

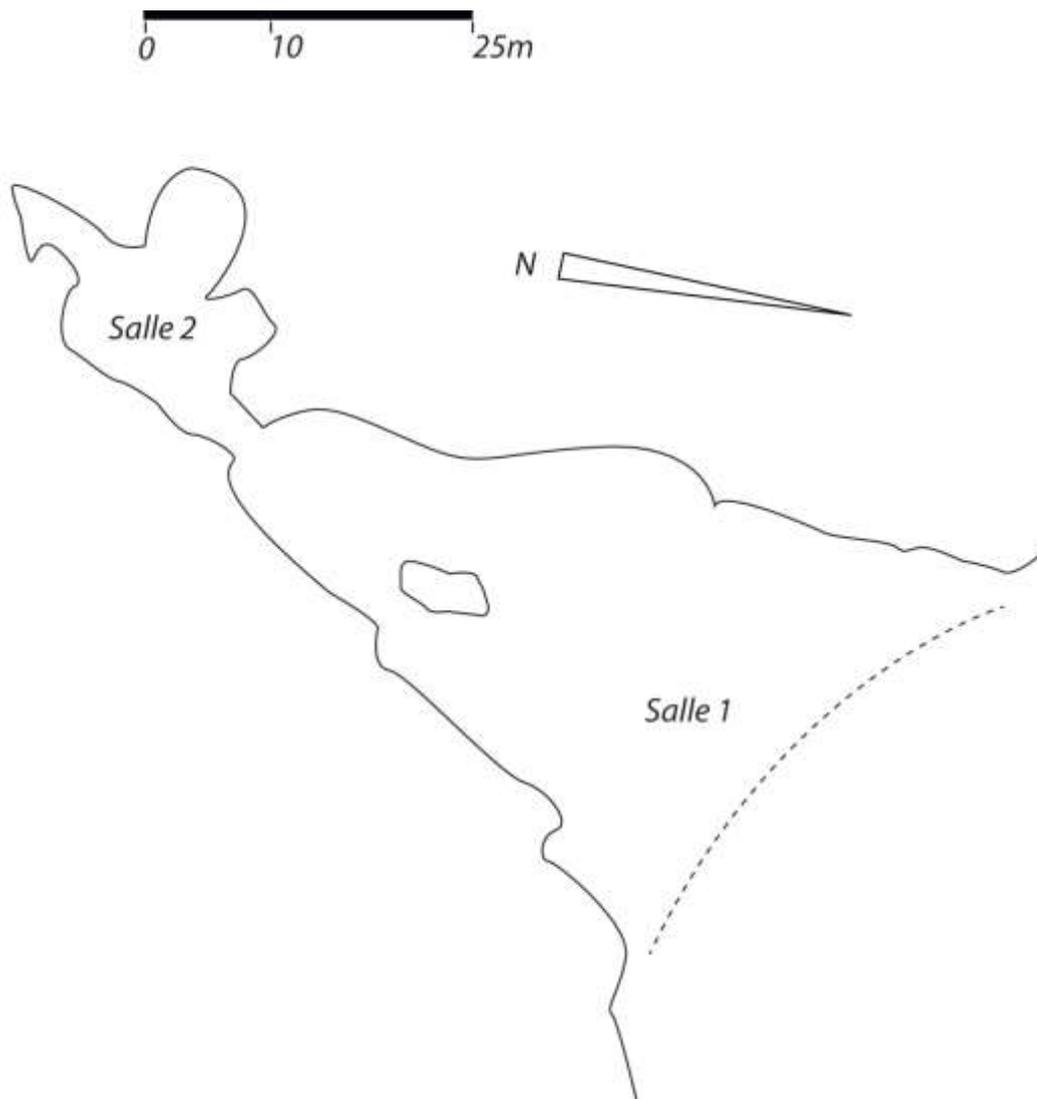
## ***Projet de recherches archéologiques à la Baume d'Oulen (le Garn)***

*Projet porté par Ludovic SLimak et Nicolas Teyssandier – CNRS, UMR 5608 TRACES, Université de Toulouse II*

La Baume d'Oulen (ou Oullins) est un vaste abri, l'un des plus vastes abris du Sud-Est de la France occupé au cours de la préhistoire et de la protohistoire, poursuivi d'un prolongement karstique en grande partie colmaté. Située dans la réserve naturelle nationale des gorges de l'Ardèche (secteur du Gournier) sur les communes du Garn (Gard) et de Labastide-de-Virac (Ardèche), elle s'ouvre face au nord à 220 m d'altitude, à peu près à mi-hauteur entre le cours de l'Ardèche à environ 160 m en contrebas et le plateau urgonien. Ses dimensions en font un abri de taille exceptionnelle, avec une ouverture de 50 m de large et de 10 à 15 m de haut et une organisation naturelle en 2 salles ; la grotte comporte en effet successivement depuis l'entrée, un porche largement éclairé, une salle 1 (salle Martin) relativement obscure et dont le fond se situe à environ 50 m de l'entrée. La salle 2 communique aujourd'hui avec la salle 1 par un passage très surbaissé. Cette dernière, fortement colmatée, est relativement large et totalement obscure.



Localisation de la Baume d'Oulen. En bas, dans l'espace méditerranéen français, en haut dans le contexte de la rivière Ardèche. Montage documents Google earth.



