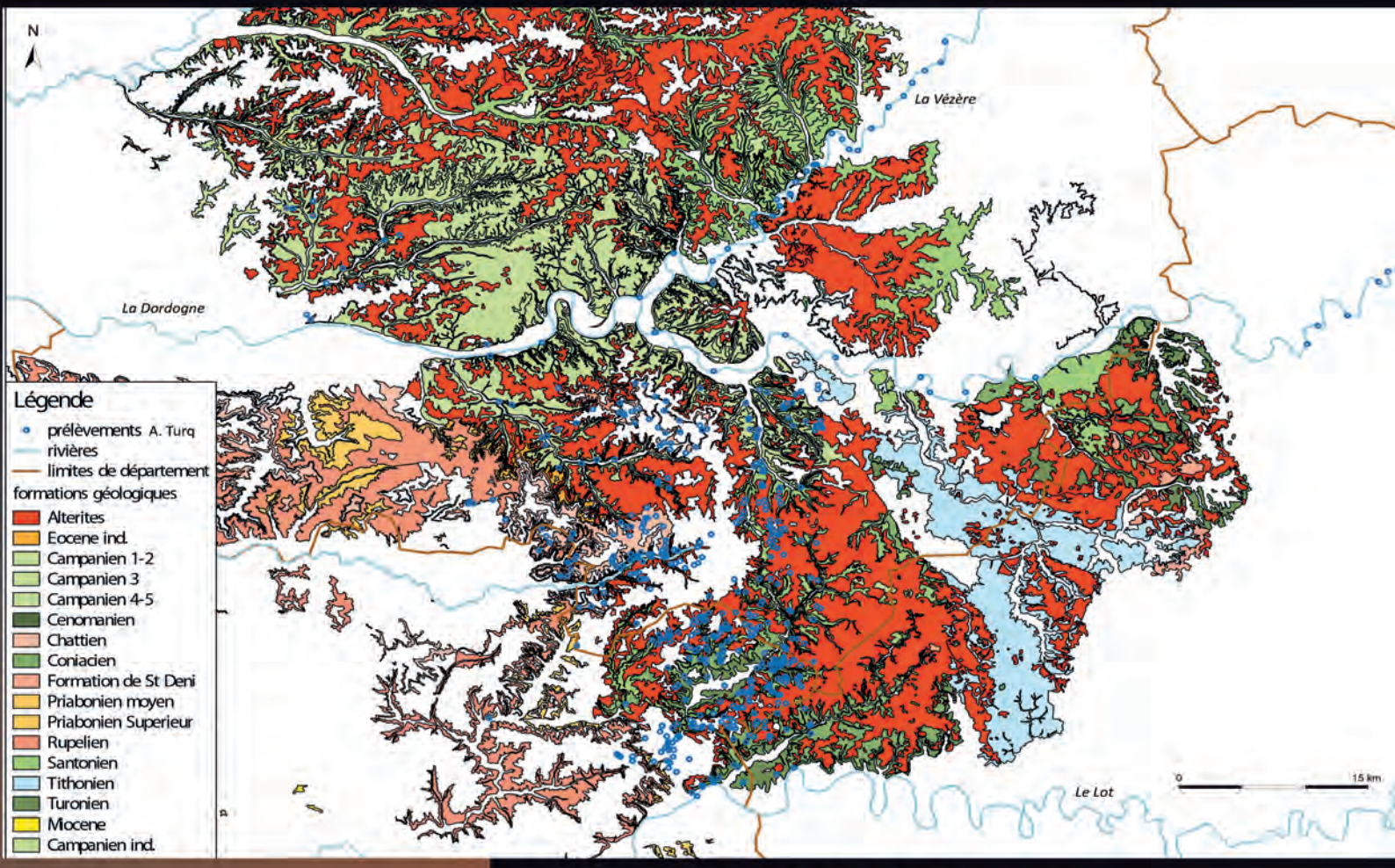
Projet Collectif de Recherche
rapport d'activité 2017



Réseau de lithothèques en Nouvelle-Aquitaine

André Morala (dir.)
Paul Fernandes (référent)
Alain Turq (référent)
Vincent Delvigne (référent)

Equipe de recherche : Didier Binder, Jean-Guillaume Bordes, Françoise Bostyn, Laurence Bourguignon, Céline Bressy-Léandri, Solène Caux, Jean-Jacques Cleyet-Merle, Anne Delagnes, Stephan Dubernet, Jean-Philippe Faivre, François Fröhlich, Pierre Guibert, Stéphane Konik, Audrey Lafarge, Mathieu Langlais, François-Xavier Le Bourdonnec, Grégor Marchand, Javier Mangado Llach, Luc Moreau, Damien Pesesse, Michel Piboule, Iluminada Ortega, Geneviève Pinçon, Jean-Pierre Platel, Alain Queffelec, Patrick Schmidt, Jean-Paul Raynal, Mar Rey Solé, Pascal Tallet, Médard Thiry, Christophe Tuffery

Villard de Lans, janvier 2018

Légende des illustrations de la page de couverture :
Prélèvements A. Turq, sur fonds cartographique SIG - PCR «Réseau de lithothèques en Nouvelle-Aquitaine» des formations à silex du nord-est aquitain (Carte PCR 2017, CAO : P. Tallet).

PAO : A. Lafarge

Notice au Bulletin scientifique régional 2017

Nom d'auteur : André Morala[1], Paul Fernandes [1-2], Alain Turq [1], Vincent Delvigne [1-3]
1. UMR 5199 PACEA, Université de Bordeaux, bâtiment B8, allée Geoffroy Saint Hilaire, 33 615 Pessac Cedex
2. Paléotime 6173 rue Jean Séraphin Achard Picard, 38350 Villard-de-Lans.
3. Service de Préhistoire, Université de Liège, place du XX août, Liège, Belgique.

Numéro d'arrêté d'autorisation : 2017/1584

Responsable d'opération : André Morala

Nature de l'opération : Projet collectif de recherche (PCR), du 01-06-2017 au 30-12-2017

Couverture géographique : région Nouvelle Aquitaine

Mots-clés du thésaurus : matière première, méthodologie, silex, extraction du silex, cartographie, territoire, comportement social.

Chronologie : Préhistoire, Paléolithique, Paléolithique inférieur, Paléolithique moyen, Paléolithique supérieur, Epipaléolithique et Mésolithique, Mésolithique ancien, Mésolithique récent, Mésolithique final, Néolithique, Néolithique ancien, Néolithique moyen, Néolithique final, Néolithique récent, Chalcolithique, Protohistoire, Âge du Bronze, Bronze ancien, Bronze récent, Bronze final, Âge du Fer, Hallstatt, premier Âge du Fer, La Tène, second Âge du Fer

Peuples et citées : cultures du Paléolithique, cultures du Paléolithique moyen, cultures du Paléolithique supérieur, Néolithique-Chalcolithique

Keywords : raw material, methodology, flint, extraction of flint, cartography, territory, Prehistory, Lower Palaeo- lithic, Middle Palaeolithic, Upper Palaeolithic, Mesolithic, Neolithic, Early Neolithic, Middle Neolithic, Late Neolithic, Neolithic-Chalcolithic, Protohistory, Bronze Age, Early Bronze Age, Late Bronze Age, Late Bronze Age I, Late Bronze Age II, Late Bronze Age III, Iron Age, Hallstatt, Iron Age (first period), La Tène, Iron Age (second period), Palaeolithic cultures, Middle Palaeolithic cultures, Upper Palaeolithic cultures, Neolithic-Chalcolithic

Titre : Réseau de lithothèques

Sous-titre : Nouvelle-Aquitaine

Résumé : Ce rapport présente un inventaire et un début d'harmonisation des principales bases données sur les matières premières en région Nouvelle-Aquitaine. Il s'inscrit dans une volonté de faire progresser la recherche sur les modes d'exploitation des ressources minérales et sur la territorialité des groupes humains préhistoriques. Le PCR est étroitement associé aux autres programmes déjà en place (Auvergne Rhône-Alpes, Centre Val-de-Loire) et participe à la création de nouveaux programmes plus ou moins aboutis (en Ile de France, PACA et Bretagne). Il est **à** la fois bien positionné sur une démarche novatrice et en interaction forte avec des thématiques portées par plusieurs laboratoires représentants plusieurs disciplines (PACEA, CRP2A, CEPAM, CReAAH). Son originalité est de présenter des qualités dans les domaines de l'expérimentation, de la mise en réseau et de la mutualisation des bases de connaissance. Grace à nos contributions et nos collaborations, la pétroarchéologie bénéficie d'une avancée significative.

En 2017, grâce à l'investissement bénévole, de nos membres et partenaires, nous avons obtenu un progrès significatif au niveau régional pour plusieurs thématiques : un retour sur le terrain, l'état des lieux des fonds lithothèques, le partage des informations, la synthèse et l'harmonisation des bases de données acquises, la caractérisation fine des types marqueurs et enfin la valorisation des résultats par la constitution de cartes SIG des gîtes. Ce travail a permis la consolidation d'une structure coopérative de recherche à l'échelle régionale sur la caractérisation de la provenance des silex et leur évolution post-dépositionnelle. Désormais, la perspective de participer à la structuration d'une communauté nationale peut devenir une réalité (un projet de GDR coordonné par C. Bressy-Léandri sera déposé en 2018). Ce groupement de recherche aura vocation à articuler à l'échelon national de nombreuses

initiatives, anciennes ou récentes, jusqu'à présent diversement connectées les unes aux autres. Ces deux démarches complémentaires se fondent sur des modes d'action similaires :

- Axe 1 : une structuration fondée sur l'inventaire et développement de l'outil lithothèque ;
- Axe 2 : une meilleure dissémination de l'état de l'art et des méthodes de caractérisation au moyen de différentes actions ; vers une vision renouvelée de la caractérisation des silex, développements méthodologiques et cas d'étude ;
- Axe 3 : une harmonisation des fiches d'inventaire, de caractérisations pétrologiques et géochimiques au service du développement de l'outil cartographique ;
- Axe 4 : les applications, travaux menés sur le mobilier archéologique régional ;
- Axe 5 : une valorisation des résultats, vers une mise en réseau et une mutualisation des bases de connaissance afin de créer un pôle de compétences pluridisciplinaire régional intégrable au projet national.

Parallèlement au travail sur les lithothèques, nous avons mis en place une approche multi-technique et multi-échelle consacrée à l'analyse de l'évolution des propriétés des silex. La mise en corrélation des résultats obtenus permet d'avancer dans la compréhension des mécanismes à l'origine de la variabilité ou de l'immuabilité des silex archéologiques. On a ainsi commencé à constituer un procédé de quantification de la transformation de la structure et de la composition initiale afin de déterminer plus précisément leur provenance et leur évolution dans le site archéologique. En matière de diffusion et d'homogénéisation des données entre les chercheurs, l'utilisation de la plate-forme ArcGIS Online (AGOL) sur les formations à silex de Dordogne permet de démontrer les possibilités techniques d'une mise en ligne aisée. Les données rassemblées proviennent de la fiche de terrain harmonisée de la BDD sur les silex et même parfois de données géoréférencées numérisées depuis plusieurs années. En cette fin de l'année 2017 l'ambition fédératrice reste donc la composante fondamentale du projet.

Les données recueillies et rendues pérennes grâce aux liens étroits tissés avec le Musée national de Préhistoire des Eyzies-de-Tayac-Sireuil ouvrent de nouvelles perspectives interdisciplinaires. La masse de connaissances ainsi rassemblée, harmonisée et classée représente un modèle solide et consultable à partir de la fin de l'année 2018 dans les locaux du MNP. La possibilité de caractérisation précise des ressources fixes qui découlera de cette nouvelle lithothèque revêt un intérêt prégnant en ce qu'il permettra de dessiner des espaces parcourus et, couplé à la technologie lithique, d'identifier des modes de transport des artefacts. Ce nouvel outil apportera des informations sur les formes sociales et les régimes de mobilité des groupes humains régionaux, permettant de matérialiser des processus d'interaction qui mettent parfois en jeu des entités culturelles perçues comme distinctes.

Le 15/01/2017

Avertissement

Les rapports de fouille constituent des documents administratifs communicables au public dès leur remise au Service régional de l'archéologie, suivant les prescriptions de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 modifiée, relative à l'amélioration des relations entre l'administration et le public. Aux termes de la circulaire du 26 mars 1993, ils pourront être consultés ; les agents des Services régionaux de l'archéologie rappelleront à tout demandeur les droits de propriété littéraire et artistique possédés par les auteurs et les contraintes qui en résultent pour tout consultant. Les prises de notes et les photocopies sont utilisées pour un usage exclusivement privé et non destiné à une utilisation collective (article L122-5 du code de la propriété intellectuelle). Toute reproduction du texte accompagnée ou non de photographies, cartes ou schémas, n'est possible que dans le cadre du droit de courte utilisation, avec les références exactes et complètes de l'auteur et de l'ouvrage. Par ailleurs, l'exercice du droit à la communication exclut, pour ses bénéficiaires ou pour les tiers, la possibilité de reproduire, de diffuser ou d'utiliser à des fins commerciales les documents communiqués (Loi n° 78-753 du 17 juillet 1978, art. 10).

Le non respect de ces règles constitue un délit de contrefaçon puni par l'article 425 du code pénal.

Morala *et* ***al*. 2017 :** Morala, A., Fernandes P., Turq A., Delvigne V., Tuffery C., Bordes J.-G., Bourguignon L., Ortega I., Caux S., Le Bourdonnec F.-X., Queffelec A., Dubernet S., Platel J.-P., Moreau L., Schmidt P., Bressy-Léandri C., Piboule M., Guibert P., Binder D., Pinçon G., Raynal J.-P., Bostyn F., Lafarge A., Cleyet-Merle J.-J, (2017) - *Réseau de lithothèques en Nouvelle-Aquitaine*. Rapport d'opération, Drac Nouvelle-Aquitaine, 263 p.

Sommaire

Sommaire 9
Documentation administrative 13
Remerciements 19

1. Présentation de l'opération 23
(AM, PF, CD, AT) 23
1.1. État de l'art 23
1.2. Historique 24

2. Bilan de l'opération 29
2.1. Axe 1 : prospections, inventaire et développement de l'outil lithothèque (CBL, PF, AM) 29
2.2 Axe 2 : caractérisation des silex marqueurs développements méthodologiques et cas d'étude 58
2.3 Axe 3 : développement fiches de caractérisation et d'un SIG des formations à silex 59
2.4 Axe 4 : travaux menés sur les mobiliers archéologiques 70
2.5 Axe 5 : valorisation et diffusion des résultats 86

3. Bilan et perspectives 91
3.1. Bilan 91
3.2. Perspectives 92

4. Articles parus en 2017 95

Bibliographie 145

Table des illustrations 159
Table des matières 163

Annexes 167

Réseau de lithothèques en Nouvelle Aquitaine



Documentation administrative

FICHE SIGNALÉTIQUE

L'identité du lieu d'intervention

Région : Nouvelle Aquitaine

Départements : Charente, Charente-Maritime, Corrèze, Creuse, Dordogne, Gironde, Landes, Lot-et-Garonne, Pyrénées-Atlantiques, Deux-Sèvres, Vienne, Haute-Vienne.

Nature de l'opération

Le projet : Projet collectif de recherche « Réseau de lithothèques en région Nouvelle Aquitaine »

Programmes de rattachement : 1 à 8 et 10

Arrêté d'autorisation : n° 2017-1584

Responsable d'opération : André Morala

Dates de l'intervention : 01/06/2017 au 31/12/2017

Chronologie : Préhistoire

Lieux de dépôts : Le Musée national de Préhistoire des Eyzies, Sarl Paléotime, l'Association Archéologis/CDERAD (Haute-Loire).

FICHE GÉNÉRIQUE

Les travaux sont coordonnés par André Morala (chercheur associé UMR5199-PACEA), assisté de trois référents : Paul Fernandes (Paléotime et UMR 5199-PACEA) ; Alain Turq (chercheur associé UMR5199-PACEA) et Vincent Delvigne (chercheur associé Université de Liège et UMR5199-PACEA).

FINANCEMENT

Le financement de cette campagne a été assuré par le Ministère de la Culture et de la Communication dans le cadre des opérations programmées 2017 à hauteur de 5000 euros.

ÉQUIPE D'INTERVENTION SUR LE TERRAIN

Jean-Pierre Platel, sans rattachement ;
Laurence Bourguignon, Inrap Centre de recherche Campagne et UMR 7041 ArScAn ;
Iluminada Ortega, Inrap Centre de recherche Campagne et Universitad de valencia ;
Paul Fernandes, Sarl Paléotime et UMR 5199 PACEA ;
Michel Piboule, sans rattachement ;
Alain Turq, UMR 5199 PACEA ;
André Morala, UMR 5199 PACEA ;
Vincent Delvigne, Service de Préhistoire de l'Université de Liège et UMR 5199 PACEA ;
Solène Caux, UMR 5199 PACEA ;
Jean-Guillaume Bordes, UMR 5199 PACEA ;

ÉQUIPE D'INTERVENTION EN LABORATOIRE

Christophe Tufféry, INRAP Île de France ;
François-Xavier Le Bourdonnec, UMR 5060 - IRAMAT – CRP2A ;
Stephan Dubernet, UMR 5060 - IRAMAT – CRP2A;
Patrick Schmidt, Muséum national d'Histoire naturelle et Université de Tübingen ;
François Fröhlich, Muséum national d'Histoire naturelle ;
Médard Thiry, sans rattachement ;
Stéphane Konik, Centre national de Préhistoire ;
Pascal Tallet, Sarl Paléotime ;
Alain Queffelec UMR 5199 - PACEA ;
Luc Moreau, University of Cambridge, McDonald Institute for Archaeological Research,

CONSULTANTS ARCHEOLOGUES

Céline Bressy-Léandri, Service régional de l'archéologie de Corse et UMR 5608 – TRACES ;
Anne Delagnes, UMR 5199 PACEA ;
Pierre Guibert, UMR 5060 - IRAMAT – CRP2A ;
Françoise Bostyn, INRAP Nord et UMR 8215 Trajectoires ;
Didier Binder, UMR 7264 - CEPAM ;
Geneviève Pinçon, Centre national de Préhistoire Périgueux, UMR 5608 TRACES ;
Mathieu Langlais, UMR 5199 PACEA ;
Jean-Philippe Faivre, UMR 5199 PACEA ;
*Gr*égor Marchand, CReAAH UMR 6566 ;
Damien Pesesse, CReAAH UMR 6566 ;
Mar Rey Solé, Universitat autonoma de Barcelona, SERP ;
Javier Mangado Llach, Universitat autonoma de Barcelona, SERP ;
Jean-Paul Raynal, UMR 5199 - PACEA et Max Planck Institut de Leipzig ;
Jean-Jacques Cleyet-Merle, Musée national de Préhistoire er UMR 5199 PACEA ;

ADRESSE MAIL DES PARTICIPANTS

alain.queffelec@u-bordeaux.fr
alain.turq@culture.gouv.fr
andre.morala@culture.gouv.fr
anne.delagnes@u-bordeaux.fr
celine.leandri@culture.gouv.fr
christophe.Tuffery@inrap.fr
Francois-Xavier.Le-Bourdonnec@u-bordeaux-montaigne.fr
frohlich@mnhn.fr
genevieve.pincon@culture.gouv.fr
gregor.marchand@univ-rennes1.fr
guibert@u-bordeaux-montaigne.fr
iluminada.ortega@inrap.fr
jean-jacques.cleyet-merle@culture.gouv.f
jean-guillaume.bordes@u-bordeaux.fr
jean-philippe.faivre@u-bordeaux.fr
jpraynal@wanadoo.fr
laurence.bourguignon@inrap.fr
lm704@cam.ac.uk
mangado@ub.edu
mathieu.langlais@u-bordeaux.f
medard.thiry@mines-paristech.fr
mreysole@ub.edu
pascal.tallet@paleotime.fr
patrick.schmidt@uni-tuebingen.de
paul.fernandes@paleotime.fr
piboulemichel@gmail.com
platel.expert@orange.fr
Stephan.Dubernet@u-bordeaux-montaigne.fr
stephane.konik@culture.gouv.fr
solene.caux@gmail.com
vincent.delvigne@hotmail.fr
didier.binder@cepam.cnrs.fr
damien.pesesse@univ-rennes2.fr
francoise.bostyn@inrap.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

DIRECTION REGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES
Service régional de l'archéologie
site de Bordeaux

Affaire suivie par : Sylvaine Harvengt
Poste : 05.57.95.02.32
Courriel : sylvaine.harvengt@culture.gouv.fr
Référence : SH/2017-n° 1584

Le directeur régional des affaires culturelles
à
Monsieur André MORALA
La Peyrière
24260 LE BUGUE

Bordeaux, le 2 juin 2017

Objet : Opération archéologique programmée 2017
Projet collectif de recherche : « Réseau des Lithothèques en Nouvelle-Aquitaine »

Monsieur,

Suite à l'avis favorable de la Commission Territoriale de la Recherche Archéologique du Sud-Ouest (avis joint), concernant votre demande d'opération archéologique (citée en objet), et à la décision de Monsieur le Préfet de région de vous accorder une autorisation pour l'année 2017 (cf. arrêté d'autorisation ci-joint), j'ai l'honneur de vous informer que vous pourriez bénéficier d'une subvention d'un montant de **5 000 € (cinq mille euros).**

L'attribution de cette aide s'effectue dans le cadre d'un arrêté attributif de subvention pris au bénéfice du titulaire de l'autorisation de fouille ou de son laboratoire de rattachement (BOP 175 crédits déconcentrés de l'Etat). Cette subvention est versée directement par mandats administratifs sur le compte du bénéficiaire par les services de la Trésorerie générale sur demande de la direction régionale des affaires culturelles.

L'aide de l'Etat pourra atteindre 100 % de la dépense subventionnable dans le cas présent des recherches archéologiques programmées (décret dérogatoire aux aides de l'Etat du 17 octobre 2000).

Je vous demanderai de bien vouloir m'adresser en retour un dossier administratif qui devra comporter les pièces suivantes :

Site de Bordeaux : 54 rue Magendie - CS 41229 - 33074 BORDEAUX Cedex - Téléphone 05 57 95 02 02 - Télécopie 05 57 95 01 25
Site de Limoges : 6 rue Haute de la Comédie - 87036 LIMOGES Cedex - Téléphone 05 55 45 66 00 - Télécopie 05 55 45 66 01
Site de Poitiers : Hôtel de Rochefort - 102 Grand'Rue - BP 553 - 86020 POITIERS Cedex - Téléphone 05 49 36 30 30 - Télécopie 05 49 88 32 02

1) **une lettre de demande de subvention de recherche** sur papier libre, adressée à Monsieur le Préfet, certifiant que vous ne représentez que vous-même en tant que responsable de l'opération à l'exclusion de toute autre personne ou organisme (en vous inspirant du modèle joint), indiquant les dates de début et de fin des travaux de l'opération, et attestant que l'exécution de l'opération subventionnée ne commencera pas avant que le dossier ait été réputé complet . **Les procédures financières ayant été automatisées dans le cadre de l'application Chorus, il conviendra de nous fournir impérativement les dix premiers chiffres de votre numéro de sécurité sociale.**

2) **une lettre attestant sur l'honneur que la subvention attribuée par l'Etat est réservée aux dépenses de fonctionnement et de petit matériel liées à l'opération** et qu'elle ne constitue en aucune manière une rémunération ou un complément de rémunération du titulaire de l'autorisation d'opération archéologique, bénéficiaire de la subvention.

3) **le budget prévisionnel de l'opération** en équilibre pour 2017, comportant :
- les principaux types de dépenses prévues ;
- les recettes dans lesquelles vous ferez apparaître le montant total de la présente subvention et, éventuellement, les autres sources de financement, dans le cas où l'aide de l'Etat ne représenterait pas 100 % de la dépense subventionnable. Dans ce dernier cas où d'autres sources de financement seraient indiquées, vous voudrez bien fournir une attestation du ou des cofinanceur(s), ou à défaut un engagement de votre part à prendre en charge la totalité des cofinancements en cas de défaillance de vos partenaires.

Les documents demandés ci-dessus doivent être datés et signés .

4) **votre relevé d'identité bancaire ou postal** (sans ratures, ni inscriptions manuscrites).

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour le préfet de région et par délégation,
Pour le directeur régional des affaires culturelles
et par subdélégation,
La conservatrice régionale de l'archéologie,

Nathalie FOURMENT

PJ : copie de l'arrêté d'autorisation d'opération archéologique
avis de la CTRA

Site de Bordeaux : 54 rue Magendie – CS 41229 - 33074 BORDEAUX Cedex - Téléphone 05 57 95 02 02 - Télécopie 05 57 95 01 25.
Site de Limoges : 6 rue Haute de la Comédie - 87036 LIMOGES Cedex - Téléphone 05 55 45 66 00 - Télécopie 05 55 45 66 01.
Site de Poitiers : Hôtel de Rochefort - 102 Grand'Rue - BP 553 - 86020 POITIERS Cedex - Téléphone 05 49 36 30 30 - Télécopie 05 49 88 32 02.
http://www.culturecommunication.gouv.fr/Regions/Drac-Nouvelle-Aquitaine

Remerciements

J'adresse mes remerciements au Service Régional de l'Archéologie Nouvelle Aquitaine (Ministère de la Culture et de la Communication) incarné en la personne de Mme Nathalie Fourment Conservatrice pour le soutien accordé au projet depuis 2016. Je tiens à adresser toute ma reconnaissance au Musée National de Préhistoire des Eyzies-de-Tayac pour avoir accepté de participer de façon active au projet. Je remercie la SARL Paléotime pour le financement alloué au fonctionnement. J'exprime toute ma gratitude à tous les membres du PCR qui œuvrent à l'élaboration d'un outil de travail méthodologique d'inventaire et de cartographique à l'échelle de cette nouvelle grande région. Je remercie l'ensemble des intervenants archéologues, géologues, minéralogistes et géographes qui ont fait bénéficier, une fois de plus, à ce PCR, leurs compétences respectives. Ce programme a tiré avantage de supports scientifiques et logistique des laboratoires PACEA (UMR 5199) et IRAMAT CRP2A (UMR 5060) de Bordeaux ; CEPAM (UMR 7264) de Nice ; LAMPEA (UMR 7269) d'Aix-en-Provence ; CReAAH (UMR 6566) de Rennes ainsi que du Service de Préhistoire et du Tracéolab de l'Université de Liège.

Ce rapport est la suite logique d'un très gros travail collectif initié par A. Morala et A. Turq dès les années soixante-dix. Il présente un état de l'art des principaux objectifs du PCR : i) réaliser un inventaire du domaine minéral exploitable à l'échelle régionale, ii) innover dans l'approche dynamique des propriétés des matériaux silicifiés et iii) diffuser et harmoniser les méthodes de caractérisation. En 2017, grâce à l'investissement bénévole, de nos membres, nous avons obtenu l'adhésion au projet développé au sein du PCR d'une bonne partie de la communauté scientifique concernée et un progrès significatif au niveau régional pour plusieurs thématiques : l'inventaire des lithothèques régionales, la présentation des données acquises, le meilleur partage des informations, les travaux menés sur le mobilier archéologique, la caractérisation fine des types marqueurs, la constitution de cartes SIG des gîtes. En parallèle, nous avons porté une partie de nos efforts sur l'initiation et la mise à jour des connaissances en matière de caractérisation de la provenance des silex.

Je tiens à exprimer toute ma gratitude à Jean-Pierre Platel, Alain Turq, Laurence Bourguignon, Paul Fernandes, Jean-Guillaume Bordes, Vincent Delvigne, Christophe Tuffery, Solène Caux, Céline Bressy-Leandri, Iluminada Ortega, François-Xavier Le Bourdonnec, Patrick Schmidt, Alain Queffelec, Stephan Dubernet , Michel Piboule, Pierre Guibert, Pascal Tallet, Luc Moreau et Jean-Paul Raynal qui par leurs travaux, leurs conseils ou leurs participations ont facilité la réalisation de ce rapport. Les données ainsi obtenues doivent autant à cette approche collective et harmonisée qu'aux soutiens des diverses institutions déjà citées. Il me faut évoquer ici les autres soutiens institutionnels ceux de Vincent Berjot (DGP), de Benoit Kaplan, Bernard Randoin et Geneviève Pinçon Sous-direction de l'archéologie, de Frédérik Letterlé, Franck Leandri, Christian Verjux, (conservateurs régionaux de l'archéologie), d'Anne Delagnes (PACEA - UMR 5199), de Rémy Chapoulie (IRAMAT, UMR 5060), de Didier Binder (CEPAM, UMR 7264), Jean-Pierre Bracco (LAMPEA, UMR 7269), de Guirec Querré et Grégor Marchand (CReAAH, UMR 6566), de Jean-Jacques Cleyet Merle directeur du Musée national de la Préhistoire Les Eyzies-de-Tayac-Sireuil. Ils ont été décisifs dans la concrétisation d'un tel projet. Les résultats obtenus doivent beaucoup aux conseils prodigués par Christophe Tufféry, Davtian Gourguen, Marie-Hélène Moncel. Il a aussi fallu toute l'attention et l'ingéniosité d'Audrey Lafarge, de Pascal Tallet et Jean-Baptiste Caverne pour trouver des solutions à tous les problèmes techniques et informatiques.

André Morala

Rapport d'opération : Réseau de lithothèques en Nouvelle Aquitaine

1. Présentation de l'opération
(AM, PF, CD, AT)

Il est désormais reconnu par la majorité des préhistoriens que l'analyse des matières premières lithiques exige une prise en compte systématique des ressources lithologiques et une harmonisation des connaissances, donc des bases de données. Renforcer les relations entre un maximum d'acteurs concernés était devenu en Nouvelle Aquitaine une nécessité absolue.

Ce besoin de regroupement de l'information passe forcément par l'établissement de dialogues entre les personnes concernées par le projet. En Aquitaine, pour des raisons, historiques, géographiques et autres, les trois acteurs majeurs de l'archéologie préhistorique régionale, l'UMR 5199 PACEA, le MNP et l'INRAP ont constitué chacun leur lithothèque, en fonction de la place et du rôle de ces institutions dans la chaîne opératoire de l'Archéologie. Construites en fonction de leur logique respective, il était nécessaire en cette seconde année du PCR d'essayer de les mettre en synergie ainsi que de réunir les personnes intéressées par notre projet. Nous nous sommes attachés à ce travail consacré à l'espace géographique constitué par les formations jurassiques, crétacées, tertiaires et alluviales du Périgord, du Quercy et du Haut-Agenais ; zones que recouvrent principalement les lithothèques sus-citées.

Mettre en place une coopération entre des personnes habituées depuis plusieurs années à travailler indépendamment n'est pas une chose simple. Il a fallu donner à chacun le maximum de garanties, de convaincre certains de l'intérêt de la démarche, de rassurer d'autres sur la gestion de leurs données et la possibilité de poursuivre sans entrave leur recherche. La nécessaire normalisation des connaissances préalables à la gestion et l'informatisation des données a été actée tout comme l'utilisation d'une fiche unique comportant les mêmes descripteurs et critères d'analyse. Les toutes premières ont été remplies et sont présentées ci-après. Concernant les référentiels lithiques dont sont issues les informations qui alimentent et alimenteront la base de données du PCR, nous avons acquis, des personnes et équipes gestionnaires, l'assurance de leur pérennisation et mise à disposition pour étude. Ainsi, ces rapprochements viennent-ils renforcer et conforter les orientations engagées par le PCR : à savoir poursuivre l'intégration de données à partir de nouvelles séries lithologiques. L'informatisation totale de l'ensemble des données de cet espace géographique va nécessiter un énorme effort qui doit être compléter par la poursuite de l'intégration de données provenant d'autres secteurs du bassin sédimentaire aquitain. Il faudra plusieurs années avant que l'on puisse avoir une appréciation globale et raisonnée du domaine lithologique aquitain.

1.1. État de l'art

Le projet collectif de recherche « Réseau de lithothèques en Nouvelle Aquitaine » s'inscrit dans une perspective de recherche sur les modes d'exploitation des ressources minérales et sur la territorialité des groupes humains préhistoriques à l'échelle nationale. Il est, depuis 2016, étroitement associé aux autres programmes déjà en place (Auvergne Rhône-Alpes, Centre Val-de-Loire) et participe à la création de nouveaux programmes plus ou moins aboutis (en Ile de France, PACA et Bretagne). Cette synergie constitue un de principaux enjeux des études actuelles concernant les sociétés paléolithiques et néolithiques. Elle est soutenue par les deux instituts du CNRS (InEE et InSHS), plusieurs Universités (Bordeaux, Bordeaux Montaigne, Rennes1), la Sous-direction de l'Archéologie, la direction régionale des affaires culturelles (DRAC),

le Centre National de Préhistoire de Périgueux (CNP), le Musée national de Préhistoire des Eyzies-de-Tayac-Sireuil, la direction scientifique de l'Inrap et la Société Paléotime. L'enquête nationale diffusée à partir de 2016 dans tous les UMR d'archéologie à l'initiative de C. Bressy-Léandri, Paul Fernandes, Didier Binder et Jean-Paul Raynal qui avait pour but d'identifier les personnels impliqués dans la recherche sur les géomatériaux a confirmé l'adhésion d'une très large communauté au renouvèlement conceptuel et méthodologique dorénavant utilisé par les membres du PCR.

En 2017, grâce à l'investissement bénévole, de nos membres, nous avons obtenu un progrès significatif pour plusieurs thématiques régionales : l'état des lieux des fonds lithothèques, le partage des informations, la synthèse et l'harmonisation des bases de données, la caractérisation fine des types marqueurs et enfin la valorisation des résultats par l'amélioration des cartes SIG. Ce travail a permis la consolidation d'une structure coopérative de recherche sur la caractérisation de la provenance des silex et leur évolution post-dépositionnelle. Désormais, la perspective de participer à la structuration d'une communauté nationale peut devenir une réalité (un projet de GDR coordonné par C. Bressy-Léandri sera déposé en 2018). Ce groupement de recherche aura vocation à articuler à l'échelon national de nombreuses initiatives, anciennes ou récentes, jusqu'à présent diversement connectées les unes aux autres. Ces deux démarches complémentaires se fondent sur des modes d'action similaires :

- Axe 1 : une structuration fondée sur un retour sur le terrain, l'inventaire et le développement de l'outil lithothèque ;
- Axe 2 : une meilleure dissémination de l'état de l'art et des méthodes de caractérisation ;
- Axe 3 : une harmonisation des fiches d'inventaire, de caractérisations pétrologiques et géochimiques au service du développement de l'outil cartographique ;
- Axe 4 : une application par les travaux menés sur le mobilier archéologique régional,
- Axe 5 : une valorisation des résultats, vers une mise en réseau et une mutualisation des bases de connaissance afin de créer un pôle de compétences pluridisciplinaire régional intégrable au projet national.

1.2. Historique

1.2.1. Historique général de la discipline

La volonté de déterminer l'origine des matières premières est aussi ancienne que les premières recherches des préhistoriens, en sont pour preuve les déterminations pertinentes des fondateurs : Damour (1865), de Chasteignier (1868), Vinay (1867), Lartet et Christy, (1864), Boule (1892).

Une mise au point méthodologique vient ensuite d'Allemagne et d'Europe de l'est dès les années trente avec comme aboutissement la création du premier Flint Symposium à Maastricht en 1969. En France, le mouvement s'organise à partir des années cinquante (Bordes et Sonneville-Bordes, 1954). Depuis la fin des années 1970, un ensemble de travaux internationaux a jeté les bases d'une néo-discipline baptisée pétroarchéologie (Stelcl et Malina, 1970), terme repris par Masson (1981) dans l'intitulé de sa thèse. De nouvelles bases méthodologiques sont ainsi posées et la discipline, devient l'une des branches majeures de l'archéologie préhistorique sans pourtant qu'aucun réel consensus ne s'établisse entre les différents acteurs.

A la même époque, en parallèle ou de manière croisée sous l'impulsion de l'école anglo-saxonne, les recherches se sont concentrées sur la caractérisation géochimique des silex (Sieveking et *al.* 1972). Cependant, nombres de ces études ont donnés des résultats mitigés. Il n'est pas toujours facile, à quelques exceptions (Bressy, 2002 ; Sanchez de la Torre et *al.* 2017), d'identifier un marqueur géochimique propre à une aire géographique restreinte. Malgré le développement des analyses bivariées et des techniques peu ou pas destructives ces études restent dans une phase exploratoire. Car jusqu'à présent aucune anomalie discriminante n'a pu être réutilisée dans le cadre d'une autre étude.

Dans ce climat scientifique global où la pétroarchéologie dérive souvent vers le tout géochimique, il est nécessaire de rappeler que l'approche naturaliste est un pré-requis obligatoire. Un groupe de chercheurs fut donc créé sur la base d'une cooptation libre. Cette équipe a entreprit une démarche dans le but d'améliorer l'approche classique élaborée par M. et MR. Séronie-Vivien (1987) en ajoutant la prise en compte de l'ensemble des données enregistrées par les silifications (Turq, 2003) puis le concept de chaîne évolutive (Fernandes et Raynal, 2006).

Ce renouvellement méthodologique a permis d'accroitre nos connaissances sur la nature et le positionnement des silex en utilisant leur capacité à enregistrer les processus pédologiques

et climatiques. Les travaux traitant de l'évolution post-génétique des silex aboutissent au constat suivant : la variété des stades de transformation n'est pas complètement aléatoire. Chaque type d'environnement impose une série de traits communs. On observe ainsi des polarités dynamiques dans la distribution entre les types génétiques et les faciès gîtologiques issus des formations secondaires. Ces dernières représentent autant de gîtes potentiels de collecte pour un même type de silex et sont considérées comme le maillon d'une chaîne évolutive (Fernandes, 2012 ; Thiry et *al.* 2014).

1.2.2. Historique à l'échelle régionale

La région Nouvelle Aquitaine a depuis longtemps servi de moteur à la réflexion sur la diffusion des matières premières siliceuses (silex, quartzites et quartz) puisque dès les premières recherches, on note dans les textes anciens des commentaires concernant la provenance des silex (e.g. Des Moulins, 1864 ; Combes, 1870 ; Bergougnioux, 1887). La plupart des auteurs depuis Peyrony (1943) s'intéressent d'ailleurs au sujet (e.g. Vergne, 1929 ; Méroc, 1944, 1947, 1953, 1963 ; Astre, 1946 ; Glory *et al*., 1946 ; Coulonges et Sonneville-Bordes 1953 ; Bordes, Sonneville-Bordes 1954 ; Feinberg, 1964 ; Monméjean *et al*., 1964, Valensi, 1960, Lorblanchet, 1964).

À partir des années soixante-dix, et même déjà avant eux (Valensi, 1960), un grand nombre de travaux dont certains, novateurs va permettre d'aborder véritablement les questions de espaces parcourus (e.g. Fitte, 1970a et b ; Simonnet, 1973, 1981, 1987, 1990, 1991, 1998, 1999 ; Thibault, 1976 ; Turq, 1976, 1977 ; Le Tensorer, 1977, 1979 ; Morala, 1979, 1983 ; Demars, 1980 ; Rigaud, 1982 ; Duchadeau-Kervazo, 1982). Dans les secteurs Haut- Agenais et Périgord-Quercy les recherches sur le sujet prennent de l'ampleur dépassant le simple signalement de présence avec la réalisation de prospections fournissant les premières synthèses (Morala, 1980, 1984 ; Demars, 1982 ; Turq, 2000). Les travaux de Roussel (1972), de Bricker (1975), de Séronie-Vivien et Le Tensorer (1977), et de Monméjean (1980) fournissent encore, dans certains cas, des bases utiles. À l'initiative de J.-Ph. Rigaud, une réunion fut organisée en juillet 1982, pour fixer des bases méthodologiques et terminologiques à laquelle participaient G. Célérier, J.-M. Geneste, A. Morala, J.-Ph. Rigaud, M.-R. et M Séronie-Vivien, J. Tixier et A. Turq. Malheureusement, cette tentative d'harmonisation, comme l'élaboration d'une fiche d'analyse des silex (cf. A. Morala, en annexe), n'a pas eu la suite espérée. Le travail de synthèse présenté en 1987 par M.-R.et M. Séronie-Vivien sur les silex du Mésozoïque nord-aquitain (Séronie-Vivien et Séronie-Vivien, 1987) à l'occasion du Vème International Flint Symposium (Bordeaux, 17 sept.-2 oct. 1987) a donné, pour la première fois en Aquitaine, une réelle dimension à cette discipline toute nouvelle et déjà pleine d'avenir. Par la suite, une série de mises au point ont abouti à une vision encore plus précise des ressources présentes dans cette région (Chadelle, 1983 ; Geneste, 1985,1988 ; Le Brun et Ricalens 1986 ; Le Brun Ricalens, 1988 ; Morala, 1987,1989, 2007 ; Turq, 1988, 1989, 1990, 1992 ; Aubry, 1990, 1991 ; Allard, 1992 ; Mourre, 1994 ; Chalard, 1992, 1996 ; Normand, 1986, 1991, 2002 ; Séronie-Vivien, 1994 ; Terradas, 1995 ; Bon, 2000a et b, 2002 ; Célérier 1993 ; Fouéré 1994 ; Bon *et al*.,1996 ; Lacombe, 1998, 1999 ; Mangado, 1998 ; Blades, 2000 ; Foucher et *al.*, 1999, 2005 ; Briois et *al.*, 1998, 2000 ; Barragué *et al*., 2001 ; Tarriño, 2001 ; Bordes 2002 ; Séronie-Vivien, 2003 ; Caux 2015).

Si ce PCR émane directement d'investigations entreprises en Lot-et-Garonne dès les années soixante-dix il a été poursuivi ensuite en Périgord, dans les deux départements charentais et en Quercy. A ce titre, la contribution, depuis plusieurs années, des membres du PCR (A. Morala, A.Turq, J.-P. Platel, J.-G. Bordes, S. Caux et C. Delage) à l'établissement d'un inventaire des formations à silicites est substantielle. Cette démarche a mené à la constitution de collections de référence, dans les différentes zones géographiques prospectées du Nord-est du Bassin Aquitain : en Lot-et-Garonne, dans le Lot et en particulier en Dordogne (prolongeant les travaux de P.-Y. Demars). Ces prospections ont révélé une grande variété de sources qui ont été réunies en familles correspondant à des secteurs géographiques délimités (Morala, 2013 ; Turq et Morala, 2014). Une partie de ces résultats est rassemblé dans deux ouvrages synthétiques : un publié (Turq, 2000) et l'autre sous presse (A. Morala). Les deux ouvrages livrent un nombre considérable d'informations sur la gîtologie, les principaux types de silex et leur répartition. Une synthèse plus globale dans les actes du 126ème congrès national du CTHS Territoires, Déplacements, Mobilités, échanges durant la Préhistoire (éd. Cths, 2005), sous la direction de Jaubert et Barbaza a permis de déterminer le cortège de matières premières exploitées de façon récurrente à la préhistoire (Allard *et al*., 2005 ; Bordes *et al*., 2005 ; Colonge, 2005 ; Foucher *et al.,* 2005).

Depuis l'impulsion donnée par ces recherches et parallèlement à une demande toujours croissante de la connaissance de l'origine des matériaux - stimulée en particulier par les études technologiques et fonctionnelles devenant elles-mêmes incontournables à toute approche

industrielle - le registre lithologique et gîtologique aquitain s'est considérablement accru. Malgré la qualité de la plupart de ces travaux et la quantité de connaissances acquises, le constat d'être parvenu à un palier est largement partagé. Il persiste des difficultés pour établir de véritables corrélations entre l'objet archéologique souvent transformé par les processus taphonomiques et le référentiel géologique, rendant impossible la détermination de la provenance de la totalité des objets d'une série. En outre, il faut reconnaître que les bilans interdisciplinaires aboutis sont très minoritaires. Le projet de constituer un maillage de PCR « Réseau de Lithothèques » pour chaque région, dirigé par un représentant reconnu localement et coordonné par un groupement de recherche national semble pouvoir répondre à ce problème.

A la suite des travaux du PCR « Réseau de lithothèques en Auvergne-Rhône-Alpes», l'intensification des collaborations interdisciplinaires a conduit à la création d'un nouveau PCR en région en région Centre-Val de Loire ainsi qu'à la promotion de rencontres scientifiques autour de questions novatrices et extrêmement stimulantes qui ont suscité une large adhésion au sein de la communauté des préhistoriens. Toutes ces actions ont permis d'organiser une École Thématique « SILEX- Nouvelle méthode de caractérisation des silex et silcrètes fondée sur leurs interactions avec l'environnement » tenue à Nice du 21 au 25 novembre 2016, organisée par Didier Binder et Paul Fernandes et dont certains membres du PCR y ont participé en tant que formateur (Vincent Delvigne, Jean-Paul Raynal, Michel Piboule, Médard Thiry). L'école portait sur l'initiation et la mise à jour des connaissances en matière de caractérisation des silex utilisés, avec pour objectif de faire connaître les avancées conceptuelles et les méthodes de caractérisation récemment élaborées, d'en favoriser la diffusion dans la perspective d'une harmonisation, d'une mise en réseau puis d'une mutualisation des référentiels de géomatières lithiques.

L'outil de diagnose ainsi disséminé auprès des personnels concernés et utilisé par certains membres des PCR a fait ces preuves. Il élargit à la préhistoire les raisonnements sur le rapport entre silex et environnements. Il est le moyen de réunir de façon raisonnée les différentes approches. En effet, que les diagnostics soient pétrologiques ou physico-chimiques, ils nécessitent une prise en compte à haut niveau des processus d'altération générés par la redistribution des matériaux dans l'environnement et susceptibles de modifier radicalement certains aspects des géomatières comme des objets archéologiques (Burke, 2008).

Ce programme est la fois bien positionné sur une démarche novatrice et en interaction forte avec des thématiques portées par plusieurs laboratoires représentants plusieurs disciplines (PACEA, IRAMAT-CRP2A, CEPAM, CReAAH). Son originalité est de présenter des qualités dans les domaines de l'expérimentation, de la mise en réseau et la mutualisation des bases de connaissance. Grace à nos contributions et nos collaborations, la pétroarchéologie bénéficie d'une avancée significative fondée sur l'étude des transformations des matériaux siliceux imposées par leurs différents environnements de résidence. L'étude des processus mécaniques et physico-chimiques responsables de l'altération des silex permet de préciser la détermination des origines stratigraphiques et gîtologiques des silex. L'analyse des séries lithiques participe à la reconstitution des comportements humains et à l'étude taphonomique des sites archéologiques s'affine. En outre, l'établissement d'une chronologie relative des phénomènes facilite l'étude technologique et l'analyse diacritique des états de surface permet de présélectionner des objets pour l'étude tracéologique. L'un des objectifs à moyen terme est de mettre en place une approche multi-technique et multi-échelle consacrée à l'analyse de l'évolution des propriétés des silex. La mise en corrélation des résultats obtenus permet d'avancer dans la compréhension des mécanismes à l'origine de l'altération des silex en position naturelles et des objets archéologiques. On a ainsi commencé à constituer un procédé de quantification de la transformation de la structure et de la composition initiale en prenant comme exemple la diffusion naturelle des silex du Bergeracois.

Les données rassemblées en 2017 et rendues pérennes grâce aux liens étroits tissés avec le Musée national de Préhistoire des Eyzies-de-Tayac-Sireuil ouvrent de nouvelles perspectives interdisciplinaires. La masse de connaissances ainsi harmonisée et classée représente une base solide et consultable à partir de la fin de l'année 2018 dans les locaux du musée des Eyzies. La possibilité de caractérisation précise des ressources fixes qui découlera de cette nouvelle lithothèque revêt un intérêt prégnant en ce qu'il permettra de dessiner des espaces parcourus. Couplé à la technologie lithique, elle favorisera l'approche économique dont l'identification des modes de transport des artefacts. Ce nouvel outil apportera des informations sur les structures sociales et la mobilité des groupes humains régionaux, permettant de matérialiser des processus d'interaction qui mettent parfois en jeu des entités culturelles perçues comme distinctes.

2. Bilan de l'opération

Cette année le PCR a été financé par le Ministère de la Culture et de la communication et la SARL Paléotime dans le cadre des opérations programmées. En outre, il a bénéficié d'un soutien constructif du Musée national de Préhistoire des Eyzies-de-Tayac-Sireuil. Grâce à ces financements, ce partenariat et les contributions des membres du programme, nous pouvons présenter un bilan comprenant des résultats encourageants qui auront des répercussions positives dès 2018. Cette opération a été menée pour répondre aux attentes des membres du CTRA après l'avis du rapporteur au début de l'année 2017. La synergie au sein du groupe a permis de mettre en place un réseau régional plus efficace. On peut déjà avancer les points positifs suivants : un retour en équipe sur le terrain – la constitution d'un état des lieux des fonds lithothèques représentatif – un meilleur partage des informations – une volonté collaborative d'aboutir à l'harmonisation des bases de données et enfin la valorisation et la diffusion des résultats par l'amélioration des cartes SIG des gîtes. En outre, la qualité des publications interdisciplinaires témoigne du dynamisme de l'activité (voir infra).

2.1. Axe 1 : prospections, inventaire et développement de l'outil lithothèque (CBL, PF, AM)

La priorité a été donnée à la base sur les géoressources qui se composera d'une fiche commune terrain/lithothèques et d'une cartographie des gîtes. Ces deux outils réunis constitueront un pôle d'intérêt collectif à l'usage des membres du PCR, tant dans le cadre des recherches en archéologie qu'en géologie. Cette démarche vise prioritairement à rassembler les représentants de l'ensemble des formations de recherche maillant le territoire régional et disposant ou souhaitant disposer d'outils documentaires sous la forme de lithothèques et de bases de données associées. La solution choisie pour rassembler, de façon plus efficace, le maximum d'informations fut de participer à l'enquête nationale sur les lithothèques coordonnée par l'une d'entre nous (CBL). Cette initiative interinstitutionnelle lancée sous l'égide du CNRS (INHEE, SHS), de la Sous-direction de l'archéologie (CNP), de l'Inrap et de la société Paléotime a permis de constituer une première liste des lithothèques régionales.

Six lithothèques sont implantées sur le territoire régional (Figure 1). Elles sont portées par cinq acteurs différents : une UMR (PACEA), l'Inrap, un musée national, une collectivité et un privé (Tableau 1).

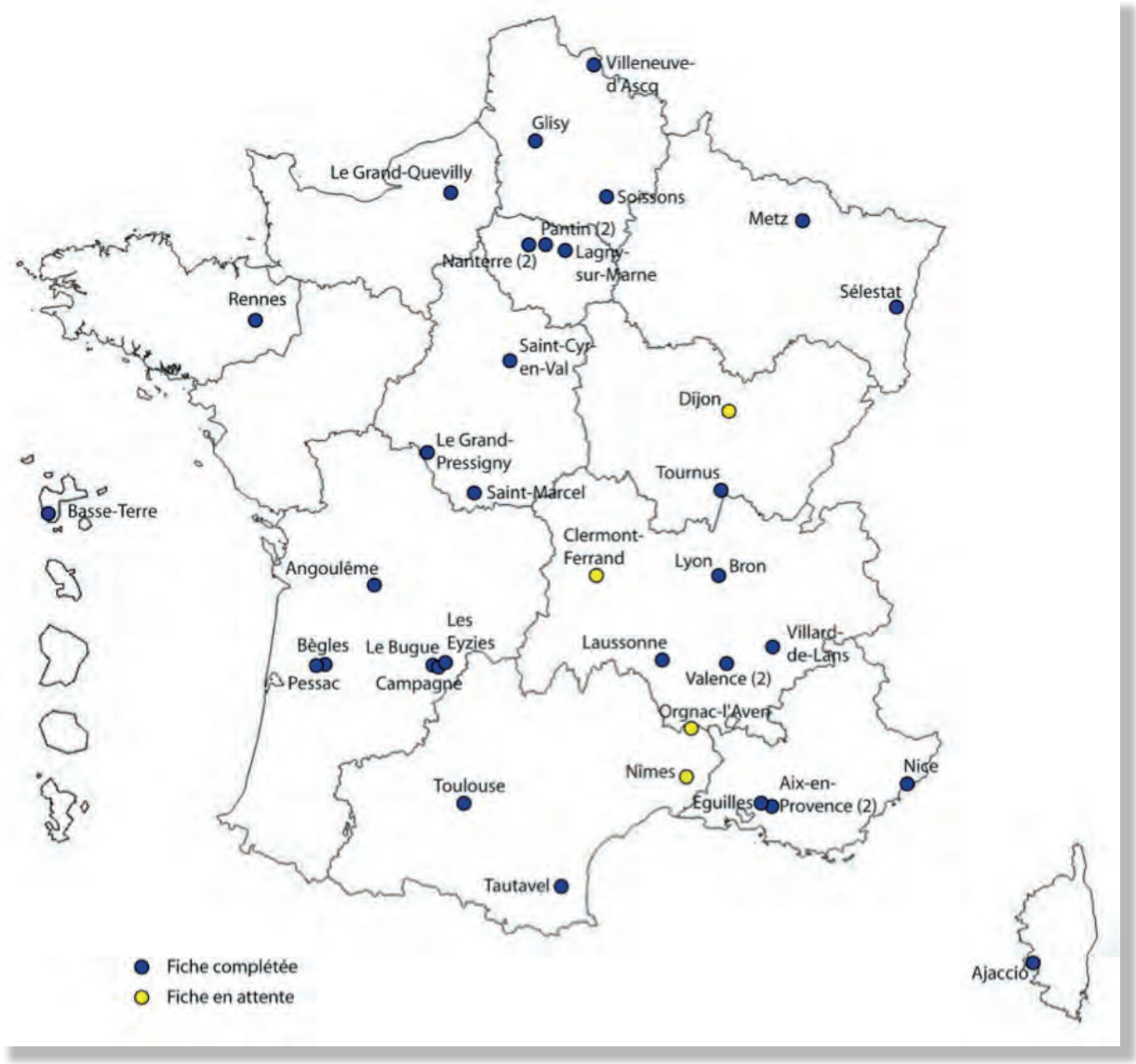


Figure 1 : Distribution des lithothèques en France ayant retourné le formulaire d'enquête (ou en attente de retour).

Organisme	Rattachement	Implantation	Contact(s)	Coordonnées
Base Inrap de Bègles	Inrap	Bègles (33)	P. Fouéré	pierrick.fouere@inrap.fr
Pôle mixte de recherche de Campagne	Inrap, MCC	Campagne (24)	L. Bourguignon, I. Ortega, P. Buraud	laurence.bourguignon@inrap.fr
Le Bugue	Privé	Le Bugue (24)	A. Morala	andre.morala@orange.fr
Musée national de Préhistoire	MCC	Les Eyzies-de- Tayac-Sireuil (24)	A. Turq	alain.turq@orange.fr mnp.eyzies@culture.gouv.fr
UMR 5199 PACEA	UMR	Pessac (33)	J.-G. Bordes	jean-guillaume.bordes@u-bordeaux.fr
Musée d'Angoulême	Collectivité	Angoulême (16)	J.-F. Tournepiche	jftbill@aol.com

Tableau 1 : Liste des lithothèques et coordonnées des acteurs.

2.1.1. Retour sur le terrain, campagne organisée par le PCR du 18 au 20 avril 2017 (JPP, PF, AM, CT).

L'action suivante est le fruit d'une réunion entre les membres du PCR au début de l'année 2017 ayant pour objectif d'harmoniser les données concernant la caractérisation exacte d'échantillons géologiques provenant de gîtes importants de la zone entre Dordogne et Lot. L'équipe a prélevé des échantillons sur 27 gîtes pour lesquels la détermination a été vérifiée et réactualisée et la position prise au GPS (Figure 2). Cette campagne a permis de compléter l'échantillonnage de nouveaux prélèvements représentatifs de la variabilité génétique et gîtologique présente dans cet interfluve (Tableau 2).

Prélèvement 1 : Campagne (24076), Côte du Muscle – La Fage en place dans le Campanien supérieur (C5Cz) formation de Couze. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 2 : Monpazier (24280), carrière Gaugeac - (centrale Sogedo) en place dans le Campanien inférieur (C6 a-b) formation de Trémolat. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 3 : Monpazier (24280), coupe sur la route de Cahors, face au carrefour de Soulaures, échantillons prélevés au contact du Campanien 1-2 et dans le Campanien 3 (C6 c) formation de Journiac. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 5 : Gare de Belvès (24P02), accès nord en rive gauche de la Nauze, à la base du Campanien inférieur (C6 a-b), formation de Trémolat. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 6 : Vaurez, Belvès (24P02), au sud de la gare près du tunnel, bancs anastomosés intercalés dans des niveaux marneux, Campanien inférieur (C6 a-b), formation de Trémolat. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 7 : le Greil, Larzac (24230), échantillons issus des altérites du Campanien inférieur, formation de Trémolat. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 8 : Peyrecati, Larzac (24230), échantillons prélevés au sommet des altérites sur Campanien inférieur (C6 a-b), formation de Trémolat. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 9 : Péméjot (haut), Sainte-Foix-de-Belvès (24406), échantillons prélevés au sommet des altérites (Acc), formation de Saint-Felix-de-Reilhac. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 10 : la Tuilière, (scierie Maury), Salles de Belvès (24517), échantillons prélevés au sommet des altérites (Acc), formation non encore déterminée. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 11 : Greil-Haut, (camping), Larzac (24230), échantillons prélevés au sommet du Santonien supérieur (C5 b-c), formation de Saint-Felix-de-Reilhac. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 12 : Tire-sec, Saint Germain de Belvès (24416), silex prélevés dans le Campanien inférieur (c6 a-b), formation de Trémolat. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 13 : La Coste, Saint Germain de Belvès (24416), silex prélevés dans le Campanien 3 (C6 c), formation de Journiac. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 14 : au croisement Boussat Louiller, Saint Germain de Belvès (24416), à la surface du Santonien, le nom exact de cette formation reste à déterminer. (C5 C Santonien supérieur, formation de St Félix-de-Reilhac 24). L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 15 : à l'entrée du bourg est de Badefols-sur-Dordogne (24022), silex prélevés en place dans les calcaires campaniens (C5 Jo), la formation de Journiac. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 16 : pont de Lalinde, Couze-et-Saint-Front (24143), silex prélevé au toit du Campanien 3 gréseux (C5 joG), la formation de Journiac. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 17 : route de Pressignac, Lalinde (24223), grands rognons prélevés dans le Campanien 4-5, formation de la Couze. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 18 : le Moulin de Canterane, Saint-Julien-de-Crempse (24431), blocs et galets prélevés dans Fz et colluvions de fond de vallée. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 19 : Bretat, Saint-Julien-de-Crempse (24431), blocs et galets prélevés dans Fz et colluvions de fond de vallée. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 20 : Mas de la Pine, Campsegret (24077), silex prélevés en place dans Acc altérites sur le Campanien 5, altérites des formations de Lalinde. L'étude des échantillons est en cours.

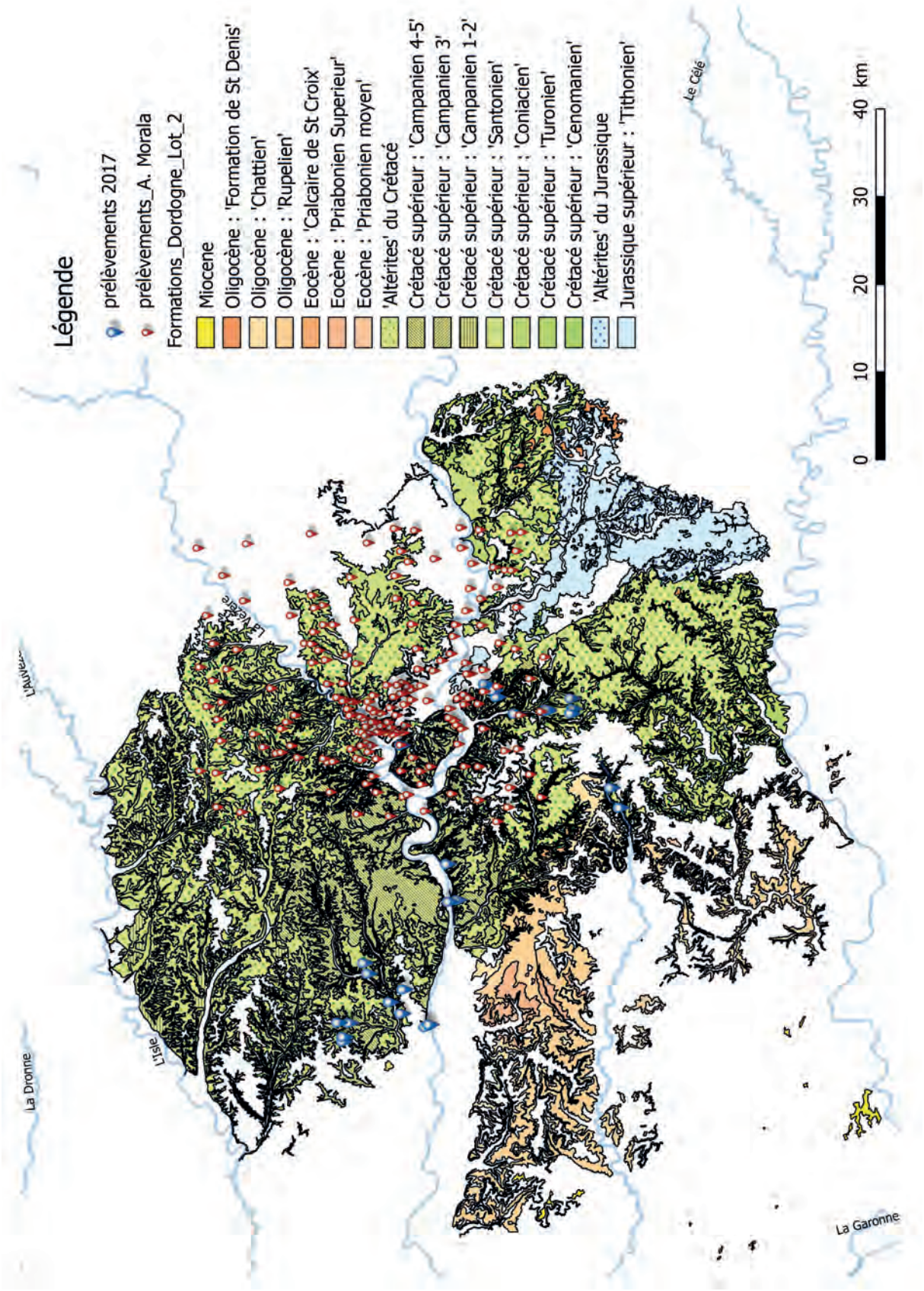


Figure 2 : Carte des prélèvements 2017.

n° de prélèvement ID	département	commune	lieu dit	latitude	longitude	altitude	n° carte	étage	ref carte	nom de la formation	description silex
prélèvement 1	24	Campagne	Côte du Muscle- La Fage				807	Campanien 4-5	C5Cz	Couze	silex à grains grossier jaune-roux à Larrazetia,
prélèvement 2	24	Monpazier	carrière Gaugeac, centrale Sogedo				831	Campanien 1-2	C6a-b	Trémolat	à silex blonds et Subalveolina dordonica et Orbitoides tissoti
prélèvement 3	24	Monpazier	carrefour de soulaures rourte de cahors				831	Campanien 3	C6c	Journiac	silex gris mats à blonds
prélèvement 4											
prélèvement 5	24	Belvès	gare de Belvès	44.779642	1.012324	96	831	Campanien 1-2	C6a-b	Trémolat	à silex gris à Subalveolina dordonica et Orbitoides tissoti
ptélèvement 6	24	Belvès	Vaurez	44.746604	1.017349	103	831	Campanien 1-2	C6a-b	Trémolat	à silex noirs à Subalveolina dordonica et Orbitoides tissoti
prélèvement 7	24	Larzac	le Greil	44.746604	1.017349	171	831	altérites du campanien 1-2	C6a-b	Trémolat	à silex altérés à Subalveolina dordonica et Orbitoides tissoti
prélèvement 8	24	Larzac	Peyrecati	44.746756	1.019366	172	831	altérites du campanien 1-2	C6a-b	Trémolat	à silex altérés à Subalveolina dordonica et Orbitoides tissoti
prélèvement 9	24	Sainte Foy de Belvès	Péméjot haut	44.721915	1.036230	274	831	Complexe d'altération issues du Crétacé supérieur et de remaniements des dépôts fluviatiles tertiaires	ACc	Saint Felix de Reilhac	pseudo gavaudun
prélèvement 10	24	Salles de Belvès	scierie Maury, la Tuilière				831	Complexe d'altération issues du Crétacé supérieur et de remaniements des dépôts fluviatiles tertiaires	ACc		pseudo gavaudun
prélèvement 11	24	Larzac	camping du Greil haut	44.721915	1.014376	171	831	Santonien supérieur	C5b-c	Saint Felix de Reilhac	
prélèvement 12	24	Saint Germain de Belvès	Tire sec	44.798473	1.035593	171	831	Campanien 1-2	C6a-b	Trémolat	à silex noirs à Subalveolina dordonica et Orbitoides tissoti
prélèvement 13	24	Saint Germain de Belvès	la Coste	44.8017050	1.0449754	180	831	Campanien 3	C6c	Journiac	silex gris mats à glauconie
prélèvement 14	24	Saint Germain de Belvès	croisement Boussat Louillier	44.8109824	1.0537330		831	Santonien			petits rognons bruns mats à glauconie
prélèvement 15	24	Badefols sur Dordogne	entrée bourg est	44.844863	0.792939	46	807	calcaires crayeux et niveaux silicifiés	C5Jo	Journiac	silex noirs et gris, petits rognons cortex épais
prélèvement 16	24	Couze et Saint Front	pont de Lalinde	44.833333	0.741246	60	807	Campanien 3	C5JoG	Journiac	silex bruns gréseux
prélèvement 17	24	Lalinde	route de Pressignac	44.8419510	0.7384408	80	807	Campanien 4-5, calcaires grossier jaune-roux à Larrazetia, litages obliques, tempestites	C5Cz	Couze	silex blond à cortex épais, bryozoaires et spongiaires
Prélèvement 18	24	Saint-Julien-de-Crempse	le Moulin de Canterane	44.946048	0.532358	102	806	alluvions et colluvions	Fz		
prélèvement 19	24	Saint-Julien-de-Crempse	Breiat	44.945988	0.538839	96	806	alluvions et colluvions	Fz		
prélèvement 20	24	Campsegret	Mas de la Pine	44.940426	0.559270	144	806	altérites du Campanien 5	ACc	altérites de la formation de Lalinde	grands silex versicolores à Orbitoides média
prélèvement 21	24	Montagnac-la-Crempse	Sorbier	44,9520972	0,55917845	160	806	altérites du Campanien 5	ACc	altérites de la formation de Lalinde	grands rognons silex gris à orbitoides variés
prélèvement 22	24	Lamonzie-Montastruc	la Grande Lisse	44,88607916	0.6099989	104	806	altérites du Campanien 5	ACc	altérites de la formation de Lalinde-Maurens	grands rognons silex gris à orbitoides variés
prélèvement 23	24	Creysse	la Montalbanie	44.86205525	0.55658703	90	806	hautes terrasses	Fu1	Formations fluviatiles de hautes terrasses (pléistocène ancien), galets grossiers rubéfiés et graviers	
prélèvement 24	24	Creysse	les Barbas	44.85818848	0.56043553	75	806	moyennes terrasses	Fv1	Formations fluviatiles de moyennes terrasses (Mindel), galets et sables rubéfiés	
prélèvement 25	24	Saint-Sauveur	le Bourdil Blanc	44.887507	0.574893	65	806	Formations fluviatiles de basses terrasses (Riss), sables et petits galets	Fw2	silex gris et noirs décimétriques gélifractés issus des altérites	
prélèvement 26	24	Lamonzie-Montastruc	Château de Montastruc	44,89970687	0,59101533	95	806	Complexe d'altérations issues du Crétacé supérieur et colluvions dérivées en mélange avec quelques dépôts tertiaires résiduels piégés dans le karst : argiles sableuses brunâtres marbrées à débris de calcaires et de silex	ACc	altérites de la formation de Lalinde	dalles de silex gris rubéfiés
prélèvement 27	24	Lioraс-sur-Louyre	Chemin de la Bâsserie	44.922733	0.631465	80	806	Formations fluviatiles de basses terrasses (Riss), sables et petits galets	Fw2	basses terrasses (Riss)	
prélèvement 28	24	Montclard	le Cros du Loup	44.927252	0.646576	153	806	Complexe d'altérations issues du Crétacé supérieur et colluvions dérivées en mélange avec quelques dépôts tertiaires résiduels piégés dans le karst : argiles sableuses brunâtres marbrées à débris de calcaires et de silex	ACc	altérites de la formation de Lalinde	

Tableau 2 : Tableau synthétique des prélèvements 2017. Cellule jaune : à préciser, cellule verte : complément de données, cellule saumon : corrections à faire.

