

Année universitaire 2019-2020

## FONCTION(S) DES SIGNES GÉOMÉTRIQUES DANS L'ART PARIÉTAL MAGDALÉNIEN : NOUVELLES PERSPECTIVES À NIAUX



Présenté par RECHT Floriane

Sous la direction de Camille BOURDIER, Maîtresse de Conférences en arts préhistoriques à l'Université Jean Jaurès de Toulouse, Membre Junior de l'Institut Universitaire de France

et Carole DUDOGNON, Membre associé, Université Jean Jaurès de Toulouse

Mémoire présenté le 04/09/2020 devant le jury du Master

Mémoire de **Master 2**, mention **Archéologie, Sciences pour l'Archéologie**

Parcours Arts, Sociétés et Environnements de la Préhistoire et de la Protohistoire : Europe, Afrique

Page de couverture : « panneau indicateur » droit, Niaux  
(cliché E. D'Abbadie D'Arrast et E. Robert, dans Robert, 2006, fig. 182).

## **Remerciements**

Je souhaite en premier lieu remercier Camille BOURDIER et Carole DUDOGNON d'avoir accepté de poursuivre ce travail à mes côtés. Leur expérience et leur pédagogie m'ont en effet guidée tout au long de ce parcours. Les conseils délivrés m'ont également permis d'approfondir mes connaissances théoriques et méthodologiques, mais surtout de développer mon esprit critique et réflexif.

Cette étude souffrirait par ailleurs de nombreuses lacunes sans un indispensable travail de terrain. Je remercie donc Jacques AZEMA et Myriam CUENNET de m'avoir patiemment accompagnée au sein de la cavité ainsi que Camille BOURDIER pour son aide précieuse durant cette journée.

J'adresse enfin mes remerciements à Romane et à mes parents pour leur fine relecture de ce manuscrit.

## Sommaire

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
<b>I - SIGNIFICATION ET FONCTION DES SIGNES GÉOMÉTRIQUES : UN DÉBAT CENTENAIRE.....</b>	<b>5</b>
1. Unité et diversité du registre géométrique.....	5
2. Des premières interprétations à la magie de la chasse et de la destruction.....	6
3. L'approche symboliste.....	7
4. Les signes « entoptiques » et la théorie du chamanisme.....	9
5. Perception et usage.....	10
<b>II - OBJECTIFS DE L'ÉTUDE : UNE OU PLUSIEURS FONCTIONS POUR LES SIGNES GÉOMÉTRIQUES DE LA GROTTÉ DE NIAUX ?..</b>	<b>12</b>
1. La grotte de Niaux (Niaux, Ariège).....	12
2. Questionnements sur les signes à Niaux.....	17
<b>III - MÉTHODOLOGIE.....</b>	<b>21</b>
1. Modélisation hypothético-déductive.....	21
2. Grille analytique.....	21
3. Les cinq modèles hypothétiques.....	24
4. Acquisition et traitement des données.....	29
<b>IV - RÉSULTATS.....</b>	<b>30</b>
1. Les signes attribués avec une forte probabilité.....	30
2. Les signes attribués avec une probabilité intermédiaire.....	31
3. Les cas d'attribution multiple.....	33
4. Les signes non attribués.....	34
5. Bilan.....	35
<b>V - DISCUSSION.....</b>	<b>38</b>
1. Diversité typologique des signes.....	38
2. Les choix techniques.....	39
3. L'investissement des espaces.....	40
4. Facteur chronologique.....	41
5. Pertinence de l'approche méthodologique.....	41
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>43</b>
Bibliographie.....	44
Table des matières.....	49

## INTRODUCTION

Au sein du Paléolithique européen, bien que les figures animales restent les entités les plus connues de l'art pariétal, les signes s'avèrent très fréquents. Tantôt magiques, chamaniques ou encore symboles sexuels, les formes géométriques n'ont cessé d'être interprétées (Bégouën, 1924 ; Leroi-Gourhan, 1964 ; Lewis-Williams et Dowson, 1988). Toutefois, face aux difficultés rencontrées, les chercheurs délaissent désormais le plus souvent la question de la signification pour privilégier celle de la fonction. Différentes propositions ont alors émergé ces dernières années. Les signes pourraient ainsi bénéficier d'un rôle dans la mise en place du balisage (Le Guillou, 2005), correspondre à des marques réalisées lors d'une première incursion (Jouteau et *al.*, 2019) ou encore se rapporter à des pratiques rituelles souterraines (Clottes, 2010 ; Lorblanchet, 2010).

Dans la dynamique des recherches actuelles, nous proposons de contribuer à cette réflexion en analysant les caractéristiques graphiques des signes et leur localisation au sein des dispositifs pariétaux. Afin d'étudier plus spécifiquement leur accessibilité physique et visuelle et ainsi leur éventuel impact sur la mobilité dans les cavités, et donc sur les activités ayant été menées au sein des grottes ornées, nous avons mis en place une démarche méthodologique à notre connaissance inédite pour le thème abordé. Une modélisation hypothético-déductive est alors appliquée dans la caverne de Niaux, dont la topographie hétérogène accueille un riche corpus « abstrait ». Cinq hypothèses fonctionnelles déjà précédemment proposées ont été sélectionnées : le marquage pratique (première exploration), le balisage, le marquage « non pratique » (pratiques rituelles), l'encadrement symbolique du dispositif figuratif et une fonction « narrative ». Afin de déterminer si une ou plusieurs de ces possibilités peuvent être envisagées et identifier les types de signes concernés, un modèle théorique va être établi pour chacune de ces conjectures, puis confronté aux données.

Dans un premier temps, une synthèse des multiples rôles ayant été attribués aux signes sera proposée. Nous présenterons ensuite la caverne de Niaux et les nombreuses interrogations déjà exprimées sur la fonction de ses tracés. Les bases étant posées, nous évoquerons la méthodologie adoptée en décrivant notamment la grille analytique et les modèles théoriques mis en place au cours de ce travail. Les résultats seront pour finir exposés puis discutés.

# I - SIGNIFICATION ET FONCTION DES SIGNES GÉOMÉTRIQUES : UN DÉBAT CENTENAIRE

## 1. Unité et diversité du registre géométrique

Bien que des descriptions plus complexes aient ponctuellement été proposées (Sauvet, 1990), les signes paléolithiques restent généralement définis comme des formes géométriques dont les référents ne nous sont pas compréhensibles directement (Sauvet, 1993 ; Vialou, 2003 ; Robert, 2006). Leur caractère abstrait se retrouve ainsi abusivement mis en avant. Cette définition ne présume pourtant en aucun cas de leur(s) réelle(s) signification(s) et fonction(s). En raison de ces difficultés, leur classification constitue une problématique sans cesse renouvelée. Même si de nombreuses typologies coexistent, deux grandes catégories demeurent unanimement distinguées : les signes simples - ponctuations et traits (Sauvet et *al.*, 1977 ; Vialou, 1986), auxquels s'ajoutent parfois les tracés angulaires (Sauvet, 1990 ; Robert, 2006) - et les signes complexes (claviformes, tectiformes...) (figure 1).

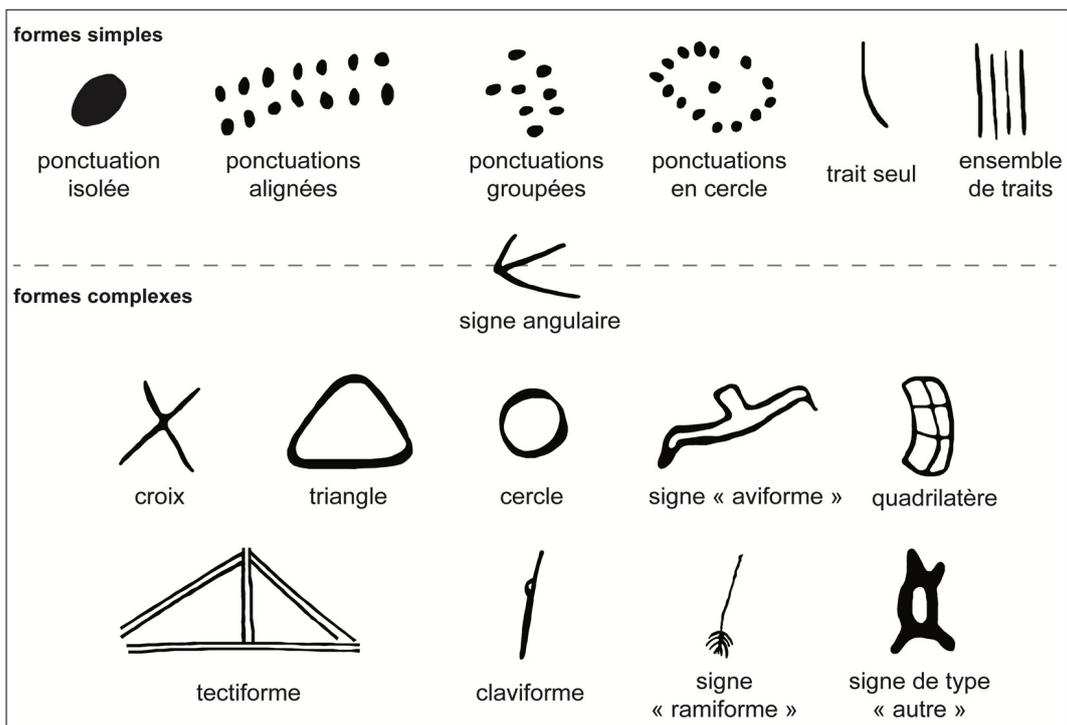


Figure 1 - Typologie des signes (d'après Robert, 2006).

Les tracés simples, ubiquistes, se rencontrent tout au long du Paléolithique supérieur (Petrognani et Robert, 2009). Peu nombreuses à l'Aurignacien, les formes complexes se multiplient à partir du Gravettien et surtout au Solutrénien et au début du Magdalénien. En raison de leur diversité dans le temps et dans l'espace, elles sont

alors souvent interprétées comme des « marqueurs territoriaux » (Leroi-Gourhan, 1981), tels les tectiformes en Dordogne et les claviformes dans les Pyrénées (Magdalénien moyen).

## 2. Des premières interprétations à la magie de la chasse et de la destruction

Bien que certains préhistoriens y voient encore « des ornements géométriques » (Boule, 1901, p. 677), les signes sont dès leurs premières observations assimilés à des représentations d'objets. À la Mouthe (Les Eyzies-de-Tayac, France, Magdalénien moyen), le premier ayant été photographié est ainsi directement interprété comme une hutte (Rivière, 1897). Ces « tectiformes », régulièrement associés aux figurations animales, permettraient de s'assurer la possession du gibier (Capitan et *al.*, 1903 ; 1910). Fortement influencée par l'ethnographie, l'hypothèse de la magie est alors privilégiée. Selon Salomon REINACH, le bestiaire figuré correspond à la faune consommée (Reinach, 1903). Pour garantir la survie de la communauté et donc l'abondance et la multiplication des troupeaux, des rites de fécondité ont en effet pu être effectués, notamment au Tuc d'Audoubert (Montesquieu-Avantès, France, Magdalénien moyen) (Bégouën, 1924). Des chasses fructueuses doivent ensuite être menées pour exploiter la profusion du gibier (Reinach, 1903). Un être vivant et son image étant liés, des pièges destinés à les capturer peuvent par conséquent être tracés (tectiformes et quadrangulaires) (Lindner, 1941 dans Delporte, 1990). Plusieurs signes pourraient alors représenter des plaies (cupules, Delporte, 1990) ou des armes de jet, notamment les signes angulaires (« flèches ») et les claviformes ariégeois, comparés aux massues aborigènes (Cartailhac et Breuil, 1907 ; 1908).

Outre l'hypothèse de pièges (tectiformes) destinés à la capture d'esprits nuisibles aux activités cynégétiques (Obermaier, 1918 dans Capdeville, 1986 et Delporte, 1990), ces rituels destructifs peuvent aussi viser les carnivores hostiles aux Hommes et au gibier (félins, ours) (Bégouën, 1924). Cette conjecture a ainsi été utilisée pour interpréter les signes angulaires et barbelés présents sur les lions de Lascaux (Montignac, France, Magdalénien inférieur, Huy et Le Quellec, 2010).

Le caractère ubiquiste de cette théorie a néanmoins été rapidement critiqué. Le thème des animaux blessés se retrouve en effet essentiellement au sein du Magdalénien moyen pyrénéen (Baffier, 1990), où l'originalité du dispositif de chaque grotte ornée a en outre été exposée (Vialou, 1986). Toutefois peu fréquentes, les « armes » et les « blessures » touchent principalement les bisons et les équidés, témoignant ainsi d'une certaine divergence entre la faune figurée et consommée (Delporte, 1990 ; Sauvet et *al.*, 2008).

### 3. L'approche symboliste

#### 3.1. André Leroi-Gourhan et le structuralisme

Contrairement à son prédécesseur Henri BREUIL, qui a étudié individuellement chacune des figures observées, André LEROI-GOURHAN voit en les dispositifs des compositions homogènes et cohérentes. Il décide ainsi de les analyser dans leur globalité, en incluant l'ensemble des tracés, y compris les isolés (Leroi-Gourhan, 1964). Bien que les crochets, les ovales et les signes angulaires restent assimilés à des blessures, une lecture davantage symbolique est alors proposée, mettant en avant leur caractère abstrait. Estimant que les organes génitaux ont été progressivement schématisés, le préhistorien distingue d'une part les signes  $\alpha$ , qui représentent selon lui des sexes masculins (alignements de ponctuations, ramiformes, traits...), et d'autre part les formes  $\beta$ , associées au principe féminin (claviformes, quadrilatères, triangles, figure 2a) (Leroi-Gourhan, 1958a). Ce modèle interprétatif universaliste a néanmoins été remis en cause, notamment au regard des nuances apportées par de nouvelles données archéologiques et ethnographiques.

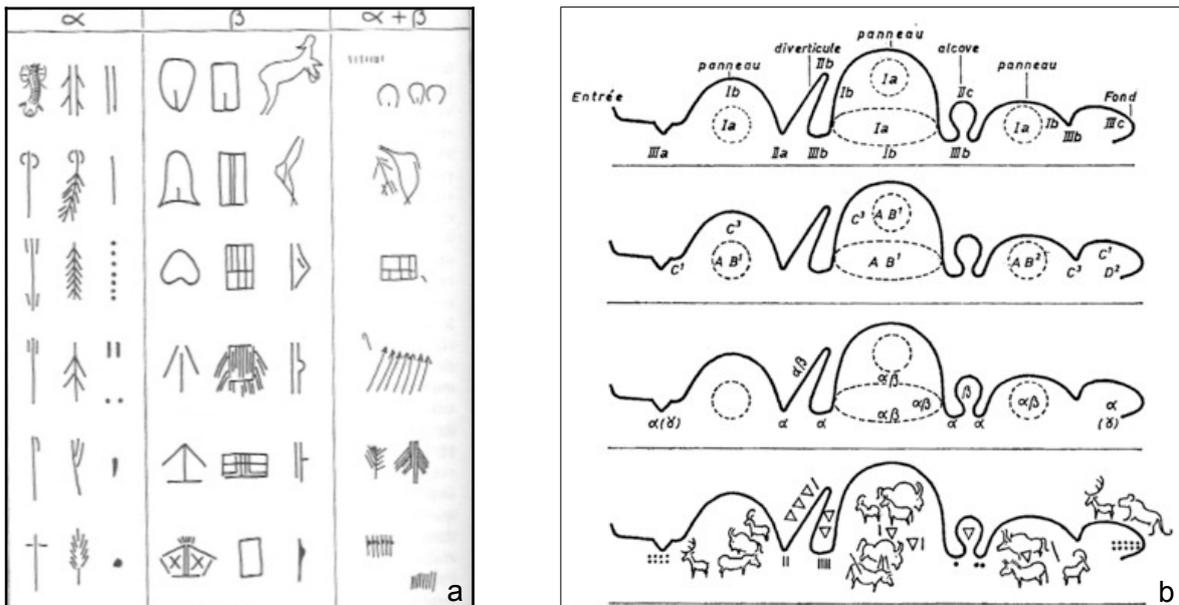


Figure 2 - Typologie des signes et schéma théorique de localisation des unités graphiques (Leroi-Gourhan, 1964, fig. 7 et 8).

Afin d'étudier la structuration interne des sites, André LEROI-GOURHAN analyse également la répartition des thèmes qui y ont été employés (*ibid.*). Il en déduit des règles fixes communes à l'ensemble des dispositifs du Paléolithique. Les signes complexes se situent alors au sein des ensembles principaux, tandis que les traits en faisceaux encadrent ces panneaux. Les points et les bâtonnets ont quant à eux été placés à proximité de l'entrée ou à la fin du dispositif orné. Enfin, les formes  $\alpha$  se

retrouvent régulièrement au niveau de rétrécissements ou encore près de fentes ou de diverticules, qui accueillent parfois d'abondants tracés  $\beta$  (Leroi-Gourhan, 1964, figure 2b). Selon lui, les signes seraient donc complémentaires de la cavité elle-même. La topographie souterraine aurait ainsi joué un rôle important dans le choix des unités. Cette notion de caverne participante a d'ailleurs ensuite pris une place prépondérante dans les études sur l'art pariétal.

