrôler et surtout s'assurer contre leur retour. Dans le cadre de la Commission Supérieure des Monuments Historiques fut créée une Commission Scientifique de la Grotte de Niaux, d'abord sous la présidence de J. Queguiner auquel succéda rapidement M. Brézillon, puis sous celle de H. Schoeller, enfin sous celle de M. Campy puis de J.

Clottes. Dans cette Commission furent nommés des préhistoriens, des physiciens et des géologues ou climatologues spécialistes du milieu souterrain.

Dans un premier temps, le Laboratoire Souterrain de Moulis analysa l'eau ruisselant sur les parois afin de déterminer son origine. Il apparut assez vite qu'il s'agissait d'une eau d'infiltration et non de condensation, ce qui faisait porter la responsabilité du phénomène non pas aux visiteurs mais à la nature, et d'autre part que la composition chimique de cette eau était normale. Ces résultats favorisèrent l'acceptation du projet de dérivation présenté au printemps 1979.

Ils eurent également des incidences sur la politique à mener concernant le devenir de Niaux. La question se posa en effet de la fermeture de la grotte à titre conservatoire. Elle prit davantage encore d'acuité et un caractère public lorsqu'une campagne par voie de presse et d'affiches eut lieu au cours de l'été 1979, imputant les dégâts aux touristes, ainsi qu'à l'usine d'incinération d'ordures ménagères construite entre Tarascon-sur-Ariège et Niaux, à 1.200 km de l'entrée de la grotte. La création de cette usine en 1974 par le Maire de l'époque qui s'obstina à conserver cet emplacement malgré les avis défavorables du Conservateur Régional des Monuments Historiques et du Directeur des Antiquités Préhistoriques, fut sans aucun doute une erreur, mais les analyses prouvèrent que les fumées de l'usine n'étaient pour rien dans les dégradations.

Rien ne donnant à penser que les visites y aient leur part, il fut décidé en 1979 de garder la grotte ouverte au public, moyennant des précautions très strictes. C'est alors que fut définitivement fixée et surtout appliquée la réglementation sur les grottes (fin 1978). Les visiteurs furent éloignés des parois de quelques mètres grâce à un circuit des visites modifié. Juste avant le Salon Noir furent placés des caillebotis pour éliminer les poussières, ainsi qu'un pédiluve imprégné de formol, à l'imitation de celui de Lascaux, pour éviter les pollutions biologiques (sur proposition du L.R.M.H.).

Autre problème urgent: fallait-il ou non consolider les peintures menacées, et lesquelles, car comment savoir quelles seraient les prochaines à être touchées? Fallait-il, par prudence, les traiter toutes avec des fixatifs, comme cela se fait par exemple dans les tombeaux étrusques? La réponse apportée fut négative, car on ne savait pas comment évolueraient à la longue fixatifs et peintures traitées. En outre, un tel traitement rend impossible des analyses directes ultérieures. Toutefois, pour ménager l'avenir, des expériences furent entreprises par le L.R.M.H.: fixatif appliqué sur quelques cm² seulement sur deux figures; surtout, choix d'un emplacement à l'extérieur du Salon Noir,

mais à proximité, sur une paroi présentant des caractéristiques comparables à tous égards, où en 1985 furent tracés des séries de petits carrés au charbon de bois plus ou moins vigoureusement appliqué, qui furent ensuite enduits d'un fixatif avec des taux de concentration plus ou moins forts (I. Dangas). Le long terme dira ce qui peut ou non se faire en fonction de l'évolution de ces témoins et des impératifs de l'heure.

La question fut également posée d'une restauration des représentations détériorées. Après tout, c'est bien ainsi que l'on traite les tableaux ou les sculptures après accident. Dans ce cas aussi la réponse des préhistoriens fut uniformément négative, bien qu'une reconstitution ne présentât aucun problème technique et qu'il eût été possible de la réaliser en trompe-l'oeil, de sorte que vu de très près l'on puisse distinguer l'original de la restitution. L'art pariétal vaut en effet par son authenticité et s'engager dans une telle entreprise serait mettre le doigt dans un engrenage dangereux. Où s'arrêter dans ce domaine?

Une certaine forme de restauration, ou plutôt une intervention, eut cependant lieu dans le Salon Noir, car la présence des vermiculations reformées autour des traits dissous, outre leur aspect inesthétique, faisait courir un risque aux peintures en entretenant un foyer d'impuretés sur la paroi. Il fut donc décidé de les enlever. Cela posa un problème déontologique: si on les ôtait toutes, dans certains cas il ne resterait plus rien ou du moins pas grand chose sur la paroi qui paraîtrait alors vide et nue; si on arrêta l'opération au contact immédiat du trait préhistorique disparu, on le reconstituerait *de facto* au moyen des vermiculations subsistantes. A tort ou à raison, et après discussions sur place, nous choisîmes une solution intermédiaire: faire disparaître totalement les vermiculations les plus éloignées, ainsi que celles voisines de traits bien conservés, et affaiblir les autres sans les enlever entièrement. Cette opération fut excellemment menée par Mlle I. Dangas, restaurateur de peintures murales, et son équipe.