Prélèvement 21 : Sorbier, Montagnac-La-Crempse (24285), silex prélevés en place dans Acc altérites sur le Campanien 5, altérites des formations de Lalinde. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 22 : La Grande Lisse, Lamonzie-Montastruc (24224), silex prélevés en place dans Acc altérites sur le Campanien 5, altérites des formations de Lalinde. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 23 : la Montalbanie, Creysse (24142), silex et silcrètes prélevés sur la haute terrasse Fu1 (alt 90 m). L'étude des eux types de matériaux est en cours.

Prélèvement 24 : les Barbas, Creysse (24142), galets et blocs roulés de silex dans la moyenne terrasse Fv1. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 25 : le Bourdil Blanc, Saint-Sauveur (24499), petits galets prélevés dans la formation fluviatile de basses terrasses (Fw 2, Riss). L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 26 : Château de Montastruc, Lamonzie-Montastruc (24224), silex prélevés en place dans Acc altérites sur le Campanien 5, altérites des formations de Lalinde. L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 27 : Chemin de la Basserie, Liorac-sur-Louyre (24242), petits galets prélevés dans la formation fluviatile de basses terrasses (Fw 2, Riss). L'étude des échantillons est en cours.

Prélèvement 28 : le Gros du Loup, Montclard (24414), silex prélevés en place dans Acc altérites sur le Campanien 5, altérites des formations de Lalinde. L'étude des échantillons est en cours.

L'étude de l'ensemble de ces échantillons est prévue pour 2018. La fabrication des talons et des lames est en cours de finalisation.

2.1.2 Prospections A. Turq résultats 2017 (AT)

2.1.2.1. Les formations crétacées et leurs altérites en Fumélois et Belvèsois

Les silicifications des formations crétacées forment généralement des niveaux repères dont la position stratigraphique était bien connue (Arnaud, 1877a, 1877b ; Seronnie-Vivien 1961, 1972 ; Monméjean et *al.*, 1964 ; Weins, 1972 ; Turq, 1977a, 1977b, b, 1992 ; Demars, 1980 ; Morala, 1980, 1983 ; Rigaud, 1982 ; Dubreuil et Platel, 1983 ; Platel, 1983, 1987, 1996 ; Geneste, 1985 ; Séronie Vivien et Séronie Vivien, 1987 ; Turq et Morala, 2014). D'abord ont été recherchés les affleurements primaires, publiés ou non, pour avoir une première connaissance des ressources géologiques. Par la suite ont commencé les prospections systématiques des altérites en suivant les champs, les coupes et les constructions (Tableau 3).

	Nombre de gîtes recensés	Nombre de fiches réalisées
Fumel 1-2	6	1
Fumel 3-4	168	40
Fumel 5-6	5	7
Fumel 7-8	70	
Belvés 1-2	22	
Belvés 3-4	60	3
Belvés 5-6	42	
Belvés 7-8	80	11

Tableau 3 : Bilan des gîtes recensés et des fiches réalisées.

Ce travail s'est d'abord développé sur la carte de Fumel pour servir à l'analyse des sites de ce secteur géographique (262 gîtes), celle de Belvés (237 gîtes) (Turq, 1988), de Gourdon et Sarlat (Turq et *al.* 1999) et Le Bugue (Turq 1992, 2003) enfin Thenon pour la reprise des sites du Pech de l'Azé, Roc de Marsal, La Ferrassie et l'analyse des autres sites périgourdins (Turq et *al.* 2008).

Rappelons ici le fonctionnement adopté pour la lithothèque nationale. Chaque échantillon donne lieu à une fiche. Pour la lithothèque du Musée national de Préhistoire des Eyzies, il a été décidé, en un premier temps, de marquer et mettre en fiches seulement les échantillons qui seront mis à la disposition des chercheurs (les types principaux observés sur chacun des gîtes). Les autres (les plus nombreux) ont été rassemblés par gîtes, comptés puis, stocker dans des portoirs dans les réserves. Ces pièces qu'il reste à marquer, pourront être, sur demande, accessibles pour des études spécifiques ou des analyses voir tableau 4 ci-contre.

L'ensemble des échantillons numérotés ont été photographiés et quelques clichés de gîtes joints aux fiches. Enfin les artefacts présents sur les gîtes lors des prospections ont été récoltés. Ils ont été également photographiés. Il s'agit des 7 pièces :

- un éclat de silex patiné, à dos cortical, à talon lisse provenant du gîte F7-8 11 ;
- Trois objets provenant du gîte B7-8 16. Un nucléus à pointe levallois en silex local. Deux pièces en silex allochtone, un débris et un racloir double convexe sur un éclat Levallois débordant. Ceux-ci attestent une fréquentation durant le Paléolithique moyen.
- Trois pièces du gîte F7-8 82. Un petit nucléus à lamelles à débitage bipolaire en silex allochtone. Une pièce bifaciale patinée et un éclat à légères plages corticales et à talon punctiforme.

Les passages identifiés sont multiples : Paléolithique inférieur ou moyen, Paléolithique supérieur ou mésolithique, voire néolithique.

2.1.2.2. Les alluvions récentes de la Vezère et de la Dordogne

Très souvent dans les publications il est fait mention du rôle important joué par les alluvions des rivières (Bricker 1975, Demars 1994) sans plus de précision. Pour essayer d'obtenir des données précises nous avons collecté des échantillons pendant plusieurs années (entre 1998 et 2000) au niveau du lit actuel de la Vézère (entre Montignac et Limeuil) et de la Dordogne (entre Grolejac et Limeuil) (Figure 3 et Tableau 5).

Le comptage des galets supérieurs à la taille de 4 cm a été fait systématiquement :

- sur 1 m². Ils ont permis de connaître la composition lithologique globale des alluvions grossières. Tous les silex ont été testés (prélèvement restreint).
- un second prélèvement, effectué autour du premier, a consisté en la récolte systématique

Gîte	Dprt	lieudit	Fiches faites Echantillons	Echantillons stockés
F1-2 1	47	Le bourg Gavaudun	F1-2 1 1	16
F3-4 2	47	Peyroulet I	F3-4 2 1 à F3-4 2 4	20
F3-4 8	47	Vignes Grandes	F3-4 8 1 à F3-4 8 6	27
F3-4 12	47	Jouanine II	F3-4 12 1 et F3-4 12 2	18
F3-4 23	47	Picheyroux II	F3-4 23 1 à F3-4 23 3	15
F3-4 29	47	Bagel II	F3-4 29 1 et F3-4 29 2	14
F3-4 36	47	Breil IV	F3-4 36 1 à F3-4 36 3	30
F3-4 41	47	La Bistoule	F3-4 41 1 à F3-4 41 2	8
F3-4 46	47	Al Rouqual	F3-4 46 1 à F3-4 46 5	11
F3-4 47	47	Cataran	F3-4 47 1 à F3-4 47 4	39
F3-4 68	47	Miquel	F3-4 68 1 à F3-4 68 3	2
F3-4 73	47	Roc Pounjut	F3-4 73 1	11
F3-4 74	47	Rocail I	F3-4 74 1	18
F3-4 137	46	Brousse	F3-4 137 1 et F3-4 137 2	2
F7-8 11	47	Coupe Loutalnéou	F7-8 11 1 à F7-8 11 3	17
F7-8 25	47	Le Bret	F7-8 25 1 et F7-8 25 2	28
F7-8 45	46	Mérigou I	F7-8 45 1	12
F7-8 63	47	Cauquillou	F7-8 63 1	5
B3-4 60	24	Les planes	B3-4 60 1 à B3-4 60 3	8
B7-8 15	24	Terme de Pécontal	B7-8 15 1 à B7-8 15 2	16
B7-8 16	24	EDF Les Gouyoux I	B7-8 16 1	2
B7-8 18	24	Le Terme	B7-8 18 1	
B7-8 53	24	Pech del Rat	B7-8 53 1	
B7-8 71	24	La Clausade II	B7-8 71 1 à B7-8 71 3	23
B7-8 74	24	Gouyou	B7-8 74 1 et B7-8 74 2	8
B7-8 80	24	EDF Les Gouyoux II	B7-8 80 1	10
		TOTAL	59	360

Tableau 4 : Bilan des fiches réalisées et des échantillons en stock.

de tous les rognons de silex (durant 15 mn, temps de parcours répété sur chaque plage pour affiner la première observation). Dans cet ensemble plus conséquent, les dimensions, la morphologie, le type et l'aptitude à la taille ont été enregistrés (prélèvement élargi).

L'origine respective des deux rivières transparaît immédiatement dans leurs alluvions. Les quartz sont les roches prépondérantes pour la Vézère provenant du massif cristallin du Limousin. Pour la Dordogne drainant une zone volcanique du Massif-Central le cortège de roches éruptives (qualifiées d'autres roches dans le tableau 6) sont majoritaires.

Pour le silex, la Vézère apparaît largement privilégiée et livre essentiellement des nodules issus du Sénonien alors que pour la Dordogne,

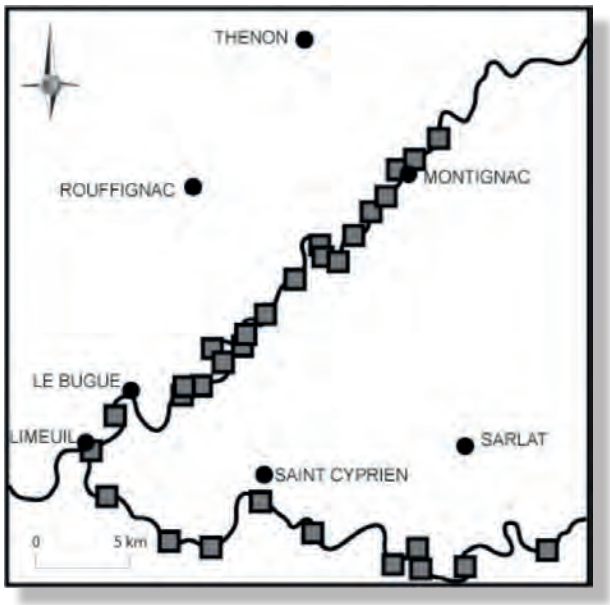


Figure 3 : Positionnement des prélèvements effectués dans les alluvions récentes des vallées de la Dordogne et de la Vézère..

Gîte	lieudit	commune		X Lambert III	Y Lambert III
Dord 1	Floirac	Floirac	46	545,15	3291
Dord 2	Gluges	gluges	46	543,85	3290
Dord 3	port de Creysse	Montvalent	46	541,525	3987,35
Dord 4	camp de Vacances	Saint Sozy	46	539,675	3286
Dord 5	blanzaguet	Pinsac	46	538,4	3284,175
Dord 6	Le Port	Carsac-Aillac	24	518,4	3282,75
Dord 7	Métairie basse	Domme	24	511,575	3279,825
Dord 8	Lespinasse	Laroque Gageac	24	508,75	3279,8
Dord 9	La malartrie	Laroque Gageac	24	508	3281,125
Dord 10	Castelnau	Castelnaud la Chapelle	24	353,4	3280,1
Dord 11	Coustaty	Saint Vincent de Cosse	24	501,25	3282,8
Dord 12	Le Garrit	Saint Cyprien	24	497,25	3284,75
Dord 13	Le Coux	Le Coux et Bigaroque	24	491,6	3281,5
Dord 14	Pont de Vicq 1	Le Buisson	24	486,975	3284,9
Dord 15	Pont de Vicq 2	Le Buisson	24	486,9	3284,875
Vez 1	Aubas	Aubas	24	509,675	3310,725
Vez 2	1° île en aval	Aubas	24	509,375	3308,9
Vez 3	amont pont montig	Montignac	24	508,075	3308,15
Vez 4	île de Bleufond	Montignac	24	507,1	3307,075
Vez 5	Brénac	Montignac	24	506,425	3305,9
Vez 6	amont Losse	Montignac	24	505, 225	3304,925
Vez 7	pont de Thonac	Thonac	24	503,9	3303
Vez 8	Sergeac	Saint Leon	24	502,85	3301,05
Vez 9	Grézals	Saint Leon	24	502,15	3301,15
Vez 10	Saint Léon	Saint Leon	24	501,6	3302,05
Vez 11	Le Leyral	Saint Leon	24	500,775	3302,55
Vez 12	Le Moustier	Le Moustier	24	499,55	3299,8
Vez 13	Le Moustier aval	Le Moustier	24	499,35	3299,775
Vez 14	aval du Ruth	Le Moustier	24	498,8	3299,2
Vez 15	Lespinasse	Tursac	24	497,95	3298,25
Vez 16	La Madeleine	Tursac	24	497,525	3297,2
Vez 17	La Madel. Parking	Tursac	24	497,55	3297,15
Vez 18	Les tourneries	Tursac	24	496,475	3296,675
Vez 19	Le bout du Monde	Les Eyzies	24	496,7	3296,1
Vez 20	Malaga	Les Eyzies	24	496, 150	3295,200?
Vez 21	Laugerie Haute	Les Eyzies	24	494,65	3295,4
Vez 22	Gorge d'enfer	Les Eyzies	24	494,525	3294,7
Vez 23	Les Eyzies	Les Eyzies	24	494,775	3294,325
Vez 24	Saint Circq	Saint Cirq	24	492,6	3292,3
Vez 25	Le séchoir (grand île)	Campagne	24	491,425	3291,225
Vez 26	Le séchoir (petite île)	Campagne	24	491,425	3291,225
Vez 27	Pechère	Limeuil	24	488,325	3291,875
Vez 28	Limeuil village	Limeuil	24	485,675	3287,95

Tableau 5 : localisation des prélèvements dans le lit actuel de la Dordogne et de la Vézère.

nous avons reconnu les cortèges de silicifications tertiaires et jurassiques, mais aussi des chailles d'origine non identifiée (Tableau 7).

Pour l'heure, vu le nombre très élevé d'échantillons prélevés (Tableau 8) - donc de fiches à faire - nous avons décidé de différer ce travail et réfléchir à la méthodologie la mieux adaptée. Ce travail qui s'inscrivait dans le cadre d'une collaboration avec l'université de Leiden a déjà fait l'objet d'une publication (Roebroek et *al.* 2010).

	quartz	calcaire	**silex**	les autres roches	Nombre de galets décomptés
DORDOGNE	7 - 19 %	1- 3%	**0 - 5%**	75 - 88,7 %	2524
VEZERE	43 - 75 %	0-6 %	**4 - 20 %**	11 - 39%	1852

Tableau 6 : Composition lithologique globale des alluvions actuelles des deux rivières. (Les deux chiffres correspondent aux pourcentages minimum ou maximun rencontrés dans l'ensemble des prélèvements effectués sur chacune des rivières).

	Sénonien	Jurassique	Tertiaire	tertiaire du Massif-central	indét. (chaille)	indét. (jaspe)
DORDOGNE	65 %	0,6 %	17 %	1,7 %	19%	0,6 %
VEZERE	99,1%	0,6 %	1%	0%	0,1%	0,1%

Tableau 7 : Origine géologique des silex rencontrés dans les deux rivières.

Gîte	lieudit	Prélèvement Réduit Nbre échantillons	Prélèvement Elargi Nbre échantillons
Vez 1	Aubas		3
Vez 2	1° île en aval		8
Vez 3	amont pont montig		4
Vez 4	île de Bleufond		18
Vez 5	Brénac	8	11
Vez 6	amont Losse	7	9
Vez 7	pont de Thonac	4	19
Vez 8	Sergeac	1	
Vez 9	Grézals	2	29
Vez 10	Saint Léon	11	
Vez 11	Le Leyral	2	52
Vez 12	Le Moustier		14
Vez 13	Le Moustier aval	9	36
Vez 14	aval du Ruth	4	105
Vez 15	Lespinasse	1	8
Vez 16	La Madeleine	-	-
Vez 17	La Madel. Parking		30
Vez 18	Les tourneries	5	67
Vez 19	Le bout du Monde	6	6
Vez 20	Malaga	-	-
Vez 21	Laugerie Haute	-	-
Vez 22	Gorge d'enfer	-	-
Vez 23	Les Eyzies	55	74
Vez 24	Saint Circq	9	29
Vez 25	Le séchoir (grand île)		20
Vez 26	Le séchoir (petite île)		62
Vez 27	Pechère		14
Vez 28	Limeuil village	-	-
	TOTAL	124	618

Tableau 8 : Nombre d'échantillons prélevés sur les gîtes (certains n'ont pas été conservés).

2.1.3 Prospections A. Morala, semaine 23 (du 6 au 10 juin 2017) et semaine 25 (du 19 au 24 juin 2017) (AM).

Reprise des prospections dans deux secteurs laissés en attente :

- Rive gauche de la Dordogne : localisation des formations à silex des altérites du Campanien supérieur « type Bergeracois », secteurs de Couze, Lanquais, Faux, Monsac,… (chap. 2.1.5.). Travail en cours de traitement.
- Nord de la Dordogne : localisation et caractérisation des formations à silex du Crétacé et du Jurassique du nord de la vallée de la Dronne : secteurs de Nontron à Saint Yrieix-la-Perche (chap. 2.1.5.).

2.1.4. La constitution d'une fiche terrain harmonisée (PF, VD, CT, CBL, DB, GP, FB)

A la suite de l'école Thématique CNRS SILEX qui a eu lieu à Nice en novembre 2016 (cf. rapport 2016), il est apparu qu'un alignement des paramètres et des termes utilisés pour l'analyse des gîtes à silicites et l'inventaire des lithothèques était nécessaire. Il s'agissait de constituer une fiche aussi bien adaptée aux descriptions rapides prises sur le terrain qu'au premier classement fait sur une base d'échantillons géologiques de référence. Il fallait donc que cette fiche soit utilisable par tous les membres du PCR, harmonisée et synthétique sans pour autant négliger les facteurs les plus discriminants. Divers échanges entre PF, VD, AM, AT et CT ont eu lieu au cours du premier semestre 2017 et une réunion de travail réunissant la majorité de ces chercheurs s'est tenue au siège de l'Inrap le 08/06/2017.

La fiche finalisée au cours de cette réunion, dont une version est présentée dans le tableau 9, a vocation à être la version qui sera utilisée pour toutes les lithothèques en France. C'est cette fiche qui a été validée par le bureau à l'origine du montage du futur GDR « SILEX ».

La première colonne fournit l'intitulé complet du champ, la deuxième indique si les champs doivent être obligatoirement renseignés ou non, la troisième renseigne sur le type de champ.

A ce jour la fiche comporte 52 champs répartis en huit catégories.

La catégorie « **informations administratives de la lithothèque** » contient : 1. Le numéro de gîte (numéro unique renseigné par l'administrateur) ; 2. L'auteur-e-s de la création de la fiche (prénom et nom entier) ; 3. L'auteur-e-s de la modification de la fiche (prénom et nom entier) ; 4. L'auteur-e-s de la collecte (prénom et nom entier) ; 5. La date de prélèvement de l'échantillon (au format XX/XX/XXXX) ; 6. La date de création de la fiche (au format XX/XX/XXXX) ; 7. La date de modification de la fiche (au format XX/XX/XXXX) ; 8. La source des données (terrain ou inventaire de lithothèques déjà constituée) ; 9. Le programme cadre de la collecte (Nom du programme).

La catégorie « **informations administratives sur la lithothèque** » contient : 10. Le nom de la lithothèque (nom entier de la lithothèque) ; 11. L'adresse postale de la lithothèque (numéro, voie, commune, code postal, pays) ; 12. L'emplacement dans le lieu de stockage (libre en fonction du numéro d'armoire, de caisse, de tiroir…) ; 13. Le numéro d'inventaire dans la lithothèque (libre en fonction du classement local).

La catégorie « **informations sur la localisation du gîte** » contient : 14. Le lieu-dit du gîte (nom du lieu-dit) ; 15. La commune du gîte (nom de la commune) ; 16. Le département du gîte (nom du département) ; 17. Le pays du gîte (nom du Pays) ; 18. La coordonnée précise en X du gîte d'après GPS ou carte (latitude en degrés décimaux) ; 19. La coordonnée précise en Y du gîte d'après GPS ou carte (longitude en degrés décimaux) ; 20. L'altitude précise du gîte (en mètres) ; 21. La coordonnée en X du centroïde de la commune du gîte (latitude en degrés décimaux, si la coordonnée précise en X du gîte n'est pas connue) ; 22. La coordonnée en Y du centroïde de la commune du gîte (longitude en degrés décimaux, si la coordonnée précise en Y du gîte n'est pas connue).

La catégorie « **informations sur la géologie du gîte** » contient : 23. Le numéro et le nom de la carte géologique (p. ex. N542-Preuilly-sur-Claise) ; 24. Le nom de l'ère géologique à laquelle appartient le gîte (nom de l'ère) ; 25. Le nom de la série géologique à laquelle appartient le gîte (nom de la série) ; 26. Le nom de l'étage géologique auquel appartient le gîte (nom de l'étage) ; 27. Le nom de la formation géologique à laquelle appartient le gîte (nom de la formation) ; 28. Le commentaire sur le mode de détermination de l'âge du gîte (texte libre) ; 29. La Lithologie de l'encaissant (nom de la roche encaissante).

La catégorie « **informations sur le type de gîte** » contient : 30. Le type de gîte (primaire ou secondaire, si secondaire précisé) ; 31. Le type d'affleurement (p. ex. falaise, coupe artificielle, mine, champ, éboulis) ; 32. La position de récolte de l'échantillon (p. ex. dans l'affleurement, dans l'éboulis, dans un pierrier…) ; 33. Le caractère « en danger » du gîte (oui, non, indéterminé) ; 34. Le caractère « épuisé » du gîte (oui, non, indéterminé) ; 35. La présence d'un site archéologique associé (oui, non, indéterminé).

Nom du champ descriptif	Indétermination possible	Type champ
Numéro de gîte (un numéro unique)	*N*	Alphanumérique
Auteur-e-s de la création de la fiche (nom, prénom)	N	Alphanumérique
Auteur-e-s de la modification de la fiche (nom, prénom)	O	Alphanumérique
Auteur-e-s de la collecte (nom, prénom ou inconnu)	O	Alphanumérique
Date de prélèvement de l'échantillon	O	Date
Date de création de la fiche	N	Date
Date de modification de la fiche	O	Date
Source des données (terrain, reprise de lithothèques anciennes)	N	Alphanumérique
Programme cadre de la collecte (prospection, PCR, GRDI, ANR, fouille d'un site, etc.)	O	Alphanumérique
Nom de la lithothèque	N	Alphanumérique
Adresse postale de la lithothèque (numéro, voie, commune, code postal, pays)	N	Alphanumérique
Emplacement dans le lieu de stockage (numéro d'armoire, numéro de caisse, numéro de tiroir, etc.)	O	Alphanumérique
Numéro d'inventaire dans la lithothèque	N	Alphanumérique
Lieu-dit du gîte	O	Alphanumérique
Commune du gîte	N	Alphanumérique
Département du gîte	N	Alphanumérique
Pays du gîte	N	Alphanumérique
Coordonnée précise en X du gîte d'après GPS ou carte (latitude en degrés décimaux)	O	Numérique + 6 décimales
Coordonnée précise en Y du gîte d'après GPS ou carte (longitude en degrés décimaux)	O	Numérique + 6 décimales
Altitude précise du gîte (en mètres)	O	Numérique entier
Coordonnée en X de centroïde de la commune du gîte (latitude en degrés décimaux)	O	Numérique + 6 décimales
Coordonnée en Y du centroïde de la commune du gîte (longitude en degrés décimaux)	O	Numérique + 6 décimales
Carte géologique	N	Alphanumérique
Ere	O	Alphanumérique
Série	O	Alphanumérique
Etage	O	Alphanumérique
Nom de la formation géologique	O	Alphanumérique
Commentaire sur la détermination de l'âge du gîte	O	Alphanumérique
Lithologie de l'encaissant (calcaire, argile, grès, sable, etc.)	O	Alphanumérique
Type de gîte (primaire, sub-primaire, secondaire, etc.)	O	Alphanumérique
Type d'affleurement (falaise, coupe artificielle, mine, champ, etc.)	O	Alphanumérique
Position de récolte de l'échantillon (dans l'affleurement, en pied de falaise, dans l'éboulis, dans un p	O	Alphanumérique
Nature de l'échantillon (silex, grès, calcaire silicifié, jaspe, etc.)	O	Alphanumérique
Habitus (galet, blocs, nodules, etc.)	O	Alphanumérique
Variabilité dimensionnelle des blocs (homométrique, hétérométrique)	O	Alphanumérique
Moyenne des dimensions des blocs (centimétriques, pluricentimétriques, décimétriques, pluridécim	O	Alphanumérique
Dimensions des blocs (centimétriques, pluricentimétriques, décimétriques, pluridécimétriques, métri	O	Alphanumérique
Description des volumes (taillabilité, fracturation, gélifraction, etc.)	O	Alphanumérique
Gîte en danger (oui, non, indéterminé)	O	Alphanumérique
Gîte épuisé (oui, non, indéterminé)	O	Alphanumérique
Site archéologique associé (oui, non, indéterminé)	O	Alphanumérique
Nombre de blocs collectés	N	Numérique entier
Type de collecte (systématique, sélectif)	O	Alphanumérique
Polarité documentée (oui, non)	N	Alphanumérique
Existence d'une fiche descriptive (oui, non)	N	Alphanumérique
Numéro de la fiche descriptive existante	O	Alphanumérique
Lien hypertexte vers la fiche descriptive (pdf)	O	Alphanumérique
Existence d'une photographie du gîte (oui, non)	N	Alphanumérique
Lien vers la photographie du gîte avec légende	O	Alphanumérique
Existence d'une photographie de l'échantillon (oui, non)	N	Alphanumérique
Lien vers la photographie de l'échantillon avec légende	O	Alphanumérique
Type d'échantillon (multivaleurs possibles : blocs, éclats, talons, lames minces, couvertes, non-couv	N	Alphanumérique

Tableau 9 : Fiche de terrain brute au format .xls. En rouge, sont indiqués les champs qui doivent être renseignés par l'administrateur des données.

La catégorie « **informations sur les échantillons** » contient : 36. La nature de l'échantillon (p. ex. silicite, silex, grès, calcaire silicifié, jaspe…) ; 37. L'habitus (ou la morphologie) des échantillons (p. ex. galet, blocs, nodules…) ; 38. La variabilité dimensionnelle des blocs (homométrique ou hétérométrique) ; 39. La moyenne des dimensions des blocs (classe de valeurs en centimètres) ; 40. La dimension minimale et maximale des blocs (classe de valeurs en centimètres) ; 41 La description des volumes (degré de taillabilité, présence de fracturation, gélifraction…).

La catégorie « **informations sur l'échantillonnage** » contient : 42. Le nombre de blocs collectés (valeur numérique) ; 43. Le type de collecte (systématique ou sélectif) ; 44. La présence ou non d'une polarité documentée sur l'échantillon (oui, non).

La catégorie « **informations sur les éléments associés** » contient : 45. L'existence d'une fiche descriptive (oui, non) et le cas échéant 46. Le numéro de la fiche descriptive existante et 47. Le lien hypertexte vers la fiche descriptive en .pdf (renseigné par l'administrateur) ; 48. L'existence d'une photographie du gîte (oui, non) et le cas échéant 49. Le lien vers la photographie du gîte avec sa légende (renseigné par l'administrateur) ; 50. L'existence d'une photographie de l'échantillon (oui, non) et le cas échéant 51. Le lien vers la photographie de l'échantillon avec légende (renseigné par l'administrateur) ; 52. Le type d'échantillon (blocs, éclats, talons, lames minces) Cette fiche a été produite sous la forme d'un fichier au format .xls, mais elle peut aussi être diffusée et utilisée au format .csv si besoin. Elle peut être renseignée sur le terrain sur PC

portables, tablettes et smartphones disposant d'applications pouvant ouvrir et enregistrer des données au format .xls. Une fois renseigné, ce fichier vient alimenter certains des champs de la BDD sous Access sur les données descriptives des silex (chap.).

2.1.5. La lithothèque du musée national de préhistoire des Eyzies (AM, AT, PF, JJCL)

A l'échelle régionale, notre première action a commencé par la mise en place d'un partenariat entre le PCR et le MNP. Plusieurs réunions ont permis de préparer un projet entrant dans leurs champs communs de recherche et cela conformément à leurs missions respectives. Le MNP en la personne de son Directeur Jean-Jacques Cleyet-Merle et les membres du PCR se sont mis d'accord pour organiser au sein du musée une lithothèque représentative des principales géoressources régionales. L'objectif est de rassembler les différentes collections existantes et de les adapter aux méthodes de caractérisation interdisciplinaires et multiscalaires les plus récemment élaborées. Ce choix d'une exploitation plus précise des échantillons nécessite, d'une part des changements d'échelle d'observation, et d'autre part d'une prise en compte à haut niveau des effets des processus d'altération « la chaîne évolutive ». Pour permettre aux chercheurs et étudiants de pouvoir bénéficier de ce renouvellement méthodologique le MNP a décidé de l'achat d'un stéréomicroscope Leica M165 C couplé à un appareil photo de haute définition. La réunion de ces deux outils permet de distinguer, de mesurer et de photographier des structures de 5 microns. En parallèle le musée a fait l'acquisition de meubles de rangement qui seront installés à proximité du microscope dans la salle d'étude. Conformément aux orientations prises par le PCR la lithothèque sera conservée en deux lots :
- une série représentative d'échantillons de référence sous forme d'objets de petit volume facilement accessible aux chercheurs ;
- une série exhaustive incluant les gros modules accessibles dans un deuxième temps pour vérification ou recherches plus poussées conservée dans les réserves du MNP.

La mise en place de cette lithothèque enrichie, harmonisée et des outils utiles à sa conservation et son étude permettra de bénéficier peu à peu de diagnoses plus robustes. Il s'agit de l'action majeure de la mission 2018. Elle va permettre de constituer des archives de premier ordre pour aborder les sociétés préhistoriques et leur évolution. Notons tout de même que le document qui doit officialiser cette convention n'a pas encore été signé.

A ce jour cette lithothèque du Musée National de préhistoire des Eyzies est constituée par le fond donné par Alain Turq, accepté par la commission d'acquisition du 11 mai 2006, portant le numéro d'inventaire MNP 006.0.21. La cession à titre gratuit de l'importante collection rassemblée par André Morala sera effective en 2018. Les deux donateurs ont fait ce choix afin d'assurer à leurs lithothèques à la fois une pérennité et une accessibilité plus aisée aux chercheurs et aux étudiants. C'est à proximité des collections préhistoriques des principaux sites aquitains que ces deux lithothèques seront consultables et étudiables. Le MNP en la personne de son Directeur Jean-Jacques Cleyet Merle s'est engagé à garantir la bonne conservation de ces deux référentiels scientifiques de qualité.

2.1.5.1 Donation A. Turq (voir fichiers en annexe)

Dès la fin des années 1970 la recherche des sources des matières premières lithiques s'est imposée comme une nécessité absolue. Il devenait indispensable pour identifier les sources utilisées par les hommes préhistoriques dans, le Haut-Agenais (Turq 1977a, 1977b), le Périgord (Turq, 1979) puis le Quercy (Turq, 1990). Dès le départ ce sont les gîtes à silex qui ont été privilégiés, les gîtes à métaquarzites paraissant alors bien connus (alluvions quaternaires, formations tertiaires des causses quercinois). Les prospections engagées se sont concentrées sur les formations type altérites et alluvions où la matière était facilement accessible pour les paléolithiques. Très vite, le caractère répétitif des observations faites sur les gîtes d'altérites a conduit à ne pas échantillonner toutes les sources. Par contre tous les affleurements ont été inventoriés. Ont été préférentiellement choisis deux types d'affleurements :

- ceux où la longue histoire géologique des silicifications a permis d'individualiser plusieurs types « gîtologiques » correspondant chacun à des histoires spécifiques (Turq, 2003) ;
- les affleurements primaires susceptibles d'être une référence pour travailler sur l'évolution des accidents siliceux.

Ainsi certaines des fiches de terrain ne possèdent pas qu'un numéro d'inventaire lithothèque. C'est en accord avec les autres membres du PCR que ces fiches ont été créées pour :

- avoir une idée de la maille de prospection ;
- enregistrer des gîtes observés lors de travaux, mais qui aujourd'hui ne sont plus visibles notamment en raison de la déprise agricole (accroissement des surfaces laissées en prairie, mise en jachère) ou la reconquête par la forêt ;

- l'enregistrement de leur existence et de leur localisation permet un éventuel recours pour prélèvement.

Dès son entrée dans l'établissement des échantillons représentatifs des principaux types ont été collés sur des plaquettes et stockés dans une armoire à la disposition des chercheurs (Figure 4).



Figure 4 : Plaquettes avec échantillons et meuble les renfermant (cliché MNP).

Par la suite ce système de présentation s'est avéré gênant pour un examen à la loupe binoculaire ou au microscope. Aujourd'hui il a été décidé de présenter 1 ou des éclats représentatifs de chaque gîte, chacun séparé dans un minigrip, conservé dans des meubles à tiroir accessibles aux chercheurs. Ceci nécessite une réorganisation en cours (82 plaquettes soit près de 500 échantillons) sont à décoller, nettoyer et mettre en fiche. La transformation de l'inventaire informatisé (vieux de plus de 25 ans) accompagnant la série, au format de la fiche nationale a lui aussi commencé (il y a environ 1000 gîtes sans compter quelques échantillons d'autres régions de France et de l'étranger). Tout ce travail demandera beaucoup de temps et ne pourra se faire que par phases. Cette année a commencé la phase de mise en fiches : 1) la zone géographique correspondant aux quatre cartes IGN de Fumel et aux quatre de Belvès et 2) les prélèvements systématiques réalisés dans les alluvions récentes de la vallée de la Vézère.

2.1.5.2. Donation A. Morala
(voir fichiers en annexe)

Très tôt, dans les travaux de nos prédécesseurs, est apparu le besoin de connaître l'origine du matériau de telle découverte isolée, ou constituant tel autre un ensemble industriel. C'est ce raisonnement et la nécessité de posséder la représentation la plus complète possible des potentiels lithologiques environnementaux dont ont pu bénéficier les utilisateurs préhistoriques, qui, à partir des années soixante-dix, ont conduits secteur par secteur, puis plus tardivement, région par région, à la constitution de référentiels.

C'est ainsi qu'en 1972 précisément, ayant fixé notre terrain de recherche sur le Paléolithique supérieur du Haut-Agenais, au nord-est du Lot-et-Garonne, nous avons entrepris un travail de recensements des silicifications représentées dans les formations géologiques des trois départements se rejoignant dans le secteur, le Lot-et-Garonne, le Lot et la Dordogne. Le référentiel constitué dans cette zone est issu des formations géologiques existant localement : le Jurassique (Portlandien), le Crétacé (Turonien, Coniacien, Santonien, Campanien), le Tertiaire continental (altérites crétacées), le Tertiaire marin et lacustre (Miocène à Oligocène) et le Quaternaire (formations alluviales du Lot et de certains de ses affluents : Lémance, Thèze,…).

Notre choix méthodologique, qui a porté sur la réalisation d'un inventaire détaillé (par groupes, types et sous-types) des silicifications de cette zone a eu pour objectif d'identifier et de classifier chaque catégorie de matériau selon ses propres caractéristiques (Morala, 1980, 1984). Il nous a permis, outre d'identifier clairement les formations à silex et de préciser leur contenu, de mettre en évidence l'existence de marqueurs lithologiques spécifiques du Haut-Agenais, comme notamment, les silex du Turonien inférieur du Fumélois ou encore ceux du Coniacien inférieur de Gavaudun (Morala, 1983). C'était là, pour l'époque, une démarche inédite, qui, tout naturellement, dès le milieu des années 1980 se généralisa rapidement, et permit des interactions et comparaisons interrégionales.

La lithothèque elle-même, conservée et mise à disposition de longue date au Musée national de Préhistoire des Eyzies pour la caractérisation des séries archéologiques, a régulièrement été utilisée pour la réalisation de travaux universitaires et de publications. Très prochainement,

elle intègrera officiellement, les collections documentaires de l'établissement. Ainsi, la gestion actualisée des données (pétrographique, micropaléontologique,…) en cours, de nos séries, de celles existant et de celle à venir, permettra avec le soutien et l'apport des travaux du PCR d'optimiser avantageusement les investissements individuels et collectifs engagés.

Notre lithothèque du Haut-Agenais s.l. porte donc sur quelques centaines de gîtes et un nombre d'échantillons pour chaque classe (variabilité comprise), allant jusqu'à plus de la cinquantaine, comme pour le silex du Coniacien inférieur de Gavaudun, dont le seul gîte connu est inaccessible aujourd'hui. Des travaux de 1980 nous avaient permis sa découverte et de préciser sa provenance géologique exacte (Morala, op. cit.).
La deuxième composante de notre lithothèque, constituée dans le département de la Dordogne, en particulier dans sa partie sud, centrale et orientale, c'est à dire dans les bassins versants de la Dordogne et de la Vézère est également relativement conséquente, puisqu'elle réunit plusieurs milliers d'échantillons, mais aussi en termes d'investissement qu'elle a nécessité en temps passé sur le terrain et pour la réalisation de sa synthèse dont la publication paraîtra fin janvier (Morala sous presse).
La troisième partie de notre lithothèque, qui correspond au «référentiel lithologique complémentaire», est constituée de prélèvements plus ponctuels et moins systématiques réalisés en dehors des deux principales zones que nous venons de présenter. Bien que ce référentiel soit essentiellement constitué d'échantillons de matériaux « non locaux », bon nombre d'entre eux concernent toujours le nord du Bassin d'Aquitaine, et certains, toujours le Périgord qui a été bien quadrillé au cours de prospections sur toute sa superficie. Les autres prélèvements concernent, nous l'avons dit, plus ponctuellement, certains autres départements : Lot, Corrèze, Cantal, Tarn, Tarn-et-Garonne, Charentes, Indre, Indre-et-Loire, Landes, Pyrénées Atlantiques… Il s'agit généralement de matériaux spécifiques, ou marqueurs, permettant un premier diagnostic lors des comparaisons avec le matériel archéologique. Les autres éléments de cette dernière composante du référentiel, concernent de très petites séries de provenance plus lointaine conservées à titre comparatif ou d'exemple lithologiques. Il s'agit de silex provenant notamment d'Espagne, du Maroc et d'Angleterre.

La synthèse prochainement publiée fondée sur le matériel de cette lithothèque dresse un état des lieux des ressources lithiques de la zone archéologique la plus importante d'Aquitaine en nombre d'habitats préhistoriques, c'est-à-dire précisément, des vallées de la Dordogne et de la Vézère. Une mise en perspective est menée en fin d'ouvrage entre les différents matériaux de la zone examinée et l'utilisation préhistorique qui en a été faite dans plusieurs gisements des deux vallées. Cette publication documente de manière complémentaire l'échantillonnage lithologique qui a été réalisé, pour les raisons évoquées, dans cette zone géographique. Outre un inventaire détaillé des différentes silicifications représentées dans les deux bassins, qui intègre leurs caractéristiques et leurs spécificités, nous avons tenu à contextualiser géographiquement et géologiquement, dans le descriptif mais également sous la forme de cartes, les formations à silex dans le paysage tout au long du cours des deux rivières. Par ailleurs, chaque gîte a été identifié par un n° référencé à l'inventaire régional, mis en place par le PCR « Réseau des lithothèques en Nouvelle-Aquitaine».

Le référentiel lithologique Haut-Agenais

La constitution de ce référentiel, entreprise dès le milieu des années soixante-dix en Haut-Agenais (Morala, 1979), a eu pour objectif de tenter de répondre à la question posée par la diversité et la variabilité de fréquence des matériaux, contenus dans les assemblages industriels et dont l'origine géologique restait totalement inconnue. Cette quête d'information, dont nous avons précisé les orientations et les résultats dans un mémoire de l'EHESS de Toulouse en 1980 (Morala, 1980) et dans sa publication quatre ans après (Morala, 1984), nous a permis, outre de préciser la démarche de terrain relative à la prospection destinée à localiser les différentes silicifications dans leurs environnements géologiques d'origine (à leur différents stades d'affleurements), de présenter un inventaire diachronique des silicifications disponibles pour l'homme préhistorique.

C'est donc avec la volonté de constituer un référentiel, aspirant à l'exhaustivité, permettant une classification la plus objective possible des matériaux représentés, que notre démarche a été entreprise, intégrant pour ce faire, pour chaque catégorie lithologique, l'information des données descriptives nécessaires à leur indentification, et conduisant *in fine* à la création d'un inventaire des silicifications, par groupes, types et sous-types lithologiques.

Certes, bien que sommaire à ses débuts, ce descriptif qui réunissait un certain nombre de descripteurs macro et mésoscopiques (morphologiques, dimensionnels, structuraux, texturaux, colorimétriques, paléontologiques,…), (Figure 5), nous a permis de caractériser la quasi-totalité des silex de Haut-Agenais, permettant d'effectuer une étude comparative avec les silex archéologiques des assemblages industriels locaux (Morala op. cit.).

FICHE LITHO. (A. Morala)	
Réf. fiche	**07-04-98 01**
Date de prélèvement	07/04/1998
Commune	MEYRALS, 24220
Lieudit	Roc de Laumède
Coordonnées	x : 496,072 y : 1991,263 z : 120 m
Géol. (étage proposé)	Coniacien inf.
Géol. (étage vérifié)	Coniacien inf.
Carte BRGM	807 - LE BUGUE
Formation/substrat	coupe calcaire
Position	primaire
Nbre d'éch. prélevés	5
Matière	silex
Morphologie	formes classiques, « patatoïdes » plus ou moins allongées type « terrier de crabe »
Dimensions	10 à 12 cm en moyenne
Cortex	assez fin 1 à 5 mm, gris clair comme l'encaissant
Zone /s corticale	franche dentelée
Couleur	noir (presque exclusif)
Nuances	ton sur ton et nombreuses taches (caractéristiques) gris clair d'un à plusieurs mm de diamètre qques fois plus, sensiblement plus grenues et présentant une surface mate
Transparence	opaque
Etat de surface	lisse, satiné
Texture	mudstone : grain fin (8 de 10% de grains)
Pétrographie	pellets et gros interclastes mal triés et quelques bioclastes
Cristallisation	plages de recristallisation plus ou moins marquées et micro-géodes de calcédoine
Inclusions	nombreux petits quartz détritiques
Qualité	bonne à très bonne
Aptitude taille	bonne à très bonne
Paléontogie	peu de faune : Brachiopodes (*Rynchonellapétrocorensis*), Crustacés (éléments de carapaces)
Micro-paléontologie	Bryozoaires, Serpules (Annélides), Spongiaires (spicules)
Photo gîte	oui

Figure 5 : Exemple de la fiche d'enregistrement lithologique utilisée par l'auteur (AM) entre 1980-2000.

Au-delà de ces observations, le résultat de nos travaux a également permis, ponctuellement, de rectifier certaines indications erronées, notamment concernant le silex de Gavaudun que nous avons pu localiser en place dans le Coniacien inférieur, ou de confirmer la provenance du silex du Turonien inférieur, dit « du Fumélois », par la découverte de plusieurs gîtes sur le territoire Haut-Agenais (Morala 1983, 1990)[1].

Les années qui suivirent nous permirent avec plusieurs collègues de l'IPGQ de l'Université de Bordeaux 1 (alors sous la direction de J.-Ph. Rigaud) de peaufiner un projet de fiche descriptive pour une lithothèque aquitaine (annexe). L'arrivée de l'informatique, des équipements binoculaires et la publication de nouvelles cartes IGN au 1/50.000è, a permis une progression significative, au niveau régional dans la connaissance des silicifications du bassin sédimentaire. Si la fiche était pratiquement finalisée, son utilisation et le croisement des données entrepris ne furent cependant pas poursuivis et le projet fut interrompu.

Le référentiel lithologique Dordogne et Vézère

L'idée de constituer un référentiel lithologique des bassins versants de la Dordogne et de la Vézère est née du constat d'absence d'une documentation appropriée permettant de préciser la provenance exacte des silex représentés dans les séries archéologiques des grands sites de référence des deux vallées. Le territoire que recouvre l'ensemble hydrographique des deux cours d'eau a constitué, aux temps préhistoriques, l'un des lieux les plus fréquentés du pays, formant de ce fait, aujourd'hui, l'une des plus grandes concentrations d'habitats connues au niveau national, nommée jadis « zone classique des Eyzies ou de la Dordogne… ». Nous dresserons ici un petit historique, pour souligner, la prise de conscience dans la deuxième moitié du siècle précédent de la nécessité de déterminer l'origine des matières premières, mais également pour relater l'émergence de la discipline en Dordogne.

Très tôt, dans les années cinquante et soixante, l'intérêt d'une classification des silex avait été émis par certains de nos prédécesseurs ayant œuvré en Dordogne ou dans les départements voisins. Après Méroc, Breuil, Peyrony…, Movius, Bordes, Tixier…, suivirent. Mais en Périgord, et plus particulièrement dans la vallée de la Vézère, le préhistorien qui, dans le cadre de ses travaux, aura été le plus près d'engager une recherche sur le silex, fut Hallam L. Movius (Movius, 1975). Lors de sa fouille de l'abri Pataud aux Eyzies, il se rapprocha de Lionel Valensi, spécialiste des micro-orgamismes du Jurassique et du Crétacé, pour tenter de préciser l'origine géologique des silex provenant du gisement. La nouveauté en Périgord de cette approche est soulignée par L. Valensi lui-même (Valensi, 1960), qui écrit : « Jusqu'ici personne n'avait encore décrit l'aspect et la structure des silex crétacés de Dordogne et n'en avait étudié les microfossiles communs ; il a donc fallu que j'aborde ce travail ». Conforté par le résultat positif obtenu de l'identification dans la série magdalénienne du site de Saint-Amand (Cher), d'un silex du Grand-Pressigny (Valensi, 1957), il entreprit l'analyse au microscope (microorganismes et structure) d'un lot de 168 pièces provenant du niveau Protomagdalénien de Pataud. De ces analyses et des observations faites sur la totalité du matériel alors extrait par H. Movius, soit 2500 pièces, il conclut que les trois quart de ces silex « appartenaient à un type local » … « se rapportant à une zone entourant les Eyzies dans un rayon de plusieurs dizaines de kilomètres ». Il souligna également la présence dans la série de silex à structure particulière, qu'il qualifia « en paquets d'aiguilles »[2], identiques à ceux « du Maestrichtien de Mussidan ».

Ayant nous-mêmes pu étudier le matériel lithique du niveau Protomagdalénien de l'abri Pataud (Morala, 2013) extrait lors des fouilles récentes dirigées par R. Nespoulet de 2005 à 2015 (Nespoulet *et al.*, 2013), nous avons pu vérifier la pertinence de certaines observations de L. Valensi, concernant notamment, la fréquence des matériaux locaux et la présence de silex « type Mussidan », appelés communément « du Bergeracois », et rapportés aujourd'hui au grand groupe des silex du Campanien supérieur 4-5 (Fernandes *et al.*, 2012, Platel et Gourdon Platel, 2012). Cependant, malgré le résultat de ses observations, L. Valensi restait lucide sur le travail à mener qu'imposait la prospection d'une vaste zone d'acquisition, mais aussi des limites qu'infligeait à l'époque une documentation cartographique trop sectorisée et imprécise pour permettre de mener à bien un tel projet. Le commentaire qui suit résume bien ce constat d'impuissance « Les silex de l'Abri Pataud montrent des analogies incontestables avec ceux du voisinage, mais il n'est pas possible, du moins dans l'état de nos connaissances, de leur assigner à tous une origine précise et bien localisée ». Après les débuts encourageants des travaux de L. Valensi, les suites de l'étude des silex de Pataud, n'enrichirent pas le corpus des données du site (ni non plus de la discipline). La présentation faite par H.-M. Bricker (Bricker, 1975) sur la provenance des silex utilisés sur le site est un recueil d'erreurs, tant sur les origines géologiques que géographiques

1) Travaux indépendants de ceux de P.-Y. Demars (finalisés en 1980), dont nous ignorions à l'époque la réalisation.

2) Appellation reprise dans certains travaux qui n'en mentionnent pas toujours la source.

des matériaux. L'argumentaire de la page 195, à propos du silex de Gavaudun indiqué comme provenant du Maestrichtien alors qu'il est coniacien, donne l'exemple des inexactitudes contenues dans ce texte. Il n'en restera pas moins que le travail précurseur de L. Valensi, entrepris sous l'impulsion de H.-L. Movius, demeuré sans réelles suites et apparaissant donc plus d'un intérêt méthodologique pour la discipline que scientifique pour le site, restera le témoignage d'une démarche précoce déjà inscrite dans le processus d'une recherche, à présent totalement intégrée dans l'étude du mobilier lithique.

Ainsi, lors de notre arrivée en Dordogne, milieu des années soixante-dix, c'est donc, dans le contexte industriel majoritairement Paléolithique des collections du Musée national de Préhistoire des Eyzies, où l'essentiel du référentiel archéologique du Périgord est conservé, que l'idée de la réalisation d'un inventaire des silicifications du sud du Périgord a germé. L'évaluation d'un travail synthétique précédemment réalisé par P.-Y. Demars (Demars, 1980, 1982) nous donnait l'ampleur de la tâche à accomplir. Nous étions cependant encouragé par le résultat d'un premier recensement que nous avions réalisé, selon les mêmes orientations, à la fin des années soixante-dix, dans le nord du Lot-et-Garonne (Morala, 1980, 1983, 1984…). Cette approche nous avait permis de mettre en place un protocole d'analyse des silicifications, dépassant le simple signalement, habituel à l'époque (les exemples sont nombreux), de tel ou tel silex, et de tester notre méthode de localisation et de caractérisation des formations. En Dordogne, comme en Lot-et-Garonne, les débuts de cette entreprise ne furent pas des plus simples en termes de reconnaissance des dépôts géologiques. En effet, les seules cartes disponibles, celles du BRGM, étaient à l'échelle 1 : 80 000, ce qui, sur le terrain, offrait souvent un grand choix d'appartenances, ne facilitant pas vraiment la tâche. C'est donc sur une durée de plus d'une trentaine d'années que s'est déroulée la prospection des formations des deux vallées, Dordogne et Vézère, en même temps que la poursuite de nos recherches en Lot-et-Garonne.

Le travail réalisé, sur les silicifications des deux bassins versants, de la Dordogne et de la Vézère, couvre un espace s'inscrivant entre les premiers affleurements orientaux des contreforts du Massif Central jusqu'à la confluence des deux rivières à Limeuil. La démarche a été de dresser un inventaire aussi précis et exhaustif que possible des types de silex existant sur ce territoire. Il a donc été nécessaire de suivre les uns après les autres, selon l'ordre stratigraphique, les affleurements calcaires, les formations et altérites des plateaux et des versants, les dépôts alluviaux, pour en évaluer le contenu et, lorsque les silicifications étaient attestées, de documenter les fiches de localisation et de caractérisation (Figures 6 et 7). Ce sont ainsi que des milliers de kilomètres ont été effectués (sur notre temps et budget personnels). Sur toutes les formations rencontrées, les prélèvements ont été quasi systématiques, ce sont donc également des centaines de prélèvements qui ont été effectués et des milliers d'échantillons prélevés qui sont venus alimenter notre référentiel lithologique.
Ainsi, selon nos projets initiaux lors de sa création, et le souhait du directeur du MNP, cette lithothèque est en cours de donation au Musée national de Préhistoire de Eyzies, où elle contribuera à documenter la source des matériaux représentés dans les ensembles industriels de l'établissement. Par ailleurs, nous soulignons à nouveau, que ce référentiel lithologique a fait l'objet d'un ouvrage en cours d'impression « Les silicifications des bassins versants de la Dordogne et de la Vézère : évaluation des ressources lithologiques et implications archéologiques ». Cette publication que nous avons souhaitée complémentaire, apportera toutes les précisions et l'aide nécessaire à la compréhension du sujet et à l'utilisation du référentiel du Musée national de Préhistoire.

Le référentiel lithologique complémentaire

Complémentaire des deux ensembles précédents ce dernier référentiel, constitué pour l'aide qu'il pouvait apporter dans l'attribution géologique et/ou géographique de certains matériaux, nous a dans bien des cas, permis d'orienter efficacement les diagnostics et souvent d'apporter des réponses précises aux questions posées de leur provenance.

Les séries lithiques formant ce référentiel ont été généralement prélevées de manière ponctuelle et ciblée dans des formations caractérisées pour la spécificité de leurs silicifications. Il s'agit de matériaux soit que nous avons prélevé nous-mêmes, soit qui nous ont été donnés à titre d'échantillon par des collègues ayant eux-mêmes effectués les prélèvements dans les formations. Notre choix a été porté préférentiellement sur l'acquisition de matériaux caractéristiques, voire de marqueurs lithologiques, représentatifs de certaines formations géologiques

Ainsi, concernant les autres séries d'échantillons nord-aquitaines contenues dans ce référentiel et dont la présence a une utilité directe pour la caractérisation des matériaux archéologiques, les matériaux les mieux représentés sont nécessairement ceux des autres secteurs de la Dordogne. Il serait fastidieux de tous les présenter ici, car ils occupent à eux seuls à peu près les trois



Figure 6 : Extrait de : Morala, sous presse : Les silicifications des bassins versants de la Dordogne et de la Vézère : Cadre local (Cartographie A. Morala - DAO J.-P. Lhomme).



Figure 7 : Extrait de : Morala sous presse : Les silicifications des bassins versants de la Dordogne et de la Vézère : Formation calcaire à silex du Coniacien inférieur : Coupes géologiques des tranchées SNCF ; (A) du Pech Saint-Sour à Saint-Cirq et (D) de la Rouquette aux Eyzies. Echantillons de silex noirs et bruns provenant de la formation : (B) Le Queylou, Les Eyzies ; (C) Saint-Martin Coquière, Castels ; (E) Le Bourg, Meyrals ; (F) La Rouquette, Les Eyzies (Clichés de l'auteur).

quarts de la superficie du département. Nous en donnons néanmoins un inventaire succinct ci-après :

- Parmi eux, les silex dits « du Bergeracois » occupent nécessairement une bonne place dans la documentation. Ils ont été échantillonnés depuis la rive gauche de la Dordogne, vallées de la Couze et du Couzeau, puis sur la rive droite, de Bergerac jusqu'à la vallée de l'Isle et encore plus au nord de Mussidan, le long de la vallée de la Dronne.
- Les silex tertiaires, majoritairement lacustres, en place ou dans les altérites, ont été prospectés et prélevés au-delà de ceux figurant dans le référentiel Dordogne/Vézère,

à l'ouest de la Forêt de la Bessède. Quelques affleurements inédits ont été découverts au nord, vers Cendrieux, au sud de Cadouin, à Monpazier et au-delà à Nojals-et-Clotte…

- Les silex du Crétacé, les mieux représentés du Périgord, sont omniprésents quel que soit le secteur où l'on se trouve. Du Coniacien inférieur (déjà mentionné dans le référentiel Dordogne/Vézère), on les retrouve autour de Périgueux dans le Coniacien moyen et supérieur le long de la vallée de l'Isle, mais aussi avoisinant ceux du Jurassique, assez diversifiés, en position primaire ou dans les altérites (sous forme de silicifications épigénétiques jaspoïdes), dans le nord du département en limite avec la Charente en périphérie de Nontron.
- Les formations du Santonien et du Campanien des vallées de l'Isle et de la Dronne donnent des silicifications de qualité, du sud au nord des deux rivières, ainsi que dans leurs alluvions.
- Outre les silex périgourdins, ceux de départements voisins sont représentés dans le référentiel. Il s'agit d'échantillons prélevés dans le Lot et la Corrèze majoritairement en contexte géologique Jurassique primaire ou sous la forme d'épigénies jaspoïdes.
- Ensuite, par distances croissantes d'éloignement vers le nord, le référentiel comporte plusieurs séries de matériaux allochtones que l'on retrouve régulièrement dans les assemblages associés aux silex du Périgord, de l'Agenais, du Quercy et du bassin de Brive. Il s'agit des silex jurassiques des Deux-Sèvres et des Charentes, et de ceux du Santonien (Saintes et Jonzac) et du Coniacien charentais (Voulgézac).
- Un échantillonnage provient des formations turoniennes des vallées de la Creuse et de la Claise (Grand-Pressigny, Abilly, Larcy,…) et jurassiques de la Gartempe (Le Blanc). Une autre série, à silex à dendrites de manganèse, provient de (Levroux) dans l'Indre.
- Provenant du sud, le référentiel comporte une série représentative de silex tertiaires issus des diverses formations géologiques représentées entre le Lot et la Garonne (don de Foni Le Brun-Ricalens).
- Nous avons également échantillonné dans le Tarn et le Tarn-et-Garonne, dans le Jurassique de la vallée de l'Aveyron (Penne-du-Tarn) et dans le Tertiaire de la vallée de la Vère (Le Verdier).
- Provenant de plus bas encore, à l'ouest, une série d'échantillons de silex à Lepidorbitoides provenant de l'anticlinal de Bastennes-Gaujacq en Chalosse nous a été donnée par François Bon, une autre a été prélevée par nous-mêmes près de Saint-Sever dans les Landes.
- Au sud, nous avons effectué des prélèvements (sous la conduite de Robert Simonnet et Marie-Roger Séronie-Vivien) sur les formations à silex du Tertiaire et du Crétacé des contreforts des Pyrénées centrales. De même, dans les Pyrénées Atlantiques, des silex du flysch ont été prélevés à Bayonne (Mouguère), Saint-Jean-de-Luz, Bidache et Espelette).
- A l'opposé de la chaîne des Pyrénées, un prélèvement a été réalisé près de Nîmes, dans la plaine alluviale des Costières-du-Gard.

L'utilité de constituer un référentiel extra-local ou extra-régional répondait lors de sa réalisation, au besoin de confronter directement le résultat des observations macroscopiques et microscopiques (X100) faites sur les pièces archéologiques avec ceux obtenus sur les échantillons géologiques. Les nouvelles avancées réalisées dans le domaine de la caractérisation des matériaux, la généralisation des prospections et la connaissance de plus en plus étendue des ressources lithiques de chaque secteur, au niveau local comme régional, vont permettre d'ici peu d'atteindre un degré de précision élevé et des attributions de provenance particulièrement fiables.

2.1.6. La lithothèque de PACEA (SC, JGB) (Voir fichiers complets en annexe)

La collecte organisée d'échantillons géologiques de roches siliceuses a été initiée dès les années 80 au sein de laboratoire PACEA (alors Institut du Quaternaire (IQ), puis Institut de Préhistoire et de Géologie du Quaternaire (IPGQ)), en particulier par Pierre-Yves Demars, chercheur au CNRS. Dès 1988, les échantillons collectés portent une étiquette mentionnant la date de collecte, le prospecteur et bien sûr le lieu de collecte. Néanmoins, de nombreux échantillons ne portant pas de date de collecte sont sans doute à rapporter à des prospections antérieures qui ont conduit à plusieurs travaux (e.g. Demars, 1980, 1982). La collection Demars constitue à ce jour près de 50 % des échantillons de la lithothèque PACEA, à laquelle viennent s'ajouter les collections Aubry (12 %), Caux (11%), Rigaud (1,5 %) et Bordes (1,5 %), ainsi que de nombreux échantillons isolés (tableau 10). Au final, une vingtaine de prospecteurs sont venus enrichir cette lithothèque. Il semble que seules les dernières campagnes de prospection aient fait l'objet de projets soutenus par le Service Régional de l'Archéologie (Caux, 2012, 2013a, 2013b).

Depuis 2014, plusieurs mois de contrat ont été mis en place sous la direction J.-G. Bordes, afin de réaliser le récolement de la lithothèque : création d'une base de données sous Excel, marquage et mise en sachets des échantillons. Deux mois de

vacations CNRS et un mois de contrat sur le projet de formation LabEx « Prehisterr » (dir. J.-G. Bordes) ont ainsi été réalisés par A. Sécher et S. Caux.

A ce jour, certains échantillons restent encore à référencer en base de données et à ranger. Cependant, les meubles attribués à la lithothèque sont désormais insuffisants. Le réarrangement de cette collection vouée à s'agrandir est reporté au déménagement prochain du laboratoire PACEA dans de nouveaux locaux (printemps 2018).

Pays	département	prospecteur	nombre	total
France	Seine Maritime	Asselin	1	1
	Indre-et-Loire	Aubry	1	1
	Indre	Aubry	349	349
	Vienne	Aubry	1	42
		Asselin	2	
		Demars et Bordes	4	
		Lenoble	20	
		Primault	4	
		Caux	11	
	Charente-Maritime	Caux	207	207
	Charente	Caux	40	56
		Demars	16	
	Gironde	Bordes	1	9
		Lenoir	8	
	Dordogne	Demars	1291	1421
		Bordes	29	
		Lucas et Marino	10	
		Rigaud	45	
		Caux	46	
	Lozère	Demars	7	7
	Corrèze	Demars	81	85
		Dinard	4	
	Lot	Demars	21	54
		Lenoble	6	
		Morala et Demars	1	
		Caux	26	
	Lot-et-Garonne	Morala et Demars	2	11
		Caux	6	
		Vigier et Mons	3	
	Cantal	Demars	12	12
	Ardèche	Demars	1	1
	Pyrénées Atlantique	Normand	3	3
SYRIE		Boëda	2	2
BULGARIE		Bordes	1	1
MAURITANIE		Bordes	1	1
LIBYE		Bordes	10	10
JAPON		Pelegrin	1	1
IRAN		Jaubert	2	2

Tableau 10 : Lithothèque PACEA. Récapitulatif de l'origine des échantillons collecteurs par prospecteur.

Organisation

La lithothèque et la base de données associée sont disponibles sur demande (resp. : J.-G. Bordes, jean-guillaume.bordes@u-bordeaux.fr). Elles sont consultées régulièrement par les membres de PACEA, y compris les étudiants en stage de M2 qui en ont le besoin. Le choix a été fait d'attribuer un numéro de gite unique à chaque lieu de collecte, ainsi qu'un numéro d'échantillon à chaque prélèvement. Les échantillons sont marqués tel que : Gx_Ey où x est le numéro de gite unique et y le numéro de prélèvement sur ce gite. Les échantillons collectés ont souvent été taillés suite à leur collecte, afin d'optimiser les surfaces d'observation et de réduire le volume et leur masse. Le nombre d'éclats issus du même bloc est mentionné en base de données et tous ces éclats sont marqués du même numéro d'échantillon : Gx_Ey.

Les données renseignées dans la base sont:

- Identification : année (de recollement) ; numéro de gite ; numéro de prélèvement sur le gite ;
- Localisation : auteur / projet ; date (de collecte) ; X et Y (Lambert 93) ; pays, département, commune, lieu-dit ;
- Caractérisation du gite : contexte d'affleurement (champ, talus, coupe de route, etc.) et type général de gite (gite primaire, colluvion, alluvion) ;
- Caractérisation de l'échantillon : bloc / éclats / talons sciés / lames minces associées / éclats patinés ;
- Remarques complémentaires.