### 3.2. Georges Sauvet et l'approche sémiologique

Pour questionner la symbolique du message véhiculé au sein des grottes ornées et évaluer la complexité du système de communication constitué, une démarche sémiologique a été adoptée depuis une cinquantaine d'années (Sauvet et *al.*, 1977 ; Robert, 2006). Les signes sont alors considérés comme des entités bénéficiant de signifiés particuliers (Iwaniszewski, 2020). Un message peut ainsi être transmis. La construction des tracés, assimilés à des mots, et la structuration des associations (phrases) sont dès lors analysées. Certains signes complexes s'avèrent en réalité composés de plusieurs unités intégrées, superposées ou juxtaposées (Sauvet et *al.*, 1977). Les quadrilatères cantabriques (figure 1) par exemple dérivent d'un socle commun, à partir duquel de nombreuses variantes ont pu être formées (Sauvet et *al.*, 2017). À travers plusieurs comparaisons historiques, les chercheurs évoquent ainsi la possibilité que ces quadrangulaires correspondent à des marques de distinction, à fonction individuelle ou collective. Par ailleurs, les associations entre signes restent le plus souvent monothématiques (signes angulaires, ramiformes, tectiformes, Sauvet et *al.*, 1977 ; Robert, 2006). Toutefois, parmi les ensembles binaires ou ternaires, des couples possibles ne sont jamais représentés. Des règles limitatives et des incompatibilités semblent donc exister. En ce qui concerne les associations avec les figurations, une observation similaire peut être menée. Tandis que les claviformes s'en détachent plutôt, les croix, les ramiformes, les cercles, les tectiformes et les signes angulaires y sont régulièrement combinés (Vialou, 1986). Chaque signe pourrait de ce fait bénéficier d'un signifié et ainsi être intégré au sein des ensembles les plus appropriés (« abstraits » et/ou figuratifs). Ces tracés peuvent donc possiblement renvoyer à un système de communication élaboré.

### 3.3. Les signes géométriques et la topographie souterraine

Suite aux travaux d'André LEROI-GOURHAN, les recherches mettent désormais en avant l'unicité de chaque dispositif. Dans le contexte restreint de l'Ariège magdalénienne, Denis VIALOU (1986) a alors observé que parmi les cinquante-quatre types de signes rencontrés, seuls trente-cinq se retrouvent dans au moins deux réseaux distincts. Certaines cavités, comme Bédeilhac (Bédeilhac-et-Aynat, France), contiennent ainsi uniquement des formes communes, tandis que d'autres, comme le

Portel (Loubens, France), accueillent de nombreux signes originaux. La répartition des tracés montre également des concordances et des singularités (Robert, 2006). Ils sont en effet principalement localisés dans les galeries, dont le centre est parfois occupé par des ramiformes, tandis que les claviformes sont davantage placés au niveau des extrémités. Ces derniers exploitent également couramment le macrorelief de la cavité (failles, pendants rocheux...). Une utilisation fréquente de la paroi révèle également que les exécutants se sont adaptés au site et à sa topographie, notamment pour les ponctuations, les claviformes, les ramiformes (figure 3) ou encore les quadrilatères, régulièrement cadrés par le microrelief (bords, fissures..., Robert, 2006). Ces diverses observations témoignent donc de l'attention qui a été portée à ces ensembles dits « abstraits », révélant ainsi une partie de la pensée de ceux qui les ont réalisés.



Figure 3 – Ramiforme cadré, Marsoulas (G. Fritz et G. Tosello, dans Robert, 2006, fig. 145)

#### 4. Les signes « entoptiques » et la théorie du chamanisme

Depuis les années 1980 et le retour de l'hypothèse chamanique, une nouvelle interprétation des signes pariétaux paléolithiques est régulièrement mise en avant. Le chamanisme est fondé sur la croyance en l'existence d'un monde parallèle, auquel un individu en transe a le pouvoir d'accéder dans le but d'obtenir l'assistance des esprits (Clottes, 2003). Les parois de la cavité constitueraient l'interface entre ces deux sphères interconnectées. À partir d'études neuropsychologiques et d'iconographies chamaniques connues, des chercheurs ont avancé que les divers types d'unités correspondraient aux trois stades d'hallucinations visuelles qui se succèdent lors de la transe (Lewis-Williams et Dowson, 1988 ; Lewis-Williams, 2008). Des formes géométriques « entoptiques » caractériseraient notamment le premier stade (grilles, traits parallèles, points, zigzags, ondulations, festons). Cette interprétation a toutefois été vivement critiquée. Les comparaisons ethnologiques utilisées et l'importance accordée à la transe ont en effet été rapidement réfutées, tout comme le caractère globalisant de l'hypothèse proposée (Clottes, 2003). Les

claviformes, les tectiformes et les signes angulaires diffèrent également des catégories « entoptiques » de cette théorie (Lewis-Williams et Dowson, 1988).

## 5. Perception et usage

Face aux difficultés rencontrées, les recherches en art pariétal ont depuis une trentaine d'années souvent délaissé cette problématique de la signification pour privilégier celle de la fonction des sites ornés et des productions graphiques au sein de la vie sociale, spirituelle, économique et politique de ces populations paléolithiques (Bahn, 1984 dans Clottes, 1990 ; Le Guillou, 2005 ; Villeneuve, 2008 ; Pastors et Weniger, 2011 ; Bourdier et *al.*, 2017 ; Ledoux et *al.*, 2017 ; Iwaniszewski, 2020). Dans cette nouvelle perspective interrogeant l'usage des signes, plusieurs hypothèses ont été proposées. Tout d'abord, la conjecture d'un balisage a été suggérée pour certains tracés fréquemment retrouvés. Destinée à orienter et à rassurer le visiteur tout au long du parcours (Fédération française de la randonnée pédestre, 2019), sa mise en place sous-entend la prévision d'autres incursions par un public ne connaissant pas ou peu le réseau. Iégor REZNIKOFF, après avoir étudié l'intensité et la durée de résonance en plusieurs points des cavités, estime ainsi que l'écho renvoyé par la voix a dû être utilisé pour se guider (Reznikoff, 2012). Dans les galeries étroites, par exemple au Portel, il observe alors que les endroits de plus forte résonance sont marqués de points rouges, auxquels il attribue une fonction de « repères sonores ». La possibilité d'un balisage strictement visuel a d'autre part été très brièvement mentionnée pour la grotte Chauvet (Vallon-Pont-d'Arc, France, Aurignacien/Gravettien), où plusieurs ponctuations rouges peuvent être observées au niveau de croisements obligatoirement traversés (figure 4a) (Le Guillou, 2005).

À Cussac (Le Buisson-de-Cadouin, France, Gravettien moyen), certains signes simples visibles dans les deux sens de circulation et situés le long du cheminement, principalement aux jonctions et aux croisements, auraient été réalisés lors d'une première incursion menée par quelques personnes seulement (Jouteau et *al.*, 2019). Effectué au cours d'une phase d'exploration du réseau, le marquage pratique serait alors voué à signaler certains des endroits prospectés dans le but de se repérer ou de marquer l'emplacement d'un futur panneau ou lieu important. Cette éventualité a d'ailleurs été mentionnée par Eric ROBERT pour la seconde partie de la galerie inférieure de la Garma (Ribamontán al Monte, Espagne), dont certains signes simples régulièrement espacés sont uniquement perceptibles par les visiteurs se déplaçant vers l'entrée (figure 4b) (Robert, 2006).

Enfin, certains tracés pourraient correspondre aux vestiges d'activités rituelles, éventuellement collectives, menées au sein de lieux particuliers. Ce marquage

« non pratique » serait alors destiné à affirmer sa présence au sein de la cavité (Clottes, 2010), notamment par des attouchements répétés. À Cougnac (Payrignac, France, figure 4c) et à Mayenne-Science (Thorigné-en-Charnie, France), ces derniers ont alors abouti à la formation de ponctuations digitales et de traits frottés (Pigeaud, 2007 ; Lorblanchet, 2010). Les gestes exécutés seraient néanmoins plus importants que les marques laissées.

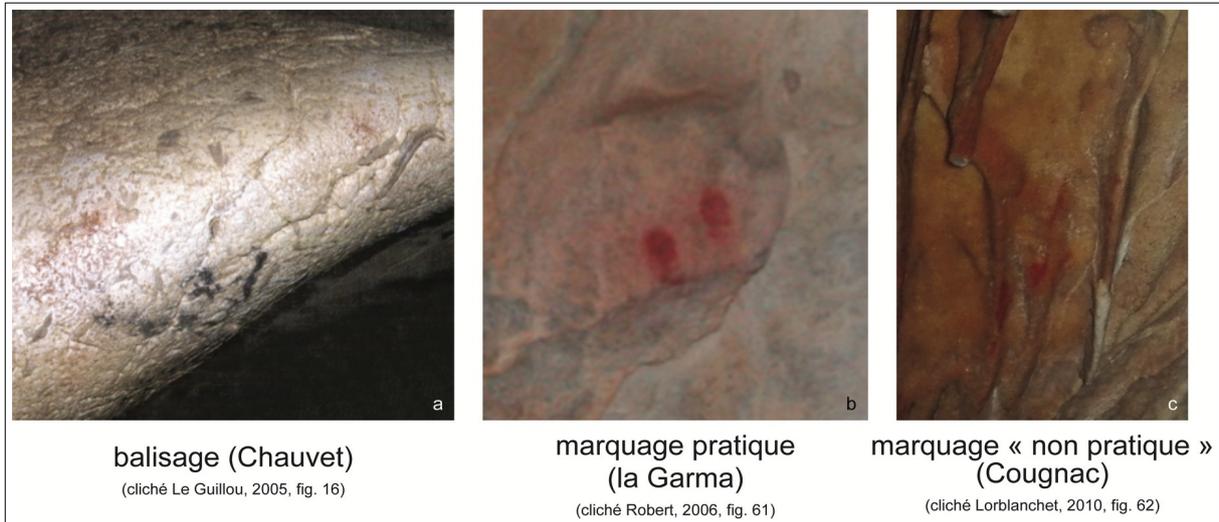


Figure 4 – Les signes, témoins d'activités souterraines.

## II - OBJECTIFS DE L'ÉTUDE : UNE OU PLUSIEURS FONCTIONS POUR LES SIGNES GÉOMÉTRIQUES DE LA GROTTE DE NIAUX ?

### 1. La grotte de Niaux (Niaux, Ariège)

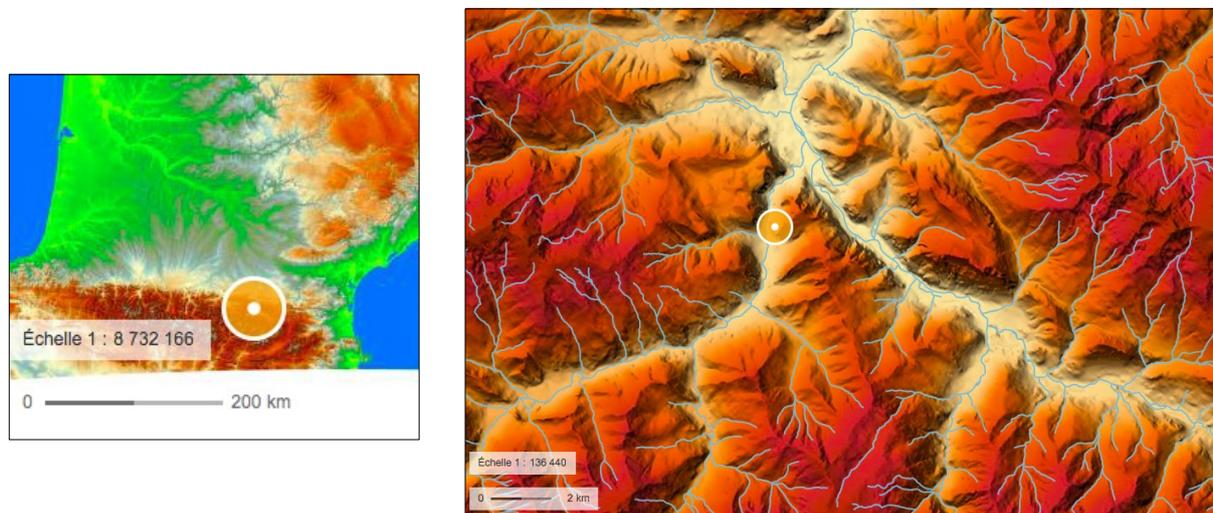


Figure 5 – Localisation de la grotte de Niaux (carte Géoportail).

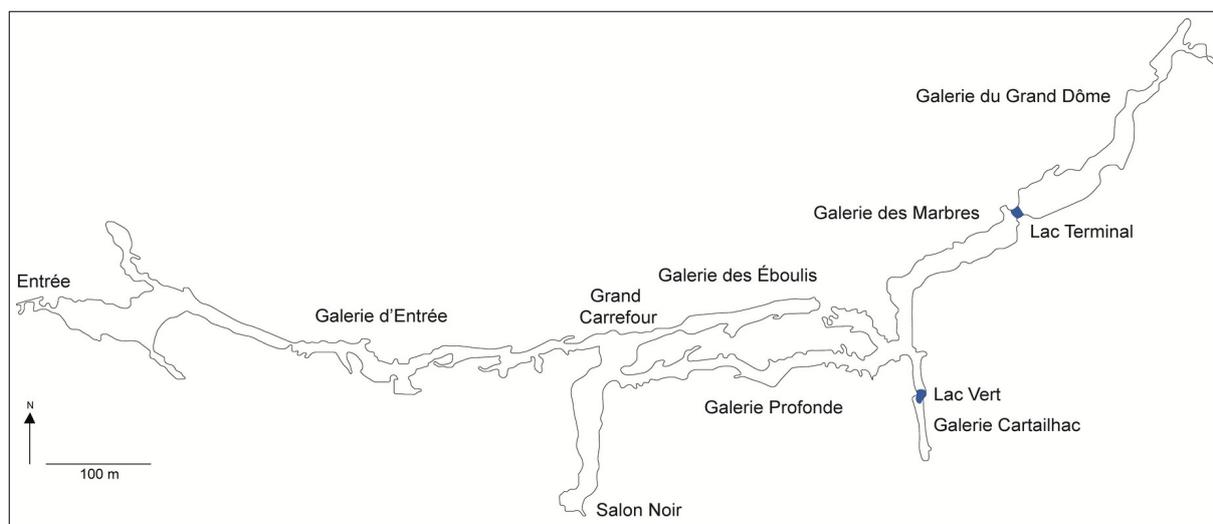


Figure 6 – Plan de la grotte de Niaux (d'après Clottes, 2010, fig. 31).

Située dans le petit village de Niaux (figure 5), à mi-hauteur du Massif du Cap de la Lesse, la cavité se distingue par son immense porche de 55 mètres de haut pour 50 mètres de large (Clottes, 2010). Un tunnel artificiel le relie désormais à la Galerie d'Entrée. Bien que sa détermination reste encore incertaine, l'entrée primitive supposée s'avère bien plus réduite. Outre l'existence d'un réseau supérieur non connu des Paléolithiques, la grotte de Niaux s'étend ensuite sur près de 2 kilomètres, dont 1 300 mètres de parcours principal (figure 6).

Stable au cours du temps, ce cheminement globalement large et linéaire s'interrompt au départ de deux galeries adjacentes, la Galerie Cartailhac et celle menant au Salon Noir (annexe A-b), principale zone ornée de la cavité. À partir du Grand Carrefour, la topographie semble également relativement inchangée et le niveau pédologique conservé, comme l'attestent plusieurs gravures au sol. À l'Holocène, des éboulements ont en revanche eu lieu dans la Galerie d'Entrée, dont l'aspect a aussi pu être modifié par les mouvements du lac qui s'y trouvait (couche paléolithique à 1,20 m de profondeur, communication orale, J. Azema). Au début du vingtième siècle, le sol du Salon Noir a par ailleurs fait l'objet d'un abaissement artificiel (environ 1 mètre).

À l'exception de quelques rétrécissements, la voûte élevée permet le plus souvent un déplacement aisé au sein de la cavité (annexe A-a). Hormis les rares zones d'éboulis (Galerie d'Entrée, Galerie des Éboulis) et la forte montée donnant accès au Salon Noir, le sol reste en outre régulier et avec un faible dénivelé. Les lacs souterrains (annexe A-c) constituent ainsi les seules difficultés à surmonter (en l'absence d'informations contraires, ces derniers sont généralement considérés comme déjà présents au Paléolithique).

Les vestiges laissés par les Magdaléniens sont depuis longtemps affectés par des dégradations d'origines diverses, parmi lesquelles de nombreuses détériorations anthropiques modernes et contemporaines (bris de spéléothèmes, graffitis, visites à la lampe à carbure, creusement du tunnel artificiel...) (*ibid.*). Plusieurs processus naturels ont également agi, avec en premier lieu l'envolement régulier de la Galerie d'Entrée. Si des unités graphiques se trouvaient dans la première partie du réseau ou sur le bas des parois, elles ont par conséquent été détruites par les eaux. Ces dernières ont d'ailleurs fait disparaître une partie des « panneaux indicateurs » droit et médian. Des courants d'air et des ruissellements, notamment ceux intervenus lors de la crise de 1978, peuvent également altérer les peintures (Clottes, 1984). Bien qu'habituellement considéré comme globalement intègre, l'ensemble pariétal que nous connaissons s'avère de ce fait incomplet. L'ampleur des pertes reste toutefois impossible à estimer.

### 1.1. Dispositif pariétal

Découvertes le 21 septembre 1906 par le commandant MOLARD et son fils Paul (Molard, 1908), les unités graphiques de Niaux sont étudiées et publiées dès 1908 (Cartailhac et Breuil, 1908). Plusieurs auteurs, comme André LEROI-GOURHAN (1965) ou Denis VIALOU (1986) ont ensuite consacré une partie de leurs travaux à cette cavité bénéficiant d'une très grande renommée (l'un des « géants » d'Henri BREUIL).

Une première monographie est d'ailleurs éditée dès 1973 (Beltrán et al., 1973), suivie par le synthèse de Jean CLOTTE (1995 ; 2010).

