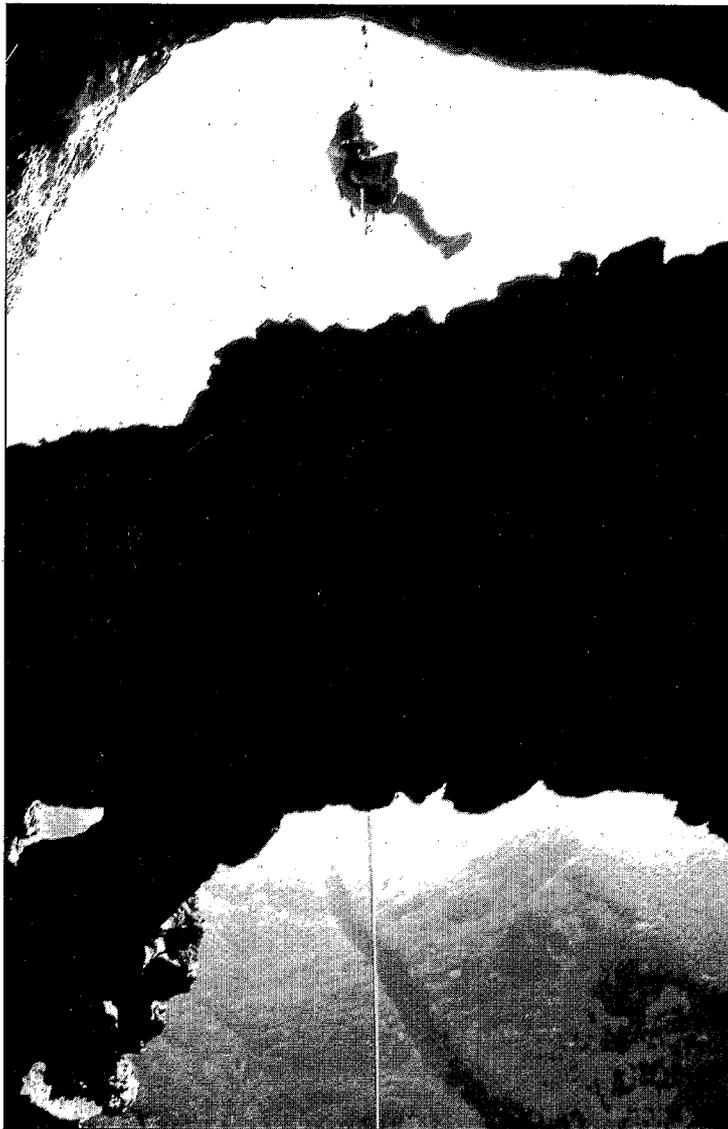


# LES CAHIERS DE L'E.F.S.

ISSN : 0990-9060



**N° 6**



## SPELEOLOGIE ET ARCHEOLOGIE

**ECOLE FRANCAISE DE SPELEOLOGIE  
23, RUE DE NUITS 69004 LYON**

**Florence GUILLOT**

**SPELEOLOGIE  
ET  
ARCHEOLOGIE**

Travail de recherche - Cycle de formation d'instructeur fédéral  
MAI 1994

**FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE**

*Malheureusement, les remerciements sont toujours trop protocolaires, et expriment bien mal l'énorme part de travail réalisée par les amis, sans qui, je tiens à le souligner, ce cahier ne serait pas.*

*Ce travail est donc le fruit de :*

- *Jean-Marc GIBELIN.*
- *André JARLAN.*
- *Philippe JARLAN.*
- *Jérôme LORDON.*
- *Emmanuel RIGAUD.*
- *Et tout particulièrement, François ROUZAUD.*

## SOMMAIRE

<i>Introduction</i>	<i>page 3</i>
<i>1. Chronologie et modalités de l'occupation du milieu</i>	<i>page 5</i>
1.1. Le milieu souterrain, conservatoire des fossiles des êtres vivants	
1.2. L'occupation humaine du milieu souterrain	
<i>2. Le patrimoine archéologique souterrain</i>	<i>page 26</i>
2.1. Les ossements	
2.2. Les autres fossiles	
2.3. Le mobilier archéologique	
2.4. Les vestiges de l'art pariétal figuré	
2.5. Les aménagements topographiques des cavités et les empreintes	
2.6. Les aménagements extérieurs ou subsouterrains	
2.7. La toponymie	
<i>3. La découverte et l'étude</i>	<i>page 36</i>
3.1. La découverte	
3.2. L'étude	
3.3. Protection et conservation	
<i>Conclusion</i>	<i>page 45</i>
<i>Bibliographie</i>	<i>page 46</i>
<i>Annexes</i>	

## INTRODUCTION

Avec l'édification d'un idéal national, la conscience historique fait partie du consensus idéologique d'un peuple ou d'une nation. L'archéologie est une des sciences humaines au service de l'élaboration de ce consensus, une démarche scientifique visant à combler l'absence ou la partialité des documents les plus lisibles que sont les actes écrits. Elle apporte aujourd'hui sa contribution à l'appropriation collective d'un patrimoine.

Traditionnellement, l'archéologie française était surtout préhistorique, c'est-à-dire qu'elle s'intéressait peu aux périodes dites « historiques ». Mais les limites même de ces périodes historiques sont remises en cause. L'Histoire « officielle », pédagogique, commence conventionnellement en 52 avant J.C., en Gaule<sup>1</sup>. La Civilisation nous est apportée par le phénomène colonial. Car l'Histoire nationale française ne se conçoit que pour des Etats organisés. L'alibi de ce départ est la diffusion d'actes écrits à partir de cette période. Or ces documents sont, dans notre civilisation du formulaire, les seuls témoignages réellement crédibles. La réalisation lente, mais aujourd'hui comprise du peu de portée de beaucoup d'actes, nous a conduits récemment à utiliser l'archéologie comme une science annexe, et malheureusement encore uniquement annexe, de la connaissance historique.

L'archéologie, même si elle a acquis au cours des trente dernières années une crédibilité qui suscite l'intérêt de chacun, reste cantonnée dans la recherche « humaniste » et obscure, dont le patrimoine, sont des archives particulières, vestiges matériels mais non documentaires du passé.

La spéléologie n'est ni un sous-produit de l'archéologie, ni une science au service de la recherche historique ou préhistorique. Les deux sciences ne sont donc pas fondamentalement liées. Leur intersection est celle de deux ensembles, dont l'activité n'est pas la même, mais se situe parfois sur le même terrain. La grotte, de l'entrée à ses zones obscures, constitue le terrain de jeux, par définition du spéléologue ; elle est aussi un excellent milieu conservatoire des vestiges du passé. Mais le milieu souterrain est discriminatoire en ce qui concerne ces vestiges : outre les disparités dans la conservation du patrimoine archéologique, la grotte ne permet d'aborder que les vestiges directement issus du milieu souterrain, ou plus rarement introduits naturellement. Les sites souterrains ne sont donc que des parcelles du terrain d'étude d'une archéologie du paysage dans son entier.

Malgré tout, cette intersection s'est révélée, dès le départ, de première importance. La concentration des vestiges sous terre, leur grande qualité de conservation, ont abouti à une interpénétration très forte des deux activités dès le début du XX<sup>ème</sup> siècle. L'archéologie a été alors, une des premières motivations de la plupart des futurs spéléologues. Deux phénomènes concomitants ont abouti à une évolution du rapport entre ces deux sciences. L'éloignement des spéléologues français des terrains archéologiquement privilégiés, leur rapprochement des karsts de haute montagne, la spécialisation et le professionnalisme croissant de la recherche archéologique ont induit un métissage moins marqué des deux activités et, récemment, à une nouvelle définition des rôles de chacun.

---

<sup>1</sup> Conquête romaine.

Cette évolution doit permettre la pénétration, parmi les spéléologues, d'une nouvelle sensibilité concernant l'archéologie, qui s'exprime depuis peu au travers de rencontres de collaboration et de colloques interdisciplinaires plus nombreux. C'est cette constatation qui m'a donné l'idée de ce mémoire, dont le but général n'est finalement pas du tout archéologique, mais uniquement à visée spéléologique. J'espère ainsi, dans ces quelques pages, intéresser le milieu spéléologique et non l'élite, aux nouvelles définitions de la recherche archéologique, dans ses spécialités souterraines.

Le choix du déroulement de cette étude est donc classique. Après un préalable nécessaire sur la chronologie telle qu'elle nous est connue actuellement, j'aborderai les qualités et définitions du contenu du patrimoine archéologique souterrain, les moyens et les techniques de l'étude et de la conservation, tout en insistant sur le rôle du milieu spéléologique dans l'archéologie moderne.



# I. CHRONOLOGIE ET MODALITE DE L'OCCUPATION DU MILIEU

## 1.1. LE MILIEU SOUTERRAIN, CONSERVATOIRE DES FOSSILES DES ETRES VIVANTS

Les cavernes constituent un des milieux où l'on trouve des renseignements relatifs à l'écologie des âges révolus. C'est en sus, un milieu protégé dont les phases d'érosion sont plus lentes qu'à l'extérieur, et où les chances sont donc plus grandes de retrouver des fossiles et des témoignages du passé.

### 1.1.1. La paléontologie

Certaines espèces animales ont utilisé le milieu souterrain comme occupation saisonnière ou comme refuge. Leurs fossiles se trouvent en grande quantité sous terre. Ces fossiles ont aussi pu être transportés naturellement sous terre. En outre, les calcaires eux-mêmes, permettent de conserver des fossiles d'animaux, leurs empreintes ou celles de végétaux marins inclus dans la roche lors de sa formation.

Le milieu souterrain est donc un conservatoire de fossiles des animaux et des végétaux du passé. L'étude de ces fossiles, la paléontologie<sup>1</sup>, est donc une des sciences archéologiques majeures qui intéressent le milieu souterrain. Elle permet d'étudier des vestiges de la faune et de la flore et indirectement d'étudier les milieux de vie des ces êtres. Elle renseigne donc sur les climats, les conditions physico-chimiques de la vie en général, et l'évolution des êtres vivants.

### 1.1.2. Les fossiles

Le fondement des recherches paléontologiques est la fossilisation des restes des êtres vivants.

La fossilisation est une évolution des êtres après la mort. On observe alors une rapide décomposition des parties molles (putréfaction), et de la matière organique. Il y a donc conservation des parties dures, et remplacement du minéral initial par un minéral fossile.

La fossilisation reste tout de même exceptionnelle, et intéresse le peu de cadavres qui ont pu être soustraits à l'action des prédateurs, et à celle des cellules aérobies, donc retirés du milieu oxygéné, mais aussi, non-soumis à l'érosion. Il est donc nécessaire qu'il y ait enfouissement du cadavre dans des sédiments de fine granulométrie (boues calcaires ou argileuses, cendres volcaniques, etc...).

Les fossiles doivent, en outre, être découverts pour être connus. On comprend donc qu'il y a une forte distorsion entre les mondes vivants et les peuplements fossiles. On connaît, par exemple aujourd'hui, plus d'espèces<sup>2</sup> actuelles chez les mollusques que d'espèces fossiles.

<sup>1</sup>La science qui étudie les restes des êtres qui ont vécu, conservés dans les sédiments.

<sup>2</sup>L'espèce est une unité homogène constituée de populations naturelles qui s'enchaînent dans le temps et qui, à chaque instant, sont interfécondes et isolées des autres espèces.

130000 espèces animales fossiles ont déjà été décrites, mais on estime à 982 millions le nombre d'espèces ayant vécu durant les 600 derniers millions d'années. Les fossiles représentent donc seulement 1/80000<sup>ème</sup> des espèces et concernent seulement les espèces fossilisables. Les animaux marins, aux tests durs, sont plus favorisés que les animaux terrestres. Il existe donc une distorsion importante dans la fossilisation elle-même, et seulement une espèce sur quatre-vingt a dû être fossilisable.

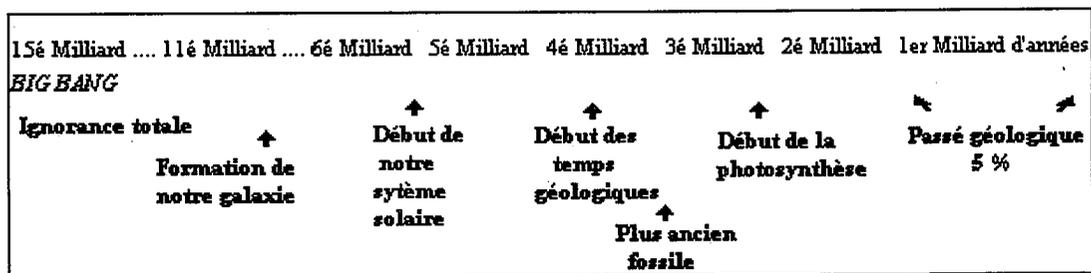
Les conditions de la conservation sont aussi sélectives. Les fossiles ne restituent que les restes durs ne permettant pas de connaître directement les caractères physiologiques, génétiques et biochimiques de ces êtres.

La paléontologie n'en reste pas moins un des meilleurs moyens d'étude des espèces du passé et donc indirectement des conditions de vie et des évolutions des êtres vivants.

### 1.1.3. Histoire générale de la biosphère

La formation des premières cellules vivantes est connue actuellement par une théorie. L'origine de la vie n'est donc pas traitée par la paléontologie, mais par des expériences biochimiques, qui ont permis de vérifier cette théorie.

Il y a environ 4 milliards d'années, les U.V. présents en grande quantité à la surface des océans<sup>3</sup> ont permis de briser certaines molécules existantes<sup>4</sup> pour former des molécules d'acides aminés et de glucides et des molécules plus complexes de protides, lipides, acides nucléiques. Leurs rencontres fortuites ont permis la création des premières cellules vivantes, qui se sont auto-reproduites, se multipliant par la division.



*Principaux événements de la formation de la terre*

Les premiers témoignages de la vie au pré-cambrien - il y a 3,8 milliards d'années - sont chimiques : il s'agit de compositions isotopiques<sup>5</sup> anormales de certaines roches qui semblent dues à l'activité cellulaire.

On trouve ensuite des structures carbonatées dues à l'activité de végétaux, dits « algues bleues », qui vivaient à des profondeurs de plus de 10 m sous l'eau pour se protéger des U.V.. Ces végétaux ont été la première source massive d'oxygène.

Puis apparaissent des empreintes de méduses et d'animaux marins dépourvus de carapaces. Jusqu'à la fin du pré-cambrien (-600 millions d'années), la vie reste uniquement marine.

Au Paléozoïque inférieur (-600 à -410 millions d'années), il y a apparition d'animaux à carapaces et à coquilles, dont on retrouve donc plus facilement les restes fossilisés. Les fossiles apparaissent d'un coup nombreux et variés. La vie marine se diversifie et on retrouve tous les groupes d'invertébrés sous des formes primitives. Ces animaux sont des méduses, des étoiles de mer, des vers et certaines créatures comme les trilobites qui ont la propriété de se constituer des carapaces protectrices avec les sels dissous dans l'eau. Certaines formes archaïques n'ont

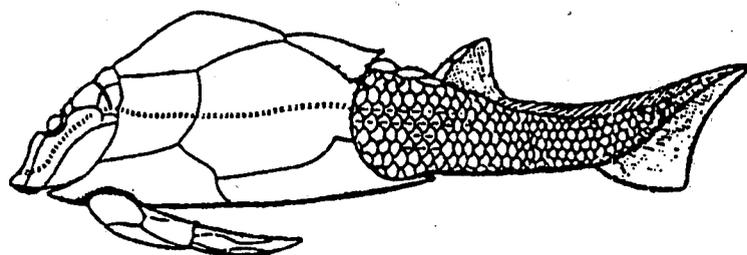
<sup>3</sup> Il n'y a pas de couche d'ozone.

<sup>4</sup> CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>.

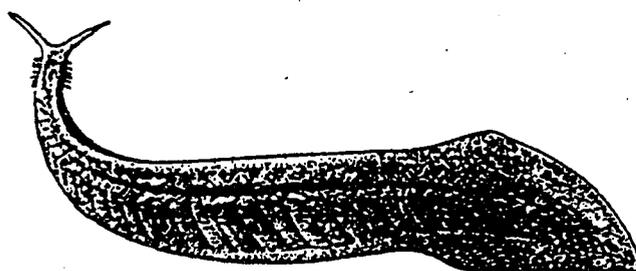
<sup>5</sup> Proportions anormales de certaines molécules, en quantité inférieure, car elles ont été consommées par les cellules vivantes.

plus de représentants actuels. Mais tous les grands groupes d'invertébrés sont connus au début du primaire.

C'est aussi la période où apparaissent les premiers vertébrés, dont les poissons Siluriens, cuirassés et vertébrés à arête centrale, et les procodés.

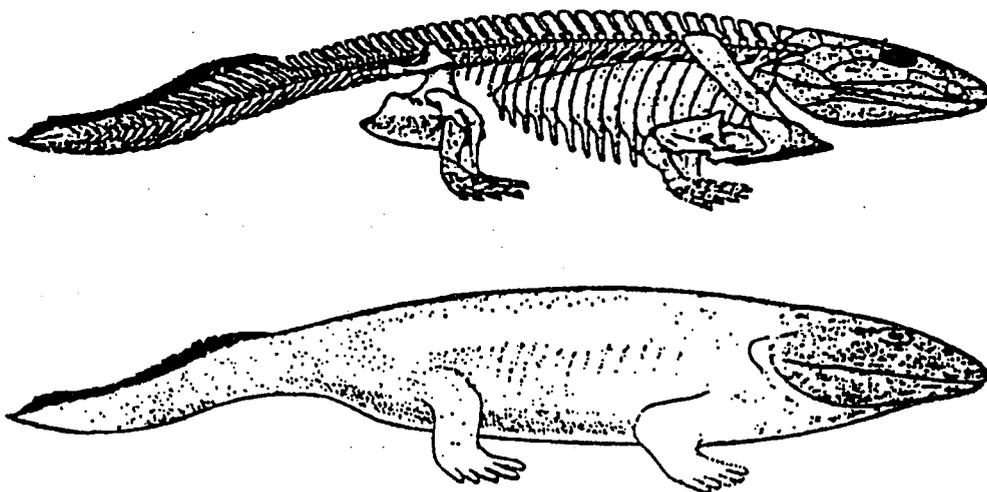


*Poissons cuirassés*



*Procodés*

Cette période est marquée par le début de la vie continentale avec des animaux entre poissons et amphibiens et l'apparition des premiers animaux entièrement terrestres : les scorpions.



*Entre poissons et amphibiens*

Au Paléozoïque supérieur (-410 à -250 millions d'années), on observe la diversification de certains organismes marins et le maximum des poissons cuirassés qui envahissent les fleuves et les lacs.

La conquête continentale se spécialise, avec l'apparition d'invertébrés d'eau douce, d'insectes dont certains comme les blattes ont alors une forme presque actuelle, de poissons continentaux, de nombreuses espèces d'amphibiens, et sur la fin de la période, au carbonifère supérieur, de reptiles.

C'est également l'époque de l'apparition, puis de la prolifération des plantes vasculaires, qui disposent de conduits internes pour la circulation de la sève. Elles n'ont pas de racines ni de feuilles, mais une tige courte et unie, terminée par une capsule à spore. Dans un second temps le monde végétal voit apparaître les premières feuilles chargées de capter la lumière, les premières forêts de fougères et de prêles envahir les terres marécageuses et les espèces à graines s'ajouter aux espèces à spores.

Au Mésozoïque (-250 millions d'années à -65 millions d'années) les plates-formes continentales sont largement recouvertes par les mers. Les climats doux, peu contrastés, sont favorables à la vie.

Dans le milieu marin, il y a prolifération des planctons et des algues. C'est l'époque des ammonites et bellemnites.

Sur le milieu continental, cette ère est caractérisée par l'apogée des espèces de reptiles-dinosauriens, notamment au jurassique et au crétacé ainsi que des reptiles volants. Au jurassique supérieur apparaissent les oiseaux, issus des reptiles-dinosauriens. Les premiers mammifères, de petites tailles, vivaient dès le trias.

Au Cénozoïque (-65 millions d'années à -3 millions d'années), on observe un important renouvellement des espèces suite à la crise qui favorisa l'extinction des dinosaures.

Les ammonites et les bellemnites disparaissent. Et les oiseaux se diversifient tout au long de cette période.

Le paléocène (autour de -60 millions d'années) est caractérisé par l'apparition et le développement de lignées archaïques de mammifères, les premiers primates.

L'apparition des lignées actuelles date de l'éocène (entre -50 et -40 millions d'années). Enfin, celle des hominidés, c'est-à-dire de l'espèce humaine, date de la fin du pliocène, c'est-à-dire de la fin de cette période.

Les caractéristiques générales de l'évolution montrent donc que les formes marines précèdent toujours les formes continentales dans tous les groupes.

L'évolution est marquée par des périodes d'expansion des différents groupes qui se succèdent dans le même ordre que celui de leur apparition et tout groupe tend à remplacer celui qui le précède directement dans la hiérarchie et qui vit dans la même niche écologique. Ainsi le développement des mammifères a eu tendance à éliminer la plupart des espèces reptiles.

A chaque ère correspond donc un peuplement spécifique. Les limites des ères coïncident avec des renouvellements biologiques majeurs. Les échelles stratigraphiques de la géologie sont donc calquées sur les peuplements biologiques. Des crises biologiques majeures marquent souvent les limites de ces ères : il s'agit de l'extinction en masse d'espèces anciennes, suivie en général par l'apparition progressive de nouvelles espèces<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Exemple : Crise de la limite Eocène - Oligocène : une météorite géante s'écrase et provoque un empoisonnement chimique à l'Iridium, un réchauffement du climat, un nuage de poussière qui bloque la lumière donc la photosynthèse marine et terrestre, et une inversion du champ magnétique terrestre donc un flux de protons et de rayons cosmiques nocifs pour la vie. L'effet de l'impact se serait maintenu pendant 1 million d'années. Ceci aboutit à une disparition de nombreuses espèces de reptiles continentaux, de certains mammifères et amphibiens et à un renouvellement très sensible des espèces de planctons marins.

