

**DIRECTION RÉGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES
MIDI-PYRÉNÉES**

**SERVICE RÉGIONAL DE L'ARCHÉOLOGIE
ET DE LA CONNAISSANCE DU PATRIMOINE**

**BILAN
SCIENTIFIQUE**

2 0 1 4



Pourquoi revenir au Mas d'Azil ?

La grotte du Mas d'Azil, avec sa rivière et sa route départementale qui la traverse, est un phénomène géologique exceptionnel par ses dimensions et la complexité de son réseau souterrain. C'est un haut-lieu de la Préhistoire européenne mais aussi un gisement paléontologique. Dès la fin du XIX^e s., elle participe à la naissance même de la discipline, en pleine effervescence de l'école toulousaine. Elle est au cœur de la structuration des cultures de la fin du Paléolithique, du Magdalénien moyen et supérieur et bien sûr de l'Azilien. La grotte est classée Monument Historique depuis 1942. Dans ce contexte, la mairie du Mas d'Azil a décidé dans les années 2000 de réorganiser entièrement l'accès et le parcours de visite et de construire un centre d'interprétation dans la grotte. Ces aménagements ont été inaugurés en juin 2013. Une série de diagnostics a été prescrite par les services de l'État. Ces opérations, réalisées entre 2011 et 2013, notamment en divers points de la rive droite, réputée stérile, ont permis des découvertes parfois exceptionnelles. Par exemple, des niveaux aurignaciens anciens et récents ont été mis en évidence dans la grotte et une nouvelle approche des stratigraphies révèle une histoire très complexe de la cavité.

Au-delà de ces résultats préliminaires, plusieurs constats sur l'état de connaissance du monument ont été faits, et ce malgré sa célébrité :

- aucune étude globale n'avait jamais été véritablement engagée, rendant très difficile la compréhension générale des séquences sédimentaires et des fréquentations humaines ;
- le plan topographique de la grotte, qui constitue un document de travail essentiel pour replacer les vestiges et formations sédimentaires dans leur cadre, n'était pas finalisé ;
- aucune étude d'ensemble des dépôts ni cartographies des formations sédimentaires permettant notamment la compréhension de leur mise en place n'avait été réalisée ;
- il restait, malgré la réputation de stérilité de la rive droite, encore beaucoup de traces et de vestiges d'occupations humaines ;
- le gisement était en danger d'un point de vue patrimonial, faute d'une connaissance de la grotte elle-même, de son fonctionnement, de ses remplissages encore présents ;

- les publications restent indigentes malgré de nombreux fouilleurs et travaux de terrain dans la grotte depuis le XIX^e s. ;
- la grotte bénéficie d'un volume d'archives impressionnant qui nécessite d'être recensé et exploité à l'aune d'un retour sur le terrain.