A chaque fois qu'elles étaient présentes, ces données ont été reportées dans la base Excel à partir des étiquettes associées aux échantillons. Néanmoins, toutes ces données n'étaient pas indiquées et de nombreux champs ont été remplis par « dm » pour « donnée manquante ». Il n'existe donc pas de caractérisation pétrologique des échantillons, ni géologique des gîtes d'où ils proviennent.

Contenu

La lithothèque PACEA compte aujourd'hui 3443 pièces provenant de 1183 gites. Il s'agit presque exclusivement de silex et assimilés (calcédoines, jaspéroïdes, etc.). Seuls 848 gites (71%) sont identifiés au niveau du lieu-dit. L'ensemble des échantillons proviennent en très grande partie du Nord du Bassin aquitain mais également des Pyrénées, du Bassin parisien et de couloir rhodanien, ainsi que de l'étranger (Tableau 10).

Elle est constituée d'éclats et de fragments de blocs, dont la récolte a été conditionnée par une méthode d'analyse essentiellement macroscopique, mais aussi souvent mésoscopique (identification de fossiles et textures caractéristiques). Il n'existe pas de collection de lames minces associée, mais des collections récemment constituées, encore en cours d'étude, sont amenées à rejoindre prochainement la collection.

L'ensemble de ces échantillons est aujourd'hui classé dans un meuble (Figure 8), situé au sein de la salle d'étude des collections lithiques, bâtiment B18 de l'Université de Bordeaux. L'unité dispose de

plusieurs types d'appareillage de grossissement, associés à du matériel de prises de vues, ainsi que de l'ensemble des machines permettant la fabrication de lames minces. Dans le même temps, les échantillons les plus volumineux (blocs) ont commencé à être stockés dans les locaux de Campagne attribués à PACEA. Identifiés au sein de la lithothèque, ils sont voués à des analyses pétrographiques ultérieures, ou à intégrer d'autres bases de données (technothèque, tracéothèque). Ainsi on s'achemine vers une lithothèque bifide : une partie consultation sur le Campus de l'Université ; une partie « réserve de matières » partagée sur les trois « thèques ».

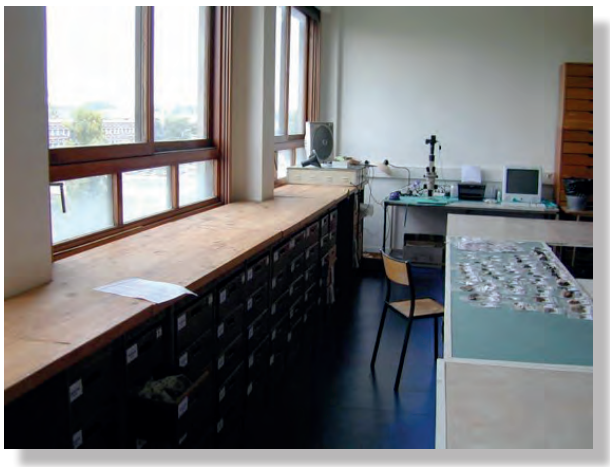


Figure 8 : la lithothèque de PACEA, dans la salle d'étude des collections lithiques de l'Unité.

Remarque

Il existe aussi une « lithothèque simplifiée », dans le fonds pédagogique, salle 5 du bâtiment B7, dédiée aux enseignements. Elle regroupe les grands types de silex régionaux, mais aussi les grands types de roches taillées en contexte Paléolithique : quartz et quartzites, obsidienne, grès, etc. Enfin, on y trouve des échantillons montrant la variété des caractères macroscopiques classiques des roches dures aptes à la taille : types de cortex, types d'altérations, fossiles, textures, couleur, etc. Une base de données Excel lui est associée. Un fonds photographique est en train d'être constitué, dans le cadre du projet Préhisterr, dont l'objectif est de fournir une base de révision aux étudiants. Elle contient 254 échantillons.

2.1.7. Lithothèque Inrap : silex du Bergeracois conservés au Pôle Mixte de Recherche de Campagne (LB, IO)

Il s'agit pour l'essentiel des échantillons conservés dans une lithothèque réalisée lors des sondages d'archéologie préventive de la déviation nord de Bergerac durant l'année 2002 complétée par les fouilles qui ont suivies (de 2003 à 2005). Le tracé linéaire d'une longueur de 5 km parcours selon une longue diagonale, depuis les vallées de la Dordogne au sud jusqu'au Caudeau au nord et le plateau de Pécharmant (Figure 9). Ce plateau est depuis fort longtemps connu pour sa richesse en sites archéologiques et en gîtes de silex dit du Bergeracois (Figure 10).

Les sondages (195 au total) de 20 à 25m de long, implantés en quinconce (Figure 11) ont pour la plupart atteint le substrat anté-quaternaire (lorsque les côtes du futur ouvrage d'aménagement nous le permettaient) d'âge secondaire (formations bioclastiques marines – C6 ; cf. carte géologique au millionième) et tertiaire (formations détritiques continentales ou «Sidérolithique» – niveaux supérieurs, e2). Les limons de couvertures pléistocènes sont relativement minces, discontinues et érodées sauf dans le cas d'accidents karstiques (tels les dolines de Cantalouette I, II et IV, (Figure 12), de Combe Brune 1 et 2) ou de certains paléo-vallons (e.g. vallons des Coutets, de Toutiffaut).

Localement ce substrat se matérialise soit par des toits de terrasses, des sables gréseux ou par des argiles dont l'âge est estimé dans le cadre de ce PCR (voir rapport, 2016). Lorsqu'un indice de site ou des rognons de silex apparaissaient en surface à leur contact (Figure 13) ce substrat était percé sur quelques dizaines de centimètres. Ceci, dans l'objectif d'estimer l'épaisseur de l'indice du site ou dans le cas d'affleurement de silex de prélever un échantillon représentatif. Ainsi, de façon exhaustive sur 5 km linéaires tous les sondages révélant un affleurement, qu'il soit jugé accessible ou inaccessible par les populations paléolithiques, ont fait l'objet d'un échantillonnage sous forme de blocs entiers (testés), de fragments ou d'éclats (réalisés sur le terrain au moment de l'échantillonnage). L'objectif que nous étions fixés était d'avoir un échantillonnage exhaustif pour obtenir une vision spatiale sur un tracé linéaire de 5 km reliant deux vallées (Dordogne et Caudeau) et traversant tout le plateau de Pécharmant.

IAu total, ce sont 25/195 sondages qui ont révélés la présence d'un affleurement de silex ce représentant en moyenne 1 sondage sur 7.8 sur l'ensemble du tracé et 1 sur 5.6 si l'on considère que ceux implantés sur le plateau et leurs versants (Figure 14). Taux qui souligne la richesse de ce secteur géographique en affleurements siliceux.

Ces gites sont tous en position sub-primaire à secondaire dans plusieurs formations superficielles :

- les argiles blanches, rouge ou bariolée de

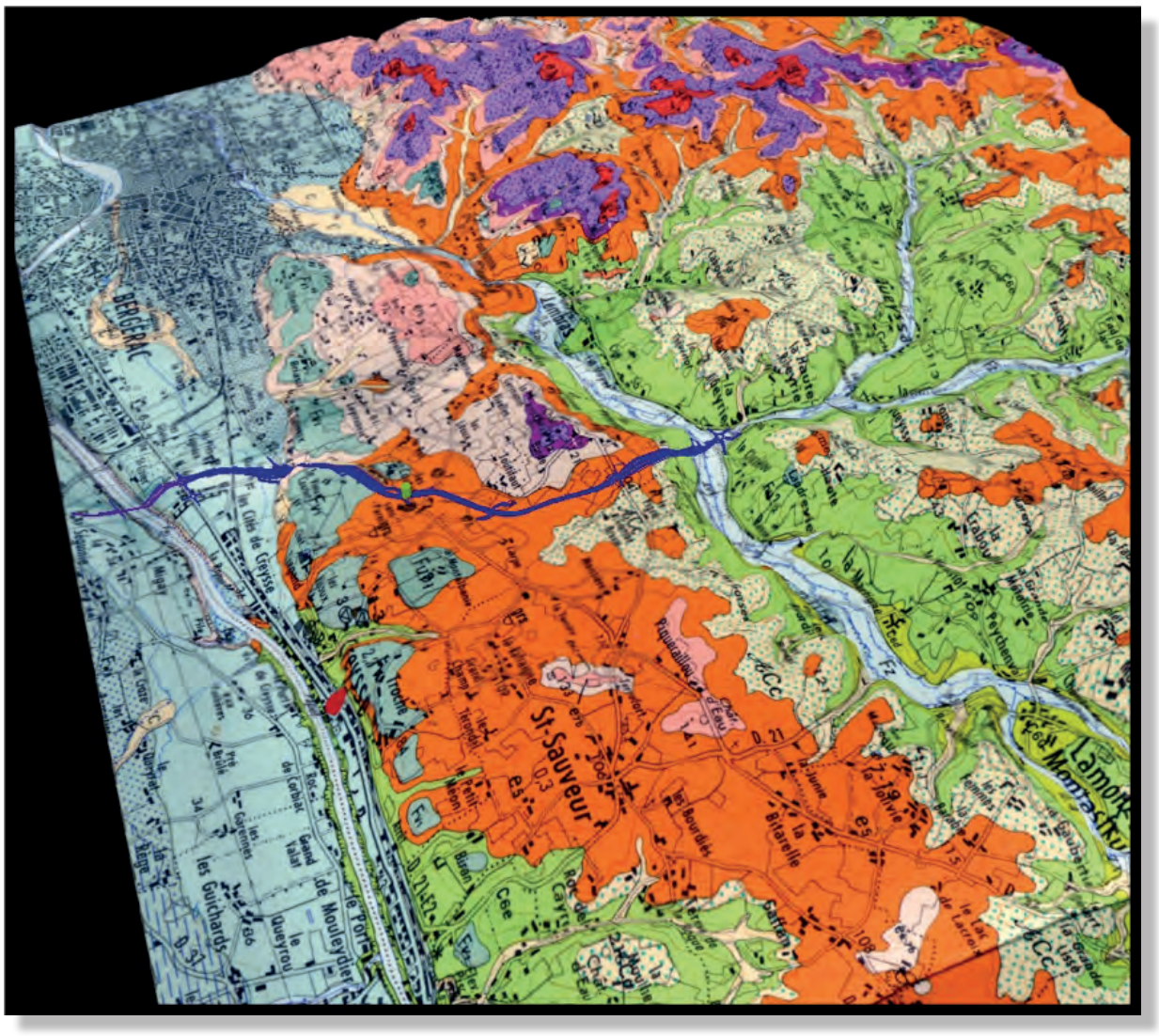


Figure 9 : Tracé linéaire de la déviation de Bergerac sur fond de carte géologique 3D.

décarbonatation des calcaires (paléocènes, de teneurs sableuses -rouges à brunâtres- différentielles tout comme celles des débris de calcaires),

- les sables gréseux (sidérolithiques de couleur ocre à rouge et teneur en fer élevé),
- les terrasses d'âge pléistocène subdivisés en quatre périodes d'alluvionnement (9 niveaux géologiques),
- l'unité sédimentaire dénommée localement « grain de sel » (figure 15). Elle est caractérisée par «une couche» plus ou moins épaisse (de 15 à 40 cm d'épaisseur) concentrée en sédiments hétérogènes grossiers résiduels provenant du démantèlement des anciennes terrasses de l'Éocène et du Pléistocène sur le plateau (galets et graviers hétérogènes, de fragments de cuirasses ferrugineuses et comportant des artefacts en silex). L'ensemble de ces éléments est emballé dans une matrice soit argileuse soit sablo-limoneuse blanchâtre très lavée, témoignant d'un lessivage de longue durée.

Ces caractéristiques montrent qu'en plus de la dynamique érosive de forte énergie responsable du dépôt des galets, ce niveau a été longtemps affecté par des ruissellements diffus et permet de reconnaître dans cette unité un pavage résiduel. Ce type de dépôt se développe dans des milieux désertiques soumis à la déflation ou à l'érosion par ruissellement diffus. Cette unité représente donc un hiatus sédimentaire dans les séquences où elle est présente mais, dans la mesure où elle peut être associée à une ancienne surface du sol stable pour une longue période de temps, elle peut être assimilée à un paléosol (Lenoble *in* Bundgen *et al.* 2009, Boes *in* Bourguignon *et al.* 2016, Sellami in Bourguignon *et al.* 2003, Sellami 1999). Cette unité se retrouve très régulièrement directement au toit des formations sableuses rubéfiées de l'Éocène ou des argiles mais il peut en être séparé et les unités sédimentaires intercalées peuvent recéler des industries (Barbas I C7, Sans Pareil n.3, Chantelouette industrie archaïque (III.2. in Soriano, 1999), Cantalouette I (voir Sellami 1999 ; Bourguignon *et al.* 2003, Brenet *et al.* 2006,

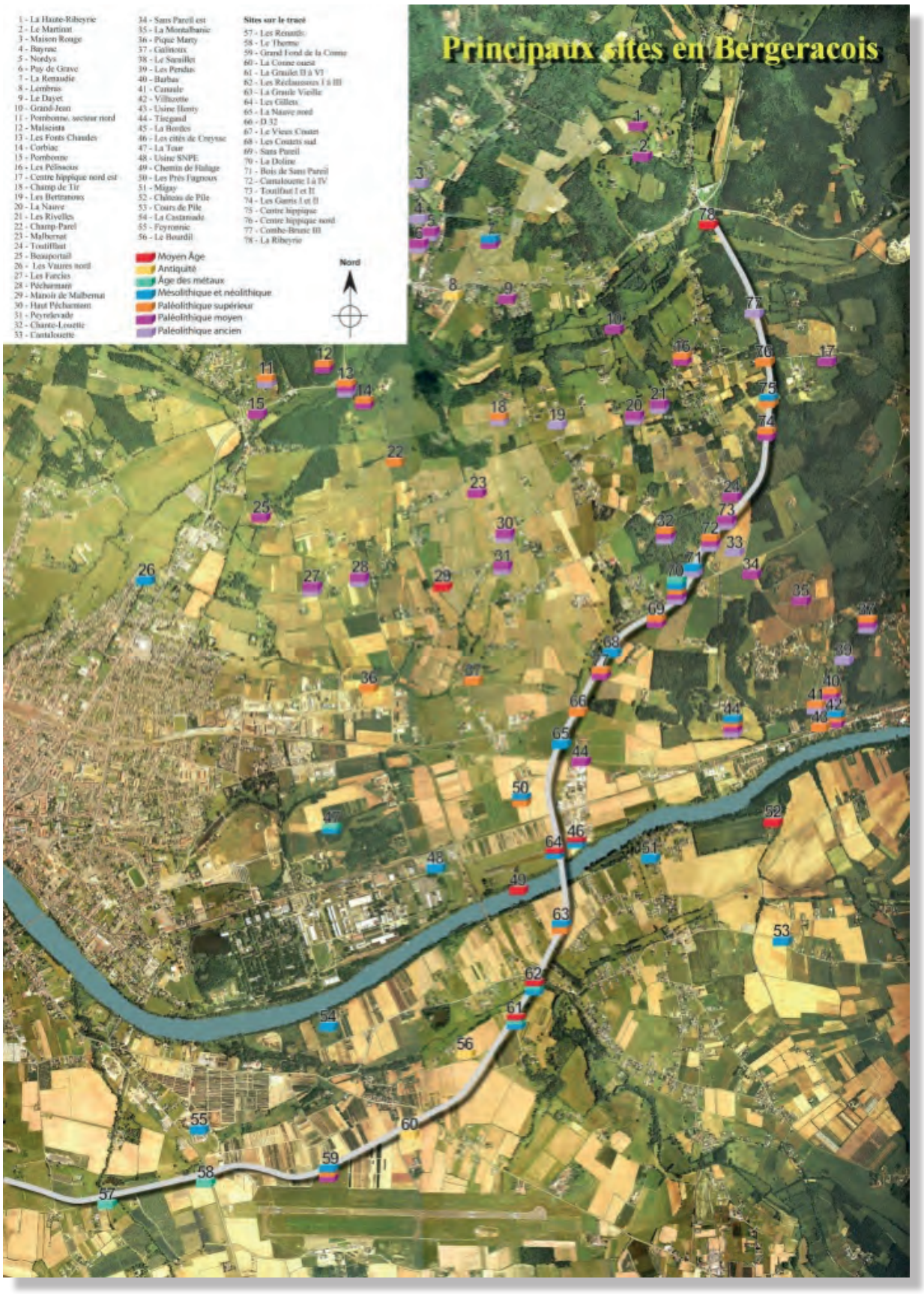


Figure 10 : Sites archéologiques sur fond de carte aérienne (état de 2002 après la phase sondages).



Figure 11 : Exemples d'un tronçon du tracé linéaire, secteur des Vieux Coutets, avec les sondages en quiconque orientés selon la topographie actuelle des terrains (en rouge les sondages positifs en jaunes les négatifs).

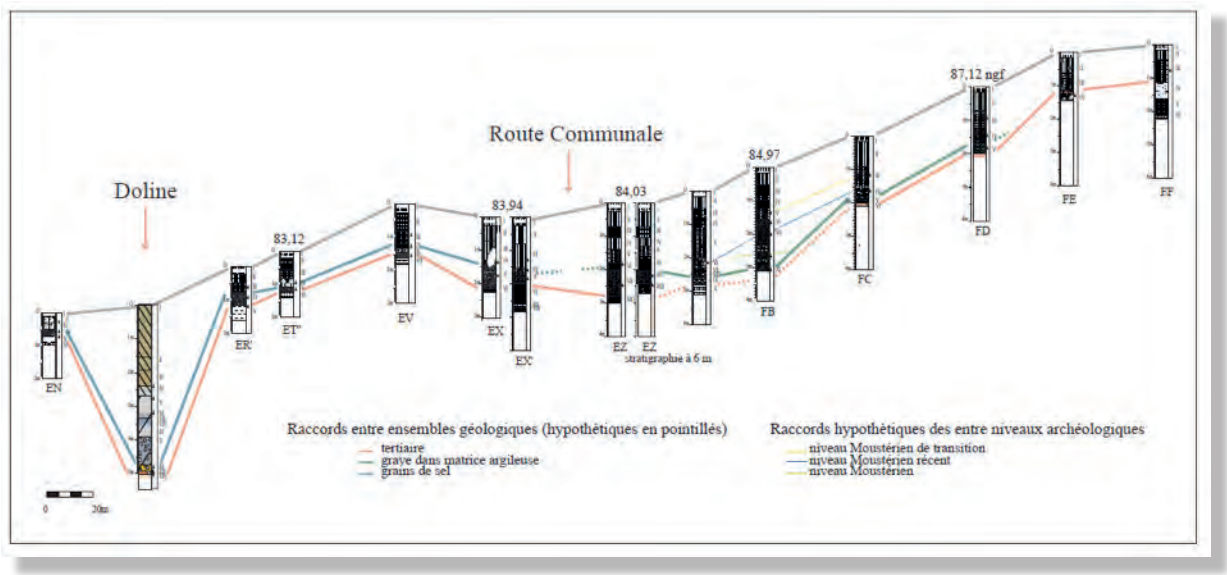


Figure 12 : Corrélation stratigraphiques des logs entre les secteurs de Cantalouette II (doline) et IV (à droite route communale).

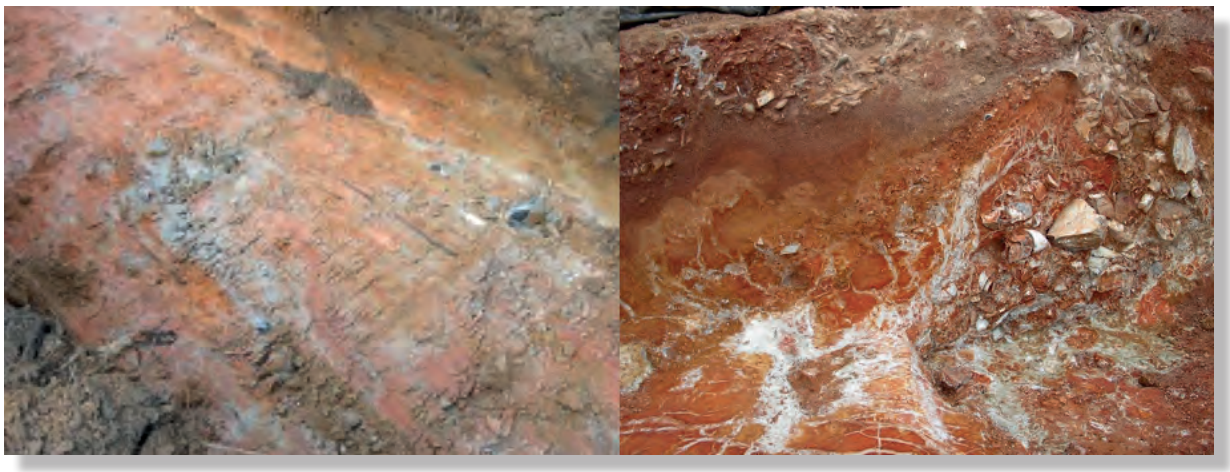


Figure 13 : Formations d'argiles livrant des blocs et rognons de silex (en plan à l'affleurement dans le fond du sondage à gauche et en coupe à droite).

Prodeo et Sellami. 2009 ; Prodeo 2010). La partie supérieure de cette unité peut être considéré comme un gîte de matière première en position secondaire et peut s'avérer, selon les secteurs, très riche en industrie lithique in situ (de différentes périodes chronologiques du Paléolithique moyen au néolithique) ou également résiduelles et bien différenciables de celles comprises dans la partie supérieure de cette unité. Cette unité est positionnée par J. et G. Guichard durant le Riss (Guichard 1976a, Guichard et Guichard 1989) elle a fait l'objet d'une datation durant le cadre des opérations archéologiques au sein du gisement de la Doline de Cantalouette 2 à 165 ± 13 (Kans et *al.* 2004). Sur l'ensemble du plateau lorsqu'elle est présente cette unité sépare des industries du Paléolithique inférieur et moyen ancien toujours plus anciennes sous-jacentes (Cantalouette I niv. V, Combe Brune 2 niv. IV et V, Combe Brune 3 et Barbas I c'4) de celles plus récentes sus-jacentes (e.g. Barbas I c'3, Garris II, Combe-Brune 1, Cantalouette II). Les blocs de matière première de cette unité sont plus hétérogènes et très souvent plus gélifs que pour les autres gîtes. Ils ont en général un cortex beaucoup plus fin (érodé) sans zone sous corticale désilicifiée et présentent une matrice régulièrement à grains très fins. La paléotopographie du substrat très ondulée associée à des phénomènes d'érosion intenses et récurrents tout au long du pléistocène font que cette unité est très régulièrement mise au jour constituant des affleurements très riches. Il s'agit probablement des gîtes les plus exploités durant le pléistocène.

L'essentiel des sondages ayant révélés la présence d'un affleurement de matière première est associé à une occupation humaine qui pour la plupart a fait l'objet d'une fouille préventive extensive : Vieux Coutet, Sans Pareil, Cantaloutte I à IV, Garris II et Combe Brune I à III. Ceci permettra d'avoir une vision d'autant plus exhaustive de la diversité morphologique, dimensionnelle et qualitative des gîtes exploités. En outre, sur le gisement de la Doline de Cantalouette II, le niveau moustérien installé directement sur le grain de sel, au-delà d'une industrie très riche (plus de 15 000 pièces supérieures à 2 cm) livrait tellement de blocs bruts et testés qu'il a été décidé (d'un commun accord avec les services de l'état) de ne pas les récolter et les garder. Après les avoir coordonnées sur le terrain, ils étaient pesés mesurés photographiés (Figure 16) et échantillonnés : un à deux éclats ont été détachés à la masse ont été gardés. Plus de 150 blocs pourront donc faire l'objet d'une étude dans le cadre de ce projet.

Le potentiel d'une telle lithothèque et perspectives de recherche.

Tous les sondages ayant été géoréférencés, il sera possible de réaliser une cartographie détaillée des affleurements voire des gîtes (qui peuvent regrouper des affleurements de plusieurs sondages) selon des questionnements diversifiés.

Nous avons en 2017 débuté le renseignement de la fiche (chap. 2.1.4.). La conversion des coordonnées 3D (Lambert II étendues) prises au théodolite alimentant le SIG en coordonnées GPS en degré décimaux n'a malheureusement pas pu s'effectuer en raison de problèmes informatiques (CD de sauvegarde illisibles) et de temps pour rechercher sur d'autres types de sauvegarde (partielles) et de reconstituer la base de données intégrale. Achever ce travail de conversion constituera en 2018 de notre priorité.
Le mode d'échantillonnage large (plusieurs blocs ou éclats par gîtes et de grandes dimensions, plus de 450 objets) que nous avons mis en place constitue à la fois un inconvénient et un avantage. Le principal inconvénient est que la fiche étant conçue pour renseigner un échantillon (1 objet) par gîte, il nous faudrait multiplier les entrées par

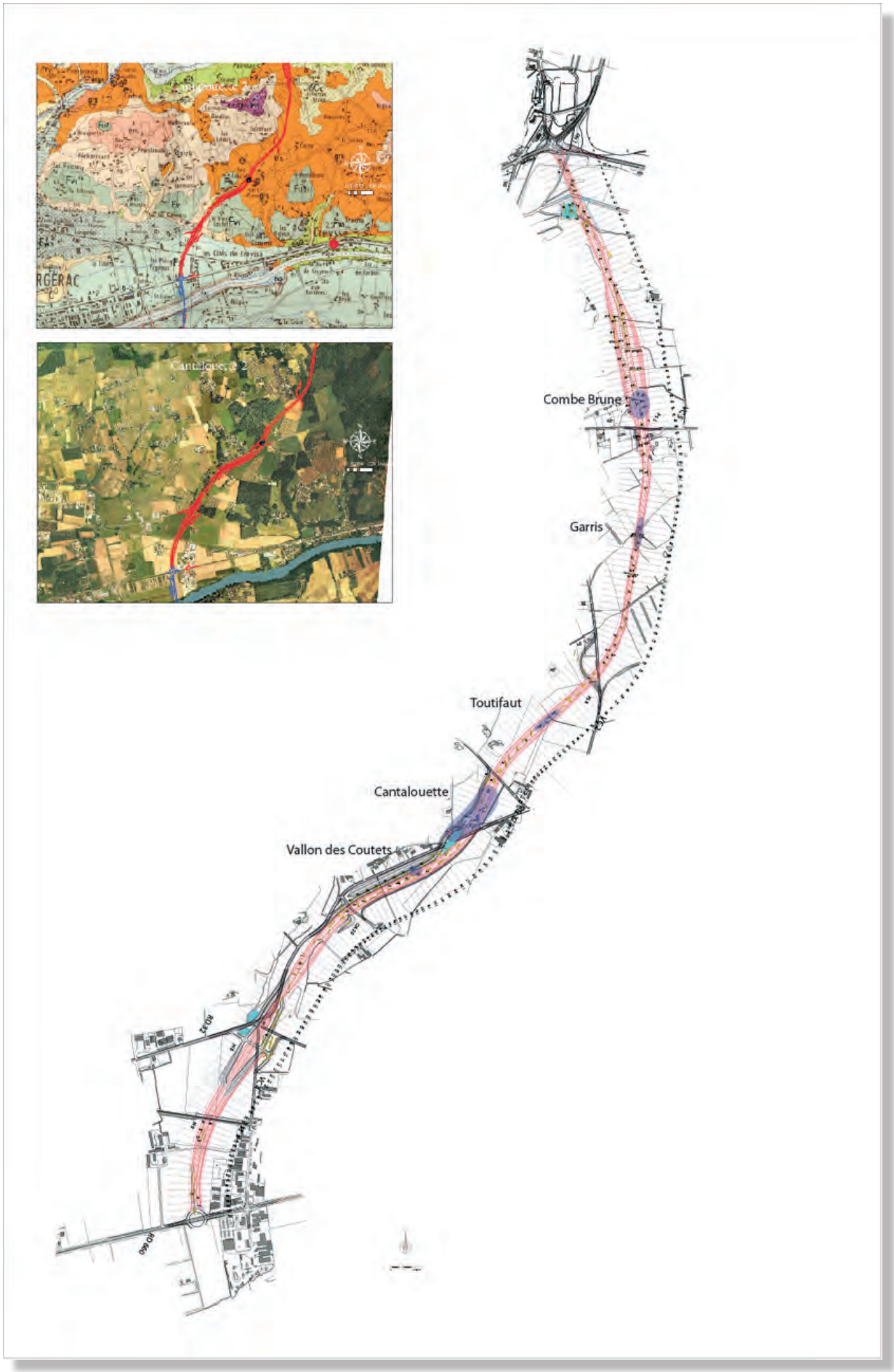


Figure 14 : Tracé de la déviation nord avec les sondages ayant livrés des unités à rognons ou galets de silex regroupés en secteurs (Vallon des Coutet, Cantalouette, Toutiffaut, Garris et Combe Brune)



Figure 15 : Vues générales et de détails du « Grain de sel »des sondages Er, Ep et Ga2, livrant des blocs et rognons ainsi que des fragments gélifs de silex et parfois des industries en position secondaire.

le nombre de nos prélèvements. Inversement, cet aspect quantitatif donne la possibilité de réaliser des études gîtologiques précises et de dédoubler (voire tripler) les échantillons pour alimenter d'autres lithothèques sur des faciès jugés typiques mais également de réaliser toute une panoplie d'études au besoin destructrices.

En 2018 nous procèderons à une pré-évaluation de la diversité de chacun de nos échantillonnages pour réduire (voire dédoubler pour alimenter une autre lithothèque) le nombre d'objets par gîte. Cette première étape sera réalisée de manière collective par les membres de ce PCR (définir les spécificités de chaque gîte tout en évaluant ces variantes). Dans un second temps nous incrémenterons les échantillons sélectionnés et renseignerons la fiche pour chacun d'eux. Une description détaillée (des surfaces corticales, de la matrice et de transition entre les deux) couplée à une illustration photographique à différentes échelles viendra compléter la fiche d'enregistrement générale. Des études spécifiques, au besoin destructrices, seront par ailleurs développées sur des échantillons spécifiques.

Cette lithothèque couplée à celles réalisées sur le même secteur de part et d'autre de la déviation, par d'autres chercheurs permettrons d'avoir une vision approchant une réelle exhaustivité autorisant, à terme, d'établir une diversité structurelle de la matrice des silex du bergeracois et une cartographie gîtologique. Une première cartographie des gîtes de Bergeracois échantillonnés et caractérisées pourra être établie, tout comme leur relation directe avec l'emplacement d'occupations tout au long du Paléolithique. De plus, les zones vierges pourront également être interrogées (problèmes d'accessibilité ou de recherche) et au besoin être ciblées pour une programmation de vérification sur le terrain. Les logs stratigraphiques réalisés sur chaque sondage (très régulièrement 2 par sondage) nous permettent de connaitre outre l'unité sédimentaire dans laquelle les blocs et rognons sont compris, sa profondeur (tout comme son type de recouvrement) et ainsi nous autoriserons à évaluer l'accessibilité des gîtes durant les différentes périodes. La cartographie des gites et occupations établie antérieurement nous permettra d'en construire une nouvelle fondée sur le potentiel d'accessibilité par grandes périodes. Notre intérêt en perspectives de recherches est d'évaluer la gîtologie disponible à la fin du Paléolithique Moyen et au début du Paléolithique Supérieur (dans un premier temps), de tenter de déterminer, en partant de



Figure 16 : Échantillonnage des blocs testés du niveau Moustérien de Cantalouette II (en haut vue du niveau archéologique laissant apparaître la richesse des blocs et déchets de taille du niveau archéologique, en bas détachement d'un éclat échantillon des blocs testés avant leur rejet).

la présentation des silex bergeracois au sein des industries archéologiques, d'évaluer les gîtes représentés (donc la sélection parmi eux) et ainsi de mieux établir les activités logistiques à l'échelle locale (déjà perçu sur la base des études techno-économiques entreprises sur de nombreux sites) dans ce secteur.

2.2 Axe 2 : caractérisation des silex marqueurs développements méthodologiques et cas d'étude

2.2.1 Projet «Chaine Evolutive des Silex» *(PF, AQ, SD, FXLB, VD, MP, MT, PS, JPP, AM, AT, PG)*

Nous proposons de mesurer l'évolution des silex, des gîtes primaires jusqu'aux formations alluviales. Les démarches de recherches fondamentales traitant des méthodes de caractérisation sont soutenues par le PCR depuis 2015. Ce projet s'appui à ce jour sur un échantillonnage de silex campaniens du bergeracois (Dordogne) et barémo-bédouliens de Cruas (Ardèche). Tous ont été collectés lors de prospections (en 2015-2016) en vue d'établir un possible rapport entre le gradient d'évolution enregistré par le silex et un type de formation secondaire. Ce double échantillonnage porte sur plusieurs spécimens de silex préparés sous la forme de lames minces non couvertes de 30µm et semi-épaisses de 300µm. Un total de 26 lames est disponible à ce jour. Ces lames minces ont été documentées avec une binoculaire et par microscopie optique de polarisation en lumière polarisée non analysée (LPNA), en lumière polarisée analysée (LPA) et en teinte sensible. Ce protocole met en évidence la zone corticale externe et la succession d'interfaces jusqu'à la zone interne. Ces observations symptomatiques des textures et structures (ou «stigmates») rencontrées dans l'évolution des silex, servent de point de repère (jalons) pour les futures analyses quantitatives. Outre la validation des méthodes d'observation en cours de développement (binoculaire, MEB, microscope confocal), il s'agit de tester, dans un premier temps, la pertinence de la spectroscopie Raman. En fonction des résultats obtenus et des disponibilités d'accès, nous recourons déjà à des techniques analytiques tierces telles que le plasma induit par ablation laser couplé à la spectrométrie de masse (LA-ICP-MS, dosage élémentaire) et avons le projet d'utiliser l'analyse du rayonnement X sous faisceau de protons (PIXE, cartographie et dosage élémentaire).

Exemple du silex du bergeracois

Le silex du Bergeracois est l'un des marqueurs les plus connu des préhistoriens, pourtant son origine stratigraphique, sa composition minéralogique et sa nature pétrographique posent encore des problèmes. Afin de combler ce déficit, nous avons entamé dès 2011 un travail de diagnose pétrologique qui intègre à la démarche classique et la prise en compte des transformations post-génétiques.

Pour cela, nous nous sommes concentrés sur les microfaciès à *Orbitoïdes media* et rudistes du Campanien 5. Nous avons comparé des échantillons des calcaires bioclastiques de la Roque (La Roque-Gageac, Dordogne), de la fontaine de Campsegret sur la Rn21 (communes de Saint Julien-de-Crempse et de Campsegret, Dordogne) et de la carrière de frais Vallon près du hameau de Lespinasse (commune d'Issac, Dordogne) avec ceux du complexe d'altérations issu du Crétacé supérieur de la forêt de Monclard (communes de Saint-Georges-de-Montclard et de Campsegret, Dordogne).

La caractérisation de ces silex s'appuie désormais sur un corpus analytique plus solide. Le protocole comprend les techniques suivantes : la loupe binoculaire et le MEB pour les microfaciès, le microscope de polarisation pour la minéralogie et la Spectroscopie Raman pour la composition chimique.

L'analyse en cours permet d'avancer les résultats suivants : Les silex possèdent une structure pelletoïdes, les clastes représentant entre 40 et 50 % de la matrice. La microfaune est essentiellement benthique. Certains de ces silex sont caractérisés par l'abondance des *Orbotoides media* et la présence en fréquence variable de *Fallotia*. Associés aux foraminifères, on observe fréquemment un grand nombre de thalles de dasycladacées, de fragments de bryozoaires, de bivalves, de polypiers et d'échinides. On note la présence de quelques spicules triaxones. Nous n'avons pas observé de *Lepidorbotoides minor*. Les pelloïdes font entre 200 et 300 µm. Leur classement est bon et leur forme est sub-anguleuse. Les similitudes, au niveau micropaléontologique, entre les silex collectés en position primaire à la Roque et à la fontaine de Campsegret et les échantillons collectés dans les altérites de la Forêt de Montclard semblent confirmer que les rognons ou nodules zonés sont issus de l'altération en place des silex des calcaires du Campanien 5, en lien avec les fluctuations des nappes souterraines.

Les silex des calcaires du Campanien 5, comme les formes altérés que l'on trouve dans la forêt de Montclard, sont majoritairement composés de calcédoine (SiO_2) et de grains de quartz détritique de forme et de taille comparables. Une quantité variable d'opale-CT (5 % à 25 %) a été trouvée dans les deux groupes. La majorité des différences observées dans les silex issus des altérites semblent lier à l'altération de ces derniers. Pour les échantillons non-altérés prélevés dans les calcaires, on note la présence de 0,5 % à 5 % de calcite micritique. Il s'agit d'un reliquat du sédiment d'origine épargné par la silicification.

Il a complètement disparu dans les silex altérés. Les échantillons des altérites présentent une phase argileuse (< 1 %) qui est absente des silex en position primaire. Cet apport de matière est accompagné par la deshydroxylation de la calcédoine qui semble être liée à la décalcification des dépôts dans lesquels se sont formés ces silex. C'est essentiellement cette transformation post-génétique qui modifie les propriétés mécaniques de ces silex.

En parallèle, l'analyse des états de surface (à la binoculaire et au MEB) a permis de discerner l'organisation des processus ayant modifié la surface. Les zones transformées à la périphérie des échantillons issus des altérites de la Forêt de Monclard indiquent une histoire minéralogique et géochimique polychronique et polygénétique. La variabilité de la composition des zones corticale et endocorticale est nettement plus prononcée que dans la zone interne. On observe (de la périphérie vers la zone interne) un néocortex externe à forte porosité à mégaquartz, calcédoine et argiles riches en fer. Un néocortex interne à porosité plus faible, pauvre en fer à quartz pétaloïdes et sphérolites de calcédoine. Une interface à très forte porosité, pauvre en quartz surtout composé de calcédoine d'argiles et de fer. Enfin, une zone interne riche en calcédoine, pseudo-calcédoine, fer et un composant opaque non déterminé.

2.3 Axe 3 : développement fiches de caractérisation et d'un SIG des formations à silex

Le PCR se veut également un outil pour développer les techniques de caractérisation des types de silex selon une méthode prenant en compte la chaîne évolutive et déjà utilisée dans d'autres régions (Auvergne Rhône-Alpes en Centre Val-de-Loire). Au cœur de cette démarche figure la volonté de lier les principaux types d'environnements de dépôts aux propriétés acquises par les silex au fil de leur parcours. Cet axe est donc l'occasion de développer, d'harmoniser et de diffuser les méthodes de caractérisations, de référencement et d'accès à l'information.

2.3.1. Création d'une base de données (BDD) sous MSAccess (CT, PF, VD)

Une base de données pour la caractérisation des silicites, développée sous MSAccess 2003 et dont le formulaire d'accueil est présenté dans la figure 17, a été réalisée cette année par CT.

Une version pour Access 2016 a également été réalisée, sans modification majeure par rapport à la version pour Access 2003 (Figure 18), puisque seul change le format du fichier ; la version 2016 d'Access utilisant le format .accdb alors que la version 2003 utilise le format .mdb.
A partir de ce formulaire d'accueil, trois formulaires sont disponibles :

- Données de pétrographie (80 champs)
- Données de gîtologie (43 champs)
- Données de taphonomie (38 champs)

Au total, ces trois formulaires comportent161 champs.

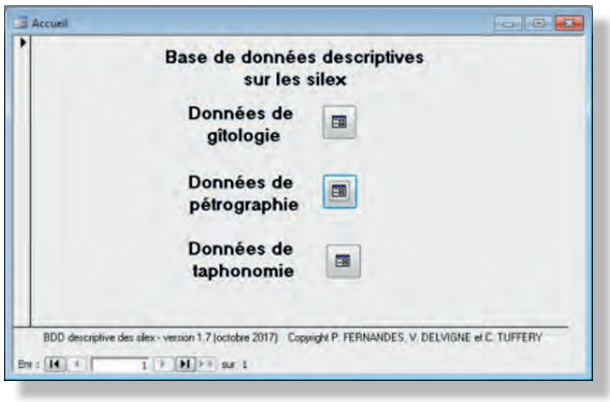


Figure 17 : Formulaire d'accueil de la BDD sous Access 2003.

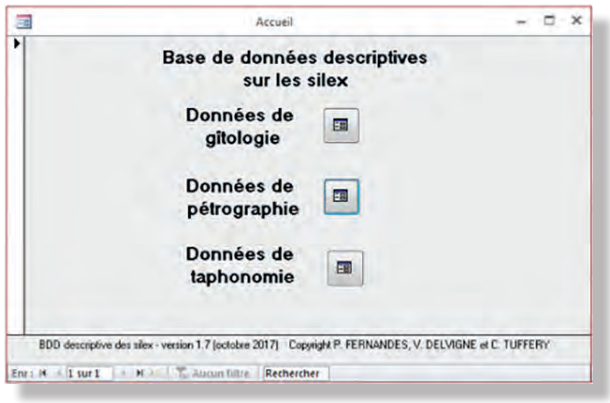


Figure 18 : Formulaire d'accueil de la BDD sous Access 2016.

L'ensemble des données à saisir dans les trois formulaires de la BDD s'appuient sur le concept de chaîne évolutive des silex (Fernandes, 2012). Par ailleurs, les formations à silex sont distinguées sur la base du faciès acquis par les silex au cours de leur parcours naturel. Les liens entre le fichier de saisie sur le terrain et la BDD concernent chacun des échantillons géologiques collectés. Ces derniers sont décrits dans trois grilles d'observation :

- la grille 1 « **Pétrographie** » présente les informations liées à la genèse du silex. Elle doit permettre de caractériser l'origine stratigraphique et le profil paléogéographique.
- la grille 2 « **Gîtologie** » présente les informations ayant trait aux effets des processus liés à la phase prédépositionnelle pour déterminer le lieu de collecte. Les surfaces observées correspondent au cortex et aux surfaces liées à la lithoclase prédépositionnelle.
- la grille 3 « **Taphonomie** » présente les informations ayant trait aux effets des processus contrôlés par la phase post-dépositionnelle pour contribuer à l'étude taphonomique du site. Les surfaces observées correspondent à celles liées à la fabrication de l'objet.

Cette démarche pluridisciplinaire et transversale utilise un nombre de paramètres discriminants et invariants raisonnable et livre des signatures semi-quantitatives et qualitatives robustes. Elle s'appuie sur trois notions essentielles (polarités, colorimétrie hérité et acquise et division de l'échantillon en 5 zones) et se construit à partir des trois grilles d'observation exposée *supra*. Le protocole d'observation est constitué, pour chaque type de surface (génétique, gîtologique et taphonomique), de jalons d'actions physiques quasi instantanées (fragmentation, taille, aménagement) et de phases dont la vitesse de propagation est plus lente, voire très lente (fissuration, usure, dissolution, circulation de solutions, diffusion d'oxydes dans la matrice, recristallisation…). Cette séparation duelle contrôlée par le positionnement des surfaces qui recoupent les zones plus anciennes et se trouvent tronquées par la fragmentation plus tardive, forme un ordre qui fournit la clé pour la compréhension de l'enchaînement des transformations prédépositionnelles et post-dépositionnelles. Par exemple, une surface, dont les concavités sont fortement altérées, recoupée par une cupule ne portant aucune trace d'altération, est considérée comme plus ancienne (portant les stigmates les plus évidents) ou encore, une cupule aux rebords fortement émoussés se trouvant sur la même face exposée qu'une cupule ne portant aucune trace d'usure est considérée comme antérieure. La chronologie relative des différentes surfaces et leur état de conservation sont les éléments de base pour élaborer une première ébauche des évènements subis par le matériel analysé.

Ce raisonnement, qui a donné naissance à la base de données exposée *supra* ouvre sur de futures perspectives. Chacune de ces grilles d'observation livre des résultats dans le domaine de l'origine des matériaux, des comportements techno-économiques, de l'intégrité du site et de son positionnement chronologique. Ces données participeront à l'interdisciplinarité des approches nécessaire à l'archéologie moderne.

2.3.2. Etablissement des liens entre la fiche de terrain et la BDD Access avec un logiciel de SIG (CT)

Les liens entre la fiche de terrain et la BDD Access s'établissent par un travail d'appariement des champs de la fiche de terrain et des champs correspondants dans les trois tables de la BDD Access (Figure 19). A ce jour, il n'y a pas d'appariement complet entre les champs du fichier de la fiche de terrain et les champs de la table de pétrographie de la BDD sous Access. Si les données saisies dans la fiche de terrain doivent être utilisées pour renseigner tout ou partie des champs du formulaire de gîtologie de la BDD, il est possible de procéder de deux manières différentes : 1) par copier-coller entre les cellules de la fiche de terrain et la rubrique correspondante dans l'un des trois formulaires de la BDD et 2) par importation dans la BDD des champs correspondant du fichier de la fiche de terrain.

Par ailleurs, la fiche de terrain comme le formulaire gîtologie de la BDD disposent tous les deux de données minimales à saisir pour le géoréférencement des données de gîtologie à l'aide de deux champs correspondant aux coordonnées X et Y à renseigner en coordonnées géographiques WGS 84, donc en degrés décimaux comme cela est indiqué explicitement dans la fiche de terrain et la BDD Access. Ce système de coordonnées géographiques permet que les données soient directement utilisées dans un SIG, tant en France métropolitaine que dans les pays limitrophes, voire dans les pays d'outre-mer puisque ce système de coordonnées est utilisable pour tout point du globe sans avoir à effectuer de transformations de système de coordonnées.

La fiche de terrain, comme les trois formulaires de la BDD sous Access, peuvent être affichés sous forme de table attributaire dans un logiciel de SIG comme QGis ou ArcGIS (en annexes 5.1 à 5.3 de ce rapport, la méthode pour afficher les données de la fiche de terrain dans QGis est présentée, mais on peut faire de même avec le logiciel ArcGIS.) Puis, dans un deuxième temps, il est possible de créer un fichier shape (.shp), que ce soit dans QGIS ou ArcGis, à partir du couple de coordonnées X et Y présents dans les deux tables de la BDD Access qui comportent ce type de champs, à savoir la table des données de gîtologie et celle des données de pétrographie (Figure 20).

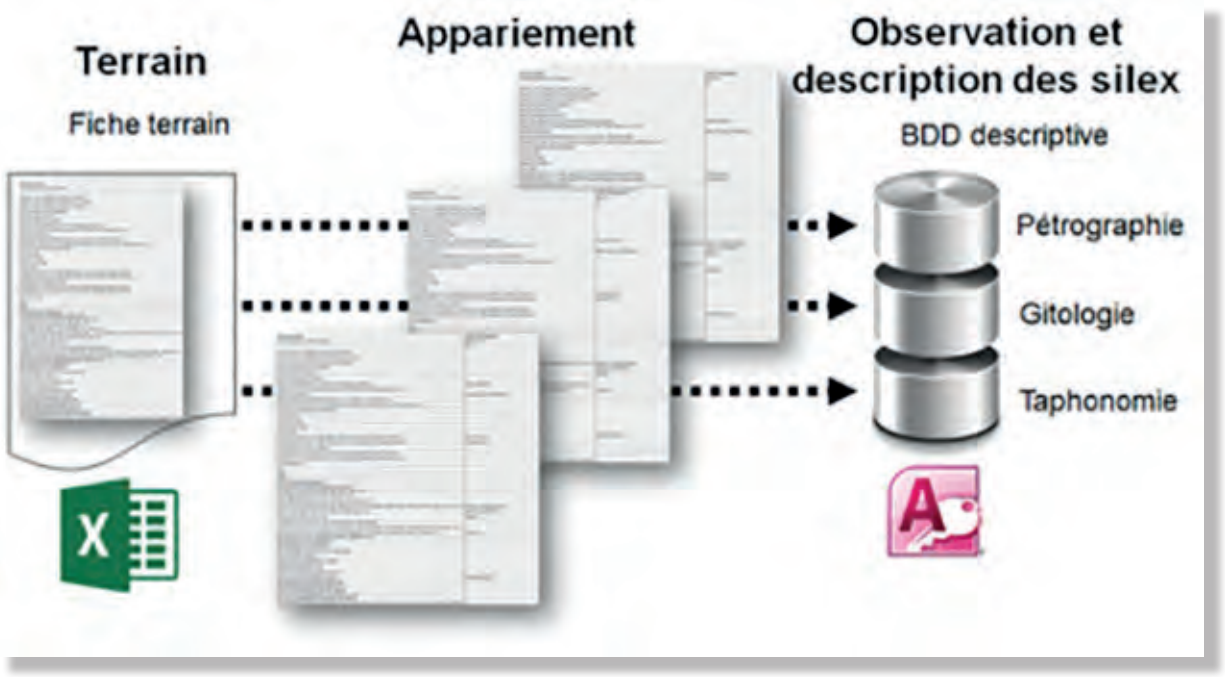


Figure 19 : Appariement entre les champs de la fiche de terrain et les champs des trois tables de la BDD descriptive.

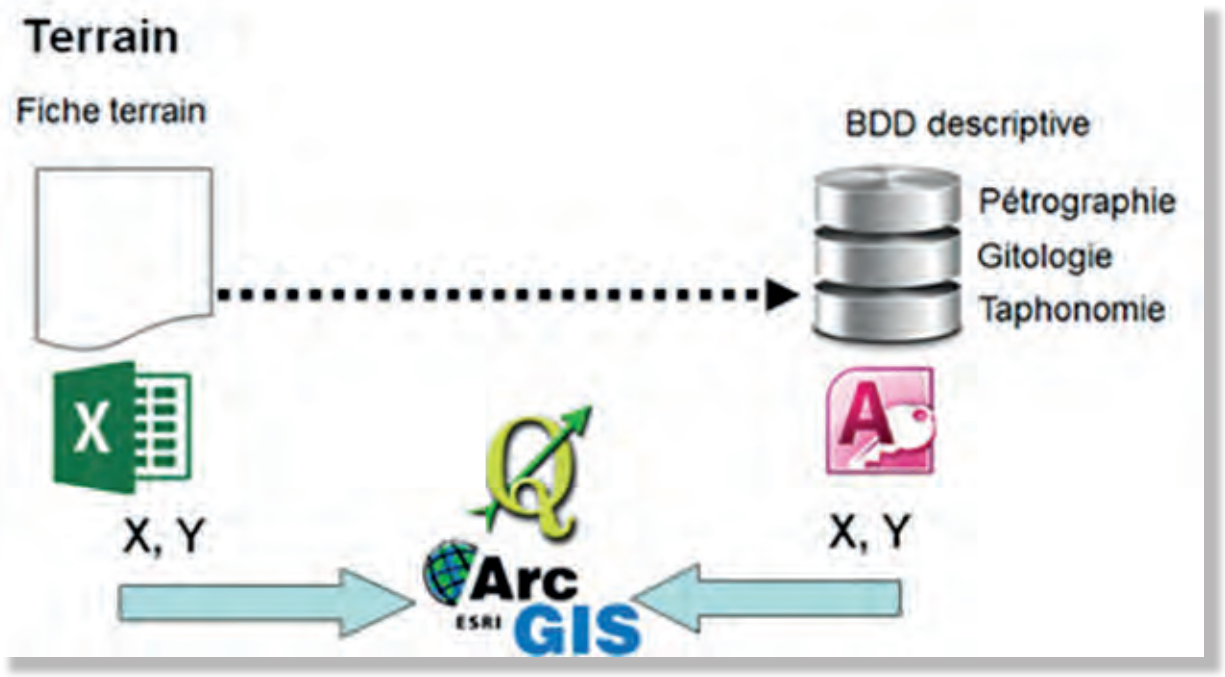


Figure 20 : Lien entre la fiche de terrain (fichier au format .xls) et la BDD descriptive (fichier Access).

2.3.3. Développement d'applications de consultation et modification de données sur les formations et les gîtes à silex sur AGOL (CT)

A la suite des travaux réalisés depuis 2014, la plateforme de cartographie en ligne ArcGisOnLine (AGOL) d'ESRI a continué à être utilisée pour explorer de nouvelles possibilités. Plusieurs applications de partage des données ont été développées à l'aide de WebApp Builder for ArcGIS (Figure 21). Cet outil permet de construire facilement une application web de diffusion des données cartographiques et aucune ligne de code ne doit être rédigée, ce qui rend l'utilisation de cet outil très aisée et accessible à des non-informaticiens.

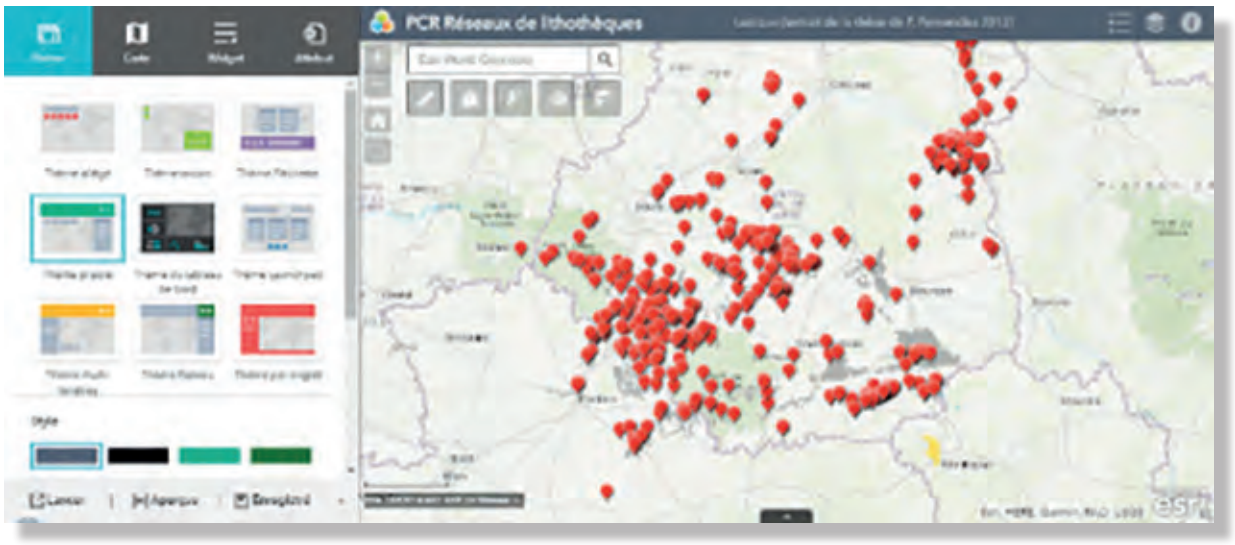


Figure 21 : WebApp Builder for ArcGIS : construction de l'application depuis la plateforme AGOL.

Les fonctionnalités proposées aux utilisateurs dans cette application sont les suivantes :

- affichage des couches sur les formations et sur les points de collecte d'échantillons ;
- affichage des légendes pour chacune des couches ;
- affichage de plusieurs WMS : *p. ex.* celui d'INFOTERRE du BRGM pour les cartes géologiques scannées à différentes échelles ou celui du Référentiel Hydrographique National du SANDRE pour les contours des bassins-versants et du réseau hydrographique ;
- affichage des données attributaires associées aux polygones des formations à silex et des bassins-versants ;
- sélection des données par requête sur un champ des données sur les formations à silex ;
- dessin de polygones, de lignes ou de points et choix de la symbologie ;
- sélection d'entités par rectangle.

Une autre application, qui reprend l'essentiel des principes de l'application précédente, a également été développée (Figure 22).

Les fonctionnalités proposées sont les suivantes :

- affichage des couches sur les formations et sur les points de collecte d'échantillons ;
- affichage de couches du WMS comme INFOTERRE du BRGM ou du WMS du Réseau hydrographique national du SANDRE ;
- affichage des légendes pour chacune des couches ;
- calcul de mesures de distances, de surfaces et des coordonnées de points ;
- dessin de polygones, de lignes ou de points et choix de la symbologie ;
- sélection d'entités par rectangle ;
- affichage de couches par balayage entre deux parties de l'espace cartographique ;

Outre ces fonctionnalités, un bouton d'information permet de prendre connaissance de l'origine des données de cette application et des conditions de leur utilisation.

Grâce aux données contenues dans les différents WMS utilisées dans cette application, l'utilisateur peut consulter les cartes géologiques du BRGM aux trois échelles différentes (1/1 000 000, 1/250 000 et 1/50 000) ainsi que les données de la Banque de Données du Sous-Sol (BSS) ou d'autres couches contenues dans le WMS INFOTERRE (Figure 23). Il en est de même pour le WMS du Réseau Hydrographique National du SANDRE qui propose de nombreuses couches sur les bassins-versants et le réseau hydrographique.

2.3.4. Tests sur des applications de consultation et de modification des données en situation de mobilité (CT)

A partir des applications développées sur la plateforme AGOL, il est possible d'accéder aux données à l'aide d'applications gratuites sur smartphones ou tablettes sous Android ou iOS. Ces applications permettent de consulter les données et de les compléter par la saisie de nouvelles données ponctuelles ou polygonales, ou encore par la modification en ligne de la géométrie des données vecteur et/ou de leurs données attributaires. Les applications qui ont été testées au cours des derniers mois sont les suivantes :

- Survey123 for ArcGIS (https://survey123.arcgis.com/)
- Collector for ArcGIS (http://doc.arcgis.com/fr/collector/)
- Explorer for ArcGIS (http://doc.arcgis.com/fr/explorer/)

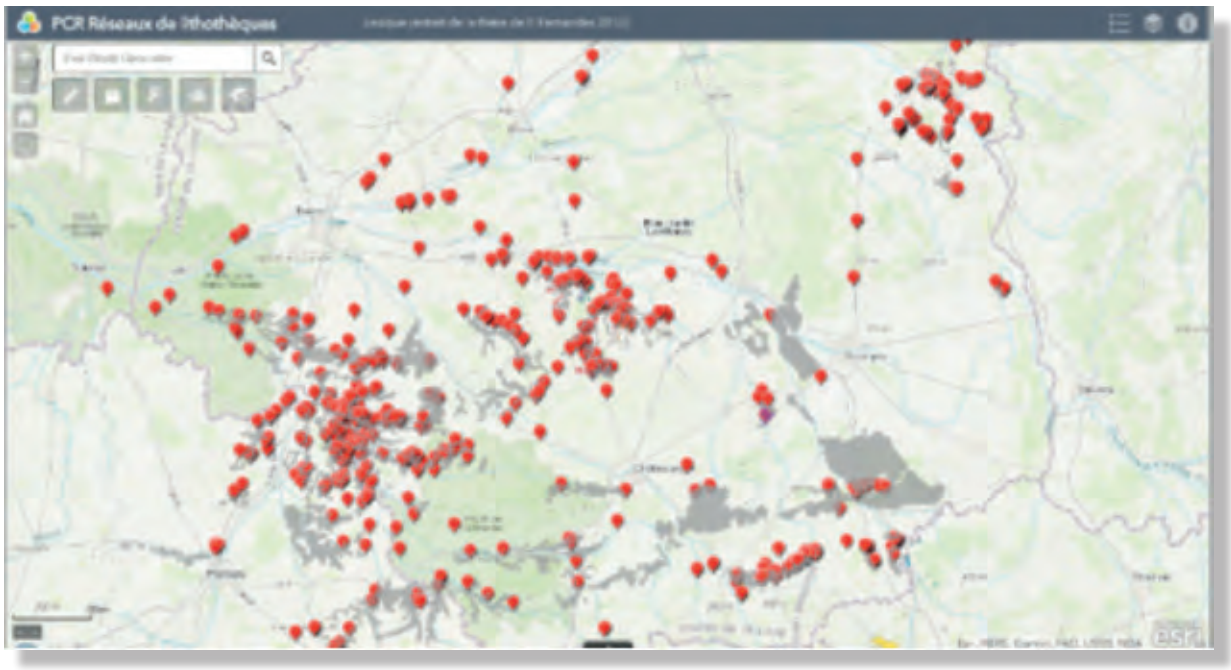


Figure 22 : Affichage des polygones des formations géologiques numérisées selon le protocole et des gîtes à silex (points de collecte des échantillons).

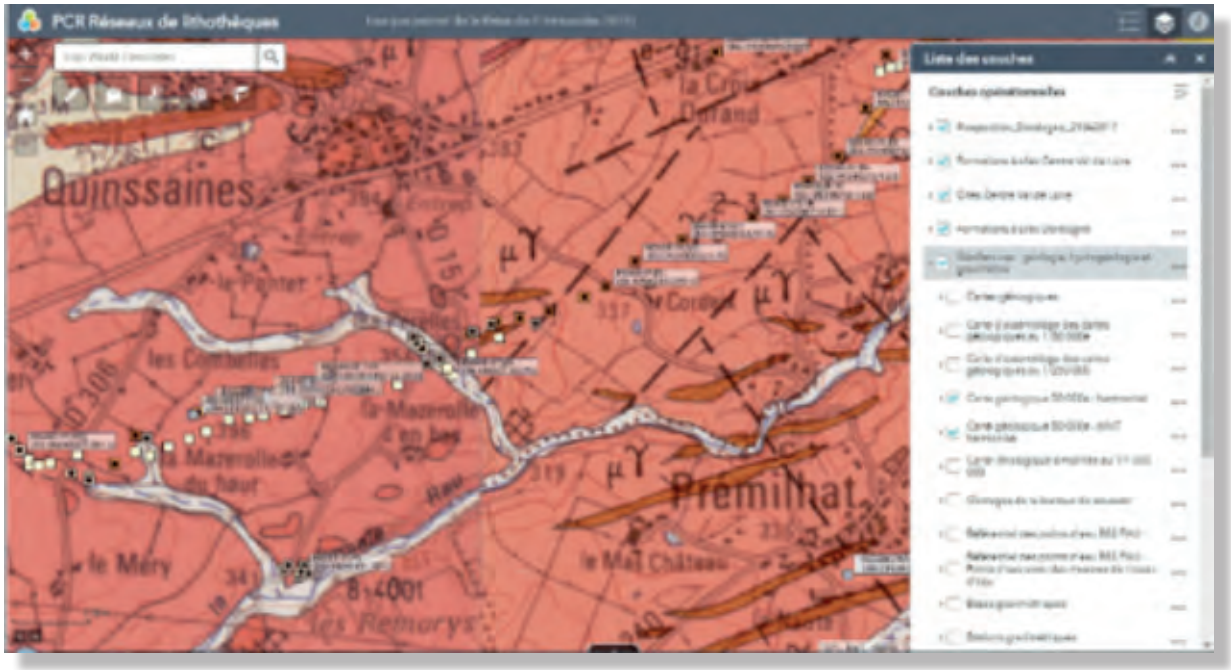


Figure 23 : Affichage des cartes géologiques scannées et géoréférencées et des données de la BSS (WMS Infoterre du BRGM).

Chacune de ces applications possède son intérêt et son domaine d'utilisation sur le terrain. Il faut donc les considérer comme complémentaires, mêmes si certaines fonctionnalités se retrouvent dans plusieurs d'entre elles.

1) Survey123 for ArcGIS

Survey 123 for ArcGIS est une application qui permet la collecte de données de terrain à partir de formulaires préalablement préparés. Les données recueillies peuvent être aisément partagées ou traitées et l'application exploite la géolocalisation par GPS du smartphone pour compléter le questionnaire. Nous avons réalisé un questionnaire simplifié (Figure 24) avec les rubriques suivantes :

- auteur-e-s du relevé (case à cocher parmi plusieurs noms) ;
- auteur-e-s des collectes de données (case à cocher parmi plusieurs noms) ;
- date d'enregistrement de la collecte ;
- géolocalisation de la collecte.



Figure 24 : Application Survey 123 for ArcGIS : saisie des données et validation avant envoi vers le serveur.

Une fois renseignée, l'enquête est terminée et le formulaire peut être envoyé sur le serveur de l'application pour donner lieu à des traitements.

2) Collector for ArcGIS

Collector for ArcGIS est une application de consultation sur le terrain des données d'une application AGOL. Cette application permet la collecte et la mise à jour des données sur le terrain, tant dans leur géométrie que dans les données attributaires associées et d'enregistrer sa position grâce au GPS du terminal mobile (Figure 25).

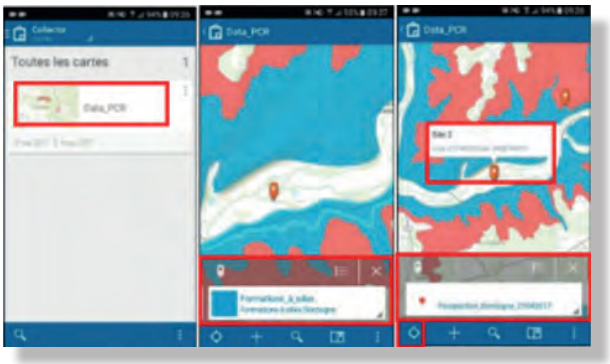


Figure 25 : Application Collector for ArcGIS : consultation des polygones des formations à silex, saisie de la localisation d'un lieu de collecte d'un nouvel échantillon.

A partir de l'application AGOL présentée ci-dessus, il a été possible de consulter sur le terrain les données sur les formations à silex (géométrie et données attributaires associées). Nous avons également pu enregistrer les lieux de collecte d'échantillons et décrire ces lieux dans une fiche descriptive minimale à laquelle il a été possible d'associer une photo prise avec la caméra du smartphone (Figure 26).

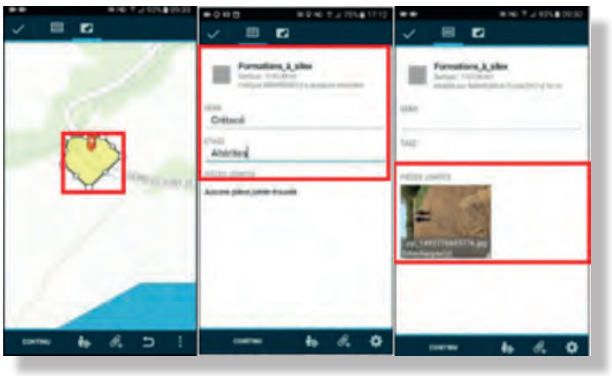


Figure 26 : Application Collector for ArcGIS : création d'un polygone de formation à silex, saisie des données attributaires et association d'une photo prise sur le terrain.