Plan provisoire et schématique des salles 1 et 2. LS

Par ses dimensions, l'histoire complexe des interventions qui y ont eu lieu et l'articulation qu'elle offre entre des dépôts archéologiques couvrant le Paléolithique moyen, le Paléolithique supérieur, le Néolithique et l'âge du Bronze et des parois ornées, la Baume d'Oulen a fait l'objet d'une longue et multiple succession d'opérations archéologiques depuis sa découverte officielle au début du 20<sup>e</sup> siècle. Nous retracerons rapidement les grandes lignes de l'histoire des opérations archéologiques au sein de la cavité avant d'exposer la problématique des opérations envisagées et une esquisse de leur déroulement pour l'année 2015.

### **Historique**

Un des pionniers de la préhistoire ardéchoise, Jules de Malbosc, serait l'un des premiers à visiter la grotte dès la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle. Les informations sont toutefois très maigres sur son passage dans la cavité et il faut attendre les travaux de P. Raymond, qui invente officiellement le site en 1896 et y mènera des travaux aboutissant en 1907 à la découverte de gravures profondes dans le fond de la grande salle pour que le site soit connu sur un plan scientifique. Par la suite, la grotte va subir de nombreux pillages et nombreux sont les amateurs locaux à réunir des collections, dont certaines sont

déposées au musée d'Ornac (A. Huchard, R. Gilles, P. Almeras ). D'autres fouilles débutent en 1937 sur les indications de P. Raymond et sont menées par Maurice Martin pendant une dizaine d'années, qui laisse peu de publications mais une série de notes manuscrites et des séries marquées avec indication du niveau (deux niveaux identifiés). C'est peu après la fin de la 2<sup>e</sup> guerre mondiale, en 1951, que sont découvertes lors d'une désobstruction les peintures de la salle 2 au sein de laquelle le sol est parsemé de pièces lithiques solutréennes et de restes fauniques qui seront malheureusement ramassées à la hâte, sans aucune prise en compte de leur localisation. En 1954 débutent sous la direction de Jean Combier les premières fouilles permettant de proposer un schéma plus global de l'évolution des occupations archéologiques dans le temps long. Sur une surface limitée à quelques m<sup>2</sup>, ce dernier met au jour une puissante séquence qui débute sous des foyers à céramique inclus dans un sédiment argileux brunâtre à lits cendreaux d'une puissance de 0,5 à 0,8 m d'épaisseur.

Cette séquence se décompose à partir de la coupe la plus complète réalisée à proximité de la paroi droite en entrant comme suit :

Niveau 13, Azilien, sous jacent à une fine strate discontinue contenant un outillage mésolithique de type sauveterrien  
Niveau 12, à la base d'un plancher de calcite, Magdalénien final  
Niveau 11, Magdalénien supérieur  
Niveau 10, Epipérigordien de faciès rhodanien/Epigravettien ?  
Niveau 9 Solutréen supérieur  
Niveau 8 Solutréen moyen  
Niveau 7 Solutréen inférieur  
Niveau 6 Solutréen inférieur  
Niveau 5 Périgordien supérieur  
Niveau 4 Périgordien supérieur  
Niveau 3 Périgordien supérieur  
Niveau 2 Paléolithique supérieur ancien indéterminé  
Niveau 1 Micromoustérien

La séquence mise au jour, particulièrement développée pour le Paléolithique supérieur, constitue alors et encore aujourd'hui une référence à l'échelle du Paléolithique supérieur de la moyenne vallée du Rhône et plus largement concernant la moitié sud de la France. Des interventions concernant le Néolithique sont menées en parallèle de celles de Jean Combier par J. Cauvin et P. Ducos. Cependant les travaux les plus importants menés sur le Néolithique ont été conduits par Jean-Louis Roudil entre 1977 et 1990, complétées pendant quelques années de travaux spécifiques sur le Paléolithique supérieur et l'Épipaléolithique conduits par Frédéric Bazile entre 1977 et 1982. Les fouilles de Frédéric Bazile, plus étendues spatialement que celles de Jean Combier, apporteront en particulier une documentation plus fournie pour ce qui concerne les ensembles solutréens et permettront à Evelyne Debard de détailler la séquence stratigraphique et d'en extrapoler des informations paléoclimatiques sur des critères sédimentologiques. Quant à la séquence postglaciaire préservée en particulier sous le porche, elle constitue une référence à l'échelle d'une grande moitié sud de la France ; puissante d'un peu plus d'1,5 m d'épaisseur et explorée sur environ 150m<sup>2</sup>, elle recèle une séquence très complète du Néolithique.

## **Eléments de problématique générale**

La Baume d'Oulen est sans conteste l'un des grands sites de référence de la préhistoire des gorges de l'Ardèche et, plus largement, du grand quart sud-est de la France. Son intérêt s'articule en particulier autour de la large diachronie de ses occupations successives, depuis le Paléolithique moyen jusqu'à l'âge du Bronze ainsi qu'au travers de l'ornementation de ses parois qui offre le potentiel d'une compréhension des relations reliant les expressions graphiques des parois au contexte chrono-culturel des riches implantations dans la cavité. Si la baume a déjà fait l'objet d'opérations de terrain étalées dans son histoire, l'essentiel des questions quant à la structure des organisations humaines dans la cavité à travers le temps peuvent être considérées comme non résolues. Par la pluralité des approches qu'elle permet d'envisager, la reprise d'opérations archéologiques à la baume d'Oulen constituerait un terrain privilégié pour implanter régionalement une équipe de recherche pluridisciplinaire intégrant l'ensemble des compétences qu'il faut ici réunir pour croiser les approches portant à la fois sur l'archéologie des dépôts, la géologie (dans son entendement le plus large, karstologie, emboîtements et dynamiques des remplissages, sédimentologie...), l'analyse des parois et les relations étroites et intégrées de ces différentes approches. Les enjeux sont majeurs et tiennent globalement à deux volets complémentaires : 1/mieux documenter les enregistrements archéologiques pléistocènes et holocènes conservés et 2/comprendre les dynamiques des enregistrements sédimentaires et les replacer dans leur chronologie absolue.