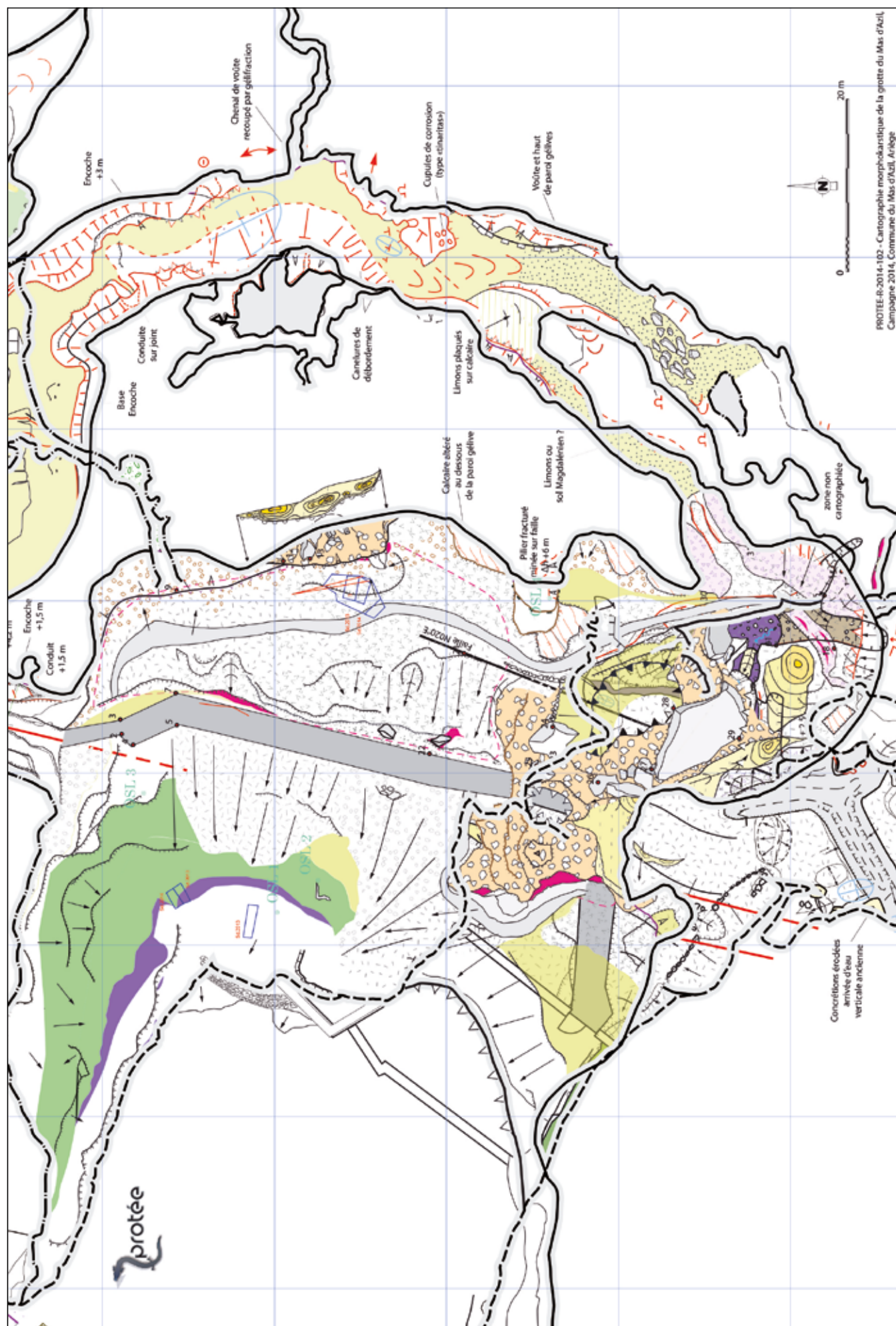
Le programme de recherche

Dans le prolongement des résultats de ces opérations d'archéologie préventive, nous avons proposé en 2013 un programme de prospection thématique, complété par des séries de sondages, ne concernant plus uniquement les endroits spécifiquement touchés par les aménagements, mais l'ensemble de la grotte et du massif, avec en main les documents et archives. Ce programme propose, à terme, de pouvoir : 1) disposer d'une cartographie morpho-karstique générale de la grotte et de ses remplissages ; 2) comprendre l'histoire, et caler chronologiquement les étapes de sa formation puis de son évolution ; 3) évaluer le potentiel des niveaux archéologiques encore présents dans le monument.

Les types et le volume des données à traiter sont importants, mais surtout polymorphes (topographie, cartographie, relevés, sondages, études technologiques, datations...). Devant l'ampleur de la tâche, nous avons défini dès le départ une équipe coordinatrice, portant un programme en trois axes, déclinés en ateliers. Ceux-ci, issus de la problématique générale, ont été conçus de manière à éviter la dispersion des travaux dans un monument où les recherches peuvent être développées à l'infini. C'est bien évidemment une structuration qui peut être amenée à subir quelques modifications à la marge.