Les mêmes personnes firent disparaître les boulettes d'argile qui constellaient les parois du Salon Noir, dénaturant parfois certaines représentations (bison inférieur gauche du Panneau VI, par exemple), de même que des inscriptions anciennes jadis recouvertes de placages d'argile par des conservateurs soucieux de camoufler les plus gênantes. Mais l'argile entretenait un foyer d'humidité susceptible d'être préjudiciable aux peintures. Le travail eut lieu en plusieurs temps: repérage sous mon contrôle des plaques à nettoyer, enlèvement de l'argile, photographie et reconnaissance des graffiti, enlèvement des inscriptions.

Au cas, toujours possible hélas, où de nouvelles catastrophes surviendraient, il était indispensable de constituer

des archives aussi complètes que possible sur Niaux. En 1980, une équipe de 7 personnes, sous la direction de J. Clottes et D. Vialou, procéda pendant 5 semaines au relevé exhaustif des peintures et gravures du Salon Noir: relevés graphiques sur calque suspendu devant les parois; couverture photographique intégrale (noir et blanc, couleur papier et diapositives, infra-rouge et ultra-violet). En 1981, 3 semaines furent consacrées par la même équipe aux autres galeries. Les documents, après leur mise au net, furent déposés au Centre National de Préhistoire de Périgieux (Département d'Art Pariétal).

La couverture cinématographique ne put avoir lieu qu'en 1988. Financée par le Ministère de la Culture et le C.N.R.S. —Audiovisuel, elle fut réalisée par le Service du Film de la Recherche Scientifique, sous la conduite de Mlle J. Mira (directrice) et de M. R. Field (réalisateur), sous ma direction scientifique, et avec l'aide du Département de l'Ariège et celle de MM. J. N. Lamiabie, J. M. Bellamy et J. L. Leguillou. Le corpus constitue une banque d'images complète qui doit éviter de retourner fréquemment dans la grotte pour filmer toujours les mêmes panneaux. Cette opération donna lieu à un film grand public qui sortit en 1991. Les tournages dans la grotte furent l'occasion de la réouverture du Réseau Clottes et de la reprise de son étude (Clottes et Simonnet, 1990).

Enfin, il fallait étudier la grotte et surtout le Salon Noir sous tous leurs aspects. L'étude climatologique entreprise en 1974 fut intensifiée et la surveillance du Salon Noir se poursuit toujours, avec des moyens améliorés (Cl. Andrieux et A. Mangin, du Laboratoire Souterrain de Moulis), mais bien d'autres recherches furent menées par les mêmes spécialistes, sur la ventilation (Andrieux, 1983), l'hydrologie, la chimie des eaux (M. Bakalowicz), etc. Les études des débits sur plusieurs années, à partir des dérivations et des drains, leur permettent de prévoir à quelques semaines voire quelques mois de distance l'évolution des arrivées d'eau.

Le Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques (J. Brunet et P. Vidal) a lui aussi procédé à de nombreux travaux: étude thermique des parois, surveillance photographique, analyses microbiologiques, analyses de pigments (Brunet, Callède, Oriol, 1982). Des études, par son entremise, ont été demandées à divers spécialistes: Ph. Renaut pour une étude géomorphologique, le Centre d'Ecologie des Ressources Renouvelables de Toulouse (M. Delpoux) sur les modifications de la couverture végétale au-dessus de Niaux, etc.

Tout récemment, enfin, la nature des peintures a été systématiquement déterminée par des prélèvements et des analyses multiples (Clottes, Menu, Walter, 1990).

Ces études, menées dans le cadre et sous le contrôle de la Commission Scientifique de la Grotte de Niaux et de la Commission Supérieure des Monuments Historiques (VII^e Section) du Ministère de la Culture, accroissent considérablement nos connaissances sur la grotte elle-même et sur son environnement, ainsi que sur les causes possibles des événements de 1978-1979, attribuables à la constitution de grandes réserves d'eau à l'intérieur du massif, sans doute favorisées par l'implantation fortuite d'une hêtraie, dont l'humus retient et fixe les précipitations au lieu de les laisser se déverser rapidement dans la vallée.