Du point de vue de l'approche de la séquence néolithique, la baume d'Oulen a fortement contribué à la connaissance des dynamiques de néolithisation du sud-est de la France et plus largement de l'Europe occidentale. Les fouilles successives de J.-L Roudil et des études récentes (Thomas Perrin, Claire Manen, Samuel Van Willigen...) ont généré une redéfinition des données concernant la pénétration du Néolithique ancien à l'intérieur des terres dans le Midi de la France depuis les côtes méditerranéennes. L'ensemble des données réunies sur les niveaux du Néolithique ancien constitue une référence pour cette période. Toutefois, l'intérêt majeur du site réside surtout en la présence d'une séquence chronoculturelle complète pour le Néolithique. Outre le Néolithique ancien cardial, les niveaux supérieurs du Néolithique moyen chasséen et du Néolithique final restent inégalement investis. Au regard des études des 20 dernières années sur l'ensemble du Néolithique d'un grand quart sud-est de la France, de nouvelles données sont utilisables et permettent de réinsérer la Baume d'Oulen dans les problématiques actuelles d'évolution des sociétés, notamment pour les 4<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> millénaire avant notre ère. Outre les grandes entités chronoculturelles que constituent les assemblages du Cardial, du Chasséen et du Ferrières, bien identifiés dans la grotte, des zones d'ombres doivent être réduites en ce qui concerne les phases de transition, et notamment en ce qui concerne le Néolithique récent, la fin du troisième millénaire et le passage à l'Age du Bronze. L'absence de données culturelles et chronologiques précises à l'intérieur des terres ardéchoises ne permet pas de préciser le rôle de cette zone dans les dynamiques culturelles de ces phases de transition. Sur la plan de la chronologie et des datations disponibles au sein d'une séquence stratigraphique récemment investie. Ce constat peut d'ailleurs être en partie étendu à l'ensemble du sud-est de la France.

La reprise des données et des fouilles doit donc permettre le comblement de ces lacunes avec d'une part une redéfinition de la place de l'Ardèche dans les relations socioculturelles régionales et interrégionales mais aussi le renouvellement et

l'acquisition d'une vision plus précise de certaines phases clés dans l'analyse de l'évolution des sociétés néolithiques dans le midi de la France.

Du point de vue des contextes paléolithiques, notre connaissance des archéoséquences et des successions chrono-culturelles a été largement précisée sur le plan national après une reprise désormais assez complète des principales subdivisions du Paléolithique supérieur sur des bases techno-économiques couvrant à la fois les industries lithiques et osseuses. Dans le Sud-Ouest français, région la mieux connue sur ce plan, les travaux ont concerné l'ensemble des 6 grands techno-complexes du Paléolithique supérieur (Châtelperronien, Aurignacien, Gravettien, Solutréen Badegoulien et Magdalénien). Ces travaux sont venus préciser les grandes synthèses typologiques réalisées jusqu'à la fin des années 1970. Sur cette base, et corrélé à des séries de datations radiocarbone, il est devenu possible d'articuler les grandes lignes de l'évolution des complexes du Paléolithique supérieur dans leur cadre chronologique. Peu à peu, se dessine une compréhension plus globale de l'évolution du Paléolithique supérieur marquée en particulier par la reconnaissance d'épisodes chrono-culturels discrets et permettant de mieux articuler entre elles les principales étapes de leur évolution, avec en particulier des travaux cherchant à mieux comprendre les grands moments de basculement d'un techno-complexe à un autre.

Si le Sud-Ouest français a permis ces approfondissements, c'est en raison d'une riche documentation en séquences archéologiques stratifiées ayant enregistré des stratigraphies complètes à l'échelle du Paléolithique supérieur. A l'échelle de la France, aucune autre région ne possède aujourd'hui à une telle documentation archéologique. L'espace méditerranéen français a connu un développement des recherches et analyses nettement épars et notre connaissance globale de l'évolution des successions culturelles y est encore fort incomplète. Il est néanmoins acquis que, sur le temps long, la France méditerranéenne, et plus spécifiquement le sillon rhodanien qui en constitue la colonne vertébrale en terme d'axe migratoire naturel (tant biologique que humain), permet d'entrevoir des trajectoires humaines singulières. On soulignera immédiatement que le Paléolithique supérieur dès son origine s'amorce suivant une dynamique fortement différenciée non seulement vis-à-vis du Sud-Ouest de la France, mais de l'espace géographique français au sens large. Le Châtelperronien n'y est pas recensé et se trouve ici chronologiquement contemporain des dernières expressions du Moustérien, voire de certaines formes très initiales du Protoaurignacien. Cette singularité des débuts du Paléolithique supérieur s'inscrit dans le temps long puisque les faciès du Moustérien précédant, dans le Sud-Ouest, le Châtelperronien sont aussi absents de ce vaste espace géographique méditerranéen qui ne connaît ni Moustérien de Tradition Acheuléenne, ni Moustérien à denticulés et où vont s'exprimer dès le 50<sup>ème</sup> millénaire des formes d'évolutions techniques et culturelles s'orientant vers le Paléolithique supérieur (Néronien et ensembles du Post-Néronien, cf. recherches développées sur la vaste séquence de la Grotte Mandrin en rive opposée du Rhône). Si l'Aurignacien (tout au moins certaines de ses formes) semble bien s'exprimer quant à lui à l'échelle de l'Europe occidentale, il reste documenté de manière tout à fait anecdotique dans le sillon rhodanien alors même que s'exprime ici le grand art des parois de la Grotte Chauvet qui semble bien devoir lui être attribué. On relèvera par ailleurs que l'évolution de l'Aurignacien dans ses phases moyennes puis récentes s'individualise assez nettement entre l'espace atlantique français et la péninsule italique, qui documente des évolutions locales du Protoaurignacien sans comparaison connues avec le Sud-Ouest français.