Axe 1 – Cartographie générale de la cavité

Cet axe est composé de six ateliers qui, à terme, doivent permettre de disposer, sur une base topographique fiable, de tous les éléments cartographiques (visibles actuellement sur le terrain ou accessibles grâce aux archives). Les plans topographiques anciens, parfois incomplets ou inachevés, sont contrôlés et complétés par des nouveaux relevés (en 2D ou en 3D). Les archives fournissent les éléments permettant de reconstituer les topographies anciennes de la grotte, y compris avant l'aménagement de la route par le Génie Impérial au XIX^e s. La surface est bien entendu concernée par cet atelier, car il est inconcevable d'étudier la grotte sans avoir une topographie et une cartographie



Le Mas d'Azil, grotte. Exemple de cartographie morphokarstique. Secteur Théâtre/Galerie des silex (dessin M. Rabanit et H. Camus / Protée in Jarry *et al.* 2014).

Grotte du Mas d'Azil

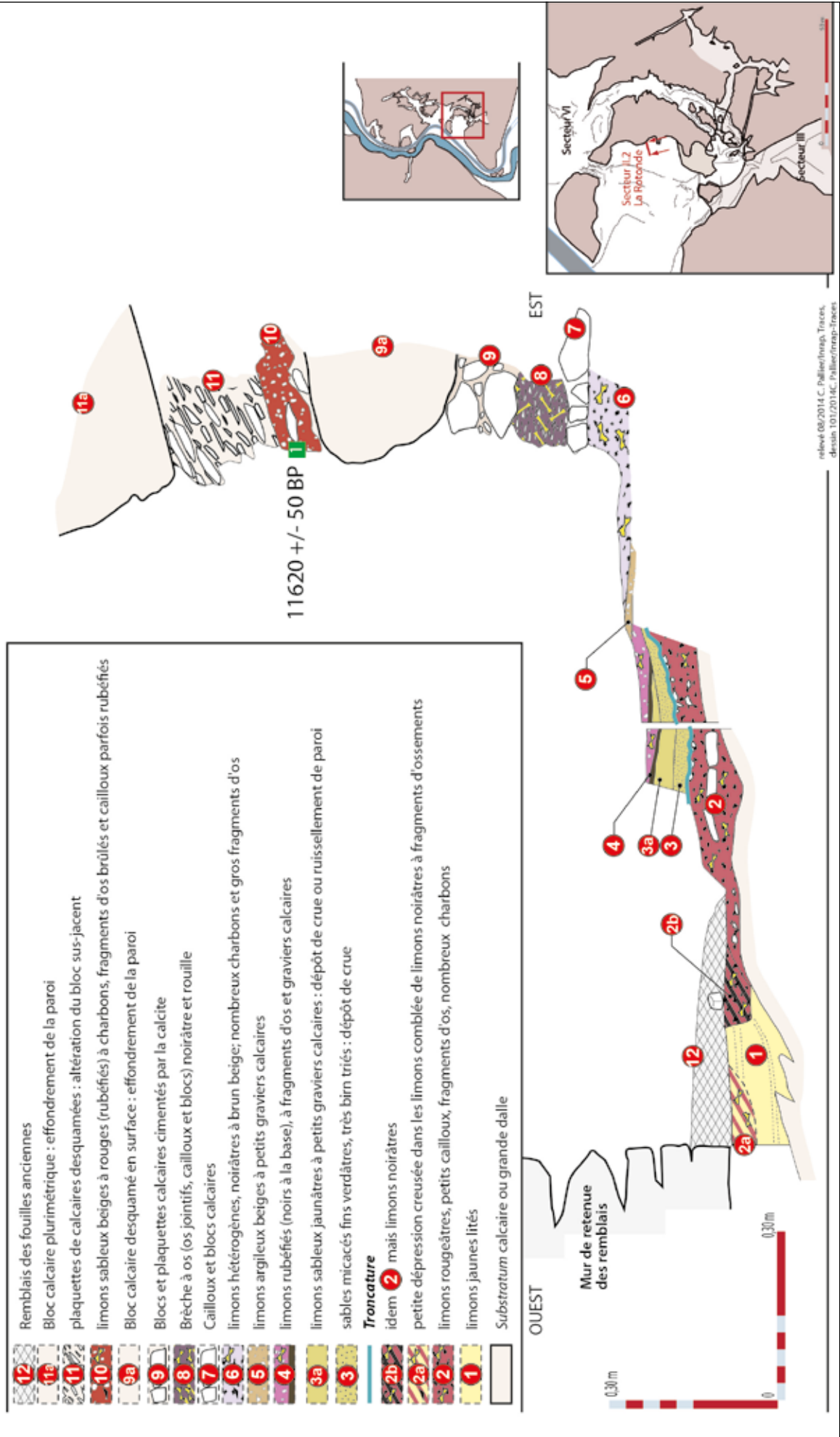
(Mas d'Azil, Ariège, Midi-Pyrénées)