PRIMAIRE ou PALEOZOÏQUE						
590 millions d'années	505	438	408	360	286	238
Cambrien	Ordovicien	Silurien	Dévonien	Carbonifère	Permien	
Fossiles variés et nombreux Richesse de la faune sous marine : méduses, éponges, vers, trilobies Algues vertes sous marines	Vie toujours uniquement sous marine - les poissons vertébrés	Poissons ver- tébrés dans les lacs et fleuves Plantes vasculaires	Ammonites Conquête de la terre ferme Photosynthèse végétale	Naissance des amphibiens, premiers animaux ayant une colonne vertébrale adaptée à la terre ferme Prolifération des plantes vasculaires	Les reptiles remplacent les amphibiens Extinction massive	

Apparition des premiers vertébrés

Prolifération des plantes vasculaires

1ers reptiles

Prolifération des poissons

Traces des plus vieux  
organismes à coquille

SECONDAIRE ou MESOZOÏQUE			TERTIAIRE ou CENOZOÏQUE		
238 millions d'années	213	144	65	3	
Trias	Jurassique	Crétacé	Paléocène	Oligocène	Pliocène
			Eocène	Miocène	
Diversification des reptiles Conifères	1er dinosaures 1er oiseaux Insectes nom- breux	Plantes à graines encloses Prolifération des dinosaures Apparition des 1ers primates	Développement des oiseaux et des mammifères Apparitions des Australopithèques		

Premiers poissons et  
plantes terrestres

Prolifération des dinosaures

Disparition de  
nombreuses espèces

Prolifération des mammifères  
et des oiseaux

Prolifération des reptiles

**Commencement des temps géologiques**

#### 1.1.4. Paléontologie et milieu souterrain

La paléontologie dans le domaine souterrain s'applique sur trois domaines principaux :

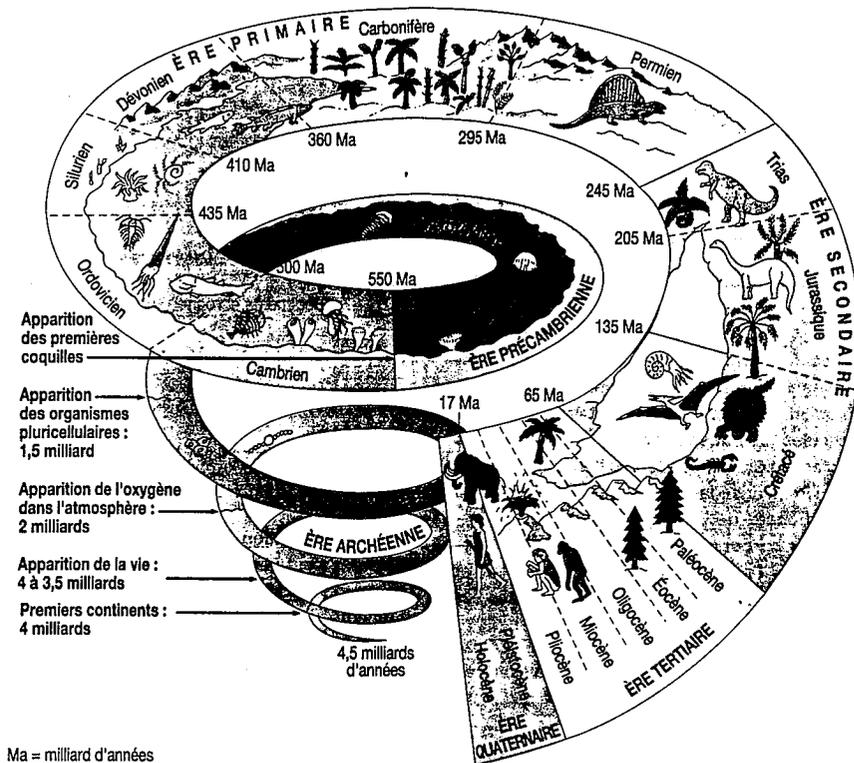
- **l'étude des fossiles** contenus dans la roche concerne donc des espèces parfois très anciennes et uniquement aquatiques,

- **l'étude des pollens végétaux** conservés dans la roche et dans les sédiments est une base pour la reconstitution de l'environnement écologique et est donc un complément de l'étude de la faune. On peut ainsi se faire une idée des paysages anciens. Mais ils permettent surtout d'apporter des datations relatives des couches de sédiments à partir de « banques de données » polliniques types que l'on a étudiées préalablement. Le spéléo n'a pas de contact direct avec ces fossiles, puisqu'ils sont microscopiques,

- **l'étude des fossiles contenus dans les remplissages** concerne des espèces plus récentes et uniquement continentales. Ces études apprennent à connaître au mieux, l'évolution récente des espèces, les climats et les milieux de vie de la préhistoire et donc des hommes préhistoriques. Il s'agit certainement de l'étude la plus développée et celle qui est la mieux connue des spéléologues. Pour les plus récents (entre -30000 et -10000 ans), ces vestiges peuvent être mis en corrélation avec les représentations pariétales de ces animaux.

Les restes de cette faune sont essentiellement des vestiges osseux. Ils ne concernent pas uniquement les espèces utilisant le milieu souterrain comme habitat temporaire, car ces vestiges ont pu être importés sous terre par l'Homme (restes de nourriture), par la gravité (puits ou soutirages de dolines) ou plus souvent par les rivières. Des recherches importantes de ce type ont été conduites récemment dans le gouffre de Padirac<sup>7</sup> ou dans la grotte de la Balme à Collomb<sup>8</sup> en Savoie.

En plus des ossements, et parfois en association directe, les animaux qui ont fréquenté les cavernes nous ont parfois laissé leurs empreintes (mains, pieds, glissades, poils, ...), leurs déjections (coprolithes) ou leurs aménagements (nids, bauges). Ces témoignages, particulièrement fragiles, doivent être détectés et protégés par les spéléologues inventeurs dès la "première", sinon, ils seront gravement endommagés ou irrémédiablement perdus.



<sup>7</sup>Réseau De Joly. Gisement importé sous terre.

<sup>8</sup> Voir l'article : GUICHEBARON P., PAPET M., Découverte d'une grotte à hibernation d'ours des cavernes et d'un vaste réseau spéléologique, *Spelunca*, n° 42, Juin 1991, pp. 13 à 18.

## **1.2. L'OCCUPATION HUMAINE DU MILIEU SOUTERRAIN**

### **Le monde souterrain, conservatoire des vestiges et des traces de l'homme**

#### **1.2.1. Les périodes préhistoriques**

L'archéologie française a toujours joué un rôle très important dans la découverte de la préhistoire<sup>9</sup> des hommes. C'est en France qu'a pris naissance le concept de préhistoire, au milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle ; c'est aussi en France qu'a été établie la chronologie préhistorique et où se trouvent souvent le plus grand nombre de sites éponymes ayant donné leur nom à des civilisations particulières (Abbevilien, Acheuléen, Moustérien, Auragnicien, Magdalénien, Périgordien, Solutréen, ...) ou à des outils (pointes de Tayac, burin de Noailles, ...).

#### ***a/ Le paléolithique<sup>10</sup> inférieur et moyen : premiers témoignages humains.***

Et l'Homme fut là !

Cette émergence des Hominidés, il y a environ 2,5 à 3 millions d'années, fut un événement majeur pour notre univers, le troisième après la naissance de l'univers lui-même et l'apparition de la vie.

L'apparition de l'Homme s'est faite de façon très discrète. Celle-ci a été le résultat d'une longue évolution, très progressive, étalée sur des centaines de milliers d'années et cette évolution s'est poursuivie longtemps après que le « seuil de l'Hominisation » eut été franchi.

La genèse de l'Homme résulte en fait du cumul de trois facteurs évolutifs : un facteur physique (acquisition de caractères anatomiques de plus en plus humains), un facteur psychique (lié à l'évolution du système nerveux central) et un facteur technique (permettant à l'Homme de disposer d'un outillage de plus en plus efficace). Ces trois facteurs sont évidemment liés puisque les progrès techniques résultent de l'évolution du psychisme qui, lui-même, dépend directement de l'évolution de l'encéphale (augmentation de volume, plus grande complexité,...).

D'une façon générale l'évolution physique développe progressivement des caractères « humains » : station debout parfaite, denture, évolution du massif facial et de la boîte crânienne qui permet une augmentation du volume cérébral.

L'évolution psychique est plus difficile à saisir. Elle se traduit par une augmentation des capacités intellectuelles, le développement du langage articulé, du sens de la symétrie, du sens de l'esthétique, de la spiritualité, ainsi que par l'apparition des structures sociales différentes des sociétés animales.

L'évolution technique, enfin, induit un perfectionnement progressif de l'outillage, grâce au cumul des connaissances de génération en génération. Les premiers outils retouchés, il y a deux millions d'années, étaient des racloirs, mais qui ne correspondaient en rien aux très beaux racloirs du paléolithique moyen. Ce sont des outils archaïques, sur éclats ou sur galets, avec parfois des bifaces très primitifs, antérieurs à l'utilisation de la technique de débitage dite « Levallois »<sup>11</sup>.

<sup>9</sup> Le terme « préhistoire », signifiant « avant l'histoire » s'applique aux civilisations qui n'ont pas eu ou desquelles nous n'avons pas retrouvé de sources écrites.

<sup>10</sup> De paléo : ancien, et lithique (« lithos ») : pierre. Il s'agit donc de l'ancien âge de pierre.

<sup>11</sup> Technique qui consiste à obtenir un éclat de forme prédéterminé à partir d'une préparation particulière du nucleus. Le débitage Levallois apparaît au cours du pléistocène moyen.

Les périodes paléolithiques ancienne et moyenne sont considérées comme des ensembles techniques et typologiques qui peuvent coexister, chacun d'eux étant constitué par une série de « lignées évolutives »<sup>12</sup>.

L'*Homo Erectus* qui, sortant du berceau africain de l'humanité est parti à la conquête de la terre, trouve au fur et à mesure de sa progression de nouvelles niches écologiques à conquérir.

On connaît des sites en France, dès le très ancien Paléolithique, notamment dans le Massif Central, où l'Homme semble apparaître très tôt, probablement avant 2 millions d'années. Les abris sous roche sont abondamment utilisés.

La grotte a joué un rôle d'abri et d'habitat naturel tout au long de l'histoire humaine, et ce, jusqu'à des époques récentes. Mais ce n'est qu'avec la maîtrise du feu vers -350000 ou -400000 ans que l'homme pourra s'aventurer dans les parties obscures des grottes. Mais si l'on peut supposer que des incursions humaines dans les galeries obscures furent réalisées dès cette époque, les lacunes de la recherche ne permettent pas de l'affirmer avant le Paléolithique supérieur<sup>13</sup>.

Avec l'apparition du feu naissent les premiers campements organisés. L'habitat se spécialise et s'organise autour de plusieurs foyers aménagés. Cette structure est à l'origine d'un véritable bouleversement psychique de l'Humanité et d'un développement des structures sociales.

Cet aménagement des foyers, partout acquis vers -350000 ans, ne sera suivi d'un aménagement intérieur supplémentaire (abris sous roche) qu'entre -150000 et -120000 années avant notre ère. On observe alors la transformation du campement aménagé en habitation plus structurée, mais les véritables aménagements n'apparaissent que beaucoup plus tard, avec la néolithisation, il y a seulement quelques milliers d'années.

Durant tout le paléolithique supérieur, les grottes restent des espaces privilégiés pour la conservation des traces d'habitat, notamment dans les régions méridionales qui en sont le plus pourvues. Situées dans des régions climatiquement privilégiées, elles ont pu servir de refuges lorsque des phases de péjoration climatique rendaient le nord-ouest de l'Europe inhospitalier et ont permis de réduire la relation, si forte pour le nord de la France, entre occupation humaine et climat. Cette théorie est bien mise en évidence par l'utilisation très privilégiée de la grotte par les peuplements néanderthaliens<sup>14</sup>. C'est d'ailleurs certainement, l'Homme de Néanderthal, qui a donné en France dans la conscience collective actuelle l'image de l'Homme préhistorique associé aux grottes.

---

<sup>12</sup> Très ancien paléolithique : outillage archaïque, avec parfois des bifaces de type Abbevillien.

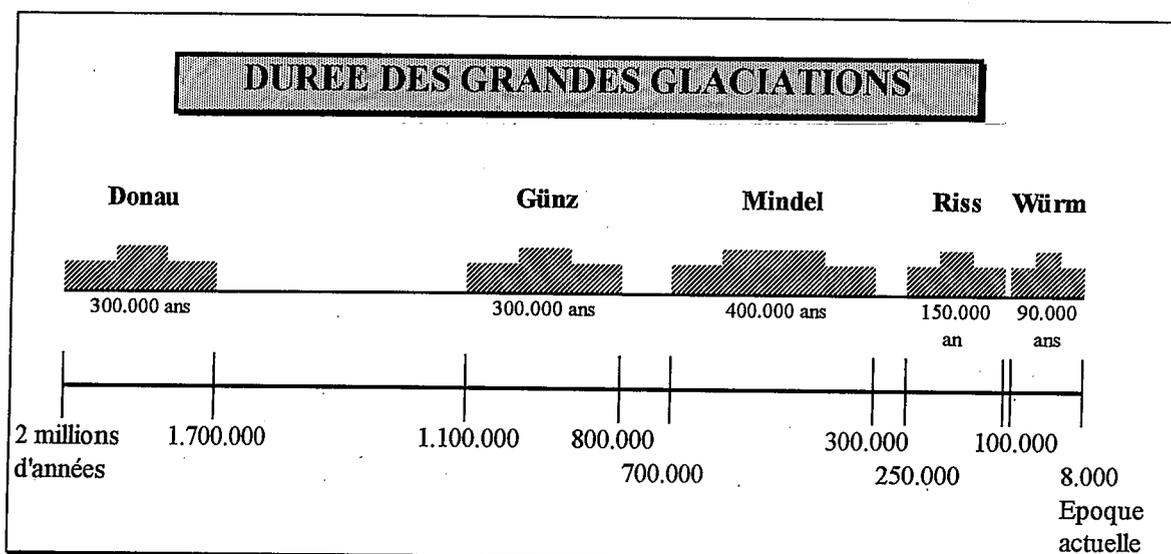
Paléolithique ancien : outillage sur éclat en cours d'évolution, avec ou sans bifaces évolués, avec ou sans débitage « Levallois ».

Paléolithique moyen : civilisation des outillages sur éclats évolués de type « Moustériens ».

Paléolithique supérieur : civilisations de la lame, de l'outillage sur os et de l'art figuratif.

<sup>13</sup> On connaît, pour cette période, seulement un cas d'empreintes humaines dans une cavité italienne occupée par des ours. Les empreintes, dues à deux individus, semblent bien contemporaines de celles des ours et illustrent certainement « une chasse de l'homme moustérien venu tuer les ours plongés dans la léthargie de l'hibernation ».

<sup>14</sup> Les Néanderthaliens sont surtout représentés en Europe. Il s'agit d'une sous-espèce humaine qui a évolué parallèlement à la nôtre depuis 400000 ans avant notre ère et qui s'est éteinte brusquement vers 35000 ans. Sépultures et habitats en abris sous roche ou en grotte.



### *b/ Le paléolithique supérieur<sup>15</sup> : l'Homme moderne.*

Symboliquement c'est « l'âge du renne », et d'un paysage du Grand Nord, aux toundras glacées. Au début du paléolithique supérieur, les glaces couvraient encore le tiers de la surface des continents alors qu'elles n'en occupent aujourd'hui que le septième. En Europe non méditerranéenne, les zones habitables se réduisaient à un espace découvert plus ou moins large, coincé entre l'inlandsis du Nord et les glaciers de montagne. La limite d'altitude des neiges permanentes était alors abaissée à 1000 m. Une grande partie de la France restait tout de même habitable avec un climat à hivers longs, mais avec des étés prolongés et assez doux, cependant en rien comparable au climat actuel des régions circumpolaires, du fait de la latitude différente. Le paléolithique supérieur a vu proliférer en France de grands troupeaux sauvages d'herbivores dont un paysage de grandes prairies favorisait la multiplication.

L'étude des sites paléolithiques permet de substituer aujourd'hui la notion de groupes homogènes et organisés, pratiquant dans une région définie leur chasse et leur cueillette, à l'idée des bandes organisées, dépourvues d'habitats fixes, errant sans cesse à la recherche de leur nourriture comme certains primitifs actuels des zones désertiques. Ces chasseurs, s'ils n'étaient pas vraiment sédentarisés, comme on l'entend pour les premiers agriculteurs, n'en étaient pas moins attachés à un « territoire de chasse », lequel pouvait être très vaste. On peut dire que l'homme est alors « domestiqué par les troupeaux », c'est-à-dire que son habitat se situe selon le déplacement et la position des grands troupeaux. Les habitats n'étaient probablement pas permanents, et il est délicat, d'après les études et fouilles, de déterminer le style d'occupation réelle. Le modelé karstique offre des avantages stratégiques : quand les grottes sont situées au-dessus des vallées, elles permettent une surveillance des axes de déplacement des grands troupeaux. Les traces des hommes du paléolithique supérieur sont abondantes dans les régions karstiques, où elles sont bien conservées et plus faciles à découvrir.

Une étude des sites dans le nord du Périgord<sup>16</sup> a montré que le choix des emplacements répondait à des contraintes géologiques de terrain, mais correspondait aussi à des choix précis.

<sup>15</sup> Vers 40000 ans avant notre ère.

<sup>16</sup> DUCHADEAU-KERVAZO C., KERVAZO B., Implantation troglodytique spontanée durant le paléolithique dans le nord du Périgord : les contraintes et les choix, *Le patrimoine troglodytique, de l'habitat spontané à l'habitat aménagé*, Actes du II<sup>ème</sup> colloque sur le patrimoine troglodytique, Sireuil, Avril 1988, les cahiers de Commarque, Les Eyzies-de-Tayac, 1990, pp. 21 - 28.

La composante sud dans le choix de l'orientation se retrouve dans les trois quarts des cas; elle détermine un maximum d'ensoleillement, une atténuation des contrastes journaliers et saisonniers, et une protection des vents dominants. Les abris sont de tailles très variées, mais ce sont plutôt les grottes de petite taille, une dizaine de mètres tout au plus, qui sont choisies, certainement parce-qu'elles restent plus faciles à chauffer. Les surplombs protégeant efficacement des précipitations sont le plus souvent préférés, leurs parois sont plutôt concaves, pour mieux réfléchir la chaleur. Enfin, la situation dans le massif, par rapport aux ressources, paraît également avoir été prise en compte. La plupart des habitats se trouvent à proximité de gisements de silex et de points d'eau, mais aussi dans les plus grandes vallées, axes de déplacements privilégiés du gibier.

Les incursions humaines dans le monde souterrain profond se multiplient et, cette tendance s'amplifie jusqu'au Magdalénien moyen, époque où se situe un pic de fréquentation du monde souterrain obscur<sup>17</sup>. L'Homme investit peu à peu l'ensemble du milieu souterrain accessible. On retrouve des traces de cheminements, toujours effectués par plusieurs individus, vraisemblablement pour des raisons de sécurité. Ceux-ci sont le plus souvent balisés par des objets. Ces explorations furent particulièrement exhaustives : « Dans les grottes de Fontanet, de Niaux, de Bèdeilhac et du Mas d'Azil, qui totalisent à elles seules plus de 5000 m de parcours préhistoriques, l'inventaire systématique des traces a pu être effectué. Tous les conduits s'abouchant, à niveau, sur les galeries principales, ont été intégralement parcourus, y compris les plus étroits et les plus mal aisés. En revanche tous les départs situés à plus de 4 ou 5 m au-dessus du sol de l'époque n'ont jamais été fréquentés, y compris ceux dont l'escalade d'accès est facile. Nous en tenons pour responsable la portée pratique des éclairages de l'époque qui devait probablement être inférieure à 5 m. »<sup>18</sup>.

Les conditions de vie du Paléolithique supérieur prendront fin dans nos régions vers 10000 ans, avec une oscillation climatique tempérée, un peu plus tardive dans les régions septentrionales de la France que dans les parties méridionales. Les groupes humains, plus mobiles et plus dispersés vont alors quitter peu à peu les grottes profondes.

Mais le problème primordial de l'historiographie de la fin du paléolithique supérieur reste de comprendre la révolution des modes de vie qui s'y prépara et préfigura la nouvelle civilisation humaine néolithique<sup>19</sup> paysanne.

Le paysan, l'agriculteur, le berger sont des personnages qui apparaissent très tard sur la scène où se joue l'histoire de l'humanité : presque à la fin de la pièce en vérité. Pendant des millénaires - des centaines de millénaires - les seuls acteurs ont été le chasseur, le pêcheur, le cueilleur de baies, le ramasseur d'escargots ou de moules. Pendant une partie importante des temps préhistoriques, aucun autre mode de vie ne pouvait être concevable, en Europe du moins, pour les Hommes aux prises avec le climat rigoureux des diverses périodes glaciaires. Mais plusieurs fois déjà, au cours des périodes interglaciaires chaudes ou tempérées du quaternaire, le climat et le milieu végétal ont dû offrir pendant des millénaires des conditions climatiques aussi favorables au développement de l'agriculture que celles qui règnent au moment où elle s'est développée effectivement, après la dernière poussée glaciaire que la Terre ait connue. Si rien ne s'est produit auparavant, ce n'est pas aux seules contraintes du milieu qu'il faut attribuer cette défaillance, mais certainement au fait que l'état intellectuel et technique (l'un découlant de l'autre) des rameaux humains qui ont précédé l'homo sapiens,

<sup>17</sup> Dans les Pyrénées particulièrement. Encore peu de traces dans les autres massifs : non-fréquentation, ou plutôt défaut actuel de la recherche ?

<sup>18</sup> ROUZAUD F., Fréquentation humaine dans le monde souterrain durant la préhistoire, *Le patrimoine troglodytique, de l'habitat spontané à l'habitat aménagé*, Actes du II<sup>ème</sup> colloque sur le patrimoine troglodytique, Sireuil, Avril 1988, les cahiers de Commarque, Les Eyzies-de-Tayac, 1990, pp. 29 - 32.

<sup>19</sup> Néo : nouveau ; et lithique de « lithos », la pierre ; soit le nouvel âge de pierre en comparaison avec le paléolithique.

apparu au cours de la dernière période glaciaire, n'était pas encore tel qu'ils puissent tirer parti de conditions dont leurs successeurs sûrent exploiter les potentialités.