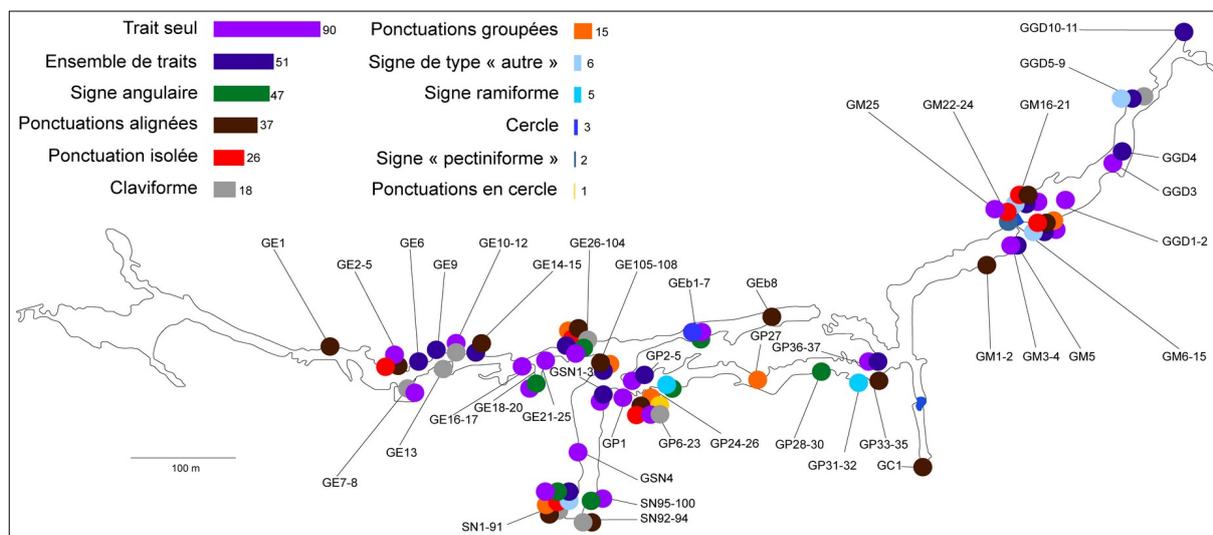


Figure 7 – Localisation des signes de Niaux (plan d'après Clottes, 2010, fig. 31).

D'après le dernier inventaire réalisé, les parois, les voûtes et le sol de la grotte accueillent quatre-cent-quinze entités (*ibid.*), parmi lesquelles trois-cent-un tracés « abstraits » et cent-quatorze animaux, dont les bisons constituent le thème le plus abondant, accompagnés de chevaux, bouquetins, aurochs, cerfs, poissons et d'indéterminés. Douze types peuvent être distingués (d'après la typologie d'Eric Robert, 2006), notamment les traits (46,8 %) et les ponctuations (26,2 %), auxquels s'ajoutent les claviformes, les signes angulaires, les ramiformes, les « pectiniformes », les cercles et six tracés singuliers qui ne rentrent dans aucune des catégories susmentionnées (« croix de Lorraine », ligne composée de douze ponctuations et traits, ovale avec quatre excroissances, « T », trait avec une barbelure, « Y renversé ») (figure 7).

Bien que plusieurs panneaux se dispersent dans la cavité, la très grande majorité des figurations (83 %) et la plupart des signes angulaires se retrouvent dans le Salon Noir. Les galeries accueillent quant à elles les autres tracés « abstraits » (figure 7). Les ponctuations, les traits et les claviformes se répartissent en effet dans l'intégralité de la caverne, dont la topographie a d'ailleurs pu influencer la répartition des entités (morphologie de la paroi, accidents topographiques) (Clottes, 2010). Certaines associations semblent également proliférer, comme entre les claviformes et les signes ponctués.

Enfin, trois techniques ont été employées au cours de la réalisation du dispositif. Une peinture noire (oxyde de manganèse ou charbon mélangé à une charge) a alors

principalement été utilisée pour l'élaboration des figurations (72,6 %) et des signes angulaires (53,2 %), tandis que les autres tracés « abstraits » ont essentiellement été apposés avec une peinture rouge (hématite et charge) (ponctuations, traits, claviformes, ramiformes, « pectiniformes » et tracés particuliers, 67,6 %). La gravure concerne quant à elle les unités situées sur le sol, notamment les cercles.

## 1.2. Chronologie de réalisation et attribution chrono-culturelle des entités

En l'absence de contexte archéologique, seuls des datations directes et des critères stylistiques peuvent être utilisés pour l'attribution chrono-culturelle du dispositif (Clottes, 2010). Dans le Salon Noir, l'un des bisons du Panneau 2 (aucun signe associé) a livré la date la plus ancienne de la cavité ( $13\ 850 \pm 150$  BP), tandis que deux entités du Panneau 6 (figure 8g) semblent plus récemment avoir été ajoutées ( $12\ 890 \pm 160$  BP pour le bison intégrant les signes angulaires SN89 et SN90 et  $13\ 060 \pm 60$  BP pour le trait SN82). Les résultats s'étalent donc dans le temps, témoignant ainsi d'une certaine diachronie (annexe B). Par ailleurs, les animaux naturalistes, classiquement datés du Magdalénien moyen (Leroi-Gourhan, 1964), sont accompagnés de figures plus schématiques habituellement rattachées au Magdalénien supérieur (Fritz et *al.*, 2007). Les bouquetins en vue frontale de la Galerie Cartailhac pourraient alors appartenir à cette période plus tardive. Une certaine homogénéité stylistique caractérise toutefois les animaux représentés (Clottes, 2010). Ils sont en effet souvent réalisés en noir, sans aplat. La perspective des pattes et des cornes est restituée. De nombreux autres détails, tels que le triangle dorsal des bisons, la ligne parallèle au ventre chez les bouquetins, le « M » aplati des chevaux ou encore l'évocation du pelage (hachures) constituent également des éléments distinctifs (Leroi-Gourhan, 1965). Ces divers indices, associés à la présence des claviformes, ont donc permis d'attribuer les peintures et les gravures de Niaux au Magdalénien moyen et/ou supérieur (Clottes, 2010).

Des études sur la caractérisation des mélanges picturaux ont d'autre part révélé la présence de trois recettes différentes (Clottes et *al.*, 1990). Les pigments (manganèse ou charbon de bois pour le noir, hématite pour le rouge) ont en effet été intentionnellement combinés à un agglutinant et à une charge. Celle-ci se compose soit de feldspath potassique (recette F pour vingt-trois entités dont dix-sept signes), soit d'une association de feldspath potassique et de biotite (recette B pour dix-sept unités dont treize signes), soit de talc (recette T pour un signe et un animal). L'identification de la peinture F sur quelques objets d'art mobilier datés du Magdalénien moyen (grotte d'Enlène et de la Galerie des Silex au Mas d'Azil) et de la recette B sur des artefacts du Magdalénien supérieur (grotte de La Vache) met également en avant une certaine diachronie dans l'utilisation de ces deux mélanges.

Les chercheurs ont ainsi suggéré que deux étapes de réalisation se sont succédées. Les galeries profondes accueillent alors essentiellement des entités effectuées lors d'une première phase de fréquentation, tandis qu'au Magdalénien supérieur, les exécutants semblent s'être davantage concentrés sur la Galerie d'Entrée et le Salon Noir (figures 8 et 9).

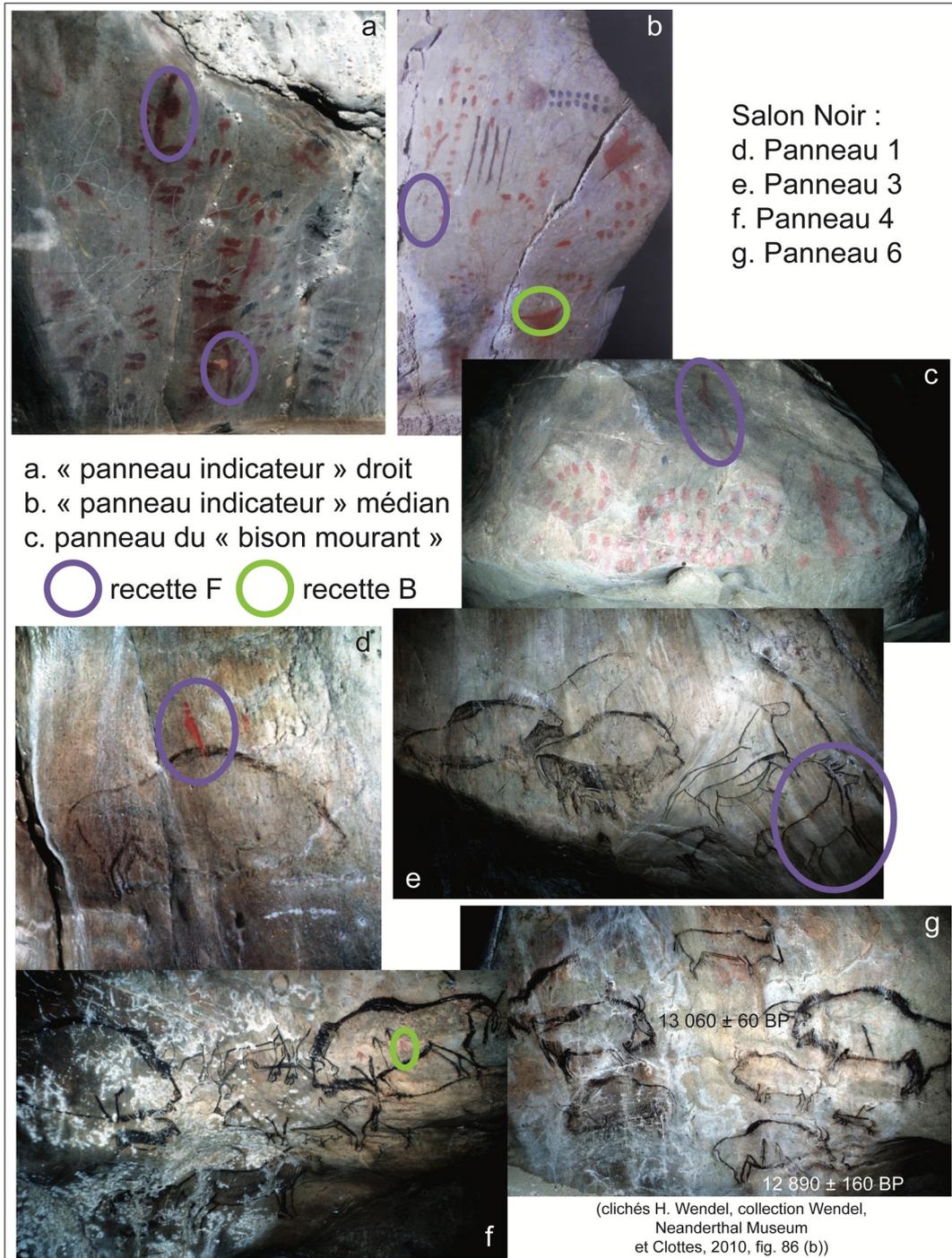


Figure 8 – Les panneaux principaux de Niaux.

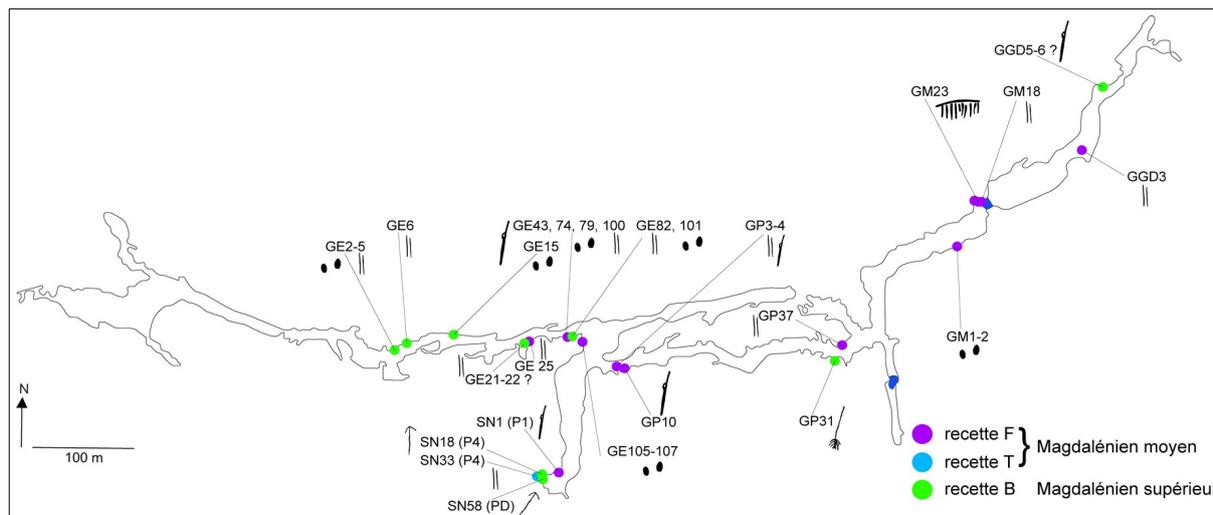


Figure 9 – Les recettes utilisées pour les signes (plan d'après Clottes, 2010, fig. 31).

## 2. Questionnements sur les signes à Niaux

La diversité typologique et technique des signes, leurs préférences topographiques ou de composition interrogent leur fonction, et questionnent l'unicité fonctionnelle de cet ensemble dit « abstrait ». Ces tracés ont par conséquent fait l'objet de nombreuses interprétations. Dès les premières observations, le commandant MOLARD constate que la paroi droite accueille la majorité de ces derniers, qu'il assimile à des repères permettant de se guider (Molard, 1908). Cette possibilité a par la suite été reprise par Henri BREUIL (1952) pour les ponctuations rouges de la Galerie d'Entrée, les premiers ramiformes des secteurs profonds du réseau (figure 10a), lesquels sont identifiés comme des flèches pointant vers le bas ou vers le haut afin d'indiquer une direction, et enfin pour les ensembles de ponctuations, traits, claviformes et signes angulaires à l'entrée du Grand Carrefour, désormais qualifiés de « panneaux indicateurs » (figure 8a et b). Cette hypothèse a toutefois été remise en cause (Leroi-Gourhan, 1965 ; Clottes, 2010), puisque les accidents topographiques ont souvent été privilégiés et qu'un simple balisage n'aurait aucun intérêt à se situer au niveau de ces endroits particuliers. Jean CLOTTE estime néanmoins que leur localisation pourrait avoir un lien avec le cheminement emprunté. Très larges, la Galerie Profonde et la Galerie des Marbres incitent en effet à se déplacer à proximité de la paroi droite de la cavité, là où se trouvent la plupart des tracés. Les signes de gauche y sont quant à eux placés dans des parties davantage rétrécies. Plus étroites, la Galerie d'Entrée et la Galerie Cartailhac accueillent d'ailleurs des unités des deux côtés.

Dans sa vision de signes à vocation symbolique, André LEROI-GOURHAN (1965) constate que la même composition (bâtonnets et claviformes couplés) se retrouve

symétriquement dans la Galerie d'Entrée et dans la Galerie du Grand Dôme (figure 10b et c). Il propose ainsi que certains tracés aient joué un rôle d'encadrement de la zone ornée, débutant ou terminant le dispositif iconographique. Cette situation particulière des claviformes a d'ailleurs souvent été mise en avant (Clottes, 1984 ; Robert, 2006 ; Clottes, 2010 ; Robert, 2012). Ils s'inscrivent en effet également de part et d'autre de l'ensemble pariétal à l'intérieur du Salon Noir, mais aussi des deux côtés de la galerie qui en permet l'accès (« panneaux indicateurs » et panneau du « bison mourant », figure 8a, b et c). Selon Jean CLOTTE (1984 ; 2010), un rôle d'encadrement pourrait également être octroyé aux traits bordant le Camarin de la Galerie d'Entrée ainsi qu'aux angulaires y entourant les bisons gravés. Toujours dans cette hypothèse interprétative de signes à portée symbolique au sein d'un discours porté par l'iconographie, plusieurs chercheurs notent que différents éléments topographiques ont pu influencer la répartition des unités. Des liens semblent ainsi exister entre les fissures et les ramiformes (figure 10a), tandis qu'un groupe de claviformes et de ponctuations se retrouve dans une faille au fond du Salon Noir (Breuil, 1952 ; Robert, 2006 ; 2012). De manière plus générale, dans les galeries terminales, les pendants rocheux, les avancées de paroi, les frontons ou encore les plages de calcite blanche (figure 10d) ont été abondamment utilisés, illustrant possiblement une certaine prise de possession de la cavité (Clottes, 1984 ; 2010).

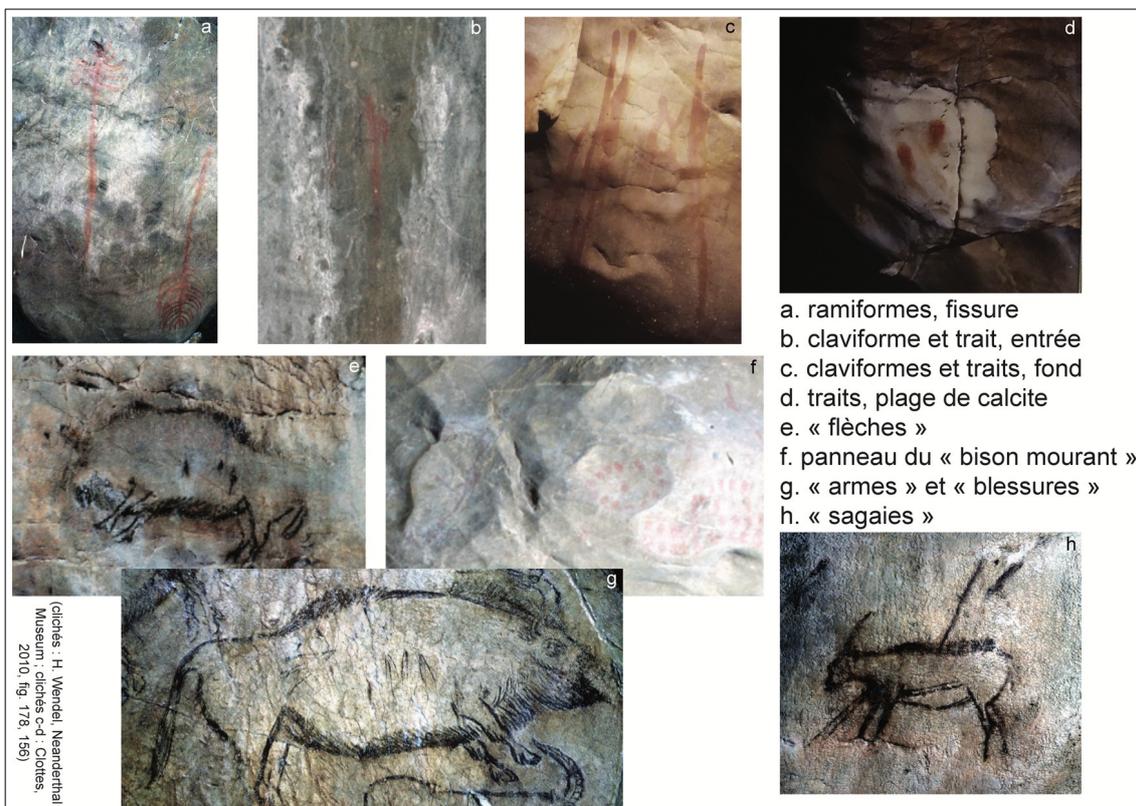


Figure 10 – Les fonctions proposées pour les signes de Niaux.