PT2014

SECTEUR II.2 - Rotonde

Stratigraphie sondage 3 - base brèche de la Rotonde

(vue vers le nord)



Le Mas d'Azil, grotte. Sondage d'évaluation, sondage 3 (secteur Rotonde), relevé stratigraphique (dessin C. Pallier in Jarry *et al.* 2014).

détaillée de la surface du massif qui l'englobe. La cartographie morpho-karstique détaillée, confiée au bureau d'étude Protée-Expert, sera la base graphique de toute réflexion scientifique et patrimoniale sur le monument (cf. fig.).

Axe 2 – Géomorphologie et géoarchéologie

Les six ateliers qui composent cet axe ont comme objectif d'offrir, à terme, une étude complète de la cavité et de son environnement. Sur la base de la topographie et de la cartographie géomorphologique de la cavité, il sera déjà possible de mettre en place un phasage de son histoire. Il y a ainsi un lien direct entre le fonctionnement de l'Arize, qui varie au cours du Quaternaire, et les creusements ou colmatages de la cavité. Les relations géométriques entre les remplissages fournissent un premier canevas de l'histoire sédimentaire de la grotte. La réalisation de datations permettra, pour la première fois, de caler chronologiquement cette évolution (^{14}C , U/Th, cosmo-nucléides et OSL). Grâce à la cartographie géomorphologique de la surface, les dynamiques sédimentaires ainsi que les calages chronologiques pourront être extrapolés pour comprendre l'évolution géomorphologique de la vallée.

Un des intérêts majeurs réside également dans le fait que les vestiges archéologiques sont interstratifiés dans ces séquences sédimentaires. Il est donc possible de faire le lien entre l'histoire de la cavité et son occupation par les groupes humains. Il sera possible aussi de préciser les modalités de la taphonomie des vestiges paléontologiques qui ont une autre origine et qui sont associés à des formations sédimentaires distinctes. Enfin, l'ensemble de ces informations permettra de restituer le cadre général des occupations. Il sera alors possible d'en déduire des informations paléoenvironnementales et de préciser les conditions d'accès à la cavité au cours des différentes périodes. Des éléments concernant la conservation différentielle des vestiges ou, a contrario, les choix d'implantation dans la cavité pourront être apportés en fonction des données paléoclimatologiques, hydrologiques ou aérologiques du réseau du Mas d'Azil.