### *c/ Le néolithique : la naissance d'une économie de production.*

C'est vers 8000 avant notre ère que disparaissent de l'actuel territoire de la France les grands troupeaux sur lesquels était fondée l'économie du paléolithique supérieur. L'animal, dont la domestication apparaît la plus précoce et la plus généralisée en Europe, est le chien, qui est devenu l'auxiliaire de l'Homme dès le milieu du 8<sup>ème</sup> millénaire avant J.C.. Quelques rares exemples de Canidés domestiques sont connus dès le paléolithique supérieur en Allemagne. Le chien, adjoint précieux pour le rassemblement des troupeaux, est considéré comme un préalable à la domestication d'autres espèces animales. La symbiose du chien et de l'Homme s'inscrit à l'origine dans le cadre d'une économie de chasse, cet animal ayant été pour l'Homme un auxiliaire de chasse bien avant d'avoir été préposé à la garde des troupeaux. Ce processus a constitué un premier banc d'essai des techniques d'apprivoisement qui ont trouvé, peu de temps après, l'occasion de s'appliquer à d'autres espèces, et, cette fois, dans des buts alimentaires directs.

Le paléolithique supérieur a représenté l'âge d'or des populations préhistoriques de la France. Ces dernières ont manifestement connu de sérieuses difficultés d'ordre alimentaire au début du postglaciaire (8<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> millénaires avant J.C.) : disparitions des grands troupeaux et notamment du renne, raréfaction du boeuf ; la forêt recouvre maintenant les espaces ouverts d'auparavant et le gibier est forestier : sanglier, cerf, chevreuil... Mais il s'agit d'animaux vivant isolément ou par petits groupes et la quantité des bêtes disponibles doit avoir subi une baisse fort brutale. Dans tous les sites on voit se multiplier à l'extrême, parmi les déchets de cuisine, les coquilles de mollusques : escargots partout, moules le long des côtes. Cette période de transition entre le paléolithique et le néolithique, nommée mésolithique<sup>20</sup>, est donc marquée par la raréfaction apparente des sources de nourriture, la part d'origine végétale étant particulièrement difficile à apprécier. Sous terre, les vestiges mésolithiques sont rares, et se cantonnent à quelques silex et à de grosses quantités de coquillages qui deviennent la base d'une alimentation difficile. Les zones profondes des cavités sont abandonnées, vraisemblablement à cause des ruissellements importants que devait provoquer le climat humide.

Une telle situation alimentaire a sans doute servi de stimulus à la recherche de nouvelles sources de nourriture. Mise au point en Asie Occidentale la culture des céréales, qui y existaient à l'état naturel, s'est répandue de proche en proche dans toute l'Europe. Les légumineuses accompagnèrent, en position très subordonnée, les céréales dans l'agriculture préhistorique. Le monde animal offrait, dans la France du Postglaciaire, un certain nombre d'herbivores potentiellement domesticables, c'est-à-dire capables de prospérer et de se multiplier en dehors de leurs conditions de vie naturelles. Ce fut apparemment le mouton qui fut le premier animal domestique en France.

Le début du 6<sup>ème</sup> millénaire avant J.C. est marqué en Europe par des modifications climatiques de faible amplitude qui permettent de définir la transition entre la période dite boréale (un peu plus chaude et sèche que la période actuelle) et la période atlantique des 6<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> millénaires (à climat à la fois chaud et humide) et qualifiée d'optimum climatique, conditions favorables à la diffusion de la culture des céréales. Dès le début du 6<sup>ème</sup> millénaire avant J.C., le fond culturel des populations indigènes des régions méditerranéennes de la France s'enrichit de façon assez sensible par des contacts, sans doute par voie maritime, avec

<sup>20</sup> Méso : au milieu, médian.

des populations d'autres régions méditerranéennes culturellement plus évoluées : c'est le début de la civilisation néolithique. La « révolution néolithique » repose sur le passage complet d'une économie majoritairement fondée sur la chasse, la pêche et la cueillette, à un mode de vie basé sur l'agriculture et l'élevage. D'un point de vue des relations entre l'Homme et son milieu de vie, ce changement est évidemment bouleversant. Il serait cependant inexact de croire que ce processus s'est déroulé partout de façon brutale et justifie le terme de "révolution". L'inverse est le cas le plus général. Les populations franchissent le pas aux 6<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> millénaires avant J.C., lentement, à commencer par les populations du sud de la France. La chasse et la pêche perdurent vigoureusement.

Comme aux époques antérieures, la majorité des sites connus sont des grottes ou des abris sous roches ne pouvant servir de refuge qu'à un groupe humain très restreint, ce qui parle en faveur de très petites communautés de type familial, sans doute semi-sédentaires, et en tout cas à faible rayon de déplacement. Des habitats en plein air existent également, et leur nombre est sans aucun doute sous-estimé en raison des difficultés plus grandes de découvertes. Mais la proportion est actuellement en Provence de 1 site en plein air pour 5 en grottes ou abris. Les habitats de plein air ont pu être plus nombreux que l'on ne l'estime actuellement, à cause de la discrimination dans la conservation des vestiges. L'érosion et l'agriculture sont responsables de la disparition de la grande majorité des sites de plein air. N'oublions pas surtout que les vestiges des habitats de plein air peuvent intéresser le spéléologue, car ils ont pu migrer sous terre sous l'influence de la gravité et des cours d'eau<sup>21</sup>.

Il est plus difficile de savoir si la grotte est restée un habitat durable ou si elle est déjà devenue un abri temporaire. Il semble pourtant que cette dernière hypothèse soit la plus vraisemblable au vu de la très mauvaise qualité de l'habitat dans beaucoup de ces abris, presque insalubres. On peut tout de même noter qu'avec l'amélioration climatique, les hommes préhistoriques semblent abandonner totalement les parties profondes. De simples « explorations » paraissent toutefois se perpétuer dans les grottes profondes. Elles sont attestées par les datations au carbone 14 (C14) obtenues sur les charbons de bois ; mais il n'y a plus de séjours prolongés. Les abris sous roche, aux parois concaves, et exposés au sud sont désormais préférés.

A cette époque, les tombes sont des inhumations individuelles, en positions repliées ou contractées, dans des grottes ayant servi d'habitat ou dans de petites cavités réservées à l'usage sépulcral. Les mobiliers funéraires sont absents ou insignifiants. Ici, la différence avec les périodes précédentes est peu marquée et le renouvellement des croyances n'a pas dû être sensible.

Parallèlement, dans la France septentrionale où la néolithisation a été beaucoup plus rapide du fait de la pression démographique semble-t-il plus importante, et de l'arrivée de populations danubiennes qui répandirent les techniques agricoles en amalgamant les populations indigènes plus réduites, l'utilisation de la grotte par les premiers agriculteurs comme modèle principal d'habitat est nettement moins développée. Le déterminisme naturel a une part importante dans cet état de fait, puisque les grottes et abris sont nettement moins nombreux dans ces régions. Mais il semble que l'habitat des paysans de la France du nord ait été rapidement différent du fait de grandes disparités sociologiques et démographiques avec la France du sud. Ceux-ci habitaient de petits villages, composés de grandes maisons rectangulaires très stéréotypées, ce qui représente une rupture absolument totale avec les petites huttes rondes ou ovales des populations occupant précédemment la région. Le nombre de maisons, qui devaient chacune correspondre à une grande famille, est compris entre sept et dix-sept. Ce qui représente des villages de 50 à 170 habitants. Dès lors, les quelques grottes que l'on trouve dans ces régions ne correspondent plus du tout aux critères de l'habitat du fait de leur faible taille. Même l'habitat des morts s'extériorise, car il est situé à proximité des villages, dans de petits cimetières. On trouve tout de même des exemples d'habitats en cavités au néolithique ancien et

---

<sup>21</sup> Comme l'exemple célèbre de Padirac, affluent De Joly; découverte d'un gisement paléontologique et préhistorique moustérien, amené sous terre par la rivière souterraine.

au nord de la France, notamment dans la grotte de Gonvillars en Haute-Saône et en général sur tous les petits plateaux calcaires. Mais ces exemples restent exceptionnels.

Ce que l'on convient d'appeler le néolithique ancien, compris en gros dans le millénaire situé entre les dates de - 3500 et de - 2500 (en chronologie carbone 14 conventionnelle), voit l'extension à l'ensemble des régions françaises des modes de vie combinant, selon les divers schémas, l'agriculture et l'élevage, aux survivances des modes de vie anciens. Certains auteurs placent vers - 3400 à -3300 le passage de la phase climatique atlantique, chaude et humide, à la phase subboréale, plus tempérée et aux précipitations moins abondantes. Dans le midi, et notamment dans toutes les zones montagnardes et calcaires, un ralentissement des précipitations a dû induire la mise en valeur des plaines et des vallées, moins favorables aux crues. On voit se développer peu après le milieu du 4<sup>ème</sup> millénaire la culture chasséenne, du camp de Chassey (Saône et Loire) où elle fut décrite pour la première fois et où l'agriculture et l'élevage du gros bétail jouent un rôle considérable.

Les sites sont beaucoup plus nombreux et témoignent d'un peuplement beaucoup plus dense. Les sites en grottes deviennent un phénomène marginal dans l'espace chasséen. Malgré tout, les grottes et abris profonds, en raison de leurs qualités conservatoires exceptionnelles demeurent des lieux privilégiés pour la connaissance des civilisations néolithiques.

Les inhumations sont rares et peu stéréotypées ; en grottes ou en fosses elles témoignent d'un rituel complexe. On a trouvé à l'aven de la Boucle<sup>22</sup> un exemple de sépulture collective daté de la fin du néolithique moyen. Une salle funéraire y est divisée en secteurs fonctionnels : au centre, la zone où étaient initialement déposés les corps, contre la paroi un espace de rangement dans lequel on trouve quelques crânes alignés et presque tous les grands os longs des membres, ailleurs un foyer, et plus loin une grande fosse remplie de pierres et de fragments de concrétions brisées intentionnellement.

La France du 3<sup>ème</sup> millénaire avant J.C. atteint le maximum de population compatible avec des techniques d'exploitation de type néolithique, et il y eut certainement des cas de surpopulation ou de surexploitation suivis de crises dont les modifications climatiques du début de l'âge du bronze ont amplifié les effets. Néanmoins, cette période est celle de la généralisation de l'économie agro-pastorale. La prédominance de l'habitat de plein air sur l'habitat en grotte se poursuit. Toutefois, comme pour la période précédente, il existe de grandes disproportions régionales, induites par l'existence ou non de grands porches capables de contenir les nouveaux groupes plus nombreux, certainement composés de plusieurs familles et par la pression démographique, incitant certaines populations plus faibles à chercher des refuges naturels.

Certains espaces comme les Grands Causses ont dû servir essentiellement à la pâture : cette activité déterminait un va-et-vient saisonnier des populations entre l'intérieur du Causse et les grottes à flancs de vallée, habitées pendant l'hiver : les ossuaires en grotte et les dolmens du Causse, sans doute utilisés saisonnièrement par les mêmes gens livrent des mobiliers rigoureusement identiques.

En général, le peuplement s'élargit dans l'espace d'une façon très nette tout au cours de cette période. On observe aussi la généralisation, à partir de - 2500 des inhumations collectives, qui dominent largement les incinérations individuelles et fournissent aux archéologues un matériel ostéologique important. En cavité les inhumations ou les dépôts des corps ont lieu le plus souvent dans de toutes petites galeries, mais l'on en connaît dans de vastes galeries, parfois à plusieurs centaines de mètres de l'entrée.

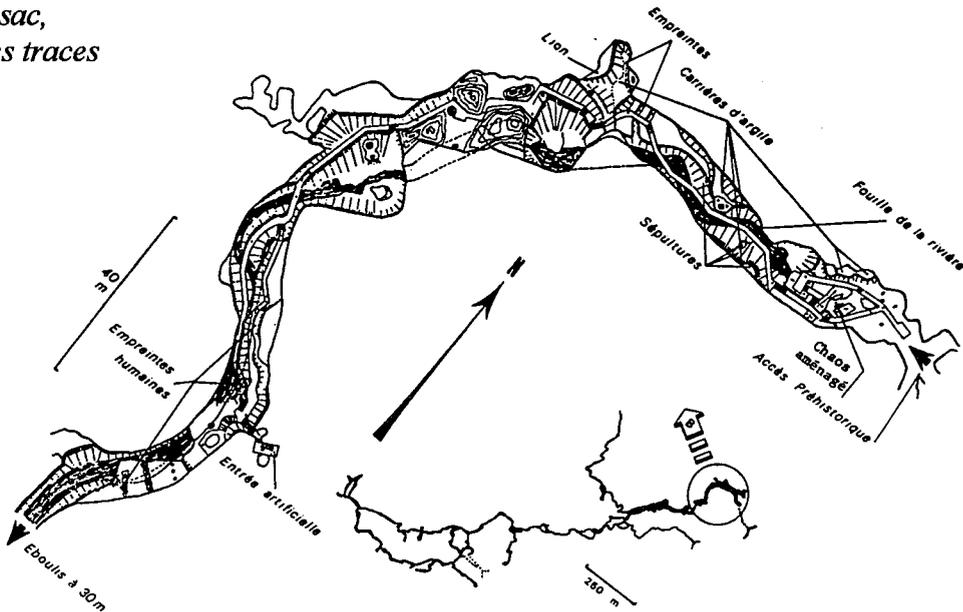
Le Néolithique final et les périodes suivantes de l'âge des métaux voient l'engouement renouvelé des hommes pour les zones profondes des cavités<sup>23</sup>. Les motivations de ces

<sup>22</sup> Commune de Corconne, Gard.

<sup>23</sup> ROUZAUD F., art. cit.

incursions sont diverses. On note en premier lieu la recherche de l'eau, dont la demande s'accroît avec la domestication des animaux. D'autres matières premières ont attiré l'Homme sous terre : la recherche du silex, de l'argile pure des grottes utilisée pour la fabrication des céramiques, de la calcite, qui broyée est utilisée pour la production des poteries, etc... Enfin, les porches d'accès difficile ou les zones profondes des grottes ont pu être utilisés comme refuge temporaire ou en tant que cachettes, celliers... Il est souvent délicat de juger précisément de l'ampleur dans le temps de ces occupations. Ceci n'exclut certainement pas l'habitat extérieur. Ainsi, dans la grotte de Foissac (Aveyron), on a retrouvé près du lit de la rivière souterraine, des aménagements complets (murs, planchers,...) sur plusieurs centaines de mètres carrés qui devaient servir à la fois de refuge, de cave et de site de sépulture.

*Grotte de Foissac,  
localisation des traces  
et vestiges*



#### *d/ L'âge du bronze : la spécialisation des sociétés.*

La pénétration de la technologie du métal n'a pas revêtu d'emblée en France l'aspect d'un bouleversement révolutionnaire. Amorcée par une exploitation très limitée du cuivre cévenol vers -2500, elle est généralisée à tout le territoire un peu avant -2000, par des artisans colporteurs vivant en marge des sociétés indigènes. Leur activité embrasse le travail de l'argent et de l'or, le travail par fusion et le martelage du cuivre, pour fabriquer des bijoux, alènes et poignards. Le seul outil lourd qu'ils confectionnaient était une hache en cuivre qui ne devait pas avoir des performances bien supérieures aux haches de pierres.

A partir de -1800 parvient d'Europe centrale la connaissance d'un alliage de cuivre et d'étain qui produit un métal plus résistant : le bronze. Cette innovation constitue la base d'une technologie qui se développe tout au long du 2<sup>ème</sup> millénaire avant J.C. et au début du 1<sup>er</sup> millénaire, et dont la production ne cesse alors de progresser en quantité et en qualité. Ils suscitèrent la transposition en métal d'objets déjà utilisés depuis longtemps par les paysans, comme la hache et la faucille ; ils induisirent de larges transformations des techniques agricoles. L'apparition d'artisans ne tirant pas directement leur subsistance de l'agriculture ou de l'élevage, provoqua une première spécialisation de la société, par l'étoffement des catégories sociales et une certaine capitalisation : on observe la trace de leurs activités sous la forme de cachettes ou de dépôts de fondeurs, de plus en plus importants, enfouis sous terre ou le plus souvent cachés dans des grottes. La nouvelle technologie profite surtout au développement de l'armement conférant une importance sociale accrue aux guerriers. Le paysannat ne constitue

plus qu'une classe de la société, dont l'importance sociale est dès lors, et jusqu'à nos jours, rarement en rapport avec son importance économique.

Au début de l'époque du bronze, le peuplement apparaît partout nettement moins dense qu'au néolithique final. C'est dans les régions de montagne que la continuité paraît la plus grande.

Alors que dans le nord-est de la France le rite de la sépulture collective est brusquement et totalement remplacé par celui de la sépulture individuelle, en tombe plate ou en tumulus selon la nature du sol, les sépultures collectives restent utilisées pendant toute la première moitié de l'âge du bronze dans les Pyrénées, le Midi méditerranéen ou les Alpes. Il y a passage progressif du dolmen au coffre recevant plusieurs inhumations successives ; les grottes sépulcrales y restent largement utilisées<sup>24</sup>.

Les villages permanents de plein air sont en très nette diminution dans le midi et disparaissent totalement dans les régions de garrigues du Languedoc où ils étaient, dans le passé, très denses. L'habitat non-permanent en grotte redevient par contre plus fréquent, et il le restera jusqu'à la fin de l'âge du bronze, indice de groupements humains moins nombreux et sans doute plus mobiles qu'à la fin du néolithique. Les types d'habitats se diversifient.

On a longtemps été persuadé que jusqu'à la fin de l'âge du bronze la grotte restait le type d'habitat permanent le plus développé. Mais il semble aujourd'hui que le nouvel essor de l'habitat de plein air soit à dater de la fin de cette époque. La fouille de certaines grottes comme celle de Planches-près d'Arbois<sup>25</sup> a montré que l'habitat en grotte pouvait être, dès lors, un habitat refuge qui correspondait aux périodes d'insécurité et dans lequel les cultivateurs transposaient pour un temps l'organisation de leur village dans le porche ou en zone obscure. Il est donc tout-à-fait possible que la dernière désaffectation du mode d'habitat en grotte, issue de l'évolution de la société vers des groupes paysans numériquement plus importants, soit un phénomène antérieur à l'âge du fer où il a été prouvé largement. La réoccupation des grottes au début et au milieu de l'âge du bronze ne serait alors qu'un phénomène de courte durée, contraint et justifié par des conditions d'insécurité qui avaient amené l'existence de groupes humains moins importants qu'au néolithique final et moins sédentaires, pour répondre à la crise.

### *e/ L'âge du fer : l'émergence de pouvoirs territoriaux.*

L'âge de fer - de -750 avant notre ère au 1<sup>er</sup> siècle avant notre ère - est une période ambiguë à laquelle s'applique avec excellence le terme de protohistoire<sup>26</sup>. La rupture qui sépare l'âge du fer de celui du bronze, n'est pas marquée uniquement par la maîtrise d'un métal bon marché, aux gisements abondants et plus résistant que le bronze. Elle correspond aussi à une sérieuse perturbation climatique dont les effets ne doivent pas être sous estimés : la pluviosité s'accroît sensiblement et les températures moyennes s'abaissent provoquant des inondations et la forte remontée du niveau des lacs. Cette péjoration du climat a pour conséquence de rendre incertains les bénéfices de l'agriculture, particulièrement dans le nord de l'Europe, dont les habitants sont tentés d'aller chercher plus au sud des conditions de vie plus favorables. Ainsi débute une période de remue-ménage qui devait durer jusqu'aux invasions normandes. Les celtes d'Europe centrale vont à leur tour se déplacer, vers la France surtout.

<sup>24</sup>Dans le sud de la France et dans le Centre-Ouest, les nécropoles à urnes funéraires se trouvent généralement en grotte : les authentiques champs d'urnes ne débutent en Languedoc oriental et en Roussillon qu'à la fin de l'âge du bronze. Dans le restant de la France, excepté en Bretagne, se développent des cimetières de tombes plates où les cendres du défunt sont accompagnées d'urnes funéraires : c'est ce qui a donné son nom de cultures des champs d'urnes à ses populations de la fin de l'âge du bronze.

<sup>25</sup> Jura.

<sup>26</sup> = « proche de l'Histoire ».

Tous les auteurs anciens s'accordent pour louer la richesse agricole de la Gaule et l'efficacité de ses paysans. En fait, il faut nuancer. Certaines populations, comme celles des Grands Causses sont essentiellement pastorales ; elles sont peut-être les plus importantes au début de la période. Mais vers la fin de l'âge du fer, les gaulois sont en majorité des agriculteurs, bien que l'élevage connaisse un développement important.

La société est fondée sur la famille de type patriarcal. Les familles étaient groupées en unités socio-politiques de dimensions assez modestes : les tribus. On note l'apparition dès -500 d'une riche aristocratie, donc l'émergence de pouvoirs territoriaux. Aux villages de paysans établis en terrain ouvert et au centre des zones cultivées, aux bourgs plus commerçants établis aux carrefours d'axes routiers, s'opposent les habitats de hauteur enclos et fortifiés qui semblent regrouper la majorité des hommes dans le Midi.

L'habitat troglodytique est définitivement devenu un habitat exceptionnel et marginal, dont les caractères physiques ne correspondent plus aux réalités socio-économiques de la société. On trouve, bien sûr, quelques traces d'occupation en grotte. Mais celles-ci sont souvent temporaires et ne représentent qu'une proportion infime de l'habitat. La grotte est définitivement passée de l'utilisation en tant qu'habitat à part entière, vers la notion d'habitat refuge temporaire.

L'inhumation des corps a définitivement lieu dans des cimetières collectifs, et les grottes ne sont plus utilisées en tant que tel, à l'exemple de la grotte des Palabres à Boussac (Lot).