CONCLUSION

Depuis une douzaine d'années, la grotte est gérée avec une rigueur sans faille, le Salon Noir est sous surveillance étroite et les études se poursuivent. La situation, au niveau des ruissellements, paraît stabilisée, ce qui ne signifie pas que tout danger soit à jamais écarté. La roche, au Salon Noir, est en effet extrêmement fissurée, de sorte que des écoulements intempestifs peuvent survenir n'importe où, car les trajets internes se modifient au cours du temps en fonction de causes que nous ne maîtrisons pas: après tout, derrière les peintures et leur support rocheux se trouvent des kilomètres de karst. Niaux sera toujours un éternel convalescent, menacé de rechûtes.

De ce tour d'horizon des agressions subies par la grotte et ses vestiges au cours des âges, nécessairement rapide et forcément incomplet, trois enseignements principaux se dégagent:

1) Avec ses superbes peintures qui font chaque jour l'admiration des touristes, avec les nombreux dessins au sol miraculeusement préservés, avec ses galeries profondes parcourues jusqu'à leurs extrémités par les Magdaléniens, l'ensemble archéologique de Niaux paraît à première vue homogène, complet, très bien conservé. Or, nous venons de le voir, la grotte a beaucoup souffert au long des siècles et tout spécialement, semble-t-il, au cours de celui-ci. Nous sommes particulièrement sensibles aux destructions et dégradations dûment attestées et documentées, les plus récentes, puisqu'elles nous font toucher du doigt ce que nous avons perdu. Toutefois, d'un point de vue scientifique, ce ne sont pas les pires: photographies, relevés, descriptions demeurent et les oeuvres survivent à travers ces documents. Alors que nous ne saurons jamais combien de dessins au sol ont disparu sous les piétinements, nous ignorerons si l'entrée

de Niaux était ornée et comment, le contexte archéologique nous restera inconnu. Les ensembles pariétaux sont donc tronqués, dans des proportions impossibles à établir, ce qui ne peut manquer d'influer sur les études d'ensemble, les statistiques et décomptes, la détermination des compositions et des structures éventuelles. Niaux, comme la plupart des grottes ornées, est et restera *incomplet*, ce que nous ne devons pas oublier car cette évidence relativise nos études et nos connaissances.

2) Malgré ce sombre constat, lorsque l'on considère la somme des modifications que la grotte a connues, les changements intervenus dans les entrées et les galeries, les éboulements, les lacs anciens, les percements artificiels, les concrétionnements, les ruissellements, les bouleversements répétés des microclimats, etc. etc., il est étonnant de voir subsister autant de représentations pariétales. La grotte, comme tout organisme vivant, a un pouvoir récupérateur qui ne laisse pas de surprendre. Cela signifie que des équilibres se créent et se rompent sans créer nécessairement des catastrophes (mais pas toujours...). Cette constatation ne doit pas nous inciter au laxisme, car le problème le plus ardu reste de savoir quelles sont les limites à ne pas transgresser, afin de rester très en-deçà dans toutes nos actions. Ce qui nous mène à notre troisième point.