L'espace rhodanien pourrait bien ici marquer une zone d'interface entre des histoires parallèles atlantiques/italiques, sans qu'il soit actuellement possible d'en documenter les mécanismes précis, ni même la trame générale ; l'Aurignacien du bassin rhodanien est trop faiblement documenté pour pouvoir être rapproché de l'une de ces deux trajectoires bien distinctes.

En descendant dans le temps, cet espace géographique est d'ailleurs marqué par la présence de cultures parfois nettement originales vis-à-vis des documentations dites classiques du Sud-Ouest. Les travaux de Guillaume Boccaccio sur le Salpétrien montrent ici l'existence de sociétés techniquement bien distinctes de ce qui est enregistré dans l'espace atlantique, originalité qui trouve postérieurement un écho fort via la reconnaissance régionalement de l'ensemble des phases de l'Epigravettien par Cyril Montoya, qui connaît dans le bassin du Rhône son ultime expansion occidentale. Ce fait est une donnée majeure pour comprendre le rôle joué par le sillon rhodanien en tant qu'espace d'échanges, mais aussi de frontière, puisque l'Epigravettien est désormais reconnu en continuité territoriale depuis les lointains versants du Caucase arménien, sinon depuis l'Iran jusqu'au sillon rhodanien, qui marque alors à l'échelle de l'Eurasie occidentale la frontière entre les univers Epigravettiens et Magdaléniens.

Alors que l'ensemble des données académiques obtenues ces dernières années permet de souligner un rôle fondamental du sillon rhodanien dans les territoires culturels du Paléolithique européen, aucun grand programme d'envergure ne s'est encore attelé dans cette région à un travail de contextualisation précis, en diachronie, de ces sociétés humaines. Une telle dynamique fait aujourd'hui plus que jamais défaut rendant difficile la confrontation nécessaire des trames historiques divergentes de la moitié sud de la France. Le Rhône a une importance géographique majeure à l'échelle non pas de la France, mais globalement du bassin méditerranéen. Deuxième fleuve de Méditerranée après le Nil, il représente aussi le seul axe naturel direct entre l'Europe méditerranéenne et l'Europe du nord, une position géographique exceptionnelle dont les implications n'ont pas encore été pleinement intégrées par la communauté scientifique du fait d'une véritable lacune en termes de dynamique scientifique et de production et renouvellement des données archéologiques. Dans un tel contexte, il y a tout lieu de penser que les données acquises sur la Grotte Chauvet –concernant l'art- ou la Grotte Mandrin –concernant les dernières sociétés néandertaliennes-, particulièrement originales dans le contexte des connaissances de la préhistoire paléolithique en Europe ne représentent que la partie visible d'une complexité anthropologique singulière et à peine effleurée régionalement.

Dans ce cadre, les gorges de l'Ardèche et la grande entité de la moyenne vallée du Rhône apparaissent comme d'excellents candidats pour essayer de mieux cerner l'évolution des complexes du Paléolithique moyen et supérieur ; cette région bénéficie en effet à la fois :

- de potentialités d'enregistrements archéologiques importants conservés dans des grottes et abris particulièrement nombreux ;
- d'une histoire des recherches déjà longue et ayant abouti à la mise au jour d'une documentation dont l'exploitation demeure inégale mais qui permet de documenter la singularité de cet espace géographique sur le temps long.
- d'une localisation géographique en marge du grand axe rhodanien, permettant d'aborder au plus près les questions du rôle joué par cet axe : frontière, axe de

communication et/ou zone balayée par des grands vents nécessitant l'exploitation de « zone-refuge »...

- d'un contexte régional d'art pariétal très riche couvrant l'ensemble du Paléolithique supérieur jusqu'à la fin du Néolithique et posant la question du contexte d'une des grottes ornées les plus anciennes datées au monde

Dans le cadre d'une révision des séquences paléolithiques et néolithiques régionales, la baume d'Oulen apparaît donc immédiatement comme l'un des très bons candidats pour développer une dynamique régionale sur des bases pluridisciplinaires ; on y dispose en effet à la fois d'ensembles archéologiques conséquents mis au jours en particulier au cours des fouilles de Jean Combier puis de Jean-Louis Roudil et Frédéric Bazile et de potentialités sur le terrain puisque, si cette immense grotte a déjà été exploitée à de nombreuses reprises, des coupes et des dépôts intacts subsistent encore en assez grande quantité ; l'intégralité de la séquence n'y est d'ailleurs certainement pas encore reconnue. Il est donc plausible d'y envisager un retour documentaire pouvant à la fois intéresser l'analyse des collections connues parallèlement à des reprises de terrain venant éclairer des questions restées sans réponse et mettre en évidence des problématiques scientifiques prioritaires. La baume d'Oulen apparaît comme un gisement clé pour entamer un travail de révision des séquences régionales dans l'objectif de pouvoir à terme documenter précisément et positionner dans le temps les successions culturelles représentées.