*Ossements dans le remplissage de l'affluent de Joly - Gouffre de Padirac (Lot) - Découverte du CDS Lot. Photographie F. Rouzaud (SRA DRAC Midi-Pyrénées)*

<i>Dates av. J.C.</i>	<i>Périodes climatiques</i>	<i>Climats</i>	<i>Végétation</i>	<i>Civilisations</i>
0	Subatlantique	Frais et humide		Antiquité gallo romaine
1000				Age du fer
2000	Subboréal	Froid ou Tempéré sec		Age du bronze
3000				Age du cuivre
4000	Atlantique	Chaud et très humide		
5000				
6000	Boréal	sec		
7000				
8000	Préboréal	Réchauffement humide		
	Dryas récent	Froid sec, tempéré		
9000	Alleröde	Réchauffement		
	Dryas moyen	Froid humide		
10 000				
11 000	Bölling	Frais et très humide		
12 000	Dryas ancien	Froid sec - Recul des glaciers		

POST GLACIAIRE ↑ ↓ Fin du Würm	Steppe - - Forêt clairsemée - - - steppe - - - extension de la forêt - - - forêt dense - - - - - forêt clairsemée déboisement progressif par l'Homme	Début du néolithique - développement de l'élevage et de l'agriculture Apparition des charrues Paléolithique supérieur Fin du magdalénien - Mésolithique	Civilisation mégalithique
---	---	--	---------------------------

**CLIMATS ET VEGETATION : UN EXEMPLE D'EVOLUTION DEPUIS LA FIN DE LA DERNIERE GLACIATION**

### **1.2.2. Les périodes historiques**

Les périodes historiques débutent traditionnellement pour la France, avec la romanisation au I<sup>er</sup> siècle après J.C. .

#### ***a/ Le premier millénaire***

Du point de vue de l'habitat rural, on estime que la Gaule romaine ne se différencie pas outre mesure de celle de la fin de l'âge du fer. Des villages agricoles et commerciaux<sup>27</sup> côtoient des villages de hauteurs. La seule évolution, de taille, est constituée par l'irruption de nombreux grands domaines agricoles qui parsèmeront les campagnes jusqu'au X<sup>ème</sup> siècle : il s'agit de la *villa* gallo-romaine. Tout comme pour la période précédente, l'habitat en grotte semble être très peu fréquent, et les quelques exemples que nous en avons, montrent qu'ils se limitent à un habitat temporaire et ne décrivent pas d'inhumations qui restent extérieures et collectives. Les caractères de l'occupation du milieu souterrain, et notamment de l'utilisation des zones obscures, sont probablement constants entre le néolithique et le 1<sup>er</sup> millénaire. Cependant, à partir de cette époque, et pour les périodes suivantes, il est vraisemblable que l'archéologie pratiquée en grotte ait délaissé un certain nombre de sites historiques. En effet, traditionnellement, et jusqu'à ces dernières années, l'archéologie des habitats souterrains ne s'intéressait qu'aux couches préhistoriques. Il est donc possible que certains habitats préhistoriques fouillés aient été aussi utilisés pour des périodes historiques. Ce désintéressement des couches historiques est à mettre en parallèle avec la faiblesse de l'archéologie historique en France jusque dans les années 80. Cette faiblesse induisant une méconnaissance des outils traditionnels permettant la datation, qui pour le haut Moyen Age par exemple correspond en plus à une imprécision importante des datations au C14. Ainsi on ne connaît pratiquement pas d'étude de l'habitat en cavité pour la période historique, hormis les grottes où des aménagements en fixe perdurent, donc toujours des habitats plus récents, n'appartenant pas au premier millénaire.

Dans ces conditions il semble que les caractéristiques de l'habitat souterrain au Haut Moyen Age ( 400 - 950 ), soient les mêmes que celles de la période précédente. Mais il faut insister sur le fait que cette époque est, sur le point des connaissances, très défavorisée à cause d'une concomitance de la pauvreté des sources écrites et des sources archéologiques étudiées.

#### ***b/ Moyen âge et temps modernes.***

Au début du Moyen Age central (950 - 1050), la révolution de l'habitat et des pouvoirs va permettre un renouveau certain dans l'utilisation du milieu souterrain. Sous la pression d'une société évoluant rapidement, donc violente, et de pouvoirs se dispersant dans des mains de plus en plus nombreuses, pour aboutir la plupart du temps à l'échelle du terroir, l'habitat va se regrouper, en se protégeant au pied des ouvrages fortifiés qui se multiplient. C'est la formation du village rural groupé, dans la forme où il nous est resté le plus souvent jusqu'à nos jours.

Un des effets principaux de la morcellisation du pouvoir et de la violence accrue est de rendre nécessaire l'utilisation d'une fortification à l'échelle de ces nouveaux pouvoirs, c'est-à-dire à l'échelle d'un ou deux finages. Ces fortifications sont plus nombreuses, et donc plus petites que les *oppida*<sup>28</sup> du haut Moyen Age. La grotte n'a donc plus de problème de taille et peut être

<sup>27</sup> Les *vici* qui deviennent les centres administratifs du milieu rural.

<sup>28</sup> Site défensif de grande taille, parfois de plusieurs dizaines d'hectares.

envisagée, dès lors, comme point de fortification. C'est pourquoi, on trouve de nombreuses grottes fortifiées dans toutes les régions karstiques dès le Moyen Age central et dont certaines ont perduré jusqu'à l'époque moderne<sup>29</sup>.

Mais en raison de sa taille réduite, la grotte a rarement attiré de véritables bourgs fortifiés, mais s'est dans la majorité des cas limitée à abriter des ouvrages de type castral<sup>30</sup>. On trouve tout de même des villages médiévaux troglodytiques notamment en Périgord, Ardèche et en Auvergne. Certains ont été presque entièrement creusés dans des terrains meubles, comme les brèches volcaniques auvergnates. D'autres sont installés dans des sites de grandes baumes naturelles. Ces villages troglodytiques sont en général des gisements relativement importants par le nombre de cavités, possédant une organisation communautaire visible. La partie résidentielle est située au premier étage tandis que le rez-de-chaussée se trouve réservé aux animaux. Ils sont un des types d'expression du groupement médiéval villageois et de la recherche de sites naturellement protecteurs. Mais ce type de village n'en reste pas moins exceptionnel, et limité à quelques régions, parallèlement aux grottes fortifiées<sup>31</sup>.

Pour toutes les fonctions défensives, les sites extérieurs en hauteur, naturels ou artificiels, ont donc été très majoritairement préférés aux sites de grottes. Les phénomènes de la grotte-château ou celui de la grotte-village restent exceptionnels. On peut voir plusieurs raisons à cela. En premier lieu, même dans les régions bien pourvues de porches, il n'en existe pas assez de bien situés et suffisamment grands pour pouvoir accueillir tous les ouvrages fortifiés du Moyen Age central. Dans ce type de régions, ou plutôt dans celles qui ont été étudiées, on note d'ailleurs que la majorité des porches bien situés ont été utilisés. En haute Ariège, la proportion grottes fortifiées / châteaux n'atteint jamais plus du 1/6<sup>32</sup>, alors que presque tous les porches correspondant aux critères de la fortification sont usités. En outre, le précédent créé par les sites de hauteur a dû induire deux points. En premier lieu, la reprise en priorité de ces sites, en les réduisant, pour construire les nouvelles fortifications; en second lieu une habitude du site perché extérieur comme base de l'ouvrage fortifié. Il arrive d'ailleurs souvent que le site de la grotte ne soit utilisé que dans un second temps, comme dans le Lot<sup>33</sup>, une fois la révolution féodale achevée.

En tout état de cause et même si l'utilisation de la grotte au Moyen Age central reste limitée à celui d'habitats refuges exceptionnels, les vestiges que contiennent ces grottes n'en sont pas moins importants vu nos très faibles connaissances en la matière et la quasi-absence de documents de l'époque écrits sur la question. Ces vestiges, souvent très dégradés par les chercheurs de trésors, seront le seul moyen d'appréhender la recherche future sur cette question.

Hormis cette utilisation particulière, la grotte n'a pas, au Moyen Age central comme au haut Moyen Age, d'autres utilisations à l'échelle de la société. Elles n'ont pas servi de lieu d'inhumation, car depuis les VII<sup>ème</sup> et VIII<sup>ème</sup> siècles, le cimetière est christianisé et entoure l'église. On retrouve quelques corps dont l'origine est médiévale sous terre, mais il s'agit toujours de meurtres ou de circonstances exceptionnelles<sup>34</sup>.

Enfin, le Moyen Age connaît un intérêt nouveau pour les parties obscures, dans le but de rechercher des matières premières comme le fer. Des aménagements de grottes ont donc pu être pratiqués à l'exemple de la grotte-mine du Cael à Sorèze (Tarn). Ces occupations furent

<sup>29</sup> L'époque moderne se situe de la fin du Moyen Age (la Renaissance) à la Révolution : milieu XV<sup>ème</sup> - fin XVIII<sup>ème</sup> siècles.

<sup>30</sup> Castral, adjectif du nom château.

<sup>31</sup> La fourchette de datation qui est proposée XII<sup>ème</sup> - XIV<sup>ème</sup> correspond à la surrection des bourgs fortifiés.

<sup>32</sup> A la fin du XIII<sup>ème</sup> siècle.

<sup>33</sup> Où il n'existe pas de grottes fortifiées antérieures au XIII<sup>ème</sup> siècle.

<sup>34</sup> Deux corps ont été enfouis dans le gouffre des Escaliers pendant le siège du château de Montségur (09).

certainement plus nombreuses que nous ne le supposons, vu les faiblesses de la recherche sur cette question.

Quelques grottes ont servi, parfois jusqu'au XX<sup>ème</sup> siècle en Espagne ou en France, de sites d'ermitages, où des petites confréries monastiques recherchaient l'éloignement du monde temporel, à l'image des premiers saints chrétiens de l'Égypte partis dans le désert. La grotte est dans ces quelques cas<sup>35</sup> le symbole de l'éloignement maximal de la société.

Enfin, les grottes ont dû servir, de tout temps, à de nombreuses activités artisanales, comme les bergeries ou les fromageries que l'on trouve encore de nos jours.

Récemment, sous la contrainte militaire, au cours de la dernière guerre, des grottes ont été utilisées comme usines d'armement, et des aménagements importants y ont été pratiqués. Il s'agit bien sûr de cavités à grandes sections et porches d'entrée, comme les grottes de Bédeilhac, et du Mas d'Azil (09). Dans le nord de la France, en l'absence de tels abris naturels, les carrières ont été utilisées dans le même but<sup>36</sup>.

### **1.2.3. Les cavités artificielles**

La notion de cavité artificielle est délicate, car tous les types intermédiaires ont existé. Il est difficile de classer les cavités naturelles recoupant des travaux miniers, ou de savoir si une mine d'aspect entièrement artificielle, n'a pas été creusée à partir d'une cavité naturelle préexistante. Néanmoins, on nomme « cavité artificielle », les portions de cavités ou les cavités, où l'espace a été entièrement ou presque créé par l'Homme.

C'est à partir de l'époque gallo-romaine que l'on retrouve de nombreuses cavités entièrement ou presque artificielles. Non pas parce-que dans le passé elles n'existaient pas, on en connaît d'ailleurs quelques unes, mais parce-que leurs conditions de conservation n'ont pas permis qu'elles perdurent jusqu'à nos jours.

#### ***a/ Les mines et carrières***

Les mines font partie, à part entière, du monde souterrain. Dans leurs fonctions, elles sont diamétralement opposées aux grottes, puisqu'elles n'impliquent pas d'habitat interne. Les premières mines sont certainement très anciennes et ont dû apparaître, au moins sous la forme de grattage, dès que l'Homme a eu besoin d'extraire du silex pour ces outils (puits et galeries creusées à Spiennes, en Belgique pour extraire le silex, au Néolithique). Les mines d'extraction de métaux ont dû être nombreuses au cours des périodes de l'âge du bronze et de l'âge du fer. Les premières mines qui nous sont connues en grande quantité sont gallo-romaines. La grande majorité sont des mines de cuivre ou de fer, mais la diversification des techniques permet d'affirmer qu'on extrayait de nombreux métaux et minéraux<sup>37</sup>.

Ces mines sont connues soit lorsque des travaux modernes ont recoupé d'anciennes galeries, soit plus rarement en tant que telles.

Cette dernière catégorie a souvent été confondue par les spéléologues avec de véritables grottes, car les techniques de percement de galeries jusqu'à l'époque moderne ne correspondent pas du tout à l'idée générale de la mine. L'ouverture, le long du filon, se faisait selon la technique dite d'ouverture au feu. Des brasiers étaient faits au contact du rocher,

<sup>35</sup> Voir par exemple l'Ermitage Saint Antoine de Galamus ( commune de St Paul de Fenouillet, 66 ).

<sup>36</sup> Exemple : carrière de Caumont ( Caumont - 76).

<sup>37</sup> Dont l'or, l'argent, le plomb, le cipolin -Pierre à faux- ...

permettant son éclatement, et le travail était terminé au pic. Cette technique crée des galeries de petites dimensions, très différentes des galeries de mines de sections quadrangulaires de l'époque moderne.

Les mines médiévales, pourtant nombreuses et attestées dans les actes, n'ont pas été réellement étudiées jusqu'à nos jours, exception faite de la mine de Sainte-Marie-aux-Mines en Alsace. Il semble que les mines médiévales ont pu être de grande superficie, mais les mauvaises conditions de conservation des galeries, ainsi que les difficultés de datation précise, en font un milieu encore très mystérieux.

Les mines anciennes ont assez souvent recoupé des galeries naturelles.

### *b/ Les souterrains refuges*

Un dernier type de cavités intéresse l'archéologie du Moyen Age central : il s'agit de l'habitat à structures enterrées artificielles.

Dans certaines régions<sup>38</sup>, les archéologues ont repéré une concentration importante de cavités artificielles creusées sous ou à proximité des habitats médiévaux. Il ne s'agit nullement des souterrains parfois très longs, reliant souvent le château au village ou à l'église, et dont les anciens aiment à rappeler l'existence, et qui sont pour 99 % d'entre-eux uniquement du domaine de l'imaginaire.

Ce sont, dans la très grande majorité des cas, de petites cavités, creusées dans des matériaux tendres : marnes, brèches, conglomérats ; mais jamais dans des roches dures. Elles se limitent presque toujours à une unique salle, et à son accès par galerie latérale ou puits. Elles sont aujourd'hui les seuls vestiges bien conservés de la demeure médiévale, car les structures de surface sont le plus souvent détruites.

En Limousin, deux types d'habitats à souterrain prédominent. En premier lieu, l'habitat avec silos qui prend probablement ses sources avant le X<sup>ème</sup> siècle. Les silos, d'une contenance d'un à trois m<sup>3</sup>, sont creusés en nombre variable, et leur densité varie avec la structure socio-économique de l'habitat. Devenus inutiles, ils sont comblés. En second lieu existent des habitats à souterrain, dont l'apparition date de la fin du X<sup>ème</sup> siècle ou du début du XI<sup>ème</sup> siècle et subsistent en activité au moins jusqu'au XII<sup>ème</sup> siècle. Ils présentent des domaines d'utilisations variées allant de l'entrepôt temporaire au lieu d'activités textiles, filage et tissage<sup>39</sup>.

Hormis ces petites cavités artificielles, nombreuses régionalement, on trouve quelques rares grands ensembles souterrains, notamment dans le Tarn, qui ont pu servir au refuge temporaire des populations à l'échelle du village.

<sup>38</sup> Surtout le Limousin, le Tarn et le Gers.

<sup>39</sup> Ces activités sont plus faciles dans des endroits humides.

## 2. LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE SOUTERRAIN

Les vestiges (mobilier, ossements) et les traces (aménagements, pas, arts graphiques, etc...) constituent le patrimoine archéologique du milieu souterrain. Ils peuvent avoir été déposés directement sous terre ou provenir de gisements extérieurs, par transport postérieurement au dépôt. Ils sont variés, et les informations qu'ils permettent d'obtenir ne se limitent pas uniquement à des informations archéologiques. Les conditions de leurs dépôts, les sédiments qui les englobent ou les conditions de leur éventuel transport sous terre peuvent apporter des éléments importants sur les connaissances du fonctionnement karstique.

### 2.1. LES OSSEMENTS

Les ossements sont des vestiges nombreux et importants. Plus facile à voir, ils sont riches en informations, non seulement sur les hommes ou les animaux dont ils sont issus, mais aussi, selon leurs conditions de conservation ou éventuellement de transport, sur le fonctionnement d'un karst.

On les trouve le plus souvent enterrés ou pris dans des sédiments comme la calcite, ou l'argile. Mais ils ont pu aussi être remis à jour par l'érosion de l'eau et donc ils peuvent affleurer en surface.

L'intérêt de ce type de vestiges pour la paléontologie est d'autant plus important si les ossements sont en place, c'est-à-dire s'ils n'ont pas été déplacés depuis la fossilisation. Il est donc primordial de ne pas les déplacer. On peut en faire des photos pour les montrer à un spécialiste.

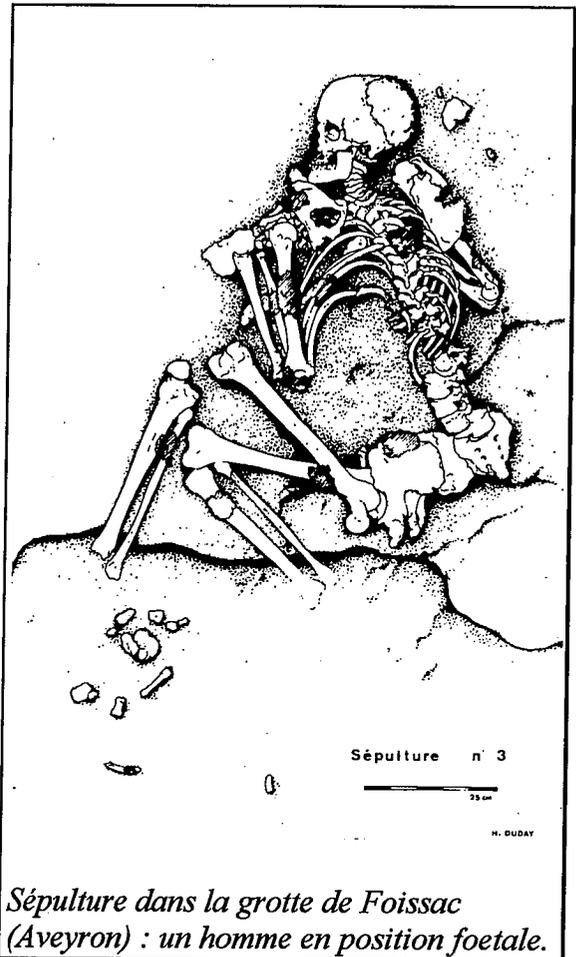
S'il s'agit d'ossements d'animaux, forts nombreux sous terre, les spécialistes et les moyens dans le milieu archéologique français sont faibles. Les gisements sont donc rarement fouillés ou étudiés, sauf lorsqu'il s'agit de sites exceptionnels. Ils peuvent être néanmoins très intéressants, notamment s'il s'agit d'une région peu pourvue de ce type de vestiges, ou plus rarement des restes de repas humains.

Certains des ossements d'animaux sont issus d'occupations volontaires. Paradoxalement on trouve peu d'espèces troglobies, car les vertébrés troglobies sont extrêmement rares. On trouve des ossements d'espèces troglodèles ou troglodèles, comme les chauves-souris, les ours, les hyènes, les loups ...

Le milieu souterrain constitue aussi un point de concentration des ossements d'animaux, par le piégeage des animaux, soit lors de chutes dans les entrées verticales, soit par transport des ossements sous terre principalement par l'eau. On note une concentration de cadavres près des cours d'eau extérieurs et des pertes, par l'attraction des animaux malades vers les points d'eau. Les corps peuvent être ensuite transportés, sur de grandes distances, et pénétrer sous terre par le biais de la rivière souterraine. On peut trouver des animaux, transportés par voie d'eau sous terre, en parfaite connexion anatomique, si le transport s'est effectué à l'état de charogne.

Les ossements humains sont plus rares, et méritent un soin particulier. Il s'agit dans la majorité des cas d'inhumation en grotte. Mais il peut également s'agir d'accidents ou de meurtres. Les inhumations ont été pratiquées depuis que l'Homme pénètre sous terre jusqu'à la christianisation des morts aux VII<sup>ème</sup> et VIII<sup>ème</sup> siècles. Là encore, les ossements en place sont beaucoup plus intéressants que les squelettes partiels ou déplacés. La position du corps ou encore le mobilier contenu dans les tombes peuvent permettre une datation et les rites mortuaires apportent de larges connaissances sur les cultures humaines.

On trouve aussi sous terre, le plus souvent à la base des puits d'entrée, des ossements humains relatifs à l'histoire récente. Leur origine est souvent difficile à comprendre, et la meilleure solution semble être de discuter avec les anciens des villages les plus proches. Les gouffres ont été souvent utilisés pour cacher des corps et l'on connaît des mentions de ce type de meurtres dès le XIV<sup>ème</sup> siècle<sup>1</sup>. Ainsi, les gouffres situés près des cols pyrénéens ont parfois servi aux passeurs indéliés pendant la dernière guerre<sup>2</sup>.



*Sépulture dans la grotte de Foissac (Aveyron) : un homme en position foetale.*

## **2.2. LES AUTRES FOSSILES**

Hormis les ossements d'animaux, les spéléologues peuvent rencontrer d'autres fossiles minéralisés, notamment ceux des animaux anté-quatérnaires<sup>3</sup>. Le milieu souterrain permet le dégagement de la roche encaissante et la conservation parfaite de ces fossiles, exempts de retouches dues aux agents de l'érosion extérieure (le gel par exemple).

On pense, bien entendu, aux superbes ammonites que l'on rencontre souvent dans les calcaires. Mais les fossiles rencontrés peuvent être très variés, même s'il est vrai qu'ils sont parfois très difficiles à remarquer.

## **2.3. LE MOBILIER ARCHEOLOGIQUE**

On appelle « mobilier » tout ce qui a pu être fabriqué par l'Homme et transporté par opposition aux aménagements en fixes.

<sup>1</sup>Bibliothèque Nationale, manuscrit latin, original, 4269; Geoffroy d'Ablis, pp. 152-153. Déposition de G. de Rodes de Tarascon devant Gérard de Blomac et Jean du Faugoux, le 13 juin 1308, à propos du crime d'un béguin par Philippe de Larnat et Pierre de Auréa.