3) Explorer for ArcGIS

Comme la précédente, Explorer for ArcGIS permet la consultation des données d'une application d'AGOL. Elle autorise l'affichage des données vecteur et raster, l'affichage de la légende des données vecteur telles que paramétrées dans AGOL et l'affichage des données attributaires des données vecteur. Nous avons pu consulter sur le terrain les données de l'application AGOL des formations à silex (Figure 27).

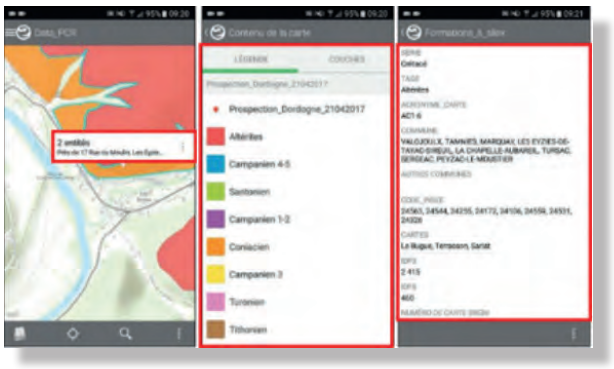


Figure 27 : Application Explorer for ArcGIS : consultation des polygones des formations à silex, affichage de la légende et des données attributaires.

En sélectionnant un ou plusieurs des polygones des formations à silex, nous avons pu consulter sans problème leurs données attributaires et leur légende. Le choix possible dans l'affichage des couches permet de faciliter la lecture si on ne veut pas tout afficher. On dispose dans l'application des

mêmes couches que celles de l'application AGOL préparée au bureau avant de se rendre sur le terrain. Cette application permet aussi le partage des données avec d'autres utilisateurs. Nous avons ainsi pu faire un test des deux possibilités dans ce domaine (Figure 28) : 1) l'envoi d'un hyperlien vers la carte sur l'application AGOL et 2) l'envoi d'une image correspondant à la zone de zoom de l'application. Si un lien est partagé par courriel avec un autre utilisateur disposant d'un smartphone, celui-ci peut à son tour accéder à la zone concernée sous réserve de disposer sur son mobile de l'application Explorer for ArcGIS, ce qui est rappelé dans le message d'envoi.

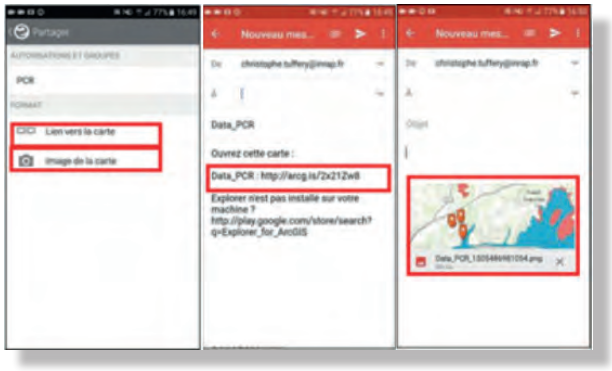


Figure 28 : Application Explorer for ArcGIS : choix entre l'envoi par courriel d'un hyperlien vers le site d'AGOL et l'envoi d'une image de la zone d'intérêt au format .png

2.3.5. Exploration des possibilités d'utilisation de l'approche multi-agents pour la modélisation des parcours du silex (formation MAPS10) (CT)

Dans le cadre de l'école thématique MAPS10 (http://maps.hypotheses.org/evenement-a-venir/maps-10) à laquelle l'un d'entre nous (CT) été admis à participer du 18 au 23 Juin 2017 à Oléron, nous avons pu nous initier à la modélisation multi-agents et commencer à explorer les possibilités d'utilisation de cette approche pour la modélisation des parcours naturels du silex.

MAPS10 est une école thématique organisée dans le cadre du réseau MAPS (Réseau thématique de modélisation multi-agents appliqués aux phénomènes spatialisés). Le programme de la formation que nous avons suivi est fourni en annexe 5.4. Cette manifestation est soutenue par le CNRS, le Réseau National des Systèmes Complexes, le Labex DYNAMITE et l'UMR-7324 CITERES (dont nous faisons partie comme chercheur associé au Laboratoire Archéologie et Territoires). La formation, répartie sur 5 jours, consistait en une initiation aux principes de la modélisation multi-agents sous la forme d'une série de conférences et à la réalisation d'un projet collectif (par une équipe de 5 à 7 stagiaires) autour de l'utilisation du logiciel modélisation multi-agents. Lors de ce stage, nous avons commencé à explorer certaines des possibilités d'utilisation du logiciel libre de NetLogo (Wilensky, 1999), à partir de données théoriques[3].

Au retour du stage, nous avons travaillé avec un jeu de données réelles provenant du fichier des polygones des formations à silex (Figure 29). Pour le terrain, nous avons utilisé un extrait de la BD Alti de l'IGN à 75m, représenté en niveaux de gris. Rappelons que la BD Alti à 75m fait partie des données de l'IGN qui sont gratuites pour tous les usages, selon les termes de la «licence ouverte» : http://professionnels.ign.fr/gratuite-des-donnees.

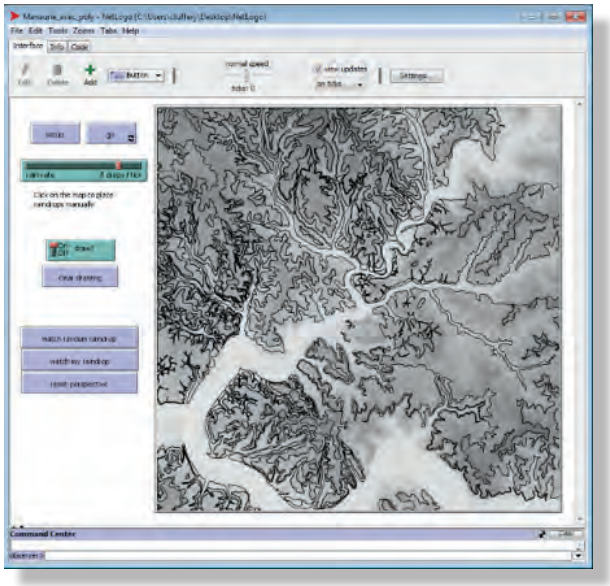


Figure 29 : Affichage dans NetLogo des contours des formations à silex (en noir) sur un fond orographique (BD Alti de l'IGN à 75m).

L'interface de NetLogo est entièrement paramétrable selon les fonctionnalités souhaitées et les lignes de codes associées. En annexe 5.5, se trouve une description sommaire des principaux outils proposés dans l'interface du modèle Grand Canyon que nous avons adaptée pour nos besoins.

Pour la modélisation des parcours naturels théoriques des silex, nous avons utilisé l'un des modèles disponibles dans la bibliothèque de modèles du logiciel NetLogo, le modèle Grand

3) La totalité des ressources pédagogiques mises à disposition lors de la formation sont à disposition sur un espace de stockage en accès ouvert : https://drive.google.com/drive/folders/0BwMRUPWXc7fsdk9DeFNKYWk1dVE

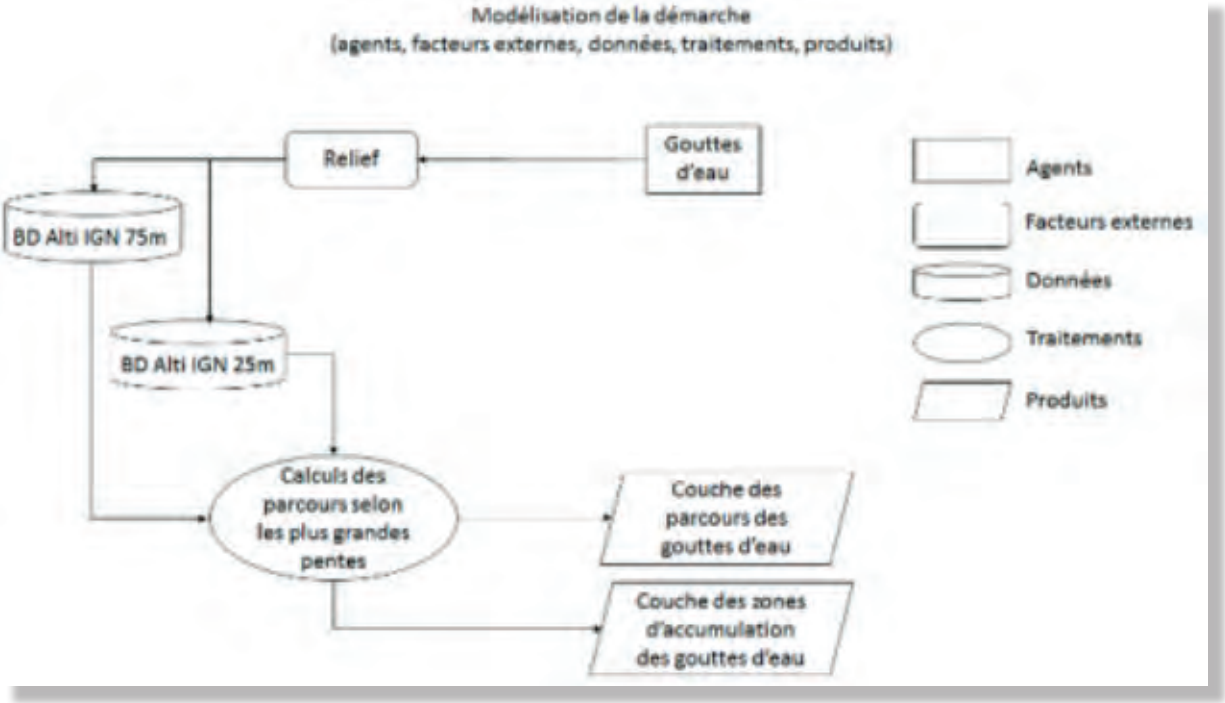


Figure 30 : Modélisation de la démarche de calcul des parcours de gouttes d'eau.

Canyon (catégorie Earth Science) (Wilensky, 2006). Ce modèle nous est apparu comme le plus proche de ce que nous souhaitions explorer comme fonctionnalités dans ce logiciel. Il s'agit d'un modèle de type gravitaire, qui s'appuie sur le principe du déplacement d'une goutte d'eau d'un point haut à un point bas selon la plus grande pente (Figure 30). Le calcul des pentes entre les pixels du MNT permet de tracer les plus courts chemins et donc de rechercher les points les plus bas vers lesquels les gouttes d'eau sont susceptibles de se rendre. Les gouttes d'eau de pluie qui apparaissent sont générées de façon aléatoire par l'application.

Ce modèle est théorique et ne prend en compte que les valeurs de pente issues du calcul à partir du MNT, qui est lui-même un modèle maillé approximatif. Aucun autre facteur externe n'est pour l'instant pris en compte dans le calcul de l'écoulement des gouttes d'eau. Bien évidemment, il est possible d'ajouter d'autres facteurs externes comme par exemple une couverture végétale. Dans NetLogo, le calcul du plus court chemin entre les pixels du MNT, prend en compte les 8 pixels autour de celui qui reçoit la goutte d'eau. Les valeurs d'altitude de chacun de ces huit pixels sont comparées à celle du pixel d'origine de la goutte d'eau. Celle-ci sera transférée vers le pixel dont la valeur est la plus basse parmi les huit pixels considérés et ainsi de suite selon un calcul de type itératif (Figure 31).

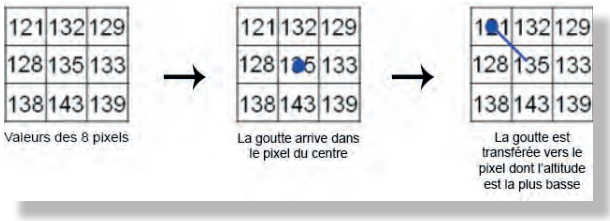


Figure 31 : Principes du calcul dans NetLogo. Exemple du déplacement des gouttes d'eau selon les valeurs des 8 pixels du MNT se trouvant autour du pixel recevant la goutte d'eau.

Dans le cas des données réelles de la BD Alti à 75m que nous avons utilisées, le résultat du déplacement de la goutte d'eau montre que le transfert de celle-ci s'est bien effectué des pixels de plus haute altitude vers ceux de plus basse altitude (Figure 32)

SI on laisse le processus se dérouler, les gouttes provenant d'un même bassin-versant convergent vers le thalweg le plus proche de ce bassin-versant puis vers le thalweg du bassin-versant situé en aval du précédent et ainsi de suite (Figure 33)

La Figure 34 montre le résultat d'un calcul en cours des transferts des gouttes d'eau.

On peut ajouter ses propres gouttes d'eau et suivre leur déplacement. Ici, elles sont représentées en couleur rouge pour les distinguer des autres gouttes d'eau, en bleu, générées aléatoirement par l'application (Figure 35). Dans la fenêtre de zoom, on peut voir le déplacement de la goutte d'eau avec un plus grand niveau de détail.



Figure 32 : Résultat du parcours d'une goutte d'eau vers les pixels de plus basse altitude à partir du MNT de la BD Alti à 75 m.

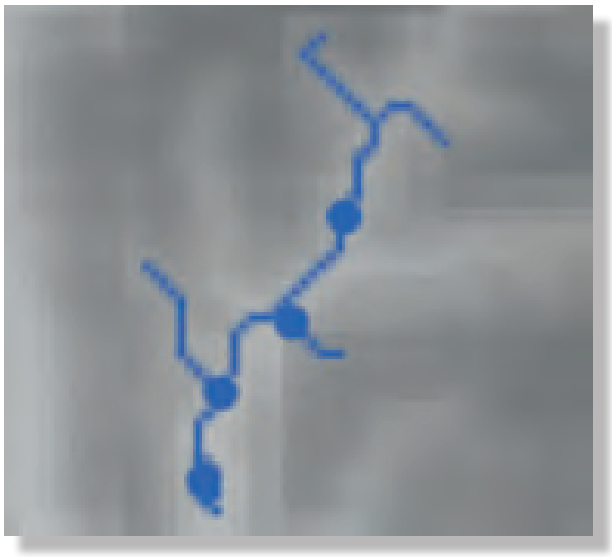


Figure 33 : Résultats des parcours de plusieurs gouttes d'eau ver les thalwegs d'un bassin-versant.

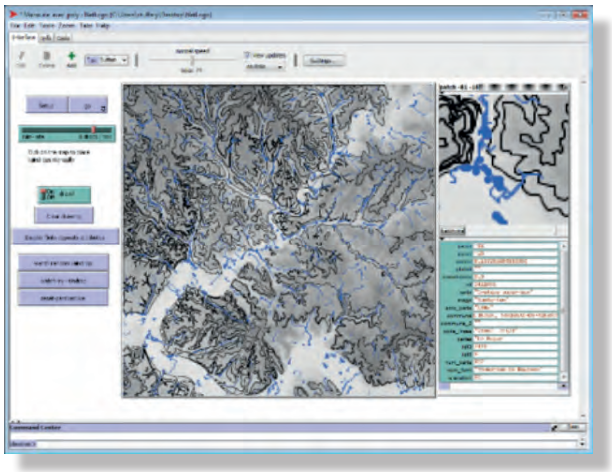
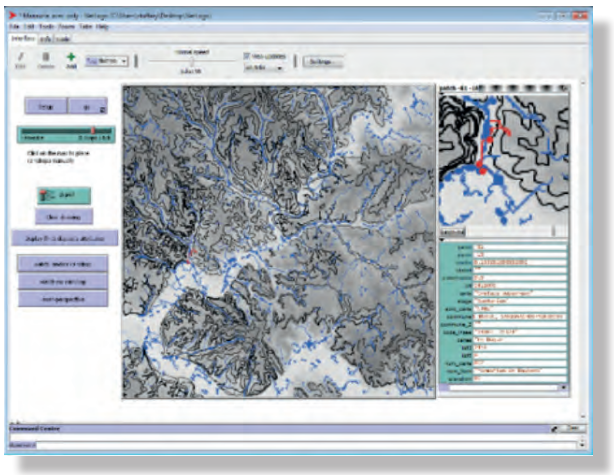


Figure 34 : Affichage dans NetLogo du déplacement de gouttes d'eau selon les plus grandes pentes de la topographie avec l'option d'affichage du tracé suivi par les gouttes d'eau sur le terrain.



Figue 35 : Affichage d'une goutte d'eau et de son déplacement en rouge dans la fenêtre cartographique principale et dans la fenêtre de zoom.

Quand une goutte d'eau semble stagner dans une zone, c'est qu'elle ne trouve pas de points de plus basse altitude vers lesquels se diriger. Elle se déplace alors de façon aléatoire entre les points les plus bas de même altitude que celui dans lequel elle est parvenue. C'est le cas de zones de cuvette sans évacuation possible. Sinon, elle demeure sur le même pixel et ne bouge plus. Si on laisse le calcul du déplacement des gouttes d'eau arriver à terme, on obtient une carte des zones de concentration des gouttes d'eau selon les plus fortes pentes du MNT (Figure 36). Ces zones de concentration dessinent le tracé du réseau hydrographique des fonds de vallée.

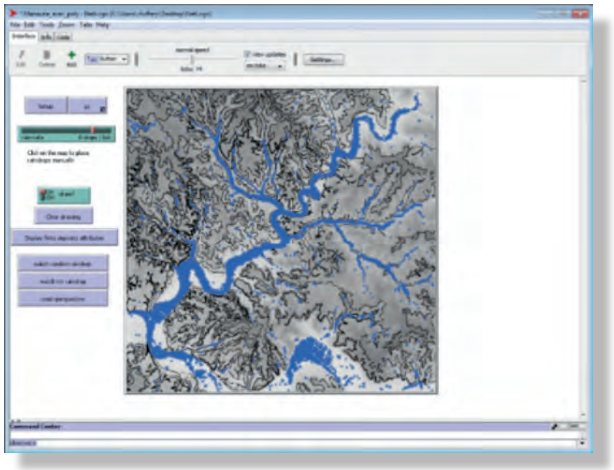


Figure 36 : Affichage des zones de concentration des gouttes d'eau avec la BD Alti à 75 m et des contours des formations à silex.

Après ce premier travail à partir d'un extrait de la BD Alti à 75 m de l'IGN, nous avons procédé exactement de la même façon sur une zone plus réduite avec la BD Alti à 25m de l'IGN (Figure 36). En zoomant, les différences de résolution entre les deux types de données d'altimétrie apparaissent mieux (Figure37).

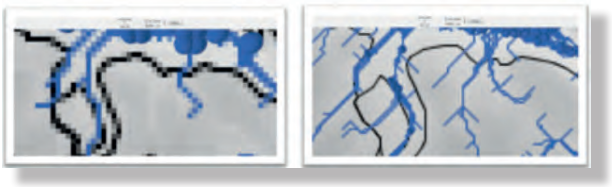


Figure 37 : Comparaison sur un même secteur des résolutions différentes des MNT (BD Alti 75 m et BD Alti 25 m).

On peut ainsi comparer les résultats obtenus entre l'utilisation du même modèle pour les deux résolutions différentes du MNT, afin d'évaluer l'effet de la différence de résolution entre ces deux types de données sur les trajets de parcours des gouttes d'eau (Figures 38 et 39).

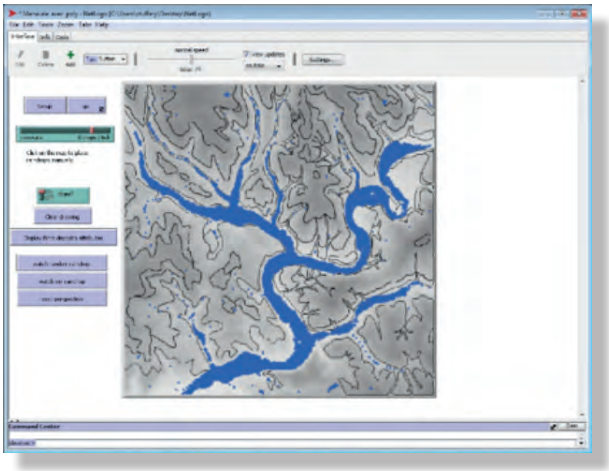


Figure 38 : Affichage des zones de concentration des gouttes d'eau avec la BD Alti à 25 m et des contours des formations à silex.

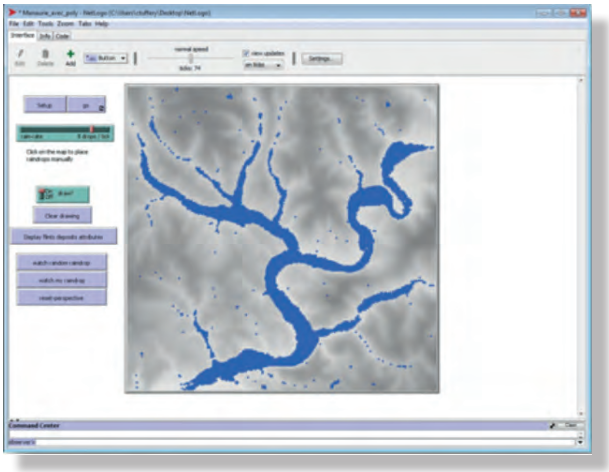


Figure 39 : Affichage des zones de concentration des gouttes d'eau avec la BD Alti à 25 m.

Ces résultats sont également à comparer avec ceux obtenus dans un logiciel de SIG comme ArcGIS par exemple. Ainsi si on compare les zones de concentration des gouttes d'eau de NetLogo avec le résultat des zones de calcul de remplissage dans ArcGIS (ArcToolBox > Outils Spatial Analyst > Hydrologie > Remplissage), la comparaison montre une grande cohérence entre ces deux types de calculs (Figure 40).

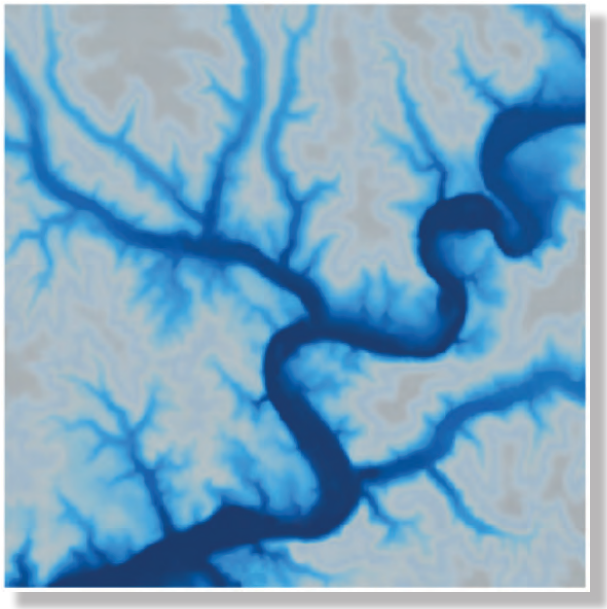


Figure 40 : Affichage dans QGis du résultat du calcul de remplissage.

Si on ajoute en fond le résultat du calcul de l'ombrage (produit avec QGis Raster > Analyse de terrain > Ombrage) et qu'on applique une transparence à 50% sur la couche raster issue du remplissage, on obtient un résultat visuel encore plus parlant (Figure 41).

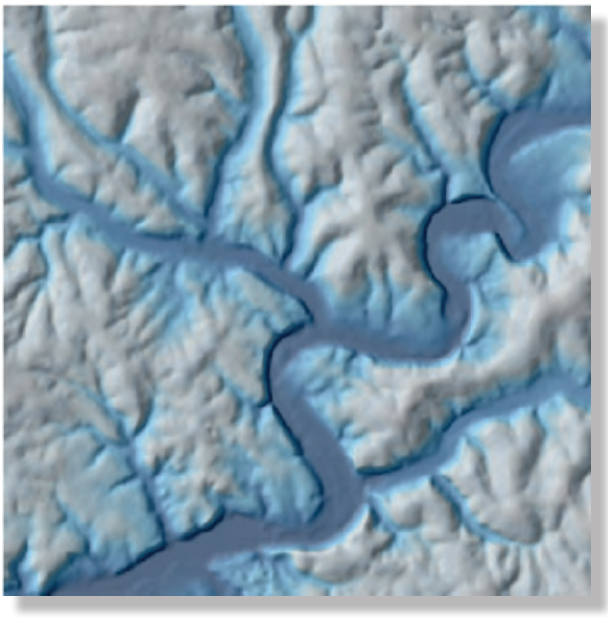


Figure 41 : Affichage dans QGis du résultat du calcul de remplissage avec transparence sur le MNT.

Enfin, si on compare sur une même zone, les résultats de NetLogo avec la BD Alti à 25m et ceux du calcul du remplissage, la comparaison est encore plus nette que précédemment (Figure 42).

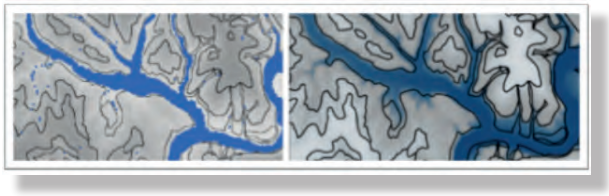


Figure 42 : Comparaison des résultats de NetLogo et du calcul du remplissage dans un SIG.

On peut donc considérer que le modèle utilisé dans NetLogo permet de parvenir à des résultats très proches de ceux obtenus dans un SIG comme ArcGIS avec la fonctionnalité de calcul de remplissage.

NetLogo propose aussi un module de visualisation en 3D (Figure 43).

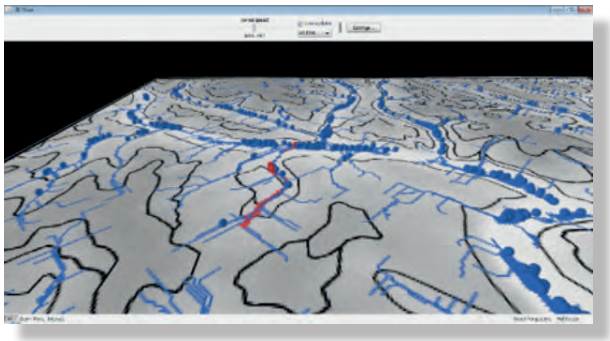


Figure 43 : Affichage dans le module 3D de NetLogo d'une vue en perspective du MNT de la BD Alti à 25 m, des contours des formations à silex, des gouttes de pluie (en bleu) et de ses propres gouttes (en rouge).

Cette comparaison des vues en perspective obtenues avec le module 3D de NetLogo, peut aussi se faire avec les vues en perspective obtenues avec le module Globe de QGis (Figure 44)

De nombreuses autres formes de représentation sont envisageables, de même que l'enrichissement du modèle de transport des silex selon les plus grandes pentes. Mais avant d'aller plus loin, il convient que les chercheurs associés à ce projet, se prononcent sur les divers traitements qui leur paraissent les plus pertinents, de même que les restitutions en 2D et en 3D qui leur sont utiles pour la modélisation des transports de silex en fonction du relief.

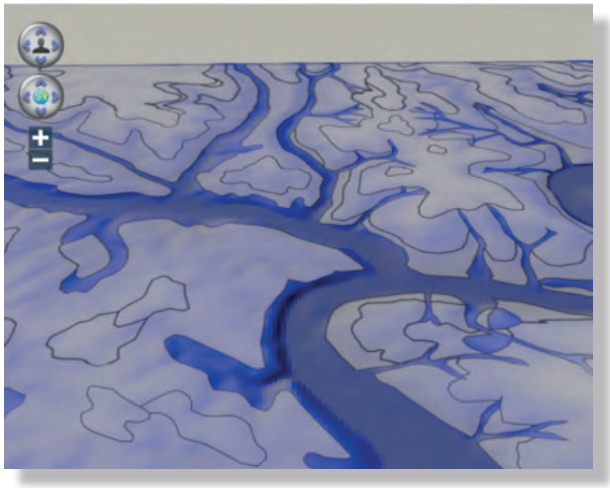


Figure 44 : Affichage dans le module Globe de QGis des contours des formations et des zones de concentration des gouttes d'eau sur un fond cartographique issu du MNT de la BD Alti à 25 m.

2.3.6. Conclusion et perspectives (CT, PF, VD)

Rappelons que l'un des axes majeurs de travail commun aux divers PCR actuellement en cours est constitué par le triptyque suivant : acquisition, harmonisation et partage de données descriptives de qualité sur les silex. Sur le premier point, le travail a consisté dans l'harmonisation des données collectées depuis des dizaines d'années, ce qui s'est traduit par : 1) l'appariement des principaux champs descripteurs et 2) l'élaboration d'un vocabulaire et d'un protocole communs. En matière de diffusion et de partage des données entre les chercheurs, la plate-forme AGOL permet de démontrer les possibilités techniques d'une mise en ligne aisée de données provenant soit d'une BDD sur les silex comme celle développé sous Access et présentée ci-dessus soit de données géoréférencées comme celles numérisées depuis plusieurs années dans le cadre des divers PCR en cours. Enfin, en termes d'amélioration de la qualité et de l'interopérabilité des données, le choix de formats standards et la saisie de métadonnées sont deux axes essentiels mais encore insuffisamment investis pour l'instant.

L'interopérabilité passe par l'usage de formats et de protocoles harmonisés et de lexiques normalisés. L'usage de formats ouverts peut s'appuyer sur le format .xml pour les données diffusées en ligne ce qui est le cas pour les webservices cartographiques de la plateforme AGOL. L'alignement entre divers fichiers de terrain qui a permis d'abouti à la fiche de terrain harmonisée présentée ci-dessus, constitue un pas important dans le travail qu'il convenait de réaliser pour permettre aux divers acteurs des PCR de se référer à un même référentiel pour la saisie des données de terrain. Le contrôle de la qualité

passe par le contrôle des contenus des divers fichiers produits et échangés, ainsi que par l'usage de métadonnées en s'appuyant sur des normes adaptées au domaine concerné. En matière de métadonnées pour les contours géoréférencées des formations à silex, la norme à mobiliser est l'ISO 19115 et les normes associées qui concernent les données spatiales. Des premières saisies de métadonnées ont été effectuées dans AGOL qui propose la saisie de tout ou parte des champs de cette norme (Figure 45).

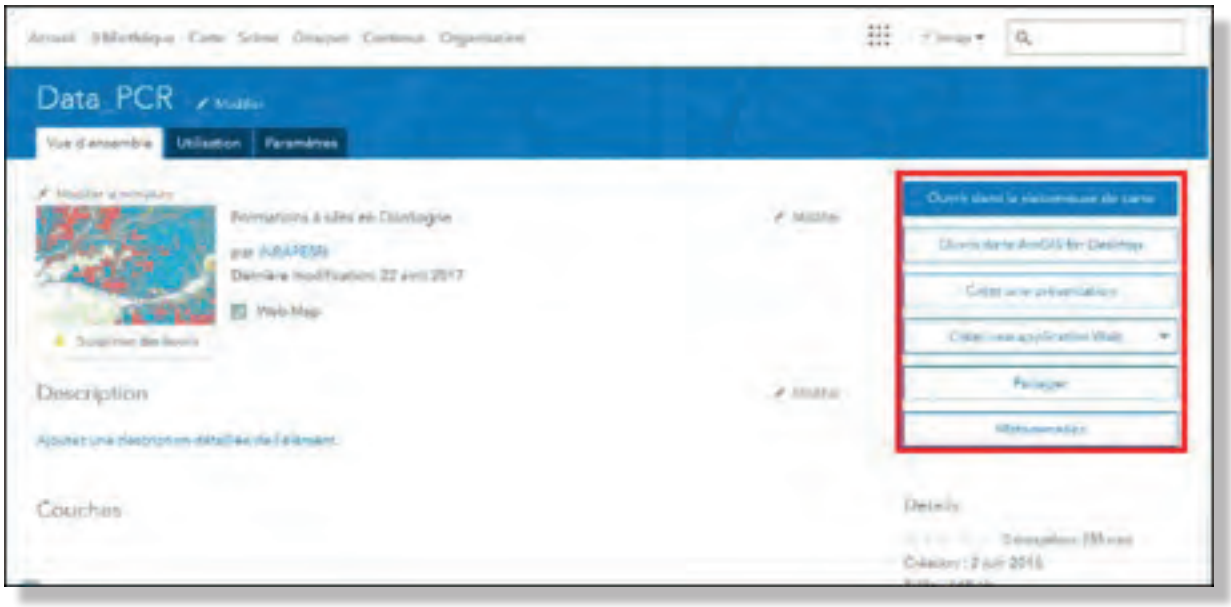


Figure 45 : Affichage dans AGOL des différentes fonctionnalités (entourées en rouge) pour afficher et éditer les données et les métadonnées

Le protocole de numérisation des contours des formations à silex mis au point depuis quatre années et appliqués aux trois PCR, a largement démontré son intérêt. Le respect d'un même protocole de numérisation et de contrôle de la qualité des données saisies permet de garantir les échanges et les traitements de données entre les chercheurs et sur des outils techniques (logiciels, applications, plateformes d'échange) qui respectent les formats standards ouverts évoqués ci-dessus. Le contrôle de qualité des données aux différentes étapes depuis la saisie jusqu'au partage sur une plateforme comme AGOL a fait l'objet de travaux et d'un article en cours de publication (voir Tufféry et *al.* Chapitre 4). Sur ce point, des efforts restent à faire pour que les chercheurs actuellement engagés dans ces PCR se saisissent des divers outils présentés ici et saisissent massivement leurs données respectives et leurs métadonnées associées.

Enfin, l'utilisation de la modélisation multi-agents, que nous avons engagée à titre exploratoire cette année et dont sont présentés ici quelques exemples de résultats, doit être débattue pour en confirmer l'intérêt et les possibilités d'application à la compréhension des parcours naturels des silex dans le cadre de modèles de type gravitaire. Un autre des modèles proposés avec le logiciel NetLogo méritera d'être exploré : le modèle Erosion (http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/Erosion). Ce modèle consiste en une simulation de l'érosion des sols par l'eau. La pluie tombe sur le terrain et commence à couler vers les zones les plus basses comme dans le modèle Grand Canyon que nous avons utilisé. Sous l'effet des écoulements d'eau, le terrain est érodé. Les modèles d'écoulement de l'eau changent au fur et à mesure du remodelage du terrain. Finalement, un système hydrographique émerge. Il conviendra de voir la complémentarité entre ce modèle et le modèle Grand Canyon.

2.4 Axe 4 : travaux menés sur les mobiliers archéologiques

2.4.1. Le silex Grain de mil : vers une précision des points de collecte au cours du Paléolithique (SC).

La caractérisation des matières premières lithiques est un important moyen d'étude des territoires paléolithiques, permettant d'inférer les modes de déplacement et d'organisation des groupes humains. Le Bassin aquitain est une des provinces archéologiques les mieux documentées d'Europe

en ce qui concerne la caractérisation et l'origine des différentes ressources siliceuses. Pourtant, certains matériaux, depuis longtemps reconnus au sein des collections archéologiques, restent mal identifiés. Le silex dit « Grain de mil » est longtemps resté une inconnue de l'équation de la gestion des ressources des groupes paléolithiques ayant parcouru le Sud-Ouest de la France (Simonnet, 1985, 1999 ; Bordes, 2002 ; Simonnet *et al.,* 2007). Récemment, grâce une étude entreprise lors de mon doctorat et mêlant deux approches complémentaires, pétroarchéologie et techno-économie, l'origine de ce matériau a pu être identifiée et les modes de gestion de cette ressource au cours de l'Aurignacien ont permis de discuter des territoires culturels et des voies de circulation de ces groupes (Caux, 2015, 2017 ; Caux et Bordes, 2016).

Ces études ont montré notamment le Grain de mil est un matériau typique de Charente-Maritime puisque sa formation est liée à l'anticlinal de Jonzac, au moment de la transition Coniacien-Santonien. De plus, d'après l'analyse géomorphologique, les gites primaires de Grain de mil sont tous situés dans les bassins versants de le Seudre et de la Charente : les blocs situés en gites secondaires de types alluvions sont drainés vers l'Ouest et l'Océan Atlantique (Figure 46a). Ce matériau n'a donc pu être collecté par les groupes préhistoriques que dans l'extrême nord-ouest du Bassin aquitain. L'observation croisée des blocs à l'échelle macroscopique (formes et dimensions)

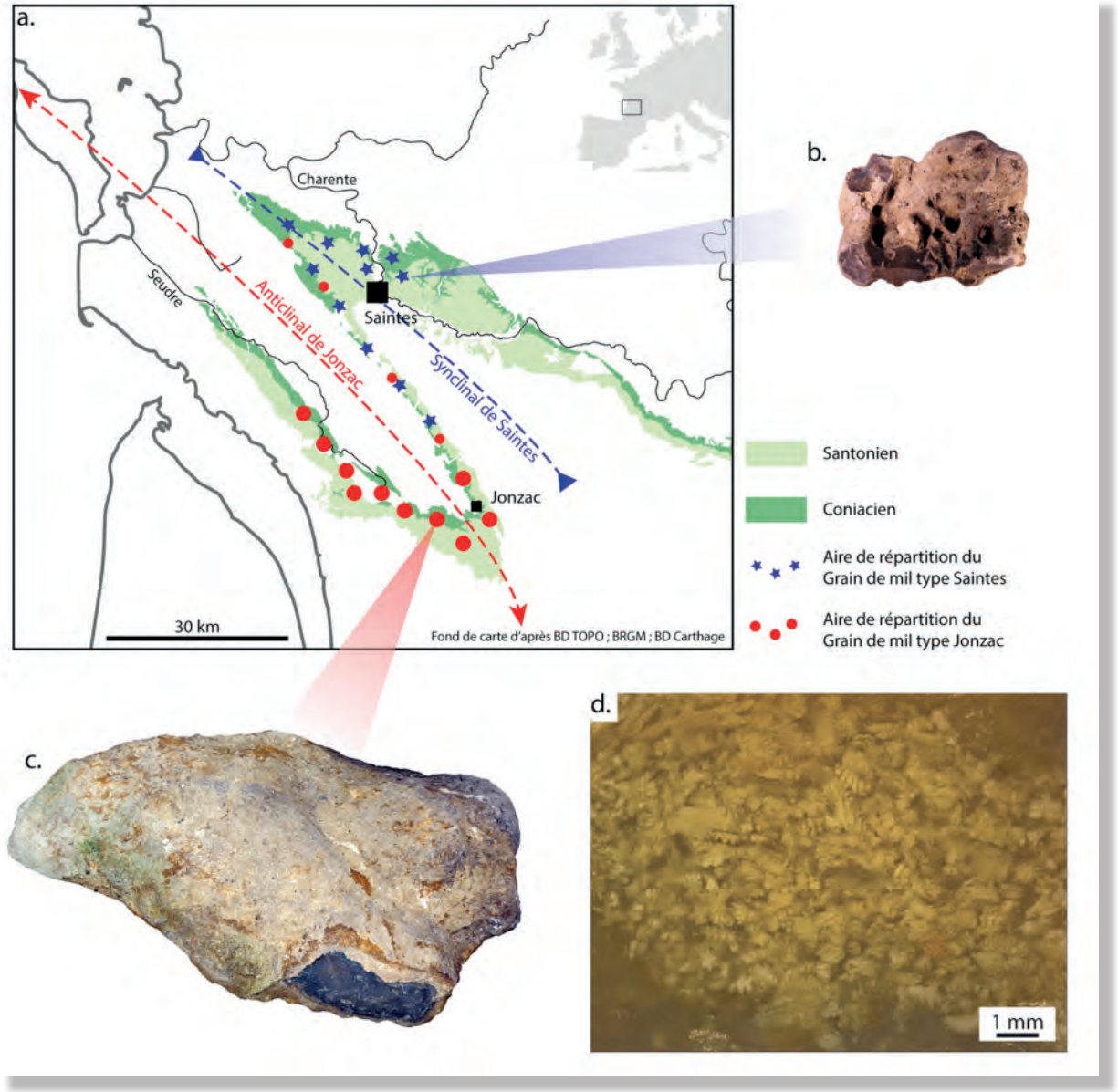


Figure 46 : localisation du Grain de mil présent dans les altérites en fonction de la variabilité des types « Jonzac » et « Saintes ». a. Carte de répartition du Grain de mil type Jonzac et type Saintes ; b. Bloc de Grain de mil type Saintes (environ 20 cm) ; c. Dalle de Grain de mil type Jonzac (environ 60 cm) ; d. Phase siliceuse du Grain de mil type Jonzac (environ 50-60 % de grains, nombreux fragments de Bryozoaires). D'après Caux, 2016.

et des faciès sédimentaires, permet de distinguer deux types de Grain de mil (Figures 46 b et c).
Le type Jonzac est présent surtout sur le flanc sud-ouest de l'anticlinal de Jonzac, sous forme de grands blocs réguliers ; l'organisation des grains est homogène (Figure 46 d). Le type Saintes est présent uniquement sur le flanc nord-est de l'anticlinal, sous forme de petits blocs irréguliers ; l'organisation des grains met en exergue des figures sédimentaires de type volutes. La comparaison du Grain de mil aux principaux types de silex de la plateforme crétacée nord-aquitaine les plus fréquemment rencontrés en contexte archéologique (Cénomanien des Charentes, Turonien d'Angoulême, Grès silicifiés de Mareuil, Bergeracois packstone, Sénonien blond de la Chapelle-Aubareil, Gavaudun, Belvès) a permis de proposer une clé de détermination. Les principaux critères discriminants du Grain de mil sont : la quantité de grains (environ 40 à 60 % en moyenne), l'organisation homogène du Grain de mil de Jonzac et les figures en volutes du Grain de mil de Saintes (le Grain de mil n'est jamais lité), le mode des grains compris entre 250 et 500 µm, les fragments de Bryozoaires fréquents à présents (accompagnés de rares foraminifères benthiques : Textulariidés, Nonionidés et Miliolidés : Nummofallotia cretacea), l'absence de quartz et l'extrême rareté de spicules de Spongiaires.

Cette caractérisation générale a permis d'identifier le Grain de mil en contexte archéologique notamment dans des collections aurignaciennes nord-aquitaines : l'Abri Pataud, Caminade, le Piage, le Pigeonnier, la grotte de Maldidier, la grotte XVI (Caux, 2015, 2017). Pour cette matière, on observe une bonne adéquation entre les matériaux géologiques collectés dans les altérites et entreposé en lithothèque (prospections S. Caux, lithothèque PACEA) et les matériaux observés en contextes archéologiques. Néanmoins, pour d'autres collections notamment de la fin du Paléolithique supérieur (Magdalénien) de cette même région nord-aquitaine, j'ai pu observer une variabilité du silex Grain de mil qui n'a pas été repéré sur le terrain : les éléments figurés sont moins nombreux et moins bien exprimés, notamment à la Honteyre et Moulin-Neuf (Gourc *et al.,* 2016 ; Secher et Caux, 2017). Cette variabilité évoque l'évolution des silex par recristallisation tel que proposé dans le concept de « chaine évolutive » (Fernandes, Raynal, 2006 ; Fernandes, 2012). Cette variabilité entre collections aurignaciennes et magdaléniennes traduit-elle réellement des points de collecte différents ? Les groupes aurignaciens se seraient-ils approvisionnés dans les altérites tandis que les magdaléniens auraient d'avantage collecté le Grain de mil dans les alluvions ? Que peuvent traduire chacun de ces choix d'approvisionnement en termes de comportements socio-économiques?

A ce stade, seule l'étude complète de l'ensemble de la chaine évolutive du Grain de mil pourrait permettre de répondre à ces questions. Pour cela, nous proposons de compléter les prospections déjà effectuées en échantillonnant les gites de type colluvions et alluvions, puis en comparant les échantillons issus des différents gîtes en couplant les méthodologies existantes : caractérisation du contenu sédimentologique, analyseminéralogiques voire géochimiques.

2.4.2. Économie et mobilité des Néandertaliens (AT)

Un projet de GDR Réseau national de lithothèques qui vise à la création d'une structure coopérative nationale de recherche sur la caractérisation et la provenance des silex est en cours de finalisation. Il pourrait constituer le maillon national, manquant jusqu'à présent, d'une structuration de la recherche opérationnelle qui s'appuie actuellement au plan régional sur plusieurs projets collectifs de recherche (PCR) financés par le Ministère de la Culture et les collectivités, dont le PCR Réseau de lithothèques Nouvelle Aquitaine. Ce dernier offre le cadre pour un travail de fonds, sur des problématiques régionales de caractérisation de matériaux, sur les lithothèques d'un grand territoire, favorisant la mise en relation des chercheurs et leur formation. Il restera un maillon nécessaire pour toutes les études concernant l'économie, la mobilité et les territoires des hommes de la Préhistoire. Il nous est donc paru indispensable de faire ici le point sur les dernières avancées et publications concernant les comportements des Néandertaliens par rapport aux territoires.

2.4.2.1. Petit rappel historique

Dans les années 1980 le développement de l'étude de l'origine des matières premières lithiques a sorti les études archéologiques paléolithiques, des traditionnelles analyses technologiques et typologiques (méthode F. Bordes) en ouvrant le champ de la mobilité des objets et des approches économiques et territoriales. Les premières années ont été consacrées à l'étude de cas répartis dans divers espaces géographiques et chronologiques (Geneste, 1985 ; Rigaud, 1982 ; Turq, 2000).

Dans les années 2000 plusieurs projets collectifs dans le domaine des datations (Guibert *et al.*, 2008 ; Guérin *et a*l., 2012 ; Lahaye, 2016), la reprise des sites de références (Pech de l'Azé (Turq et *al.*, 2011) ; le Roc de Marsal (Turq et *al.*, 2008) ; La

Ferrassie (Turq et *al.*, 2016a), la révision des sites et des séries du Paléolithique moyen aquitain (PCR dirigé par J.-P. Texier et J. Jaubert), les apports de l'archéologie préventive ont amené les premières tentatives de synthèse. Elles ont principalement pris en compte, la révision des archéo-séquences (stratigraphie renfermant plusieurs occupations du même techno-complexe) (Jaubert, 2011), les données de la technologie lithique et de la faune (Delagnes, 2010 ; Delagnes et Rendu, 2012) sans un retour systématique au matériel.

Depuis lors, dans le cadre de deux programmes de recherche (NEMO dirigé de 2014 à 2016 par J.-Ph. Faivre, Ch. Lahaye et B. Maureille puis NATCH porté depuis 2017 par J.-Ph. Faivre), la poursuite et l'amplification des analyses croisés technologiques et lithologiques faites par une même équipe avec les mêmes critères se sont poursuivies (Faivre, 2011). En 2014 ces travaux ont permis d'organiser une session au XVIIème world UISPP de Burgos qui a donné lieu à une publication en anglais (Faivre et *al.*, 2017) dans Quaternary international. En direction du grand public une exposition « Néandertal à la loupe » a été organisée et présentée, en 2016 au Musée national de Préhistoire des Eyzies et en 2017 au musée Labenche à Brive. Elle a aussi donné lieu à la parution d'un catalogue (Turq et *al.*, 2016b).

Ces travaux qui reposent sur les inventaires systématiques des silicifications (Turq et *al.*, 2013a) à la base des lithothèques ont permis de définir des espaces lithologiques (zone géographique contenant des matières premières spécifiques). Les études récentes menées dans le nord-est du bassin aquitain, axées sur le matériel lithique (origine des matériaux et technologie des objets en pierre) ont apporté un éclairage nouveau sur l'organisation de groupes néandertaliens (Turq et *al.*, 2013b, Faivre et *al.*, 2013, Bourguignon et *al.*, 2016).

Aujourd'hui les données de 69 assemblages de 23 sites répartis dans des espaces lithologiques spécifiques, appartenant à différents systèmes de production (24 Levallois, 18 Quina et 16 Discoïde et 19 à techno-complexes mixtes) constituent notre corpus d'analyse (Faivre et *al.*, 2017). Les relations entre les différentes zones lithologiques et les sites archéologiques permettent d'identifier des espaces parcourus par les matériaux. Ainsi apparaissent des entités correspondant soit à des systèmes d'échange soit à des territoires parcourus par des groupes humains ou encore les deux (Turq et *al.*, 2016b).

2.4.2.2. Limites entre entités

Dans le nord est-aquitain les limites de la zone riche en sites moustériens donc particulièrement fréquentée par les néandertaliens sont, pour partie, naturelles : à l'est, le Massif Central avec, lors des périodes froides, le glacier cantalien ; au sud la vallée de la Garonne où, à certains moments, des dépôts éoliens ont induit une désertion de ce territoire par les populations humaines ; à l'ouest, la côte atlantique qui a varié au gré des fluctuations du niveau des océans.

L'examen de la figure 47 (page suivante) où sont reportés les espaces lithologiques et leur relation avec les sites archéologiques permet d'identifier deux entités :

- au nord l'entité charentaise caractérisée par l'utilisation des ressources locales qui au sud ne dépassent pas la vallée de la Dronne ;
- au sud une entité qui s'organise autour des espaces lithologiques, sénonien du Périgord, Quercy, Haut-Agenais, formations tertiaires et Bergeracois. Vers le nord, les silex les plus caractéristiques de cette entité ne sont pas présents dans les Charentes et restent anecdotiques dans le Nord du Périgord.

La zone tampon entre ces espaces lithologiques se situe au niveau de la vallée de la Dronne, en particulier dans le secteur des communes de Bourdeilles et de Brantôme où les sites moustériens sont nombreux, mais anciennement fouillés et pour lesquels les collections n'ont pas encore réexaminé. Cette recherche s'avère nécessaire pour préciser la véracité de l'hypothèse, les limites et les relations de ces entités.

2.4.2.3. Lithologie et techno-complexes lithiques

Cette approche montre que :

- les techno-complexes discoïdes se caractérisent par des matières premières lithiques strictement locales (issues de moins de 5 km du site) bien que tous les types de produits du système discoïde sont mobiles ;
- les techno-complexes Levallois utilisent les matériaux locaux, mais montrent aussi des mouvements de matières premières lithiques sur environ 50 km, sous diverses formes (éclats non modifiés, outils retouchés, noyaux, etc.) et, dans certains cas, de sources situées à plus de 5 km de le site. Les techno-complexes Quina sont très similaires ;
- les techno-complexes lithiques mixtes présentent des distances de transport plus longues, notamment pour les sites occidentaux (La Chapelle-aux-Saints, Mas-Viel et Pailhés). Cependant, l'homogénéité de ces assemblages est encore débattue.

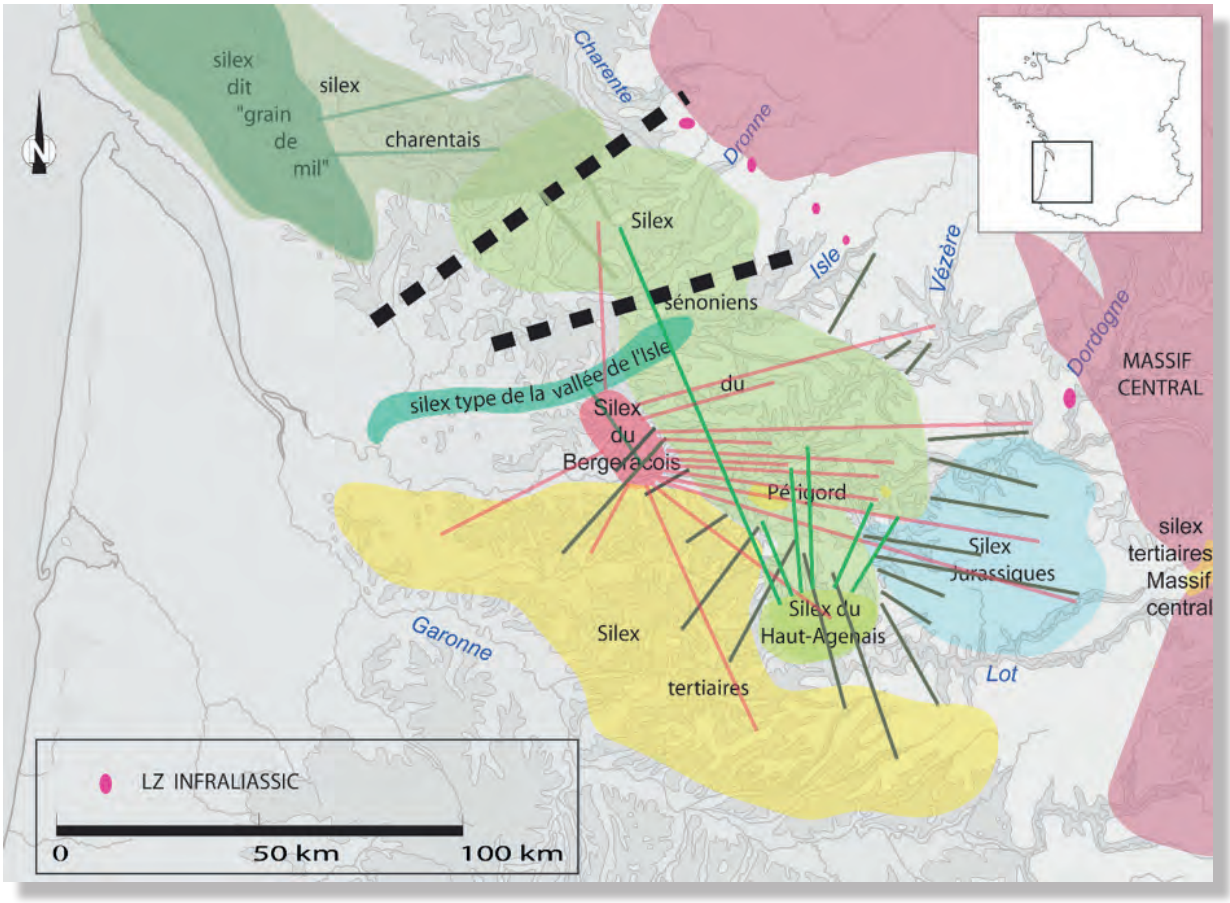


Figure 47 : carte des mouvements d'objets en silex entre les espaces lithologiques. Les pointillés délimitent la zone tampon (vallée de la Dronne) entre l'entité charentais au nord et l'entité Périgourdine au sud (in Turq et al. 2016).

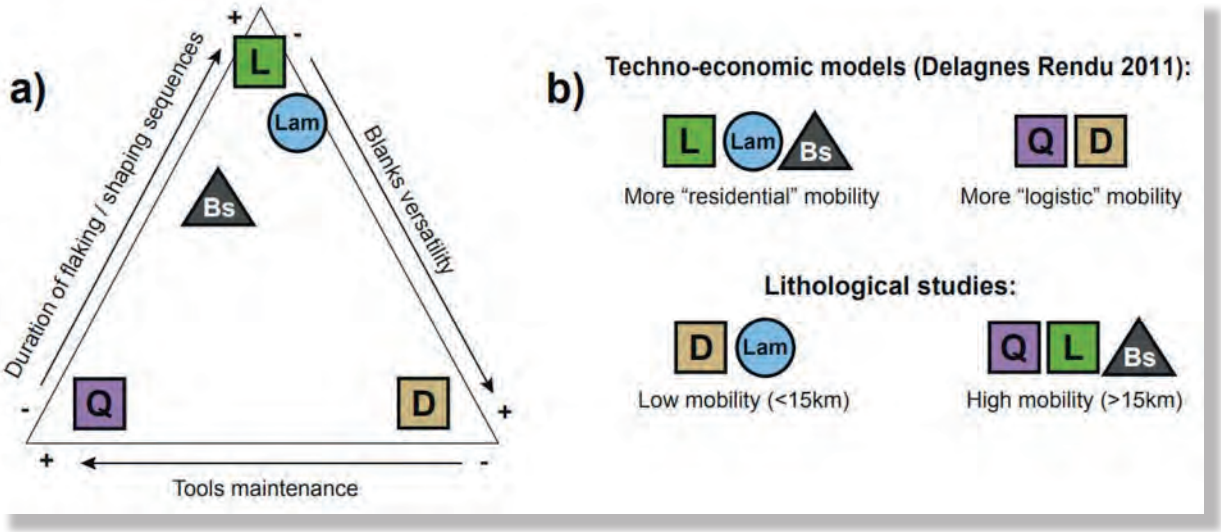


Figure 48 : à gauche (a), Modèles techno économiques des productions lithiques (d'après Delagnes et Rendu 2011) ; à droite (b) comparaison des modèles techno-économiques reposant sur les données de mobilité des matières premières lithiques : L pour débitage Levallois, Lam pour débitage laminaire, D pour discoïde, Q pour Quina et Bs pour biface (in Turq et al. 2017).

Par ailleurs les artefacts les plus couramment transportés sur de longues distances sont le plus souvent liés à la mise en forme bifaciale, bien que des outils retouchés soient également transportés. Par contre, les lames non-Levallois et éclats unipolaires allongés sont principalement fabriqués dans les matériaux locaux.

2.4.2.4. Mobilité des objets et mobilité des groupes

Les résultats que nous avons obtenus en travaillant sur les distances de déplacement des artefacts (voir ci-dessus et dans la partie b de la figure 48 ci-contre) paraissent très éloignés de ceux obtenus par A. Delagne et W. Rendu (2011).

Cette différence n'est peut-être pas aussi forte mais montre le rôle important joué par le type d'approche. La nôtre, inductive, repose sur l'observation des distances parcourus par les matériaux, la répétition des occurrences et en déduit des règles. L'autre, déductive est construite sur des « types » de mobilité (Bindford, 1979), l'estimation d'un degré d'investissement technique et de normalisation attribués aux différents systèmes techniques (Discoide, Quina, Levallois, MTA) (Delagne, 2010) et des données de faune.

2.4.2.5. En route vers les Territoires ?

Pour essayer d'approcher le territoire nous avons travaillé, dans un espace-temps assez court (la partie du stade isotopique 3 correspondant au Moustérien récent) en prenant en compte, outre les données concernant l'origine des matières premières lithiques, l'état de consommation des objets, la présence de restes humains (isolés ou squelettes) et les « archéoséquences » (stratigraphie renfermant plusieurs occupations du même techno-complexe). En un premier temps le report sur une carte des différents litho-espaces a permis d'observer les relations existant entre les divers espaces lithologiques.

C'est au centre, sur les formations crétacées, en Périgord, que l'on trouve les archéoséquences et le plus grand nombre de restes humains. Ici, les occupations se font à certaines périodes de l'année, mais presque jamais de façon continue. A partir de ces singularités nous émettons l'hypothèse que cette zone constitue une zone préférentielle d'occupation pour les groupes humains. Les déplacements d'objets correspondent soit à des flux (allers simples), soit à des flux et reflux (allers-retours) entre les espaces lithologiques (Figure 49). Ces derniers illustrent des relations privilégiées entre Périgord-Bergeracois et Périgord - Haut-Agenais dans lesquelles les matériaux retrouvés sont peu consommés. Les mouvements unidirectionnels Bergerac ou Périgord vers le Bassin de Brive ou le Quercy montrent à l'arrivée des objets fortement consommés. Ainsi, autour de la zone préférentielle de résidence s'établissent des réseaux avec les autres espaces lithologiques, d'une part le Bergeracois et le Haut-Agenais, avec des déplacements d'objets peu consommés, et d'autre part avec le bassin de Brive et le Quercy, où les objets arrivés sont très consommés, deux espaces desquels ne repartent que très peu voir aucun objet lithique.

Depuis près de 40 ans le mot « territoire » est fréquemment employé dans les articles mais le caractère ambigü de ce terme, à plusieurs reprises, a été souligné (Bracco, 2005, Rasse, 2010, Goval, 2012, Delvigne, 2016) puisque son sens diffère selon les disciplines et les époques. Dès le début du XXème siècle, les sciences naturelles l'utilisent pour caractériser l'espace de vie qu'un animal interdit à d'autres individus. En 1912, E. Durkheim observe qu'en raison de sa diversité, il dépend directement de l'organisation sociale. Cette relation intime entre espace et société est selon l'école de P. Bourdieu (Delvigne 2016 : 133) un objet géographique qui s'exprime et se représente au travers de la conception du monde et de la structuration de l'espace par les sociétés. Les géographes, considèrent le territoire comme : « l'étendue terrestre utilisée et aménagée par les sociétés en vue de leur reproduction » (Brunet 1992 in Moine 2007 : 46) et : « c'est par l'existence d'une culture que se crée un territoire, et c'est par le territoire que se conforte et s'exprime la relation symbolique existant entre la culture et l'espace » (Bonnemaison 1981 : 254).

Les résultats obtenus sont représentés, pour chaque série archéologique, soit par une surface délimitée par les sources de matières premières lithiques, soit par des traits reliant les gîtes au site. La multiplication des études de cas et l'analyse économique (croisement avec les données technologiques) ont donné tout son sens à cette approche, qui malgré tout a atteint ses limites pour les raisons suivantes :

- la représentation par plage de l'espace lithologique suggère une connaissance de l'ensemble de la zone alors que les nomades, ici les chasseurs-cueilleurs, ont pratiquement toujours relié des points forts fixes à des itinéraires reconnus (Bonnemaison, 1981) ;
- l'espace lithologique observé ne correspond pas à l'espace réellement exploité (Delvigne, 2016) ;
- cette approche ne prend en compte qu'une partie de la culture matérielle, celle la plus souvent conservée, le lithique qui n'est qu'une composante permettant d'atteindre des éléments du «Territoire » ;

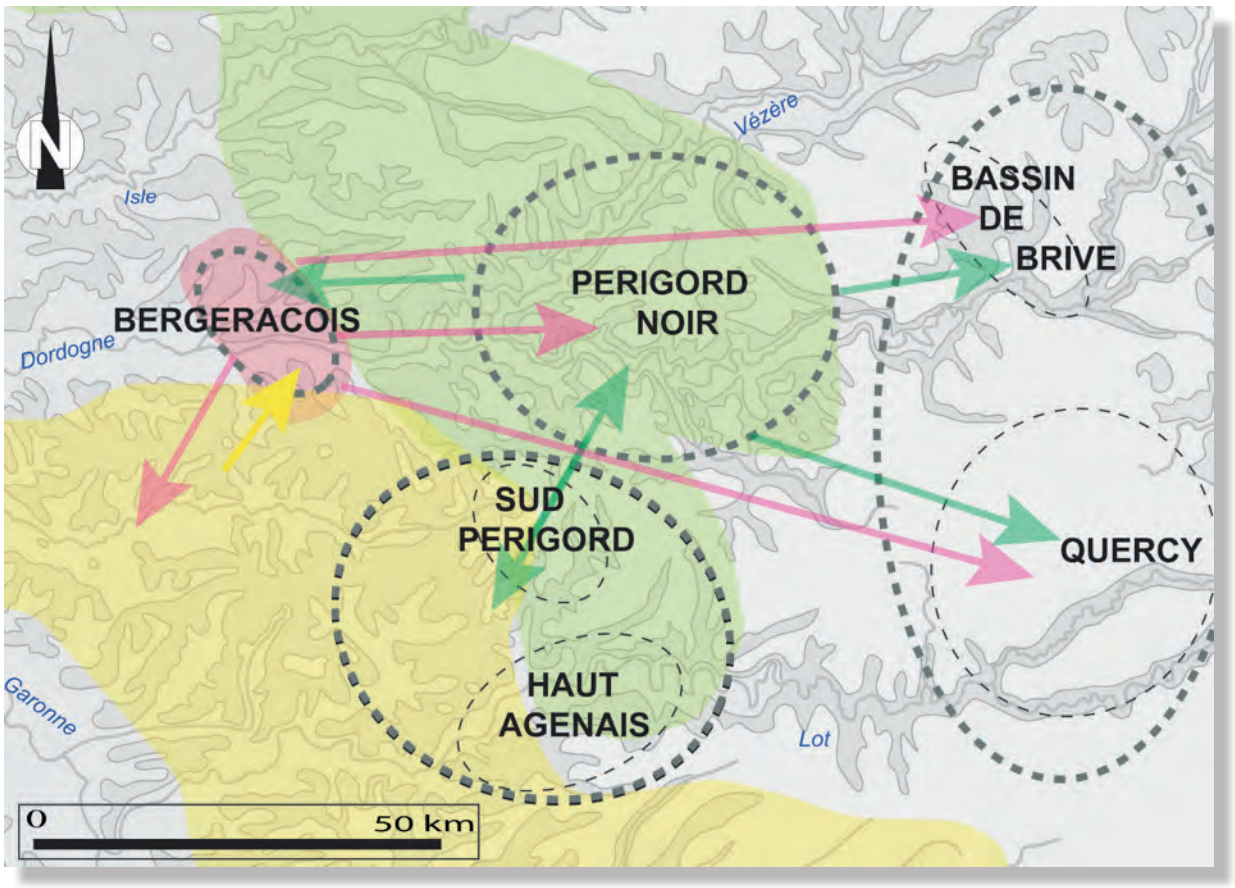


Figure 49 : Carte synthétique des mouvements allers simple sou allers-retours entre les différents espaces lithologiques (in Turq et al. 2016).

- elle repose, le plus souvent, sur un pré supposé non vérifié, l'acquisition directe des matériaux lithiques lors des diverses activités de subsistance et des déplacements qu'elles impliquent ;
- la faible maitrise du facteur temps qui oblige à mettre en relation des sites dont la contemporanéité n'est pas avérée.

Malgré tout ce type d'approche doit être poursuivi et l'extraordinaire pouvoir d'enregistrement des matériaux lithiques (Turq, 2003) encore davantage questionné : étude technologique systématique des petits déchets de taille de petite dimension et amélioration de la caractérisation de l'origine des matières premières lithiques en appliquant le concept de chaîne évolutive du silex (Fernandes, 2012). Par ailleurs, la multiplication des études de saisonnalité, et plus largement les données de l'archéozoologie, devraient apporter de nouveaux éléments de réflexion.