Ce projet visant à documenter l'archéo-séquence et les successions culturelles replacées dans leur cadre environnemental depuis la fin du Paléolithique moyen jusqu'à l'âge du Bronze à la baume d'Oulen, s'articulera autour de quatre grands volets :

### **1) Une réévaluation de la documentation**

Une relecture complète et approfondie de toute la documentation existante sera engagée afin de faire le point sur ce qu'il est possible d'en dire aujourd'hui. Des travaux seront menés sur l'ensemble des archives, des vestiges matériels découverts (industrie lithique, matières dures animales, céramique, parures...) et des restes fauniques associés afin d'avoir une idée à la fois des successions culturelles mais aussi des variétés de biotopes exploitées par ces hommes. Un travail d'inventaire et de reclassement/reconditionnement des collections sera mené dans un premier temps. En préalable aux questionnements archéologiques, des analyses taphonomiques seront développées afin de tester notamment l'homogénéité de la séquence archéostratigraphique. En parallèle, ce travail sera l'occasion de faire un bilan sur les collections encore dispersées chez les chercheurs et de continuer la démarche de rassemblement des collections de ce site qui a fait déjà l'objet de 35 dépôts au musée d'Orgnac. Ce travail de rassemblement concernera évidemment les archives de fouilles et autres documents pour lequel les anciens fouilleurs seront mis à contribution.

### **2) Le contexte géomorphologique et les dynamiques de mise en place des dépôts**

Le volet karstologique et géologique repose sur 3 axes : la physiographie de la cavité et de ses alentours, les processus morphodynamiques (cryoclase, éboulements, concrétionnement...) et sédimentologiques expliquant les états de parois et la mise en

place des remplissages ; les problématiques d'ouverture, d'exposition et d'accès aux différentes parties de la cavité et pouvant guider l'analyse de la conservation des vestiges. Le volet géo-archéologique s'appuie ensuite sur les éléments ainsi acquis, sur le suivi des sondages (levés de coupes) et sur les résultats de fouilles en fonction des problématiques des équipes archéologiques. Ces opérations s'appuieront sur la mise en place préalable d'un support topographique complet de la cavité.

### **3) Les opérations archéologiques**

Ce projet s'accompagne d'un retour nécessaire sur le terrain. En ce qui concerne les niveaux paléolithiques, l'un des objectifs est de repositionner les séquences mises en évidence dans les différents sondages et fouilles réalisées par nos prédécesseurs.

Les coupes de référence des fouilles Combier et Bazile seront nettoyées et reculées afin d'en faire une lecture géoarchéologique et d'établir leur positionnement relatif et donc leurs correspondances stratigraphiques.

La morphologie générale d'arrêt des opérations anciennes permet d'envisager pour l'opération 2015 d'amorcer parallèlement différents espaces de travail sur le terrain. Se posera en fonction des espaces abordés la question de la gestion des sédiments remaniés, déplacés par les anciennes fouilles et creusements dans la cavité et qui représentent un cubage certainement très important de sédiments dont l'intérêt reste à définir. On peut s'attendre dans ces déblais, qui masquent une large surface de la topographie réelle au sol de la cavité, à trouver un mobilier pauvre ou composé des fractions archéologiques fines (microfaunes, microéclats...). Le tri et tamisage systématique de ces sédiments ne peut être envisagé sur 2015 car devant représenter des volumes sédimentaires importants et sans intérêt archéologique direct puisque l'éventuel mobilier archéologique pouvant en provenir n'aura guère de valeur archéologique directe. Cependant, localement ces sédiments remaniés ont pu recouvrir les anciennes zones de fouille ou des aires pressenties pour la mise en place des opérations de terrain 2015, en particulier concernant les niveaux supérieurs holocènes et la riche séquence néolithique d'Oulen.