<sup>2</sup>Ce serait le cas du gouffre des Corneilles, sur le chemin du Port de Salau, à la frontière avec l'Espagne. Commune de Salau, Ariège.

<sup>3</sup>Avant le quaternaire, à l'exemple des phosphorites du Quercy.

Les catégories traditionnelles entre mobilier fonctionnel ou artistique sont délicates à conserver, à cause du flou qui sépare ces deux types, un outil ayant pu faire l'objet d'une décoration.

La conservation du mobilier pose un problème de discrimination. Il est évident que la conservation a privilégié des matériaux durs, et les vestiges « biodégradables », comme le bois ou les textiles, se trouvent en quantité beaucoup moins importante que les vestiges de pierre ou de métaux (ils peuvent être bien conservés dans le lit des rivières souterraines comme c'est le cas à Foissac).

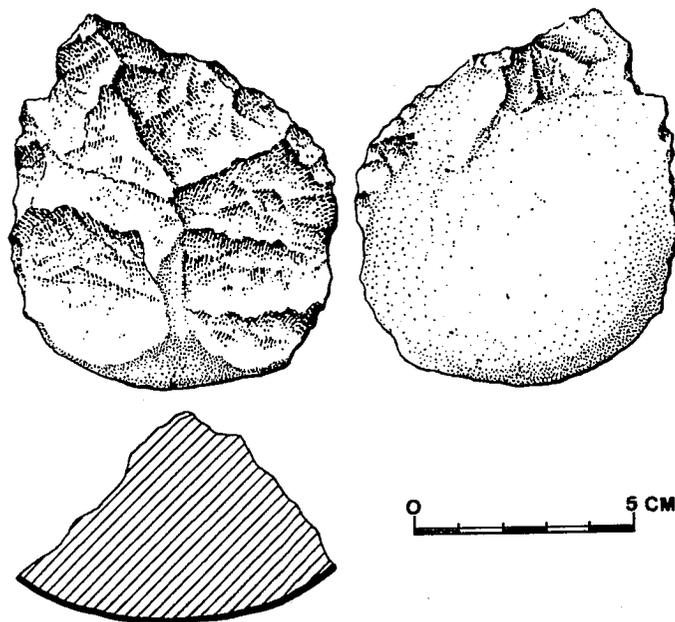
La qualité du mobilier retrouvé obéit, bien sûr, à la chronologie de l'histoire des techniques. Pour les périodes les plus anciennes de la préhistoire, on trouvera des outils de pierre, dénommés mobilier lithique, puis du mobilier en os, de la céramique et enfin du métal, bronze puis fer. Mais les nouveaux matériaux n'ont jamais provoqué l'arrêt de l'utilisation des précédents; chronologiquement la diversité des matériaux augmente donc. Pour les périodes historiques on découvre ces différents types de mobilier sans chronologie particulière, avec une prédominance des céramiques et des outils en fer. Le mobilier lithique est nettement moins important, mais l'utilisation de l'os comme matériau de base se poursuit jusqu'à la fin du Moyen Age.

### 2.3.1. Les outils de pierre

Le premier outil de base était le coup-de-poing. Puis on assiste à une diversification, née de la spécialisation de l'outillage. Apparaissent alors les racloirs, les grattoirs, les pointes et les couteaux (lames de pierre). Enfin ces outils se perfectionnent, en se rationalisant, c'est-à-dire qu'ils se miniaturisent, et qu'ils sont de plus en plus souvent associés à d'autres matériaux, pour créer des outils complexes.

Ces outils sont taillés dans des matériaux durs. Le silex, les quartz, et toutes les roches dures sont les matières premières qui ont permis leur façonnage. Une discrimination a pu se produire dans la conservation de ces outils, entre les matières plus dures comme le silex, donc les mieux conservés, et les plus fragiles à l'érosion, comme les pierres calcaires par exemple.

Industrie en quartz, de l'Igüe des Rameaux, d'après : BRUGAL J.P., JAUBERT J., ROUZAUD F., SOULIER M., L'igüe des Rameaux (Saint-Antonin-Noble-Val, Tarn-et-Garonne). Un nouveau gisement du pleistocène moyen. Premiers résultats. *Paléo, Revue d'Archéologie Préhistorique*, N°2, déc. 1990, p.103.



On note une nette tendance à la standardisation de ces outils selon les époques. Par exemple, on a pu mettre en évidence, qu'à l'époque de l'Abbevillien correspond la forme des bifaces ou coups-de-poings archaïques : de grande taille et qui livrent beaucoup de déchets non

réutilisés ; qu'à celle de l'Acheuléen correspondent des bifaces plus réguliers et plus petits, les éclats eux-mêmes étant de plus en plus minces.

Avec la néolithisation, et donc l'agriculture, apparaissent les outils de pierre polie dont les plus connus sont les haches. L'usage de la pierre polie n'a pas pour autant éradiqué celui de la pierre taillée, tout comme l'usage des métaux dès le 4<sup>ème</sup> millénaire n'entraîna pas la fin des outils de pierre.

En règle générale, ces outils apportent des connaissances primordiales sur les conditions de vie et l'artisanat des hommes préhistoriques. La fonction du grattoir nous fait envisager le tannage des peaux et l'utilisation des fourrures des animaux. Mais les connaissances sur leur utilisation précise et sur la gestuelle qu'ils demandaient restent aujourd'hui hypothétiques. Des questions importantes, notamment sur l'utilisation de l'outil tel qu'il est retrouvé ou sur son conditionnement avec d'autres matériaux (exemple : emmanchement en bois ?) sont d'actualité pour la recherche.

Enfin et surtout, la discrimination de la conservation des outils préhistoriques ne permet pas d'appréhender clairement la part de l'outil de pierre dans l'outillage en général et les spécialisations des autres outils de bois par exemple qui ne sont que rarement retrouvés. L'étude des outils lithiques a dépassé la simple étude de leur forme et grâce aux techniques actuelles les archéologues cherchent à en connaître plus. Ainsi, l'étude des traces d'usage, rarement perceptibles à l'oeil nu, a mené à reconstituer non seulement la fonction, mais aussi certains aspects de l'organisation des systèmes technologiques et économiques dont ils sont issus. La reconstitution de la gestuelle associée à l'outil n'a de chance d'aboutir que si elle s'opère sur le matériau lui-même : la lecture des traces microscopiques de l'objet peut indiquer un éventuel emmanchement ou non, qui détermine lui-même une gestuelle et une efficacité différente.

### **2.3.2. Le mobilier osseux**

L'os comme le bois a peut-être été l'un des premiers outils utilisés. Mais il ne peut être étudié en tant que tel, qu'à partir de l'os « aménagé », qui est certainement plus tardif.

Le mobilier réalisé à partir d'ossements aménagés devient abondant au paléolithique supérieur. On retrouve les outillages d'os, en quantité plus réduite que le mobilier lithique. Cette différenciation est certainement induite par une discrimination dans la conservation de ce type de vestige. L'os a pu servir à fabriquer quantité d'objets, depuis des objets décoratifs, à de véritables outils (poinçons, ciseaux ...).

L'os reste une matière première jusqu'à l'époque historique, où l'on retrouve souvent de petits objets taillés dans cette matière<sup>4</sup>. Jusqu'à l'invention de la matière plastique, les astragales<sup>5</sup> de chèvre ou de mouton servaient pour le jeu d'"osselets".

### **2.3.3. Les céramiques**

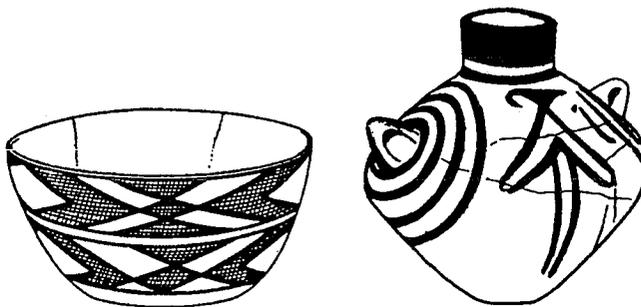
Elles peuvent être très nombreuses sur un site ayant servi d'habitat. On trouve usuellement des morceaux de céramiques, même par ramassage, à la surface. Les poteries sont rarement d'une seule pièce et les petits morceaux abondent. Le problème pour le spéléo est de ne pas confondre celles-ci avec de vulgaires morceaux de calcite : la ressemblance est souvent frappante. Les poteries ont servi à la vie quotidienne depuis la naissance de l'agriculture. Comme pour la pierre polie, l'apparition de la céramique à partir de l'époque néolithique est induite par les besoins des techniques agricoles. Il est tout-à-fait possible que

---

<sup>4</sup> Par exemple, des dés à jouer.

<sup>5</sup> Astragale (Talus) : os court du tarse (cheville).

ces techniques (polissage de la pierre<sup>6</sup>, cuisson des céramiques,...) aient été connues au préalable. Mais on ne les trouve qu'à partir du moment où elles sont nécessaires à l'activité humaine, et où elles répondent à un besoin. Elles sont fabriquées à partir de la cuisson, ou plutôt des cuissons successives de matières premières minérales, notamment de l'argile. Un enduit a pu recouvrir la poterie et des motifs ornent parfois les objets les plus usuels.



Céramiques peintes du V<sup>ème</sup> millénaire, décors et (à droite) anthropomorphe schématique.  
D'après : NOUGIER L.-R., *L'Art préhistorique*, Paris, 1966, p.156.

On cherche à identifier chaque type de céramique selon sa composition chimique, la technique de fabrication en général et les motifs utilisés, s'il y a lieu. Pour certaines périodes et régions, on connaît assez bien les types de céramiques produites, les ateliers d'origine et les périodes de production. La céramique devient alors un outil de datation intéressant. En tout état de cause, la céramique, même pour les époques où elle est mal connue, comme au haut Moyen Age, peut permettre de définir une datation globale d'une occupation d'un site et c'est dans ce sens qu'elle intéresse les archéologues. Mais, dans sa vision globale, au niveau de l'objet, elle est un outil important de la connaissance des techniques et des fonctions de l'habitat ou d'une zone de l'habitat. La qualité de l'objet étant une question de culture.

#### 2.3.4. Les métaux

L'apparition des métaux se fait à partir de -2500 avant notre ère, avec le cuivre. Suivent, le bronze, l'étain, le fer, et la métallurgie se spécialise. Les métaux connus étant de plus en plus communs, et de qualité supérieure quant à leur résistance, les usages que l'on put en faire se diversifièrent rapidement. Ils sont encore rares, car ils ont été presque toujours recyclés. Les premiers outils de cuivre, métal de faible résistance à l'abrasion, ne durent pas faire réellement concurrence aux outils de pierre. Mais avec le bronze, et surtout le fer, l'utilisation des outils de pierre et de bois dut reculer notablement. Néanmoins, il est faux de croire que le fer supplanta les autres matériaux avant le Moyen Age central. Sa rareté par rapport à la pierre et au bois fit des métaux un matériau cher, donc destiné aux pièces maîtresses de l'outillage, ou aux riches parures de bijoux. C'est ainsi que les polyptyques<sup>7</sup> du IX<sup>ème</sup> siècle, qui nous renseignent pourtant sur les plus riches domaines du royaume carolingien, ne comptent que quelques outils agricoles de fer parmi la multitude des outils de bois<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Polissage des bijoux de pierre ou d'os dès le paléolithique supérieur.

<sup>7</sup> Actes de recensement des grands domaines royaux à l'époque carolingienne.

<sup>8</sup> Le soc des araires, même, était presque toujours en bois.

### **2.3.5. Les autres mobiliers : textiles, bois, matières organiques diverses**

Les matières organiques sont celles qui nous sont le moins parvenues sauf cas exceptionnels de conservation dans des tourbières ou dans les sédiments gorgés d'eau des rivières ou des lacs. On n'en connaît quasiment pas pour la préhistoire. On retrouve des objets de cuir, bois, ou tissus aux périodes historiques, mais en faible quantité. Ceci en fait l'importance pour la recherche archéologique et historique.

## **2.4. LES VESTIGES DE L'ART PARIETAL FIGURE**

Les vestiges de l'art figuré sont des traces que l'on peut rapprocher, dans leur définition, des empreintes et des traces d'aménagements.

Ce sont certainement les vestiges les plus connus du grand public en Europe. Cet art est lié aux civilisations du paléolithique supérieur. Par sa très grande qualité graphique et artistique, il s'oppose à l'image primitive des chasseurs de cette période. Cet art, dont l'expression la plus connue est celle des peintures pariétales, ne concerne pas uniquement les zones d'entrées des cavités, mais aussi les représentations qui sont le plus souvent situées dans les zones obscures, ce qui confirme leur pénétration à cette époque. La grande majorité des peintures, réalisées à partir de colorants naturels ocres, bruns et noirs, représente des animaux que chassaient les Hommes et dont certaines espèces ont disparu ainsi que des représentations anthropomorphes.



Rhinocéros de Font-de-Gaume (Dordogne), en trait rouge.  
D'après : NOUGIER L.-R., *L'Art préhistorique*, Paris, 1966, p. 12.

D'autres sont des signes, des symboles (géométriques, mains...). A. LEROI-GOURHAN a souligné l'importance de ces signes pour identifier des groupes régionaux. Il considère certains d'entre eux comme des «marqueurs ethniques». On trouve aussi une grande proportion de gravures réalisées sur les parois. Les interprétations artistiques et mentalitaires de ces oeuvres ont donné lieu à de multiples hypothèses. Il faut noter que la plupart des sujets naturalistes comportent des déformations dans les représentations des proportions, corps trop longs, trop épais, têtes trop courtes, etc... Il ne s'agit aucunement, d'une maladresse dans la démarche artistique mais de l'utilisation d'une perspective différente, qui correspond à la courbure de l'espace, que pourrait rendre un appareil photographique avec un objectif « grand angle ».

Postérieurement à l'époque paléolithique, l'art pariétal a survécu à l'époque postglaciaire mais ce dernier est moins connu car longtemps ignoré des chercheurs. Le faible

nombre de sites étudiés<sup>9</sup> et surtout leur âge, le plus souvent d'époque protohistorique ou historique, ne permet pas encore de savoir s'il s'agit d'une véritable tradition graphique attachée à la grotte, comme à l'époque magdalénienne. Cet art postglaciaire est surtout représenté par des gravures et des peintures. Les sujets représentés sont symboliques : étoiles, grilles, rouelles, croix, arbalètes, ou figuratifs : animaux, hommes, objets. Actuellement, le problème de cet art tient aux difficultés de datations, qui «peut s'étendre, en toute hypothèse, du Mésolithique à nos jours !»<sup>9</sup>. La signification de cet art n'est pas non plus connue, mais il semble que celui-ci soit originaire d'une expression populaire.

Quelles que soient les périodes considérées l'art pariétal pose le problème de sa découverte. Hormis quelques peintures célèbres, la plupart des vestiges de cet art sont difficilement discernables et leur découverte est souvent très postérieure à la découverte de la grotte. Il faut plusieurs visites, voire un éclairage rasant approprié, pour pouvoir deviner la présence de gravures ou de peintures altérées par le temps. Cet état de fait peut induire des risques de destructions involontaires de ces vestiges, par altérations des parois sur lesquelles ils se trouvent.

## **2.5. LES AMENAGEMENTS TOPOGRAPHIQUES DES CAVITES ET LES EMPREINTES**

### **2.5.1. Aménagements animaliers et empreintes**

Les animaux, tout particulièrement l'ours des cavernes, ont parfois utilisé le milieu souterrain jusque dans ses zones profondes comme habitat temporaire, et leurs traces permettent de reconstituer certaines de leurs caractéristiques physiologiques et de leurs activités biologiques. Les bauges à ours<sup>10</sup> sont généralement bien connues des spéléologues : il s'agit de petites excavations rondes ou ovales dans lesquelles les ours hibernaient. On trouve aussi de nombreuses griffades d'ours sur les parois calcaires ou argileuses des cavités. Mais l'on peut trouver des traces d'animaux n'ayant, a priori, rien à voir avec le milieu souterrain. Ainsi, la France possède à l'heure actuelle deux sites souterrains qui présentent des empreintes de pas de dinosaures. Il s'agit bien entendu d'empreintes conservées par la roche encaissante dont la formation est contemporaine de ces animaux. Là encore, ces empreintes, parce-que dégagées sous terre, sont moins altérées que celles de la surface. Les deux stations connues sont dans l'étage de la dolomie de l'Hettangien, qui affleure beaucoup dans nos régions françaises, et peuvent laisser espérer d'autres découvertes du même type.

### **2.5.2. Traces et aménagements de l'homme sous terre**

Les aménagements (structures, creusements, foyers...) des cavités se situent aussi bien dans les zones éclairées, qui ont été les zones d'habitat privilégiées, que dans les zones obscures où les hommes ont pénétré depuis la domestication du feu.

Les aménagements réalisés à proximité de la surface ont été plus altérés par les phénomènes climatiques que ceux de la zone profonde. Ainsi, on peut trouver, sans avoir recours à la fouille, presque uniquement des aménagements de la période historique. Ce sont ceux des grottes fortifiées ou des villages troglodytiques. On trouve dans quelques cas des pans de murailles maçonnées, qui dans le cas des grottes-châteaux, possèdent encore des éléments de

---

<sup>9</sup>Voir GRATE L., Les enfants de Lascaux, survivance de l'art pariétal, *Le patrimoine troglodytique, de l'habitat spontané à l'habitat aménagé*, Actes du II<sup>ème</sup> colloque sur le patrimoine troglodytique, Sireuil, Avril 1988, les cahiers de Commarque, Les Eyzies-de-Tayac, 1990, pp. 61 - 67.

<sup>10</sup> Certaines bauges à ours ont pu être des bauges «à homme»...

la défense : créneaux, archères, citernes... Mais subsistent uniquement, le plus souvent les traces des aménagements, c'est-à-dire surtout des mortaises<sup>11</sup> qui servaient à soutenir les substructions de l'habitat, comme les solives des planchers. Ces mortaises sont plus difficiles à voir, surtout si elles sont en faible quantité. Leurs formes sont très diverses et peuvent aller de la petite encoche rectangulaire n'excédant pas 0,1 m<sup>2</sup>, à la plate-forme taillée au pic de plusieurs mètres carrés. Elles présentent quasiment toutes des traces de piquetages d'outils pointus en fer, ou plus rarement à large tranchant plat, et c'est ce qui permet de les différencier des excavations naturelles du rocher. Mais comment dater une mortaise ? En l'absence de fouilles, de possibilités de fouilles, ou de documents écrits mentionnant ces sites, la simple datation, même relative, est souvent impossible.

Les aménagements humains des zones obscures sont plus difficiles à repérer. Ils sont visités par un nombre restreint de personnes, et l'éclairage peu puissant ne met pas toujours en relief les quelques traces qui subsistent. Mais, surtout, les spéléologues ne sont pas conscients de la possible présence de ces vestiges, encore mal connus ; le milieu souterrain obscur est pour nous un terrain exploré récemment, vierge auparavant de toute présence humaine. Ces aménagements, depuis le simple foyer allumé à la surface de la galerie, sont pourtant fréquents, puisque le milieu souterrain a été longuement parcouru et parfois exploité par les hommes des civilisations anciennes. Ces structures ont souvent pour simple but de faciliter le confort du séjour ou la progression vers des gisements de matières premières, comme l'argile, la calcite, ou simplement l'eau. On trouve des marches taillées dans l'argile, des concrétions brisées pour élargir la galerie, des galeries évidées, etc... Ces aménagements sont, par leur qualité, très difficiles à différencier avec des traces de progression récentes. Les archéologues ont aussi repéré des aménagements sur des sites d'extraction. Ainsi le traouc del Calel<sup>13</sup>, sur la Causse de Sorrèze<sup>14</sup>, est une grotte d'accès facile qui a livré de nombreuses traces d'aménagement de la progression, des dessins et gravures et de véritables aménagements (trous de poteaux) qui permettaient à l'époque médiévale (entre 950 et 1250) d'extraire de la grotte du minerai de fer. Mal connue, cette utilisation des zones profondes des cavernes par les civilisations du passé, est certainement une des pistes de l'archéologie de demain.

#### Un exemple d'exploitation des traces : l'interprétation des empreintes de pas<sup>12</sup>

L'empreinte de pas est une trace particulière qui permet l'identification et l'analyse morphologique de l'homme qui l'a générée. Or, hormis les rares cas de momification naturelle ou artificielle et quelques représentations figurées, l'étude de ces traces constitue la seule méthode dont nous disposons pour étudier les parties molles des populations anciennes.

On peut donc s'enquérir du mouvement qui a généré la trace, selon les principes de la biomécanique. Les empreintes les plus dynamiques peuvent être le résultat d'un saut, ou d'une course. Les longueurs, largeurs et angle des pas renseignent sur le rythme de la marche mais aussi le fonctionnement biomécanique de celle-ci, donc la morphologie humaine qui induit le style de la marche.

A partir des empreintes il est également possible de tenter de préciser la taille de leur auteur. On connaît d'ailleurs actuellement beaucoup plus d'empreintes d'enfants préhistoriques que d'adultes. Sans doute est-ce le fait d'une conservation différentielle : les traces situées sous des plafonds bas ou dans des diverticules étroits ont plus de chance d'être conservées.

<sup>11</sup>Encoches taillées dans les parois.

<sup>12</sup>D'après CLOTTE J., DUDAY H., GARCIA A., L'ichnologie ou la longue traque des traces, *Spelunca*, N° 23, juil.-sept. 1986, pp. 38 - 43.

<sup>13</sup>Une dizaine de kilomètres de galeries auraient été parcourus, jusqu'à -130m.

<sup>14</sup>ROUZAUD, MAUDUIT, CALVET, *Spelunca* N°57 (Avril 1995)

Les traces de progression - traces de pas, charbons, mouchages de torches... - sont des vestiges déroutants. Quel émerveillement que de pouvoir suivre les traces de pas humains vieux de dizaines de milliers d'années !