Une fonction « narrative » a régulièrement été mise en avant pour les signes associés aux représentations (Breuil, 1952 ; Leroi-Gourhan, 1965 ; Beltrán et *al.*, 1973 ; Lignereux et Alzieu, 2015). Les tracés angulaires sont en effet interprétés comme des flèches (figure 10e) ou des plaies, parfois accompagnées de la tige de l'arme restée à l'extérieur du gibier (figure 10g), tandis que les traits sont assimilés à des sagaies (figure 10h), les ponctuations et les cercles à des blessures et les claviformes à des massues. La localisation des unités à l'intérieur des figurations semble également confirmer la recherche d'hémorragies mortelles (gorge, entrée de poitrine, coeur, poumons, reins, Lignereux et Alzieu, 2015). Diverses interprétations ont ainsi été proposées au sujet de ces compositions, tantôt vestiges de rites magiques en lien avec les activités cynégétiques (Cartailhac et Breuil, 1908) ou avec la multiplication du gibier (Nougier et Robert, 1954, figure 10f), puis représentations sexuées (Leroi-Gourhan, 1965).

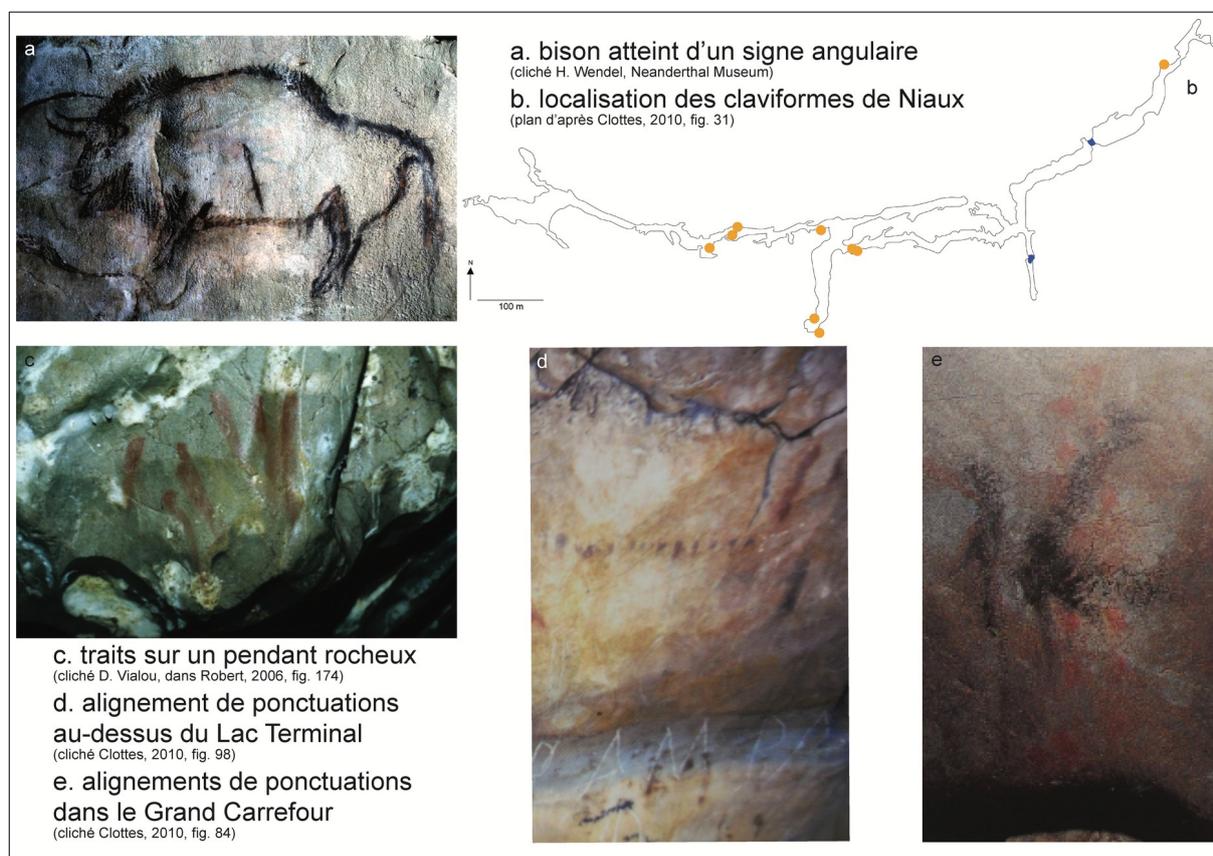


Figure 11 – Les interprétations proposées suite au travail de Master 1.

J'ai tenté de contribuer à cette réflexion sur la fonction des signes lors de mon mémoire de Master 1 consacré aux dispositifs pariétaux de Bédeilhac et de Niaux (Recht, 2019), en interrogeant plus spécifiquement leur accessibilité physique et visuelle. Douze critères en lien avec les caractéristiques graphiques et la localisation

des unités ont alors été sélectionnés (annexe C). Suite à différents traitements statistiques simples et multivariés, plusieurs conjectures ont pu être avancées. Outre une fonction « narrative » pour les signes angulaires (figure 11a) et un rôle d'encadrement pour les claviformes (figure 11b), un marquage « non pratique » a potentiellement été identifié pour les traits apposés sur les pendants rocheux (figure 11c) et pour les ponctuations localisées à proximité des lacs internes à la cavité (figure 11d). Enfin, une fonction de balisage reste envisageable pour certaines ponctuations isolées et alignées situées aux croisements et dans les zones de cheminement où elles sont bien visibles (figure 11e).

Néanmoins, des incertitudes et des manques ont été soulignés. Plusieurs rôles pourraient en effet être attribués aux formes simples de Niaux, par exemple aux alignements de ponctuations et aux traits. Aucune interprétation n'a en revanche pu être proposée pour les types de tracés faiblement représentés, à savoir les ramiformes, les « pectiniformes », les cercles et les signes de type « autre ». Certaines possibilités, notamment celle du marquage pratique, n'ont en outre pas été abordées. Enfin, la conjecture « narrative » pourrait être approfondie, par exemple à travers une analyse plus détaillée des modes d'association avec les figurations. La prise en compte de paramètres complémentaires semble donc nécessaire afin de confirmer ou d'infirmer les premières pistes avancées. Ce travail vise donc à déterminer si un ou plusieurs rôles peuvent être octroyés aux signes de Niaux, principalement à ses formes simples, et si ces dernières se distinguent des tracés plus complexes d'un point de vue fonctionnel. Il pourrait également nous renseigner sur l'existence d'un lien entre leur technique de réalisation, leur localisation et leur fonction, et finalement sur les diverses activités ayant été menées au cours du temps dans la cavité.

### III - MÉTHODOLOGIE

#### 1. MODÉLISATION HYPOTHÉTICO-DÉDUCTIVE

Afin d'améliorer notre compréhension de la fonction des signes, nous avons choisi de recourir à une démarche hypothético-déductive, inexploitée jusqu'alors pour traiter ce sujet. Parmi les nombreuses conjectures précédemment avancées, cinq ont été privilégiées pour être testées, à savoir le marquage pratique, le balisage, le marquage « non pratique », l'encadrement symbolique et une fonction « narrative ». Cette approche méthodologique, comprenant deux étapes successives, consiste à déterminer les modalités permettant de distinguer les différentes interprétations proposées (Gallay, 1990). Tout d'abord cinq modèles théoriques ont été élaborés, indiquant ce que nous attendons dans les faits archéologiques, c'est-à-dire dans la caractérisation et la localisation des unités. À partir de paramètres déjà précédemment utilisés (Breuil, 1952 ; Delluc et Delluc, 1974 ; Le Guillou, 2005 ; Robert, 2006 ; Clottes, 2010 ; Lorblanchet, 2010 ; Jouteau et *al.*, 2019) et de considérations comportementales d'ordre « universel » (Fédération française de la randonnée pédestre, 2019), nous déterminons pour chaque hypothèse les caractéristiques que devraient posséder les entités. Toutefois, les modèles reposent alors sur des *a priori* possiblement anachroniques, ce qui constitue la principale limite de cette méthodologie. Les données archéologiques ont ensuite été comparées à ces schémas théoriques.

#### 2. Grille analytique

Onze critères d'analyse ont été sélectionnés (tableau 1). Sept d'entre eux se rapportent à l'iconographie :

- le type de signe, défini à partir de la classification d'Eric ROBERT (2006), choisie pour sa simplicité et son objectivité (figure 7) ;
- la technique de réalisation, qui peut influencer l'accessibilité visuelle des tracés (Villeneuve, 2008 ; Bourdier et *al.*, 2017), avec trois modalités permettant de distinguer la gravure, la peinture rouge et la peinture noire ;
- la taille des signes, conditionnant également leur perception, pour laquelle deux groupes, « petit » (moins de 10 centimètres) et « grand » (au moins 10 centimètres), ont été formés, selon les calibres normés des balises actuelles (Fédération française de la randonnée pédestre, 2019) ;

- la densité de la composition, qui dissocie les signes isolés de ceux intégrés au sein d'un panneau de faible (deux à huit unités, limite fixée d'après la médiane du nombre d'entités composant chaque groupement) ou de forte (plus de huit unités) concentration ;
- la nature de la composition, avec quatre modalités : monothématique (une seule catégorie de signe, les différents sous-types de ponctuations et de traits étant ici rassemblés, annexe D-a), plurithématique « abstrait » simple (deux catégories de signes, annexe D-b), plurithématique « abstrait » complexe (plus de deux catégories de signes, annexe D-c) et plurithématique « abstrait » et figuratif (au moins une représentation animale, annexe D-d) ;
- la localisation en limite de zone ornée ;
- la nature des associations graphiques, unissant les tracés par juxtaposition, intégration ou superposition (sur ou sous).

Quatre paramètres en lien avec la localisation des entités ont ensuite été observés. Les trois premiers sont d'ailleurs couramment employés (Robert, 2006) :

- la hauteur par rapport au sol, basse (1,40 m ou moins) ou élevée (plus de 1,40 m) selon les normes des balises actuelles (Conseil départemental du Finistère, 2018) ;
- l'emplacement, dissociant les parois latérales et du fond, le sol, la voûte, les pendants et les effondrements rocheux ;
- la topographie, pour laquelle ont été distingués les croisements, les fonds, les alcôves (annexe E-a), les entrées et les sorties des espaces (annexe E-b), les virages (annexe E-c), les rétrécissements et les élargissements du passage (annexe E-d), les abaissements et les élévations du plafond (annexe E-e) et les zones de cheminement « linéaire » (annexe E-f) ;
- la distance à parcourir depuis l'entrée, paramètre exprimé en terme de durée (en non en mètres linéaires) dans le but de rendre compte des changements de rythme imposés par un cheminement accidenté (domaine de la paléospéléologie, Pastors et Weniger, 2011). Après 20 minutes (soit 1 200 secondes) de marche dans la cavité, nous arrivons à l'extrémité de la Galerie des Marbres et trois classes équilibrées (courte, entre 0 et 400 secondes ; moyenne, entre 400 et 800 secondes ; longue) peuvent alors être distinguées.

<b>Critères</b>	<b>Variables</b>
Type de signe	Ponctuation(s) (isolée, alignées, groupées, en cercle)
	Trait(s) (seul, ensemble)
	Claviforme
	Signe angulaire
	Signe ramiforme
	Cercle
	Signe « pectiniforme » Signe de type « autre »
Technique de réalisation	Peinture rouge ou noire
	Gravure
Taille	Petit (< 10 cm)
	Grand (≥ 10 cm)
Densité de la composition	Isolé
	Faible (≤ 8 unités)
	Forte (> 8 unités)
Nature de la composition	Monothématique
	Plurithématique « abstrait » simple
	Plurithématique « abstrait » complexe
	Plurithématique « abstrait » et figuratif
Limite de zone figurative	Oui
	Non
Nature des associations graphiques	Juxtaposition
	Intégration
	Sur
	Sous
Hauteur	Bas (≤ 1,40 m)
	Haut (> 1,40 m)
Emplacement	Paroi latérale
	Paroi du fond
	Sol
	Voûte
	Pendant rocheux
	Effondrement rocheux
Topographie	Croisement
	Fond
	Alcôve
	Entrée/sortie d'un espace
	Virage
	Rétrécissement/élargissement du passage
	Abaissement/élévation de la voûte
	Zone de cheminement « linéaire »
Distance	Courte (≤ 400 s)
	Moyenne (400 à 800 s)
	Longue (> 800 s)

Tableau 1 – Critères et variables de caractérisation et de localisation des signes.

### 3. Les cinq modèles hypothétiques

Critères	Variables	principal		secondaire		exclu
		Marquage pratique	Balisage	Marquage non pratique	Encadrement	Fonction narrative
Technique	Peinture rouge					
	Peinture noire					
	Gravure					
Taille	Petit					
	Grand					
Densité de la composition	Isolé					
	Faible					
	Forte					
Nature de la composition	Monothématique « abstrait »					
	Plurithématique « abstrait » simple					
	Plurithématique « abstrait » complexe					
	Plurithématique « abstrait » et figuratif					
Limite de zone figurative	Oui					
	Non					
Nature des associations graphiques	Juxtaposition					
	Intégration					
	Sous les autres unités graphiques					
	Sur les autres unités graphiques					
Hauteur	≤ 1,40 m					
	> 1,40 m					
Emplacement	Paroi latérale					
	Paroi du fond					
	Sol					
	Voûte					
	Pendant rocheux					
	Effondrement rocheux					
Topographie	Croisement					
	Alcôve					
	Fond					
	Entrée/sortie d'un espace					
	Virage					
	Rétrécissement/élargissement du passage					
	Abaissement/élévation de la voûte					
	Zone de cheminement « linéaire »					
Distance	Courte					
	Moyenne					
	Longue					

Tableau 2 – Modalités impliquées dans chacune des hypothèses proposées.

Pour chaque modèle théorique, une importance relative a été accordée aux modalités précédemment exposées. Certaines d'entre elles s'avèrent en effet incompatibles avec la conjecture énoncée et définissent ainsi les situations pour lesquelles l'interprétation doit être rejetée. Parmi les paramètres restant, certains paraissent déterminants et permettent alors d'identifier les conditions nécessaires à la confirmation de l'hypothèse en question (probabilité forte). Ni primordiales ni contradictoires, les autres modalités demeurent quant à elles accessoires (probabilité intermédiaire).

3.1. Le marquage pratique

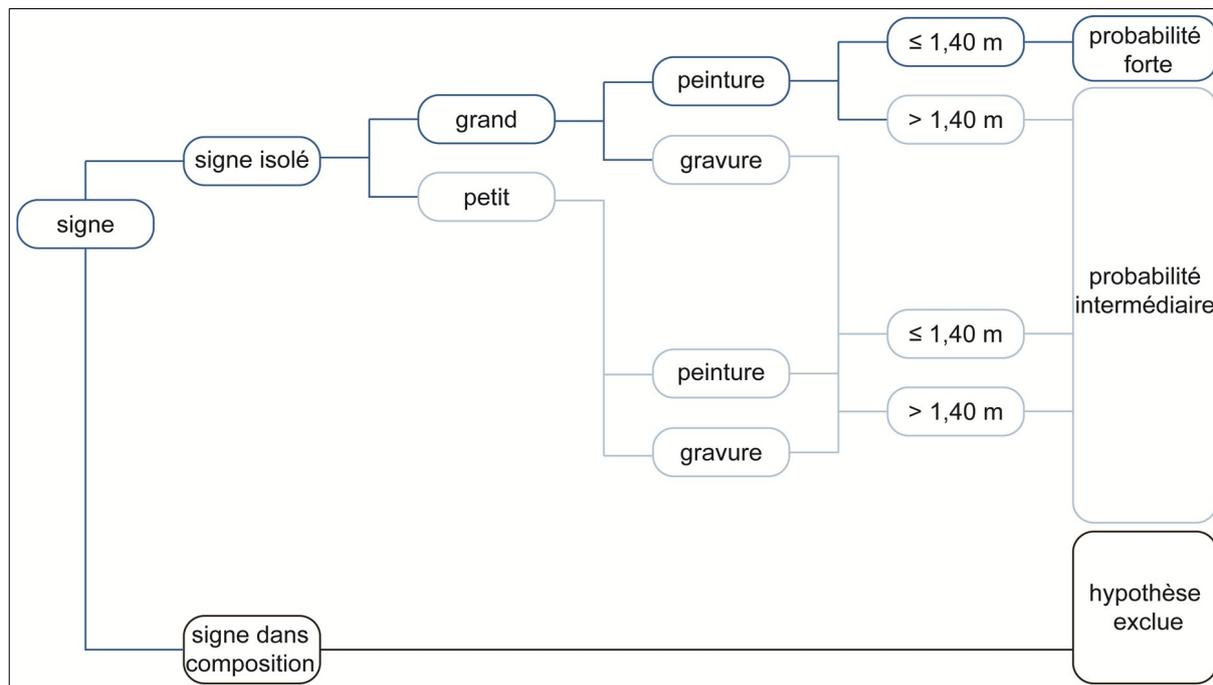


Figure 12 – Modèle théorique du marquage pratique.

Repères utilitaires au sens large du terme, les éventuels tracés concernés ont dû être prestement exécutés. Les compositions n’ont par conséquent pas été effectuées lors de cette première « activité », durant laquelle seuls des signes isolés auraient été apposés (tableau 2 et figure 12). Les autres critères précisant la nature des associations ne sont donc pas pris en compte ici.