3) Un historique tel que celui de Niaux devrait nous enseigner la modestie. Ce "nous" fait référence aux préhistoriens, aux administrateurs et aux politiques, aux guides et gardiens, tout comme aux techniciens de la conservation, bref à tous ceux à qui incombe une parcelle de responsabilité dans le devenir des grottes ornées. Il est évident que, à Niaux, diverses mésaventures eurent pour origine des décisions prises avec le désir de bien faire, mais qui se révélèrent malencontreuses. Nous ne sommes pas moins exposés à de telles erreurs de jugement que nos prédécesseurs. Les seuls garde-fous dont nous disposons sont a) la plus grande lucidité que donne le passage du temps et la reconnaissance des erreurs passées; cet article a pour but d'y contribuer; b) la garantie d'un travail collectif. En ce sens, il est excellent qu'existent la C.S.M.H. et la Commission Scientifique de la Grotte de Niaux où les problèmes sont débattus, fût-ce de façon contradictoire, par des spécialistes d'horizons et de formations différents; c) surtout, la nécessité d'éviter des actes irréversibles, aux conséquences souvent difficiles à prévoir, et le souci de ménager ainsi l'avenir et les possibilités d'études que les techniques actuelles ne permettent pas encore.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDRIEUX, Cl., 1977. Etude du climat des cavités naturelles dans les roches calcaires (grotte de Niaux), *Gallia Préhistoire*, t. 20, fasc. 1, p. 301-322.
- ANDRIEUX, Cl., 1983. Etudes des circulations dans la grotte de Niaux. Conséquences, *Karstologia*, n° 1, p. 19-24.
- ANDRIEUX, Cl., 1988. L'Influence de l'homme sur l'environnement climatique souterrain. *Actes des Journées Félix Trombe*, 8-10 mai 1987, Moulis (Ariège), p. 96-122.
- BELTRAN, A.; GAILLI, R.; ROBERT, R., 1973. *La Cueva de Niaux*, Zaragoza, *Monografías Arqueológicas n.º XVI*, 274 p., nombreuses fig., XVIUI pl.
- BREUIL ABBÉ, H., 1950. Les peintures et gravures pariétales de la Caverne de Niaux (Ariège), *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, V, p. 9-34.
- BREUIL ABBÉ, H., 1952. *Quatre cents siècles d'art pariétal*. Montignac, Centre d'Etudes et de Documentation préhistoriques, 1 vol., 413 p., 531 fig.
- BRUNET, J.; CALLEDE, B.; ORIAL, G., 1982. Tarascon/Ariège (Ariège), grotte de Niaux: mise en évidence de charbon de bois dans les tracés préhistoriques du Salon Noir. *Studies in Conservation*, 27, p. 173-179.
- CARTAILHAC, E.; BREUIL, H., 1907. Une seconde campagne aux cavernes ornées de Niaux (Ariège) et de Gargas (Hautes-Pyrénées). *C.R. Acad. Inscript. et Belles Lettres*, p. 217-227, 5 fig.
- CARTAILHAC, E.; BREUIL ABBÉ, H., 1908. Les Peintures et gravures murales des cavernes pyrénéennes, III, Niaux, *l'Anthropologie*, t. XIX, p. 15-46.
- CLOTTE, J., 1973-1974. Quelques observations sur la conservation des grottes ornées, à propos de deux galeries magdaléniennes récemment découvertes en Ariège. *Caesaraugusta*, Zaragoza, 37-38, p. 9-18, 8 fig. en h.t.
- CLOTTE, J.; 1980. La grotte de Niaux: événements récents, *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, XXXV, p. 162-164.
- CLOTTE, J.; 1986-1987. La Determinacion de las representaciones humanas y animales en el arte paleolítico europeo, *Bajo Aragon Prehistoria*, VII-VIII, p. 41-68.
- CLOTTE, J.; 1989. The identification of human and animal figures in European Palaeolithic art. *Animals into Art*, Ed. H. Morphy, *One World Archaeology*, 7, p. 21-56.
- CLOTTE, J.; MENU, M.; WALTER, PH.; 1990. La Préparation des peintures magdaléniennes des cavernes ariégeoises. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 87, n° 6, p. 170-192.
- CLOTTE, J.; SIMONNET, R.; 1992. Le Réseau René Clastres de la Caverne de Niaux (Ariège). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 69, n° 1, p. 293-329.
- CLOTTE, J.; SIMONNET, R.; 1990. Retour au Réseau Clastres (Niaux, Ariège). *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, XLV, p. 51-139.
- MOLARD, CDT.; 1980. Les Grottes de Sabart (Ariège), Niaux et les dessins préhistoriques (Ariège). *Spelunca, Bulletin et Mémoires de la Société de Spéléologie*, t. VII, n° 53, p. 177-191, 2 pl. en h. t.
- MANGIN, A.; ANDRIEUX, Cl.; 1988. Infiltration et environnement souterrain, le rôle de l'eau sur les paramètres climatiques. *Actes des Journées Félix Trombe*, 8-10 mai, Moulis (Ariège), p. 78-95.
- PALES, DR. L.; 1976. *Les empreintes de pieds humains dans les cavernes. Les empreintes du Réseau Nord de la Caverne de Niaux (Ariège)*. Paris, Masson, éd. Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine, Mém., n° 36, 1 vol. 166 p., 50 fig., avec la collaboration de M. TASSIN de SAINT-PEREUSE et de M. GARCIA.
- RENAULT, PH.; 1982. CO₂ atmosphérique karstique et spéléomorphologie. Intérêt pour les spéléologues. *Revue Belge de Géographie*, 106^{ème} année, fasc. 1, p. 121-130.
- RENAULT, PH.; 1983. Etudes récentes sur le karst de Niaux-Lombrive-Sabart (Ariège, France). *Karstologia*, n° 2, p. 17-22.
- SAINT-BLANQUAT, H. DE; 1971. Niaux et le scandale des grottes ornées, *Sciences et Avenir*, n° 291, p. 414-421.
- SIMONNET, R.; 1980. *L'Emergence de la Préhistoire en pays ariégeois. Aperçu critique d'un siècle de recherches* 1. vol. ronéo, 239 p., VII pl. en h. t.