Il faut un sol souple à l'origine et de très bonnes conditions de conservation pour que les traces corporelles soient parvenues jusqu'à nous. Aussi, les traces corporelles (pas, mains,...) sont-elles rares, et l'on retrouve plus facilement des aménagements de la progression, plus durables, ou des vestiges de l'éclairage des premiers spéléologues. Les traces de pas n'en apportent pas moins des renseignements nouveaux sur les hommes qui ont exploré les galeries obscures : rythme de marche, nombre de personnes, taille et parfois donc tranche d'âge des individus... Elles sont intéressantes dans la continuité, car elles permettent d'étudier une dynamique. Malheureusement, elles sont souvent délicates à percevoir, car peu marquées, et non perceptibles sans un éclairage rasant. Le risque est alors grand de les «tatouer» de la marque d'une Baudou impersonnelle...

## **2.6. LES AMENAGEMENTS EXTERIEURS OU SUBSOUTERRAINS**

Les aménagements extérieurs, ou les aménagements périphériques au milieu souterrain demandent que l'on s'y intéresse car les spéléos sont souvent confrontés à des découvertes au cours de prospections. Les abris sous roche sont évidemment les plus connus, mais les spéléologues sont aussi les plus à même de trouver les dolmens ou les éperons barrés ou bien encore des sondages miniers à l'exemple de ceux, nombreux, laissés par les phosphatiers en Quercy. La plupart des découvertes de dolmens sont d'ailleurs dues à des spéléologues. Ces vestiges sont trop variés pour être abordés ici, mais il n'en reste pas moins intéressant de noter la part importante des spéléologues dans les découvertes extérieures ou périphériques au milieu souterrain.

## **2.7. LA TOPONYMIE**

Vestiges tout-à-fait immatériels, les toponymes n'en sont pas moins intéressants pour les connaissances qu'ils peuvent fournir sur l'occupation du sol.

Deux formes de conservation de la toponymie intéressent le milieu souterrain. Il s'agit d'abord de la conservation des anciens noms de grottes qui peuvent permettre de les localiser dans des textes anciens, et donc d'en appréhender les occupations historiques. Il s'agit en second lieu de la pérennisation d'un nom de lieu grâce à son attribution en nom de grotte. L'attribution de toponymes anciens, rencontrés sur les vieux plans cadastraux ou connus des habitants locaux, et désignant le lieu ou la zone où se situe la cavité, permet de garantir une double conservation à ces toponymes qui peuvent être très intéressants. Par un simple nom, on peut découvrir l'existence d'un château, d'un village ou d'une église disparus.

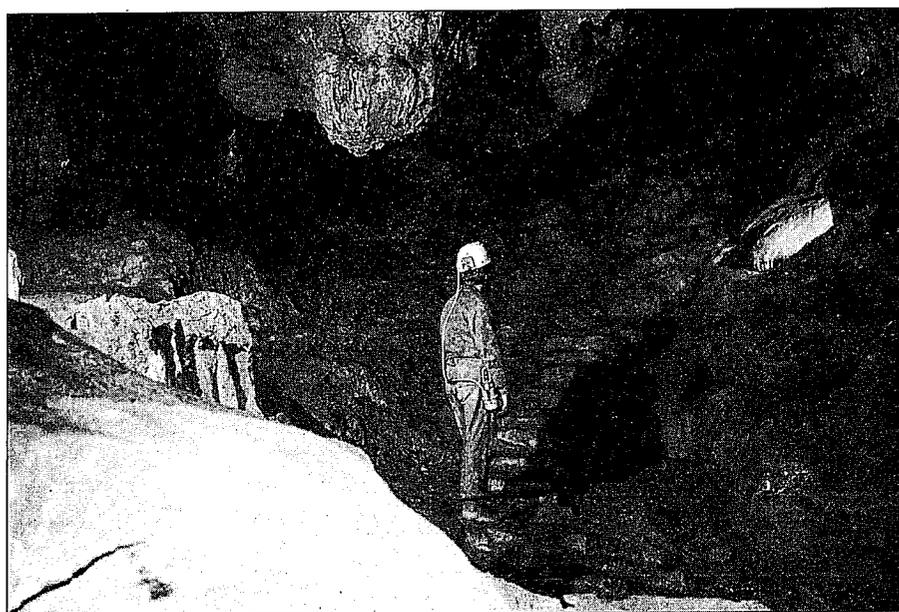
Lors de la découverte d'une cavité et donc de la formation de son nom il vaut mieux éviter deux écueils : renommer les cavités ayant déjà une appellation locale, inventer des noms là où la tradition en transmet. Ce qui n'empêche pas dans les zones non nommées de laisser aller notre imagination et de créer des noms nouveaux, pour de nouvelles cavités.

### Deux exemples d'utilisation de la toponymie des grottes en haute vallée de l'Ariège

Le long du rétrécissement du val d'Ariège, les grottes perchées dans les falaises sont nombreuses, connues et utilisées depuis la préhistoire pour certaines, l'époque médiévale au moins pour d'autres.

Un faisceau d'indices (croix disparue, toponyme « la gleize <sup>15</sup> », source miraculeuse...) permet de supposer qu'une église a jadis existé en aval du village de Bouan. L'appellation d'une grotte directement au-dessus de ce site, dite grotte Sainte Eulasio (= Sainte Eulalie), permet de s'assurer de l'hypothèse émise. Mais elle permet aussi de connaître la dédicace à Sainte Eulalie de cette église disparue, et donc d'envisager une époque de construction, le Haut Moyen Age

Presque en face de cette grotte, deux autres grottes, situées près du village d'Ornolac, présentent des vestiges médiévaux. Des actes mentionnent d'ailleurs la spoulga <sup>16</sup> d'Ornolac aux XIII<sup>ème</sup> et XIV<sup>ème</sup> siècle. Malheureusement, il est tout-à-fait impossible de savoir si ces deux grottes portaient ce nom, ou uniquement l'une d'entre elles et donc de pouvoir dater les vestiges avec plus de précision grâce aux actes. Ces deux grottes ont été rebaptisées par des pseudo-néocathares mystiques au début du XX<sup>ème</sup> siècle, et l'on a perdu le souvenir de leurs anciens noms. Elles portent maintenant les noms ridicules de grotte de l'Ermite et de grotte de Bethléem.



*Escalier et terrasses médiévales dans la grotte-mine du Calel (Tarn).  
Photographie F. Rouzaud (SRA DRAC Midi-Pyrénées)*

<sup>15</sup> L'église

<sup>16</sup> Spoulga, de l'occitan *spulga*, déformation du nom latin *spelunca*, grotte.

## 3. LA DECOUVERTE ET L'ETUDE

La communication des informations est une démarche qui permet d'en savoir plus sur une cavité, grâce à l'étude qu'elle induit. Hormis les connaissances purement archéologiques, on a vu que l'étude des conditions de dépôts ou de transports permettait d'envisager une meilleure connaissance de la spéléogenèse de la cavité. Outre, la motivation liée à l'éthique, la communication d'une découverte est donc un moyen pour le spéléologue de connaître au mieux son milieu.

### 3.1. LA DECOUVERTE

#### 3.1.1. La mythologie du trésor

##### *a/ Les découvertes fortuites*

La place des spéléologues dans les découvertes fortuites a toujours été et est très importante. Ce sont avant tout, ceux qui fréquentent le milieu, qui sont à même de découvrir des indices d'occupation ou des vestiges.

Le rythme de ces découvertes dépend bien entendu du milieu souterrain fréquenté. Ainsi, avec l'augmentation de la fréquentation actuelle des gouffres de montagne aux dépens des grottes des vallées, déjà en majorité connues, les découvertes des spéléos se raréfient. Mais de nombreuses découvertes peuvent être faites en d'autres circonstances.

La difficulté de repérer les vestiges a souvent provoqué une découverte retardée par rapport à la connaissance de la cavité. Enfin et surtout, le masquage des vestiges sous la sédimentation fait que de nombreuses découvertes sont réalisées au cours de désobstruction spéléo. En raison de leur sensibilisation, les spéléos ont presque toujours été des inventeurs respectueux des vestiges et du patrimoine commun qu'ils représentent.

Dans cette optique, le spéléologue a peu de droits et beaucoup de devoirs. Ces devoirs, qui sont le fait de lois, résultent surtout d'une éthique héritée des grands précurseurs de la spéléologie et pérennisée par la conscience collective de notre milieu.

Mais les découvertes fortuites ne sont pas toujours dues à des personnes conscientes de la valeur qu'elles représentent. Il y a ainsi beaucoup d'exemples de «chasse au trésor», même lors de découvertes fortuites. Elles ne sont pas toujours dues aux inventeurs eux-mêmes mais souvent à d'autres personnes mises au courant.

A l'heure actuelle, il faut noter que des fouilleurs clandestins abiment régulièrement des sites importants. Il n'est pas rare de voir des dizaines de m<sup>3</sup> de terre extraits d'une grotte à la recherche de crânes d'ours dont la vente est, paraît-il, très lucrative. Les nombreuses légendes concernant des trésors supposés enfouis dans des grottes ont aussi provoqué la fouille clandestine, ou plutôt le simple labourage des sols à l'aide de détecteurs de métaux. La recherche du «trésor de Montségur», qui peut revêtir plusieurs formes selon les élucubrations mystiques diverses, pousse de nombreuses personnes à défoncer périodiquement le sol des grottes fortifiées les plus connues du Sabarthès.

Rares sont les vallées françaises qui n'ont pas, aujourd'hui, leur(s) trou(s) de fouille clandestine. Ces découvertes ont trois conséquences principales. Les vestiges sont presque toujours perdus pour la collectivité. Même récupérés, ceux-ci extraits de leur contexte sédimentologique sont souvent inexploitable, d'autant plus que ne sont ramassées que les pièces «jugées» importantes. Enfin, ces grottes labourées n'ont plus de contexte sédimentologique, et leur étude par la fouille est dorénavant inexploitable et inutile.

### *b/ Que faire en cas de découverte ?*

Les conseils concernant l'attitude à avoir lors de la découverte d'un site archéologique sont bien connus de la majorité des spéléologues. Ils ont été rappelés dans nos publications et dans certains stages où la réaction face à la découverte est inscrite au référentiel. Il est donc peu utile de s'étaler longuement sur le sujet le mieux maîtrisé par la communauté spéléologique, mais il convient juste d'en rappeler les règles principales :

- La première règle est de ne pas modifier l'aspect ou l'emplacement des vestiges donc, de ne toucher à rien, d'éviter de piétiner le sol ; même si a priori, il ne recèle aucune trace et en cas de désobstruction d'arrêter les travaux.
- Une règle bien connue consiste parallèlement et malgré l'euphorie de la découverte, à ne pas ébruiter la nouvelle, par exemple par voie de presse, sous peine de voir le site détruit par des chercheurs de trésor moins respectueux.
- Il faut tout de même alerter les services archéologiques régionaux, ou à défaut son correspondant local. On peut aussi s'adresser en priorité à un correspondant « archéo » spéléologue, s'il existe au niveau départemental ou régional.
- Pour pouvoir étayer les explications relatives à la découverte on peut, sans abimer le site ni les vestiges, réaliser une topographie ou un croquis et des photographies des traces et vestiges, sauf bien entendu si les sols sont souples (argile) et vierges.

### **3.1.2. Législation française**

La législation, dont les points principaux sont fournis en annexe, réprime évidemment tous les actes pouvant porter atteinte au patrimoine humain. Elle règle, en outre, les conditions d'étude par la fouille et donne des moyens juridiques et administratifs de conservation des sites.

Il faut savoir que pendant très longtemps, les vestiges archéologiques historiques ou préhistoriques de type non monumental n'ont fait l'objet d'aucune protection ni même du moindre intérêt de la part de la puissance publique. La loi du 13 décembre 1913, relative aux monuments historiques ignorait totalement les vestiges non monumentaux. La notion selon laquelle des gisements, des vestiges enfouis, pouvaient faire partie de notre patrimoine et demandaient donc un minimum de protection, n'entra dans notre législation qu'avec le régime de Vichy en 1941 (validé en 1945). Cette loi, qui subordonnait à autorisation les opérations de fouilles, entraînait surtout l'obligation de déclaration de toute découverte fortuite.

Au gré des scandales et de la mise en place d'une véritable vie scientifique archéologique, des articles et décrets vinrent compléter le premier éventail législatif en limitant les permis de construire sur des zones de vestiges, en permettant la création de réserves naturelles, et en interdisant l'utilisation des détecteurs de métaux sans autorisation préalable.

La jurisprudence montre que ces lois sont appliquées régulièrement en ce qui concerne la protection des vestiges de l'histoire de l'humanité.

L'arsenal législatif est par contre encore mal défini en ce qui concerne les vestiges paléontologiques. Les vestiges quaternaires sont protégés par leur association contemporaine au

milieu humain. Malheureusement, un procès récent a montré que ce type de jugement<sup>1</sup> pouvaient aboutir à des relaxes complètes.

## **3.2. L'ETUDE**

Les moyens d'études, au départ quasiment uniquement constitués par la fouille, se sont récemment diversifiés. Les techniques d'interprétation des résultats ont elles-mêmes connu une diversification quantitative et qualitative.

### **3.2.1. Techniques de fouilles**

La fouille est l'une des méthodes d'analyse du passé, lorsqu'il nous parvient à l'état fossile.

Elle représente une technique terriblement ponctuelle, puisque l'on envisage de connaître seulement quelques m<sup>2</sup>, voire quelques centaines de m<sup>2</sup> du paysage entier. L'interprétation de la fouille conduit toutefois, par son ciblage sur des sites primordiaux, et par les connaissances générales qu'elle permet d'aborder, à envisager la connaissance de la société et du paysage connexe, dans une extension bien supérieure aux quelques m<sup>2</sup> étudiés.

Les techniques de fouilles sont en constante évolution, depuis les premières fouilles du XIX<sup>ème</sup> siècle, individuelles, et dont nous avons presque toujours perdu par manque de rigueur les informations qu'elles auraient pu apporter, jusqu'aux fouilles actuelles.

La fouille a longtemps consisté en un décapage des terrains jusqu'aux vestiges principaux, et à l'étude de ces vestiges uniquement, sortis de leur contexte de conservation. C'est pourquoi, beaucoup de sites successivement occupés aux époques historiques et préhistoriques n'ont été étudiés que pour leurs vestiges les plus anciens, et décapés de telle façon que les vestiges plus récents n'ont plus de signification analytique, quand ils n'ont pas été tout simplement égarés ou jetés.

Le principe de base de la fouille actuelle s'appuie sur la notion de sédimentation. On sait que les terrains sont constitués de sédiments déposés successivement. Ces remplissages peuvent être concordants, c'est-à-dire se suivre dans le temps, mais peuvent avoir été ralentis ou carrément décapés par l'érosion. La notion fondamentale est que chaque type de remplissage garde ses caractéristiques propres induites par le milieu extérieur de l'époque de sa formation. On peut donc dissocier les sédiments en strates différentes superposées et dater, les uns par rapport aux autres, tous les vestiges rencontrés lors de la fouille de ces différentes strates. Cette datation reste bien sûr relative et ne permet qu'une chronologie comparative. Mais, en procédant ponctuellement à des datations absolues, par mesure de la radioactivité résiduelle<sup>2</sup>, on peut appréhender plus finement la chronologie des vestiges rencontrés dans les différentes strates. On comprend alors mieux pourquoi, extrait de son contexte sédimentologique, un objet n'a plus de valeur chronologique, et donc les immenses dégâts des trous pratiqués pour la recherche d'hypothétiques trésors.

Mais la fouille ne se limite pas à l'extraction d'objets ou de vestiges. Les archéologues se sont intéressés à l'organisation des vestiges dans l'espace comme indice du fonctionnement des groupes humains. A. LEROI-GOURHAN a montré que le passé est structuré, c'est-à-dire que la

<sup>1</sup>Relaxe complète lors du jugement en appel, à propos du pillage paléontologique de la grotte de Sendé, commune d'Aubert, Ariège, 1993.

<sup>2</sup> Les corps organiques - charbons de bois, bois, os... - possèdent une certaine quantité d'atomes non stables - notamment le C14 - qui commencent à se transformer à partir de la mort du corps. En connaissant la quantité initiale de C14, sa vitesse de décroissance, on peut déduire l'âge de ces corps organiques.

nature et la place des vestiges les uns par rapport aux autres sont directement conditionnés par l'organisation des groupes humains. La dispersion des éclats de tailles autour du siège du tailleur de silex, par exemple, permet de recomposer les processus de fabrication, la spécialisation artisanale à l'intérieur de l'espace occupé, et sa situation au sein de la communauté. Là encore, un objet déplacé, extrait de son contexte, n'a plus de valeur archéologique.

Par l'analyse de la fouille, les objets deviennent en quelque sorte et dans leur contexte, la mémoire des sociétés humaines.

Sur ces principes de base, les techniques peuvent être différentes. On peut pratiquer de simples sondages de quelques m<sup>2</sup>, pour espérer pouvoir préciser une datation, ou vérifier l'utilité d'un chantier de fouille. La méthode dite de WHEELER consiste à découper la superficie et à fouiller en grands carrés séparés par des zones témoins, de manière à toujours visualiser la stratigraphie. Mais un système aussi rigide segmente la réalité et s'oppose à une vision globale. En sus dans les opérations de sauvetage, où tout est de toute façon amener à disparaître, il devient inadapté. Les méthodes les plus usitées à l'heure actuelle tendent donc vers la fouille exhaustive, strates par strates et sur tout l'espace du champ de fouille.

Enfin, il faut noter que les accumulations sédimentaires sont très lentes sous terre, parfois absentes pendant de grands laps de temps. L'absence de stratigraphie implique donc que la fouille est un moyen d'étude mal adapté au milieu souterrain profond. En revanche, les abris et entrées de grottes sont des zones où la sédimentation est rapide. Ils furent recherchés par les préhistoriens pour l'établissement de stratigraphies de référence.

### **3.2.2. Techniques modernes d'interprétation**

Avec la spécialisation et le développement des analyses physico-chimiques, les études archéologiques ont pu, aux cours de ces dernières années, s'enrichir de techniques d'études auxiliaires, permettant de mieux appréhender la connaissance des milieux étudiés et celle des vestiges. Ces méthodes d'analyses aux noms souvent rébarbatifs apportent une grande quantité d'informations.

Ainsi l'étude des sédiments, la sédimentologie, s'est spécialisée en plusieurs disciplines. Par exemple, la minéralogie et tout particulièrement l'étude des minéraux lourds renseigne sur les conditions générales de la mise en place des dépôts. Une application surprenante, réalisée par J. TOURENQ, et qui concernait les minéraux lourds associés à la momie de Ramsés II, a montré par comparaison avec ceux des alluvions du Nil au niveau de la vallée des Rois et avec ceux de la région du delta oriental pi-Ramsès, que le pharaon est bien mort à Louxor.

Une des sciences auxiliaires les plus importantes est la botanique qui est l'étude des pollens anciens, des restes de fruits et de graines, des charbons de bois<sup>3</sup>. Elle participe à la reconstitution de la végétation entourant le site, donc des conditions climatiques. Elle fournit surtout des éléments très précis quant à la part du végétal dans l'alimentation liée à la cueillette, aux cultures, et donc renseigne sur les techniques agricoles (période des semailles, type de semis, modalités des moissons, conservation et stockage...).

Enfin, l'archéozoologie et l'anthropologie, respectivement études des vestiges des animaux et des hommes, permettent de connaître les évolutions physiologiques des espèces, de préciser les dynamiques de peuplements, l'aspect physique des populations anciennes, d'interpréter les gisements funéraires dans leurs contextes sociaux.

---

<sup>3</sup> Respectivement Palynologie, carpologie, anthracologie.

Les datations se sont parallèlement enrichies de méthodes nouvelles, qui permettent des recoupements et des vérifications multiples, donc accroissent la précision des datations absolues<sup>4</sup>. Mais les techniques faisant appel à la radioactivité restent les principaux moyens de datation. Les mesures sont indiquées en BP, c'est-à-dire en âge carbone 14 avant l'année de référence qui est 1950. A cette date est associée une marge statistique d'erreur. Ainsi le résultat d'une datation qui est, 720±20 BP, signifie que l'âge exact à deux chances sur trois de se trouver dans l'intervalle de l'année 1210 (1950 - 720 - 20) à l'année 1250 (1950 - 720 + 20).

#### Exemples des apports de la palynologie<sup>5</sup>

- Les proportions de certains pollens ont permis de mettre en évidence la diversité des pratiques agricoles : exploitation forestière, culture, élevage, jachère...
- Dans les aires de battage, les accumulations de paille sont décelables par de forts taux de pollens de céréales.
- Dans les tombes, la détermination des pollens de lits de fleurs, d'enveloppements conservatoires ou de la nature des offrandes, révèlent certains aspects des rites funéraires du passé.
- L'alimentation ancienne est en partie connue par l'analyse des viscères des corps momifiés dans la tourbe, par le contenu des latrines.
- L'aspect médical peut être aussi abordé. Par exemple les pollens d'Euphrasia (Casse-lunette) provenant de collyres gallo-romains, montrent en général que ce végétal était utilisé depuis l'antiquité.

### 3.2.3. Les limites de la fouille - Autres moyens d'études

Les limites de la fouille tiennent dans sa définition même : la fouille est un moyen d'étude qui détruit le milieu de conservation des objets. En ce sens, elle peut être considérée comme une destruction partielle du patrimoine archéologique. Les meilleurs exemples de cet état de fait sont les plus anciens. Les fouilles des érudits locaux du XIX<sup>ème</sup> siècle ont souvent abouti à des conclusions erronées ou partielles. La non-conservation des sites fouillés ou plutôt leur destruction, sans avoir pris en considérations les techniques d'études actuelles (sédimentation, situation de tous les objets dans l'espace, etc...) puisqu'elles étaient inconnues alors, a abouti à la destruction de la valeur historique de ces sites. En outre, le milieu souterrain est un conservatoire bien meilleur dans le temps, que la plupart des archives des musées français. Dans cette optique, la fouille n'est utile que dans une problématique précise comme le sauvetage - où les terrains seront de toute façon détruits, mais peut-on parler de sauvetage sous terre ?- ou le dégagement de traces bien précises comme des sépultures.

Les techniques scientifiques annexes récentes ont permis de faire intervenir des moyens de recherches diversifiés et spécialisés en aval de la fouille. On peut en fait comparer la recherche archéologique à une enquête, qui par tous les moyens possibles a pour objectif de rassembler un maximum d'informations sur les sociétés et les paysages et d'indices venant corroborer les hypothèses analytiques émises.