Même si l’absence de public permet de contrevenir à cette caractéristique, une bonne visibilité peut avoir été recherchée dans le but de retrouver les marques appliquées (lors du retour ou lors d’une visite ultérieure). De grandes entités sont ainsi préférentiellement réalisées. Les exécutants ont de même pu favoriser l’usage de la peinture, *a priori* mieux discernable que la gravure. Le regard portant davantage vers le bas lors d’un déplacement souterrain, une faible hauteur pourrait aussi avoir été privilégiée.

Ces incursions exploratoires étant menées jusqu’aux plus lointaines extrémités et dans les moindres recoins de la cavité, tous les espaces doivent être concernés, quelle que soit la distance à parcourir depuis l’entrée (courte, moyenne et longue). Les différents supports disponibles (parois, sol, voûte, pendants et effondrements rocheux) et leurs diverses localisations topographiques (croisements, fonds, alcôves…) sont également indifféremment utilisés (de ce fait, ils n’apparaissent pas sur le schéma).

### 3.2. Le balisage

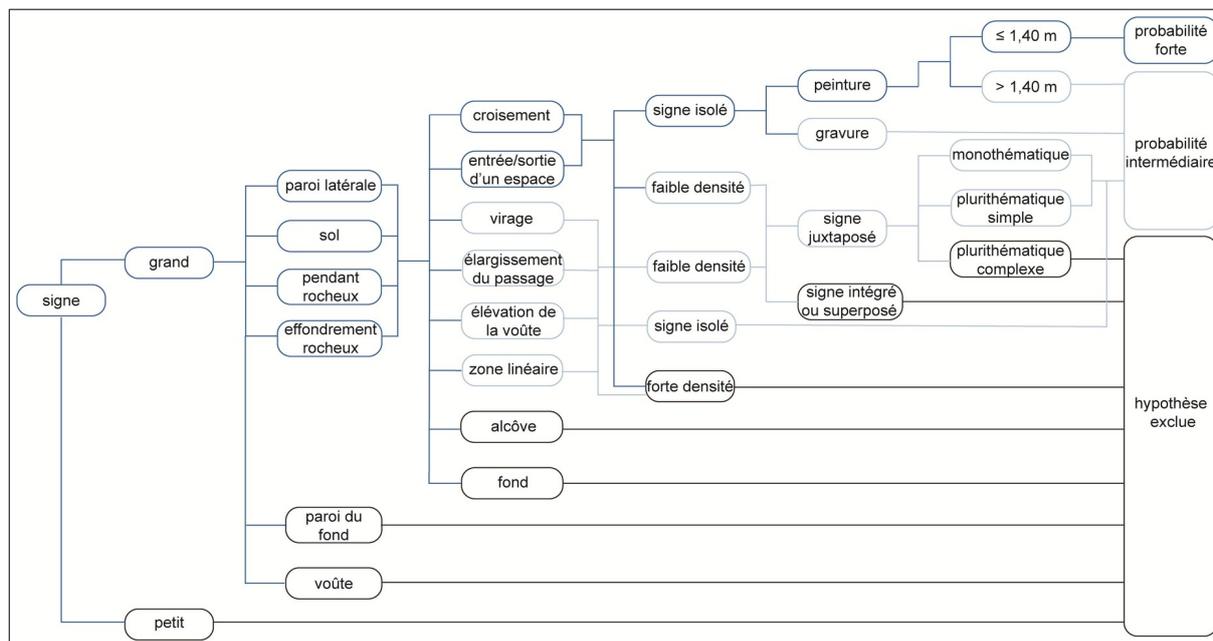


Figure 13 – Modèle théorique du balisage (schéma simplifié).

À la différence du marquage pratique, la mise en place d'un balisage nécessite la sélection préalable des endroits les plus appropriés de la cavité (tableau 2, figure 13 et annexe F). Afin d'indiquer la direction à emprunter, le parcours doit en effet obligatoirement être balisé au niveau des croisements et des différentes entrées (ou sorties). Pour sécuriser le public présent, les autres secteurs de passage (virages, élargissements ou rétrécissements du passage, abaissements ou élévations de la voûte, zones de cheminement « linéaire ») peuvent également faire l'objet d'un jalonnement. Les balises s'avèrent néanmoins inutiles dans les fonds ou les alcôves, qui restent à l'écart des zones de circulation.

L'attention étant davantage tournée vers le bas lors d'un déplacement, la voûte constitue de même un endroit inadéquat. Outre les parois latérales, le sol semble alors plus adapté, tout comme les pendants et les effondrements rocheux, naturellement ostensibles, notamment lorsqu'ils provoquent une discontinuité dans le cheminement. La visibilité des tracés reste d'ailleurs prépondérante. Cette hypothèse peut donc être écartée pour les unités de faible dimension, qui risquent d'être manquées par les visiteurs ignorant leur emplacement. La peinture et les localisations basses sont également dans ce but privilégiées, tout comme l'apposition de signes isolés destinés à garantir une bonne compréhension de l'information. Le « message » pourrait néanmoins nécessiter l'adjonction de plusieurs entités, lesquelles seraient alors simplement juxtaposées pour permettre une

meilleure lisibilité. En raison de cette limitation, cette fonction ne peut toutefois pas être attribuée aux compositions de plus de huit unités ou à celles associant plus de deux types de tracés.

Enfin, les balises doivent guider le public tout au long du réseau et ainsi se retrouver quelle que soit la distance à parcourir depuis l'entrée (courte, moyenne et longue).

### 3.3. Le marquage « non pratique »

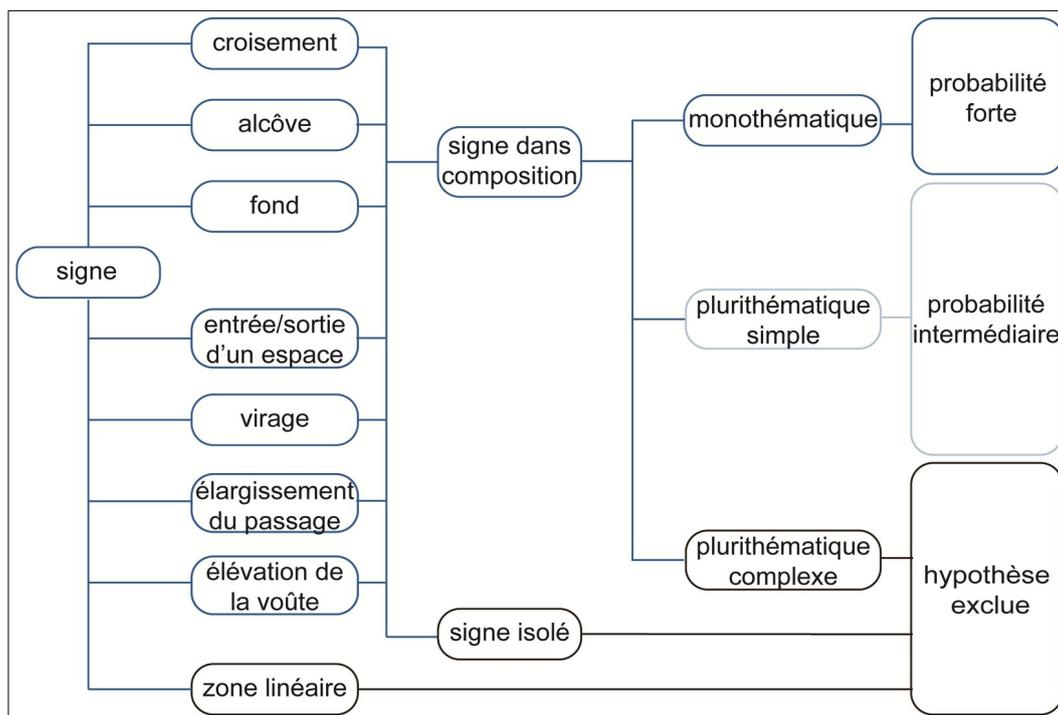


Figure 14 – Modèle théorique du marquage « non pratique ».

Vestiges d'actions rituelles menées au sein de lieux particuliers, les marques à vocation « non pratique » se retrouveraient au niveau d'accidents topographiques (Delluc et Delluc, 1974), comme les croisements, les virages, les entrées (sorties), les fonds, les alcôves, les élargissements (rétrécissements) du passage ou encore les élévations (abaissements) du plafond (tableau 2 et figure 14). Les zones de cheminement « linéaire » sont de ce fait écartées. Dans le cadre de ce modèle, les critères d'emplacement, de hauteur et de distance n'auraient quant à eux aucune influence (toutes les variables sont envisageables).

Nous considérons par ailleurs que le geste réalisé importe davantage que la marque laissée. Nous pouvons alors admettre que des compositions monothématiques voire plurithématiques simples sont ainsi constituées (résultat peu

important par rapport à l'acte du toucher, qui peut donc conduire à la formation de plusieurs types de tracés, notamment simples). La répétition de ces actions exclut également les entités isolées. La technique utilisée, la taille des unités et la nature des associations formées resteraient pour leur part accessoires.

### 3.4. L'encadrement

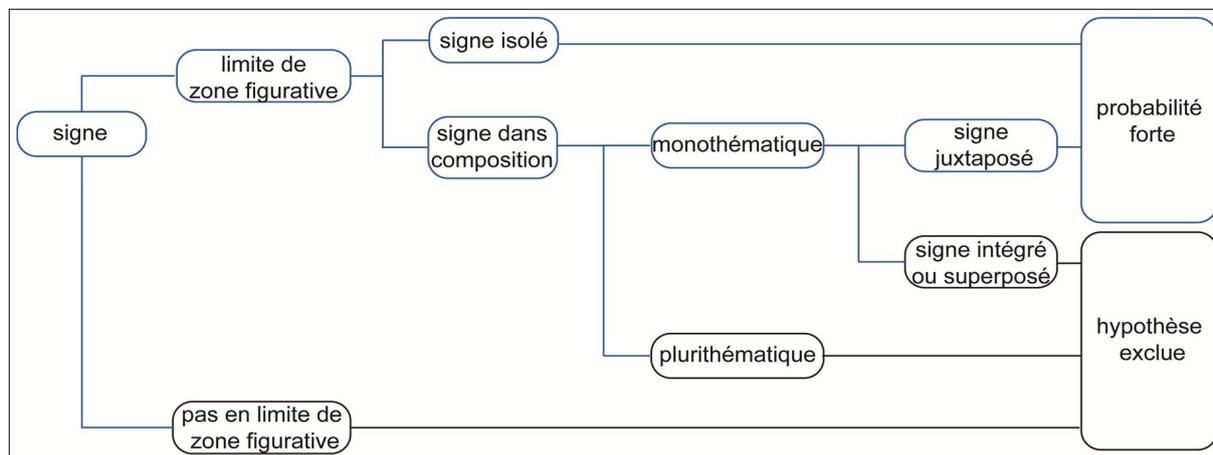


Figure 15 – Modèle théorique pour la fonction d'encadrement.

Un seul critère de localisation, la limite de zone figurative, permet d'identifier un potentiel encadrement (figure 15). Ces éléments structurants peuvent être isolés ou juxtaposés à d'autres unités. Leur caractère symbolique nous invite toutefois à considérer qu'un seul type de tracé a été utilisé (monothématique). Aucune importance ne serait en revanche accordée à la taille et à la technique des entités.

### 3.5. La fonction « narrative »

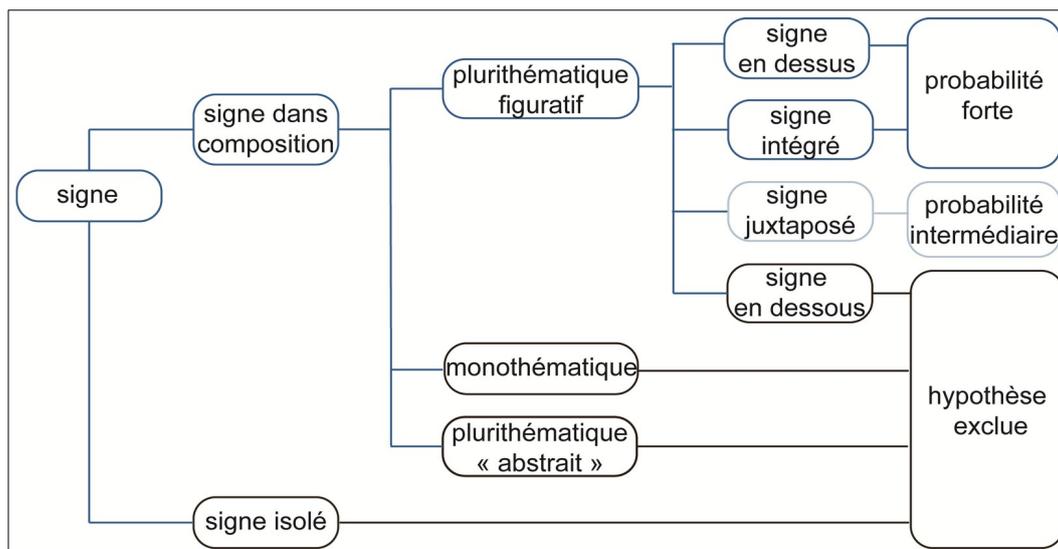


Figure 16 – Modèle théorique pour la fonction « narrative ».

Véritables représentations de projectiles ou de blessures, les signes bénéficiant d'une fonction « narrative » doivent s'intégrer au sein d'une composition plurithématique figurative (tableau 2 et figure 16). Les plaies seraient alors localisées sur l'animal blessé (en dessus ou intégrées à ce dernier), tandis que les armes peuvent aussi y être juxtaposées. Leur taille et leur situation (hauteur, emplacement, topographie et distance) dépendent alors de celles de la figuration.

Bien que l'homogénéité technique soit un élément souvent mis en avant dans la définition d'une composition (ensemble graphique homogène), une signification peut également être rattachée aux procédés employés, qui peuvent alors varier selon les entités réalisées. Cette incertitude nous contraint ainsi à négliger ce critère dans le cadre de cette hypothèse.

#### 4. Acquisition et traitement des données

Pour l'ensemble des signes étudiés, ces renseignements ont été consignés au sein d'une base de données. Un recensement bibliographique a donc été réalisé. Ponctuellement complétée par diverses productions (Beltrán et *al.*, 1973 ; Vialou, 1986 ; Robert, 2006), la monographie de Jean CLOTTES (2010) constitue alors la base de notre travail. Certains éléments concernant la nature des associations graphiques et la topographie (rétrécissements, abaissements) restaient néanmoins à confirmer. D'autres données n'avaient jamais été considérées (distance en terme de durée). Après autorisation du Conseil départemental, deux journées de travail sont venues compléter celles précédemment menées (Recht, 2019). L'une d'elles a néanmoins dû être annulée. En collaboration avec Camille BOURDIER, les données nécessaires ont alors été enregistrées pour la Galerie des Marbres, la Galerie Profonde et le Salon Noir. La très grande majorité des informations a ainsi pu être récoltée.

À partir de l'analyse de la base de données (annexe G), les différentes hypothèses fonctionnelles ont été testées. Pour chaque entité, nous avons donc déterminé si une ou plusieurs possibilités peuvent y être rattachées. Pour chacune des conjectures avancées, une liste des unités potentiellement concernées peut ainsi être dressée. Des traitements statistiques multivariés auraient également pu être réalisés, mais cette méthode se distingue par la précision apportée. Quatre groupes de tracés ont finalement été formés. Outre les signes s'opposant à l'ensemble des conjectures, et ceux dont l'attribution reste en suspens (multiple), certains peuvent être octroyés à une hypothèse avec une probabilité intermédiaire ou forte. Pour ces derniers, la fréquence de chaque type d'entité a alors été comparée avec la fréquence globale au sein de la cavité, dans le but de mettre en avant d'éventuelles corrélations privilégiées.

## IV - RÉSULTATS

Les tracés ont été classés selon leur attribution à une (probabilité forte ou intermédiaire), à plusieurs ou à aucune des conjectures proposées (tableau 3).

Probabilité forte	86 signes (29,3 % du corpus)
Probabilité intermédiaire	98 signes (33,3 % du corpus)
Attribution multiple	28 signes (9,5 % du corpus)
Aucune attribution	82 signes (27,9 % du corpus)

Tableau 3 – Attribution des signes.

### 1. Les signes attribués avec une forte probabilité

	Fonction narrative	Marquage non pratique	Marquage pratique	Encadrement	Total
Ponctuation isolée	2	3	0	0	5
Ponctuations alignées	1	6	2	0	9
Ponctuations groupées	2	0	1	0	3
Trait seul	15	1	1	0	17
Ensemble de traits	4	3	5	0	12
Claviforme	1	0	0	0	1
Signe angulaire	33	0	0	2	35
Signe ramiforme	0	0	1	0	1
Cercle	3	0	0	0	3
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>86</b>

Tableau 4 – Attribution fonctionnelle par type de signe en forte probabilité.

Une fonction « narrative » peut tout d'abord être octroyée à soixante-et-une entités (soit 20,7 % du corpus) (tableau 4). Les signes angulaires sont alors les plus représentés (33), auxquels s'ajoutent des traits, notamment isolés (15 seuls et 4 ensembles), ainsi que les trois cercles. Les ponctuations (2 groupes, 2 isolées et 1 alignement) et les claviformes (1) s'avèrent en revanche plus rarement impliqués. Bien que la majorité des signes orne les parois latérales (68,9 %), le sol a également régulièrement été utilisé (23,0 %). Outre dix tracés apposés dans les espaces de passage, cette catégorie d'unité privilégie un placement dans le Salon Noir (fond et alcôve du Cul-de-Four).