2.4.3. Résumé sur l'industrie en silicite de la grotte Bouyssonie, campagne 2017 (VD, ML, DP)

L'étude pétroarchéologique de la grotte Bouyssonie (Brives-la-Gaillarde, Corrèze) (fouille programmée DP coord. et projet d'APP ML coord.) entreprise cette année 2017 (Delvigne in Pesesse, 2017) a permis d'identifier 16 nouveaux types de silex, dont quatre exclusivement pour l'ensemble solutréen et 12 pour l'ensemble magdalénien - amenant de facto la diversité de types à 64 (planches 1 à 9) pour ce dernier ensemble, ce qui n'est pas étonnant pour cette culture (Delvigne, 2016). Rappelons toutefois que trois nouveaux types pourraient être des variations de faciès de types déjà identifiés (Delvigne et Fernandes in Langlais, 2016). Quoiqu'il en soit, les résultats obtenus s'intègrent pleinement dans ceux de l'année précédente et ne viennent bouleverser ni notre perception de l'étendue du litho-espace, ni celle de sa gestion. Seule la mise en évidence, de prélèvement de silex oligocènes cantaliens à proximité du gîte primaire vient confirmer une hypothèse que nous avions fortement suggérer l'an passé. Pour autant, nombre de types restent d'origine inconnue et une meilleure connaissance de l'espace minéral du Sud-Ouest de la France, notamment des silicites cénozoïques, permettrait peut-être d'entrevoir des pistes jusqu'alors inexplorées.

Concernant une éventuelle comparaison Solutréen / Magdalénien, il est difficile de conclure tant les effectifs considérés sont différents. Pareillement,

le nombre réduit de pièce pour le Solutréen ne nous permets pas de considérer sérieusement les valeurs de pourcentage, tant ceux-ci pourraient être amenés à varier dans le futur. Notons seulement que la diversité de type est déjà importante, puisque pour 47 pièces étudiées, nous avons déjà reconnu 15 types. Pareillement, et selon une approche purement empirique, il semble que la part de silex de couleur claire augmente de façon importante en comparaison du Magdalénien. Toute proportion gardée et en tenant compte de la faiblesse de l'échantillon considéré, se pose la question d'un éventuel choix de la part des hommes. Seules la poursuite des études et la découverte de nouveaux éléments solutréens nous permettraient d'avancer sur ces problématiques. Rappelons à titre indicatif, que sur les 47 pièces dites solutréennes, seulement quatre ont été attribuées avec plus ou moins de certitude par CR à cette culture. Il s'agit des pièces L12_1625 (pointe à cran), L12_1662 (pointe à cran), L12_1717 (lame retouchée ou pointe à cran) et L12_1766 (éclat de façonnage) respectivement réalisées dans les types 2.01, 9.10, 1.01 et 1.01.

L'étude pétrographique réalisée cette année n'a pas tenu compte, faute de temps, de l'ensemble des refus de tamis. Seules les pièces typologiquement et technologiquement signifiantes (tri ML et C. Renard) ont été analysées. Dans un avenir proche, il faudra donc combler ce retard d'étude, d'autant que certains types étaient surreprésentés dans les refus de tamis 2009-2011. Nous pensons ici plus particulièrement aux différents types de jaspéroïdes du Lias, ainsi qu'aux silex dits de Turenne absents de l'assemblage étudié cette année. Enfin, si nous avons commencé à étudier les niveaux autres que magdaléniens, la poursuite de ce travail devra se faire dans le futur. Nous avons toutefois conclu avec Laurent Klaric que l'étude pétroarchéologique intégrale du matériel ne serait pas appropriée (présence de nombreux mélanges et impossibilité de diagnostiquer nombre de pièces ubiquistes). A cet égard, nous nous contenterons d'analyser les éléments culturellement signifiants : burins du Raysse, burins de Noailles, Gravettes et microgravettes, lamelles de Font-Yves…

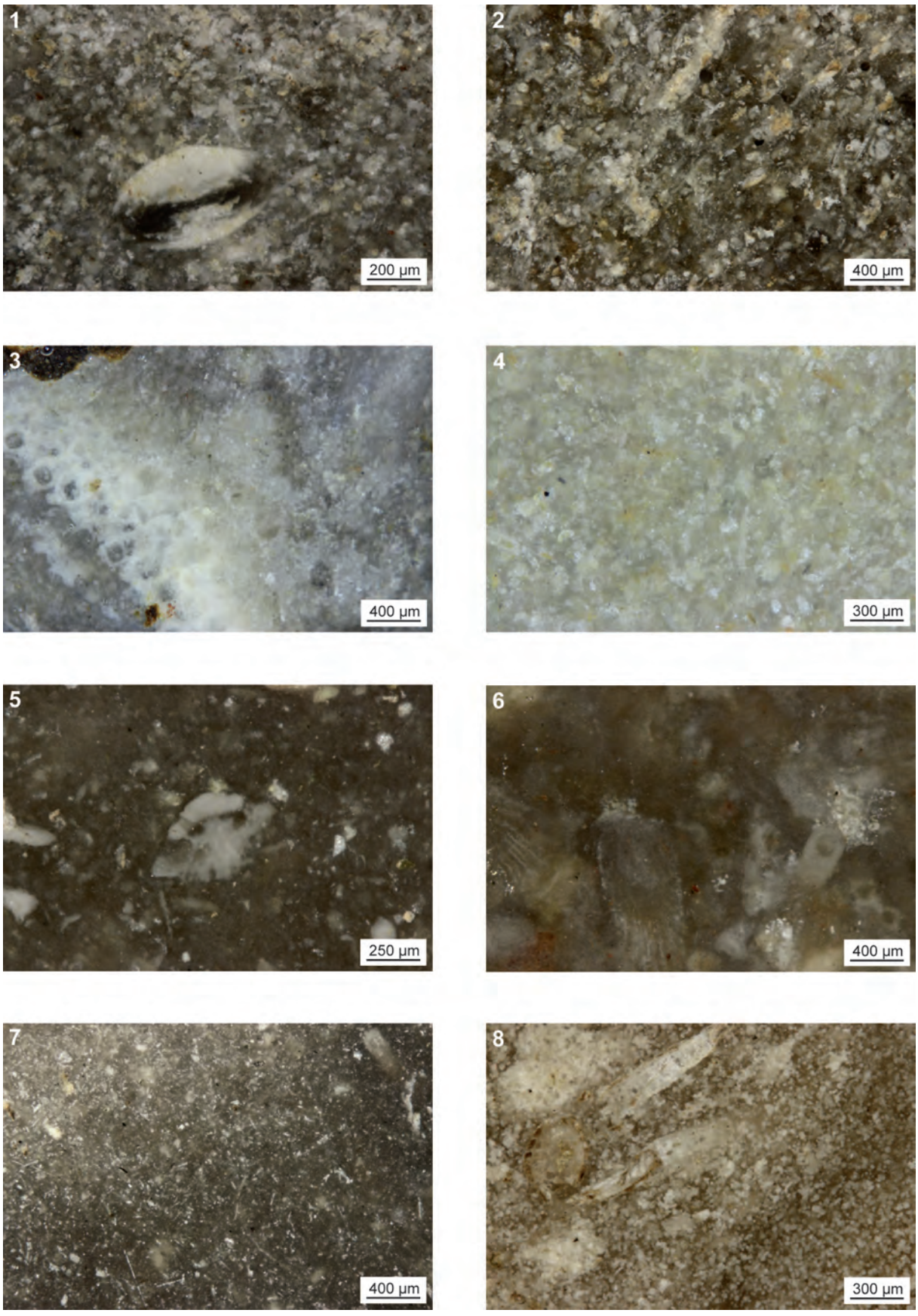


Planche 1 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite : 1. Groupe 1.1 – Campanien, Périgord (24) ; 2. Groupe 1.2 – Coniacien, Périgord (24) ; 3. Groupe 1.3 – Santonien – Jonzac-Ozillac (17) ; 4. Groupe 1.4 – Santonien, Clam (17) ; 5. Groupe 2.1 – Coniacien, Périgord (24) ; 6. Groupe 2.4 – Coniaco-Santonien, Jonzac-Ozillac (17) « cf. Grain de Mil » ; 7. Groupe 4.1 – Santonien, Jonzac-Ozillac (17) ; 8. Groupe 5.1, Oligocène, Vallée de l'Authre (15).

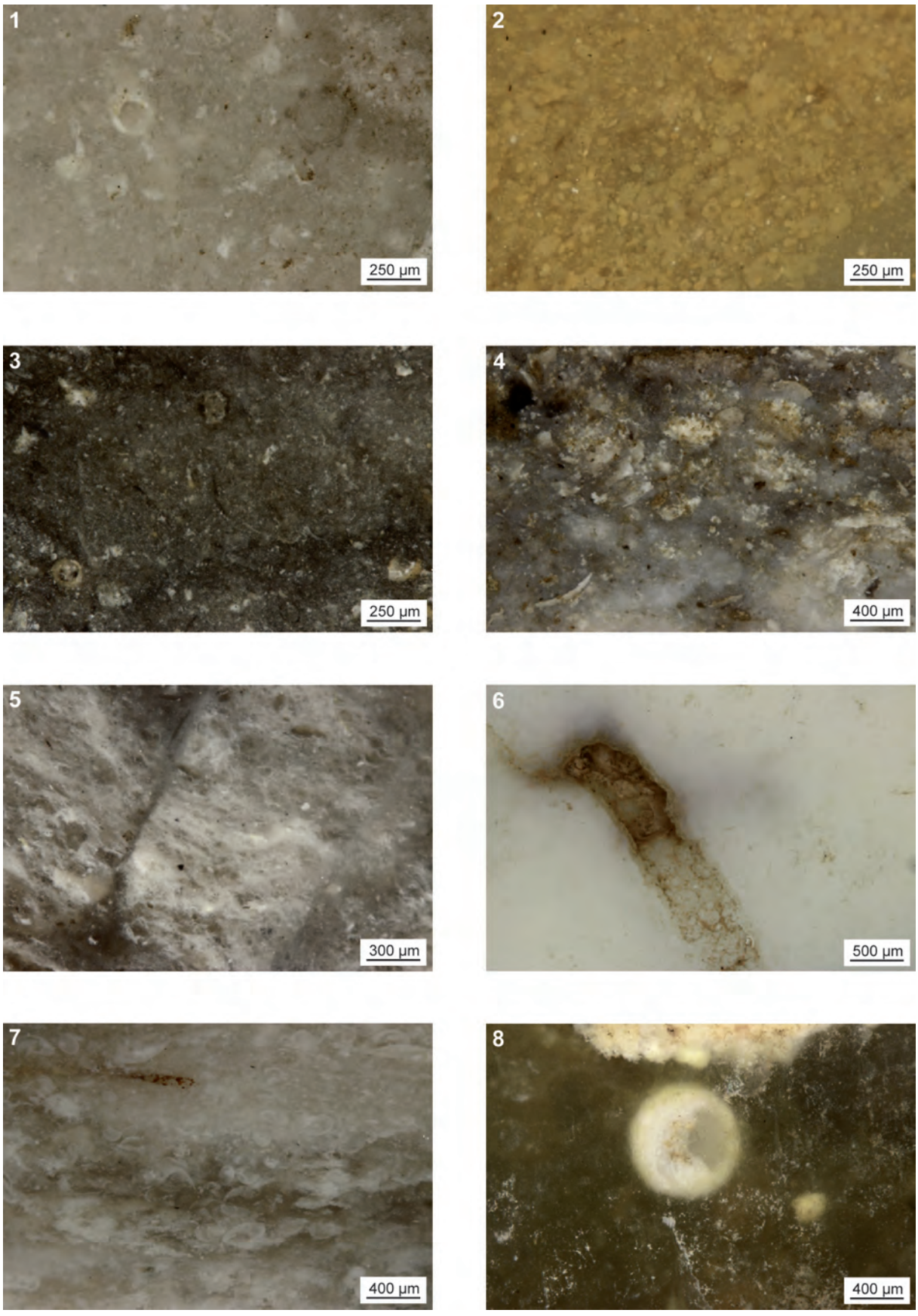


Planche 2 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite : 1. Groupe 5.2, Oligocène, Bassin d'Aurillac (15) ; 2. Groupe 5.4 – âge et origine inconnus ; 3. Groupe 5.5 – Oligocène ?, origine inconnue ; 4. Groupe 5.6 – Oligocène ?, origine inconnue ; 5. Groupe 5.7 – Eo-Oligocène, origine inconnue ; 6. Groupe 5.8 – Eo-Oligocène, origine inconnue ; 7. Groupe 5.9 – Oligocène ?, origine inconnue ; 8. Groupe 5.10 – Oligocène ?, Bassin d'Aurillac ?

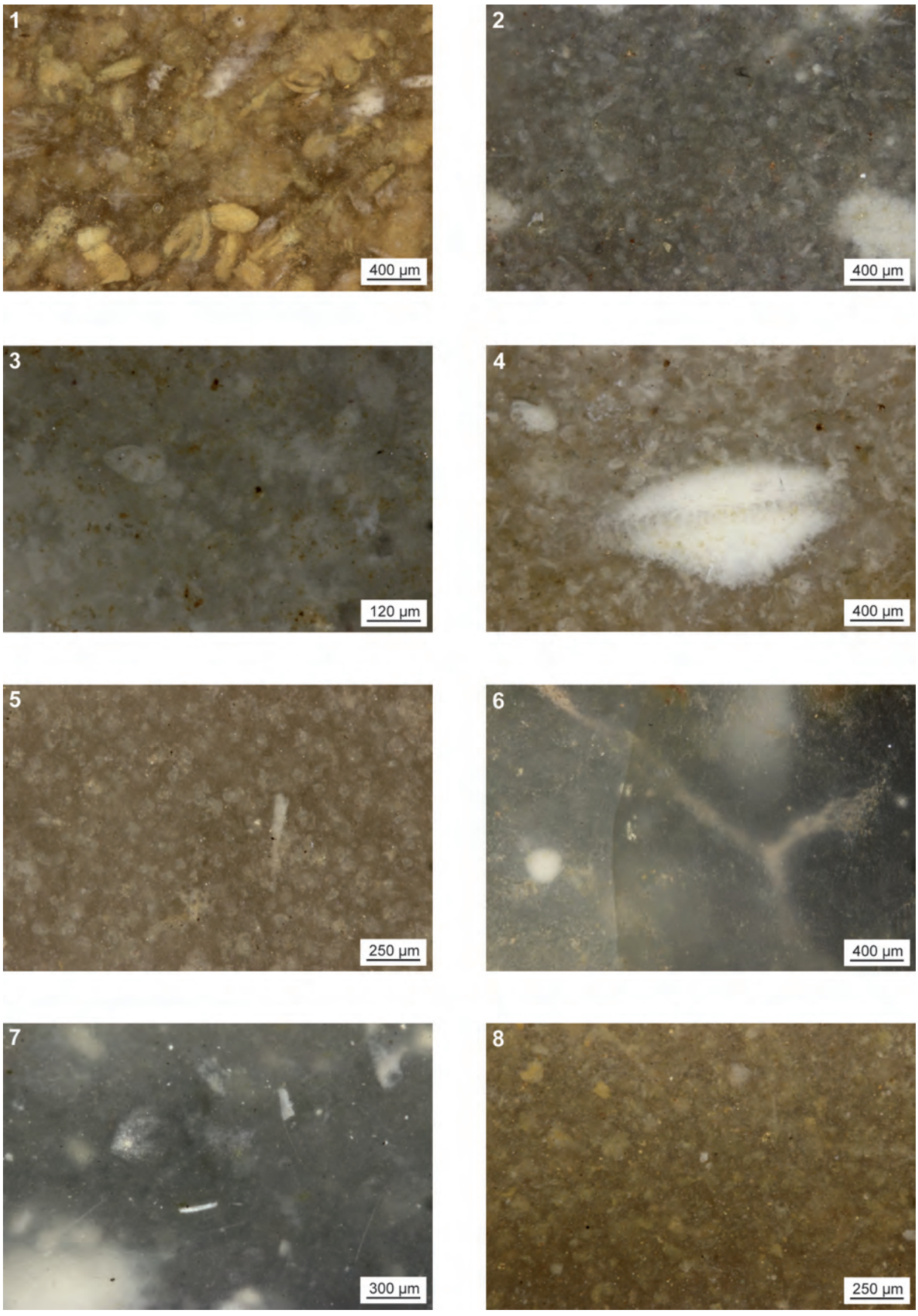


Planche 3 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite : 1. Groupe 6.2 – Turonien supérieur, Grand-Pressigny (37) ; 2. Groupe 6.3 – Campanien supérieur, Bergeracois (24) ; 3. Groupe 6.4 – Campanien supérieur, Bergeracois (24) ; 4. Groupe 6.6 – Campanien supérieur, Bergeracois (24) ; 5. Groupe 7.1 – Crétacé supérieur ?, origine inconnue ; 6. Groupe 7.2 – Eo-Oligocène, origine inconnue ; 7. Groupe 7.3 – Turonien inférieur, Basse vallée du Cher (36-41) ; 8. Groupe 7.4 – âge et origine inconnus.

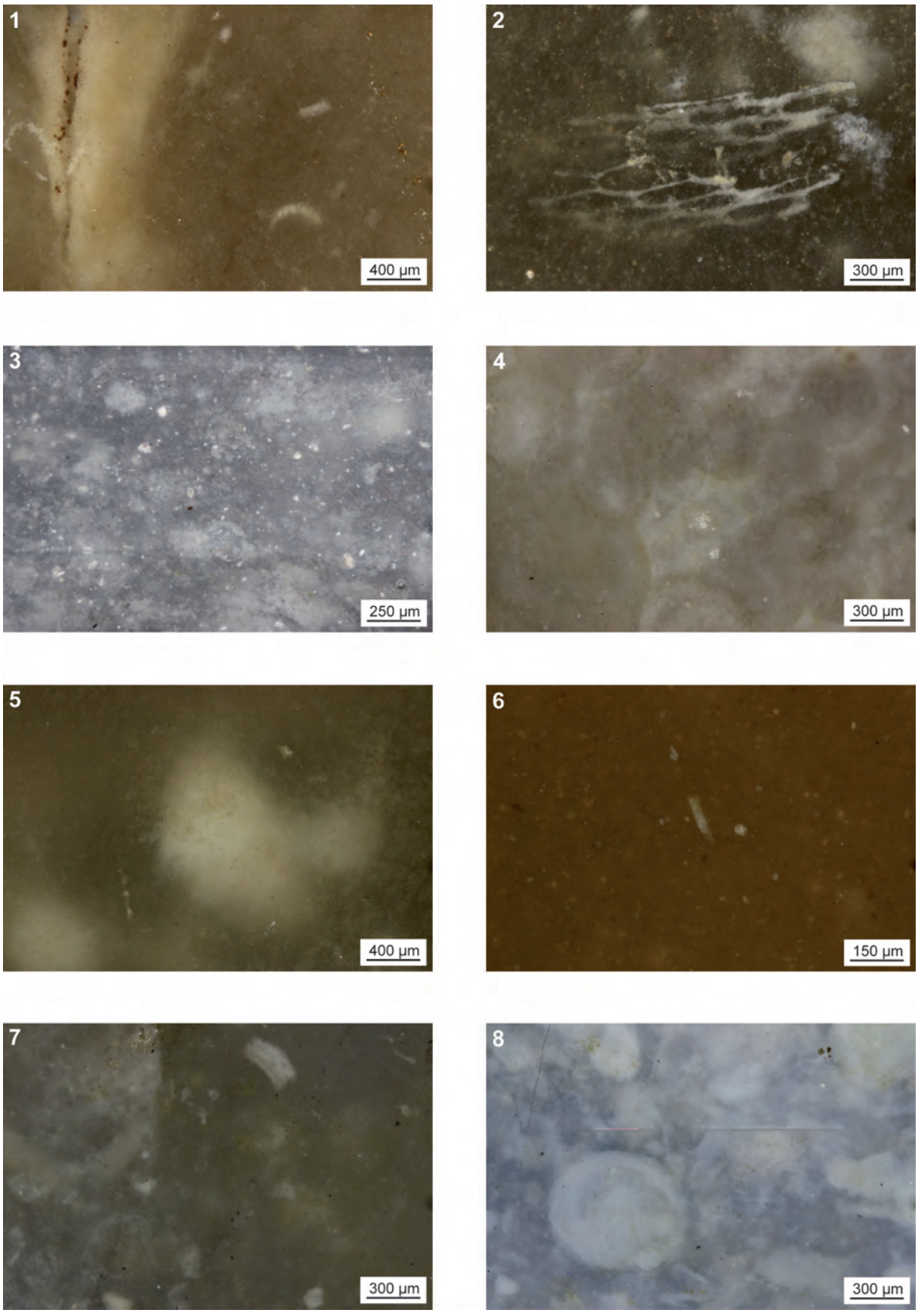


Planche 4 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite : 1. Groupe 7.5 – Oligocène, Nieudan ? (15) ; 2. Groupe 7.7 – Crétacé supérieur ?, origine inconnue ; 3. Groupe 7.8 – Eo-Oligocène, calcaire de Montbazillac (24-47) ; 4. Groupe 7.9 – Bajocien/Bathonien, Chalais (36) ; 5. Groupe 7.10 – âge et origine inconnus ; 6. Groupe 7.11 – âge et origine inconnus ; 7. Groupe 7.12 – Eo-Oligocène, Chalais (36) ; 8. Groupe 7.13 – Eo-Oligocène, origine inconnue.

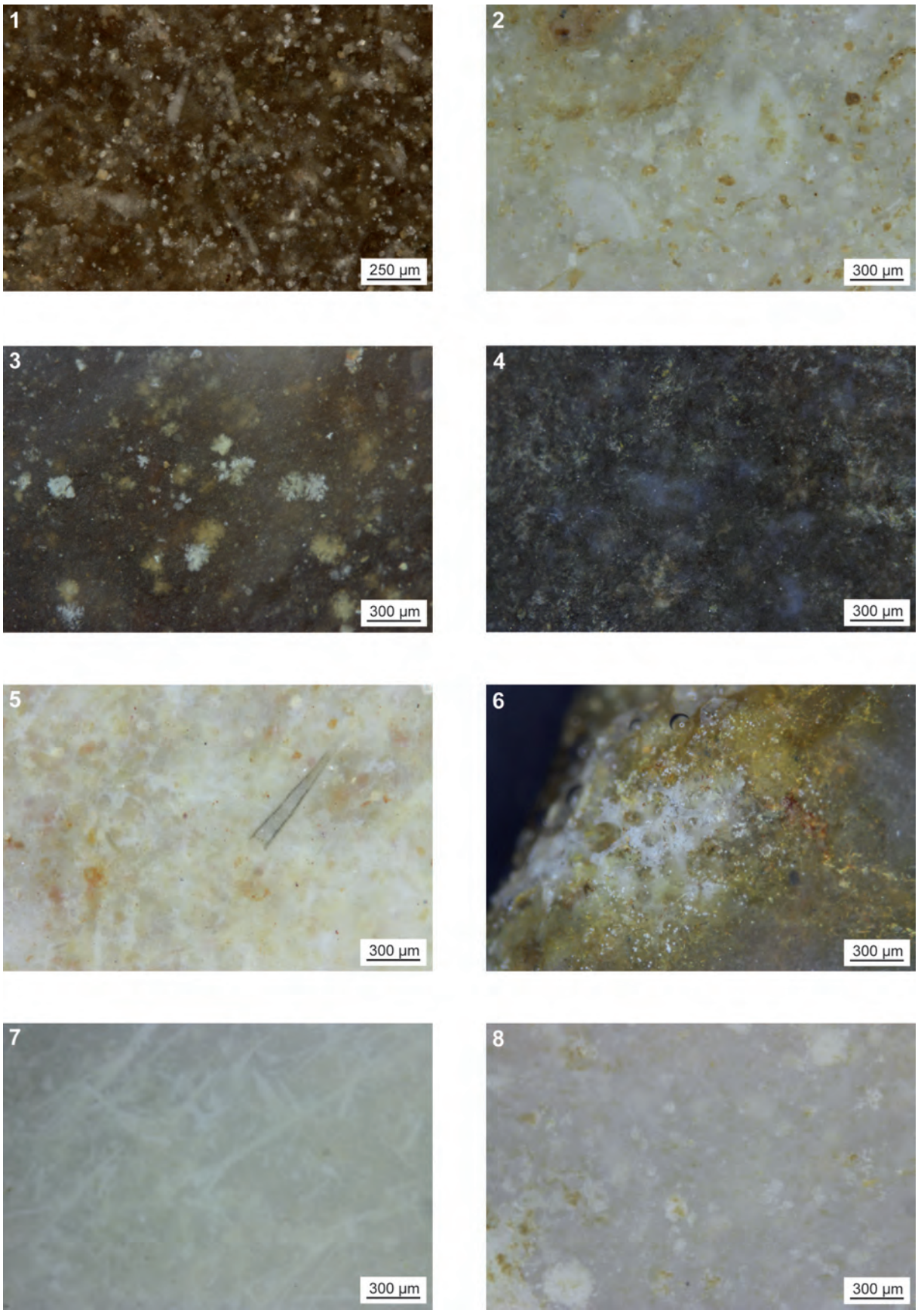


Planche 5 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite : 1. Groupe 8.1 – Campanien-Maestrichtien – Roquefort (40) ? ; 2. Groupe 9.1 – âge et origine inconnus ; 3. Groupe 9.2 – Eo-Oligocène, Les Cottés (86) ? ; 4. Groupe 9.3 – âge et origine inconnus ; 5. Groupe 9.4 - Turonien, Angoulême (16) ; 6. Groupe 9.5 – Turonien, Fumélois (47) ; 7. Groupe 9.6 – Aalénien-Bajocien, vallée de la Tourmente (19) ; 8. Groupe 9.8 – Eo-Oligocène, calcaire de Montbazillac (24-47).

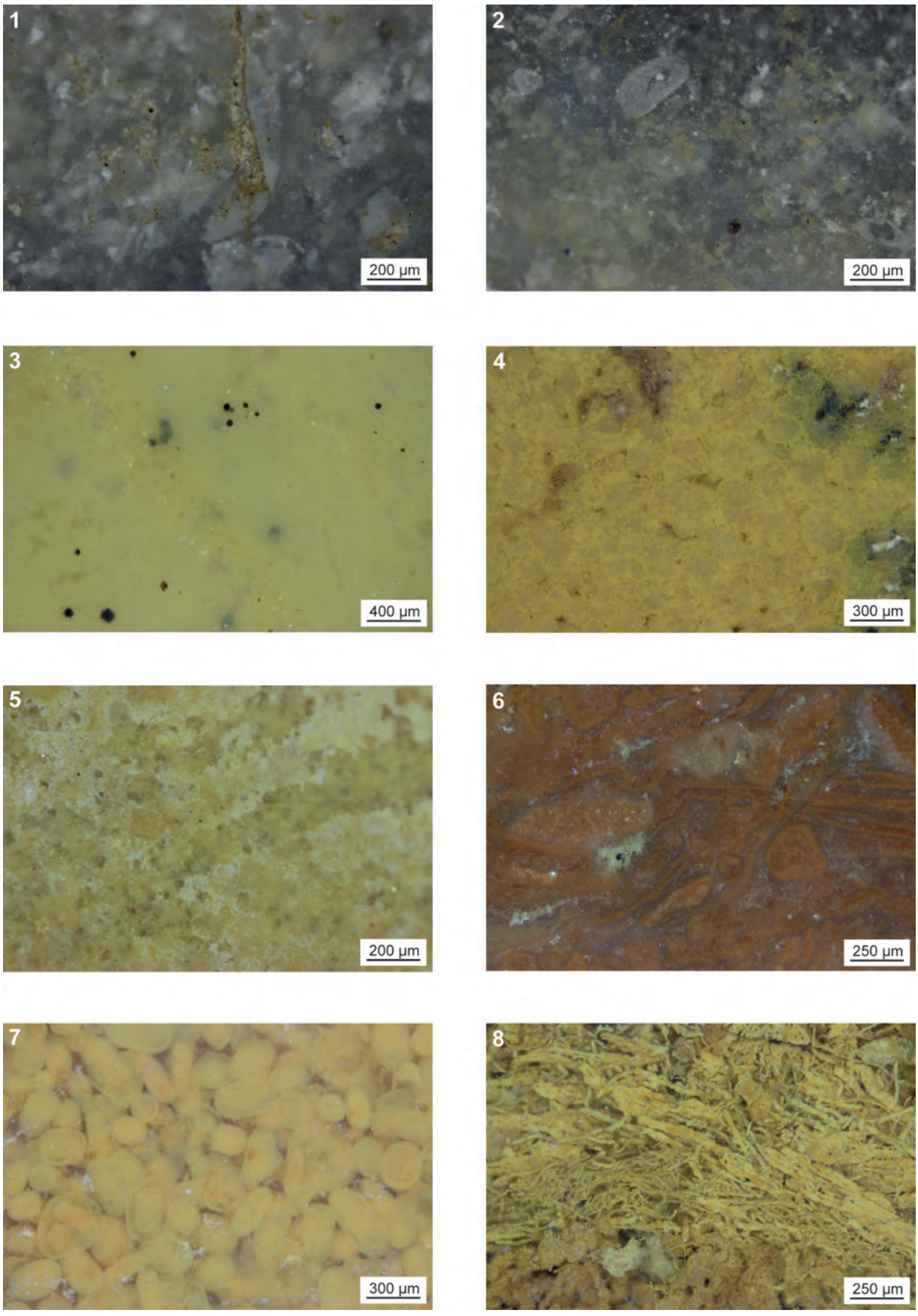


Planche 6 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite : 1. Groupe 9.10 – Santonien, formation de Saint-Felix-de-Reilhac (24-47) ; 2. Groupe 9.14 – Eo-Oligocène, origine inconnue ; 3. Groupe 10.3 – Hettangien, Bassin de Brives (19) ; 4. Groupe 10.5 - Hettangien, Bassin de Brives (19) ? ; 5. Groupe 10.6 – Sinémurien, origine inconnue ; 6. Groupe 10.7 - Hettangien, Lostanges (19); 7. Groupe 10.8 - Hettangien, Lostanges (19) ; 8. Groupe 10.9 - Hettangien, Puy-d'Arnac (19).

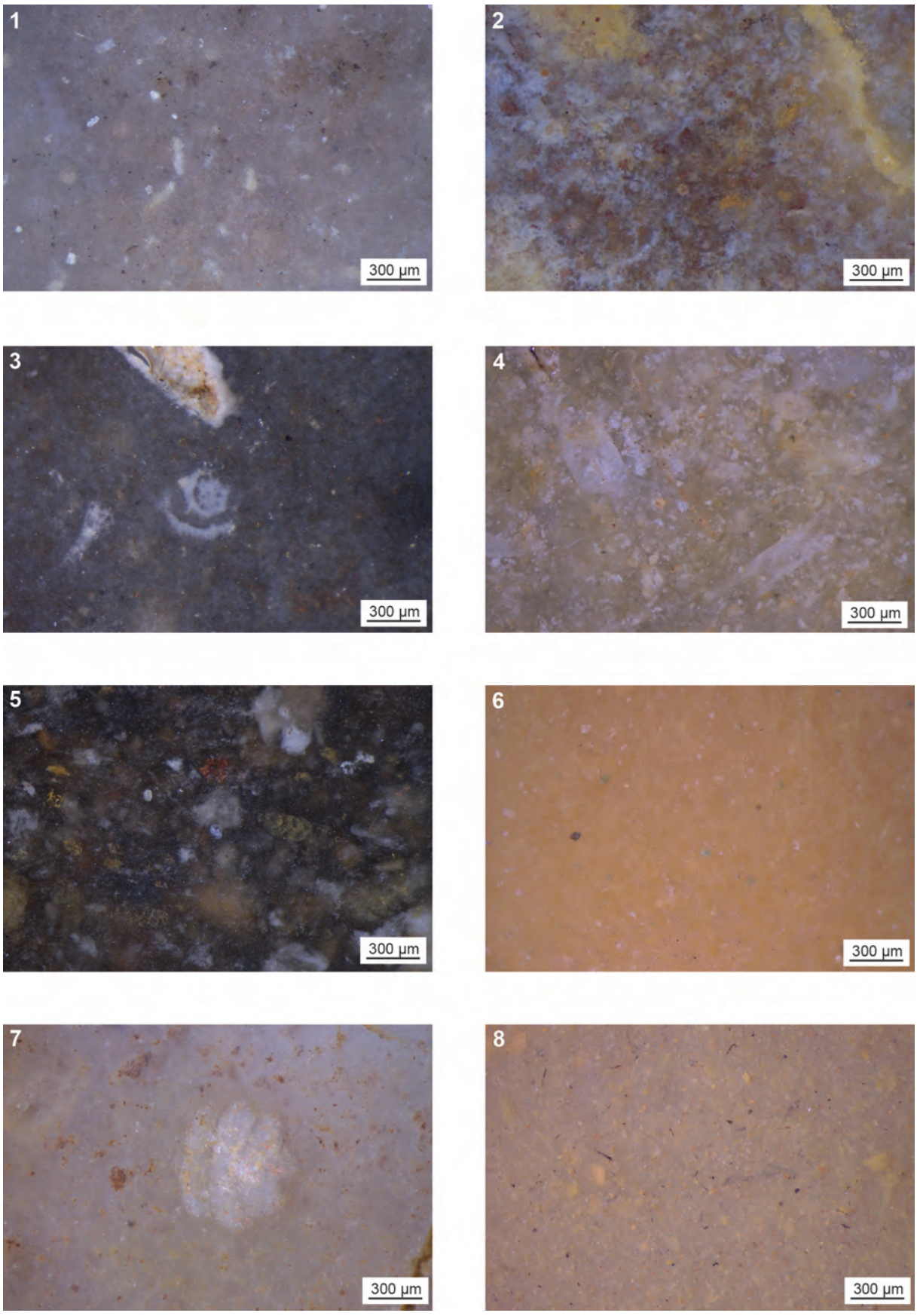


Planche 7 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite : 1. Groupe 1.05 – âge et origine inconnus ; 2. Groupe 1.06 – Maastrichtien ?, origine inconnue ; 3. Groupe 1.07 – Crétacé supérieur, origine inconnue ; 4. Groupe 2.05 – Coniacien, Périgord (24) ? ; 5. Groupe 2.06 – Crétacé supérieur, origine inconnue ; 6. Groupe 2.07 – âge et origine inconnus ; 7. Groupe 2.08 – Cénozoïque, origine inconnue ; 8. Groupe 2.09. – âge et origine inconnus.

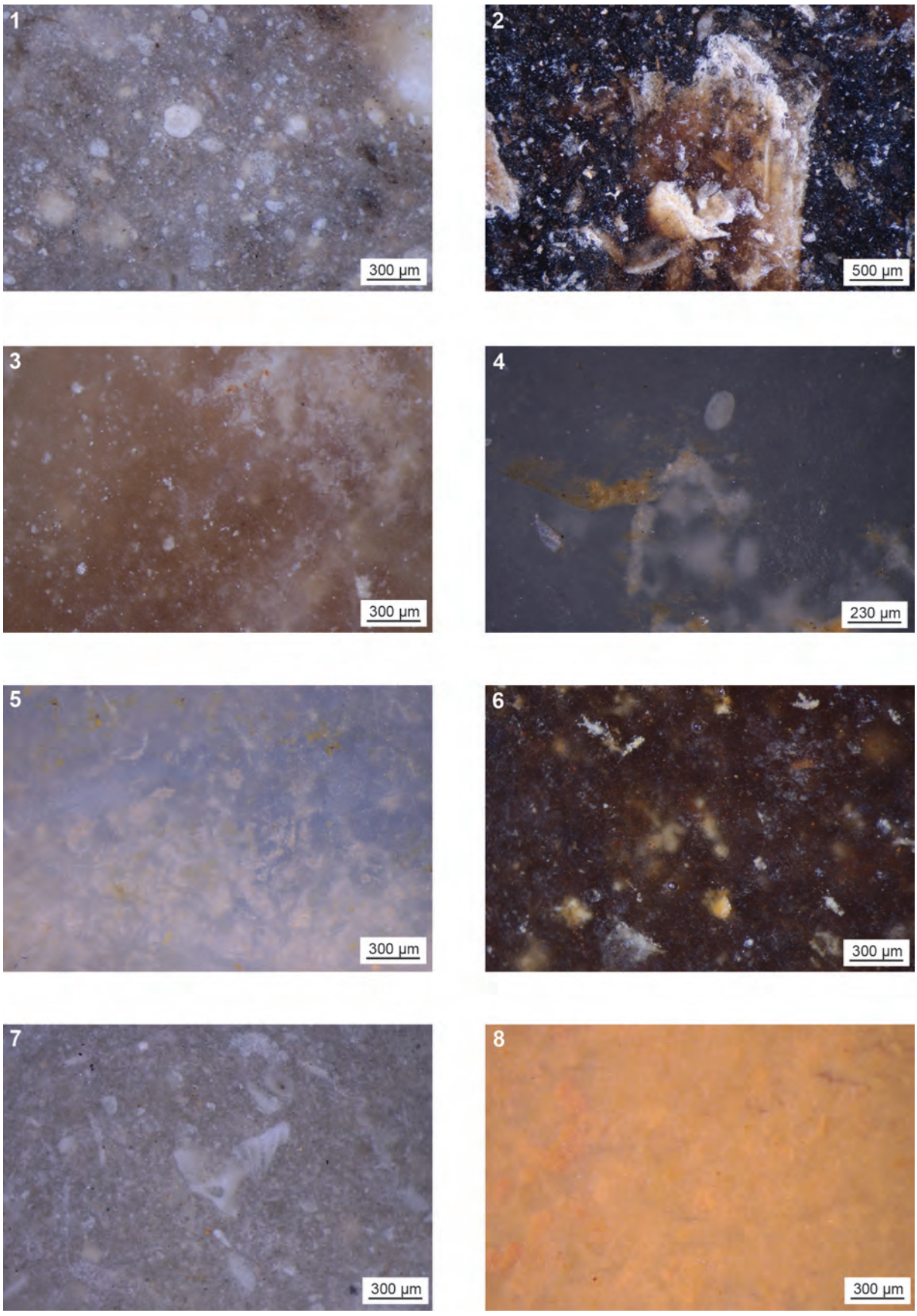


Planche 8 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite : 1. Groupe 5.12 – Cénozoïque, origine inconnue ; 2. Groupe 5.13 – Cénozoïque, origine inconnue ; 3. Groupe 7.14 – Cénozoïque, origine inconnue ; 4. Groupe 7.15 – Cénozoïque, origine inconnue ; 5. Groupe 7.16 – Eo-Oligocène, origine inconnue ; 6. Groupe 8.02 – âge et origine inconnus ; 7. Groupe 9.12 – âge et origine inconnus ; 8. Groupe 10.01 – Hettangien, Bassin de Brives (19).

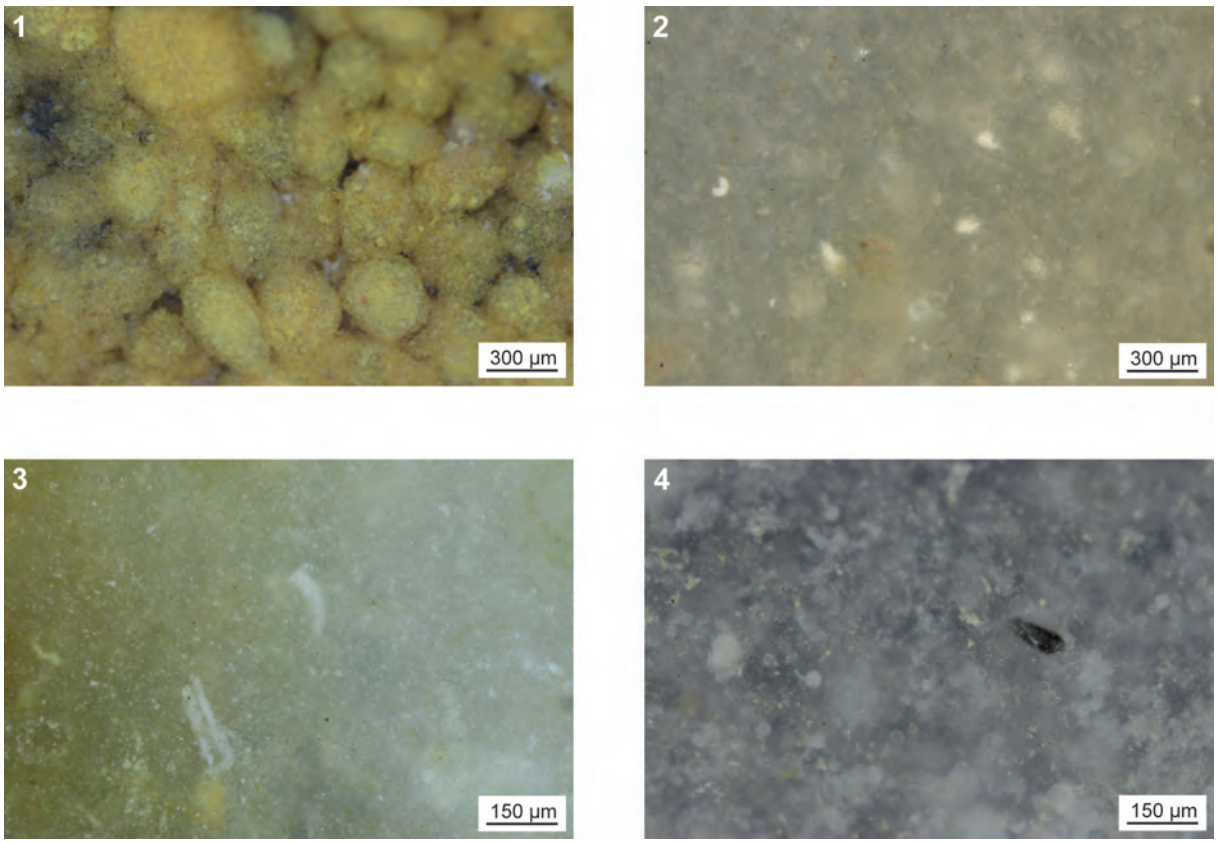


Planche 9 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite : 1. Groupe 10.10 – Sinémurien, origine inconnue ; 2. Groupe 10.11 – Eo-Oligocène, Chalais (36) ; 3. Groupe 10.12 – âge et origine inconnus ; 4. Groupe 10.13 – âge et origine inconnus.

2.5 Axe 5 : valorisation et diffusion des résultats

Le PCR est également un support de diffusion de l'information, dont l'objectif est de rendre disponible l'ensemble des données acquises et techniques mises en œuvre aux membres du PCR, mais également à tous les acteurs scientifiques se sentant concernés. Nos travaux font donc l'objet de session d'apprentissage à destination des étudiants (cours et séminaires) et/ou des professionnels, mais également de communications à l'échelle régionale, nationale et internationale, puisque les savoir-faire développés dans le cadre du PCR retiennent de plus en plus l'attention de collègues s'interrogeant sur les relations Hommes / géomatières / environnement.

Outre les interventions lors de cours magistraux de Master dispensé par deux d'entre nous à l'Université de Nice (cf. M1 du CEPAM par PF) et de Clermont-Auvergne (cf. M1 de GEOLAB par VD) Plusieurs participations à des journées d'étude et colloques nationaux et internationaux touchant aux divers aspects de nos travaux ont été effectuées cette année : 1) Table ronde du réseau CAIRN à Nice (structuration du PCR), 2) Réunion scientifique « cartographie » du laboratoire PACEA (cartographie des formations à silex), 3) « Journée lithothèque » du laboratoire CreAAH de Rennes (méthode de caractérisation des silicites), 4) « Symposium Rockview » de Bern en Suisse (méthode de caractérisation des silicites), 5) Journée d'étude du réseau ISA de Pau (cartographie des formations à silex)

2.5.1. Séminaire caractérisation des silex - Citée de la préhistoire Musée d'Orgnac -15-17 février 2017 (PF, VD, MP, LC, PG)

Ce séminaire, co-organisé par P. Fernandes, V. Delvigne et P. Guillermin, avec le soutien du Musée de Préhistoire d'Orgnac (Ardèche) était à destination des étudiants. Il a réuni 14 étudiants en M1, M2 et thèse venant de différentes universités : Toulouse, Paris, Montpellier, Bordeaux, Dijon, Lyon et Aix-Marseille.

Le programme de ce séminaire est reproduit ci-dessous

Mercredi 15 Février

- 11h : accueil des participants, visite de la Cité de la Préhistoire

12h30 : déjeuner sur site (plateaux-repas)

- 14h00 - 15h30 : Archéologie : silex et culture, silex et territoires (V. Delvigne)

L'étude de l'origine des silex s'inscrit dans une recherche globale sur les modes d'exploitation des ressources et la territorialité des groupes humains. Enjeu majeur dans le développement des connaissances sur des sociétés préhistoriques, la caractérisation précise des silex revêt un intérêt tout particulier : elle permet d'inférer des espaces parcourus, d'identifier des modes de transport des matières brutes et des objets à divers stades de fabrication et renseigne donc avec un degré de résolution significatif sur les sociétés du passé, leurs économies et leurs réseaux de mobilité.

- 15h45 - 17h15 : Géochimie et autres méthodes de caractérisation : analyses critiques des protocoles et des techniques, bilan des travaux récents et prospective (M. Piboule). Les problèmes de discrimination posés par les analyses chimiques nous obligent à engager une double réflexion méthodologique avec, d'une part, le choix d'une palette analytique pertinente adaptée aux problématiques géochimiques des silex et, d'autre part, des choix très sélectifs des objets (et des zones) à analyser comme les plus représentatifs de la chaîne évolutive. La caractérisation des états géochimiques successifs relatifs à l'évolution d'un échantillon selon un itinéraire paléogéographique déterminé au cours de l'étude pétrographique peut être riche d'enseignements sur la provenance de l'échantillon.

- 17h30 : Discussions

18h : Apéritif offert par la Mairie d'Orgnac-l'Aven
20h : Dîner à l'hôtel du Diaprysius

Jeudi 16 Février

- 9h – 10h30 : Géomatique : cartographie dynamique des formations à silex (V.Delvigne et C. Tufféry. Les archéologues doivent pouvoir disposer de cartes dynamiques révélant la diffusion d'un certain nombre de type de silex depuis leur formation d'origine jusqu'aux formations secondaires les plus distales. Ces cartes sont associées à des fiches descriptives prenant en compte l'évolution de chaque type de silex au cours des différents itinéraires naturels parcourus, sur le modèle de la base de données géoréférencées des principales formations à silex du sud de la France (un des outils produits par le projet collectif de recherche Réseau de lithothèques en Rhône-Alpes).

- 10h45- 12h15 : Paléoenvironnements : interactions silex et environnements de formation (P. Fernandes). Les objectifs de ce thème sont de rappeler qu'un milieu de dépôt à silex est caractérisé par une succession de processus constitutifs qui sont saisissables. Pour ce faire on dispose de références, de méthodes et de modèles aujourd'hui fixés.

12h 30 : déjeuner sur site (plateaux-repas)

- 14h-15h30 : Comportements de la silice : détermination de l'histoire sédimentaire et mesure de l'évolution post-génétique (P. Fernandes). L'évolution de la nature, de la forme et de la disposition des minéraux est la traduction directe des altérations subies par l'échantillon après la diagenèse. La prise en compte des transformations minérales, texturales et des associations de stigmates permet de déterminer l'origine des objets affectés par l'altération.

- 15h45- 17h15 : Pétrographie et pétrologie : identification des clastes et mesure de l'évolution pré- et post-dépositionnelle des microfaciès et des surfaces (P. Fernandes, V. Delvigne). L'analyse des silex nécessite l'utilisation de modèles dynamiques afin de décrypter les étapes de la phase diagénétique et l'historique des processus pré et post-dépositionnels. En fait, chaque environnement du silex a imposé une série de traits communs caractéristiques dans une unité paléogéographique déterminée. C'est sur le postulat de décryptage de la variabilité, qu'elle soit génétique et/ou post-génétique, qu'est fondée notre conception de la pétroarchéologie du silex.

19h30 : Dîner à l'hôtel du Diaprysius

Vendredi 17 Février

- 9h00- 10h30 : Distinction traces naturelles – traces anthropiques (L. Chesnaux) La tracéologie repose sur l'observation des traces de fabrication et d'utilisation présentes à la surface des outils préhistoriques. Comme vu dans le cadre des autres modules, la structure du silex enregistre l'ensemble des processus pré- et post-dépositionnels auquel il est soumis. Ces derniers peuvent masquer ou modifier les traces d'origine technique et/ou fonctionnelle. La prise en compte systématique de l'évolution post-dépositionnelle des surfaces nous permet ainsi de discriminer clairement les traces taphonomiques des traces anthropiques.

- 10h45- 11h30 : Synthèse et discussions

2.5.2. École de terrain PCR à Saint-Cyr-en-Val, Inrap les 21 et 22 septembre 2017 (VD, PF, CT)

En plus du séminaire à destination des étudiants de M1 et M2 de divers universités françaises qui s'est déroulé du 15 au 17 février 2017 à Orgnac-l'Aven en Ardèche (opération conjointe des PCR « Réseau de lithothèques en région Centre-Val-de-Loire », « Réseau de lithothèques en région Nouvelle Aquitaine» et « Réseau de lithothèques en Auvergne-Rhône-Alpes ») et à l'initiative de C. Verjux, il s'agissait d'organiser une école de terrain ouverte aux membres du PCR « Réseau de lithothèques en région Centre-Val-de-Loire » afin de présenter et d'enseigner les nouvelles méthodes de caractérisation des silicites en s'appuyant sur les échantillons de silex turoniens de la région d'Amboise issus des prospections 2015 de H. Lethrosne. Cette école, qui a réuni 12 participants, s'est déroulée à la base INRAP de Saint-Cyr en Val du 20/09/17 au 22/09/2017. Les 12 participants étaient tous membres du PCR : Gabriel Teurquety, Johannes Musch, Michel Philippe, Laure-Anne Millet-Richard, Paul Fernandes, Harold Lethrosne, Clément Recq, Christophe Tufféry, Marie-France Creusillet, Vincent Delvigne, Sandrine Deschamps et Olivia Dupart, à l'exception de Fanny Bouché, doctorante à l'Université Paris I sous la direction de J. Primault et B. Valentin. En raison de son sujet de recherche et à la demande de ses directeurs, nous avons accepté de l'intégrer à cette formation.

Présentation de l'école

La formation dispensée porte sur l'initiation et la mise à jour des connaissances en matière d'inventaire et de caractérisation des silicites utilisées pour la constitution des outillages par les Hommes préhistoriques. Elle vient à la suite de l'école thématique silex organisée par le CNRS, le MCC, l'Inrap et Paléotime à Nice au mois de novembre 2016 (cf. rapport 2016) et à la demande effectuée par l'un d'entre nous (CV) de voir développer en région ce genre d'initiative. Il répond à un des engagements pris au cours de cette école : contribuer à la diffusion de l'information sur les géomatières. Le premier objectif est de mettre en place des pratiques harmonisées dans le domaine de la constitution des lithothèques. Ces futurs référentiels devront constitués des archives de premier ordre pour mieux aborder les sociétés préhistoriques et leur évolution. Le deuxième objectif est de diffuser les avancées méthodologiques les plus récentes, prenant en compte le concept de « chaîne évolutive », qui permettent de sortir de nombreuses impasses en termes de caractérisation des origines des silicites. Leur dissémination dans le cadre de cette école a l'ambition de renforcer les compétences des participants confrontés à des problématiques technoéconomiques et paléoenvironnementales.

Les grands axes du programme (VD, PF, CT)

Les modalités pédagogiques s'articulent autour du triptyque cours (sur les grands axes du programme listé *supra*) / ateliers (pratique analyses macroscopiques et microscopiques, constitution d'une grille d'observation analyse spatiale de la distribution naturelle des silex …) / tables rondes (réflexion critique sur les méthodes de caractérisation, la réorganisation des lithothèques …). Ces aspects seront articulés au sein des trois modules thématiques suivants :

A) Méthode d'inventaire et développement de l'outil lithothèques

Outre un bref rappel sur ce que sont les silicites (géologie, pétrologie, minéralogie), étaient décrits et expliqués dans ce module les choix dans l'établissement de la fiche terrain, ainsi que les méthodes et objectifs des prospections dans une perspective dynamique intégrant le concept de chaîne évolutive des silicites.

Durée du cours ≈ 2h00

B) Pétrographie et pétrologie : méthodes et techniques retenues pour améliorer l'analyse de la provenance des silex

Description et explication des trois grilles d'observations (génétique, prédépositionnelle et taphonomique) afin de mesurer l'évolution pré- et post-dépositionnelle des microfaciès et des surfaces. Les objectifs de ce module, qui constitue le cœur de la formation, étaient de rappeler qu'un milieu de dépôt à silex est caractérisé par une succession de processus constitutifs qui sont saisissables. La prise en compte des transformations minérales, texturales et des associations de stigmates, pour lesquelles nous disposons aujourd'hui de références, de méthodes et de modèles fixés, permet de déterminer la provenance des objets affectés par l'altération. C'est sur ce postulat de décryptage de la variabilité, qu'elle soit génétique et/ou post-génétique, qu'est fondée notre conception de la pétroarchéologie du silex.

Durée du cours ≈ 4h00

C) Acquisition et diffusion de données descriptives et cartographiques sur les formations à silex (CT)

Les données descriptives sur les formations à silex peuvent être enregistrées dans une base de données mise au point dans MS Access. Le modèle de cette base de données a été mis au point à partir des principales formations à silex du sud de la France. Dans la base de données, trois formulaires ont été conçus pour faciliter

l'enregistrement des données qui permettent de rendre compte de l'évolution de chaque type de silicite au cours des différents itinéraires naturels parcourus. Une fois saisies, ces données peuvent être reliées aux données cartographiques sur les formations à silex numérisées selon un protocole harmonisé à partir des cartes géologiques au 1/50 000 du BRGM disponibles sur Infoterre. Les données peuvent ensuite être diffusées et partagées sur une plate-forme comme ArcGisOnLine ou sous forme d'un web service cartographique (WMS). Les données peuvent aussi être consultées, complétées et corrigées sur tablette ou smartphone sur le terrain en situation de mobilité, avec des applications gratuites et simples d'utilisation.

Durée du cours ≈ 2h00

D) Travaux pratiques : observation et description des silex turoniens de la région d'Amboise

La deuxième journée de l'école de terrain était consacrée à l'application des théories et outils vus en cours le jour précédent. Il s'agissait de remplir les deux premiers formulaires de la base de données de description des silicites (chap. 2.2.1.) pour des échantillons géologiques provenant des prospections effectuées en 2015 par H. Lethrosne dans la région d'Amboise. Les participants étaient divisés en cinq groupes de deux et avaient à disposition la base de données vierge ainsi que des loupes binoculaires allant d'un grossissement x40 à x200.

2.5.3. Participations à colloque

Plusieurs participations à des journées d'étude et colloques nationaux et internationaux touchant aux divers aspects de nos travaux ont été effectuées cette année : 1) Table ronde du réseau CAIRN à Nice (structuration du PCR), 2) Réunion scientifique « cartographie » du laboratoire PACEA (cartographie des formations à silex), 3) « Journée lithothèque » du laboratoire CreAAH de Rennes (méthode de caractérisation des silicites), 4) « Symposium Rockview » de Bern en Suisse (méthode de caractérisation des silicites), 5) Journée d'étude du réseau ISA de Pau (cartographie des formations à silex). La liste est donnée ci-dessous.

15/03/2017

Journée thématique « base de données » du réseau CAIRN
Université de Nice, CEPAM UMR 7264.

Les projets collectifs de recherches : Réseau de lithothèques, retour d'expérience.
Paul Fernandes, Christophe Tufféry, Vincent Delvigne, André Morala, Céline Léandri-Bressy

12/09/2017

Journée « lithothèques » - conférence invitée.
Université de Rennes II, UMR 6566 CreAAH

La Chaîne évolutive des silex
Paul Fernandes

03/10/2017

Réunion thématique du thème 3 de l'UMR 5199 PACEA : « La carte en archéologie »
Université de Bordeaux, PACEA UMR 5199

L'étude de l'évolution et de la diffusion des silex: les travaux des PCR Réseaux de lithothèques en matière de bases de données descriptives et cartographiques.
Christophe Tufféry, Paul Fernandes, Vincent Delvigne

12/10/2017 et 13/10/2017

International Exploratory Workshop : « Rockview : Standardizing geochemical and geological Methods for analysing Prehistoric Archaeological Flint Stone Artefacts ».
Université de Bern (Suisse), Institute of Archaeological Sciences

Primary or secondary outcrops ? A dynamic methodology for characterization of flint.
Vincent Delvigne et Paul Fernandes

30/11/2017 et 01/12/2017

Journée d'étude « Modélisation et élaboration conceptuelle de bases de données spatiales en archéologie et en histoire » du réseau ISA.
Université de Pau et des pays de l'Adour, laboratoire ITEM.

Modélisation de données descriptives et spatiales sur les silex pour des projets de recherche collectifs en préhistoire. L'expérience en cours de plusieurs réseaux de lithothèques.
Christophe Tufféry, Paul Fernandes, Vincent Delvigne, André Morala, Geneviève Pinçon, Stéphane Konik

3. Bilan et perspectives

3.1. Bilan

Ce rapport a été construit pour répondre au mieux aux recommandations des membres du CTRA (avis du rapporteur). Plusieurs attentes étaient stipulées : i) une présentation des données acquises claire ; ii) un effort de synthèse dans la représentation des connaissances accumulées ; iii) s'engager vers un meilleur partage des informations. Ces trois points essentiels aboutissant *in fine* à l'obtention d'un document de synthèse des données lithologiques sur les silicites en Nouvelle Aquitaine. La concrétisation de ce projet collectif repose sur la mise en commun et l'harmonisation des informations de chaque lithothèques existantes. Nous espérons que la synergie mise en place en 2017 a permis d'avancer efficacement dans cette direction. La démarche primordiale a donc été de donner aux personnes concernées le maximum de garanties pour les convaincre de l'intérêt de cette collaboration. Cette volonté du PCR a été d'une part de faire prendre conscience de la nécessité de réunir et fédérer l'information pour permettre d'atteindre au niveau régional les objectifs fixés, dont tous pourront bénéficier, et d'autre part, de rassurer de la neutralité de la démarche, qui indépendamment, permet à chacun de gérer et d'exploiter sa propre recherche et ses propres données.

En 2017, grâce à l'investissement bénévole, de nos membres, nous avons obtenu un progrès significatif sur : l'état des lieux des fonds lithothèques, le partage des informations, la synthèse et l'harmonisation des bases de données, la caractérisation fine des types marqueurs et enfin la valorisation des résultats. Ce travail a permis la consolidation d'une structure coopérative de recherche sur la caractérisation de la provenance des silex et leur évolution post-dépositionnelle. Désormais, la perspective de participer à la structuration d'une communauté nationale peut devenir une réalité (un projet de GDR coordonné par C. Bressy-Léandri sera déposé en 2018). Ce groupement de recherche complémentaire aura vocation à articuler à l'échelon national de nombreuses initiatives, anciennes ou récentes, jusqu'à présent diversement connectées les unes aux autres.

Les différents axes présentés dans le bilan, à la fois patrimoniaux, recherche - développement et valorisation - diffusion - formation, témoignent du dynamisme d'une équipe de plus en plus soudée. Il s'agit de répondre à une réalité scientifique qui amène à envisager les questions de diffusion des matières premières à l'échelle la plus large possible. Une échelle qui dépasse les frontières régionales ou même nationales. Les atouts de ce projet fédérateur reposent sur une équipe interdisciplinaire et un outil de communication et d'intégration des données idoine. Le PCR offre le cadre pour un travail de fonds, sur des problématiques régionales de caractérisation de matériaux, sur les lithothèques d'un espace donné et la manière de les constituer. Il favorise la mise en relation des chercheurs et leur formation. Il a participé à la réalisation et la diffusion d'une fiche de données de terrain commune. Cette fiche « fiche terrain » (chap. 2.1.4.) sert aussi bien sur le terrain que lors de l'inventaire des lithothèques. Elle est un outil pratique qui permet le travail en interopérabilité. C'est cette base de données, qui sert de modèle aux autres PCR Réseau de lithothèques ou en passe de l'être en Île de France (dir. P. Allard) et aux membres du bureau à l'origine du futur projet national (GDR SILEX, dir C. Bressy-Léandri).

En matière de diffusion et de partage des données entre les chercheurs, l'utilisation de la plate-forme AGOL par les membres des divers PCR permet de

démontrer les possibilités techniques d'une mise en ligne aisée de données provenant soit de la fiche de terrain soit d'une base de données sur la caractérisation des silex comme celle développé sous Access et présentée dans le chapitre 2.3.1. soit de données géoréférencées comme celles numérisées depuis plusieurs années dans le cadre des PCR en cours. En termes d'amélioration de la qualité et de l'interopérabilité des données, le choix de formats standards et la saisie de métadonnées sont deux axes essentiels, ils constituent un pas important dans le travail qu'il convenait de réaliser pour permettre aux divers acteurs du PCR de se référer à un même document pour la saisie des données. En cette fin de l'année 2017 l'ambition fédératrice reste la composante fondamentale du projet.

Toutes les données rassemblées en 2017 et rendues pérennes grâce aux liens étroits tissés avec le Musée national de Préhistoire des Eyzies-de-Tayac-Sireuil ouvrent de nouvelles perspectives interdisciplinaires. La masse de connaissances ainsi rassemblée, harmonisée et classée (annexes) représentera une base solide et sera consultable à partir de la fin de l'année 2018 dans les locaux du musée des Eyzies. La possibilité de caractérisation précise des ressources fixes qui découlera de cette nouvelle lithothèque revêt un intérêt prégnant en ce qu'il permettra de dessiner des espaces parcourus et, couplé à la technologie lithique, d'identifier des modes de transport des artefacts. Ce nouvel outil apportera des informations sur les formes sociales et les régimes de mobilité des groupes humains régionaux, permettant de matérialiser des processus d'interaction qui mettent parfois en jeu des entités culturelles perçues comme distinctes.

3.2. Perspectives

En 2018, il a été décidé de privilégier plus particulièrement les axes 1,2 et 3 sachant que les travaux émargeant sur les autres axes seront poursuivis.

- ***Axe 1 :*** en 2018, il a été décidé de poursuivre et intensifier le travail de récolement et de mise à jour méthodologique des lithothèques recensées en région : la lithothèque du MNP, celle du Pôle mixte de Campagne, celle de la Base Inrap de Bègles, celle de l'UMR PACEA, celle du dépôt de Chasteaux et celle du Musée d'Angoulême ; et de trois connues hors de la région (Musée de l'Homme à Paris, Archéo-Logis/Cderad à Laussonne en Haute-Loire, Sarl Paléotime Villard-de-Lans).

- ***Axe 2*** *:* l'un des autres objectifs, à moyen terme, est de mettre en place une approche multi-technique et multi-échelle consacrée à l'analyse de l'évolution des propriétés des silex. La mise en corrélation des résultats obtenus permet d'avancer dans la compréhension des mécanismes à l'origine de l'altération des silex en position naturelles et des objets archéologiques. On a ainsi commencé à constituer un procédé de quantification de la transformation de la structure et de la composition initiale en prenant comme exemple la diffusion naturelle des silex du Bergeracois.

- ***Axe 3*** *:* afin de faire évoluer encore les méthodes de caractérisation des silicites. Nous allons utiliser en 2018 la nouvelle base de données sous Access 2016 formalisée par C. Tufféry (chap2.3.1.) qui comprend les trois grilles d'observation créées en 2015 par P. Fernandes, J-P. Raynal et V. Delvigne. La poursuite de cette mission va permettre de rationaliser et d'actualiser notre approche sur la provenance des objets en silex et leur évolution post-dépositionnelle.

Parallèlement, les applications directes de ces méthodes seront engagées dans le domaine de l'archéologie paléolithique. Deux d'entre elles s'inscrivent dans le cadre du projet de révision du Paléolithique moyen régional : le projet région Natch porté par J.-Ph. Faivre et l'opération conduite sur le site de La Ferrassie (commune de Savignac-de-Miremont, Dordogne) ; une troisième dans la compréhension du Paléolithique supérieur des marges occidentales du Massif central et une quatrième portant sur le Gravettien du Quercy.
La première s'intéressera aux territoires des néandertaliens aquitains et utilisera d'une part les résultats acquis par la prise en compte de la chaîne évolutive du silex et la réflexion menée sur ce thème par V. Delvigne et d'autre part confrontera les données lithologiques à celles de la faune (un des volets de Natch).
La deuxième concernera la mise en place du châtelperronien de La Ferrassie et son état de conservation en fonction des fouilles (celle des fouilles A. Turq et celle des fouilles de H. Delporte) en utilisant l'analyse de l'état de surface des silex mise au point par P. Fernandes (préparation de la publication du site).
La troisième continuera les recherches engagées depuis les deux dernières années sur le site de Bouyssonie en Corrèze, par l'enrichissement du corpus et notamment la diagnose pétrologique de pièces choisies de l'Aurignacien récent et ancien et du Gravettien moyen et récent.
Enfin la quatrième, menée par A. Morala sur le site de Fournol, Soturac, Lot, permettra à P.

Fernandes à partir de l'analyse des états de surface post-dépositionnels des artefacts, de tenter de différencier les pièces du Gravettien moyen issues de niveaux remaniés, de celles d'un possible Gravettien ancien associées, dans un niveau assez homogène, aux restes humains.

4. Articles parus en 2017

ANDERSON, L., CHESNAUX L., RUÉ M., PICAVET R., FERNANDES P., MORALA A., CAU, S., TALLET P., CAVERNE J.-B., KAWALEK E. (2017) - Regards croisés sur la station aurignacienne de Brignol (Villeneuve-sur-Lot, Lot-et-Garonne, France) : approches taphonomique, pétroarchéologique, technoéconomique et technofonctionnelle de l'industrie lithique. Paléo, 27, 11-42.