Les techniques de prospections ou de relevés des vestiges et des traces visibles ont rapidement été diffusées dans le milieu de la recherche archéologique. Ces études sont réalisées soit avec des moyens scientifiques lorsqu'il s'agit de préciser l'extension d'un site ou de vérifier des hypothèses, soit par le «ratissage» ou le relevé systématique d'une zone : observation des reliefs et micro-reliefs, ramassage de matériaux, évaluations de concentrations, etc... La prospection,

<sup>4</sup> Dendrochronologie, archéomagnétisme...

<sup>5</sup> Etude des pollens.

loin d'être un simple préalable à la fouille, est devenue une méthode d'approche de l'occupation humaine, dont les apports récents ont été novateurs.

#### **Un exemple de technique moderne de prospection : les méthodes géophysiques au sol**

L'ensemble de ces techniques part d'une idée très simple : la mesure d'un paramètre physique au sol peut être influencée directement par la répartition dans le sous sol d'une ou plusieurs propriétés : état de la sédimentation, vestiges enfouis, etc...

En pratique, l'éventail des méthodes utilisées est réduit. On mesure les propriétés électriques ou magnétiques du sol, et on en tire des cartes isobariques de variations de la résistivité électrique ou du champ électromagnétique. Les petites anomalies permettent de mettre en évidence des contrastes dans la résistivité électrique du sous-sol ou de son aimantation. Apparaissent alors, les structures chauffées ou refroidies sur place, les structures ayant une aimantation induite comme la terre cuite, les creux, fossés, remplis de terre d'origine superficielle, et les différents sols d'occupation.

Si le spéléologue n'est pas apte à la fouille, à moins de se transformer en archéologue, son rôle dans les relevés et les prospections peut être intéressant, en tant que connaisseur du monde souterrain, il est tout-à-fait apte à participer à l'observation des anomalies topographiques ou de la situation des vestiges.

#### **3.2.4. Spéléologues et études archéologiques**

La place des spéléologues dans l'étude des vestiges souterrains et les relations spéléos - archéos lors de cette étape a été très différente selon les époques.

Depuis le début de l'érudition moderne historique et préhistorique, au XIX<sup>ème</sup> siècle, l'archéologie avait été le fait de bénévoles, travaillant de façon autonome, souvent groupés au sein des sociétés savantes locales. De façon concomitante, les spéléologues exploraient les grandes grottes des vallées françaises et les découvertes furent nombreuses. Il est normal qu'alors les spéléologues motivés par leurs découvertes nombreuses aient pénétré ces sociétés savantes et organisé l'étude de leur découverte, faisant de notre activité une science humaniste à part entière.

Suite à la loi de 1941, l'Etat créa un embryon d'administration fondée essentiellement sur le bénévolat. Des directeurs des Antiquités préhistoriques et historiques organisèrent, presque sans moyen, des réseaux. Les spéléologues furent alors très intégrés dans ces réseaux de bénévoles.

L'archéologie s'est profondément modifiée notamment depuis 1970. L'ouverture de chantiers pluridisciplinaires, la spécialisation des techniques d'études, l'exigence des publications scientifiques, ont imposé une qualification plus poussée des équipes d'enquête. D'autre part, l'accroissement gigantesque des fouilles de sauvetages, qui se déroulent en continu sur plusieurs mois exigent une disponibilité accrue qui est aussi peu compatible avec le bénévolat. Les spéléologues se sont donc peu à peu, exception faite de quelques individualités, éloignés de la phase d'étude des vestiges. Parallèlement, la spéléologie s'est ouverte aux cavités de montagne où les vestiges archéologiques sont plus rares, et où les conditions plus difficiles ont orienté l'activité vers des actions plus sportives. Ces nouvelles conditions ont eu pour conséquences un éloignement des deux groupes qui a abouti à une incompréhension bilatérale des fonctionnements et des objectifs de chacun. Les conflits entre spéléologues "inventeurs" et archéologues ont donc été de plus en plus nombreux, et l'image et l'insertion sociale de l'archéologue dans le milieu spéléologique se sont fortement et rapidement dépréciées.

Récemment, grâce à des contacts plus nombreux sur le terrain et lors de colloques, la place de chacun a été mieux redéfinie. Mais cette nouvelle compréhension commune est pour l'instant cantonnée à une diffusion limitée dans le milieu spéléologique, qui devrait tendre doucement à évoluer.

Le rôle du spéléologue dans l'archéologie et la paléontologie est de toute façon indispensable dans la connaissance du milieu souterrain. Ce qui génère une importance particulière des personnes qui parcourent les grottes et les gouffres dans les découvertes fortuites, mais aussi dans la conservation et la surveillance des sites. Les spéléologues peuvent en outre exécuter, ou participer, à des relevés précis des vestiges existants. Et s'il est vrai que les archéologues sont souvent perçus comme des empêcheurs « d'explorer en rond », de récentes opérations archéologiques d'envergure comme celle de Padirac ou de la Balme à Collomb ont montré qu'il pouvait y avoir encore un fort trait d'humanisme dans notre activité et qu'il s'agissait surtout de redéfinir notre participation en tant que spéléo.

Mais les rapports archéos/spéléos ne sont pas limités à l'intervention du spéléo dans l'étude. L'archéologie, notamment en étudiant les conditions de dépôts, voire de transport des objets, permet de mieux comprendre le fonctionnement karstique d'une cavité, sa spéléogénèse. Elle est, dans cette optique, un moyen pour les spéléos de trouver des informations nouvelles sur le fonctionnement d'un massif.

### **3.3. PROTECTION ET CONSERVATION**

Le terme général de conservation englobe les diverses actions utilisées et possibles pour prolonger la vie de vestiges ou d'oeuvres d'art. La restauration, plus technique, permet de redonner à ces vestiges leur aspect initial.

La conservation est de deux ordres : il y a la conservation de vestiges non abimés et celle des vestiges qui ont subi des altérations. Il convient donc de définir préalablement les diverses altérations possibles des vestiges.

#### **3.3.1. Les altérations**

Les altérations sont soit d'origine humaine, soit naturelles, division un peu arbitraire puisque l'humain est lui-même inclus au milieu naturel.

##### *a/ Les altérations d'origine humaine*

Elles sont très diverses, selon l'imagination et les conséquences des activités humaines. Les principales sont :

- . Vol ou tentative de vol, par exemple par débitage des vestiges.
- . Recouvrement des vestiges par des inscriptions au noir de fumée, des graffitis, de la glaise...
- . Trop grosse fréquentation : rupture de l'équilibre physico-chimique des cavités, par fréquentation touristique ou campagnes d'étude en périodes mal appropriées. Eclairage trop puissant, provoquant la pousse de végétaux.
- . Conséquences des activités agricoles ou forestières, dont la pénétration de déchets agricoles comme les engrais sous terre sous forme de ruissellement.
- . Ouverture de carrières, routes, tranchées diverses à proximité des cavités, ou élimination totale ou partielle des cavités lors de travaux.
- . Construction d'édifices imperméables au-dessus des cavités.
- . Protection par fermeture, mal adaptée : modifications des échanges thermiques et de la ventilation avec l'extérieur.

. Nettoyage des parois avec des techniques ou des produits non adaptés ou nettoyage dans l'inconscience de l'existence de vestiges.

. Techniques diverses pour rehausser les couleurs des oeuvres d'art ou les marquer pour les étudier (exemple : utilisation de la craie pour des relevés topographiques).  
. (...)

### *b/ Les altérations d'origines naturelles*

Toute grotte est dépendante de la dynamique naturelle extérieure et est soumise à des évolutions qui modifient son aspect propre. Les altérations d'origines naturelles sont donc nombreuses.

. Concrétionnement recouvrant les parois ornées.  
. Lessivage de ces parois par l'eau.  
. Erosion par la ventilation de la cavité.  
. Modification de l'impluvium, évolution du réseau karstique et des circulations.

. Ecaillage des parois.  
. Effondrement, comblement, ou conséquence de l'activité sismique.  
. (...)

### **3.3.2. Protection et conservation : un problème délicat en spéléologie**

La conservation des vestiges induit le même paradoxe que la protection des cavités concrétionnées. C'est à travers le spéléologue que le monde souterrain est révélé. Les prospections spéléologiques ont donc pour but de chercher à inclure de nouveaux sites dans le patrimoine collectif. Mais, les nécessités de la protection et de la conservation des vestiges entraînent dans de nombreux cas des limitations strictes de la circulation des personnes sous terre. En ouvrant le chemin vers une nouvelle cavité, le spéléologue peut donc aussi le restreindre. Si cette éthique est globalement très bien admise dans le milieu spéléologique, la majorité des problèmes proviennent des rapports entre droits de l'inventeur et milieu scientifique. L'inventeur, le spéléologue, le club, représentant la communauté spéléologique, n'a d'ailleurs aucun droit d'un point de vue légal, puisqu'il est rarement propriétaire de la cavité. Les mesures de protection des cavités vont donc parfois à l'encontre des volontés des inventeurs, pour des raisons évidentes d'objectifs divergents. Faut-il interdire l'accès de toutes les cavités de la vallée de l'Ariège, dont les trois quarts contiennent des vestiges paléontologiques, préhistoriques ou historiques et donc limiter énormément la pratique de l'activité dans cette région ?

La fermeture des cavités à vestiges archéologiques implique une gestion trop lourde pour le bénévolat, si l'on veut pouvoir accompagner tous les groupes spéléos qui demandent à les visiter. Les fermetures sont donc souvent définitives, hormis pour les rares visites à but d'étude archéologique. Les spéléos se trouvent donc souvent dépossédés de leurs découvertes, ce qui justifie le sentiment de méfiance à l'égard du milieu scientifique. Heureusement, les relations n'aboutissent qu'exceptionnellement à ce type de conflits. Car le spéléologue inventeur s'impose très souvent dès le départ, comme acteur dans le processus de protection et éventuellement, mais plus rarement, dans l'étude des vestiges. S'intéresser à la mise en place de la protection, voire en être un acteur semble être la meilleure solution proposée aux spéléos pour pouvoir conserver un droit de passage sur les cavités découvertes.

### Un exemple de restauration célèbre : la grotte de Lascaux

En 1963, après 15 années de fréquentation touristique, la dissémination des colonies d'algues sur les parois de la grotte ornée de Lascaux incitait le Ministère des Affaires Culturelles à fermer la cavité et à réunir une commission de spécialistes.

Rapidement les recherches ont montré que, parallèlement au danger induit par la présence d'algues sur les parois, des modifications du support intervenaient. L'équilibre physico-chimique était remis en cause.

Le diagnostic climatique, après fermeture, mit en évidence des variations saisonnières thermiques au niveau des parois dans les différentes parties du réseau. Ces variations s'effectuaient en sens inverse des variations saisonnières extérieures. L'évaluation des taux d'humidité et l'état hydrique des parois ont permis de différencier des périodes distinctes : l'une de janvier à juin est caractérisée par l'absence de condensation et même plutôt une légère tendance à l'assèchement ; l'autre de juillet à décembre, où la condensation de l'air sur les parois est possible.

Le diagnostic microbiologique a mis en évidence l'introduction de terre et de boues souillées et contaminées en micro-organismes, au cours des nombreux travaux d'aménagement touristiques de la grotte. Ceux-ci trouvaient dans la grotte des conditions idéales de développement, grâce à l'humidité, à la respiration des visiteurs (125.000 visiteurs la dernière année d'ouverture) et à l'éclairage permanent de la grotte.

Les interventions furent donc multiples. Il y eut une décontamination chimique de la cavité pour éliminer du sol, des parois et de l'atmosphère, les bactéries et algues. Les produits utilisés ne risquant pas d'endommager les oxydes métalliques composants naturels des peintures de la cavité.

Il y eut surtout restauration d'un milieu favorable à la conservation. On créa un système de climatisation qui utilise les échanges qui se font naturellement par convection dans la cavité. La possibilité de condensation sur les parois ornées fut donc éliminée et favorisée sur un point froid artificiel dans la salle des machines.

Enfin, une superbe grotte artificielle, un fac-similé, a été construite pour pouvoir accueillir les touristes.

#### NOTE :

*En 1994, Damien DELANGHE (Président de la FFS) a été nommé membre de la Commission Supérieure des Monuments historiques, et siège depuis cette date dans la 7ème section intitulée "grottes ornées".*

*Les spéléologues effectuant des découvertes de ce type peuvent évidemment le contacter pour obtenir des informations sur la marche à suivre.*

## CONCLUSION

L'évolution des activités spéléologiques et archéologiques a provoqué la modification des rapports entre elles. Il faut maintenant travailler à mieux redéfinir le rôle et la place de chacun. Cette nouvelle dynamique ne peut être simplement le fait d'une élite, ou d'une seule des deux parties. Les spéléologues y gagneront certainement, en « accrochant » un autre moyen de s'intéresser au milieu souterrain, en y trouvant des informations nouvelles qui dépassent la simple connaissance de l'Histoire de l'humanité, et atteint la compréhension du karst dans sa globalité.

L'Archéologie ne s'arrête plus aux limites de la lumière, mais concerne notre véritable terrain de jeu : le monde souterrain obscur. La recherche récente a définitivement prouvé que les hommes du passé sont les concurrents les plus redoutables de nos premières.

«Savoir que faire en cas de découverte», c'est évidemment le minimum de connaissances à acquérir par tous. Mais avec ces notions, rentrent en compte des problèmes plus délicats. Savoir que faire en cas de découverte, c'est avant tout pouvoir identifier la découverte, et cette identification peut s'avérer délicate. Or l'éloignement des milieux spéléologiques et archéologiques a provoqué un désintéressement certain pour ces matières, alors qu'en même temps l'archéologie du monde obscur est redéfinie et connaît de nouvelles pistes.

La diffusion des connaissances se doit donc d'être plus développée, nous devons maintenant enrichir une nouvelle collaboration. La constante parution d'articles d'archéologues dans nos revues fédérales, particulièrement *Spelunca*, permet certainement de maintenir vivant le sentiment d'interpénétration des deux disciplines. Tout particulièrement, les derniers articles sur les recherches à Padirac et à la Balme à Collomb, ont permis d'entrevoir qu'une nouvelle dynamique se dessinait. Mais, cette diffusion ne suffit certainement pas et risque d'induire une évolution mentalitaire très lente. Peut-être faut-il envisager d'autres moyens plus importants et ne pas laisser un rapprochement spéléos/archéos aux soins de quelques actions individuelles et de quelques colloques la promotion de ce rapprochement, pour éviter qu'il se limite à une élite. Or, cette coopération peut se démocratiser par l'action des deux parties. La diffusion des connaissances et des coopérations en matière d'archéologie et de paléontologie ne doit pas rester uniquement le fait des archéologues eux-mêmes. Si nous voulons intégrer la recherche archéologique dans notre apprentissage de la compréhension du milieu dans lequel nous évoluons, il est maintenant nécessaire de participer nous-même à la sensibilisation de cette activité.

Les stages de l'Ecole Française de Spéléologie, particulièrement les stages Initiateur, Formation et Perfectionnement, parce-qu'ils regroupent le plus grand nombre de stagiaires, sont peut-être le moyen de mieux sensibiliser les spéléos à l'archéologie, puisque, dans ces stages, s'enseigne la connaissance du milieu souterrain. Ils permettent, aussi, une rediffusion large au sein des clubs, par le biais des stagiaires eux-mêmes. Les stages Moniteur, ou les U.V. techniques Instructeur sont moins intéressantes, d'un point de vue du rendement direct vers les clubs, puisqu'ils concernent très peu de spéléos. Ils sont cependant primordiaux, puisque c'est par la formation de cadres sensibilisés que l'on pourra envisager le rendu en stages Initiateur, Formation ou Perfectionnement. Peut-être ce type de diffusion est-il un des moyens que nous pouvons maintenant nous donner.

## BIBLIOGRAPHIE

### OUVRAGES ET ARTICLES GENERAUX

AIME G., Rôle des spéléologues lors des découvertes archéologiques, *Spelunca spécial : protection des cavernes et du milieu karstique*, juil-sept. 1989, n°35, p.51.

ATLAS ARCHEOLOGIQUE DE LA FRANCE, *L'Art des cavernes*, Paris, 1980.

AUJOLAT N., Le patrimoine troglodytique, état des recherches archéologiques, *Le patrimoine troglodytique, de l'habitat spontané à l'habitat aménagé*, Actes du II<sup>ème</sup> colloque sur le patrimoine troglodytique, Sireuil, avril 1988, les cahiers de Commarque, Les Eyzies-de-Tayac, 1990, pp. 7 et 8.

DE BOUARD M., *Manuel d'archéologie médiévale*, S.E.D.E.S., Paris, 1975.

CAMPS G., *Manuel de recherche en préhistoire*, Paris, 1980.

CLOTTE J., Conservation des traces et des empreintes, *Spelunca spécial : protection des cavernes et du milieu karstique*, juil-sept. 1989, n°35, p.50.

CLOTTE J., DUDAY H., GARCIA A., L'ichnologie ou la longue traque des traces, *Spelunca*, N° 23, juil.-sept. 1986, pp. 38 - 43.

D.R.A.C. Midi-Pyrénées, *La protection pénale du patrimoine archéologique, textes législatifs et réglementaires, jurisprudence en Midi-Pyrénées*, Toulouse, 1990.

DUBY G. ( sous la dir. de ), *Histoire de la France rurale*, Tome I : Des origines à 1340, Paris, 1975.

FOURNET L., *Le ciel, la Terre, la Vie et les Hommes, Essai d'une chronologie*, Cagnes-sur-mer, 1993.

GRATTÉ L., Spéleos-archéos : la fin d'un « superbe indifférence » ?, *Spelunca*, N° 16, oct.-déc. 1984, pp. 19 - 22.

GRATTÉ L., Les enfants de Lascaux, survivance de l'art pariétal, *Le patrimoine troglodytique, de l'habitat spontané à l'habitat aménagé*, Actes du II<sup>ème</sup> colloque sur le patrimoine troglodytique, Sireuil, avril 1988, les cahiers de Commarque, Les Eyzies-de-Tayac, 1990, pp. 61 - 67.

GRENIER DE MONNER P., Le rôle des spéléologues dans la recherche archéologique actuelle, *Spelunca Mémoires*, N°21, fév. 1994, pp. 34-35.

LEROI-GOURHAN A. 1965 : *Préhistoire de l'art occidental* - Mazenot (Paris), plusieurs rééditions.

LEROI-GOURHAN A 1988 (sous la direction de) : *Dictionnaire de la préhistoire* - PUF - Paris.

LOUBES J.-P., Troglodytisme et architecture, *Le patrimoine troglodytique, de l'habitat spontané à l'habitat aménagé*, Actes du II<sup>ème</sup> colloque sur le patrimoine troglodytique, Sireuil, avril 1988, les cahiers de Commarque, Les Eyzies-de-Tayac, 1990, pp. 11 à 19.

MOURET Cl., Destruction d'importants gisements paléontologiques en grottes, par exploitation abusive de carrières : deux exemples corréziens, *Spelunca spécial : protection des cavernes et du milieu karstique*, juil-sept. 1989, n°35, p. 61.

Ouv. collectif, *Les mystères de l'archéologie*, Caisse Nationale des Monuments Historiques et des Sites, Lyon, 1989.

Ouv. collectif, *Archéologie de la France*, Réunion des musées Nationaux, Paris, 1990.

ROUZAUD F., *La paléospéléologie : l'homme et le milieu souterrain pyrénéen au Paléolithique supérieur*, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, 1978.

ROUZAUD F., Fréquentation humaine dans le monde souterrain durant la préhistoire, *Le patrimoine troglodytique, de l'habitat spontané à l'habitat aménagé*, Actes du II<sup>ème</sup> colloque sur le patrimoine troglodytique, Sireuil, avril 1988, les cahiers de Commarque, Les Eyzies-de-Tayac, 1990, pp. 29 - 32.

ROUZAUD F., Le karts profond et les hommes préhistoriques, *Spelunca mémoires, Cent ans de spéléologie française*, N° 17, 1993, pp.31-35.

ROUZAUD F., ROUZAUD J.-N., LEMAIRE E., La «vision polaire» ou la transcription graphique bidimensionnelle des volumes au paléolithique supérieur, *Paléo, Revue d'Archéologie Préhistorique*, N°4, déc. 1992, pp. 195-212.

VIDAL P., La conservation des falaises, abris et grottes ornées, *Spelunca spécial : protection des cavernes et du milieu karstique*, juil-sept. 1989, n°35, pp. 53 à 60.

## **ETUDES LOCALES ET REGIONALES, MONOGRAPHIES**

ANDRE D., La spéléologie au service de la paléontologie des temps antéquatéraux, *Spelunca*, n°19, juil-sept. 1985, p.38.

AUJOLAT N., Les structures pariétales du Périgord noir, *Le patrimoine troglodytique, de l'habitat spontané à l'habitat aménagé*, Actes du II<sup>ème</sup> colloque sur le patrimoine troglodytique, Sireuil, avril 1988, les cahiers de Commarque, Les Eyzies-de-Tayac, 1990, pp. 113 - 125.

BRUGAL J.P., JAUBERT J., ROUZAUD F., SOULIER M., L'igüe des Rameaux (Saint-Antonin-Noble-Val, Tarn-et-Garonne). Un nouveau gisement du pleistocène moyen. Premiers résultats. *Paléo, Revue d'Archéologie Préhistorique*, N°2, déc. 1990, pp. 89-106.

CHEVILLOT C., L'occupation du milieu souterrain en Périgord durant la préhistoire ( 6000 à 50 avant J.C. ), *Le patrimoine troglodytique, de l'habitat spontané à l'habitat aménagé*, Actes du II<sup>ème</sup> colloque sur le patrimoine troglodytique, Sireuil, Avril 1988, les cahiers de Commarque, Les Eyzies-de-Tayac, 1990, pp. 39 - 60.

CLOTTES J., *Dolmens et menhirs du Midi*, Toulouse, 1987.

COURS S., DUDAY H., FAYET DE LA TOUR A. du, GARCIA M.-A., ROUZAUD F., Les Chalcolithiques de la grotte de Foissac en Aveyron, *Objets et mondes, Revue du Musée de l'Homme*, Tome 25, fasc. 1-2, 1987, pp. 3-11.