Treize tracés (soit 4,4 % du corpus) coïncident ensuite avec le modèle du marquage « non pratique ». Les ponctuations alignées (6) et isolées (3) sont accompagnées de traits (3 ensembles et 1 seul) (tableau 4). Seules des formes simples semblent donc concernées. Elles montrent une préférence pour les parois latérales (11) situées au niveau de rétrécissements du passage (9). Au contraire des

fonds (Salon Noir) et des alcôves qui ont été négligés, le Lac Terminal a été abondamment fréquenté pour mener ce type d'activité (5). Les participants ne l'ont pourtant pas traversé (aucune unité dans la Galerie du Grand Dôme). Par ailleurs, les endroits éloignés du sol (8 unités à plus d'1,40 m, soit 61,5 %, contre seulement 29,5 % dans l'ensemble du corpus) et de l'entrée (11 en distance longue) ont préférentiellement été sélectionnés.

Le schéma du marquage pratique concorde avec dix signes (soit 3,4 % du corpus), parmi lesquels cinq ensembles de traits, auxquels se joignent deux alignements de ponctuations, un ramiforme, un groupe de ponctuations et un trait isolé (tableau 4). Préférentiellement apposés sur les pendants rocheux (5) et les parois latérales (3), ces tracés semblent en outre avoir privilégié les zones de passage (1 virage, 2 rétrécissements, 3 parties « linéaires ») et les extrémités de la cavité (3, Galerie Cartailhac et Galerie du Grand Dôme). Toutefois, certaines variables restent manquantes. Cette absence sur les parois du fond (par définition peu nombreuses dans la cavité) et sur le sol (impact des piétinements) peut néanmoins s'expliquer. Des entités postérieures pourraient de même masquer les éventuelles marques réalisées au niveau du croisement ou dans le Salon Noir. Bien que de nombreuses unités aient été appliquées loin de l'entrée (8 en distance longue), une grande partie du réseau a donc été fréquentée lors de cette « activité » (Galerie d'Entrée, Galerie Profonde, Galerie Cartailhac, Galerie des Marbres et Galerie du Grand Dôme), ce qui correspond au modèle théorique proposé.

Seuls deux signes angulaires se rapportent à l'hypothèse d'encadrement (tableau 4), sur la paroi droite de l'alcôve de la Galerie d'Entrée. Enfin, aucun tracé ne correspond aux caractéristiques privilégiées par le schéma du balisage.

D'après ces premiers résultats, une fonction « narrative » peut être attribuée à la majorité des signes angulaires et à certains traits isolés. Dans une moindre mesure, des activités de marquage ont également pu être organisées. À vocation pragmatique, celui-ci se manifeste régulièrement par la présence d'ensembles de traits, tandis qu'une action plus « symbolique » a principalement mené à la formation de ponctuations alignées ou isolées. Les conjectures de l'encadrement et du balisage s'avèrent quant à elles peu probables.

## **2. Les signes attribués avec une probabilité intermédiaire**

Quarante-huit entités juxtaposées à une ou plusieurs figurations pourraient tout d'abord enrichir la liste des tracés bénéficiant d'une fonction « de narration » (tableau 5). Les traits, notamment isolés (27 seuls et 11 ensembles), restent alors abondants, au contraire des signes angulaires (4). Trois signes de type « autre », un ramiforme

et quelques ponctuations (1 isolée et 1 groupe) les complètent également. Comme en forte probabilité, les parois et le sol du Salon Noir ont été largement employés par les exécutants.

	Fonction narrative	Marquage non pratique	Marquage pratique	Balisage	Total
<b>Ponctuation isolée</b>	1	5	2	0	8
<b>Ponctuations alignées</b>	0	9	2	0	11
<b>Ponctuations groupées</b>	1	5	0	0	6
<b>Trait seul</b>	27	8	3	0	38
<b>Ensemble de traits</b>	11	3	4	0	18
<b>Claviforme</b>	0	2	0	3	5
<b>Signe angulaire</b>	4	1	0	0	5
<b>Signe ramiforme</b>	1	0	0	2	3
<b>Signe de type « autre »</b>	3	1	0	0	4
<b>Total</b>	48	34	11	5	98

Tableau 5 – Attribution fonctionnelle par type de signe en probabilité intermédiaire.

La conjecture du marquage « non pratique » pourrait s'appliquer à trente-quatre nouveaux tracés, principalement des ponctuations alignées (9), accompagnées de quelques traits (8 seuls et 3 ensembles) et de plusieurs ponctuations groupées (5) et isolées (5) (tableau 5). Deux claviformes, un signe de type « autre » et un angulaire constitueraient quant à eux les uniques formes complexes correspondant à cette hypothèse. Souvent apposées sur les parois latérales, de nombreuses entités se regroupent en réalité à proximité d'un croisement (24), et plus précisément sur les « panneaux indicateurs » gauche et médian. Certaines se situent également au niveau de rétrécissements et dans le Salon Noir. Bien qu'à son extrémité un emplacement élevé ait été sélectionné pour l'apposition des trois tracés, des faibles hauteurs semblent globalement avoir été privilégiées (26), ce qui s'oppose aux résultats obtenus en forte probabilité.

Quelques tracés pourraient aussi rejoindre la conjecture du marquage pratique. Parmi les onze unités identifiées, huit se présentent en effet en probabilité intermédiaire uniquement en raison de leurs faibles dimensions. Les ensembles de traits restent là encore majoritaires (4), auxquels s'ajoutent des traits individuels (3) et quelques ponctuations (2 isolées et 2 alignements) (tableau 5). Localisés sur les parois latérales, essentiellement dans les zones de cheminement, ces tracés se disséminent dans une grande partie du réseau orné (1 en distance courte, 7 en moyenne et 3 en longue). Par ailleurs, en forte probabilité, une absence avait été constatée au niveau des croisements. Deux unités (GE26 notamment) semblent ici la compléter.

Enfin, en ce qui concerne le balisage, cinq entités pourraient y être rattachées. Ces trois claviformes et ces deux ramiformes ont été réalisés au sein de zones de cheminement, plus précisément dans les parties basses des parois latérales (tableau 5). Toutefois, leur faible dispersion nous incite à nuancer leur attribution.

Ces nouvelles données semblent donc confirmer les résultats obtenus en forte probabilité, notamment pour le marquage pratique (ensembles de traits majoritairement) et « non pratique » (principalement alignements de ponctuations). Les hypothèses du balisage et de l'encadrement restent également peu probables. Une divergence peut néanmoins être soulignée au sujet de la fonction « de narration ». Bien que les traits seuls se retrouvent dans les deux situations, les signes angulaires s'avèrent surreprésentés en forte probabilité, mais rares en probabilité intermédiaire.

### 3. Les cas d'attribution multiple

	Balisage et marquage non pratique	Marquage pratique et balisage	Marquage non pratique, encadrement	Marquage pratique, balisage et encadrement	Total
<b>Ponctuations alignées</b>	3	2	0	0	5
<b>Ponctuations groupées</b>	3	1	0	0	4
<b>Trait seul</b>	2	2	5	1	10
<b>Ensemble de traits</b>	1	3	0	0	4
<b>Claviforme</b>	1	1	0	0	2
<b>Signe angulaire</b>	0	1	0	0	1
<b>Signe « pectiniforme »</b>	2	0	0	0	2
<b>Total</b>	12	10	5	1	28

Tableau 6 - Attribution fonctionnelle par type de signe des cas multiples.

Les possibilités du balisage et du marquage « non pratique » se rejoignent pour douze signes, parmi lesquels se distinguent trois alignements et trois groupes de ponctuations. Ils sont accompagnés de quelques traits (2 seuls et 1 ensemble), des deux « pectiniformes » et d'un claviforme (tableau 6). Principalement apposées dans les parties basses (9) des parois latérales, certaines de ces unités sont situées dans les virages (3) et les rétrécissements (3) de la Galerie des Marbres et de la Galerie d'Entrée, tandis que le Grand Carrefour en accueille la moitié.

Dix signes correspondent à la fois aux hypothèses du marquage pratique et du balisage. Les traits s'avèrent alors majoritaires (3 ensembles et 2 isolés), auxquels s'ajoutent des ponctuations (2 alignements et 1 groupe), un claviforme (GE13) et un signe angulaire (GP26) (tableau 6). Les parois latérales (6) et les pendants rocheux (3) sélectionnés pour l'apposition de ces tracés sont par ailleurs localisés dans des

zones de cheminement (7, Galerie d'Entrée, Galerie des Éboulis, Galerie Profonde, Galerie des Marbres et Galerie du Salon Noir) ou au niveau d'un croisement (3).

Enfin, les conjectures du marquage « non pratique » et de l'encadrement pourraient être octroyées à cinq traits isolés (tableau 6). Appliqués sur un fronton élevé de la paroi droite de la cavité, ils se situent en effet à la sortie de l'alcôve de la Galerie d'Entrée, en symétrie du tracé (GE17) localisé de l'autre côté. Ce trait répond également à trois hypothèses différentes (encadrement, marquage pratique et balisage).

Au regard des résultats obtenus précédemment (probabilité forte et intermédiaire), ces nouveaux éléments paraissent globalement cohérents. La possibilité du marquage « non pratique » pourrait en effet s'enrichir de ponctuations alignées, tandis que des ensembles de traits semblent s'ajouter à ceux déjà compris dans la classe du marquage pragmatique.

#### 4. Les signes non attribués

<b>Ponctuation isolée</b>	8
<b>Ponctuations alignées</b>	12
<b>Ponctuations groupées</b>	2
<b>Ponctuations en cercle</b>	1
<b>Trait seul</b>	23
<b>Ensemble de traits</b>	17
<b>Claviforme</b>	10
<b>Signe angulaire</b>	6
<b>Signe ramiforme</b>	1
<b>Signe de type « autre »</b>	2
<b>Total</b>	82

Tableau 7 – Les types de signes non attribués.

Outre le cercle de ponctuations (panneau du « bison mourant »), ce résultat négatif affecte la plupart des claviformes (10, soit 55,6 % des entités de ce type) ainsi qu'un grand nombre de ponctuations isolées (8) et alignées (12) et de traits (23 seuls et 17 ensembles) (tableau 7). Quelques signes de type « autre » (2), un ramiforme, certains groupes de ponctuations (2) et de rares tracés angulaires (6) complètent également cette liste particulière. Ces unités se situent majoritairement dans les croisements et les zones de cheminement, regroupées au sein de vastes ensembles « abstraits », notamment sur le « panneau indicateur » droit (48) et le panneau du « bison mourant » (17).

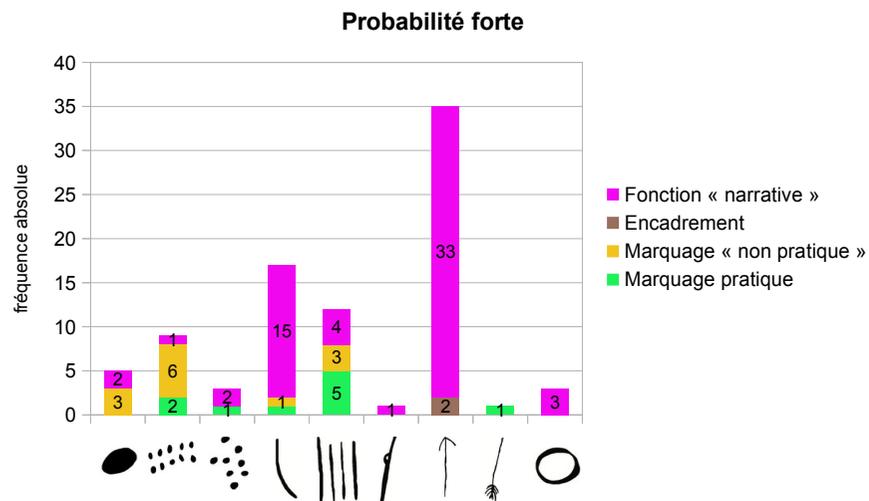
## 5. Bilan

Tandis que les cercles (100 %) et les signes angulaires (78,7 %) se distinguent par leur très large attribution à une fonction « de narration », les résultats obtenus pour les autres types de tracés paraissent plus nuancés (faible pourcentage en forte probabilité) (figure 17, p. 36). Néanmoins, quelques pistes interprétatives semblent se former. En effet, en synthétisant les trois catégories précédemment différenciées (probabilité forte, intermédiaire, multiple), nous constatons que près de la moitié des ponctuations (48,6 % pour les alignements, 38,1 % pour les isolées et 53,3 % pour les groupes) pourraient être identifiées à du marquage « non pratique ». La même cohérence peut être observée dans le cas des traits isolés, dont la moitié (47,7 %) s'avèrent compatibles avec la fonction « narrative ». Pour les ensembles de traits, cette possibilité (29,4 %) cohabite avec celle du marquage pratique (23,5 %). Enfin, en ce qui concerne les autres types de tracés, bien que les incertitudes restent importantes, cinq claviformes (soit 27,8 %) et deux ramiformes peuvent être assimilés à des repères (balisage), tandis que trois signes de type « autre » pourraient correspondre à une fonction « de narration ».

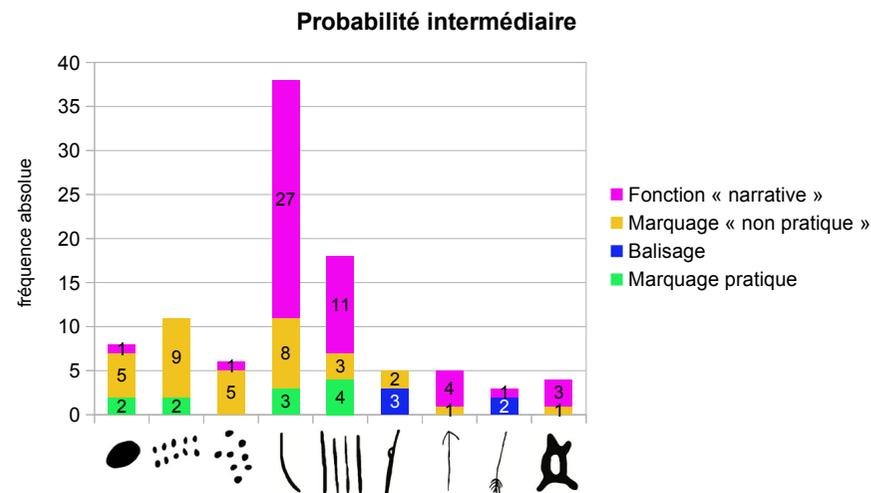
Alors que le marquage pratique se dissémine dans une grande partie du réseau, excepté dans le Salon Noir, les potentiels tracés de balisage ont rarement été appliqués dans les galeries profondes de la cavité (figure 18, p. 37). Ils se retrouvent ainsi essentiellement à proximité du Grand Carrefour, où un marquage « non pratique » a aussi pu se dérouler. Le Lac Terminal a également été abondamment fréquenté lors de ces activités, pour lesquelles les marques laissées s'avèrent relativement moins dispersées que lors de pratiques pragmatiques. Enfin, la fonction « narrative » se concentre principalement dans le Salon Noir, au contraire des « actions » de balisage et de marquage, davantage organisées dans le reste de la cavité.

Figure 17

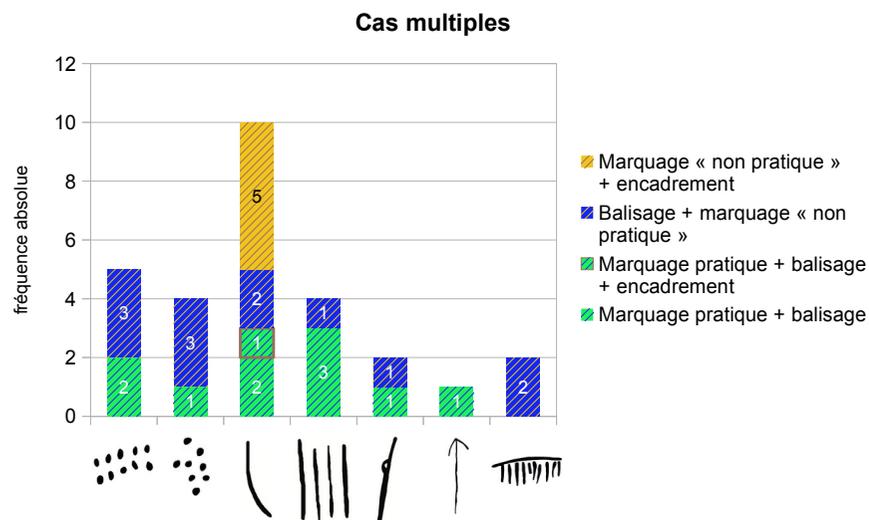
Attribution fonctionnelle par type de signe



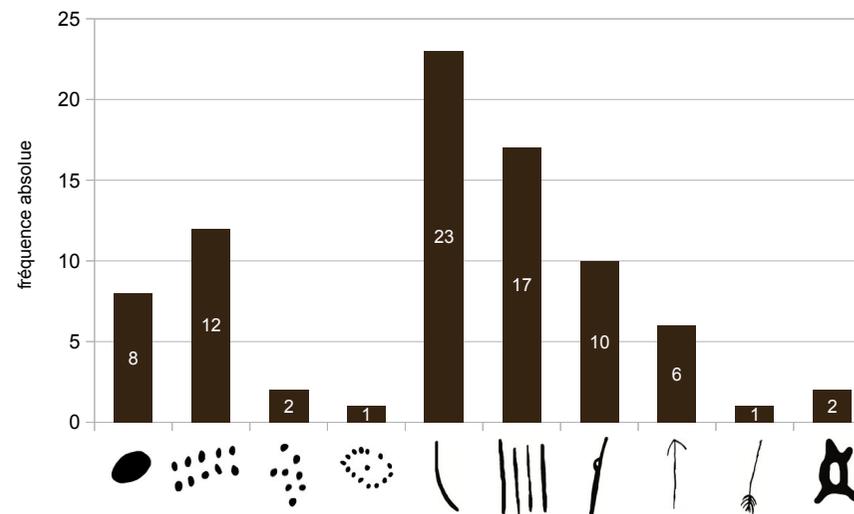
Attribution fonctionnelle par type de signe