TUFFERY C., TALEC D., CAVERNE J.-B., TALLET P., PINÇON G., KONIK S., PLATEL J.-P., TURQ A., MORALA A., FERNANDES P., (2017) - « Vrais trous et fausses erreurs : le contrôle de la numérisation de contours des formations à silex en Dordogne à l'aide d'un SIG. © 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr / disponible à : https://www.openscience.fr/Vrais-trous-et-fausses-erreurs-le-controle-de-la-numerisation-de-contours-des-formations-a-silex-en-Dordogne-a-laide-dun-sig

PALEO – N° 27 – Décembre 2016 – Pages 11 à 42

Regards croisés sur la station aurignacienne de Brignol (Villeneuve-sur-Lot, Lot-et-Garonne, France) : approches taphonomique, pétroarchéologique, technoéconomique et technofonctionnelle de l'industrie lithique

Lars ANDERSON[(a)], Lorène CHESNAUX[(b)], Mathieu RUÉ[(c)], Régis PICAVET[(d)], Paul FERNANDES[(e)], André MORALA[(f)], Solène CAUX[(g)], Pascal TALLET[(h)], Jean-Baptiste CAVERNE[(i)], Emmanuelle KAWALEK[(j)]

Résumé : Le site de Brignol fournit un nouvel ensemble archéologique à rattacher à un faciès très restreint de l'Aurignacien récent, celui à grattoirs Caminade. Représenté à l'heure actuelle de manière significative sur seulement huit sites du Sud-Ouest français, ce faciès reste jusqu'à aujourd'hui relativement énigmatique au sein du stade récent de la macro-culture aurignacienne. S'agit-il d'un faciès fonctionnel, complémentaire d'un autre faciès de cette même phase chronologique, ou bien au contraire d'une entité régionale et/ou chronologique distincte ? Plusieurs facteurs compliquent l'obtention aisée d'une réponse à cette question. Tout d'abord, des problèmes taphonomiques dans les sites stratifiés obscurcissent notre compréhension de la relation entre les grattoirs Caminade et les autres faciès de l'Aurignacien récent. D'autre part, l'absence, à ce jour, de remontages sur une telle série nous a empêchés de compléter le schéma opératoire existant de ce mode de production, ce qui est nécessaire pour comprendre son articulation avec d'autres modes de productions connues pour cette phase.
L'étude technoéconomique de la série lithique de Brignol, des remontages et leur croisement avec des analyses technofonctionnelles, pétroarchéologiques et taphonomiques, fournissent un nouveau jalon pour la compréhension de ce faciès particulier. La description du schéma opératoire de la production des grattoirs Caminade, les données tracéologiques et l'analyse des possibles fonctions du site permettent d'envisager de nouvelles hypothèses à explorer au sujet du fonctionnement de ces objets et plus largement sur le statut de ce faciès au sein de l'Aurignacien récent.

Mots-clés : Aurignacien récent, grattoir Caminade, géoarchéologie, pétroarchéologie, technologie lithique, chaîne opératoire, tracéologie.

(a) Université de Toulouse II Jean-Jaurès, 5 Allée Antonio Machado, FR-31058 Toulouse ; UMR 5608 CNRS TRACES - lars.anderson@univ-tlse2.fr
(b) UMR 7041 CNRS ArScAn - Équipe ethnologie préhistorique, Maison Archéologie et Ethnologie, René-Ginouvès, 21 Allée de l'Université, FR-92000 Nanterre - chesnauxlorene@yahoo.fr
(c) Paléotime, 6173 rue J.-S. Achard-Picard, FR- 38250 Villard-de-Lans ; UMR 5140 CNRS, Archéologie des Sociétés Méditerranéennes - Université Paul-Valéry Montpellier 3, mathieu.rue@paleotime.fr
(d) Paléotime, 6173 rue J.-S. Achard-Picard, FR-38250 Villard-de-Lans ; UMR 7269 CNRS LAMPEA, Aix-Marseille Université - regis.picavet@paleotime.fr
(e) Paléotime, 6173 rue J.-S. Achard-Picard, FR-38250 Villard-de-Lans ; UMR 5199 CNRS PACEA, Université Bordeaux 1,
(f) Musée national de Préhistoire, FR-24620 Les Eyzies-de-Tayac ; UMR 5199 CNRS PACEA, Université Bordeaux 1 - andre.morala@orange.fr
(g) UMR 5199 CNRS PACEA, Université de Bordeaux 1, Bâtiment B8 Allée Geoffroy Saint Hilaire, CS 50023, FR-33615 Pessac - solene.caux@gmail.com
(h) Paléotime, 6173 rue J.-S. Achard-Picard, FR-38250 Villard-de-Lans - pascal.tallet@paleotime.fr
(i) Paléotime, 6173 rue J.-S. Achard-Picard, FR-38250 Villard-de-Lans - jean-baptiste.caverne@paleotime.fr
(j) Indépendante - kawaemma@yahoo.fr

Abstract: ***Crossed perspectives at the Aurignacian site of Brignol (Villeneuve-sur-Lot, Lot-et-Garonne, France): taphonomic, petroarchaeological, technoeconomic, and technofunctional approaches to the lithic industry.*** The site of Brignol provides a new archaeological assemblage attributable to the quite particular *grattoir Caminade* facies of the Recent Aurignacian. Identified in relatively important quantities on only eight sites to date, the role of this facies within the recent phase of the Aurignacian macro-cultural phenomenon remains quite enigmatic. Is it a functional facies, complimentary with other variants during this period, or can it be considered its own separate chronological and/or regional entity? Several factors impede our ability to provide an adequate answer to this question at this juncture. Firstly, taphonomic issues in stratified sites render our comprehension of the relationship between *grattoirs Caminade* and other chronological markers of the Recent Aurignacian less than clear, while the absence of refits on such a series to date has made it impossible to complete the existing description the *grattoir Caminade* operational sequence, which is in turn necessary to evaluate its compatibility with other modes of production present during this phase.
The technoeconomical study of the lithic assemblage from Brignol, systematic refits, combined with technofunctional, petroarchaeological, and taphonomic analyses, provide a new milestone for the comprehension of this particular archaeological facies. While Brignol cannot provide answers to all of our questions, the description of the operative schema of *grattoir Caminade* production, data from micro-wear analyses, as well as possible site functions, allow us to evoke novel hypotheses to explore regarding how these particular objets functioned and what the role of this facies is within the larger Recent Aurignacian period.

Key-words: Recent Aurignacian, *grattoir Caminade*, geoarchaeology, petroarchaeology, lithic technology, *chaîne opératoire*, use-wear analysis.

1 - Introduction

La fouille préventive du site de Brignol, situé à l'est de Villeneuve-sur-Lot, à environ 150 m de la rive droite du Lot (fig. 1a), a fourni un nouveau jalon pour la période récente du complexe aurignacien. Dans cet article, nous présentons l'analyse géoarchéologique, pétroarchéologique, techno-économique et technofonctionelle de cette série attribuée à l'Aurignacien récent à grattoirs Caminade.

1.1 - Identité d'un faciès industriel régional

À l'image de l'ensemble de l'Aurignacien en Aquitaine, le stade récent de ce technocomplexe s'affirme par un grand nombre de sites, parmi lesquels celui de Brignol. Ce stade récent, relativement bien attesté dans le nord du Bassin aquitain, offre des spécificités typotechnologiques originales s'inscrivant dans un environnement chronoculturel riche, marqué, en conséquence, par une certaine complexité.

La composante industrielle de ce technocomplexe, qui comprend une fraction typologique assez homogène d'outils classiques du fonds commun, s'articule au sein des assemblages autour de quelques morphotypes de fréquence variable : burins busqués, burins des Vachons, burins carénés, lamelles Dufour (sous type Dufour et Roc-de-Combes), lamelles Caminade, pointes de Font-Yves et grattoirs Caminade (*e.g.* Sonneville-Bordes et Mortureux 1955 ; Sonneville-Bordes 1960 ; Rigaud 1982 ; Lucas 1999 ; Bordes et Lenoble 2002 ; Morala, Lenoir et Turq 2005 ; Pesesse et Michel 2006 ; Pesesse 2008 ; Michel 2010). Cette complexité est vraisemblablement à la fois le résultat d'une variabilité chronologique et géographique, que nous avons du mal à distinguer en raison de l'ancienneté de la majorité des fouilles en question et d'un manque relatif de vérification de l'intégrité des ensembles suivant des méthodologies récentes (Bordes 2002). Au sein de cette complexité, ayant pour cause différents biais, se retrouve un outil-type particulier attribué dès sa reconnaissance à l'Aurignacien récent (Sonneville-Bordes et Mortureux 1955), le grattoir Caminade, auquel se rattache l'assemblage de Brignol que nous examinerons ici, mis en perspective dans son contexte culturel.

La mise en évidence dans le département du Lot-et-Garonne de ce nouveau jalon industriel à grattoirs Caminade est un élément particulièrement important pour la compréhension du rôle de cet outil-type qui, pour l'heure, n'est attesté de manière significative que dans huit sites essentiellement dans le nord du Bassin aquitain (Brignol, Caminade, Grotte XVI, Le Flageolet, Las Pélénos, Maldidier, Le Pigeonnier et récemment mis en évidence (2016) à Fournol, dans le Lot, par A. Morala) (Sonneville-Bordes et Mortureux 1955 ; Rigaud 1982 ; Quintard 1995 ; Lucas 2000 ; Morala, Lenoir et Turq 2005), et par des exemplaires isolés sur trois sites (La Grotte Dufour, Le Prissé, Brassempouy) qui semblent s'éloigner de la concentration principale (Demars et Laurent 1992 ; Michel 2010 ; D. Colonge, com. pers. ; F. Bon, com. pers.)

La particularité typologique qu'induit la présence des grattoirs Caminade s'affirme clairement comme un phénomène, à ce jour, très majoritairement aquitain. Elle a été reconnue par D. de Sonneville-Bordes et B. Mortureux sur le gisement de l'abri Caminade-Ouest (Sonneville-Bordes et Mortureux 1955). Les chercheurs qui exploitèrent ce site observèrent, dans le niveau supérieur attribué à l'Aurignacien récent sur la base de la présence notamment de Burins busqués, l'existence d'outils microlithiques qu'ils dénommèrent par similitude morpho-typologique « grattoirs Caminade » (Sonneville-Bordes 1970). Ces microlithes sur éclat lamellaire ou courte lamelle ont été ainsi dénommés à cause de la retouche directe de la partie proximale qui évoque un front de grattoir (Sonneville-Bordes et Mortureux

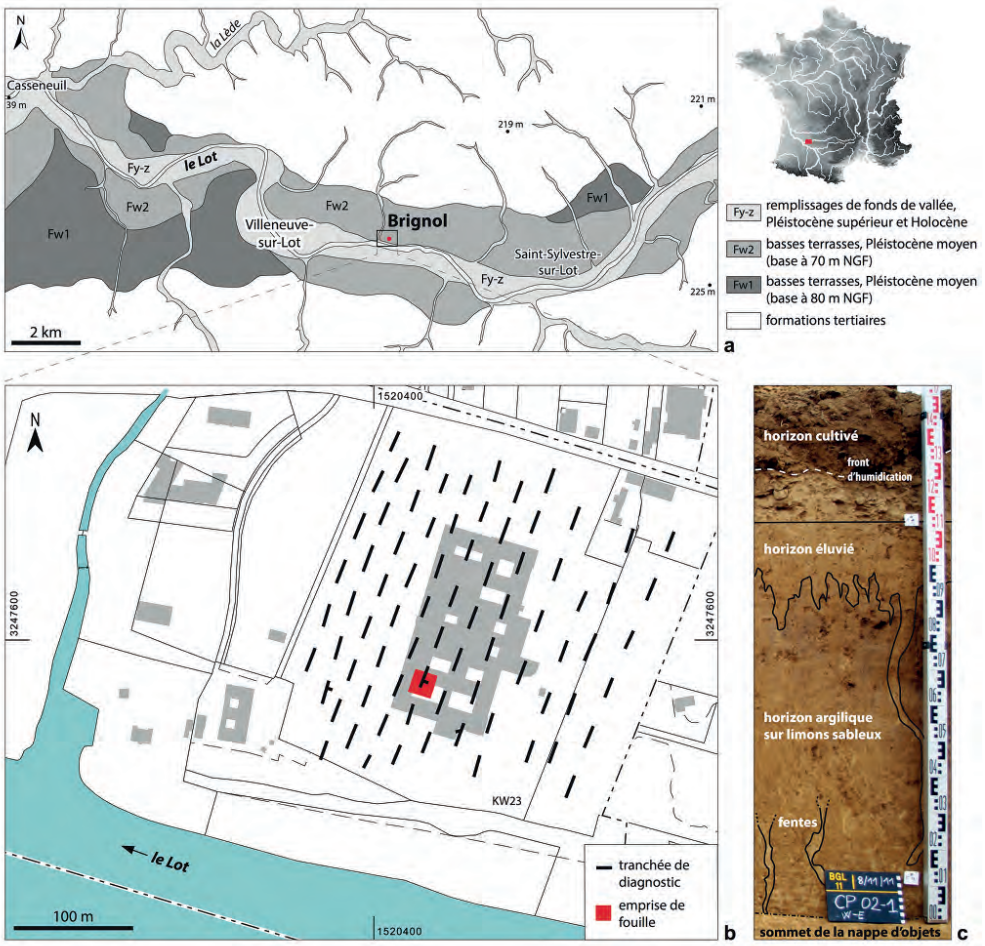


Figure 1 - Contexte géomorphologique et localisation du site (M. Rué). a. D'après la carte géologique à 1/50000 de Villeneuve-sur-Lot (Capdeville et Turq 1999). b. D'après le cadastre de 2016 et le plan du diagnostic (Ballarin et al. 2011). Coordonnées RGF93. c. Séquence stratigraphique de couverture du site (coupe 2.1).

Figure 1 - Geomorphological context and site localisation (M. Rué). a. According to 1/50000 scale geological map of Villeneuve-sur-Lot (Capdeville and Turq 1999). b. According to 2016 land registry and diagnostic intervention map (Ballarin et al. 2011). RGF93 coordinate system. c. Stratigraphic sequence of superposing sediments (profile 2.1)

1956), qui s'oppose souvent à une troncature inverse convexe en partie distale (Demars et Laurent 1992).

Dans ce niveau archéologique, les outils du fonds commun domestique accompagnent de nombreux burins busqués, grattoirs à museaux et grattoirs carénés, ainsi que des lamelles à retouche inverse, sous-type Dufour et Roc de Combe. Ce mélange de marqueurs chronologiques de l'Aurignacien est sans doute en grande partie le reflet des méthodes de fouilles de l'époque, qui n'intégraient pas les aspects géoarchéologiques à la compréhension de la formation des gisements. La reprise des fouilles à Caminade-Est (Bordes et Lenoble 2002) a permis la révision de la stratigraphie du site, mais malheureusement les grattoirs Caminade se trouvaient à Caminade-Ouest où une telle révision stratigraphique reste à effectuer. Une autre particularité d'intérêt est la présence, comme à Brignol, de galets façonnés et utilisés sur place (Sonneville-Bordes et Mortureux 1955 - p. 37 ; Sonneville-Bordes 1970 - p. 110-111).

Les prolongements de cette découverte se traduisirent par la mise en évidence dans quelques sites de la vallée de la Dordogne, de la Vézère et du Lot, d'assemblages industriels comportant en nombre variable ce type de « micrograttoir » : un peu plus de deux cents au Pigeonnier (Morala, Lenoir et Turq 2005), environ cent soixante-dix au Flageolet (Rigaud 1982 ; Lucas 2000), seize à la Grotte XVI (Rigaud 1982 ; Lucas 2000), environ cinq à Maldidier (Rigaud 1982 ; Lucas 2000), une dizaine à Las Pélénos 2 (Quintard 1995) et, à l'heure actuelle, huit à Fournol (A. Morala, com. pers.). À cette liste s'ajoutent des pièces isolées mentionnées ci-dessus trouvées à la Grotte Dufour (Demars et Laurent 1992, Michel 2010), au Prissé (D. Colonge, com. pers.) et à Brassempouy (F. Bon, com. pers.).

1.2 - Les enjeux

Il serait facile de croire que l'aire réduite dans laquelle se retrouve ce nombre restreint de sites principaux permettrait une compréhension à haute résolution de ce faciès très particulier de l'Aurignacien. Cette forte résolution aurait ainsi pu nous permettre d'opérer une distinction entre faciès fonctionnel ou faciès chronologique (Binford 1983). Malheureusement, les données ne sont pas aussi claires que l'on souhaiterait. Il existe des associations entre grattoirs Caminade et d'autres marqueurs culturels plus classiques de l'Aurignacien récent, mais celles-ci se trouvent le plus souvent dans des sites stratifiés où une réévaluation de l'intégrité des couches archéologiques serait nécessaire. La précision des différentes phases de l'Aurignacien récent a permis de proposer d'intégrer les grattoirs Caminade dans la phase dite « Aurignacien récent classique à burins busqués » (Michel 2010). C'était notamment la réinterprétation de l'archéoséquence du Flageolet I (Michel 2010), qui a permis cette association. Pour le Flageolet I, nous notons tout de même la présence de grattoirs Caminade dans toute l'ancienne séquence (couches VIII, IX et IX ; Rigaud 1982 ; Lucas 2000) et dans presque l'intégralité de la séquence redéfinie (niveaux B, B', C, D et F ; Michel 2010). Pour l'abri Caminade une intégration semblable pourrait être avancée, mais ça nécessiterait la supposition que l'Aurignacien de la couche supérieur niveau C (contenant les grattoirs Caminade) (Sonneville-Bordes et Mortureux 1955) de Caminade-Ouest correspond à l'Aurignacien récent plus récemment défini dans les couches D2i et D2s de Caminade-Est (Bordes et Lenoble 2001, 2002), la couche D2i livrant une date qui semble vieille, vers 39 000 Cal BP (Rigaud 2001 ; Michel 2010). Ainsi, à l'heure actuelle, l'association entre les grattoirs Caminade et l'Aurignacien récent à burins busqués à l'abri Caminade reste assez ambiguë. Enfin, cette association n'a pas encore pu être confirmée sur les autres sites, suite à des problèmes taphonomiques, de méthodes de fouilles, ou encore sur certains gisements (le Pigeonnier, Maldidier, Las Pélénos 2 et Brignol) où les grattoirs Caminade se présentent sans association avec d'autres marqueurs incontestables de la phase récente de l'Aurignacien[1].

Malgré des études précédentes sur les grattoirs Caminade (Lucas 2000 ; Morala, Lenoir et Turq 2005 ; Caux 2015) et la chaîne opératoire de production de ceux-ci (notamment Morala, Lenoir et Turq 2005 ; Caux 2015), les schémas opératoires présentés n'ont pas pu être documentés par des remontages. Ces derniers sont nécessaires pour compléter le schéma déjà proposé et pour explorer sa complémentarité ou cohérence relative vis-à-vis d'autres systèmes de production connus pour ce stade récent (Caux 2015). Brignol nous fournit ces remontages et nous permet donc de compléter nos connaissances sur ce schéma. En guise de conclusion, nous évoquerons quelques hypothèses au sujet du statut fonctionnel ou chronologique du faciès à grattoirs Caminade au sein de l'Aurignacien récent.

Une autre particularité de Brignol est qu'il s'agit d'un site de plein air. Or, les sites de plein air aurignaciens sont relativement peu exploités pour plusieurs raisons. La grande majorité de ces sites sont en réalité des collections de surface (Morala 1980, 1984 ; Bon *et al.* 2007) et ceux qui présentent une véritable stratigraphie ou une structuration spatiale sont rarement fouillés de manière exhaustive. Les quelques sites étudiés sont le plus souvent interprétés comme des ateliers de taille de complexité variable, tels que Champ-Parel 2 (Chadelle 1991, 2000, 2005) ou Corbiac-Vignoble 2 (Tixier et Reduron 1991 ; Tixier 1991) (Airvaux, Berthet et Castel 2003), comme des habitations ayant un fort effectif de production en début de chaîne laminaire, tels que Barbas (Ortega Cordellat *et al.* 2006) ou Chez Pinaud 2, comme des campements structurés de tailles variées, tels que Régismont-le-Haut (Bon 2002 ; Maurin 2006 ; Bon *et al.* 2007 ; Anderson *et al.* en prep.) ou, enfin, des campements sans aménagement conservé, tel quel Hui (Le Brun-Ricalens 2005). Brignol contribue donc aux réflexions sur le statut de ces sites de plein air durant l'Aurignacien : complémentarité fonctionnelle ou saisonnière avec les sites en abri ou expression de comportements semblables à plus haute résolution chronologique et spatiale ?

Un troisième enjeu, étroitement lié au précédent, et qui sera à peine effleuré dans ce travail, est la possibilité d'extraire des informations d'ordre palethnologique du site de Brignol. Comme nous le verrons, le site est relativement bien conservé, et malgré quelques biais taphonomiques (cf. *infra*), une lecture spatiale relativement fine sera prochainement disponible.

(1) Mais de possibles déchets de taille liés à une production de type burin busqué ont été provisoirement identifiés au Pigeonnier, par A. Michel, et à Maldidier (Caux 2015).

2 - La fouille du site

2.1 - Contexte de l'intervention

Préalablement à la construction du centre hospitalier de Villeneuve-sur-Lot, un diagnostic archéologique a été conduit par l'INRAP en mars 2011 sur un terrain d'environ 9 ha surmontant d'une quinzaine de mètres la rive droite du Lot (Ballarin *et al.* 2011) (fig. 1b). Une concentration d'objets lithiques a été découverte, alors attribuée prudemment au Gravettien ou au Magdalénien. Suite à une consultation, la société Paléotime a été retenue pour effectuer la fouille, sous la direction de R. Picavet, en novembre et décembre 2011. L'attribution culturelle de l'assemblage lithique à l'Aurignacien récent à grattoirs Caminade a alors été précisée par O. Ferullo et A. Morala.

L'environnement actuel du site est bordé au nord comme au sud de plateaux vallonnés. Ces reliefs relativement doux sont modelés dans des calcaires et des molasses tertiaires datées de l'Oligocène et du Miocène. Une petite falaise calcaire sépare le site de la rive du Lot. La prescription du Service régional de l'Archéologie d'Aquitaine portait sur une surface de 400 m². La concentration se présente sous la forme d'un épandage de mobilier lithique, sans reste faunique conservé, situé à environ 1,60 m sous la surface actuelle. Aucune structuration évidente de l'espace n'a été identifiée lors de la fouille. Le contexte immédiat du site n'est pas complètement connu puisque d'autres concentrations de taille inférieure à la résolution des tranchées du diagnostic peuvent subsister sur le terrain (fig. 1b).

2.2 - Méthode d'intervention

La surface prescrite a été décapée mécaniquement jusqu'au toit des premiers vestiges puis une phase de reconnaissance de la concentration a été menée par la réalisation de 99 microsondages d'un quart de mètre carré sur la totalité de cette surface (fig. 2). Au total, la fouille s'est opérée manuellement sur 105 m² (sondages compris). L'intégralité du sédiment excavé a été tamisée à l'eau sur une maille de 2 mm puis triée. Un décapage mécanique a été opéré à la fin de l'opération pour contrôle.

Une attention particulière a été portée sur la saisie topographique des objets, sans discrimination de taille, sur leur polarité ainsi que sur la mesure de fabriques des éléments allongés.

3 - Contexte géoarchéologique et datation du site

3.1 - Séquence stratigraphique

Le mobilier s'insère à la base d'une formation limono-sableuse qui recouvre la terrasse Fw2 d'âge pléistocène moyen récent supposé (Capdeville et Turq 1999, fig. 1a). Les sept coupes stratigraphiques relevées ont permis de distinguer quatre principales unités pédosédimentaires qui se répartissent de manière homogène sur l'emprise de fouille. On trouve ainsi, de haut en bas (fig. 1c, 2 et 3a) :
- l'horizon cultivé actuel : limon sableux brun pâle (10YR6/3), épaisseur 35 cm ;
- un horizon éluvié, postérieurement brunifié par la pédogénèse actuelle : limon sableux brun jaune clair (10YR6/4) à brun (7.5YR5/4), sans éléments grossiers, d'épaisseur 20 à 40 cm ;
- un horizon argilique dégradé à la base duquel s'insère le mobilier : limon sablo-argileux brun sombre au sommet (7.5YR4/4) à brun vif à la base (7.5YR5/6), à graviers et petits galets siliceux dans la partie inférieure, d'épaisseur métrique ;
- le toit de la nappe alluviale Fw2 : graviers et galets siliceux (longueur maximale 10 cm) pris dans une matrice sablo-limoneuse brun vif (7.5YR5/6) (épaisseur observée 20 cm).

Des fentes de dégradation s'ouvrent dans la partie supérieure de l'horizon argilique et affectent la nappe d'objets (fig. 1c). En plan, elles s'organisent selon un réseau polygonal inframétrique mal exprimé provoqué par la dessiccation du sol. Aucun trait cryogénique n'est associé à ce réseau. Les datations obtenues (cf. *infra*) et le niveau d'apparition de ces fentes impliquent une période de formation assez récente, dans tous les cas postérieure à la phase principale de développement du pergélisol attestée dans le Sud-Ouest (fin MIS3 à début MIS2 ; Bertran *et al.* 2013). En lame mince, le degré d'évolution de l'horizon argilique est cohérent avec une mise en place de cette séquence au cours du dernier cycle glaciaire.

3.2 - Caractéristiques pédosédimentaires de l'horizon archéologique

Aucune discontinuité stratigraphique ni variation significative de texture n'est perceptible au sein du volume contenant le mobilier lithique. De même, sur le terrain, aucune figure syn-sédimentaire n'a été décelée, aussi bien dans le dépôt limono-sableux que dans l'organisation des vestiges.

La fraction inférieure à 2 mm est composée par un limon (64 %) sablo- (24 %) argileux (12 %) mal trié, avec un mode principal situé autour de 14 µm. En lame mince, cette fraction est composée par un assemblage de particules quartzeuses subanguleuses, selon une microstructure de type porphyrique dense. Aucune figure de ruissellement, de déplacement en masse du sol ou de cryoturbation n'a été identifiée. L'homogénéité du matériau traduit vraisemblablement une aggradation progressive sous l'influence des processus de surface (bioturbation, gel/dégel, etc.). Différents agents ont pu contribuer à cette aggradation (crues, ruissellement, vent, bioturbation), sans que l'on puisse trancher entre ces différents mécanismes. Les traits illuviaux argileux, peu développés et en conformité avec la porosité, sont symptomatiques d'une longue évolution pédologique sous couverture forestière en contexte tempéré, évolution généralement rattachée à la première moitié de l'Holocène (Fedoroff et Courty 1987). Cette évolution explique le caractère acide du sol et en partie, la non-conservation des matériaux organiques.

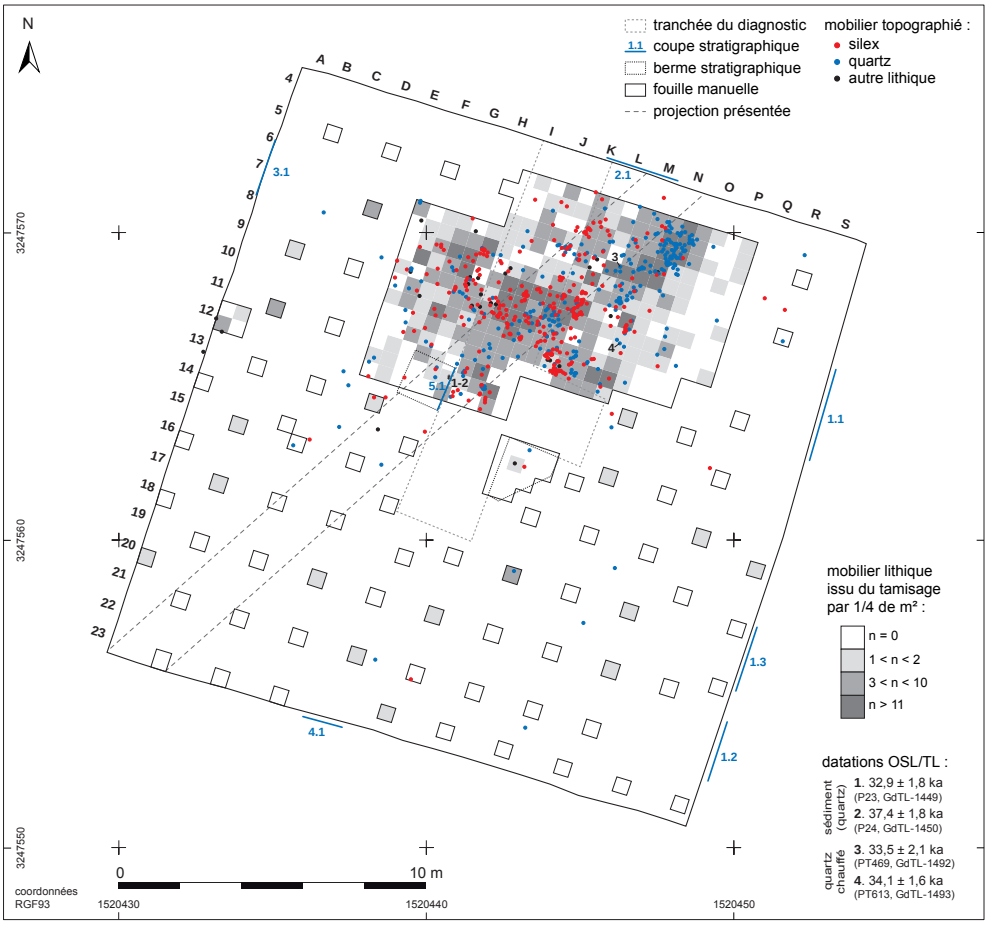


Figure 2 - Répartition en plan du mobilier lithique sur l'emprise de fouille (P. Tallet, J.-B. Caverne, M. Rué).

Figure 2 - Spatial repartition of lithic material across excavated surface (P. Tallet, J.-B. Caverne, M. Rué)

La fraction supérieure à 2 mm, représentée principalement par des graviers et galets siliceux issus de la nappe alluviale, est de l'ordre de 1 %. Localement, cette fraction grossière se concentre en amas de taille décimétrique. Même si l'origine précise de ces concentrations nous échappe (remontée de matériaux par la bioturbation ? ruissellement concentré ? apports de crue ?), elles prouvent que des perturbations ont affecté la nappe lors des premiers stades de sa fossilisation. En plan, aucune corrélation n'existe toutefois entre la distribution de la fraction grossière et la répartition du mobilier.

3.3 - Taphonomie lithique

Le contexte pédosédimentaire, ainsi que l'absence de structuration évidente de l'espace lors de la fouille, ont motivé une étude visant à préciser les modalités de formation du site. Cette étude repose sur l'analyse spatiale du mobilier, la granulométrie de l'industrie lithique, l'étude des états de surface des silex et les remontages. L'analyse des fabriques n'était pas exploitable en raison d'un effectif de mesures trop faible. Les premiers et principaux résultats de cette étude sont exposés dans cette partie.

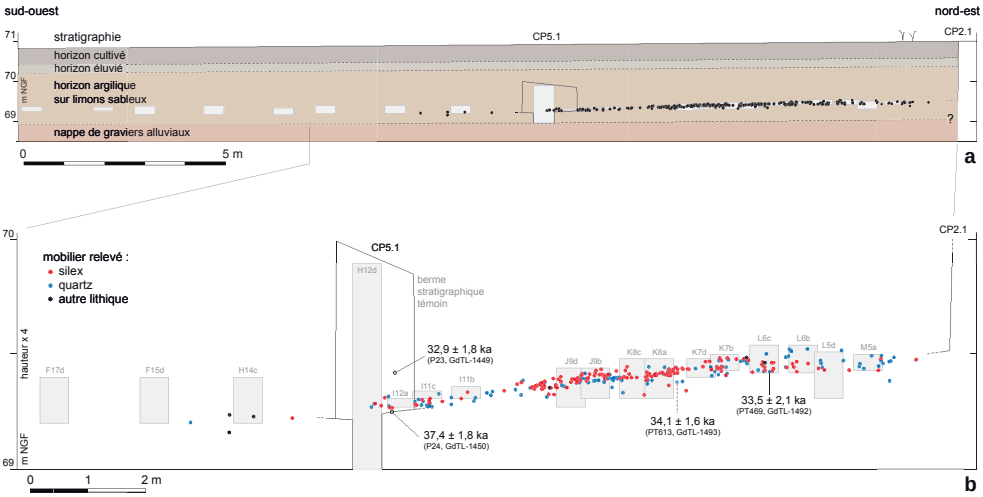


Figure 3 - Insertion de la nappe d'objets dans la séquence stratigraphique (M. Rué, J.-B. Caverne). Projection verticale du mobilier présent sur une largeur de 2 m et d'une sélection de sous-carrés fouillés. Axe de projection localisé dans le sens de la plus grande pente de la nappe (localisation dans fig. 2). a. Ensemble de l'emprise. b. Détail au niveau de la concentration et localisation des dates OSL/TL. Hauteur multipliée par 4.

Figure 3 - Position of archaeological level within stratigraphic sequence (M. Rué, J.-B. Caverne). Vertical projection of archaeological materials from a 2 m wide cross-section of excavated sub-squares. Projection axis localized in the direction of the strongest slope of archaeological materials (localisation in fig. 2). a. Profile of entire surface tested. b. Detail of archaeological level and localisation of OSL/TL dates. Height multiplied by 4.

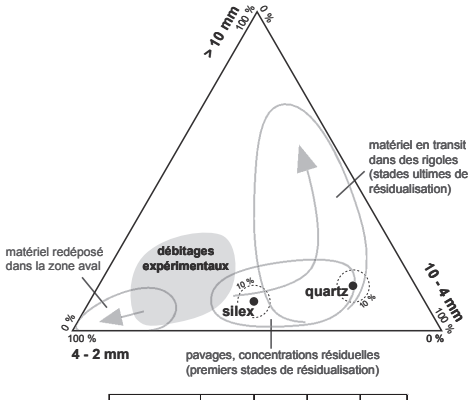
Précisons au préalable que la fouille manuelle n'a pas complètement circonscrit la concentration lithique. L'épandage de mobilier se poursuit probablement vers le nord-est. Une partie du mobilier a également disparu lors du creusement de la tranchée de diagnostic et de son extension orientale (fig. 2). Le mobilier n'a donc pas été recueilli exhaustivement, dans des proportions difficiles à estimer, mais sans doute faibles au regard du plan de distribution des objets. On discerne en effet relativement bien le pourtour d'une unique concentration couvrant une surface d'environ 80 m² (fig. 2). D'après l'étude lithique, différents regroupements d'objets ont par ailleurs été identifiés en plan. Cette organisation spatiale prouve donc que les processus naturels n'ont pas complètement homogénéisé l'assemblage initial.

L'épandage de mobilier forme un plan incliné d'environ 2° en direction du sud-ouest, dans le sens de la pente naturelle et est situé à environ 30 cm au-dessus de la nappe alluviale. Un léger replat est perceptible dans la partie nord de la fenêtre de fouille manuelle. La dilatation verticale du mobilier relevé au théodolite est globalement homogène sur la surface fouillée, elle n'excède généralement pas 12 cm. Certains éléments ont toutefois pu migrer le long des fentes ou d'anciens conduits biologiques. Pour preuve, un petit éclat de silex provient du fond du sondage H12d, soit une vingtaine de centimètres sous la concentration (fig. 3b).

En plan, aucun tri granulométrique évident n'apparaît. La répartition de la fraction issue du tamisage coïncide relativement bien avec celle de la fraction topographiée (fig. 2). La forme de la concentration est toutefois légèrement allongée dans le sens de la plus grande pente, ce qui traduit de probables migrations d'objets et explique le plus grand nombre de pièces isolées dans la zone aval.

L'analyse granulométrique du mobilier, réalisée selon le protocole proposé par Bertran *et al.* (2012), est basée sur le mobilier issu du tamisage de 66 quarts de mètre carré répartis sur l'ensemble de la concentration. La distribution obtenue montre un déficit de la fraction 2-4 mm et renvoie l'échantillon dans la zone des premiers stades de résidualisation, en dehors de l'aire des débitages expérimentaux, qu'il s'agisse des éléments en silex ou en quartz (fig. 4). Ce déficit peut toutefois s'expliquer par la chaine opératoire et la spécificité des activités menées sur le site dont on sait qu'elles peuvent influencer significativement le signal granulométrique (jusqu'à 35 % d'après Todisco, Bhiry et Desrosiers 2009).

L'analyse des états de surfaces des pièces a été conduite sur un échantillon représentatif de la série lithique lors de son étude (n > 200). La recherche de stigmates d'altération



largeurs tamis	2-4 mm	4-10 mm	> 10 mm	total
silex effectifs	130	125	26	281
silex %	46 %	44 %	9 %	100 %
quartz effectifs	23	92	19	134
quartz %	17 %	69 %	14 %	100 %

Figure 4 - Distribution granulométrique du mobilier (P. Tallet, M. Rué). Diagramme ternaire des classes dimensionnelles d'après Bertran et al. *2012.*

Figure 4 - Granulometric distribution of archaeological materials (P. Tallet, M. Rué). Ternary distribution of dimensional classes according to Bertran et al. *2012.*

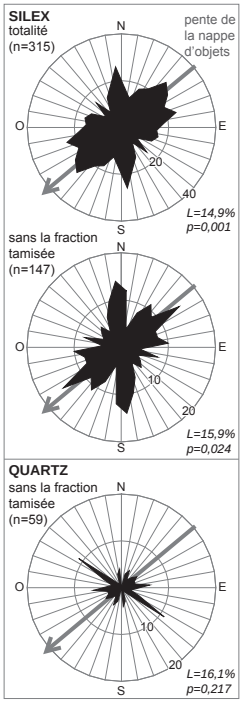


Figure 5 - Distribution de l'orientation des axes de remontages (L. Anderson, E. Kawalec, M. Rué). L : intensité de l'orientation préférentielle (vector magnitude) d'après Curray (1956) ; p : probabilité pour que la distribution des orientations soit le seul fait du hasard.

Figure 5 - Distribution of refit axis orientations (L. Anderson, E. Kawalec, M. Rué). L: intensity of preferential orientation (vector magnitude) according to Curray (1956); p : probability that preferential orientations are random.

mécanique sur les bords et les nervures des pièces a donné des résultats disparates. 35 % des pièces montrent des bords altérés alors que les stigmates sont très faibles sur les nervures. Il faut également noter l'absence de stigmates liés à l'alternance gel/dégel, observation qu'il faut pondérer en raison de la taille réduite des pièces. Le type de silex mis en œuvre est pourtant sensible à la cryoclastie (Coutard 2002). Une patine blanche touche un quart du mobilier et un lustré d'origine chimique s'est développé sur la totalité des pièces, sans polarisation. Les altérations mécaniques et physico-chimiques, décelables sur les bords et les nervures/surfaces des objets, empêchent une lecture microscopique des traces, mais comme l'on verra (cf. *infra*), une lecture des macro-traces est toutefois possible. L'ensemble de ces indicateurs suggère que la phase d'enfouissement ait pu s'opérer dans un délai relativement court après l'abandon des pièces, et probablement en contexte tempéré (Vallin *et al.* 2013).

Un investissement important a été consacré à la recherche de remontages et raccords. Les taux de remontage obtenus sont relativement élevés, respectivement de 32,7 % des silex remontables, (19,2 % de l'intégralité de l'ensemble des silex recueillis) et 22 % pour les quartz remontables. La distribution des axes de remontages met en évidence une orientation préférentielle significative lorsque l'on prend en compte la totalité des silex ($p<0,05$) (fig. 5). Cette orientation coïncide avec celle de la pente de la nappe de mobilier, ce qui conforte l'hypothèse d'une redistribution des objets par les processus de surface. Le fait que les éléments en quartz ne soient pas ou peu impactés par la pente peut s'expliquer en partie par leur morphologie non aplatie, les rendant moins sensibles au transport.

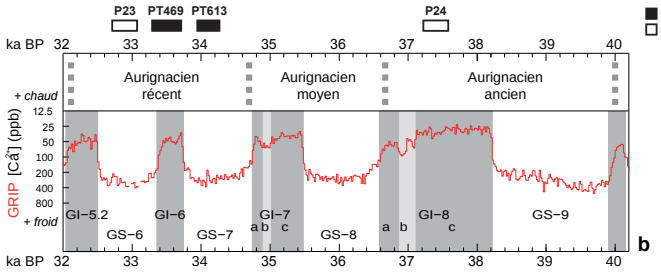
3.4 - Datations par luminescence

Deux volumes de sédiment et deux quartz chauffés ont fait l'objet d'une datation OSL/TL par l'Institut de Physique de Gliwice (Pologne) (localisation des prélèvements fig. 2 et 3). Les doses équivalentes ont été déterminées selon le protocole *single-aliquot regenerative-dose* (Murray et Wintle 2000). Les taux d'irradiation ont été estimés en laboratoire, sans dosimétrie *in situ*. Les échantillons proviennent toutefois d'un environnement pédosédimentaire homogène. L'estimation des variations de la teneur en eau du sédiment au cours du temps est par ailleurs très difficile à estimer dans ce contexte alluvial. Pour ces raisons, les écarts-types fournis par le laboratoire nous apparaissent sous-estimés. D'après les résultats, le site semble être intégralement recouvert par les limons à partir de 33 ka BP et la période de dernière chauffe des quartz se situe autour de 34 ka BP (fig. 6).

Même si ces résultats sont à prendre avec précaution en raison des incertitudes liées aux mesures des doses de radiation, les deux dates obtenues sur les quartz chauffés

							Activité du sédiment environnant (Bq/kg)			Débit de dose (Gy/ka)						
n°	référence laboratoire	matériau	altitude (m NGF)	prof. / surface actuelle (m)	teneur en eau moyenne estimée (%)	nombre d'aliquotes	Th-232	U-238	K-40	alpha	beta	gamma	cosmique	total	paléodose (Gy)	âge (ka) BP
P23	GdTL-1449	quartz 125-200 µm	69,42	1,45	18 ± 4	14	44,0 ± 1,1	34,67 ± 0,62	642 ± 18	0,065 ± 0,01	1,743 ± 0,09	1,120 ± 0,03	0,179 ± 0,02	3,106 ± 0,09	102,4 ± 4,4	**32,9 ± 1,8**
P24	GdTL-1450	quartz 125-200 µm	69,25	1,62	18 ± 4	17	42,95 ± 0,85	32,86 ± 0,58	657 ± 18	0,062 ± 0,01	1,754 ± 0,09	1,106 ± 0,03	0,174 ± 0,02	3,097 ± 0,09	116,1 ± 4,2	**37,4 ± 1,8**
PT469	GdTL-1492	quartz chauffé	69,42	1,61	-	12	47,16 ± 0,84	33,96 ± 0,56	664 ± 18	0	0	1,255 ± 0,04	0,174 ± 0,02	1,429 ± 0,04	48,0 ± 2,6	**33,5 ± 2,1**
PT613	GdTL-1493	quartz chauffé	69,38	1,61	-	13	50,4 ± 1,1	35,02 ± 0,62	742 ± 21	0	0	1,354 ± 0,05	0,174 ± 0,02	1,528 ± 0,05	52,1 ± 1,8	**34,1 ± 1,6**

a



b

Figure 6 - Datation du site par luminescence. a. Tableau des résultats (G. Adamiec, Gliwice Absolute Dating Methods Centre). b. Répartition des dates. Stades (GS), interstades (GI) et courbe d'après Rasmussen et al. *2014, chronologie de l'Aurignacien d'après Michel 2010.*

Figure 6 - Site dating by luminescence. a. Table of results (G. Adamiec, Gliwice Absolute Dating Methods Centre). b. Localisation of dates. Stadials (GS), interstadials (GI), and curve according to Rasmussen et al. *2014, Aurignacian chronological synthesis according to Michel 2010.*

sont cohérentes avec une attribution de l'industrie à l'Aurignacien récent, ceci en considérant les associations stratigraphiques qui existent pour ce technocomplexe dans d'autres sites. Les datations absolues sont encore rares pour ce faciès de l'Aurignacien. Elles seront à confirmer par d'autres travaux.

3.5 - Conclusion

À ce stade de l'analyse, l'approche géoarchéologique menée sur le site de Brignol permet d'avancer les résultats suivants :

1. Le mobilier s'insère à la base d'un luvisol dégradé qui s'est développé sur des apports limoneux d'origines variées datés par OSL de la fin du stade 3, en accord avec l'âge de l'industrie. L'homogénéité de ces dépôts ne fournit pas d'indicateur évident sur le milieu de dépôt initial, et donc sur le contexte paléoenvironnemental, même si l'on sait qu'il se situe en zone inondable, et que le site est donc épisodiquement inaccessible. Les états de surface des silex plaident en faveur d'un recouvrement précoce du site, probablement en contexte tempéré (absence de stigmate de gel/dégel et de réorganisation périglaciaire des vestiges).

2. La distribution spatiale et les taux de remontage montrent que l'assemblage initial n'a pas été complètement modifié par les processus géomorphologiques. Néanmoins, d'après la distribution granulométrique et l'orientation des remontages, une partie du mobilier a subi des déplacements dans le sens de la pente, sans doute limités dans l'espace. Certaines catégories d'objets ont probablement migré en dehors de la concentration.

3. La relative bonne homogénéité des états de surface, le taux élevé de remontages, le caractère circonscrit et réduit de la concentration principale ainsi que la cohérence technologique et typologique (cf. *infra*) montrent que l'on est en présence d'un ensemble taphonomique homogène, ce qui autorise une lecture fine de l'assemblage recueilli.

4 - Étude lithique

4.1 - Présentation générale

La série de Brignol consiste en 2 061 objets lithiques, dont 1 242 en silex (731 éléments étudiables et 511 débris et esquilles indéterminés inférieurs à 1 cm issus des refus de tamis) et 781 en quartz (objets côtés et issus des refus de tamis). À ce chiffre se rajoutent quelques éléments en d'autres matières premières, telles que le quartzite ou le calcaire gréseux. La production en silex s'oriente principalement vers l'obtention d'éclats lamellaire, mais une petite production laminaire (fig. 7), ainsi qu'un petit effectif d'outils du fonds commun domestique, sont également présents.

Ces éclats lamellaires sont parfois transformés en grattoirs Caminade, une catégorie qui domine le profil typologique

Catégorie technologique (vertical) par matière première (horizontal)	F304	F300/300c	F301	F305a/305b	F307	F303/303b	F306/306b/306e	F309	F316	F302	Indéterminé	**Total**
Blocs/fragments de bloc						2	5			6		**13**
…dont nucléus à grattoirs Caminade						*2*						*2*
…dont nucléus à grattoirs Caminade simplifiés							*1*					*1*
…dont nucléus à lames										*1*		*1*
…dont nucléus lamino-lamellaires simplifiés							*2*			*2*		*4*
…dont blocs testés							*1*					*1*
…dont nucléus préformés/testés/avortés										*4*		*4*
Éclats	4	7	6	1		46	37	1	6	108	1	**217**
…dont allongés							*3*			*2*		*5*
…dont nucléus préformés/testés/avortés										*1*		*1*
Éclats épais…	1		2			1			1	6		**11**
…dont nucléus à grattoirs Caminade	*1*					*1*			*1*	*2*		*5*
…dont nucléus à grattoirs Caminade sur éclat roulé avec double patine			*1*									*1*
…dont nucléus lamino-lamellaires simplifiés										*1*		*1*
…dont nucléus préformés/testés/avortés										*2*		*2*
Lamelles	5	8		1		15	7		6	29	2	**73**
Éclats lamellaires	17	25	3	4	5	57	10	5	25	66	3	**220**
Lames…		2	1	2						22	3	**30**
…dont nucléus à grattoirs Caminade sur lame épaisse		*1*								*1*		*2*
Éclats laminaires							4			6		**10**
Éclats/lamelles de retouche probable		4				2	1			96	1	**104**
Indéterminés	1					1	5			40	6	**53**
Total	**28**	**46**	**12**	**8**	**5**	**124**	**69**	**6**	**38**	**379**	**16**	**731**

Note : Étude pétroarchéologique menée par P. Fernandes sur 591 pièces ; étude technologique de l'ensemble et attribution des matières premières pour 140 pièces restantes (surtout par critères macroscopiques) menées par L. Anderson (le décompte final des matières premières est donc approximatif). Codes de matières premières selon Fernandes *et al.* (2013) : F304 (Campanien 1-2, groupe des silex de Belvès) ; F300/300c (Campanien 4-5, groupe des silex du Bergeracois) ; F301 (groupe des silex du Campanien supérieur ; F305a/305b (Turonien, groupe des silex du Fumélois) ; F307 (groupe des silex jaspéroïdes) ; F303/303b (groupe des silex lacustres) ; F306/306b/306e/309 (groupe des silex du Santonien) ; F316 (groupe des silex type Séguine, altérites du Santonien) ; F302 (silex Cénozoïques, groupe des calcédoines)

Figure 7 - Décomptes de l'industrie en silex par catégorie technologique et matière première (L. Anderson).

Figure 7 - Counts of flint lithic industry by technological category and raw material (L. Anderson).

de l'ensemble (cf. *infra*), auquel s'ajoutent six grattoirs sur lame/éclat laminaire et cinq lames retouchées, ainsi qu'une pièce esquillée. L'outillage sur éclat est également très peu représenté, avec un grattoir sur éclat gelifracté et cinq éclats retouchés. Les différents types de grattoirs épais/aurignaciens (n = 10), tous classés comme des nucléus suite aux remontages et à l'étude technologique (fig. 7), sont représentés majoritairement par des variantes circulaires ou sub-circulaires (n = 5), suivis numériquement par le type « grattoir caréné » (n = 3) et par les grattoirs double (n = 1) ou simple (n =1) sur support épais. Aucun produit en quartz ne fut retouché. Le cas est semblable pour les quartzites et les calcaires gréseux, avec un seul macro-outil dans ce dernier.

4.2 - Les quartz taillés et chauffés

À Brignol, les Aurignaciens ont collecté des galets de quartz dans les flancs d'érosion de la proche terrasse du Lot. L'absence totale de ce genre de galets en dehors de l'emprise archéologique fouillée nous démontre que la totalité de ces objets a été amenée sur le site par les préhistoriques. Nous avons donc choisi de traiter le quartz comme le résultat d'un choix pétrographique et technique destiné à des fonctions particulières par les Aurignaciens. Au stade de la fouille, nous pouvions classer les quartz en deux familles distinctes : les galets fracturés par la chauffe et les galets taillés. Ce constat nous a amenés à repérer spatialement chaque débris de quartz, toutes catégories confondues, à des fins techniques et d'étude spatiale.

Concernant les quartz chauffés, nous avons opté pour l'appellation «culinaire», d'après Bosinski et Guicharnaud (2008), partant de l'idée que ces galets chauffés auraient pu être utilisés pour chauffer de l'eau et cuire des aliments, les excluant de la série des galets taillés.

Nous nous sommes inspirés des travaux de D. Batchelor et de ses observations réalisées dans le cadre de l'étude des quartz du site de Gönnersdorf (Batchelor 1979) et basées sur une série d'expérimentations. Nous avons, à notre tour, réalisé une expérimentation de chauffe et de taille des galets de quartz dont le protocole a été adapté en utilisant des matériaux de la même provenance que ceux utilisés par les Aurignaciens de Brignol. D'après l'observation qualitative, les stigmates de chauffe expérimentaux et archéologiques semblent identiques (à savoir une fragmentation polyédrique, une rubéfaction et des *haircracks* généralisés), ce qui tend à valider l'hypothèse d'une utilisation par chauffe progressive dans un foyer suivi par une immersion dans l'eau (fig. 8).

L'intégralité de la chaîne opératoire de la taille des quartz est présente sur les lieux. Le débitage est orienté dans le sens

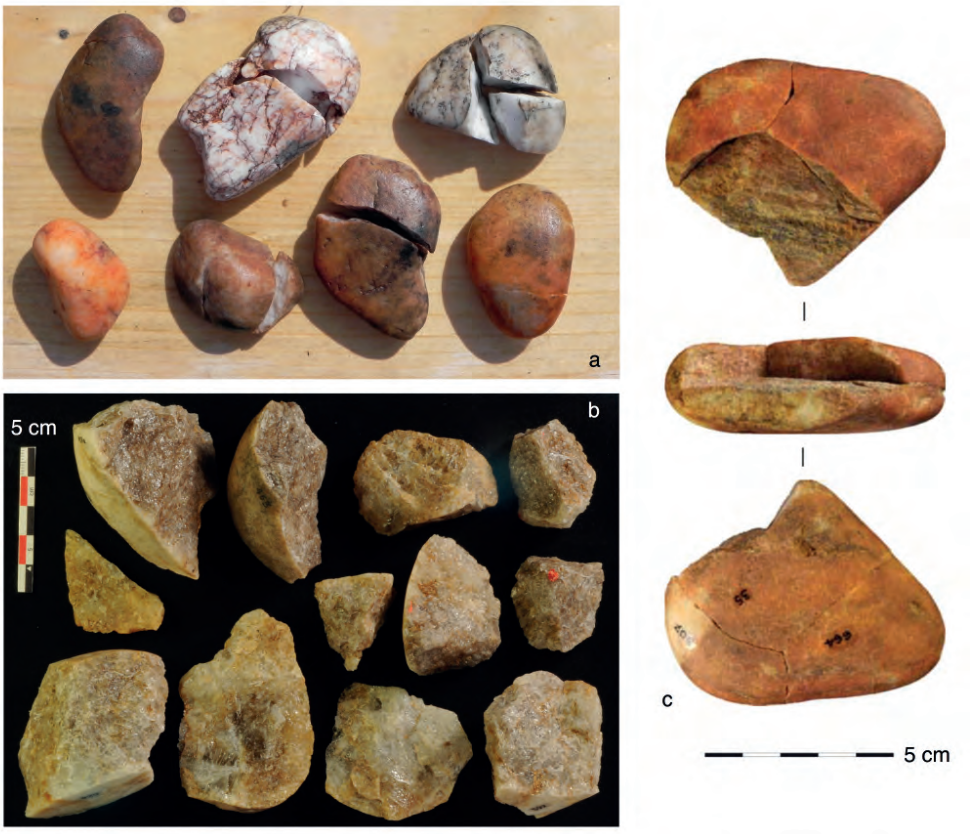


Figure 8- Quartz chauffés ; exemplaires expérimentaux (a) et archéologiques (b et c) (Photographies : R. Picavet).

Figure 8 - Heated quartz; expérimental examples (a) and archaeological examples (b and c) (Photographs: R. Picavet).

des microdiaclases (souvent orientées transversalement par rapport à la longueur du galet), et l'entame se fait en extrémité du galet choisi. Le débitage d'éclats, à la percussion directe dure, progresse ainsi de manière alternée tant que la préhension du nucléus est toujours possible.

4.3 - Les autres matériaux lithiques, hors silex

Les quartzites, également présents dans les alluvions éocènes de la terrasse du Lot, ont été peu récoltés, de même que les galets de granite. Parmi les blocs non travaillés, trois galets de taille importante de calcaire gréseux dont deux ont été découverts en place lors de la fouille manuelle, disposés à plat sur l'horizon aurignacien, sont issus de la terrasse et complètent cette série. Quatre autres blocs de calcaire gréseux ont été travaillés. Pour deux d'entre eux, il s'agit de nucléus macrolithiques à éclats exploités selon les mêmes modalités que les galets de quartz, et un troisième est débité de manière anarchique sans véritable production d'éclats, mais de polyèdres épais. Le quatrième bloc, un « chopper » de forme naturellement triangulaire, présente un fort émoussé et un esquillement sur la face opposée de son arête retouchée. Il s'agit d'un macro-outil, fabriqué en matériau fragile ayant probablement été utilisé par percussions sur enclume.

4.4 - Étude pétroarchéologique des objets en silex

L'étude pétroarchéologique des objets en silex de Brignol a permis d'esquisser les limites du domaine minéral exploité par ses occupants. La méthodologie pétroarchéologique appliquée consiste en l'étude de la « chaîne évolutive » des silicifications utilisées par les groupes préhistoriques (*e.g.* Fernandes 2012).

L'examen de 591 pièces archéologiques (suite à l'étude technologique) sur un total de 1 242 comparées à 29 échantillons géologiques régionaux a permis de sérier 14 types. Les types gitologiques fixés sont regroupés en 14 groupes[2] ayant chacun une origine géographique différente (reposant sur les référentiels lithologiques (Morala 1980, 1984 ; étude P. Fernandes *in* Picavet *et al.* 2013). Ce travail a permis de déterminer la provenance géologique de la majorité des objets lithiques étudiés (574 sur 591).

Les occupants de Brignol ont collecté principalement des silcrètes issues des calcaires de l'Agenais connues sous les noms de meulières ou calcédoine (F302[3]). Les formations qui contiennent ce type de silicifications se trouvent, à proximité, notamment en rive droite du Lot. L'origine exacte du deuxième groupe d'objets (F303 et F303b) n'a pas été déterminée. Il s'agit de silex lacustres que nous attribuons à un ensemble comprenant les formations de Montbazillac, de Castillon et du bassin de la Lède. Le reste du corpus confirme la fréquentation des alluvions du Lot, de la Thèze et de la Lémance (F305, F305b, F306, F306e, F306b, F309b), ceux de la Dordogne et de la Couze (F301, F300c, F300), mais aussi le secteur autour de Belvès ou de la vallée du Dropt (F304) et possiblement de la forêt de Monclard, ou encore la vallée de la Lède vers Blanquefort-sur-Briolance (F316). Nous n'avons cependant retrouvé aucun de ces types dans l'espace strictement local.

Les indices lithologiques et l'aspect des états de surface regroupés au cours de cette étude livrent un schéma territorial qui correspond à un transect sud-nord entre la vallée du Lot et la vallée de la Dordogne. Le site se trouve, *a priori*, aux limites méridionales d'un domaine minéral exploité sur 50 kilomètres, au sein duquel certains affluents du Lot et de la Dordogne ont joué un rôle important. Les occupants de Brignol possédaient donc une bonne connaissance de la variabilité régionale, mais ont tout de même fait le choix de privilégier un matériau local, représenté dans une sphère géographique d'une vingtaine de kilomètres de rayon.

4.5 - La gestion des matières premières siliceuses

Si l'application du terme « économie des matières premières » (Perlès 1991) s'avère délicate pendant l'Aurignacien, on observe toutefois une gestion des matières premières très spécifique au cours de cette période (Anderson *et al.* 2015). Couplée avec des sous-stades de divergences et convergences entre les chaînes opératoires laminaires et lamellaires, respectivement attribuées aux sphères domestique et cynégétique (Tartar *et a*l. 2006), cette gestion différentielle des matières premières renvoie aux différentes stratégies de mobilités employées par les Aurignaciens (Anderson *et al.* 2015 ; Bordes, Bon et Le Brun-Ricalens 2005).

Dès l'Aurignacien ancien, une forte dissociation lames/lamelles se met en place, ce qui le distingue assez nettement du Protoaurignacien qui le précède. La production laminaire s'oriente vers l'obtention de produits robustes, typiquement destinés à la confection de l'outillage domestique, tandis que la production lamellaire semble se tourner vers la confection d'armatures modulaires (Bon 2005) pour des armes de jet (O'Farrell 2005 ; Normand, O'Farrell et Rios Garaizar *et al.* 2008), *a priori* utilisées dans la sphère cynégétique. En ce qui concerne la gestion des matières premières, malgré des productions laminaires qui peuvent être effectuées sur place, surtout dans les régions riches en roches siliceuses de grande qualité, les matières premières allochtones sont normalement représentées par des outils laminaires déjà confectionnés, parfois très loin de leurs origines gîtologiques (jusqu'à 300-400 km à vol d'oiseau) (Féblot-Augustins 2008). Le cas est inversé pour les productions lamellaires. Majoritairement en silex locaux et régionaux, il apparaît que les lamelles sont produites au gré des besoins avec les matières disponibles, alors qu'on observe une forte anticipation des futurs besoins dans l'industrie laminaire (Bon 2005). Cette gestion différentielle des sphères domestiques et cynégétiques est plus prononcée en dehors de la région classique du nord du Bassin aquitain. Les sites de la Tuto de Camalhot (Vézian et Vézian 1966 ; Bon 2002 ; Bon, Simonnet et Vézian 2005 ; Bordes, Bon, Le Brun-Ricalens 2005) et de Régismont-le-Haut (Bordes, Bon et Le Brun-Ricalens 2005 ; Féblot-Augustins 2008) sont de très bons exemples. Cette forte anticipation des besoins domestiques, opposée à une certaine flexibilité dans l'industrie lamellaire, renvoie probablement à un cycle annuel de nomadisme caractérisé par une mobilité résidentielle très structurée, sans doute assez planifiée (Anderson *et al.* 2015). Cette dichotomie lames/lamelles et la gestion particulière des matières premières semblent continuer pendant les phases récentes de l'Aurignacien (Michel 2010), mais de manière moins radicale, surtout concernant le faciès à burins busqués (Caux 2015).

Bien qu'une dissociation entre l'industrie laminaire et lamellaire soit présente à Brignol, la gestion des matières premières ne renvoie pas aux comportements mentionnés ci-dessus. Tout d'abord, il n'y a pas de véritable silex extrarégional dans la série. Les silex locaux sont privilégiés, et ceux qui ne sont pas disponibles dans un rayon de 20 km autour du site le sont entre 25 et 50 km à vol d'oiseau, tels que le Fumélois (F305, F305b) et le Bergeracois du Campanien supérieur (F300, F300c) (Morala 1980, 1984 ; étude P. Fernandes *in* Picavet *et al.* 2013).

(2) Un type gîtologique est défini par ses transformations prédépositionelles, alors qu'un groupe correspond à une association d'objets possédant au moins un trait commun rapportable à un domaine géologique.

(3) Les codes utilisés font référence à l'atlas des types traceurs en Aquitaine établi dans Fernandes et al. (2013).

Le débitage laminaire, très peu représenté sur les lieux, est mené majoritairement avec les calcédoines locales (F302) disponibles en grande quantité en rive droite du Lot. Seulement quatre outils ou fragments d'outil sur lame (environ 7 % de l'ensemble laminaire) sont présents en silex extralocaux, dont deux en Turonien du Fumélois (F305, F305b). Les productions lamino-lamellaires simplifiées (cf. *infra*), toutes effectuées en calcédoines (F302) ou santoniens locaux (F306, F306b, F306e, F309b) témoignent d'une activité exclusivement locale. Enfin, c'est la production lamellaire, représentée par la chaîne opératoire des grattoirs Caminade à Brignol, qui présente surtout une forte composante extralocale.

Parmi les séquences lamellaires attribuables à une production de grattoirs Caminade, quatre des dix nucléus probables (dont huit remontés entièrement ou en partie) sont issus des formations primaires ou des alluvions situées entre 25 et 50 km au nord du site (F301, F304, F300c, F316). Si l'on rajoute une petite séquence de production de grattoirs Caminade en Fumélois (F305, F305b) représentée par quelques déchets techniques et un produit retouché (ce qui implique l'emport du nucléus en dehors du site ou dans une zone non fouillée), la proportion de silex extralocal employée dans l'industrie lamellaire s'élève à environ 31 % (de l'ensemble dans son intégralité, mais 40 % des nucléus lamellaires). Trois nucléus en silex lacustre, disponible dans les formations entre le Dropt et le Lot (dans un rayon de 0 à 25 km du site) (F303, F303b), représentent également environ 30% de l'ensemble lamellaire. Parmi les silex locaux, seulement trois nucléus, dont deux sans remontage, et une forte proportion de déchets techniques en calcédoine, représentent environ 31 % de l'ensemble lamellaire. Enfin, cinq grattoirs Caminade en silex d'aspect jaspéroïde (F307) abandonnés sur les lieux, sans déchet technique ni nucléus, témoignent de leur débitage et emmanchement en amont de l'occupation. Malheureusement, l'origine précise de ces pièces reste inconnue ; des matériaux de ce type se trouvent dans les basses terrasses du Lot (Fernandes *in* Picavet *et al.* 2013) mais sont également connus dans des formations de l'Infralias de la marge occidentale du Massif central (Demars 1980 ; Turq 1999, 2000).

Il est intéressant de noter qu'aucune matière première importée en quantité sur les lieux ne provient des régions situées au sud du Lot. Or, les silex venant de plus loin sont plus fortement représentés par des nucléus abandonnés et leurs déchets techniques, alors qu'il y a relativement peu de nucléus par rapport à la quantité de déchets lamellaires dans les silex strictement locaux. Cela souligne une arrivée du groupe vraisemblablement depuis le nord, avec des grattoirs Caminade déjà emmanchés. Cela témoigne également d'une anticipation des besoins concernant la production de grattoirs Caminade pour leur remplacement en cours d'utilisation, et d'un possible réapprovisionnement en silex local.

Cette gestion s'éloigne de la norme décrite pour l'Aurignacien (cf. *supra*). Une anticipation des besoins lamellaires ainsi qu'une production d'outillage domestique minime (sur lame et sur éclat à Brignol) renvoient à la prévision d'une tâche spécifique concernant les grattoirs Caminade et un rôle secondaire pour le fonds commun domestique. Ce schéma n'est toutefois pas la norme pour les sites à grattoirs Caminade non plus. Ceux de la vallée de la Dordogne témoignent d'une gestion standard pour l'Aurignacien récent, alors que ceux en dehors de cette même vallée (Brignol ou Le Pigeonnier par exemple) témoignent de cette anticipation lamellaire (Caux 2015). Est-ce à mettre en lien avec le statut particulier de ces sites ? Il est donc nécessaire de s'interroger sur le statut fonctionnel de ces objets particuliers avant de s'interroger sur le statut du site en lui-même. Une supposition que ces objets appartiennent à la sphère cynégétique, comme c'est souvent le cas pour les industries lamellaires de l'Aurignacien, influencera sans doute notre interprétation du site. Cependant, cette association n'est pas encore démontrée.

4.6 - Les productions laminaires

4.6.1 - Chaîne laminaire et son intersection avec l'outillage domestique

L'unique nucléus à lames et la présence d'éclats corticaux et de quelques déchets techniques dans un même faciès de calcédoine locale démontrent que ce type de production est présent, mais qu'il est toutefois d'intérêt secondaire sur les lieux.