Ouvrage Collectif, *Mines, métallurgie et forêts dans les Pyrénées ariégeoises de l'antiquité au Moyen Age*, Projet collectif de recherche, U.R.A. 997 et 366, Université-Toulouse-le-mirail, novembre 1991.

CONTE P., GADY S., Archéologie des cavités médiévales en Limousin, *Le patrimoine troglodytique, de l'habitat spontané à l'habitat aménagé*, Actes du II<sup>ème</sup> colloque sur le patrimoine troglodytique, Sireuil, avril 1988, les cahiers de Commarque, Les Eyzies-de-Tayac, 1990, pp. 67 - 72.

DUCHADEAU-KERVAZO C., KERVAZO B., Implantation troglodytique spontanée durant le paléolithique dans le nord du Périgord : les contraintes et les choix, *Le patrimoine troglodytique, de l'habitat spontané à l'habitat aménagé*, Actes du II<sup>ème</sup> colloque sur le patrimoine troglodytique, Sireuil, avril 1988, les cahiers de Commarque, Les Eyzies-de-Tayac, 1990, pp. 21 - 28.

GRATTÉ L., Ne jetez pas la pierre aux scouts à la paille de fer, je suis derrière !, *Spéléo*, n°9, p.1.

GUICHEBARON P., PAPET M., Découverte d'une grotte à hibernation d'ours des cavernes et d'un vaste réseau spéléologique, *Spelunca*, n° 42, juin 1991, pp. 13 à 18.

GUILLOT F., *Sites fortifiés en Sabarthès, à l'époque médiévale*, mémoire de D.E.A., Toulouse-le-Mirail, juin 1990.

JAUBERT J., PHILIPPE M., ROUZAUD F., Le gisement paléontologique et préhistorique de la rivière souterraine de Padirac (affluent R. De Joly), commune de Miers (Lot, France) : Principaux résultats de l'expédition «Padirac 1995», *Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon*, Tome 55, fasc.8, oct. 1986, pp. 265-280.

LORBLANCHET M., *Art Préhistorique du Quercy*, Toulouse, 1988.

OMNES J., Habitats troglodytiques fortifiés de Lortet, *Revue de Comminges*, n° 4 - 1988, p. 531.

PAPET M. GUICHEBARON P., Découverte d'une grotte à hibernation d'ours des cavernes et d'un vaste réseau spéléologique, *Spelunca*, n° 42, p. 13 à 18, juin 1991.

PHILIPPE M., ROMESTAN J., Fouilles paléontologiques en grottes dans la Balme à Collomb, Savoie, *Spelunca*, N°46, juin 1992, pp. 39 - 41.

REGNE J., *Les cavernes fortifiées de la Jobernie en Vivarais*, Paris, 1934.

ROUZAUD F., L'archéologie souterraine en Midi-Pyrénées, *Spelunca Mémoires*, N°21, fév. 1994, pp. 29-33.

ROUZAUD F., MAUDUIT E., CALVET J.P., 1995, La grotte-mine du Calél à Sorèze (Tarn), *Spelunca* N°57 - avril 95 - p15 à 22.

"L'empreinte des Magdaléniens"

Vidéo18'

Ministère de la Culture / FFS / 1994

## ANNEXES

### TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES

#### A. 1. Extraits du code pénal

**Art. 257.** - Quiconque aura intentionnellement détruit, abattu, mutilé ou dégradé des monuments, statues et autres objets destinés à l'utilité ou à la décoration publique, et élevés par l'autorité publique ou avec son autorisation, sera puni d'un emprisonnement d'un mois à deux ans et d'une amende de 500 FF à 30000 FF.

**Art. 257-1.** - Sera puni des peines portées à l'article 257 quiconque aura intentionnellement :

- Soit détruit, abattu, mutilé ou dégradé un immeuble ou un objet mobilier classé ou inscrit ;
- Soit détruit, mutilé, dégradé, détérioré des découvertes archéologiques faites au cours des fouilles ou fortuitement, ou un terrain contenant des vestiges archéologiques ;
- Soit détruit, mutilé ou dégradé une épave maritime présentant un intérêt archéologique, historique ou artistique ou tout autre objet en provenant ;
- Soit porté atteinte à l'intégrité d'un objet ou d'un document conservé ou déposé dans les musées, bibliothèques ou archives appartenant à une personne publique, ou chargée d'un service public, ou reconnue d'utilité publique.

Les peines de l'article 257 sont applicables nonobstant la circonstance que les objets ou documents visés aux alinéas précédents ne se trouvent pas au moment où il est porté atteinte à leur intégrité dans le lieu où ils sont habituellement placés. Elles sont pareillement applicables lorsque l'atteinte a

été portée contre l'intégrité d'un objet ou d'un document présenté lors d'une exposition de caractère historique, culturel ou artistique, organisée par une personne publique, ou chargée d'un service public, ou reconnue d'utilité publique, quel que soit le propriétaire de cet objet ou document.

[ ... ].

**Art. 257-2.** - Sera puni des peines portées à l'article 257 quiconque aura exercé une intimidation ou une pression menaçant de détruire ou de dégrader un immeuble ou un objet ou un document défini au même article ou à l'article 257-1.

Les peines prévues à l'alinéa précédent sont doublées si l'auteur de la menace met ou tente de mettre à exécution l'acte qu'il a menacé d'accomplir.

**Art. 257-3.** - Lorsque les actes mentionnés aux articles 257 et 257-1 auront été commis par l'effet d'une substance explosive ou incendiaire, ou d'un incendie, ou de tout autre moyen de nature à créer un danger pour la sécurité des personnes, l'emprisonnement sera de 5 à 10 ans et l'amende de 5000 à 200000 FF.

Si, en plus des circonstances visées au premier alinéa, ils ont été commis en bande organisée, l'emprisonnement sera de 10 à 20 ans.

Si, en plus des circonstances visées au premier alinéa, ils ont entraîné la mort d'une personne ou une infirmité permanente, la peine encourue sera la réclusion criminelle à perpétuité.

[ ... ].

**Art. 379.** - Quiconque a soustrait frauduleusement une chose qui ne lui appartient pas est coupable de vol.

[ ... ]

**Art.434.** - Quiconque aura volontairement, détruit ou détérioré un objet mobilier ou un bien immobilier appartenant à autrui, sera, sauf s'il s'agit de détériorations légères, puni d'un emprisonnement de trois mois à deux ans et d'une amende de 2500 à 50000FF ou de l'une de ces peines seulement.

---

### **A.2. Extrait de la loi du 3 mai 1930**

**Relative à la protection des monuments naturels et des sites (J.O. du 4 mai 1930).**

**Art. 22** - Quiconque aura intentionnellement détruit, mutilé ou dégradé un monument naturel ou un site inscrit ou classé sera puni des peines portées à l'article 257 du code pénal, sans préjudice de tous dommages-intérêts.

---

### **A.3. extraits de la loi N° 76-629 du 10 juillet 1976**

**Relative à la protection de la nature (J.O. du 13 juillet 1976).**

#### **Chapitre I - De la protection de la faune et de la flore.**

[ ... ]

**Art.3.** - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique national justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales cultivées, sont interdits :

- [ ... ]
- La destruction des sites contenant des fossiles permettant d'étudier l'histoire du monde vivant ainsi que les premières activités humaines.

[ ... ]

#### **Chapitre III - Des réserves naturelles.**

**Art. 16** - Des parties du territoire d'une ou de plusieurs communes peuvent être classées en réserves naturelles lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et en général, du milieu naturel présente une importance particulière où il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. Le classement peut affecter le domaine public maritime et les eaux territoriales françaises.

Sont prises en considération à ce titre :

- [ ... ]
- La préservation de biotopes et de formations géologiques, géomorphologiques ou spéléologiques remarquables;
- [ ... ]
- La préservation des sites présentant un intérêt particulier pour l'étude de l'évolution de la vie et des premières activités humaines.

[ ... ]

**Art. 23** - Les territoires classés en réserves naturelles ne peuvent être ni détruits, ni modifiés dans leur état ou dans leur aspect, sauf autorisation spéciale du ministère chargé de la protection de la nature délivrée selon les modalités fixées en Conseil d'Etat prévoyant notamment la consultation préalable des organismes compétents.

[ ... ]

**Art. 32** - Sont punis d'une amende de 2000 à 4000 FF les infractions aux dispositions des articles 3, 4, 5, 6, 7, 21, 22, 23, 24, et 31 de la présente loi. En cas de récidive, l'amende pourra être portée à 80000 FF.

[ ... ]

## Loi du 27 septembre 1941

**Portant réglementation des fouilles archéologiques, validée par l'ordonnance n° 45-2092 du 13 septembre 1945 (J.O. des : 5 oct. 1941; 14 sept. 1945; 24 oct. 1958; 25 avr. 1964 et 16 juil. 1980).**

### **TITRE I<sup>er</sup> - De la surveillance des fouilles par l'Etat.**

**Art 1<sup>er</sup>.** - Nul ne peut effectuer sur un terrain lui appartenant ou appartenant à autrui des fouilles ou des sondages à l'effet de recherches de monuments ou d'objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art ou l'archéologie sans en avoir au préalable obtenu l'autorisation. La demande d'autorisation doit être adressée au ministère des affaires culturelles; elle indique l'endroit exact, la portée générale et la durée approximative des travaux à entreprendre.

Dans les deux mois qui suivent cette demande et après avis du conseil supérieur de la recherche archéologique, le ministère des affaires culturelles accorde, s'il y a lieu, l'autorisation de fouiller : il fixe en même temps les prescriptions suivant lesquelles les recherches devront être effectuées.

**Art. 2.** - Lorsque les fouilles doivent être opérées sur un terrain n'appartenant pas à l'auteur de la demande d'autorisation, celui-ci doit joindre à sa demande le consentement écrit du propriétaire du terrain, et s'il y a lieu, de tout autre ayant droit.

Ce consentement, ainsi que les stipulations des contrats passés afin de l'obtenir, doivent tenir compte des dispositions du présent décret et ne peuvent faire obstacle à l'exercice des droits qu'il confère à l'Etat. Ils ne sauraient, d'autre part, être opposés à l'Etat ni entraîner sa mise en cause en cas de difficultés ultérieures entre l'auteur de la demande d'autorisation et des tiers.

**Art. 3.** - Les fouilles doivent être effectuées par celui qui a demandé et obtenu l'autorisation de les entreprendre et sous sa responsabilité.

Elles s'exécutent conformément aux prescriptions imposées par la décision ministérielle d'autorisation et sous la surveillance d'un représentant accrédité de l'administration du ministère des affaires culturelles.

Toute découverte de caractère immobilier ou mobilier doit être conservée et immédiatement déclarée à ce représentant.

**Art. 4.** - Le ministre des affaires culturelles statue sur les mesures définitives à prendre à l'égard des découvertes de caractère immobilier faites au cours des fouilles. Il peut, à cet effet, ouvrir pour ces vestiges une instance de classement conformément aux dispositions du paragraphe 3 de l'article 1<sup>er</sup> de la loi du 31 décembre 1913.

**Art. 5.** - Le ministre peut, au nom de l'Etat, et dans le seul intérêt des collections publiques, revendiquer les pièces provenant des fouilles dans les conditions fixées à l'article 16 pour la revendication des trouvailles isolées.

**Art. 6.** - Le ministre peut prononcer, par arrêté pris sur avis conforme du conseil supérieur de la recherche archéologique, le retrait de l'autorisation de fouille précédemment accordée :

1° Si les prescriptions imposées pour l'exécution des recherches ou pour la conservation des découvertes effectuées ne sont pas observées.

2° Si, en raison de l'importance de ces découvertes, l'administration estime devoir poursuivre elle-même l'exécution des fouilles ou procéder à l'acquisition des terrains. A compter du jour où l'administration notifie son intention de provoquer le retrait de l'autorisation, les fouilles doivent être suspendues. Elles peuvent être reprises dans les conditions fixées par l'arrêté d'autorisation, si le ministre n'a pas prononcé le retrait dans un délai de six mois à compter de la notification. Pendant ce laps de temps, les terrains où s'effectuaient les fouilles sont considérés comme classés parmi les monuments historiques, et tous les effets du classement leurs sont applicables.

**Art. 7.** - En cas de retrait d'autorisation pour inobservation des prescriptions imposées pour l'exécution des fouilles, l'auteur des recherches ne peut prétendre à aucune indemnité en raison de son éviction ou des dépenses qu'il a effectuées. Il peut, toutefois, obtenir le remboursement du prix des travaux ou installations pouvant servir à la continuation des fouilles si celles-ci sont poursuivies par l'Etat.

**Art. 8.** - Si l'autorisation de fouilles est retirée pour permettre à l'Etat de poursuivre celles-ci sous sa direction ou d'acquérir les terrains, l'attribution des objets découverts avant la suspension des fouilles demeure réglée par les stipulations de l'article 5. L'auteur des recherches a droit au remboursement total des dépenses qu'il a effectuées. Il peut, en outre, obtenir à titre de dédommagement pour son éviction, une indemnité spéciale dont le montant est fixé par le ministre sur la proposition du conseil supérieur de la recherche archéologique.

## **TITRE II - Exécution des fouilles par l'Etat.**

**Art. 9.** - L'Etat est autorisé à procéder d'office à l'exécution des fouilles ou de sondages pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art ou l'archéologie sur les terrains ne lui appartenant pas, à l'exception toutefois des terrains attenants à des immeubles bâtis et clos de murs ou de clôtures équivalentes. A défaut d'accord amiable avec le propriétaire, l'exécution des fouilles ou sondages est déclarée d'utilité publique par arrêté du ministre des affaires culturelles qui autorise l'occupation temporaire des terrains. Cette occupation est ordonnée par un arrêté préfectoral qui détermine l'étendue des terrains à occuper ainsi que la date et la durée probable de l'occupation. La durée peut être prolongée, en cas de nécessité, par nouveaux arrêtés, sans pouvoir en aucun cas excéder 5 années.

**Art. 10.** - Il est procédé, au moment de l'occupation, à une constatation contradictoire de l'état des lieux. Ceux-ci

doivent être rétablis, à l'expiration des fouilles dans le même état, à moins que l'administration des affaires culturelles ne poursuive le classement des terrains parmi les monuments historiques ou leur acquisition. L'occupation temporaire pour l'exécution des fouilles donne lieu, pour le préjudice résultant de la privation momentanée de jouissance des terrains, et, éventuellement, si les lieux ne peuvent être rétablis en leur état antérieur, pour le dommage causé à la surface au sol, à une indemnité dont le montant est fixé, à défaut d'accord amiable, conformément aux dispositions de la loi du 29 décembre 1892.

**Art. 11.** - La propriété des découvertes à caractère mobilier effectuées au cours des fouilles est partagée entre l'Etat et le propriétaire du terrain suivant les règles du droit commun. L'Etat peut toujours exercer sur les objets trouvés le droit de revendication prévu aux articles 5 et 16.

**Art. 12** - Sont compris parmi les immeubles pouvant être expropriés ceux dont l'acquisition est nécessaire, soit pour accéder aux immeubles faisant l'objet de l'expropriation principale, soit pour isoler ou dégager les monuments ou vestiges découverts et aménager leurs abords.

**Art. 13.** - A compter du jour où l'administration des affaires culturelles notifie au propriétaire d'un immeuble son intention d'en poursuivre l'expropriation, cet immeuble est considéré comme classé, parmi les monuments historiques et tous les effets du classement s'y appliquent de plein droit. Ceux-ci cessent de s'appliquer si la déclaration d'utilité publique n'intervient pas dans les six mois qui suivent la notification. Après la déclaration d'utilité publique, l'immeuble peut être classé sans formalités par arrêté du ministre des affaires culturelles. Pour la fixation d'éviction due au propriétaire, il ne sera pas tenu compte de la valeur des monuments ou objets qui pourraient être ultérieurement découverts dans les immeubles expropriés.

### **Titre III - Des découvertes fortuites.**

**Art. 14.** - Lorsque, par suite de travaux ou d'un fait quelconque, des monuments, des ruines, substructions, mosaïques, éléments de canalisation antiques, vestiges d'habitation ou de sépultures anciennes, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique sont mis à jour, l'inventeur de ces vestiges ou objets et le propriétaire de l'immeuble où ils sont découverts sont tenus d'en faire déclaration immédiate au maire de la commune qui doit la transmettre sans délai au préfet. Celui-ci avise le ministre des affaires culturelles ou son représentant qualifié dans le département. Si des objets trouvés ont été mis en garde chez un tiers, celui-ci doit faire la même déclaration. Le propriétaire de l'immeuble est responsable de la conservation provisoire des monuments, substruction ou vestiges de caractères immobiliers découverts sur ses terrains. Le dépositaire des objets assume à leur égard la même responsabilité. Le ministre des affaires culturelles peut faire visiter les lieux où les découvertes ont été effectuées ainsi que les locaux où les objets ont été déposés et prescrire toutes mesures utiles pour leur conservation.

**Art. 15.** - Si la continuation des recherches présente au point de vue de la préhistoire, de l'histoire de l'art ou de l'archéologie un intérêt public, les fouilles ne peuvent être poursuivies que par l'Etat ou après autorisation de l'Etat, dans les conditions prévues aux chapitres I et II du présent décret. A titre provisoire, le ministre des affaires culturelles peut ordonner la suspension des recherches pour une durée de six mois à compter du jour de la notification. Pendant ce temps, les terrains où les découvertes ont été effectuées sont considérés comme classés, et tous les effets du classement leur sont applicables.

**Art. 16.** - Le ministre des affaires culturelles statue sur les mesures définitives à prendre à l'égard des découvertes de caractère immobilier faites fortuitement. Il peut, à cet effet, ouvrir pour ces vestiges

une instance de classement conformément aux dispositions du paragraphe 3 de l'article 1<sup>er</sup> de la loi du 31 décembre 1913. La propriété des trouvailles de caractère mobilier faites fortuitement demeure réglée par l'article 716 du code civil, mais l'Etat peut revendiquer ces trouvailles moyennant une indemnité fixée à l'amiable ou à dire d'expert. Le montant de l'indemnité est réparti entre l'inventeur et le propriétaire, suivant les règles du droit commun, les frais d'expertise étant imputés sur elle. Dans un délai de deux mois à compter de la fixation de la valeur de l'objet, l'Etat peut renoncer à l'achat ; il reste tenu en ce cas aux frais d'expertise.

### **TITRE IV - Dispositions diverses et sanctions.**

**Art. 17.** - Le droit de revendication prévu aux articles 5, 11 et 16 ne peut s'exercer à propos des trouvailles consistant en pièces de monnaie ou d'objet en métaux précieux sans caractères artistiques.

**Art. 18.** - Depuis le jour de leur découverte, et jusqu'à leur attribution définitive, tous les objets donnant lieu à partage sont considérés comme provisoirement classés, et tous les effets du classement s'appliquent de plein droit à eux.

**Art. 19.** - Modifié par la loi n° 89 -874, voir ci-dessous.

**Art. 20.** - Modifié par la loi n° 89 -874, voir ci-dessous.

**Art. 21.** - Modifié par la loi n° 89 -874, voir ci-dessous.

**Art. 22.** - Sont compris parmi les immeubles susceptibles d'être inscrits sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques, institué par l'alinéa 4 de l'article 2 de la loi du 31 décembre 1913 modifiée, les monuments mégalithiques, les stations préhistoriques, ainsi que les terrains qui renferment des champs de fouilles pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art ou l'archéologie.

[...]

**Art. 24.** - Un règlement d'administration publique déterminera les modalités d'application de la présente loi<sup>1</sup>.

[...]

---

**Loi N° 89-874 du 1<sup>er</sup> décembre 1989**  
**Relative aux biens culturels maritimes et modifiant la loi du 27 septembre 1941 portant sur la réglementation des fouilles archéologiques (J.O. du 5 décembre 1989).**

[...]

**TITRE IV - Modification de la loi du 27 septembre 1941 portant sur la réglementation des fouilles archéologiques.**

**Art. 20.** - L'article 19 de la loi du 27 septembre 1941 susmentionnée est ainsi rédigé :

*"Art. 19. - Quiconque aura enfreint l'obligation de déclaration prévue à l'article 14 ou fait une fausse déclaration sera puni d'une amende de 500 à 1500FF."*

**Art. 21.** - L'article 20 de la loi du 27 septembre 1941 susmentionnée est ainsi rédigé :

*" Art. 20. - Quiconque aura fait des fouilles en infraction aux dispositions des articles 1, 3, 6 et 15 sera puni d'une amende de 1000 à 50000 FF."*

**Art. 22.** - L'article 21 de la loi du 27 septembre 1941 susmentionnée est ainsi rédigé :

*" Art. 21. - Quiconque aura sciemment aliéné ou acquis tous les objets découverts en violation des articles 1, 6 et 15 ou dissimulé en violation des articles 3 et 14 sera puni d'un emprisonnement d'un mois à deux ans et d'une amende de 500 à 30000FF, ou de l'une de ces deux peines."*

---

<sup>1</sup> décret n° 45-2098 du 13 septembre 1945 ( J.O. du 14 septembre 1945 ).

*Le montant de l'amende pourra être porté au double du prix de la vente du bien."*

*"La juridiction pourra, en outre, ordonner la publication par voie de presse de sa décision aux frais du condamné, sans que le coût maximal de cette publication puisse excéder celui de l'amende encourue."*

[...]

---

**Loi N° 89-900 du 18 décembre 1989**  
**Relative à l'utilisation des détecteurs à métaux ( J.O. du 19 décembre 1989 ).**

**Art. 1<sup>er</sup>.** - Nul ne peut utiliser du matériel permettant la détection d'objets métalliques, à l'effet de recherches de monuments ou d'objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art ou l'archéologie, sans avoir au préalable, obtenu une autorisation administrative délivrée en fonction de la qualification du demandeur ainsi que de la nature et des modalités de la recherche.

**Art. 2.** - Toute publicité ou notice d'utilisation concernant les détecteurs de métaux doit comporter le rappel de l'interdiction mentionnée à l'article 1<sup>er</sup> de la présente loi, des sanctions pénales encourues, ainsi que des motifs de cette réglementation.

[...]