Attribution fonctionnelle par type de signe



Les signes non attribués



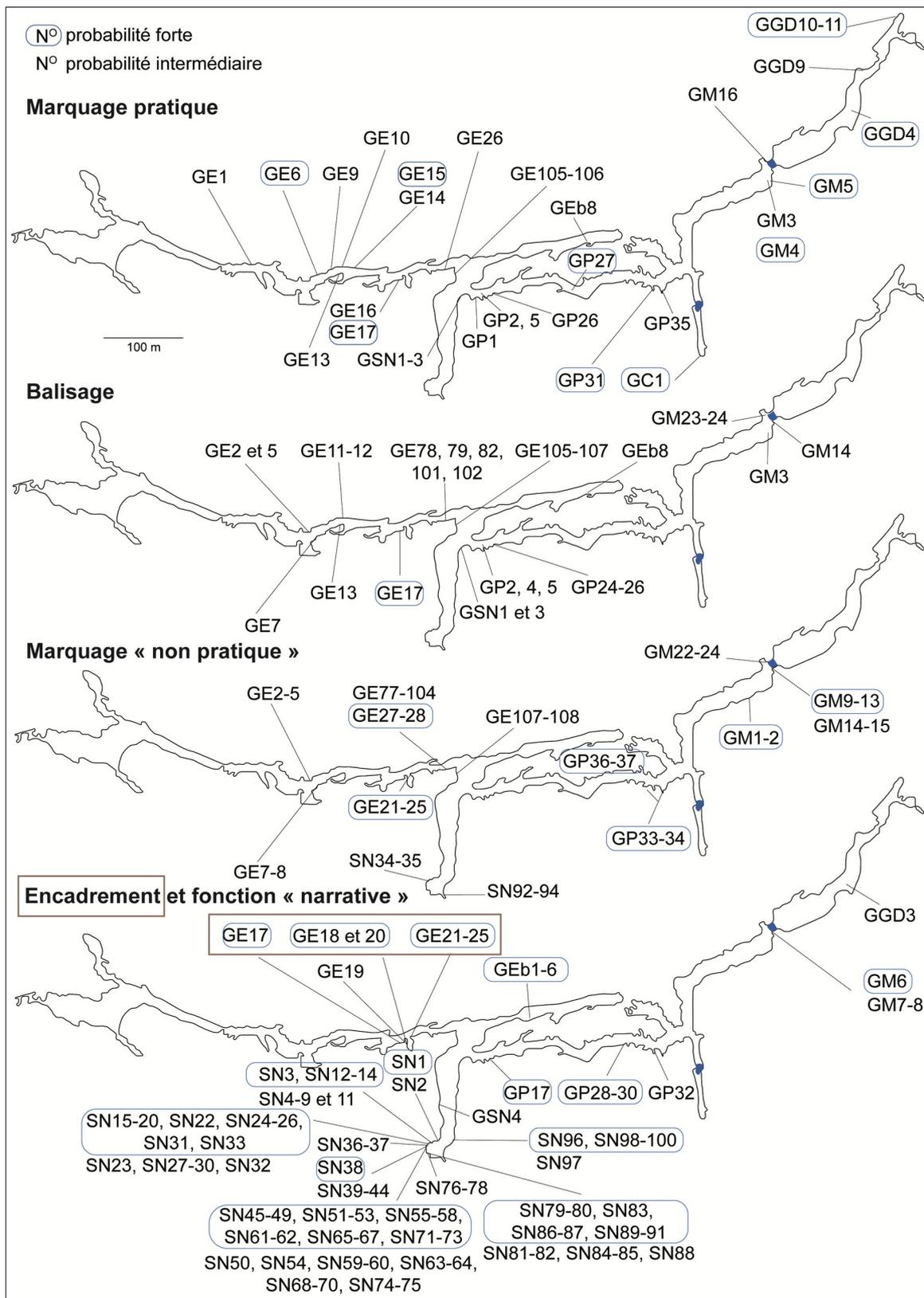


Figure 18 – Localisation des signes concernés par chaque hypothèse.

## V - DISCUSSION

### 1. Diversité typologique des signes

La fonction « narrative » semble ainsi la plus tangible pour expliquer la réalisation de plus d'un tiers des signes. Plusieurs unités pourraient également résulter d'activités de marquage (pratique ou « non pratique »). La conjecture du balisage reste quant à elle en suspens (aucun tracé en forte probabilité), tandis que de rares entités s'avèrent finalement possiblement concernées par l'hypothèse d'encadrement. Cette dernière avait pourtant été mise en avant, notamment pour les claviformes (Leroi-Gourhan, 1965 ; Clottes, 2010 ; Robert, 2012). Bien qu'ils constituent le type le moins réceptif aux modèles proposés (plus de la moitié n'ont pas été attribués), une fonction de balisage pourrait dans certains cas leur être octroyée (probabilité intermédiaire). La discussion reste également malaisée pour les types de tracés faiblement représentés, même si quelques tendances peuvent être observées (marquage pratique et/ou balisage pour les ramiformes, balisage et/ou marquage « non pratique » pour les « pectiniformes », fonction « narrative » pour les signes de type « autre »). En ce qui concerne les formes simples, aucune conjecture ne se distingue nettement. Les ponctuations se retrouvent en effet à la fois pour le balisage, le marquage pratique, la fonction « narrative » et surtout le marquage « non pratique ». Les alignements de ponctuations apparaissent ainsi en forte probabilité pour ces trois dernières possibilités. La question d'une éventuelle polyfonctionnalité de certaines unités doit aussi être posée, notamment pour les ponctuations alignées et groupées. Plusieurs d'entre elles coïncident simultanément avec le marquage pratique et le balisage, voire avec le balisage et le marquage « non pratique », éventualité que Jean CLOTTE avait déjà précédemment mentionnée (Clottes, 2010, p. 213-214). Régulièrement avancée (Leroi-Gourhan, 1965 ; Beltrán et al., 1973 ; Lignereux et Alzieu, 2015), une fonction « de narration » semble pouvoir être accordée à certains traits isolés (hormis deux tracés rouges, GM4 et GP37, seule fonction présente en forte probabilité). En outre, plusieurs d'entre eux se juxtaposent aux figurations, suggérant ainsi que les traits représenteraient des armes de jet (pas des blessures). Les aurochs, les bouquetins et les cervidés sont alors les plus atteints. Les autres possibilités ne peuvent toutefois en aucun cas être écartées (probabilité intermédiaire), tout comme pour les ensembles de traits, principalement attribués à un marquage pragmatique et à une fonction « narrative », mais aussi à un marquage « non pratique ». Enfin, les trois cercles et la plupart des signes angulaires disposent d'un rôle « de narration », déjà abondamment discuté par le passé (*ibid.*). De nombreux bisons et équidés s'avèrent alors touchés par les trente-sept unités concernées (sur les quarante-sept que compte la cavité). Parmi les dix tracés restant, deux gravures bordent les bisons du

Camarin de la Galerie d'Entrée (encadrement), tandis qu'une fonction de marquage pratique ou de balisage peut être attribuée à un signe rouge de la Galerie Profonde (GP26). Une unité (SN34) apparaît quant à elle dans la liste du marquage « non pratique », bien que son identification typologique reste indéterminée (Clottes, 2010, p. 143). Enfin, six tracés ne correspondent à aucune des conjectures énoncées. Aux cinq entités rouges situées sur le « panneau indicateur » droit s'ajoute alors le signe gravé sous l'aurochs de la Galerie des Éboulis (d'après relevé Henri Breuil). Tous les angulaires noirs se retrouvent par conséquent assignés à une fonction « de narration » avec une forte probabilité. La diversité typologique des signes de Niaux pourrait donc en partie s'expliquer par leur fonction.

## 2. Les choix techniques

### Attribution fonctionnelle selon les techniques

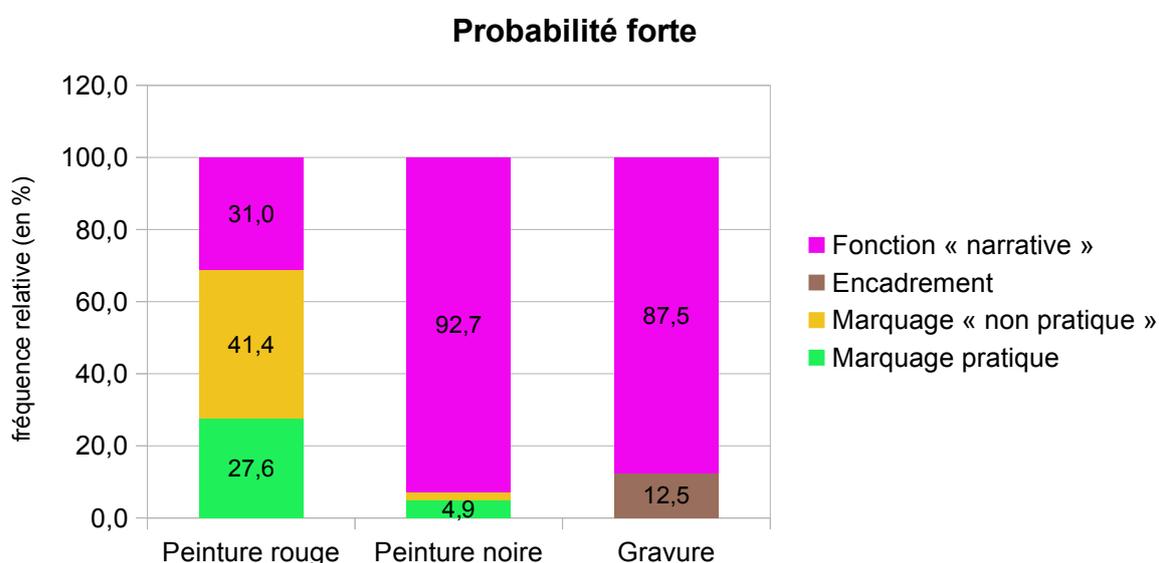


Figure 19 – Attribution fonctionnelle selon les techniques.

Aucun des schémas proposés n'accorde un rôle prédominant à la technique de réalisation des entités. Comme pour la nature des unités, nous pouvons donc l'analyser (figure 19). Tout d'abord, l'ensemble des gravures coïncide avec la fonction « narrative », hormis les trois formes recouvertes de figurations (GEb7, SN10 et SN95), les deux signes angulaires correspondant à de l'encadrement et les deux tracés dont l'authenticité peut être discutée (SN34 et SN35). Une peinture noire a de même été employée pour l'élaboration de la majorité des animaux (72,6 % d'entre eux, seulement trois rouges) et de la plupart des signes qui y sont associés. Seules douze unités noires se distinguent par conséquent par leur attribution à une hypothèse différente. Parmi elles, trois ensembles de traits se rattachent au

marquage pratique (GSN2 dans le couloir longeant la Galerie du Salon Noir, GGD10 et 11 sur un pendant rocheux au fond du réseau) et huit formes simples au marquage « non pratique » (à la sortie du Camarin de la Galerie d'Entrée et sur les « panneaux indicateurs », où plusieurs phases pourraient cohabiter). Enfin, outre un trait qui n'a pas été retrouvé (GSN3), huit tracés noirs n'ont pu être octroyés à aucune des conjectures avancées. Aux unités localisées au sein de vastes compositions, éventuellement constituées au cours de plusieurs phases de réalisation (GE30, GE33, GE36, GP12, GM19), s'ajoutent alors les entités situées sous une figuration (GM25 et SN31) ainsi qu'un ramiforme (GP21) dont l'authenticité peut être contestée. La très grande majorité des peintures noires correspond donc à une fonction « de narration ». À l'inverse, un pigment rouge a le plus souvent été employé pour les activités de marquage (pratique et « non pratique ») et pour le balisage. Toutefois, seize tracés s'opposent à cette observation par leur combinaison avec les figurations. La question de la contemporanéité doit alors se poser, notamment pour les ponctuations, essentiellement peintes en rouge et rarement impliquées dans cette possibilité. Leur localisation anatomique peut alors fournir un indice (pour leur interprétation, en synchronie ou diachronie). Ainsi, les ponctuations (GP17, GM6, SN15, SN16) et les signes angulaires (SN17, SN18, SN59) paraissent idéalement positionnés, au contraire des traits (SN31, SN33, GE19, GM8, SN2, SN23), du claviforme (SN1) et du ramiforme (GP32), dont les situations semblent inadaptées à cette fonction (Lignereux et Alzieu, 2015). Le rôle des tracés a donc globalement influencé la technique utilisée pour les réaliser.

### 3. L'investissement des espaces

Par ailleurs, les activités menées à Niaux semblent s'être déroulées au sein de lieux particuliers. En forte probabilité, une différence prononcée peut en effet être observée entre la fonction « de narration » (93,4 % en distance moyenne) et le marquage « non pratique » (84,6 % en distance longue) (marquage pratique et balisage dispersés par définition). Le Salon Noir a alors constitué l'endroit privilégié pour l'élaboration de compositions élaborées (signes et figurations). Quelques associations se retrouvent néanmoins en divers points, notamment le « Bison aux Cupules » et l'aurochs de la Galerie des Éboulis, auxquels peuvent s'ajouter deux représentations et les ponctuations rouges qui y sont associées (en forte probabilité, GP17 et GM6). Bien que les eaux aient pu annihiler certains tracés dans la Galerie d'Entrée, les actions de marquage « symbolique » semblent avoir été menées dans les galeries profondes de la cavité (complétées en forte probabilité par deux tracés sur le « panneau indicateur » droit). Diverses activités ont ainsi été organisées, probablement au sein de lieux distincts fréquentés par les mêmes participants ou par un public différent (accès aisé).

#### 4. Facteur chronologique

Plusieurs phases de réalisation se sont succédées à Niaux. Les analyses picturales effectuées sur certains tracés (Clottes et *al.*, 1990) peuvent alors fournir quelques indices sur un éventuel changement dans la fonction des signes. Ainsi, nous pouvons tout d'abord observer que les entités du Salon Noir (fonction « narrative ») ont été élaborées avec les recettes F (Magdalénien moyen) et B (Magdalénien supérieur). Deux épisodes au moins ont ainsi conduit au dispositif que nous connaissons aujourd'hui. Cette « activité » semble par conséquent avoir perduré sur une très longue durée, bien qu'un plus grand nombre d'unités aient été apposées lors du Magdalénien supérieur (*ibid.*). En revanche, les galeries profondes ont essentiellement été visitées par les populations du Magdalénien moyen. Un marquage « non pratique » a alors été mené. Une certaine différence peut donc être observée entre les lieux fréquentés, et éventuellement dans les activités qui y ont été organisées et le type de public concerné. Néanmoins, la réalisation d'un marquage « non pratique » au Magdalénien supérieur ne peut nullement être écartée (nombreuses incertitudes pour l'attribution des tracés et faible nombre de signes analysés). Enfin, pour le marquage pratique, l'accumulation postérieure d'entités pourrait masquer les éventuels signes laissés par les explorateurs de cette grotte ornée. Ceux qui ont été identifiés semblent toutefois rattachés au Magdalénien supérieur. Cette réflexion au sujet d'une « activité » qui devrait être la première menée dans la cavité nous incite à nuancer ces observations ou à suggérer la parfaite indépendance des diverses fréquentations.

#### 5. Pertinence de l'approche méthodologique

Quelques tendances interprétatives ont été mises en avant à travers cette approche méthodologique. Néanmoins, pour tenter de répondre aux incertitudes rencontrées, de nombreuses améliorations doivent être apportées. Plusieurs tracés ne concordent en effet avec aucune des hypothèses avancées, notamment au sein de compositions élaborées (« panneau indicateur » droit et panneau du « bison mourant »). De nouveaux modèles devraient donc être créés afin de tester un plus grand nombre de possibilités, à la fois pour les associations « abstraites » (par exemple signes totémiques) et pour les combinaisons de signes et de figurations, pour lesquelles une alternative à la fonction « de narration » pourrait être proposée.

Ces vastes groupements peuvent également résulter de l'addition de plusieurs phases de réalisation (palimpsestes). L'organisation des panneaux et les analyses menées (picturales dans ce cas) fournissent alors quelques indices. Les « panneaux indicateurs » semblent ainsi avoir été formés sur une très longue durée. Pour limiter les biais produits par ces accumulations d'entités, une moindre importance pourrait

être accordée à certaines modalités (densité et nature de la composition principalement).

Par ailleurs, hormis les cercles et les signes angulaires noirs octroyés sans exception à une fonction « de narration », la plupart des types de tracés ne coïncident jamais avec une seule possibilité. Les modèles créés doivent par conséquent être développés. Tout d'abord, le schéma d'encadrement semble négliger la distance séparant les signes et les figurations ainsi qu'une éventuelle localisation de ces éléments structurants de part et d'autre des galeries ornées. L'ajout de modalités adaptées faciliterait alors l'attribution des entités. La limite fixée pour identifier les petites et les grandes unités pourrait également être modifiée, ce qui permettrait d'assimiler davantage de tracés à du balisage, jusqu'à présent rarement identifié dans les parties les plus profondes de la cavité. En intégrant les signes mesurant entre 5 et 10 centimètres, douze formes supplémentaires se rattacheraient à cette hypothèse, principalement des traits. Par ailleurs, cette conjecture se différencie péniblement de celle du marquage pratique. L'adjonction de nouvelles conditions pourrait alors compléter le modèle formé, notamment sur les aspects en lien avec la visibilité. L'hypothèse du balisage accueille en l'état un claviforme (GP4) difficilement observable. Les pendants rocheux ont en effet été considérés comme des supports aisément repérables au sein de la cavité, sans tenir compte de la face sur laquelle est apposé le tracé. Des précisions sur la visibilité (obstructions visuelles, Villeneuve, 2008) permettraient par conséquent d'améliorer le schéma créé. Par ailleurs, à ces difficultés s'ajoute celle de la classification typologique des unités, notamment des ponctuations groupées et dans une moindre mesure alignées. Étudiées tel un ensemble ou comme la juxtaposition de multiples ponctuations isolées, leur attribution s'avère en effet divergente. Quelques unités (GP27, GE105 et GE15, GP35) octroyées à du marquage pratique se rapporteraient alors davantage à du balisage ou à du marquage « symbolique ». L'hypothèse du marquage pratique inclut en outre de nombreuses unités soulignant les irrégularités de la cavité (pendants rocheux par exemple), ce qui semble injustifié pour des signes à vocation uniquement pragmatique. Délicate à définir, la conjecture du marquage « non pratique » pourrait par conséquent s'enrichir, principalement par l'élargissement de la liste des « accidents topographiques » (fissures, arêtes...). Dans plusieurs cavités pyrénéennes, ces espaces ont d'ailleurs été utilisés pour y déposer des objets, par exemple au Tuc d'Audoubert (Clottes, 1989). Dans le but d'affiner les résultats déjà obtenus à travers cette méthodologie novatrice, de nombreuses améliorations doivent être instaurées.