Le débitage du nucléus est unipolaire et frontal avec une table plate et relativement cintrée, ainsi que des flancs corticaux (fig. 9). Le plan de frappe, légèrement facetté et entretenu par l'enlèvement des tablettes, forme un angle assez fermé par rapport à la table de débitage, ce qui entraînerait un carénage distal relativement accentué des lames robustes détachées. Pour les lames de plein débitage, souvent à pan cortical, les talons sont fréquemment facettés, voire en éperon, plus rarement lisses, et les corniches sont abrasées préalablement à leur détachement à l'aide d'un percuteur tendre. Les gestes d'entretien, par contre, semblent être effectués sans préparation à l'aide d'un percuteur dur. La réorientation et la reprise du nucléus par un tailleur peu expérimenté empêchent la lecture des possibles crêtes postérieures ou néocrêtes antérieures qui auraient pu servir respectivement à cintrer ou à réaménager la table laminaire, mais une évaluation morphotechnique des produits laminaires (Bon 2002) de la série nous montre que des crêtes médianes d'entame, ainsi que des néocrêtes antérolatérales en cours de débitage, sont présentes, mais peu fréquentes. Plus courant pour l'entretien du cintre est le recours aux lames débordantes, souvent à pan cortical. Malgré un effectif laminaire réduit, cette modalité d'entretien nous semble être le plus souvent latéralisée à gauche, ce qui est confirmé par un débordement plus fort des enlèvements laminaires sur le flanc gauche du seul véritable nucléus laminaire.

L'outillage sur lame à proprement parler est proportionnellement peu représenté par rapport aux

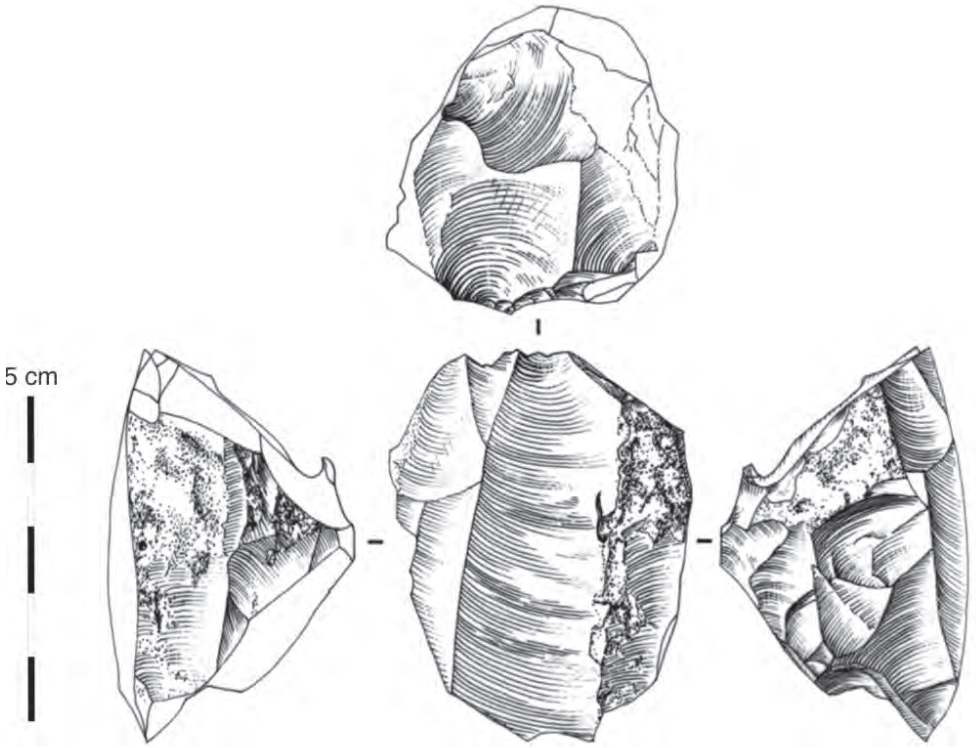


Figure 9 - Unique nucléus à lames de l'ensemble lithique de Brignol (Dessin : R. Picavet).

Figure 9 - Unique blade core from the Brignol lithic assemblage (Drawing: R. Picavet).

produits retouchés issus de la chaîne lamellaire, et une bonne partie semble être débitée en amont de l'occupation ou dans une zone non fouillée. Ce petit effectif consiste en quelques grattoirs sur lame ou sur éclat laminaire (entiers ou fragmentés, n = 6), quelques produits laminaires retouchés (n = 5, dont un portant de véritables retouches aurignaciennes, et un autre étant vraisemblablement la partie proximale d'un grattoir sur lame), et finalement un grattoir en silex du Bergeracois repris en pièce esquillée. Un petit effectif d'éclats retouchés (n = 6, dont un véritable grattoir sur éclat gélifracté), sur des supports au moins en partie sélectionnés dans les déchets techniques issus de la chaîne laminaire, vient compléter l'outillage domestique plus traditionnel.

4.6.2 - Débitages lamino-lamellaires simplifiés

Parallèlement à l'effectif réduit de pièces témoignant d'un vrai débitage laminaire, le débitage lamino-lamellaire évoque selon nous un véritable manque de savoir-faire (*sensu* Pelegrin 1991). Quatre séquences remontées quasi intégralement (et un nucléus avec un seul remontage) témoignent de ce débitage qui, à nos yeux, ne semble pas avoir d'authentiques objectifs économiques. Dans ces quatre exemples, les matrices initiales sont appréhendées de la même manière ; quel que soit le support initial, une face étroite est choisie comme table de débitage (fig. 10). Un enlèvement « burinant » permet l'installation de l'unique plan de frappe perpendiculaire à la future table de débitage (l'ancienne table est transformée en plan de frappe pour le nucléus laminaire repris). Cette dernière est entamée à l'aide d'une crête médiane à un ou deux versants, ou tout simplement par le détachement d'un éclat laminaire entièrement cortical, les deux stratégies privilégiant une percussion dure. La poursuite du débitage, intégralement à la pierre dure, démontre un manque de précision et de contrôle du geste (qui se manifeste parfois par quelques cônes incipients sur le plan de frappe qui semblent précéder le détachement du produit souhaité), ce qui entraîne des produits irréguliers/réfléchis et une perte

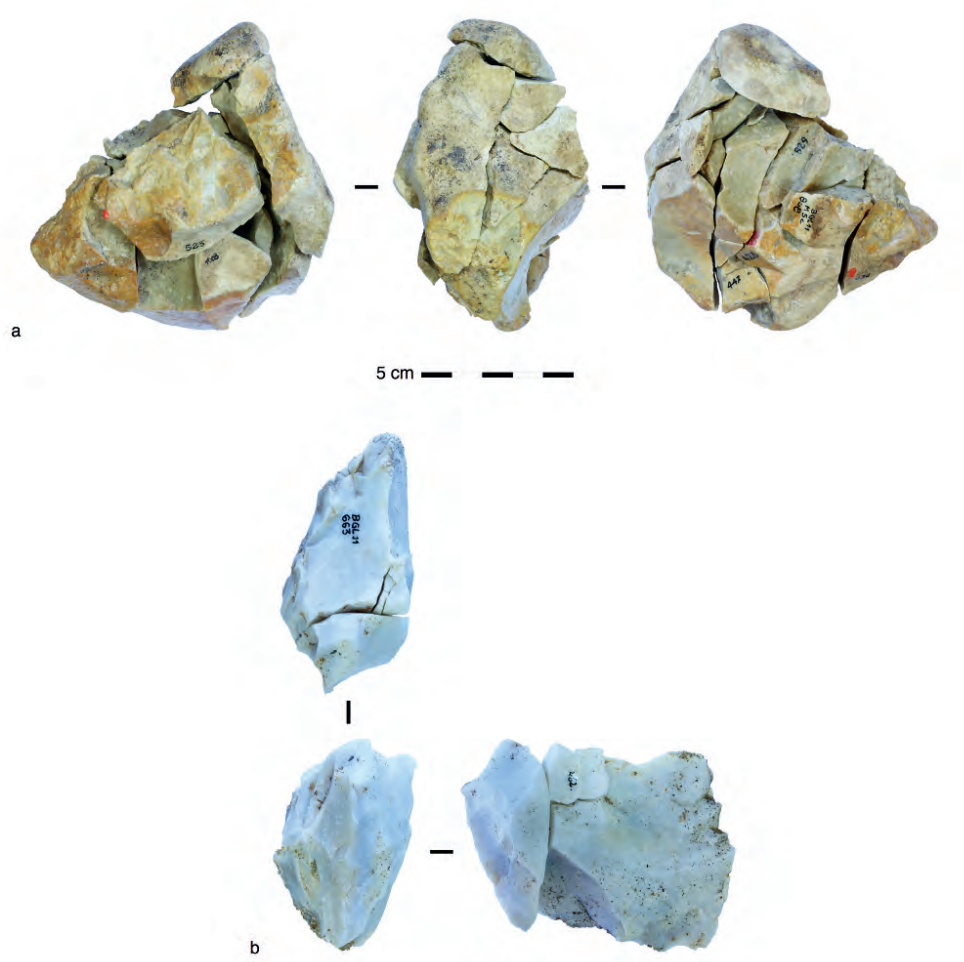


Figure 10 - Deux exemples de remontages lamino-lamellaires simplifiés/mal exécutés, dont un (a) sur bloc alluvial de santonien et un deuxième (b) sur tranche d'éclat épais en calcédoine (L. Anderson).

Figure 10 - Two examples of simplified/poorly executed blade/bladelet refits, the first (a) a rolled alluvial block of santonian flint and the second (b) a thick flake of chalcedony exploited in a burin-like fashion (L. Anderson).

relativement rapide des propriétés volumétriques idoines. Sans acharnement particulier, le nucléus est soit abandonné prématurément, soit réorienté pour une nouvelle séquence de débitage. Un des blocs, en silex santonien de basse qualité (fig. 10a), a trois stades de vie, montrant tous les mêmes types de maladresses. Cela pourrait témoigner du même auteur pour les trois phases. Or, un autre bloc dans ce même faciès de santonien de basse qualité, ayant la même morphologie initiale, est seulement testé. Ceci évoque deux différents degrés de savoir-faire, quelqu'un qui peut voir que la qualité de la matière empêchera un débitage réussi, et un autre qui n'a pas encore intégré cette notion, ou n'a tout simplement pas accès aux blocs de meilleure qualité sur les lieux, vu leur rareté.

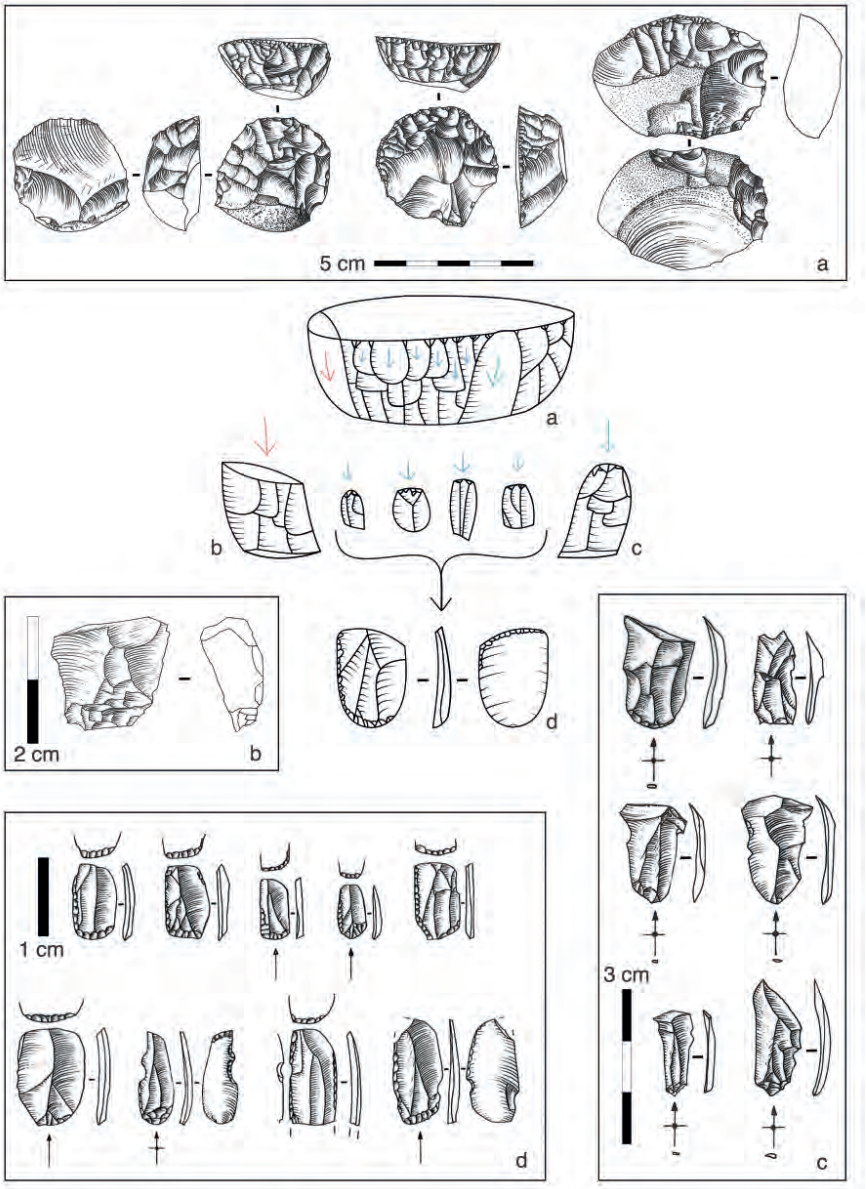


Figure 11 - Schéma opératoire synthétique de production de grattoirs Caminade : a. exemples de nucléus à grattoirs Caminade ; b. encoche d'entretien ; c. éclats lamellaires de ménage ; d. produits sélectionnés et transformés en grattoirs Caminade (Schéma opératoire : L. Anderson ; Dessins ; R. Picavet).

Figure 11 - Synthesized operational sequence of grattoirs Caminade production: a. examples of grattoir Caminade cores; b. maintenance notch; c. bladelet-like maintenance flakes ; products selected and transformed into grattoirs Caminade (Operational sequence: L. Anderson ; Dessins: R. Picavet).

4.7 - Le débitage lamellaire

4.7.1 - Le schéma opératoire des nucléus à grattoirs Caminade (fig. 11)

La production de supports destinés à être transformés en grattoirs Caminade a déjà fait l'objet d'études technologiques (notamment par Lenoir et Turq (Morala, Lenoir et Turq 2005 et Caux 2015). La chaîne opératoire de production des grattoirs Caminade à partir de grattoirs-nucléus ou racloirs-nucléus[4] a été reconstituée pour la première fois sur le site du Pigeonnier (Gensac, Gironde) par Morala, Lenoir et Turq (2005).

Cependant, l'absence de remontages témoignant de cette production n'a pas permis une description complète de cette chaîne microlithique de l'Aurignacien récent. La série de Brignol est réduite, mais le taux élevé de remontages en roches siliceuses (32,7 % des silex remontables ou 19,2 % de l'intégralité de l'ensemble des silex), à savoir dix nucléus à supports de grattoirs Caminade probables, dont huit entièrement ou en partie remontés, nous permet de compléter nos connaissances sur ce schéma opératoire.

Comme c'est souvent le cas pour la relation entre chaînes laminaires et lamellaires pour les industries post-protoaurignaciennes, derrière le terme « indépendant » se cache un certain degré de variabilité. Les schémas opératoires laminaires et lamellaires à Brignol sont bel et bien indépendants, mais la sélection des supports-nucléus lamellaires les rapproche ponctuellement. Celle-ci démontre en effet une récupération des sous-produits et déchets de taille laminaires pour un réemploi en tant que nucléus lamellaire (conjointement à une production indépendante de supports-nucléus sur petit bloc). Un certain degré d'opportunisme est donc décelable dans cette sélection.

Les supports privilégiés pour les nucléus à grattoirs Caminade à Brignol sont majoritairement des éclats épais ou blocs/fragments de blocs subcirculaires. Dans le premier cas, la face inférieure de l'éclat est utilisée comme plan de frappe, et dans le second cas, le négatif d'un enlèvement ou une surface d'éclatement du bloc initial peuvent également servir comme plan de frappe. La récupération de lames épaisses et possiblement de déchets de taille d'une chaîne laminaire effectuée ailleurs démontre également l'aspect opportuniste de la sélection des supports. Malgré la variabilité des supports initiaux, il apparaît que la mise en place de la surface de débitage et les gestes d'entretien qui suivent privilégient une table de débitage courte et trapézoïdale, généralement entre 1,4 et 1,9 cm de long. La recherche d'une table courte est à mettre en lien avec le produit recherché, ainsi que les modalités d'entretien mises en œuvre pour maximiser la productivité. Les nucléus ayant des tables plus longues, ceux de morphologie « grattoir caréné », démontrent tout de même, au moins dans leurs dernières générations de production, un même objectif.

La mise en forme de cette table courte et trapézoïdale semble être relativement sommaire. Parmi les huit nucléus partiellement ou entièrement remontés, seulement trois possèdent les phases initiales d'entame. Dans le premier cas, sur éclat épais, quelques éclats réfléchis, détachés depuis la face inférieure de l'éclat, créent une aspérité transverse dans la partie distale de la future table. Pour enlever cette aspérité transverse, le tailleur détache une encoche légèrement outrepassée en frappant un peu en recul du bord du plan de frappe. La mise en place de cette aspérité transverse, couplée avec un geste rentrant, induisent l'outrepassement contrôlé de l'encoche, mais aussi l'étalement latéral de l'onde de choc en partie distale (fig. 12). Cette encoche, de morphologie trapézoïdale, permet donc de mettre en place la morphologie souhaitée de la table et d'obtenir une bonne angulation entre la table lamellaire et le plan de frappe qui est normalement proche de 60°. Un deuxième exemple de cette stratégie d'entame montre le détachement d'un premier éclat d'entame qui a les mêmes propriétés que celles mentionnées ci-dessus, mais suivant une mise en forme différente.

Dans ce deuxième exemple, le tailleur aménage une crête distale transverse à un versant qui joue le même rôle que l'aspérité transverse décrite ci-dessus. Même si l'intention initiale du tailleur n'est peut-être pas un débitage de supports pour grattoirs Caminade, il exploite cette crête distale transverse de la même manière que l'aspérité transverse déjà décrite (fig. 12). Le fait que le plan de frappe semble être aménagé avant l'enlèvement de cet éclat d'entame et que la crête en elle-même n'est jamais exploitée en tant que crête médiane/antérolatérale plaident en faveur d'une véritable opération d'entame pour une production de type grattoirs Caminade. Suite à l'enlèvement de cet éclat d'entame, une néocrête antérolatérale à un versant est aménagée sur la future table, et une suite d'éclats outrepassés, qui emportent avec eux également une partie de la crête distale transverse, servent à mettre en place une table lamellaire trapézoïdale avec une bonne convexité transverse (fig. 12). Malgré l'aspect anecdotique de ces deux exemples, ils confirment l'intention initiale d'obtenir une table trapézoïdale ayant un bord de plan de frappe qui forme un arc de cercle, ce qui peut être fait également avec de simples encoches outrepassées si la morphologie du support-nucléus est adaptée. Ceci est le cas pour le troisième exemple où un bloc aplati est entamé par simple encoche corticale.

Quoi qu'il en soit, une fois entamés, ces nucléus produisent des supports de grattoirs Caminade à l'aide d'une abrasion soignée du bord du plan de frappe et, vraisemblablement, d'un percuteur tendre organique assez dense. Malgré une reprise relativement fréquente du talon (20 % des 54 produits étudiés), ce qui empêche sa lecture, le

(4) Dénomination morpho-descriptive et non morpho-typologique et/ou fonctionnelle au même titre que d'autres outils-nucléus (burins nucléus, etc.).

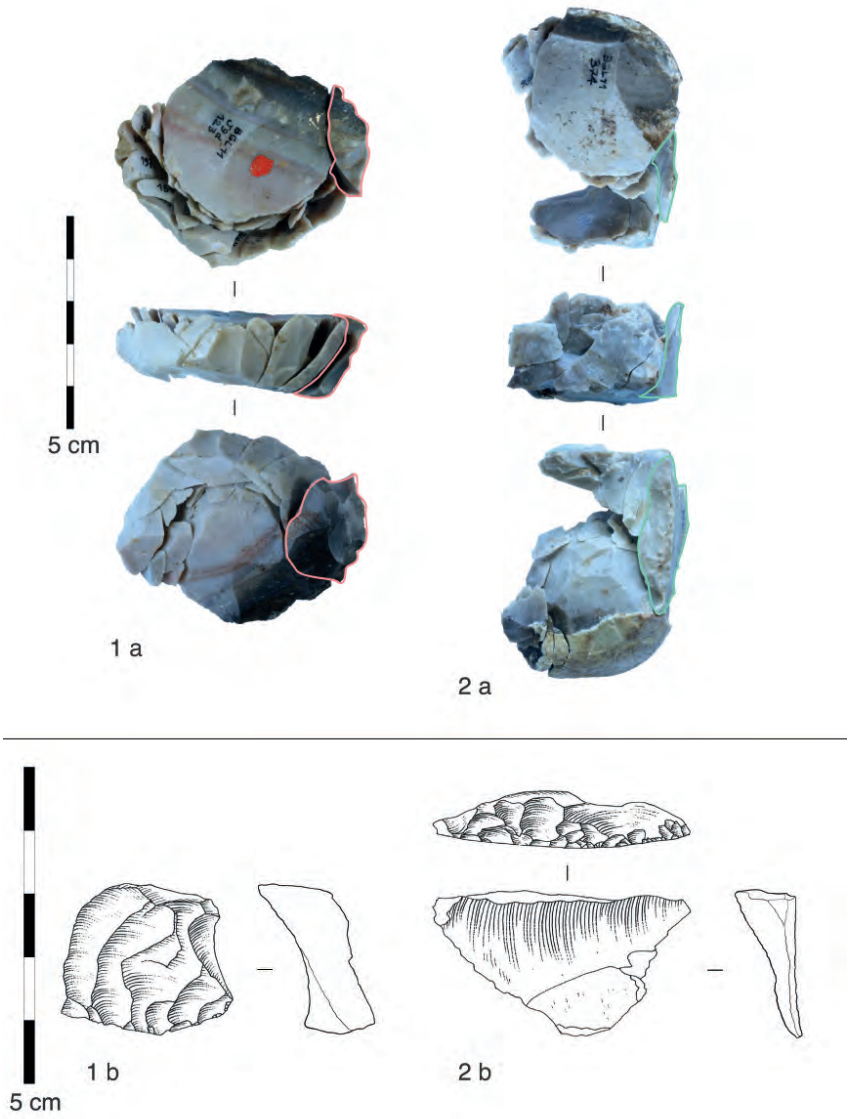


Figure 12 - Remontages sur nucléus à grattoirs Caminade ; éléments détourés en photographies 1a et 2a sont dessinés (1b et 2b) ; 1b. encoche légèrement outrepassée avec aspérité transverse distale en premières phases de production ; 2b. éclat d'entame outrepassée de table lamellaire avec crête distale transverse (Photographies : L. Anderson ; Dessins : R. Picavet).

Figure 12 - Refits on grattoirs Caminade cores; elements outlined in photographs 1a and 2a are drawn (1b and 2b); 1b. Lightly plunging notch with distal transverse ridge during first phases of production; 2b. plunging opening flake of bladelet surface with distal transverse crest (Photographs : L. Anderson ; Drawings : R. Picavet)

relativement grand nombre de très petits talons lisses (29 %), voire punctiformes (14,8 %) abrasés, ayant parfois des petites lèvres soutiennent cette hypothèse de technique de détachement. Quelques produits recherchés issus d'un geste légèrement plus rentrant soutiennent également cette hypothèse, avec des lèvres plus marquées et des talons lisses abrasés relativement larges témoignant de l'étalement du point de contact caractéristique d'une utilisation de percuteur tendre organique (Pelegrin 2000).

L'étude des remontages couplée avec l'étude de la chronologie des enlèvements sur la face supérieure des produits recherchés (qui ne montre au passage aucun schéma de latéralisation préférentielle des gestes en amont du détachement de ceux-ci) nous indiquent qu'une fois initialisées, les générations de production lamellaire semblent suivre une progression de 1/4 à 1/3 tournant symétrique (Valentin, Weber et Bodu 2014). La poursuite du débitage de cette manière entraîne un aplatissement de la table, alors qu'un produit recherché souvent légèrement réfléchi induit une accumulation de petits réfléchissements sur la table et une perte graduelle de l'angle et de la carène. Pour surmonter cela et permettre la conduite du débitage, des éclats lamellaires de nettoyage sont détachés à l'aide d'un percuteur tendre organique et d'un geste un peu plus rentrant. Ces déchets techniques sont assez caractéristiques (fig. 11). Un geste plus rentrant associé à une légère aspérité sur la face supérieure en partie mésiodistal, le résultat de l'accumulation de petits réfléchissements, entraînent un léger outrepassement contrôlé et une onde de choc qui s'étale latéralement en partie distale. En conséquence, ces éclats lamellaires de nettoyage sont souvent légèrement outrepassés. Ils ont également une série de petits réfléchissements sur leurs faces supérieures en partie mésiodistale et peuvent être plus larges en partie distale (fig. 11c). Ce geste d'entretien sert dans un premier temps à corriger les pertes de carène, mais peut aussi avoir un rôle secondaire concernant l'entretien du cintre. Néanmoins, quand ces éclats lamellaires de nettoyage ne sont pas suffisants pour l'entretien du cintre, un geste encore plus rentrant permet de détacher de véritables encoches, souvent avec les mêmes propriétés que les premiers, mais aux dépens d'une plus forte épaisseur (fig. 11b). Ces encoches peuvent également ponctuer différentes générations de production lamellaire, puisqu'elles servent à dégager un front ayant une bonne convexité transverse (tout comme les gestes de mise en forme de la table décrits ci-dessus).

Cette manière de procéder, combinée avec une sélection de supports de nucléus relativement circulaires, entraînent la migration latérale de la table lamellaire au cours de la vie du nucléus le plus souvent vers la droite, selon les remontages et les schémas diacritiques. Cela implique la succession de débitage de séries de lamelles avec une progression de 1/4 à 1/3 tournant symétrique, mais une progression plus générale de 1/2 jusqu'à entièrement tournant asymétrique au cours de la vie des nucléus (Valentin, Weber et Bodu 2014). En stade d'abandon, ces nucléus peuvent donc être de morphologies assez variables en fonction de la morphologie initiale du support et du degré d'exhaustion du nucléus (fig, 11a). Les plus typiques pourraient être classifiés typologiquement comme grattoirs épais circulaires ou semi-circulaires, tandis que les moins typiques peuvent être classifiés comme des grattoirs ou racloirs épais sur éclat ou bloc, ou même des grattoirs épais doubles sur éclat laminaire. Au sein de la série, il existe également trois nucléus qui se rapprochent morphologiquement du grattoir caréné de l'Aurignacien ancien. Toutefois, ces nucléus ont produit, au moins dans leur dernière génération, des supports adaptés à une production de grattoirs Caminade.

4.7.2 - Normes des supports et de la retouche des grattoirs Caminade

Les produits recherchés sont des éclats lamellaires/courtes lamelles, souvent très légèrement réfléchis, entre 6,6 et 22 mm de long (10,2 mm en moyenne), 3,8 à 9,3 de large (6,2 mm en moyenne), et ayant une épaisseur entre 0,6 et 2,6 mm (1,4 mm en moyenne) (fig. 13). Les produits sont le plus souvent de profil très légèrement courbe, parfois rectiligne, à bords plutôt parallèles (avant la retouche) et ils peuvent avoir des nervures subparallèles à légèrement convergentes sur la face supérieure. L'étude de la chronologie des enlèvements antérieurs sur les 54 grattoirs Caminade et pièces semblables[5] (26 grattoirs Caminade, 22 grattoirs Caminade atypiques et 6 grattoirs Caminade assimilés) à Brignol indique que si des nervures convergentes ne sont pas déjà présentes, de très courts enlèvements, qui interviennent probablement au moment de l'abrasion du bord du plan de frappe, semblent mettre en place cette convergence souhaitée. Si dans la majorité des cas une telle recherche de nervures convergentes, souvent associée également à des nucléus à flancs convergents, relève d'une intention de produire des éléments naturellement appointés, les supports de grattoirs Caminade sont un contre-exemple. Il apparaît que cette convergence de nervures, couplée avec une table trapézoïdale n'ayant pas une partie distale convergente, permet de contrôler le moment de terminaison des enlèvements et ainsi la longueur des produits, tout en ayant des parties proximales relativement larges et des parties distales non appointées. La préparation soigneuse du point d'impact par abrasion et la présence de nervures subparallèles à légèrement convergentes servent à guider très précisément l'initialisation de l'onde de choc, et ainsi donnent une morphologie convexe symétrique, souvent en forme de « U », à la partie proximale des supports. Tout cela révèle une forte prédétermination et calibration des supports, même avant leur retouche. Plusieurs pièces brutes ayant les mêmes critères morphologiques que les grattoirs Caminade, et utilisées de la même manière

(5) À savoir les produits atypiques et les produits bruts (les grattoirs Caminade « assimilés ») ayant la même morphologie que les produits retouchés et portant les mêmes traces.

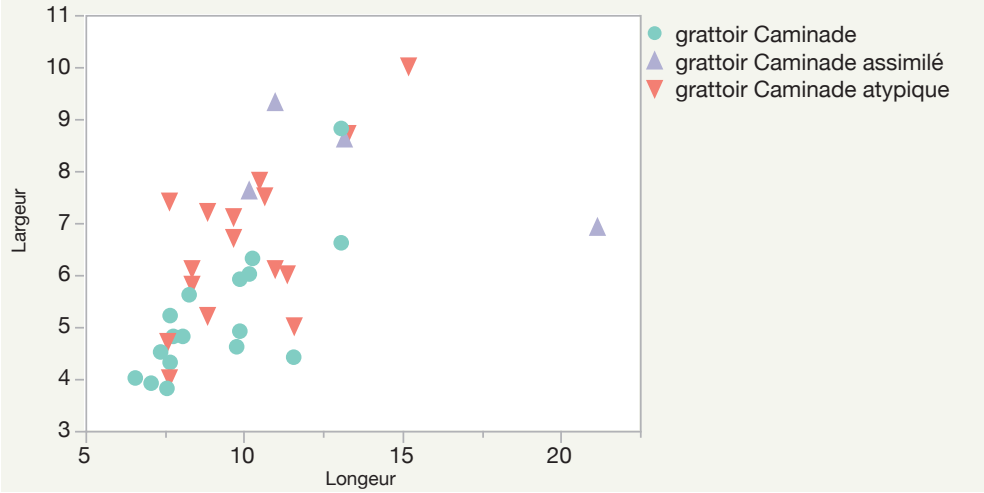


Figure 13 - Longueur x Largeur (en mm) des grattoirs Caminade entiers typiques (n = 17), atypiques (n = 16) et assimilés (n = 4) (L. Anderson).

Figure 13 - Length by width (in mm) of whole typical (n = 17), atypical (n = 17), and analogous (n = 4) grattoirs Caminade (L. Anderson).

(cf. *infra*, étude tracéologique), soutiennent cette hypothèse de calibration et prédétermination dès la phase de débitage.

Parmi les 54 pièces étudiées (fig. 14), 59 % (n = 32) des produits portent une troncature inverse sur la partie distale de la pièce, ou des retouches inverses partielles qui évoquent une même fonction que cette dernière. Cette troncature est souvent convexe, mais aussi asymétrique, car elle déborde fréquemment sur le bord droit du support (n = 21). Dans de plus rares cas, elle est latéralisée vers le bord gauche (n = 5), ou même symétrique (n = 6). Neuf éléments portent des retouches directes en parties distales qui évoquent un front de grattoir.

Le bord gauche porte souvent des retouches directes continues ou partielles (n = 34) qui ont pour but la régularisation de celui-ci. Quand le bord gauche ne porte pas de retouche, il est déjà relativement rectiligne (14 des 18 cas).

Le bord droit est le plus souvent laissé brut, mais la modification la plus courante (n = 18) est une retouche inverse continue ou partielle qui est en réalité la suite de la troncature inverse. Le rôle de cette retouche est sans doute l'atténuation de l'angle entre le bord droit et la partie distale de la pièce.

Enfin, la partie proximale est souvent laissée brute (n = 24), mais quand elle porte des retouches elles sont directes et donnent un aspect de front de grattoir. Ce front peut être symétrique (n = 9), mais aussi asymétrique, surtout vers le bord droit (n = 10).

Si la méthode de production des grattoirs Caminade a comme objectif un produit déjà très calibré, les retouches jouent un rôle similaire à savoir la création d'une armature modulaire très standardisée. La retouche directe, majoritairement sur le bord gauche, crée un dos semi-abrupt relativement rectiligne qui s'oppose à un bord convexe brut ou modifié par une retouche qui atténue les intersections entre le bord droit et les extrémités et qui accentue l'aspect convexe de ce dernier. Le résultat est un produit modulaire ayant souvent une morphologie en « D » majuscule (une norme morphologique déjà évoquée par J. Pelegrin, com. pers.).

La hiérarchisation des modifications nous permet de discuter de la fonction de la retouche, ainsi que de ses implications pour l'emmanchement. Tout d'abord, la troncature inverse est très courante, tandis que la reprise du talon est plus rare. Nous imaginons, dans l'hypothèse d'emmanchement latéral déjà évoquée à plusieurs reprises (Sonneville-Bordes et Mortureux 1955 ; Morala, Lenoir et Turq ; Caux 2015), que ces modifications des extrémités pourraient avoir comme but une régularisation pour faciliter le chevauchement des pièces dans la hampe, ce qui impliquerait un tranchant long constitué de plusieurs de ces éléments modulaires. Nous avons déjà soulevé l'idée que la préparation spécifique des supports de grattoir Caminade a pour but le contrôle de la terminaison distale, ainsi que l'attribution d'une morphologie en « U » à la partie proximale des pièces. Malgré cet essai de prédétermination, les terminaisons sont plus difficiles à contrôler que l'initiation de la fracture conchoïdale et nécessitent donc une reprise par troncature. Or, la

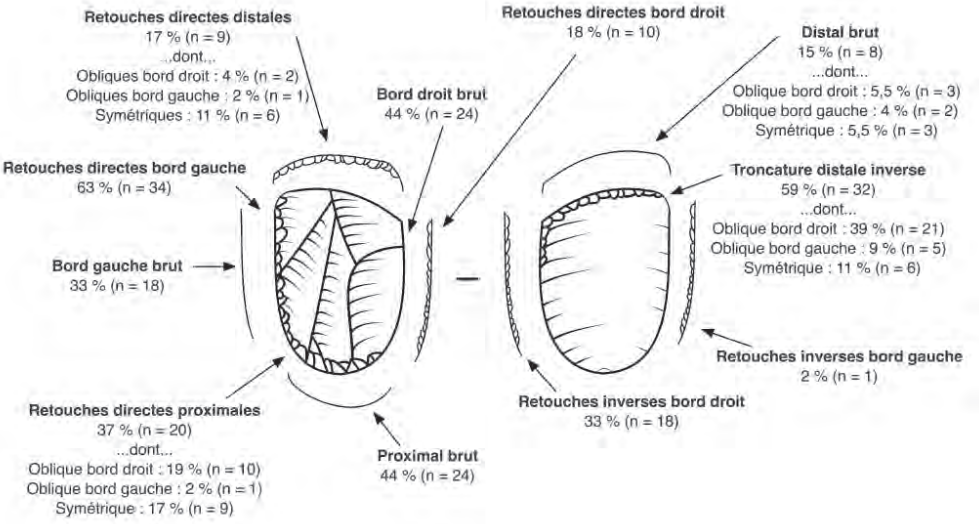


Figure 14 - Normes de retouches des grattoirs Caminade typiques (n = 26), atypiques (n = 22) et assimilés (n = 6), (proportions de parties fracturées non-figurées) (L. Anderson).

Figure 14 - Retouch norms for typical (n = 26), atypical (n = 22), and analogous grattoirs "Caminade" (n = 6), (proportions of broken areas not represented) (L. Anderson).

régularisation des talons, déjà très standardisés à l'état brut, est moins fréquente. Enfin, les bords majoritairement latéralisés, avec un dos sur le bord gauche et des modifications pour accentuer l'aspect convexe du bord droit, nous apparaissent également comme des interventions pour faciliter un emmanchement latéral. En effet, les grattoirs Caminade atypiques ou assimilés, à savoir les produits qui s'écartent des normes de retouches décrites ci-dessus ou qui sont utilisés à l'état brut, renforcent l'idée que la forme souhaitée se rapproche d'un « D » majuscule. Les produits bruts portant des traces semblables à celles des véritables grattoirs Caminade ont souvent naturellement cette morphologie (fig. 15b). De plus, les objets atypiques démontrant une latéralisation inverse aux normes déjà décrites présentent souvent l'intention d'adapter cette forme de « D » majuscule à des supports plus irréguliers (fig. 15c). Bien que ces exemples bruts ou atypiques soient peu nombreux dans la série, ils évoquent malgré tout la même conception morphologique que les grattoirs Caminade et portent les mêmes types de traces (cf. *infra*). Ainsi, nous devrions les inclure dans la même classe technofonctionelle.

4.7.3 - Représentativité du schéma de Brignol au sein des autres séries à grattoirs Caminade

Comme déjà évoqué, plusieurs études de la production des grattoirs Caminade furent réalisées (Caux 2015 ; Morala, Lenoir et Turq 2005). Nous effectuerons donc ici une brève comparaison avec ces dernières pour évaluer la représentativité du schéma opératoire mis en évidence à Brignol.

La variabilité morphométrique des supports sélectionnés à Brignol pour être transformés en grattoirs Caminade rentre bel et bien dans la variabilité connue pour d'autres sites (Le Pigeonnier : Morala, Lenoir et Turq 2005 ; Caux 2015), Le Flageolet, la Grotte XVI, Maldidier et Caminade : Caux 2015). Cette variabilité morphométrique semble être continue et ne dépasse pas la longueur maximale des tables lamellaires concernées. Une seule différence à noter est l'absence de grattoirs Caminade de grande taille (supérieure à 25 mm), mis en évidence au Flageolet (Rigaud 1982 ; Caux 2015). Il est intéressant de noter que, même si de tels produits ne se présentent pas dans l'ensemble de Brignol, trois nucléus carénés ayant produit des grattoirs Caminade de taille normale dans leur dernière génération, ont des tables lamellaires entre 22,1 et 33,8 mm, et auraient donc pu produire des supports pour ces éléments de grande taille. Le fait que les talons de ces grands supports témoignent d'un même traitement que les produits plus petits, et que la morphologie distale de ces éléments évoque celle des éclats lamellaires plus réduits (Caux 2015), renforcent cette idée. Bien que les nucléus à grattoir Caminade de morphologie grattoir caréné de Brignol n'aient pas pu produire les plus grands éléments du

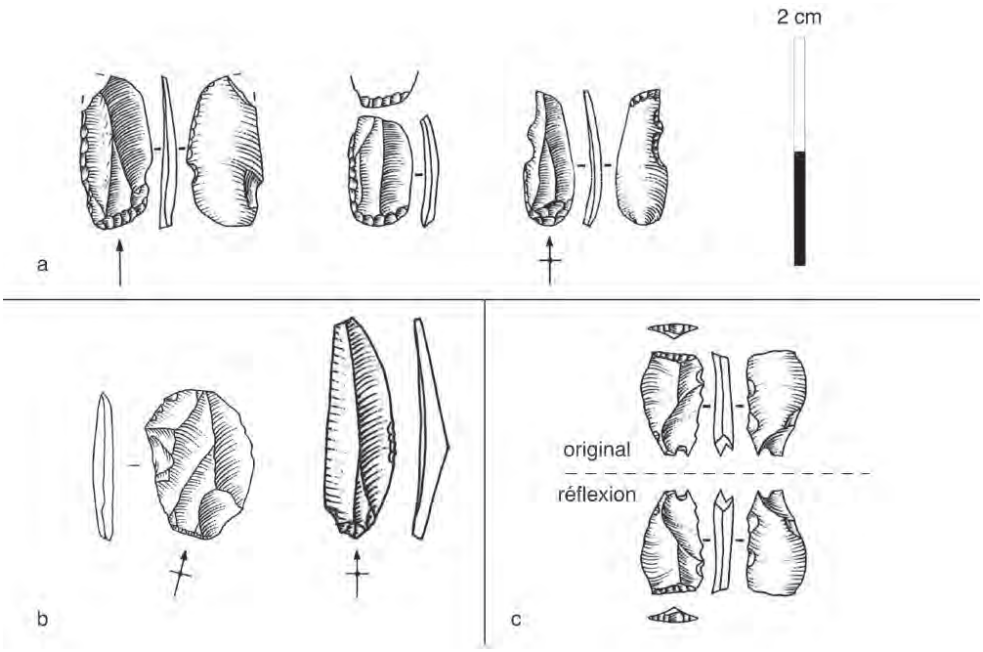


Figure 15 - Grattoirs Caminade typiques (a), assimilés (bruts) (b) et atypique (c). En inversant le grattoir Caminade atypique (c), tous les exemples figurés démontrent l'intention de produire une armature en forme de « D » majuscule (Dessins R. Picavet).

Figure 15 - Typical (a), analogous (unretouched) (b), and atypical (c) grattoirs Caminade. By inverting the atypical grattoir Caminade (c) all examples figures show the intention of producing an armature with a capital « D » morphology (Drawings R. Picavet).

Flageolet (44 mm) (Caux 2015), ils auraient pu produire une partie de ce regroupement. Cela nous permet d'étayer le scénario d'une certaine homogénéité dans la production des différents gabarits d'éclats lamellaires, avancé par S. Caux (2015), et d'émettre l'hypothèse selon laquelle la production des grattoirs Caminade s'effectue largement sur des nucléus de type grattoir épais circulaire/subcirculaire. Pour les grattoirs Caminade de plus grands calibres, ils sont peut-être produits depuis des nucléus plus atypiques de type « grattoir caréné », qui peuvent tout de même produire, de manière intercalée, l'intégralité des gabarits des grattoirs Caminade.

En ce qui concerne la morphologie initiale des produits souhaités, malgré quelques différences de proportions et de vocabulaire, il apparaît que la recherche des éclats lamellaires à bords subparallèles, voire convexe sur au moins un bord, avec des nervures dorsales subparallèles (Morala, Lenoir et Turq 2005) à légèrement convergentes (Caux 2015), conditionne le schéma opératoire de la production des grattoirs Caminade.

Le contrôle de la longueur des supports semble montrer plus de variabilité que leur morphologie générale. À Brignol, il apparaît que plusieurs éléments contribuent au contrôle intentionnel de la longueur des supports (fig. 11). Au Pigeonnier, le seul autre site sur lequel une étude systématique des nucléus fut menée, il apparaît, qu'à l'état d'abandon au moins, la longueur des supports est contrôlée par l'épaisseur du nucléus et donc la longueur de la table lamellaire elle-même (Morala, Lenoir et Turq 2005). De plus, des amincissements des supports-nucléus, sans doute pour calibrer la longueur des tables lamellaires, ont été observés au Pigeonnier (Morala, Lenoir et Turq 2005), tandis que cette modalité de contrôle de la longueur de la table lamellaire n'existe pas à Brignol. L'inverse par contre, à savoir la présence des modalités d'entretien (éclats lamellaires de nettoyage) et de contrôle de la longueur des supports (convergence des nervures et table non convergente en partie distale) mis en évidence à Brignol, dans l'ensemble du Pigeonnier, ou d'autres ensembles, reste à explorer.

Une autre différence concerne l'angle de débitage, majoritairement vers 60° dans l'ensemble des nucléus à Brignol, mais vers 45° au Pigeonnier (Morala, Lenoir et Turq 2005). Cela pourrait être expliqué par des différences de support initial et des contraintes différentes liées à la

variabilité des matières premières, majoritairement des éclats épais ou des fragments de bloc à Brignol, contre des lames et des éclats épais au Pigeonnier. Un nucléus atypique s'écarte fortement de la norme à Brignol et présente ce même angle de débitage à 45°, ce qui pourrait évoquer des différences idiosyncrasiques entre tailleurs ou par rapport au support initial. Il faut tout de même noter que les supports-nucléus moins épais présentent souvent un angle de débitage vers 45° qui imite parfaitement l'angulation du front des véritables grattoirs du fond commun domestique, et donc il est fort possible qu'il existe un certain recouvrement entre ces deux catégories (une idée en partie soutenue par les données tracéologiques ci-dessous). Cela pourrait être soit le reflet d'une réelle fluidité technofonctionelle ou morphologique de la part des préhistoriques, soit l'effet de nos propres outils analytiques, trop rigides pour traiter de manière adéquate la flexibilité des gestes préhistoriques.

Le détachement des supports dans toutes les séries connues à ce jour est précédé par la préparation systématique de la corniche de l'unique plan de frappe, par abrasion, ce qui donne un aspect « front de grattoir » aux talons bruts, déjà très standardisés (Morala, Lenoir et Turq 2005 ; Caux 2015). Quand les talons sont lisibles et non recoupés entièrement par la retouche, du lisse-abrasé, voire parfois même du punctiforme-abrasé (Caux 2015), parfois associé avec de très petites lèvres (Morala, Lenoir et Turq 2005), dominent les ensembles. Ces stigmates, comme on l'a déjà vu à Brignol, sont compatibles avec l'utilisation d'un percuteur tendre organique relativement dense, et ont été recréés expérimentalement (Morala, Lenoir et Turq 2005). Toutefois, nous signalons qu'il y a un manque important d'expérimentation concernant la diversité des techniques de détachement pour les industries lamellaires. La production de grattoirs Caminade par d'autres techniques, non testées expérimentalement, est donc une hypothèse à ne pas écarter entièrement.

Quant à la morphologie imposée par la retouche des produits, les mêmes tendances, avec une hiérarchisation des interventions semblable, se dégagent à Brignol et les autres séries à grattoirs Caminade. Un bord gauche rectiligne, parfois régularisé par retouche directe, qui s'oppose à un bord droit convexe brut est le trait le plus systématique dans l'intégralité des séries (Morala, Lenoir et Turq 2005 ; Caux 2015). Ensuite, la troncature inverse distale, qui a tendance à déborder inversement sur le bord droit et donc à accentuer son aspect convexe, permet de régulariser la partie distale des supports (Morala, Lenoir et Turq 2005 ; Caux 2015). Enfin, la reprise du talon par retouche directe convexe, en morphologie de « front de grattoir », semble être l'intervention la moins systématique. Cela est certainement dû à une préparation soigneuse des corniches préalablement au détachement des supports (Morala, Lenoir et Turq 2005) qui éviterait de régulariser la partie proximale dans un second temps.

Notons que les proportions (fig. 14) des types de traitements des bords à Brignol se distinguent nettement de ceux rapportés antérieurement (Caux 2015). Il est possible que cela soit lié à l'échantillonnage des séries. Dans notre étude, nous avons pu intégrer les produits atypiques et bruts ayant les mêmes traces et les mêmes critères morphologiques que les grattoirs Caminade typiques, ce qui n'est pas toujours le cas pour d'autres études.

Quoi qu'il en soit, la hiérarchisation des critères morphologiques des grattoirs Caminade semble démontrer une intention partagée entre toutes les séries, la recherche d'une armature modulaire ayant une morphologie qui se rapproche d'un « D » majuscule, ce qui doit sans doute être mis en lien avec un mode d'emmanchement partagé par l'ensemble des séries connues à ce jour. Il apparaît également que, malgré quelques petites divergences, le schéma opératoire de production des grattoirs Caminade dégagé à Brignol est, *a priori*, compatible avec le schéma déjà décrit au Pigeonnier (Morala, Lenoir et Turq 2005), ainsi que pour les produits décrits au Flageolet, à Caminade, au Pigeonnier, à Maldidier et à la Grotte XVI (Caux 2015).

5 - Analyse fonctionnelle de l'assemblage

La question de l'utilisation des grattoirs Caminade est donc centrale. Plus largement, il nous a paru particulièrement intéressant de nous interroger sur la destination fonctionnelle de l'ensemble de l'outillage microlithique sur lamelles et éclats lamellaires dont font partie les grattoirs Caminade. Quel est le rôle de ces objets issus d'une chaîne opératoire bien distincte de celles des autres supports de l'outillage du site ? Pour comparaison, il était primordial de prendre également en compte le reste de l'outillage sur lames et sur éclats qui, *a contrario* des lamelles et éclats lamellaires, n'ont, en majorité, pas été produits sur place. La question de l'utilisation des grattoirs-nucléus après débitage a été également explorée.

5.1 - Protocoles d'observation et d'analyse

L'observation a été conduite à deux échelles (macroscopique et microscopique), selon des protocoles couramment utilisés en tracéologie (Semenov 1964 ; Keeley 1980 ; Plisson 1985), et en utilisant une base de référentiels expérimentaux de fabrication et d'utilisation couvrant le champ d'usage d'un vaste registre d'outils (projectile, grattoirs, burins, lames, lamelles, éclats, *etc.,* ayant servi sur des matières d'œuvre variées de type peau, matières osseuses et carnées, végétales, etc., selon des gestes et des temps d'utilisation très divers), conservée au CEPAM (Nice).

L'observation macroscopique s'est révélée fructueuse, tandis que l'observation microscopique était rendue très difficile, voire impossible, par une altération mécanique et physico-chimique de la microtopographie du silex confirmée par l'analyse des états de surface (cf. *supra*). En effet, les pièces ont vraisemblablement subi un déplacement au sein du sédiment, altérant mécaniquement

l'état de la microsurface du silex (présence d'un lustré de miroir).

Notons que notre observation microscopique ne s'est pas portée uniquement sur les bords, mais sur l'ensemble des surfaces de l'outil. Ainsi une bonne part des microtraces identifiées sur les bords était également visible au centre de la pièce témoignant sans conteste de leur origine taphonomique.

5.2 - Les grattoirs Caminade

Nous avons observé un échantillon de dix-neuf grattoirs Caminade selon le protocole susmentionné.

Leurs dimensions particulièrement réduites ont laissé penser que leur emmanchement conditionnait leur utilisation. Ainsi, les grattoirs Caminade serviraient probablement en armatures (Mortureux et Sonneville-Bordes 1955 ; Morala, Lenoir et Turq 2005), soit emmanchées sur un outil ayant servi en percussion posée (type couteaux, scies, etc.), soit sur un outil ayant servi en percussion lancée (projectile de type sagaies ou flèches).

Nous avons donc recherché les traces pouvant témoigner de leur utilisation en tant qu'armatures de projectile. Les traces alors attendues sont des fractures transversales par flexion à languette supérieure ou égale à 2 mm de long, des fractures burinantes dont l'amplitude est supérieure ou égale à 2 mm et des microstries linéaires d'impact (notamment Moss et Newcomer 1982 ; Fischer, Vemming Hansen et Rasmussen 1984 ; Geneste et Plisson 1986 ; Crombé *et al.* 2001 ; Philibert 2002 ; O'Farrell 2004, 2005 ; Pétillon *et al.* 2011 ; Chesnaux 2013, 2014).

Néanmoins, aucun grattoir Caminade ne porte de telles traces. Seuls deux (n°s 78 et 709) sont fracturés transversalement, mais de manière nette. Ce type de fracture est équivoque et a pu survenir au cours des processus de façonnage, d'utilisation ou encore postdépositionnels.

Leur morphologie non appointée et la présence de bord(s) tranchant(s) pourraient nous laisser penser que si ces objets avaient été utilisés comme armatures de projectile, ils auraient été emmanchés latéralement et non en tête de hampe, encore une notion déjà évoquée plusieurs fois (Morala, Lenoir et Turq 2005 ; Caux 2015). Les armatures de projectile emmanchées latéralement réagissent à l'impact de manière très différente de celles emmanchées en tête de hampe (Chesnaux 2014). En effet, elles sont bien moins exposées au choc que ces dernières et sont donc moins souvent et moins violemment endommagées, c'est-à-dire qu'elles présentent très rarement des fractures transversales. Par contre, on note une fréquence plus importante de fractures burinantes liées à l'entrechoquement des armatures entre elles. Des ébréchures sont également présentes, elles sont alors unidirectionnelles, perpendiculaires ou obliques à initiation en flexion ou en cône et à terminaison le plus souvent en charnière ou en gradin (Gassin 1996).

Les grattoirs Caminade ne présentent aucune fracture burinante. Ils portent par contre très fréquemment des enlèvements le long des bords. Néanmoins, ceux-ci ne présentent pas les caractéristiques des ébréchures d'impact. Ce sont, en effet, des esquillements isolés discontinus à initiation en cône et en flexion à terminaison lisse ou en marche (fig. 16-1), associés à des émoussés ponctuels et des micropolis orientés longitudinalement, non interprétables. Ces traces témoigneraient ainsi davantage de leur utilisation en coupe longitudinale sur matériau mi-dur et légèrement abrasif[6].

5.3 - Les éclats lamellaires et lamelles bruts et retouchés

Parmi les 121 éclats lamellaires et lamelles bruts et retouchés issus des mêmes séquences de débitage que les supports des grattoirs Caminade, 56 portent les mêmes types de traces que les grattoirs Caminade à savoir des ébréchures peu invasives, irrégulières et des bords émoussés à légèrement doucis (fig. 16-2).

Aucun ne présente de traces d'impact. Trente-trois (dont 25 lamelles brutes, deux lamelles retouchées et six éclats lamellaires bruts) sont fracturés transversalement de manière nette, 11 (sept lamelles brutes, trois éclats lamellaires bruts et un éclat lamellaire retouché) sont fracturés transversalement avec languette non diagnostique et une lamelle est fracturée de manière burinante non diagnostique.

Il est donc très probable que ces objets aient fonctionné de la même manière que les grattoirs Caminade à savoir en coupe longitudinale sur matériau mi-dur et légèrement abrasif. La retouche des grattoirs Caminade ne serait alors qu'une variable d'ajustement à la normalisation des formes de ces armatures destinées à s'insérer dans un même manche, ce qui est conforme avec l'étude des normes de retouches (cf. *supra*).

Étant donné les traces observées, nous pouvons émettre deux hypothèses quant à l'usage de ces objets et des grattoirs Caminade : soit une utilisation en armature de couteau pour une découpe fine de viande (Plisson 1985 ; Gassin 1996 ; Claud 2008) pour le séchage par exemple, soit une utilisation en armature de couteau pour le traitement des poissons (écaillage, découpe ou encore levée de filet, cf. Claud 2008). Ces deux hypothèses seront prochainement testées expérimentalement. Étant donné

(6) Il est à noter également que H. Plisson avait relevé un unique indice d'usage sur les grattoirs Caminade du Flageolet (Plisson, non publié) à savoir de fines ébréchures témoignant d'une action longitudinale « contre matériau tendre avec contact occasionnel contre matériau dur (…) majoritairement sur le tranchant rectiligne des objets » (7 objets avec véritables macro-traces, 7 avec macro-traces douteuses).

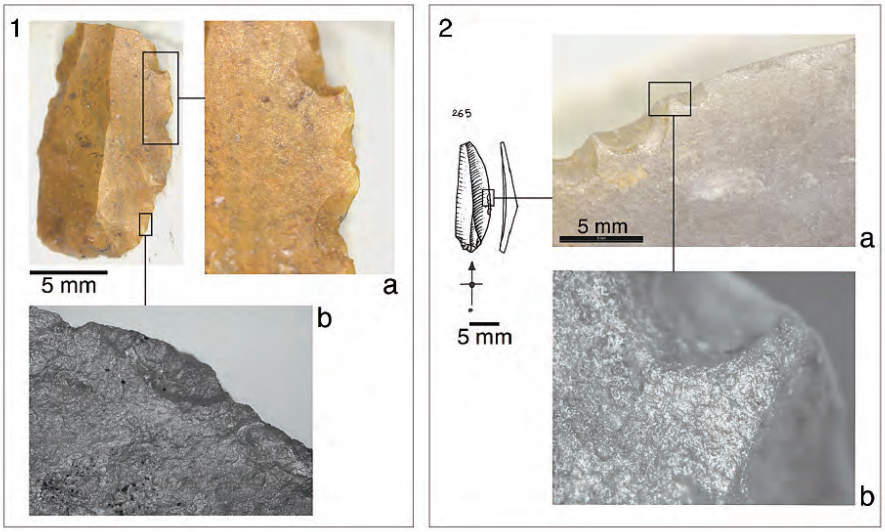


Figure 16 - 1 : Grattoir Caminade n° 701 en silex d'aspect jaspéroïde ; a. Détail du bord ébréché ; b. Détail de la microsurface altérée du silex (x 200). 2 : Lamelle brute n° 265 ; a. Détail du bord supérieur droit dont les ébréchures et le fil sont émoussés ; b. Détail x 200 du bord ébréché et émoussé associé à un micropoli longitudinal altéré (L. Chesnaux).

Figure 16 - 1: Grattoir Caminade n° 701 in jasperoid-like flint; a. chipped edge; b. altered microsurface (x 200). 2: Unretouched bladelet n° 265; a. right edge dorsal surface showing rounding of the chipped areas and the cutting edge ; chipped edge and edge rounding associated with a longitudinal altered micropolish (x 200) (L. Chesnaux).

les dimensions particulièrement réduites de ces armatures, une utilisation pour la découpe ou encore la désarticulation des carcasses est, d'après nous, à exclure.

5.4 - Les nucléus

Nous avons analysé les dix nucléus liés à une production de grattoirs Caminade. Ces objets sont bien des nucléus - comme le montrent les remontages -, mais ils ont également, dans un deuxième temps, servi pour quatre d'entre eux (n°s 284, 374, 658 et 341) au grattage d'un matériau tendre (absence d'ébréchures) abrasif (émoussé), peut-être de type peau fraîche. Les émoussés transversaux au bord et visibles à l'interface entre le plan de frappe et la table lamellaire sont de degrés divers selon les pièces (fig. 17). Ils varient de peu intenses (n° 284) à assez intenses (n° 341). Quelques stries sont également présentes.

5.5 - Le reste de l'outillage : les lames (dont les grattoirs sur lames) et les éclats retouchés

S'il est possible de se prononcer sur l'utilisation de la production lamellaire - étant donné le grand nombre de produits et la récurrence des traces macroscopiques – malgré la piètre conservation des micropolis, il est particulièrement délicat de proposer une reconstitution de la fonction et du fonctionnement du reste de l'outillage sur lames et sur éclats. Plusieurs zones potentiellement utilisées ont, malgré tout, été identifiées.

Ainsi parmi les quatre grattoirs analysés (n°s 495, 365, 28_inrap et 361), nous avons observé deux fronts présentant pour l'un un émoussé peu intense (n° 28_inrap) et pour l'autre plus marqué (n°495). Ils se répartissent tous les deux de manière transversale au fil témoignant d'un geste de raclage sur un matériau tendre (quasi absence d'esquillements) abrasif (présence d'un émoussé), certainement de type peau (tout comme les nucléus).

Deux autres objets présentent une zone utilisée assez explicite. Ce sont deux éclats retouchés et émoussés de manière très localisée (n°s 134 et 643). La face inverse du bord distal rebroussé de l'éclat 134 est retouchée et fortement ébréchée. Les ébréchures et retouches abruptes à semi-abruptes sont légèrement émoussées dans leur totalité, perpendiculairement au bord. Le bord distal de l'éclat 134 a donc servi à racler un matériau dur abrasif en coupe négative. En l'absence de micropoli identifiable, il est impossible de se prononcer plus précisément sur le matériau travaillé. La face supérieure du bord gauche distal de l'éclat 643 porte également un émoussé perpendiculaire au bord. Celui-ci est assez intense et n'est associé à

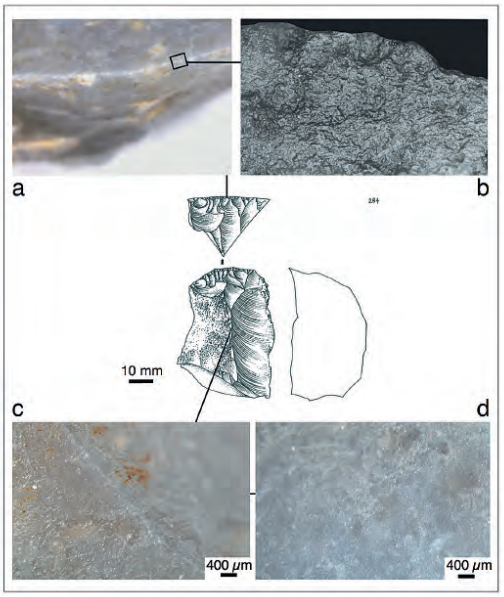


Figure 17 - Nucléus à grattoirs Caminade (type « grattoir caréné ») n° 284 ; a. Détail du bord de plan de frappe légèrement émoussé par une action transversale ; b. Vue du bord émoussé x 200 et de l'altération de la microtopographie du silex ; c. Arête de la face supérieure recouverte d'un lustré de miroir et ne présentant pas d'esquillement ; d. Détail de la face inférieure recouvert d'un voile blanchâtre (L. Chesnaux).

Figure 17 - Grattoirs Caminade core ("carinated scraper" type) n° 284 ; a. edge of striking platform showing light edge rounding resulting from a transverse action; b. 200x magnification of rounded edge and flint's altered microtopography; c. arris on dorsal surface covered by a mirror lustre showing no splintering; d. ventral surface showing initial formation of white patina (L. Chesnaux).

aucune ébréchure. Ce bord a donc servi au raclage d'un matériau souple et abrasif.

5.6 - Conclusion

Malgré la piètre conservation de la microtopographie des silex, nous avons montré, grâce aux traces macroscopiques, que la production lamellaire n'était pas dévolue à l'armement, mais certainement à un travail de type découpe de viande ou pourquoi pas au traitement de poissons. Quant à sa participation à la sphère domestique ou cynégétique, l'attribution s'avère délicate et étroitement liée à la fonction du site et à la segmentation des chaînes de traitement dans le temps et dans l'espace. Il s'avère, de plus, que plusieurs nucléus à lamelles ont été utilisés comme grattoir après la production lamellaire.

6 - Synthèse et conclusions

Brignol offre, pour la première fois pour une série de l'Aurignacien récent à grattoirs Caminade, une lecture croisée de données technoéconomiques, technofonctionnelles, pétroarchéologiques et géoarchéologiques. Le résultat de cette vision assez complète nous permet d'avancer des hypothèses fonctionnelles à l'égard des « fameux » grattoirs Caminade, et d'évoquer quelques interprétations provisoires liées à la fonction du site et au statut de ce faciès particulier au sein de l'Aurignacien récent.

Dans un premier temps, l'étude techno-économique de la série, ainsi que la recherche et l'analyse poussées des remontages, nous permettent d'étayer l'hypothèse d'une certaine unité technologique au sein des séries à grattoirs Caminade. Les normes de retouches et de sélection des supports sont quasi-identiques entre Brignol et les autres séries connues (Morala, Lenoir et Turq 2005 ; Caux 2015). Enfin le schéma opératoire complet décrit à Brignol, malgré quelques possibles particularités, est *a priori* similaire aux productions observées ailleurs.

L'étude tracéologique souligne une certaine complexité à l'égard du statut de ces grattoirs Caminade, à mettre en lien sans doute avec le statut du site et peut-être le faciès technologique lui-même. Bien que le microlithisme aurignacien ait souvent été attribué à la sphère cynégétique (Bon 2005) dans le cadre de la production d'armatures destinées spécifiquement aux armes de jet (O'Farrell 2005 ; Normand, O'Farrell et Rios Garaizar 2008), il apparaît qu'une telle utilisation est à écarter pour les microlithes de type grattoir Caminade en faveur d'une fonction de type couteau modulaire. Cette hypothèse a d'ailleurs déjà été évoquée par des études tracéologique (Plisson, non publié) et technologique (Caux 2015) antérieures de la série du Flageolet et de Caminade.

La hiérarchisation des différents types de modifications des produits (cf. *supra*) nous permet d'avancer plusieurs hypothèses d'emmanchement à tester prochainement au moyen d'expérimentations (fig. 18). Bien qu'aucune trace ne se présente sur les parties proximales ou distales des objets étudiés, la relation systématique entre le bord droit, souvent convexe et brut, et le bord gauche, souvent rendu droit par une retouche directe, reste difficile à interpréter. L'étude de H. Plisson (non publiée) sur les

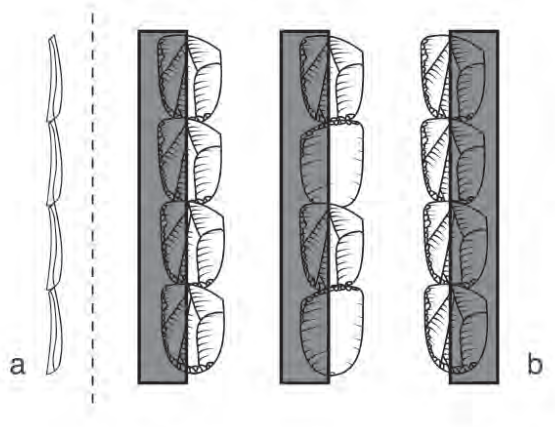


Figure 18 - Hypothèses d'emmanchement des grattoirs Caminade : a. chevauchement hypothètique des armatures dans la hampe ; b. quelques possibilités d'emmanchement latéral en série selon les normes de retouche des éléments et les données tracéologiques (L. Anderson).