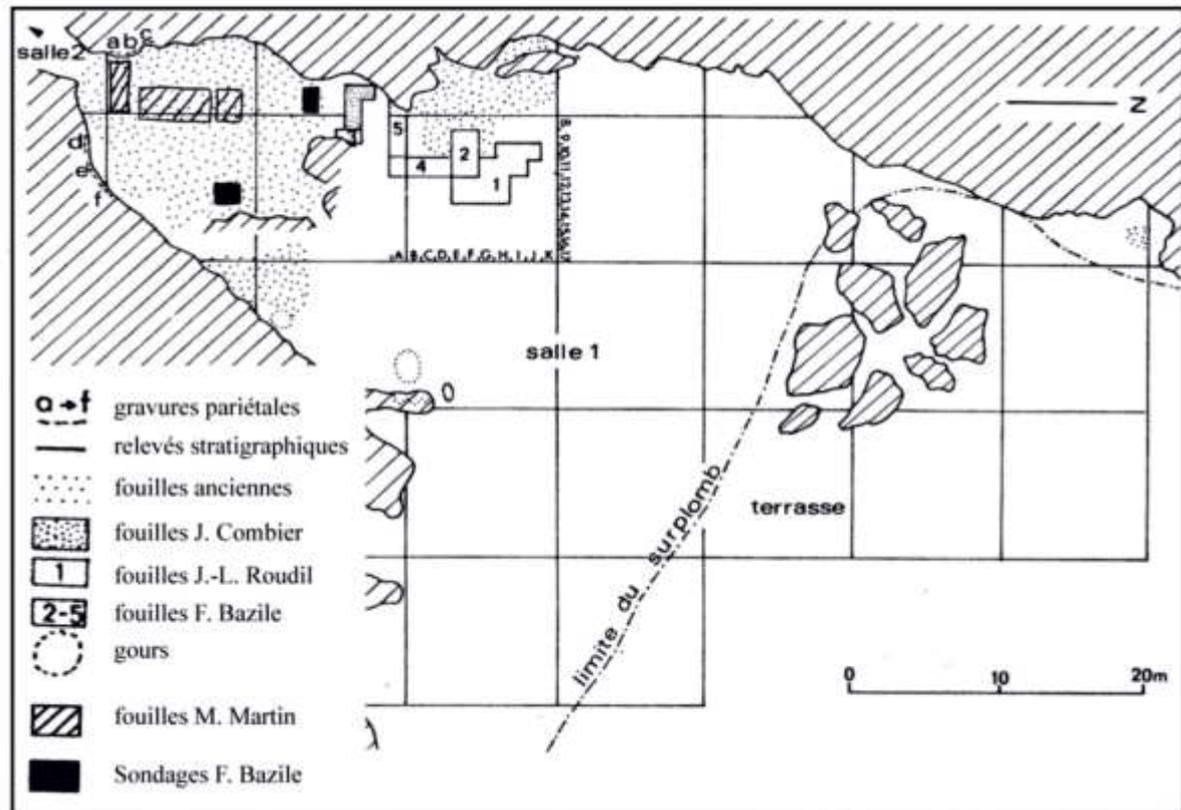
Les fouilles de ces niveaux supérieurs seront sous la direction de Christophe Gilabert (SRA LR) et Robin Furestier (Musée d'Orgnac), qui définiront suivant la topographie actuelle et les espaces apparaissant comme d'intérêt archéologique particulier une zone de fouille des niveaux néolithiques. La définition d'une zone de fouille des niveaux holocènes doit être définie et amorcée dès 2015, puisque l'essentiel des opérations archéologiques des niveaux pléistocènes dépendra au préalable de l'avancée des opérations dans les niveaux sus-jacents.

Parallèlement, les sondages anciens doivent être nettoyés, avec remise en place de leurs séquences stratigraphiques et poursuivis, leur base stratigraphique n'étant potentiellement pas reconnue. Les opérations Bazile se sont ainsi arrêtées sur le niveau Moustérien supérieur, sans l'avoir réellement fouillé. Il faut ici considérer que si des enregistrements du Paléolithique moyen sont reconnus dans la cavité, cette séquence ancienne est potentiellement nettement plus importante et reste en grande partie à définir et documenter.

Il conviendra de retrouver les coupes des fouilles de Frédéric Bazile, concernant principalement les sondages 4 et 5, séquences qui pourront être complétées par la

coupe intermédiaire visible au-dessus du sondage 4. Ce sondage est protégé par des tôles et se trouve potentiellement mieux protégé des remaniements ultérieurs. Le sondage 5, a priori le plus profond, est entièrement comblé sur environ 1.30 mètre de profondeur. Un ravivage de coupe devra certainement être réalisé pour ces deux sondages.

Un décapage en surface au sud de cette zone sera réalisé afin de localiser le sondage de Jean Combier ainsi que le sondage 3 de Frédéric Bazile qui en est une extension



Baume d'Oulen. Plan de la salle 1. Principales zones de fouilles anciennes. Extrait de S. Guégan

Le nettoyage et la remise en place des coupes de ces sondages permettront un relevé stratigraphique précis nécessaire à la lecture géoarchéologique dans la cavité. Ces coupes permettront parallèlement de développer analyses sédimentaires et micromorphologiques.

Pour synthétiser, les opérations archéologiques de terrain doivent s'articuler autour de 3 points :

- Amorçage d'une zone de fouille de quelques dizaines de m<sup>2</sup> dans les niveaux holocènes ;
- Remise en place des sections des sondages Bazile et Combier ;
- Approfondissement de ces sondages pour essayer d'en définir la base.

#### **4) Les parois ornées**

L'insertion des dispositifs pariétaux vis-à-vis des occupations de la cavité doit à terme être définie.

Deux ensembles sont à distinguer : les gravures profondes sur les parois du fond de la salle 1 et les peintures/fines gravures de la salle 2. L'ensemble de ces dispositifs doivent faire l'objet d'un relevé complet avant d'essayer d'envisager la question de leurs relations avec les occupations archéologiques perceptibles au travers des sols. Ces dispositifs doivent en premier lieu nécessairement faire l'objet d'un traitement entamé récemment par Julien Monney et al puisque à la différence de la première salle ouverte sur l'extérieur par un porche monumental et dont les dépôts archéologiques et les gravures rupestres évoquent des fréquentations humaines nombreuses, la seconde, ornée de tracés à l'ocre rouge et de fines gravures présente des caractéristiques la rapprochant d'un ensemble clos, éléments renforcés à la fois par l'homogénéité des motifs peints et les éléments archéologiques lithiques et fauniques récoltés en surface (Monney et al ss presse).