Axe 3 – Archéologie

Décliné en sept ateliers, cet axe propose, selon les mêmes principes que la cartographie géomorphologique et morphokarstique, de repérer l'ensemble des formations archéologiques et paléontologiques présentes à l'intérieur comme à l'extérieur de la grotte et de les reporter sur la topographie de référence. Les niveaux archéologiques ainsi repérés doivent alors être précisément évalués (nettoyage des surfaces et le cas échéant sondages restreints). Il convient de définir pour chaque élément archéologique et paléontologique rencontré : 1) son étendue (emprise spatiale et puissance) ; 2) sa

caractérisation (chrono-culture, fonctionnalité) ; 3 les conditions de sa mise en place (taphonomie, état de conservation). Au terme du processus des évaluations archéologiques, les croisements avec les études géoarchéologiques devraient autoriser un premier canevas interprétatif sur la constitution de l'objet géologique, la grotte, et sur son occupation par les différents groupes humains au cours de la Préhistoire.

Enfin, il devra être proposé, au terme des différents travaux, mais aussi grâce à des rencontres régulières de l'ensemble des membres de l'équipe, un croisement de l'ensemble des données, qui à n'en pas douter, permettront un réel renouvellement de la vision de cette grotte prestigieuse.

Bilan 2013/2014

L'année 2013 a vu la mise en place de l'opération. Les phases de terrain ont révélé en rive droite, au cœur du secteur des riches fouilles anciennes, la présence d'une stratigraphie en place de plusieurs mètres de puissance avec au moins un niveau aurignacien, des niveaux magdaléniens et sans doute épipaléolithiques / mésolithiques. Les relevés cartographiques des formations karstiques, avec vérifications et compléments des topographies existantes ont été amorcés (une topographie détaillée de la surface a aussi été commencée). Une opération plus spécifiquement archéologique a prolongé l'évaluation, notamment dans leur dimension spatiale, des niveaux aurignaciens. Des prélèvements ont aussi pu être réalisés au sein de la stratigraphie découverte en phase préventive.

En 2014, beaucoup d'ateliers sont maintenant lancés. Plusieurs phases de terrain ont été réalisées. Une première opération, en début d'année, a été consacrée au placement des dosimètres et aux prélèvements pour les datations OSL dans les limons post-aurignaciens. Comme en 2013 une opération conjointe archéologie/karstologie, au printemps, a permis d'avancer les études stratigraphiques (notamment dans le secteur Théâtre/Rotonde), d'avancer les sondages d'évaluations dans le secteur aurignacien et de faire un sondage dans la Rotonde qui a livré des vestiges de niveaux magdaléniens en place. Les travaux de topographie ont été effectués pour compléter les plans anciens de la rive droite. Des études des archives anciennes ont été réalisées au Petit Séminaire de Pamiers (archives de l'abbé Pouech) avec retour sur le terrain. À la fin de l'été, l'opération de cartographie systématique des formations karstiques a été poursuivie dans la salle du Temple et vers la salle des Conférences. Des stratigraphies ont fait l'objet de relevés, notamment une nouvelle coupe dans le secteur de la Rotonde contenant deux niveaux magdaléniens inédits. Les travaux topographiques ont concerné l'acquisition des données manquantes sur la partie aval de la rive gauche de l'Arize. Une session a été organisée

fin septembre avec l'Université de Paris Nanterre afin de commencer les recherches géophysiques dans la grotte (estimation d'épaisseur de sédiments dans certaines salles) et en surface (recherche des épaisseurs des couvertures et recherche de cavités). Une dernière session en octobre a vu la poursuite des évaluations archéologiques (sondages secteur Rotonde/Théâtre) avec échanges avec les géoarchéologues.

À terme, le renouvellement des données, leur enregistrement méthodique, la réflexion interdisciplinaire

et multi-scalaire des analyses et des études, seront à même d'offrir des approches scientifiques innovantes, essentielles pour la connaissance, la conservation et la valorisation de la grotte du Mas d'Azil. En 2013 et 2014, nous avons pu déjà engranger un volume conséquent de documentation, d'analyses et d'études, mais il reste encore beaucoup de travail pour arriver à la fin du programme pour lequel nous nous sommes engagés.

Marc JARRY