## CONCLUSION

Habituellement regroupés pour former le dispositif « abstrait », les signes de Niaux appartiennent pourtant à des registres différents. D'une part, une fonction « narrative » peut être attribuée aux cercles, aux signes angulaires et à certains traits individuels. Généralement noirs ou gravés, ils ont été apposés au sein du Salon Noir sur une très longue durée (Magdalénien moyen et supérieur). D'autre part, l'attribution fonctionnelle des tracés restant, essentiellement peints en rouge, paraît plus nuancée. Durant le Magdalénien moyen, des pratiques rituelles souterraines semblent toutefois avoir été menées. Des ponctuations alignées et isolées ont alors été appliquées dans les galeries profondes de la cavité, notamment à proximité du Lac Terminal. De manière possiblement indépendante, un marquage pratique leur a ensuite succédé (Magdalénien supérieur) (ensembles de traits principalement). Des activités étaient donc organisées dans une zone éloignée de l'entrée (mais facilement accessible), où des supports élevés ont été privilégiés (marquage « non pratique »), mais aussi dans le Salon Noir, vaste salle dans laquelle l'observation de la plupart des figurations n'impliquait aucune difficulté (fonction « narrative »). Diverses actions ont donc pu se dérouler dans la même cavité.

La dualité artificiellement imposée entre les formes simples et élaborées semble dissimuler la réalité fonctionnelle de ces unités et pourrait même réduire l'éventail des hypothèses potentielles. En outre, certaines entités paraissent représenter de véritables « objets ». Elles devraient par conséquent être distinguées des tracés réellement abstraits et ainsi renoncer à leur classification dans la catégorie des signes. Cette approche méthodologique a donc permis d'avancer dans la compréhension de leur fonction. Par ailleurs, ces résultats encourageants peuvent être comparés à ceux issus de traitements statistiques multivariés, dont les conclusions s'avèrent également convaincantes. Néanmoins, l'attribution reste incertaine pour plusieurs types de tracés. De ce fait, les définitions employées pour la description des diverses modalités (typologie, taille, topographie...) pourraient être améliorées. Outre un nécessaire développement des modèles, cette démarche méthodologique pourrait être testée au sein de nouvelles grottes ornées, par exemple à Pech Merle (Cabrerets, France, Gravettien), afin de déterminer si des fonctions similaires se retrouvent au sein des deux « sanctuaires » éloignés de plusieurs milliers d'années.

**Bibliographie**

- BAFFIER D., 1990 – Lecture technologique des représentations paléolithiques liées à la chasse et au gibier. *Paléo*, 2, p. 177-190.
- BAHN P.G., 1984 – *Pyrenean Prehistory. A palaeoeconomic survey of the french sites*. Warminster : Aris and Philips Ltd, 511 p.
- BÉGOUËN H., 1924 – La magie aux temps préhistoriques. *Mémoires de l'Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres*, 12 (2), p. 417-432.
- BELTRÁN A. , GAILLI R. et ROBERT R., 1973 – *La Cueva de Niaux*. Zaragoza : Monografías arqueológicas, XVI, 274 p.
- BOULE M., 1901 – Les gravures et peintures sur les parois des cavernes. *L'Anthropologie*, 12, p. 671-677.
- BOURDIER C., FUENTES O., PINÇON G. et BALEUX F., 2017 - Methodological contribution to the integrated study of European Palaeolithic rock art: The issue of the audience and the perceptibility of Roc-aux-Sorciers rock art (Angles-sur-l'Anglin, France). *Quaternary International*, 430, p. 114-129.
- BREUIL H., 1952 – *400 siècles d'art pariétal : les cavernes ornées de l'âge du renne*. Montignac : Centre d'Études et de documentation préhistoriques, 419 p.
- CAPDEVILLE E., 1986 – Aperçus sur le problème des signes tectiformes dans l'art pariétal du Paléolithique supérieur en Europe. *Travaux de l'Institut d'Art préhistorique de Toulouse*, 28, p. 59-104.
- CAPITAN L, BREUIL H. et PEYRONY D., 1903 – Les figures gravées à l'époque paléolithique sur les parois de la grotte de Bernifal (Dordogne). *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 3, p. 219-230.
- CAPITAN L., BREUIL H. et PEYRONY D., 1910 – *Peintures et gravures murales des cavernes paléolithiques. La Caverne de Font-de-Gaume Aux Eyzies (Dordogne)*. Monaco : Imprimerie Vve A. Chêne, 259 p.
- CARTAILHAC É. et BREUIL H., 1907 – Une seconde campagne aux cavernes ornées de Niaux (Ariège) et Gargas (Hautes-Pyrénées). *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 4, p. 213-222.
- CARTAILHAC É. et BREUIL H., 1908 – Les peintures et gravures murales des cavernes pyrénéennes. III. Niaux. *L'Anthropologie*, 19, p. 15-46.
- CLOTTE J., 1984 – La grotte de Niaux. *Dans L'Art des cavernes : Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*. Paris : Imprimerie nationale, p. 416-423.

- CLOTTE J., 1989 – Le Magdalénien des Pyrénées. Dans *Le Magdalénien en Europe – La structuration du Magdalénien*, Actes du colloque de Mayence, XI<sup>e</sup> Congrès de l'UISPP, 1987. Liège : Erault, 38, p. 281-360.
- CLOTTE J., 1996 – Le Magdalénien des Pyrénées. Un groupe culturel homogène. Dans *L'art préhistorique des Pyrénées*, Catalogue de l'exposition, Musée des Antiquités Nationales, château de Saint-Germain-en-Laye, 2 avril – 8 juillet 1996. Paris : Réunion des Musées Nationaux, p. 36-59.
- CLOTTE J., 2003 – De « l'art pour l'art » au chamanisme : l'interprétation de l'art préhistorique. *La revue pour l'histoire du CNRS*, 8, p. 1-13.
- CLOTTE J., 2010 – *Les Cavernes de Niaux*. Paris : Éditions Errance, 229 p.
- CLOTTE J., MENU M. et WALTER Ph., 1990 – La préparation des peintures magdaléniennes des cavernes ariégeoises. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 87 (6), p. 170-192.
- CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU FINISTÈRE, 2018 – *Balisage et Signalétique de randonnée* [en ligne], 53 p. Disponible sur <https://tinyurl.com/ta6ge4f> (consulté le 18 octobre 2019).
- DELLUC B. et DELLUC G., 1974 – La grotte ornée de Villars (Dordogne). *Gallia Préhistoire*, 17 (1), p. 1-67.
- DELPORTE H., 1990 – *L'image des animaux dans l'art préhistorique*. Paris : Éditions Picard, 256 p.
- FÉDÉRATION FRANÇAISE DE LA RANDONNÉE PÉDESTRE, 2019 – *La Charte Officielle du Balisage et de la Signalisation* [en ligne], 59 p. Disponible sur <https://tinyurl.com/tc9olhu> (consulté le 9 novembre 2019).
- FRITZ C., TOSELLO G. et SAUVET G., 2007 – Groupes ethniques, territoires, échanges : la "notion de frontière" dans l'art magdalénien. Dans CAZALS N., GONZÁLEZ URQUIJO J. et TERRADAS X. (éd.), *Frontières naturelles et frontières culturelles dans les Pyrénées préhistoriques*, Actes de la Table Ronde, Tarascon-sur-Ariège, mars 2004. Santander : Monografías del IIPC, p. 164-181.
- GALLAY A., 1990 – Réflexion sur le concept d'ethnoarchéologie. *Les Nouvelles de l'archéologie*, 4, p. 34-42.
- HUY J. et LE QUELLEC J.-L., 2010 – Les animaux "fléchés" à Lascaux : nouvelle proposition d'interprétation. *Préhistoire du Sud-Ouest*, 18 (2), p. 161-170.
- IWANISZEWSKI S., 2020 – Geometric Motifs in Art as a System of Visual Communication. Dans K. Mikulksa et Offner J. A., *Indigenous Graphic*

- Communication Systems : A Theoretical Approach*. Louisville : University Press of Colorado, p. 257-273.
- JOUTEAU A, FERUGLIO V., BOURDIER C., CAMUS H., FERRIER C., SANTOS F. et JAUBERT J., 2019 – Choosing rock art locations: Geological parameters and social behaviours. The example of Cussac Cave (Dordogne, France). *Journal of Archaeological Science*, 105, p. 81-96.
- LEDOUX L., FOURMENT N., MAKSUD F., DELLUC M., COSTAMAGNO S., GOUTAS N., KLARIC L., LAROULANDIE V., SALOMON H. et JAUBERT J., 2017 – Traces of human and animal activity (TrAcs) in Cussac Cave (Le Buisson-de-Cadouin, Dordogne, France): Preliminary results and perspectives. *Quaternary International*, 430, p. 141-154.
- LE GUILLOU Y., 2005 – Circulations humaines et occupation de l'espace souterrain à la grotte Chauvet-Pont-d'Arc. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 102 (1), p. 117-134.
- LEROI-GOURHAN A., 1958a – Le symbolisme des grands signes dans l'art pariétal paléolithique. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 55 (7-8), p. 384-398.
- LEROI-GOURHAN A., 1958b – La fonction des signes dans les sanctuaires paléolithiques. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 55 (5-6), p. 307-321.
- LEROI-GOURHAN A., 1964 – *Les religions de la préhistoire*. Paris : Presses Universitaires de France, 152 p.
- LEROI-GOURHAN A., 1965 – *Préhistoire de l'art occidental*. Paris : Éditions Mazenod, 482 p.
- LEROI-GOURHAN A., 1981 – Les signes pariétaux comme « marqueurs » ethniques. Dans *Altamira Symposium*. Madrid : Institut espagnol de Préhistoire, p. 289-294.
- LEWIS-WILLIAMS D., 2008 – Mobiliser le cerveau : vision et chamanisme au Paléolithique supérieur en Europe de l'Ouest. *Les Cahiers jungiens de psychanalyse*, 127, p. 11-35.
- LEWIS-WILLIAMS J. D. et DOWSON T. A., 1988 – The Signs of All Times. Entoptic Phenomena in Upper Palaeolithic Art. *Current Anthropology*, 29 (2), p. 201-245.
- LIGNEREUX Y. et ALZIEU J.-P., 2015 – Les signes d'impacts ou vulnérants sur les effigies animales magdaléniennes, à propos de la grotte de Niaux (Ariège) : un point de vue anatomique et clinique. *Colloque du Groupe des Paléopathologistes de Langue Française*, Bordeaux, 2015, 18 p.

- LINDNER K., 1941 – *La chasse préhistorique*. Paris : Éditions Payot, 480 p.
- LORBLANCHET M., 2010 – *Art pariétal : grottes ornées du Quercy*. Rodez : Éditions du Rouergue, 445 p.
- MOLARD Cdt., 1908 – Les grottes de Sabart (Ariège). Niaux et les dessins préhistoriques (Ariège). *Spelunca, Bulletin et Mémoire de la Société de Spéléologie*, 7 (53), p. 177-191.
- NOUGIER L. R. et ROBERT R., 1954 – *Niaux*. Toulouse : Edouard Privat, 16 p.
- OBERMAIER H., 1918 – Trampas cuaternarias para espíritus malignos. *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural*, XVIII, p. 162-169.
- PASTOORS A. et WENIGER G.-C., 2011 – Cave Art in Context: Methods for the Analysis of the Spatial Organization of Cave Sites. *Journal of Archaeological Research*, 19, p. 377-400.
- PETROGNANI S. et ROBERT E., 2009 – À propos de la chronologie des signes paléolithiques. Constance et émergence des symboles. *L'Anthropologie*, XLVII (1-2), p. 169-180.
- PIGEAUD R., 2007 – Les cavernes vagabondes. Mobilité des thèmes, mobilité des styles. Dans GOMEZ DE SOTO J. (dir.), *La notion de mobilité dans les sociétés préhistoriques*. Paris : Éditions du CTHS, p. 19-37.
- RECHT F., 2019 – *Emplacement, accessibilité et fonction des signes géométriques dans l'art pariétal magdalénien, l'exemple de Niaux et Bédeilhac*. Mémoire de Master 1, Université Toulouse – Jean Jaurès, 130 p.
- REINACH S., 1903 – L'art et la magie à propos des peintures et des grottes de l'âge du renne. *L'Anthropologie*, XIV, p. 257-266.
- REZNIKOFF, 2012 – L'existence de signes sonores et leurs significations dans les grottes paléolithiques. Dans CLOTTES J. - *L'art pléistocène dans le monde/Pleistocene art of the world/Arte pleistoceno en el mundo*, Actes du Congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, 2010. Tarascon-sur-Ariège : Société préhistorique Ariège-Pyrénées, p. 1741-1747.
- RIVIÈRE É., 1897 – La Grotte de la Mouthe (Dordogne). *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 8, p. 302-329.
- ROBERT E., 2006 – *Les signes et leurs supports pariétaux*. Thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 505 p.
- ROBERT E., 2012 – Signes, parois, espaces. Modalités d'expression dans le Paléolithique supérieur ouest-européen. Dans CLOTTES J. - *L'art pléistocène dans le monde/Pleistocene art of the world/Arte pleistoceno en el mundo*, Actes

- du Congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, 2010. Tarascon-sur-Ariège : Société préhistorique Ariège-Pyrénées, p. 1941-1958.
- ROUZAUD F., 1978 – *L'homme et le milieu souterrain pyrénéen au Paléolithique supérieur*. Toulouse : École des Hautes Études en Sciences Sociales, 168 p.
- ROUZAUD F., 1997 – La paléospéléologie ou : l'approche globale des documents anthropiques et paléontologiques conservés dans le karst profond. *Quaternaire*, 8 (2-3), p. 257-265.
- SAUVET G., 1990 – Les signes dans l'art mobilier. Dans CLOTTE J., *L'art des objets au Paléolithique*, Colloque de Foix - le Mas d'Azil, 1987. Paris : Ministère de la Culture, t. 2, p. 83-99.
- SAUVET G., 1993 – Les signes pariétaux. Dans *L'art pariétal paléolithique*. Aubervilliers : Éditions du CTHS, p. 219-234.
- SAUVET G., BOURRILLON R., GARATE D., PETROGNANI S., RIVERO O., ROBERT E. et TOSELLO G., 2017 – The function of graphic signs in prehistoric societies: The case of Cantabrian quadrilateral signs. *Quaternary International*, XXX, p. 1-11.
- SAUVET G., FORTEA J., FRITZ C. et TOSELLO G., 2008 – Échanges culturels entre groupes humains paléolithiques entre 20.000 et 12.000 BP. *Bulletin de la Société préhistorique Ariège-Pyrénées*, LXIII, p. 73-92.
- SAUVET G., SAUVET S. et WLODARCZYK A., 1977 – Essai de sémiologie préhistorique (Pour une théorie des premiers signes graphiques de l'homme). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 74 (2), p. 545-558.
- VIALOU D., 1986 – L'art des grottes en Ariège magdalénienne. XXII<sup>e</sup> supplément à *Gallia Préhistoire*, Paris : Éditions du CNRS, 432 p.
- VIALOU D., 2003 – L'art préhistorique. Dans OTTE M., *La Préhistoire*. Louvain-la-Neuve : De Boeck, p. 211-289.
- VILLENEUVE S.N., 2008 - *Looking at caves from the bottom-up: a visual and contextual analysis of four Paleolithic painted caves in Southwest France (Dordogne)*. Thèse de doctorat, Simon Fraser University, 208 p.

## Table des matières

Remerciements.....	2
Sommaire.....	3
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
<b>I - SIGNIFICATION ET FONCTION DES SIGNES GÉOMÉTRIQUES : UN DÉBAT CENTENAIRE.....</b>	<b>5</b>
1. Unité et diversité du registre géométrique.....	5
2. Des premières interprétations à la magie de la chasse et de la destruction.....	6
3. L'approche symboliste.....	7
3.1. André Leroi-Gourhan et le structuralisme.....	7
3.2. Georges Sauvet et l'approche sémiologique.....	8
3.3. Les signes géométriques et la topographie souterraine.....	8
4. Les signes « entoptiques » et la théorie du chamanisme.....	9
5. Perception et usage.....	10
<b>II - OBJECTIFS DE L'ÉTUDE : UNE OU PLUSIEURS FONCTIONS POUR LES SIGNES GÉOMÉTRIQUES DE LA GROTTÉ DE NIAUX ?..12</b>	
1. La grotte de Niaux (Niaux, Ariège).....	12
1.1. Dispositif pariétal.....	13
1.2. Chronologie de réalisation et attribution chrono-culturelle des entités.....	15
2. Questionnements sur les signes à Niaux.....	17
<b>III - MÉTHODOLOGIE.....</b>	<b>21</b>
1. Modélisation hypothético-déductive.....	21
2. Grille analytique.....	21
3. Les cinq modèles hypothétiques.....	24
3.1. Le marquage pratique.....	25
3.2. Le balisage.....	26
3.3. Le marquage « non pratique ».....	27
3.4. L'encadrement.....	28
3.5. La fonction « narrative ».....	28
4. Acquisition et traitement des données.....	29
<b>IV - RÉSULTATS.....</b>	<b>30</b>
1. Les signes attribués avec une forte probabilité.....	30
2. Les signes attribués avec une probabilité intermédiaire.....	31
3. Les cas d'attribution multiple.....	33

4. Les signes non attribués.....	34
5. Bilan.....	35
<b>V - DISCUSSION.....</b>	<b>38</b>
1. Diversité typologique des signes.....	38
2. Les choix techniques.....	39
3. L'investissement des espaces.....	40
4. Facteur chronologique.....	41
5. Pertinence de l'approche méthodologique.....	41
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>43</b>
Bibliographie.....	44
Table des matières.....	49