La mise en place d'un modèle 3D apparaît nécessaire à ces analyses de paroi. Celui-ci pourrait être amorcé dès 2015. Deux points influent vers la mise en place d'un modèle par photogrammétrie dans le cas d'Oulen :

1. Dimensions et complexité de la 2ème salle qui nécessiterait de multiplier les positions dans le cas d'un modèle établi par lasergrammétrie et différentes zones seraient plus difficilement accessibles par cette méthode. ;
2. La photogrammétrie se base sur de l'interpolation de pixels à partir des photos directement permettant l'obtention directe un modèle 3D texturé pour le relevé des figures rupestres.

Parallèlement à l'amorce de ce travail 3D, un travail de localisation des figures dans les deux salles peut être amorcé dès 2015 avec recensement des textures de paroi, localisation des figures par rapport à état paroi...

En salle 2 l'analyse pourrait se concentrer sur l'analyse de l'état des sols avec pointages des mobiliers archéologiques qui y sont encore visibles.

Par la suite (année 2 ou 3) un sondage à la jonction des salles 1 et 2 est à envisager en afin de comprendre précisément quand et comment se met en place la fermeture de la salle 2.

Les contraintes liées à la préservation des œuvres pariétales seront envisagés avec les DRAC LR et RA.

#### **Éléments de logistique et évaluation de son impact éventuel sur le milieu**

Dans le cadre de cette opération archéologique, nous aurons à cœur de travailler en étroite relation avec le gestionnaire de la réserve naturelle et de respecter l'ensemble de ses contraintes de fonctionnement liées à la protection du milieu naturel. Dans ce cadre,

voici ci-après les premiers éléments sur lesquels nous travaillerons de concert avec la réserve afin de trouver les solutions les plus adéquates :

Les opérations archéologiques induisent la présence sur le terrain de 10 à 12 personnes, exclusivement en période diurne, et sur 3 semaines en 2015. Si l'opération se poursuivait ensuite dans un cadre pluri-annuel, environ 5 semaines de terrain par an seraient nécessaires à la bonne avancée du projet. L'équipe réunie sur le terrain devrait essentiellement être constituée des membres de l'équipe scientifique.

L'opération archéologique se tiendra en dehors des grands pics de fréquentation estivaux des gorges. Le planning de l'opération archéologique, si elle était autorisée, n'est pas encore arrêté mais la solution la plus propice serait de favoriser une intervention située de manière privilégiée entre début mai/mi juin, soit éventuellement courant septembre/mi octobre.

Ces opérations s'expriment de manière empirique dans des creusements lents et méticuleux, à l'aide de petits outils, bambou, spatules... et ne concernent que quelques m<sup>2</sup> dans des espaces déjà remués par des opérations archéologiques des dernières décennies.

Aucune espèce végétale, arbres et autres végétaux n'a colonisé l'intérieur de la Grotte en dehors d'une zone très limitée à son ouverture, espace qui n'est pas concerné par nos opérations archéologiques. Aucune coupe végétale, qu'elle soit ligneuse ou pas, n'est donc ici à envisager. Les surfaces concernées par ces opérations sont par ailleurs relativement limitées dans le temps et l'espace et dans des zones de morphologie déjà artificialisées par les différents creusements établis au long des XIX et XXème siècles.



Baume d'Oulen. Vue depuis le fond de la cavité, en salle 1 vers son ouverture. Les surfaces ne sont pas végétalisées et présentent visibles les creusements anciens et des monticules correspondant à des sédiments remués sur les derniers 150 ans de creusements. Cliché LS.

La relation avec les espèces animales ayant colonisé ce milieu reste à définir ; les espèces éventuelles de chauves-souris y ayant leur habitat n'a à ce jour pas été officiellement recensées.

Les outils mécaniques employés se limitent à l'utilisation éventuelle d'un groupe électrogène, mais l'emploi de puissantes lampes à LED permettrait de s'en affranchir. Si un groupe électrogène était utilisé il serait alors installé sur un bac étanche.

Deux à trois véhicules pourraient être utilisés quotidiennement pour descendre jusqu'au parking au dessus du site. A ce niveau le stationnement de quelques véhicules n'a pas d'incidence sur la circulation, les voies étant larges et hors pente. Cette zone de parking est par ailleurs en dehors du parc. Ces véhicules ne serviraient qu'à la venue sur site le matin et au départ de l'équipe en fin de journée. La circulation sur les pistes prévues à cet effet sera donc elle-même très limitée et ces véhicules ne sortiraient pas des pistes déjà en place. Un unique véhicule de type 4\*4 serait cependant un appui nécessaire pour descendre en bas de piste, jusqu'à la charbonnière à proximité du site pour pouvoir descendre le matériel nécessaire à l'opération au sein de la cavité. Au minimum un aller-retour par jour effectué par ce véhicule serait nécessaire. En effet, le déroulement de cette opération archéologique selon des méthodes de fouilles désormais classiques demande nécessairement le tamisage à l'eau d'une large partie des sédiments exhumés. Compte-tenu de la position naturelle du site, nous ne prévoyons pas d'effectuer ce tamisage à l'eau sur place car cela demanderait à la fois une grande quantité d'eau sur place ainsi qu'une gestion complexe des résidus de ce tamisage. Il nous semble préférable d'opter pour un tamisage à sec sur place, puis remontée des sédiments sur le lieu qui nous servira de laboratoire post-fouille pour tamisage à l'eau. Dans ce cadre, la remontée quotidienne des sacs de sédiments rend nécessaire l'appui d'un véhicule en fin de journée.

D'un point de vue sanitaire, l'équipe n'étant présente qu'en journée la mise en place de toilettes sèches n'est pas nécessaire, l'impact se limitant aux urines d'un groupe de 10 personnes.

Les repas du midi sont pris sur place, sous la forme de pique-nique, salades, sandwich *etc*, l'intégralité des déchets sont emportés avec l'équipe quotidiennement en fin de journée. L'opération ne doit générer localement aucune forme de rejets ni de déchets. Il n'y a pas lieu d'aménager des infrastructures spécifiques pouvant impacter le milieu naturel.

Les principales modifications du milieu correspondront à un déplacement local de sédiments, depuis les zones fouillées, vers une zone de tamisage située à quelques mètres. Il conviendra de réfléchir à l'implantation de cette zone de tamisage à sec aux abords du site. Le site présente à proximité de l'ouverture de son porche un cône correspondant aux déblais des fouilles Roudil et Bazile. La zone d'implantation du tamisage pourrait être localisée sur ou à proximité directe de cet espace déjà anthropiquement modifié ne portant alors aucune autre modification notable de la morphologie sédimentaire superficielle locale.

De même de nombreux déblais résultant des opérations de fouille passées sont toujours dans la cavité et qu'il conviendra, à un moment ou à un autre, d'enlever ou de déplacer

afin d'accéder aux niveaux archéologiques qu'ils recouvrent. Une stratégie à long terme sur le positionnement de ces déblais dans l'espace devra être envisagée. Cette opération ne concerne pas, ou de manière minimale l'opération envisagée en 2015. Ces éléments de stratégie et de logistique devront être réfléchis en amont et faire l'objet, avant le début des opérations archéologiques, d'une réunion sur place avec l'ensemble des acteurs concernés.

La relation avec les autres usagers, principalement randonneurs puisque l'opération se tiendra de manière privilégiée hors période de chasse, en printemps ou début d'été. Si l'opération se tenait en automne, les activités dans la cavité n'ont pas lieu de déranger les activités cynégétiques locales. Les échanges avec randonneurs et chasseurs (ou toute personne pouvant épisodiquement s'intéresser au projet) pourront générer un retour d'information naturel sur nos recherches.

De manière plus structurée des informations sous la forme de conférences, journées portes ouvertes *etc* pourront être mises en place pour les locaux (habitants, chasseurs, randonneurs, spéléologues...) suivant les demandes et intérêts que ces recherches devraient générer.

## **Organigramme de l'opération**

### **Coordination du projet**

Ludovic Slimak (CNRS UMR 5608-TRACES, Toulouse) & Nicolas Teyssandier (CNRS UMR 5608-TRACES, Toulouse) ;

### **Responsables Néolithique**

Robin Furestier (Cité de la Préhistoire Orgnac et UMR 5140-Lattes) ;

Christophe Gilabert (SRA Languedoc-Roussillon et UMR 7269-LAMPEA) ;

### **Géologie, karstologie, géomorphologie-géoarchéologie, sédimentologie**

Laurent Bruxelles (INRAP et UMR 5608-TRACES) ;

Hubert Camus (Cabinet PROTEE) ;

Vincent Ollivier (Collège de France) ;

### **Micromorphologie**

Carolina Mallol (Université la Laguna) ;

### **Art pariétal**

Jean-Michel Geneste (CNP MCC et UMR 5199-PACEA) ;

Julien Monney (Université Paris Ouest Nanterre) ;

### **Archéozoologie/Paléontologie**

*Archéozoologie* : Sandrine Costamagno (CNRS UMR 5608-TRACES, Toulouse) ;

*Paléontologie* : Evelyne Crégut-Bonnoure (Musée Requiem Avignon et UMR 5608-TRACES) ;

*Paléontologie des cervidés* : Nicolas Lateur (Doctorant UMR LAMPEA-7269) ;

### **Archives/Historique des fouilles/gestion des collections**

Patricia Guillermin (Cité de la Préhistoire, Orgnac et UMR 5608-TRACES, Toulouse) ;

### **Etudes industries lithiques**

*Moustérien/Paléolithique supérieur ancien* : Ludovic Slimak & Nicolas Teyssandier (UMR 5608-TRACES);

*Gravettien* : Patricia Guillermin et Caroline Renard (CNRS UMR 5608-TRACES) ;

*Solutréen* : Guillaume Boccaccio (Conseil Général du Gard et UMR 5140-Lattes) & Caroline Renard (CNRS UMR 5608-TRACES) ;

*Magdalénien/Epigravettien* : Cyril Montoya (MCC et UMR 7269) ;

### **Tracéologie**

Laure Metz (UMR 7269-LAMPEA) ;

### **Etudes industries matières dures animales**

Jean-Marc Pétilion (CNRS UMR 5608-TRACES, Toulouse) ;

### **Etudes des Parures**

Solange Rigaud (Service de Préhistoire, Université de Liège).