Figure 18 - Grattoirs Caminade hafting hypotheses: a. hypothetical overlap of armatures in the haft; b. a few possibilities for the lateral hafting of elements in series according to retouch norms and use-wear data (L. Anderson).

grattoirs Caminade du Flageolet a souligné une latéralisation préférentielle des traces sur « le tranchant rectiligne », tandis que les traces ne sont pas particulièrement latéralisées dans l'ensemble étudié de Brignol. Au vu des tailles respectives des échantillons examinés, il est possible que l'ensemble du Flageolet ne soit pas statistiquement représentatif et donc pas réellement le reflet d'une certaine variabilité dans les techniques d'emmanchement. Pourtant cela ne répond pas à la question cruciale qui découle de ces observations (les normes de retouches des grattoirs Caminade sont latéralisées, mais les traces ne le sont pas) : quelle(s) fonction(s) et/ou technique(s) d'emmanchement pourraient expliquer cette divergence ?

Un élément qui est partagé par les technologies lamellaires plus classiques de l'Aurignacien et celle des grattoirs Caminade semble bel et bien être cette notion de modularité – la possibilité de produire des éléments relativement standardisés, facilement remplaçables et avec un rendement élevé par rapport à la quantité de matière première nécessaire (Bon 2005). Ce dernier point implique également la possibilité que ces productions lamellaires soient étroitement liées à une stratégie de mobilité très flexible au sein de laquelle la dépendance aux sources de matières premières de grande qualité est particulièrement réduite.

Malgré ces similarités, les aspects fonctionnels du reste de l'assemblage et le mode de gestion des matières premières évoquent un statut particulier pour ce site. Ainsi, en l'absence de la faune, non conservée, la principale activité observable *in situ* est celle de la production des grattoirs Caminade. Ce constat est corroboré par la proportion la plus élevée de matières premières lointaines représentée par cette dernière. Cela renvoie à une anticipation des besoins liée à la technologie composite des grattoirs Caminade et donc à une certaine spécialisation fonctionnelle du site. La forte proportion de quartz « culinaires » et la présence d'au moins un macro-outil sont peut-être à mettre en lien avec cette fonction spécifique. L'absence relative de production laminaire et d'outillage traditionnellement « domestique », ainsi que le recyclage de certains nucléus pour le traitement des peaux soulignent l'aspect secondaire de ces activités par rapport à celles liées plus étroitement à l'utilisation des grattoirs Caminade. Si l'on ajoute à cela la présence de savoir-faire moyens et compétents, mais pas de débitages très malhabiles, il est fort possible qu'une seule partie du groupe soit présente sur les lieux (Anderson, thèse en cours). Ainsi, même si une partie significative du site est manquante, nous pouvons émettre deux hypothèses : soit Brignol est un locus spécialisé d'un site plus important, soit c'est un site logistique de très courte durée où le rôle des grattoirs Caminade et accessoirement celui des quartz « culinaires » est primordial. Bien que nous ne puissions pas expliciter la réelle fonction du site, l'ensemble des résultats technologiques, pétroarchéologiques et tracéologiques, qui nous fournissent des informations sur le fonctionnement du lieu, témoignent d'un site ou d'un locus dont l'occupation est de courte durée et de fonction plutôt spécialisée.

Enfin, les traces observées témoigneraient d'un lieu de traitement de peau fraîche ou remouillée, mais surtout un travail de type boucherie relativement fin. L'emmanchement des grattoirs Caminade en série envisagé implique une hampe bien plus épaisse que le tranchant, ainsi qu'un tranchant peu large qui rentrerait très peu dans la matière travaillée. Ce type d'outil serait donc mal adapté aux premières étapes de traitement du gibier, mais pourrait ainsi être très utile pour la découpe de fines tranches de viande, peut-être destinées au stockage après séchage.

Brignol peut-il nous aider à comprendre la relation entre le faciès aux grattoirs Caminade et les autres faciès de l'Aurignacien ? En l'état, il ne peut que suggérer de futures voies de recherche sur le sujet. L'aspect homogène de l'ensemble, la probabilité qu'il soit le résultat d'une seule occupation relativement brève et l'absence d'autres marqueurs culturels de l'Aurignacien récent sont de forts arguments pour l'unité de la technologie lithique du faciès à grattoirs Caminade. Sa relation avec les autres faciès reste néanmoins floue. Brignol nous paraît relativement spécialisé (ou au moins un locus spécialisé), et le fait qu'il s'agisse d'un site de plein air ne serait pas incompatible avec une complémentarité fonctionnelle liée aux différents contextes topographiques. Cela expliquerait les associations entre certains faciès de l'Aurignacien récent et les industries à grattoirs Caminade en contexte stratifié. Pourtant, pour l'instant ces associations restent délicates, et donc il est également possible que les industries à grattoirs Caminade soient bel et bien une phase proprement chronoculturelle et régionale de l'Aurignacien. Une réévaluation taphonomique de toutes les séries en question, une reprise technologique des autres types de production (laminaire, etc.) dans les sites à attribution culturelle unique (à savoir Le Pigeonnier, Maldidier et Las Pélénos 2), et une confrontation de ces données à celles qui existent déjà pour les différentes phases à grattoir à museau, burin busqué et burin busqué déstructuré, seront nécessaires pour réellement trancher ou simplement nuancer les deux hypothèses évoquées. Enfin, la découverte inédite par A. Morala sur le site de Fournol (Lot) d'une industrie à grattoirs Caminade, lors des fouilles menées sous sa direction, vont certainement apporter de nouvelles informations sur ce sujet.

Revenons enfin sur le statut spécifique de ces grattoirs Caminade. Appartiennent-ils à la sphère domestique ou cynégétique ? L'interprétation reste délicate en l'état de nos recherches. Des expérimentations, ainsi que l'exploration des notions évoquées dans cet article sur d'autres sites, seront nécessaires pour étayer les hypothèses fonctionnelles présentées. Un couteau de chasse participerait bel et bien à la sphère cynégétique, mais s'il est associé avec le traitement du gibier et des peaux sur un site spécialisé, où devrait-on établir la frontière entre ce qui est proprement domestique et ce qui est proprement cynégétique ? Bien qu'un outil heuristique très utile, cette division est sans doute une simplification de la réalité, et peut-être devrions-nous évaluer cet outil à l'aune d'autres critères, tels que la gestion des matières premières et la segmentation des chaînes lithiques et fauniques dans l'espace et les rôles relatifs des différents sites. Cela nous permettra d'avancer des interprétations sur les circulations des chasseurs-cueilleurs aurignaciens et les systèmes auxquels ils appartiennent au lieu de se reposer sur des dichotomies simplifiées, qui, si elles s'avèrent utiles dans un premier temps, contribuent par ailleurs à caricaturer une situation vraisemblablement plus complexe.

Remerciements

Il nous est agréable de remercier ceux qui ont contribué au bon déroulement de la phase de terrain et qui ne figurent pas parmi les auteurs de cet article : A. Deville, W. Galin, I. Guerrero, G. Parpaite, J. Recchia et A. Roy. Cette fouille n'aurait pas vu le jour sans les implications du SRA Aquitaine, du Pôle de Santé du Villeneuvois et de Paléotime. Nous remercions également M. Lejay pour sa révision du texte et ses commentaires ainsi que les relecteurs sollicités par la revue.

Références bibliographiques

AIRVAUX J., BERTHET A.-L., CASTEL J.-C. 2003 - Le gisement aurignacien de Chez-Pinaud 2, à Jonzac, Charente-Maritime, *Bulletin Préhistorien du Sud-Ouest*, 10, 1, p. 25–75.

ANDERSON L., BON F., BORDES J.-G., PASQUINI A., SLIMAK L., TEYSSANDIER N. 2015 - Relier des espaces, construire de nouveaux réseaux : aux origines du Protoaurignacien et des débuts du Paléolithique supérieur en Europe occidentale, *In :* N. Naudinot, L. Meignen, D. Binder, et G. Querre (eds), *Les systèmes de mobilité de la Préhistoire au Moyen Âge. XXXVe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Antibes, Éditions APDCA, p. 93–109.

ANDERSON L., LEJAY M., BON F., MENSAN R., BRUGAL J.-Ph., COSTAMAGNO S., HECKEL C., ARAUJO M., MÉNARD M., PRADEAU J-.V., SALOMON H., SELLAMI F., BARSHAY-SZMIDT C. (en préparation) - Insights into Aurignacian daily life and camp organization: the open-air site of Régismont-le-Haut.

BALLARIN C., BENQUET L. (de), BERTRAN P., CHOPIN J.-P., DUMAS A., FOURLOUBEY C., SIREIX C. 2011 - Aquitaine, Lot-et-Garonne, Villeneuve-sur-Lot - Brignols, Romas, INRAP Grand Sud-Ouest, 122 p.

BATCHELOR D. 1979 - The Use of Quartz and Quartzite as Cooking Stones, *In* G. Bosinski (dir), *Die ausgrabungen in Gönnersdorf - und die siedlungsbefunde der grabung*, Frankfurt, Franz Steiner Verlag, 221 p.

BERTRAN P., ANDRIEUX E., ANTOINE P., COUTARD S., DESCHODT L., GARDÈRE P., HERNANDEZ M., LEGENTIL C., LENOBLE A., LIARD M. 2013 - Distribution and chronology of Pleistocene permafrost features in France: database and first results, *Boreas*, 43, 3, p. 699–711.

BERTRAN P., LENOBLE A., TODISCO D., DESROSIERS P.M., SØRENSEN M. 2012 - Particle size distribution of lithic assemblages and taphonomy of Palaeolithic sites, *Journal of Archaeological Science*, 39, 10, p. 3148–3166.

BINFORD L.R. 1983 - *In Pursuit of the Past*, London, Thames and Hudson, 1983, 256 p.

BON F. 2002 - *L'Aurignacien entre Mer et Océan : Réflexion sur l'unité des phases anciennes de l'Aurignacien dans le sud de la France*, Société Préhistorique Française (Mémoire XXIX), Paris, 253 p.

BON F. 2005 - Little big tool. Enquête autour du succès de la lamelle, *In :* F. Le Brun-Ricalens, F. Bon, et J.-G. Bordes (eds), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : Chaînes Opératoires et Perspectives Technoculturelles.* XIVe congès de l'UISPP, Liège 2-8 Septembre 2001, Luxembourg, Musée national d'Histoire et d'Art (ArchéoLogiques ; 1), p. 479–484.

BON F., MENSAN R., ARAUJO IGREJA M. (De), COSTAMAGNO S., GARDÈRE P., MÉNARD C., SELLAMI F., SZMIDT C., THÉRY-PARISOT I. 2007 - Le site de plein air de Régismont-le-Haut : une halte aurignacienne dans les plaines du Languedoc, *In : Qui est l'Aurignacien ?*, Aurignac, Editions Musée-forum, cahier 3, p. 53-71.

BON F., SIMONNET R., VÉZIAN J. 2005 - L'équipement lithique des Aurignaciens à la Tuto de Camalhot (Saint-Jean-de-Verges, Ariège). Sa relation avec la mobilité des groupes et la répartition de leurs activités dans un territoire, *In :* J. Jaubert et M. Barbaza (eds), *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire. Terres et Hommes du Sud,* Paris, Éditions du CTHS, p. 173–184.

BORDES J.-G. 2002 - *Les interstratifications Châtelperronien / Aurignacien du Roc-de-Combe et du Piage (Lot, France) : analyse taphonomique des industries lithiques ; implications archéologiques*, Université de Bordeaux I, 2002, 365 p., Thèse de doctorat.

BORDES J.-G., LENOBLE A. 2001 - Caminade (Sarlat, Dordogne) (Document final de synthèse de fouilles programmées). Service régional de l'Archéologie Aquitaine, 78 p.

BORDES J.-G., LENOBLE A. 2002 - La « lamelle Caminade » : un nouvel outil lithique aurignacien ? *Bulletin de la Société préhistorique française*, 99, 4, p. 735–749.

BORDES J.-G., BON F., LE BRUN-RICALENS F. 2005 - Le transport des matières premières lithiques à l'Aurignacien entre le nord et le sud de l'Aquitaine : faits attendues, faits nouveaux, *In :* J. Jaubert et M. Barbaza (eds), *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire. Terres et Hommes du Sud,* Paris, Éditions du CTHS, p.185–198.

BOSINSKI G., GUICHARNAUD R. 2008 - The working of quartz at the Magdalenian site of Mirande, comm. Nègrepelisse (Tarn-et-Garonne, France), *In :* Z. Sulgostowska et A. J. Tomaszewski (eds), *Man - Millennia - Environment. Studies in honour of Professor Romuald Schild*, Warsaw, Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences, p. 253–262.

CAPDEVILLE J., TURQ A. 1999 - *Notice explicative de la carte géologique de France (1/50000), feuille de Villeneuve-sur-Lot (878)*, Orléans, BRGM éditions, 1999, 56 p.

CAUX S. 2015 - *Du territoire d'approvisionnement au territoire culturel. Pétroarchéologie et techno-économie du silex Grain de mil durant l'Aurignacien dans le Sud-ouest de la France,* Université de Bordeaux I, 2015, 247 p., Thèse de doctorat.

CHADELLE J.-P. 1991 - Champ-Parel, Corbiac-Vignoble (Locus 3), *Gallia Informations. Préhistoire et Histoire*, 1, p. 10.

CHADELLE J.-P. 2000 - Le gisement de Champ-Parel 3 à Bergerac (Dordogne, France). Observations taphonomiques sur un atelier de taille aurignacien en plein-air, *Paleo*, 12, p. 409–412.

CHADELLE J.-P. 2005 - Productions « intriquées » de lames et de lamelles dans l'Aurignacien de Champ-Parel locus 3 (Bergerac, Dordogne), *In :* F. Le Brun-Ricalens, F. Bon, et J.-G. Bordes (eds), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : Chaînes Opératoires et Perspectives Technoculturelles. XIVe congès de l'UISPP, Liège 2-8 Septembre 2001*, Luxembourg, Musée national d'Histoire et d'Art (ArchéoLogiques ; 1), p. 193–208.

CHESNAUX L. 2013 - Les microlithes du 62 rue Henry-Farman à Paris (15e arrondissement): des flèches diverses pour différents gibiers abattus en des lieux distincts, *In :* B. Valentin, B. Souffi, T. Ducrocq, J.-P. Fagnart, F. Séara, et C. Verjux (eds), Actes de la table ronde internationale de Paris, 26-27 novembre 2010, *Palethnographie du Mésolithique. Recherche sur les habitats de plein air entre Loire et Neckar*, Paris, Société Préhistorique Française (Séances de la Société Préhistorique Française 2-1), p. 119–132.

CHESNAUX L. 2014 - *Réflexions sur le microlithisme en France au cours du Premier Mésolithique (Xe-VIIIe millénaire av. JC). Approche technologique, expérimentale et fonctionnelle*., Université de Paris I, 2014, 197 p., Thèse de doctorat.

COUTARD J.-P. 2002 - Périglaciaire et expérimentation, Environnements périglaciaires, *Notes et comptes-rendus du groupe de régionalisation du périglaciaire*, 27, 9, p. 5–11.

CLAUD E. 2008 - *Le statut fonctionnel des bifaces au Paléolithique moyen récent dans le Sud-Ouest de la France. Étude tracéologique intégrée des outillages des sites de La Graulet, La Conne de Bergerac, Combe Brune 2, Fonseigner et Chez-Pinaud / Jonzac*, Université de Bordeaux I, 2008, 546 p., Thèse de doctorat.

CROMBÉ P., PERDAEN Y., SERGANT J., CASPAR J.-P. 2001 - Wear Analysis on Early Mesolithic Microliths from the Verrebroek Site, East Flanders, Belgium, *Journal of Field Archaeology*, 28, 3-4, p. 253–269.

CURRAY J. R. 1956 - Analysis of two-dimensional orientation data. *Journal of Geology*, 64, p. 117-134.

DEMARS P.-Y. 1980 - *Les matières premières siliceuses utilisées au Paléolitique supérieur dans le bassin de Brive*, Université de Bordeaux 1, 1980, 173 p. Thèse de doctorat.

DEMARS P.-Y., LAURENT P. 1992 - *Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe*, Paris, Presses du CNRS, 180 p.

FEDOROFF N., COURTY M.-A. 1987 - Paléosols, *In :* J.-C. Miskowsky (ed), *Géologie de la Préhistoire*, Paris, Association pour l'Étude de l'Environnement Géologique de la Préhistoire, p. 251–280.

FERNANDES P. 2012 - *Itinéraires et transformations du silex : une pétroarchéologie refondée, application au Paléolithique moyen,* Université de Bordeaux I, 2012, 623 p., Thèse de doctorat.

FERNANDES P., TALLET P., LEANDRI C., TUFFÉRY C., DAVTIAN G., CAVERNE J.-B., BINDER D., TURQ A., MORALA A., LIAGRE J., GAILLOT S., DESSAINT P., RAYNAL J.-P., CHALARD P., TOMASSO A., PLATEL J.-P. 2013 - *Rapport d'activité 2013, PCR Réseau de Lithothèques en Rhône-Alpes,* 188 p.

FÉBLOT-AUGUSTINS J. 2008 - Paleolithic Raw Material Provenance Studies, *In:* D. M. Pearsall (ed), *Encyclopedia of Archaeology*, New York, Academic Press, p.1187–1198.

FISCHER A., VEMMING HANSEN P., RASMUSSEN P. 1984 - Macro and microwear traces on lithic projectile points. Experimental results and prehistoric examples, *Journal of Danish Archaeology*, 3, p. 19–46.

GASSIN B. 1996 - *Évolution socio-économique dans le Chasséen de la grotte de l'Église supérieure (Var) : apport dedustries lithiques*, vol. 17, Paris, CNRS éditions, 1996, 328 p.

GENESTE J.-M., PLISSON H. 1986 - Le Solutréen de la grotte de Combe Saunière 1 (Dordogne). Première approche palethnologique, *Gallia Préhistoire*, 29, 1, p. 9–27.

KEELEY L.H. 1980 - *Experimental determination of stone tool uses : a microwear analysis*, Chicago, University of Chicago Press, 1980, 226 p.

LE BRUN-RICALENS F. 2005 - Reconnaissance d'un « concept technoculturel » de l'Aurignacien ancien ? Modalités, unités et variabilités des productions lamellaires du site d'Hui (Beauville, Lot-et-Garonne, France) : significations et implications, *In :* F. Le Brun-Ricalens, F. Bon, et J.-G. Bordes (eds), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : Chaînes Opératoires et Perspectives Technoculturelles. XIVe congès de l'UISPP, Liège 2-8 Septembre 2001*, Luxembourg, Musée national d'Histoire et d'Art (ArchéoLogiques ; 1), p. 157–190.

LUCAS G. 1999 - Production expérimentale de lamelles torses : approche préliminaire, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 96, 2, p. 145–152.

LUCAS G. 2000 - *Les industries du Flageolet I (Dordogne) : approche économique technologique, fonctionnelle et analyse spatiale*, Université de Bordeaux 1, 2000, 598 p., Thèse de doctorat.

MAURIN G. 2006 - Régismont-le-Haut : découverte et fouille, *In :* G. Laplace, I. Barandiarán Maestu, A. Saenz de Buruaga, et J. Altuna Echave (eds), *Les Aurignaciens pyrénéen des Abeilles et méditerranéen de Régismont-le-Haut. Analyses typologique et paléontologique*, Les Eyzies-de-Tayac, SAMRA, p. 63–83.

MICHEL A. 2010 - *L'Aurignacien récent (post-ancien) dans le Sud-Ouest de la France : variabilité des productions lithiques. Révision taphonomique et techno-économique des sites de Caminade-Est, abri Pataud, Roc-de-Combe, Le Flageolet I, La Ferrassie et Combemenue.,* Université de Bodeaux 1, 2010, 600 p., Thèse de doctorat.

MORALA A. 1980 - *Observations sur le Périgordien, l'Aurignacien et leurs matières premières lithiques en Haut-Agenais*, Mémoire de l'École des Hautes Études en Sciences sociales, Toulouse, 190 p.

MORALA A. 1984 - Périgordien et Aurignacien en Haut-Agenais: étude d'ensembles lithiques, *Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse*, 7, 140 p.

MORALA A., LENOIR M., TURQ A. 2005 - Production et utilisation de supports normalises lamino-lamellaires dans les chaînes opératoires des grattoirs Caminade du site Pigeonnier à Gensac (Gironde, France), *in* F. Le Brun-Ricalens, F. Bon, et J.-G. Bordes (eds), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : Chaînes Opératoires et Perspectives Technoculturelles. XIVe congès de l'UISPP, Liège 2-8 Septembre 2001*, Luxembourg, Musée national d'Histoire et d'Art (ArchéoLogiques ; 1), p. 257–271.

MOSS E.H., NEWCOMER M.H. 1982 - Reconstruction of tool use at Pincevent : microwear and experiments, *In :* D. Cahen (ed), *Tailler ! pour quoi faire : Préhistoire et technologie lithique II, Recent progress in microwear studies*, Tervuren, Musée royal de l'Afrique centrale, p. 289–312.

MURRAY A.S., WINTLE A.G. 2000 - Luminescence dating of quartz using an improved single-aliquot regenerative-dose protocol, *Radiation measurements*, 32, 1, p. 57–73.

NORMAND C., O'FARRELL M., RIOS GARAIZAR J. 2008 - Quelle(s) utilisation(s) pour les productions lamellaires de l'Aurignacian archaïque ? Quelques données et réflexions à partir des exemplaires de la Grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques ; France), *P@lethnologie: Revue bilingue de Préhistoire*, 1, p. 7–46.

O'FARRELL M. 2004 - Les pointes de La Gravette de Corbiac (Dordogne) et considérations sur la chasse au Paléolithique supérieur ancien, *In :* P. Bodu et

C. Constantin (eds), *Approches fonctionnelles en préhistoire, XXVe Congrès préhistorique de France, Nanterre, 24-26 novembre 2000*, Paris, Société préhistorique française, p. 121–138.

O'FARRELL M. 2005 - Étude préliminaire des éléments d'armature lithique de l'Aurignacien ancien de Brassempouy, *In :* F. Le Brun-Ricalens, F. Bon, et J.-G. Bordes (eds), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : Chaînes Opératoires et Perspectives Technoculturelles. XIVe congès de l'UISPP, Liège 2-8 Septembre 2001*, Luxembourg, Musée national d'Histoire et d'Art (ArchéoLogiques ; 1), p. 395–412.

ORTEGA CORDELLAT I., RIOS GARAIZAR J., IBÁÑEZ ESTÉVEZ J.J., GONZÁLEZ URQUIJO J.E., BOËDA É., SELLAMI F. 2006 - L'occupation de l'Aurignacien ancien de Barbas III (Creysse, Dordogne) : résultats préliminaires sur la fonction du site, *PALEO*, 18, p. 115–142.

PELEGRIN J. 1991 - Les savoir-faire : une très longue histoire. *Terrain : Carnets du Patrimoine ethnologique*, 16, p.106–113.

PELEGRIN J. 2000 - Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire: critères de diagnose et quelques réflexions, *In :* B. Valentin, P. Bodu, et M. Christensen dir, *L'Europe Centrale Et Septentrionale Au Tardiglaciaire: Actes de la Table-ronde Internationale de Nemours, 14-15-16 Mai 1997*, Nemours, Association pour la Promotion de la Recherche archéologique en Ile-de-France, p. 73–86.

PERLÈS C. 1991 - Économie des matières premières et économie du débitage : deux conceptions opposées ? *in 25 Ans d'études technologiques en préhistoire. XIe Rencontres Internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes,* Juan-les-Pins, Éditions APDCA, p. 35–45.

PESESSE D., MICHEL A. 2006 - Le burin des Vachons : apports d'une relecture technologique à la compréhension de l'Aurignacien récent du nord de l'Aquitaine et des Charentes, *Paleo*, 18, p. 143–160.

PESESSE D. 2008 - *Les premières sociétés gravettiennes : analyse comparée des systèmes lithiques de la fin de l'Aurignacien aux débuts du Gravettien*, Université de Provence, 2008, 2 volumes, 460 p., Thèse de doctorat.

PÉTILLON J.-M., BIGNON O., BODU P., CATTELAIN P., DEBOUT G., LANGLAIS M., LAROULANDIE V., PLISSON H., VALENTIN B. 2011 - Hard core and cutting edge: experimental manufacture and use of Magdalenian composite projectile tips, *Journal of Archaeological Science*, 38, 6, p. 1266–1283.

PHILIBERT S. 2002 - *Les derniers « Sauvages ». Territoires économiques et systèmes techno-fonctionnels mésolithiques*, Oxford, BAR International Series 1069, 193.

PICAVET R., CHESNAUX L., FERNANDES P., KAWALEC E., MORALA M., RUÉ M., TALLET P. 2013 - La station aurignacienne *de Brignol à Villeneuve-sur-Lot (47). Rapport final d'opération*, 2013, 358 p.

PLISSON H. 1985 - *Étude fonctionnelle d'outillages lithiques préhistoriques par l'analyse des micro-usures : recherche méthodologique et archéologique*, Université de Paris I, 1985, 403 p., Thèse de doctorat.

QUINTARD A. 1995 - Monsempron, Las Pélénos, *Bilan Scientifique Régional 1994, SRA Aquitaine*, p. 91–92.

RASMUSSEN S. O., BIGLER M., BLOCKLEY S. P., BLUNIER T., BUCHARDT S. L., CLAUSEN H. B., CVIJANOVIC I., DAHL-JENSEN D., JOHNSEN S. J., FISCHER H., GKINIS V., GUILLEVIC M., HOEK W. Z., LOWE J., PEDRO J. B., POPP T., SEIERSTAD I. K., STEFFENSEN J. P., SVENSSON A. M., VALLELONGA P., VINTHER B. M., WALKER M. J. C., WHEATLEY J. J., WINSTRUP M. 2014 - Stratigraphic framework for abrupt climatic changes during the Last Glacial period based on three synchronized greenland ice-core records: refining and extending the INTIMATE event stratigraphy. *Quaternary Science Reviews,* 106, p. 14-28.

RIGAUD J.-Ph. 1982 - *Le Paléolithique en Périgord: les données du sud-ouest sarladais et leurs implications*, Université de Bordeaux I, 1982, 494 p., Thèse de doctorat.

RIGAUD J.-Ph. 2001 - À propos de la contemporanéité du Castelperronien et de l'Aurignacien ancien dans le nord-est de l'Aquitaine : une révision des données et ses implications, *In* : J. Zilhao, T. Aubry, A. Faustino Carvalho (Eds.), *Les premiers hommes modernes de la péninsule Ibérique,* Actes de la commission VIII de l'UISPP, Vila Nova de Foz Côa, 22-24 octobre 1998, Trabalhos de Arqueologia, vol. 17, p. 61-68.

SEMENOV S.A. 1964 - *Prehistoric technology, an experimental study of the oldest tools and artefacts from traces of manufacture and wear*, Londres, Cory, Adams and Mackay, 211 p.

SONNEVILLE-BORDES D. (de), MORTUREUX B. 1956 - Outils aurignaciens nouveaux ou rares, *L'Anthropologie*, 60, p. 574–578.

SONNEVILLE-BORDES D.(de) 1960 - *Le Paléolithique supérieur en Périgord*, Bordeaux, Delmas, 580 p.

SONNEVILLE-BORDES D. (de) 1970 - Les industries aurignaciennes de l'abri de Caminade-Est, commune de La Canéda (Dordogne), *Quaternaria, Roma*, 13, p. 77–131.

SONNEVILLE-BORDES D. (de), MORTUREUX B. 1955 - L'abri Caminade, commune de La Canéda (Dordogne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 52, 9, p. 608–619.

SONNEVILLE-BORDES D. (de), MORTUREUX B. 1956 - Outils aurignaciens nouveaux ou rares, *L'Anthropologie*, 60, p. 574–578.

TARTAR É., TEYSSANDIER N., BON F., LIOLIOS D. 2006 - Équipement de chasse , équipement domestique: une distinction efficace ? Réflexion sur la notion d'investissement technique dans les industries aurignaciennes, *in* L. Astruc, F. Bon, V. Léa, P.-Y. Milcent, et S. Philibert (eds), *Normes Techniques et Pratiques Sociales. De la Simplicité des Outillages Pré- et Protohistorique, XXVIe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Antibes, Éditions APDCA, p. 109–117.

TIXIER J. 1991 - Champ-Parel, Corbiac-Vignoble 2 (CV2), *Gallia Informations. Préhistoire et Histoire*, 1, p. 8–10.

TIXIER J., REDURON M. 1991 - Et passez au pays des silex : rapportez-nous des lames ! *In : 25 Ans d'études technologiques en préhistoire. XIe Rencontres Internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes,* Juan-les-Pins, Éditions APDCA Juan-les-Pins, Éditions APDCA, p. 237–243.

TODISCO D., BHIRY N., DESROSIERS P.M. 2009 - Paleoeskimo site taphonomy: An assessment of the integrity of the Tayara site, Qikirtaq Island, Nunavik, Canada, *Geoarchaeology*, 24, 6, p. 743–791.

TURQ A. 1992 - *Le Paléolithique inférieur et moyen entre les vallées de la Dordogne et du Lot*. Thèse de doctorat. Université Bordeaux 1, 782 p.

TURQ A. 2000 - Le Paléolithique inférieur et moyen entre Dordogne et Lot. *Paleo*, supplément n° 2, 456 p.

VALENTIN B., WEBER M.J., BODU P. 2014 - Initialisation and progression of the core reduction process at Donnemarie-Dontilly (Seine-et-Marne, France), site of the Belloisian tradition : new interpretive key for comparisons with contemporaneous industries and Federmesser-Gruppen assemblages, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 111, 4, p. 659–678.

VALLIN L., CASPAR J.-P., GUILLEMET G., MASSON B., OZOUF J.-C. 2013 - Altérations des artefacts préhistoriques en silex par les processus périglaciaires : présentation des expériences conduites au Centre de Géomorphologie du CNRS de Caen, *Quaternaire*, 24, 3, p. 259-266.

VÉZIAN JOSEPH, VÉZIAN JEAN. 1966 - Les gisements de la grotte de Saint-Jean-de-Verges (Ariège), *Gallia Préhistoire*, 9, 1, p. 93–130.

« Vrais trous » et « fausses erreurs » : le contrôle de la numérisation de contours des formations à silex en Dordogne à l'aide d'un SIG.

"True holes" and "false errors": the control of the digitization of shapes of flint formations in the Dordogne department by using a GIS.

Christophe Tuffery[1], David Talec[2], Jean-Baptiste Caverne[3], Pascal Tallet[3], Geneviève Pinçon[2], Stéphane Konik[2], Jean-Pierre Platel, Alain Turq[4], André Morala[4], Paul Fernandes[3]

[1] Inrap - Direction Scientifique et Technique, christophe.tuffery@inrap.fr
[2] CNP, talec.david@free.fr, genevieve.pincon@culture.gouv.fr, stephane.konik@culture.gouv.fr
[3] Paléotime, jean-baptiste.caverne@laposte.net, pascal.tallet@paleotime.fr, paul.fernandes@paleotime.fr
[4] MNP, alain.turq@orange.fr, andre.morala@orange.fr

RÉSUMÉ. Dans le cadre de plusieurs Projets Collectifs de Recherches[1], un partenariat avec le Centre National de Préhistoire à Périgueux a permis de réaliser la numérisation au 1/10 000 de tous les polygones identifiés comme correspondant à des formations à silex dans le département de la Dordogne. Ce travail, réalisé avec les logiciels ArcGIS et QGis en utilisant les cartes géologiques au 1/50 000 numérisées et géoréférencées, disponibles dans le service web Infoterre du BRGM, a permis la production d'une base de données unique sur les géoressources. Une fois numérisées et caractérisées de façon homogène, les formations à silex servent à visualiser les géoressources actuelles et donc à émettre des hypothèses sur les stratégies d'approvisionnement et de déplacement des populations préhistoriques. Les données sur les formations à silex ont été transférées sur ArcGISOnLine (AGOL), une plateforme cartographique d'ESRI[2] qui permet de diffuser et de partager des données géoréférencées de façon sécurisée. Lors de cette étape, des différences de géométrie sont apparues entre les données d'origine et les données après leur importation sur la plateforme AGOL. Un contrôle systématique de la qualité de la numérisation et des transformations des fichiers après leur transfert sur la plateforme AGOL, est apparu indispensable. Il s'agit d'une garantie de la qualité des données pour les partenaires du projet. Si ce contrôle n'avait pas été fait, des erreurs d'interprétation auraient pu apparaitre, notamment lors de l'utilisation de fonctionnalités d'analyse spatiale avec ces données, pour lesquelles la qualité de la géométrie est essentielle. Cette communication vise à souligner l'importance des étapes du contrôle qualité des données géoréférencées, non seulement lors de leur numérisation initiale mais aussi lors de leurs traitements et de leurs transferts vers diverses plateformes de diffusion et de partage de données.

ABSTRACT. In the framework of several collective research projects, a partnership with the Centre National de Préhistoire in Périgueux has achieved digitization at 1:10 000 scale of all flint formations in Dordogne department. This work, carried out with ArcGIS and QGis software, using 1:50 000 scale geological maps scanned and georeferenced, available on BRGM Infoterre web service, enabled the production of a unique database on georesources. Once digitized and uniformly characterized, flint formations are used to view current georesources and therefore to make hypothesis on supply strategies and movements of prehistoric populations. Data on flint formations were uploaded on ArcGISOnLine (AGOL), a mapping web platform of ESRI for sharing securely geo-referenced data. During this step, differences in geometry arose between original data and data after uploading on AGOL platform. A systematic quality control of digitization and transformation of files after their transfer to AGOL platform, has appeared necessary to ensure the data quality for project partners. If this control had not been made, errors of interpretation could have occurred, especially when using functionalities of spatial analysis with these data, for which the quality of geometry is essential. This communication aims to highlight importance of quality control of georeferenced data, not only during their initial digitalization but also throughout their treatments and transfers to various diffusion and sharing platforms.

MOTS-CLÉS. Silex, cartographie, SIG, numérisation, contrôle qualité.
KEYWORDS. Flint, mapping, GIS, digitalization, quality control.

[1] « Réseau de lithothèques en Rhône-Alpes », « Réseau de lithothèques en Auvergne », « Réseau de lithothèques en Grande Aquitaine » et « Réseau de lithothèques en Centre Val de Loire »
[2] www.arcgis.com

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

1. Cadre du projet et sa chronologie

Les résultats présentés ici sont le fruit de travaux conduits depuis une dizaine d'années entre un nombre croissant de chercheurs (préhistoriens, géologues, minéralogistes, géographes, etc.), engagés dans la connaissance des zones de formations à silex en France et dans la compréhension des processus physico-chimiques intervenant dans la formation des silex et dans l'évolution leur divers micro-faciès (Fernandes P., 2012, Fernandes P. et al., 2016).

Parmi les travaux réalisés pendant cette décennie de collaboration scientifique, on peut mentionner les étapes suivantes qui intéressent plus particulièrement notre propos :

– 2006 : premières cartes de localisation de gîtes à silex (Massif central, Alpes, vallée du Rhône)

– 2006-2010 : lancement du Projet Collectif de Recherche (PCR) « *Réseau de lithothèques en Rhône-Alpes* » dont les objectifs étaient et restent d'harmoniser les pratiques, les modèles, les méthodes descriptives

– 2011-2012 : harmonisation de plusieurs bases de données de plusieurs laboratoires

– 2013-2016 : élargissement des zones géographiques concernées par les travaux des divers PCR (régions PACA, Aquitaine, Centre Val de Loire, Midi-Pyrénées, etc.) qui ont fonction de mettre en commun et d'harmoniser les informations recueillies à l'échelle régionale

– 2016 : lancement de l'enquête nationale sur les lithothèques sous l'égide du Ministère de la Culture et de la Communication, Sous-Direction de l'Archéologie (SDA), du Centre National de la Préhistoire (CNP), du CNRS (instituts InEE et InSHS), de l'Inrap et de Paléotime dont l'une des retombées envisagées est la constitution d'un réseau national.

Ces différents travaux et les résultats auxquels ils ont permis d'aboutir, visent à répondre à une thématique de recherche impliquant des problèmes méthodologiques.

2. Thématique et problèmes méthodologiques

L'identification des sources d'approvisionnement en matières premières est une question déjà ancienne, qu'ont peut dater de l'apparition de la préhistoire comme discipline scientifique dans la deuxième moitié du XIXème siècle.

L'étude des espaces parcourus par les hommes durant la préhistoire s'appuie depuis longtemps et essentiellement sur l'identification des sources d'approvisionnement en matières premières utilisées pour la fabrication des séries lithiques trouvés dans les sites archéologiques ou en prospection.

Ph. Boissinot (2015) a proposé de schématiser la partition des espaces accessibles (en distance et en temps) pour les populations du passé (figure 1). Ces espaces sont découpés selon des potentialités économiques supposés des différents secteurs d'approvisionnement en ressources (W, X, Y, Z) et des ressources exploitées dans plusieurs gisements archéologiques proches (a, b, c, d, e, f, g, h) du gisement principal S situé au centre.

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

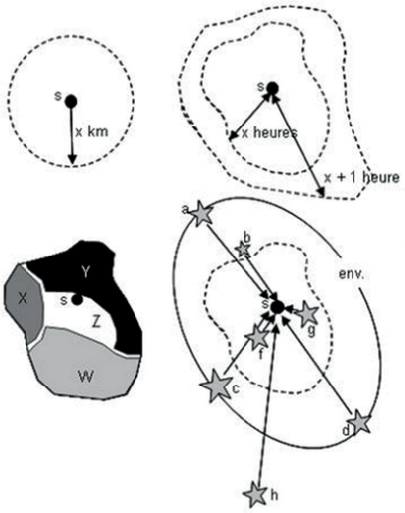


Figure 1. *Schéma de partition des espaces accessibles (en distance et en temps) pour les populations du passé (in . Boissinot Ph., 2015)*

On peut retrouver dans cette figure, les principes du "*site catchment analysis*" proposés par des auteurs anglo-saxons, parmi lesquels de P. Binford (1980) qui a proposé de distinguer les chasseurs de type "foragers" et ceux de type "collectors", les premiers désignant des populations à forte mobilité mais avec des stratégies opportunistes d'improvisation dans leurs activités d'approvisionnement en ressources, les seconds se déplaçant moins souvent mais de façon davantage programmée et avec une stratégie de prévoyance.

Appliqués à des travaux réalisés sur les territoires d'approvisionnement des populations préhistoriques en matières premières dans le Massif-central, ces principes ont donné lieu à la production de plusieurs cartes (figure 2).

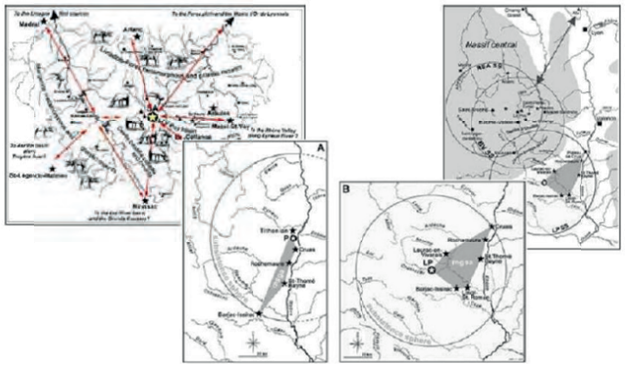


Figure 2. *Cartes des zones théoriques d'approvisionnement en matières premières dans le Massif central pour le paléolithique moyen (in Raynal J-P.et al., 2010)*

Sur ces cartes, les cercles tracés à partir des sites archéologiques délimitent les territoires compris dans une zone de 20 à 50 km à l'intérieur desquels les populations étaient censées s'approvisionner en matières premières.

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

Habituellement, la détermination des sources d'approvisionnement s'appuie sur la connaissance des géoressources : les lithothèques, la cartographie, les prospections de terrain, la consultation de la littérature spécialisée, les bases de données de référence.

Nous menons, depuis plusieurs années, un travail méthodologique pour aboutir à la mise en place d'un protocole adapté à une meilleure reconnaissance de la provenance du mobilier lithique. Dans ce but, nous avons formé le concept de « chaîne évolutive » qui élargit à la préhistoire les raisonnements sur le rapport entre silicifications et environnements (Fernandes 2012). Notre protocole est fondé sur l'analyse comparative des transformations rencontrées dans les échantillons géologiques et dans les objets archéologiques. L'enregistrement des caractères acquis et mémorisés nécessite des mesures systématiques. Ce protocole renouvelé implique à la fois démarche qualitative et quantitative, qui intègre les caractères évolutifs les plus discriminants. Il s'appuie sur la caractérisation des phases minéralogiques, l'analyse des éléments figurés et l'examen des états de surface. La prise en compte des évolutions prédépositionnelles et post-dépositionnelles participent donc à la reconnaissance des géoressources exploitées ainsi qu'à l'évaluation de l'intégrité du site dans une perspective taphonomique.

L'analyse des silex nécessite l'utilisation de modèles dynamiques afin de décrypter les étapes de la phase diagénétique et l'historique des processus post-génétiques. En fait, chaque environnement du silex a imposé une série de traits communs caractéristiques dans une unité paléogéographique déterminée. C'est sur le postulat de décryptage de la variabilité, qu'elle soit génétique et/ou post-génétique, qu'est fondée notre conception de la pétroarchéologie du silex.

L'étude et la description des matériaux géologiques s'effectuent à trois échelles complémentaires :

- échelle macroscopique : vestige archéologique ou échantillon géologique,
- échelle mésoscopique : microscope optique,
- échelle microscopiques : microscope électronique à balayage.

Ces nouveaux outils de lecture, qui prennent en compte les processus génétiques et l'histoire post-génétique des silex, sont couplés aux méthodes de caractérisation structurale (diffractométrie X, Raman) et géochimique (analyses élémentaires), ce qui permet une approche considérablement affinée des sources. Leur détermination s'appuie désormais aussi sur une caractérisation pétrologique, tenant compte de l'évolution physico-chimique des matériaux géologiques et archéologiques.

L'étape suivante consiste en la confrontation entre assemblages archéologiques et référentiels géologiques. Cette confrontation permet d'émettre ensuite des hypothèses sur des logiques d'approvisionnement qui nécessitent néanmoins toujours une grande prudence dans leur interprétation.

Concernant la caractérisation spatiale, les processus d'évolution des matières siliceuses (ou concept de Chaine évolutive) interviennent dans trois types de sites (gîtes primaires, gîtes secondaires et sites archéologiques). Une cartographie basée sur la position des formations actuelles doit prendre en compte l'évolution des reliefs, ce qui implique une étude géomorphologique pour chaque gîte secondaire étudié. Notre expérience montre que la prise en compte de l'évolution du réseau hydrographique et des bassins versants est essentielle. Les matériaux présents dans ce type de formation fluviatile témoignent des polarités dynamiques (types d'itinéraires parcourus par les silex) dans la distribution entre les familles génétiques (silex en position primaire) et les variantes gîtologiques (silex issus de l'évolution des types génétiques en position secondaire). Le but final est de constituer des cartes sur lesquelles chaque gîte primaire est en relation avec l'ensemble des formations qu'il alimente. Chaque gîte secondaire est considéré comme le maillon d'une chaîne évolutive, de l'encaissant vers les gîtes les plus éloignés.

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

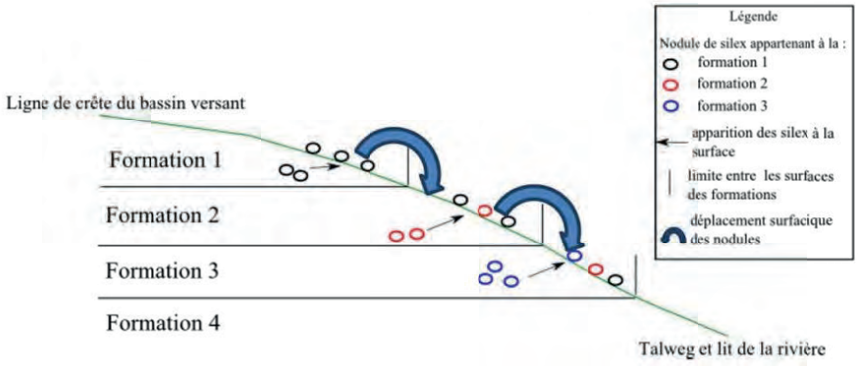


Figure 3. *Déplacement schématisé des silex le long d'une pente*

Les déplacements le long d'une pente des silex provenant de différentes formations qui en comportent peuvent être schématisés (figure 3). On constate une accumulation de l'amont à l'aval des nodules de silex provenant de plusieurs formations successives. Dans la formation la plus en aval, on peut retrouver des nodules provenant des différentes formations se trouvant en amont, ce qui n'est pas le cas des formations les plus en amont.

Dans-un secteur (autour de Fumel) de la vallée du Lot, ces principes théoriques ont pu être identifiés sur le terrain (figure 4), en s'appuyant sur la distinction entre gîtes primaires et gîtes secondaires.

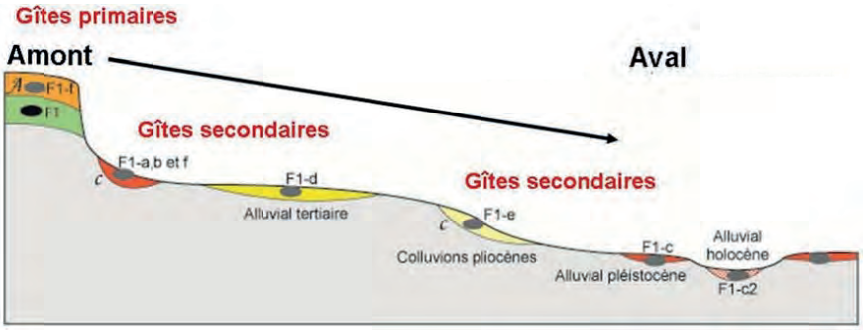


Figure 4. *Déplacement schématisé des silex le long d'une pente*

Cette distinction entre les différentes étapes de la chaîne évolutive des silex de l'amont vers l'aval se retrouve en planimétrie, dans les différents types de formations correspondant aux divers types génétiques et à leurs évolutions respectives (figure 5).

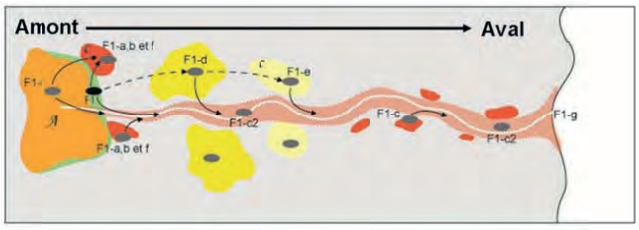


Figure 5. *Positionnement en plan des divers types génétiques et de leurs types évolutifs respectifs*

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

Dans une même vallée (figure 6), on peut observer des transports naturels relativement simples, alors que dans d'autres secteurs on peut voir des transports successifs entre gîtes primaires et gîtes secondaires qui sont plus difficiles à interpréter, notamment par rapport à la topographie actuelle qui a été largement modifiée du fait de l'érosion fluviale.

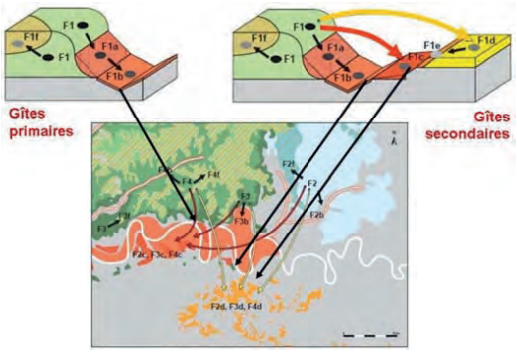


Figure 6. *Les déplacements des matières siliceuses de part et d'autre du thalweg actuel d'une vallée*

Pour pouvoir émettre des hypothèses recevables quant aux scénarios possibles de mise en place des divers types gîtologiques c'est-à-dire ayant évolué au cours de leur itinéraire post-génétique, il convenait de renforcer la qualité des observations faites sur ces matières aux différentes échelles indiquées : macro, méso, micro.

Les informations disponibles dans les lithothèques devaient permettre d'alimenter ces travaux. Or force fut de constater que les lithothèques constituées en France, l'avaient été de façon non cordonnée pour des raisons d'émergence et de développement hétéroclite de ce type de référentiel.

Lors de la confrontation de plusieurs lithothèques, divers problèmes méthodologiques sont apparus, parmi lesquels :

– une diversité des pratiques et des modalités de description des formations à silex in situ, des échantillons géologiques, des pièces lithiques,

– des données disparates et souvent inadéquates pour répondre aux questionnements archéologiques,

– un cloisonnement inutile des initiatives dû aux limites administratives,

– l'absence de prise en compte de la notion de chaine évolutive.

C'est pourquoi il est apparu indispensable de viser deux objectifs majeurs :

– améliorer le niveau de qualité de la précision spatiale de la connaissance des formations à silex,

– améliorer l'interopérabilité entre les corpus de données, de dictionnaires de données et parfois de métadonnées,

– concevoir des lithothèques intégrant des données dynamiques (l'altération post-génétique) jusque-là sous exploitées.

3. Les travaux réalisés dans ce cadre

Les travaux des PCR réseaux de lithothèques ont précisément permis d'aboutir à plusieurs résultats :

– des cartes de localisation des lieux de collecte de silex,

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

– une carte des limites des principales formations à silex dans 6 régions du sud de la France (Aquitaine, Auvergne, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Rhône-Alpes).

Les premiers travaux cartographiques conduits avec le PCR en région Rhône-Alpes, datent de 2006. Réalisés avec ArcGIS, ils ont consisté à reporté la localisation des gîtes à silex en liaison avec les formations géologiques ayant pu les alimenter (figure 7).

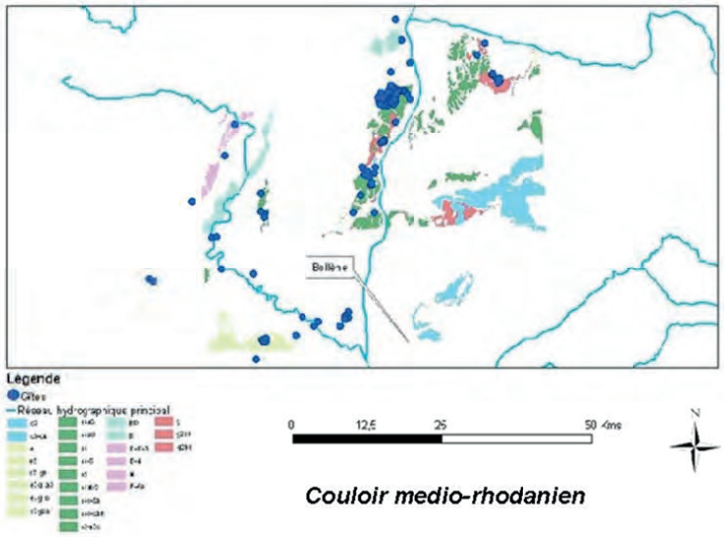


Figure 7. *Premières cartes de localisation de gîtes à silex dans le couloir médio-rhodanien (Fernandes P. et Tufféry C., 2005)*

A ces premiers travaux ont succédé ceux qui ont permis d'aboutir à la production d'une carte réalisée avec Adobe Illustrator (figure 8) à partir d'une lecture interprétative des cartes géologiques du BRGM scannées, géoréférencées et mosaïquées dans ArcGIS (Fernandes P. et *al*. 2013).

Mais les conditions de production de ces cartes limitaient leur utilisation pour des travaux systématiques à grande échelle.

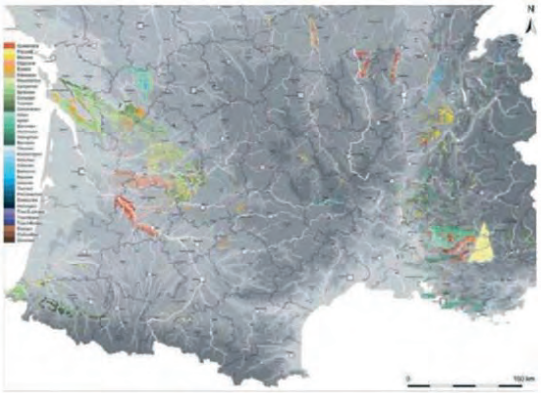


Figure 8. *Premières cartes de localisation de gîtes à silex pour la France méridionale (Fernandes P., et al., 2012)*

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

Après ces premiers travaux qui ont produit des cartes statiques produites par un seul chercheur et consultable que par un faible nombre d'autres, il a été décidé de réaliser des cartes interactives et évolutives, produites par un collectif de chercheurs et rendues disponibles en ligne.

Les contours des formations à silex ont alors été numérisées, avec les logiciels QGis et ArcGIS, en utilisant les cartes géologiques au 1/50 000 du BRGM disponibles sur le webservice WMS Infoterre du BRGM. La numérisation a été effectuée selon un protocole homogène consistant à les afficher à l'écran au 1/10 000. Puis des attributs descriptifs sur la géologie et sur la géographie ont été associés aux polygones des formations numérisées.

Après avoir été mise au point pour la région Rhône-Alpes puis pour la région PACA, ce même protocole a été utilisé en 2015 pour le département de la Dordogne (figure 9), dans le cadre d'un travail co-financé et encadré par le CNP (Talec D., 2015).

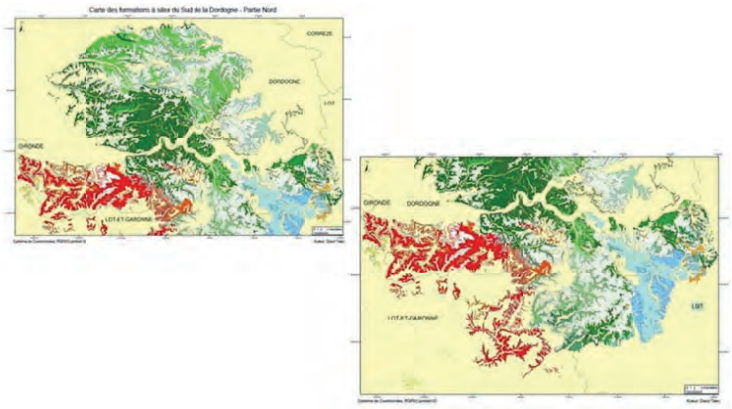


Figure 9. *Carte des formations à silex de Dordogne (parties nord et sud) (Talec D., 2015)*

Une fois numérisées, les données ont été stockées, traitées et mises à jour dans le système de gestion de base de données PostgreSQL et dans son module de gestion de données spatiales PostGIS. Dans le but de modéliser la notion de chaine évolutive sous SIG des scripts ont été développés notamment pour le parcours de graphe sur les réseaux hydrographiques ou encore dans la recherche des formations contigües (Fernandes P. et Dalphinet D., 2014). Ces scripts font intervenir les fonctions de récursivité pour constituer la dynamique et les liens qui unissent les formations.

Lors de ces développements, le problème de la qualité des données est apparu crucial, que ce soit dans la qualité de numérisation des contours mais aussi dans la pertinence de l'attribution des données descriptives.

4. La qualité des données et diffusion

Une topologie de qualité s'est avérée indispensable pour pouvoir aborder l'étude des relations spatiales entre les polygones de formations à silex. C'est le cas, notamment, lorsqu'il s'agit d'identifier les frontières entre formations contigües (figure 10).

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

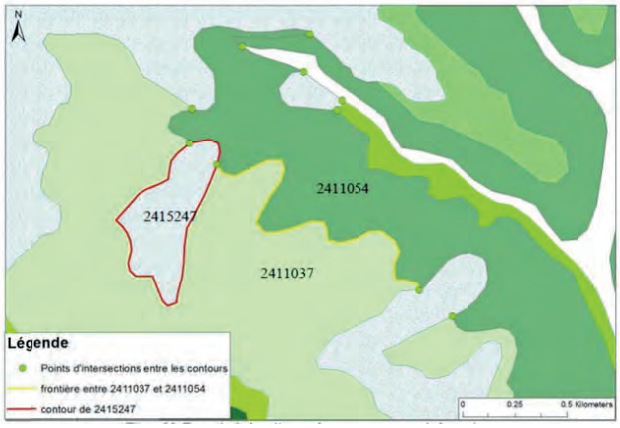


Figure 10. *Identification des frontières entre formations à silex contigües*

Il en est de même pour le calcul de la surface théorique d'approvisionnement en silex à partir d'un point d'intérêt dans un bassin-versant dans lequel se trouvent des formations siliceuses (figure 11).

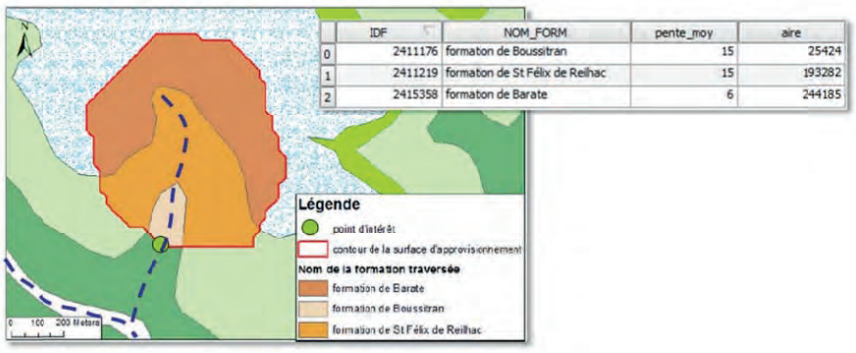


Figure 11. *Identification de la surface théorique d'approvisionnement en silex à partir d'un point d'intérêt dans un bassin-versant*

Afin de permettre la diffusion et le partage des données, des tests ont été réalisés avec la plateforme ArcGisOnLine (AGOL) d'ESRI (figure 12).



Figure 12. *Affichage dans AGOL des polygones des formations à silex et des données attributaires associées*

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

Une fois importées dans AGOL, il est possible de développer une application de webmapping grâce à des modèles disponibles et l'usage de boutons et de fonctionnalités associées (widgets), très simples à insérer dans l'interface du site de consultation (figure 13).

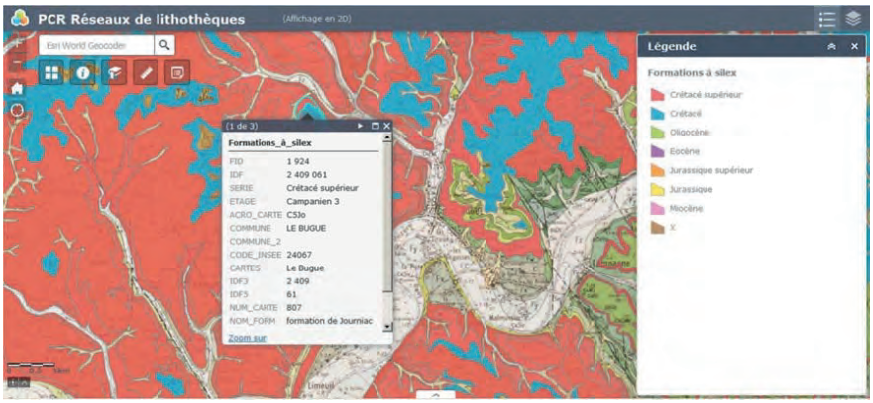


Figure 13. *Affichage dans AGOL des polygones des formations à silex et des données attributaires associées*

A l'issue de l'importation des polygones des formations à silex dans AGOL, nous nous sommes aperçus que les données avaient subi des transformations de leur géométrie. En effet, les contours des polygones des formations avaient été "généralisés", c'est-à-dire simplifié. Dans ce cas, le nombre de vertex des contours des polygones est diminué, mais d'une façon qui n'est pas systématique. Cela dépend de la forme et du nombre de vertex par polygone.

Cette généralisation est l'option cochée par défaut dans AGOL lors de l'importation. Pour éviter la généralisation, il faut veiller à cocher l'option « Conserver les entités d'origine » lors de l'importation dans AGOL. De plus, il faut modifier la limite par défaut des 1000 entités au maximum qu'il est possible d'importer.

L'identification de la modification des contours des polygones a été réalisée grâce à la fonction de vérification de topologie du logiciel QGis. Cette extension, utilisée pour ce projet dans la version 2.8 de QGis, s'installe dans le menu Vecteur de QGis. Cette extension a été complétée depuis la version 2.12 par l'extension "Vérificateur de géométrie" qui enrichit grandement les possibilités de vérification et qui s'installe dans les outils de géométrie du logiciel.

Le vérificateur de topologie de QGis propose 5 options de vérification :

– Doublons (2 polygones de géométries identiques).

– Polygones multi-parties (2 polygones distincts mais ne formant qu'une seule entité dans la table attributaire).

– Polygones à géométrie invalide.

– Superpositions entre polygones.

– Trous.

Avec l'option "Trous", le vérificateur a détecté 408 "erreurs".

Une vérification systématique visuelle de toutes ces "erreurs" a été faite. Elle s'est imposée. Certes le développement d'un script de nettoyage aurait pu être développé. Mais celui-ci aurait pu identifier par erreur des trous là où ils existent effectivement sur les cartes géologiques du BRGM. Sur le terrain

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

ce sont de véritables polygones inclus dans les polygones des formations où le silex n'apparaît plus en surface.

Dans ce cas, il s'agit de "vrais trous", justifiés qui sont donc de "fausses erreurs" et qu'il faut conserver.

A l'inverse, il peut y avoir aussi des polygones supprimés qui résultent de la limitation du nombre de nœuds par polygones (ce qui est le principe de la généralisation). Dans ce cas, il faut retrouver les polygones injustement supprimés.

C'est en zoomant sur les "trous" identifiés qu'on peut s'apercevoir que les contours de certains des polygones ont été modifiés lors de leur importation dans AGOL.

Ces "trous" sont des petits polygones créés en limites de polygones plus grands. Il faut les supprimer et revenir à la topologie d'origine.

Dans ce cas, les "faux polygones" sont de "vraies erreurs" du vérificateur de topologie (figure 14).

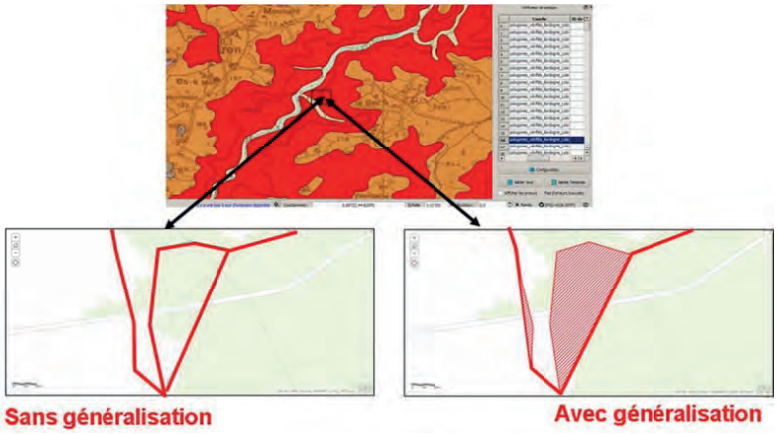


Figure 14. *Résultat de la généralisation des contours de polygones contigus de formations à silex*

Les conséquences des erreurs de topologie sur la géométrie et sur les possibilités d'utiliser des fonctionnalités d'analyse spatiale sont multiples :

– des données au niveau de qualité hétérogène,

– des relations spatiales artificielles, tronquées, disparues entre les polygones des formations à silex,

– des erreurs dans la recherche des contigüités entre polygones,

– des erreurs dans l'utilisation des scripts de parcours de graphe du réseau hydrographique par rapport aux formations à silex.

De ces exemples, on peut distinguer quelques préconisations générales sur la qualité des données.

En archéologie, comme tous les domaines de la recherche, la connaissance de la qualité des données s'inscrit dans la gestion des données. Cette gestion doit s'appuyer sur un Plan de Gestion des Données (PGD) ou *Data management plan* (DMP). Un PGD doit prendre en compte toutes les étapes du cycle de vie des données qui comporte 6 grands domaines d'activité : Création, Traitement, Analyse, Conservation, Accès, Réutilisation (figure 15)

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

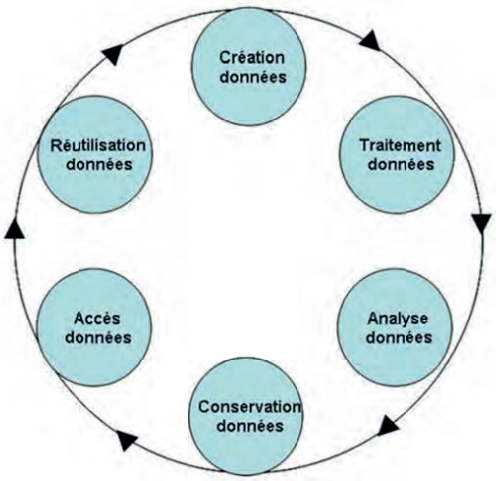


Figure 15. *Cycle de vie des données (d'après Corti L. et al., 2014)*

Le PGD définit ce que les chercheurs feront de leurs données pendant et après le projet, explicitant notamment la mise à disposition des données (cf. l'initiative pilote pour le libre accès aux données de la recherche qui oblige les projets financés sur le programme Horizon 2020 de disposer d'un PGD).

Il existe deux types de qualité des données sur les données géoréférencées (CERTU, 2010).

– une qualité interne : liée aux spécifications de contenus qui doivent être définies en amont qui doit conduire à s'interroger sur "Que doit-on numériser et comment ?",

– une qualité externe : liée aux spécifications des besoins d'utilisation en aval et qui doit faire se demander "Quels usages sont possibles des données numérisées ?".

Le contrôle de la qualité de la numérisation des données archéologiques géoréférencées devrait répondre à trois exigences principales :

– il devrait s'agir d'une activité indispensable tout au long du processus d'acquisition et de traitement des données ("bonne pratique"),

– ce processus devrait être décrit dans les métadonnées,

– il devrait s'appuyer sur les normes existantes dans le domaine de l'information géographique.

De façon plus générale, la qualité des données se trouve à l'interface entre quatre domaines :

– l'exactitude,

– la complétude,

– la fraîcheur,

– la cohérence.

Les problèmes rencontrés dans l'usage des normes traitant de la qualité des données archéologiques géoréférencées, sont communs à toutes les données géoréférencées. Ces normes sont nombreuses et souvent difficiles et fastidieuses à appliquer. Elles sont très peu ou très mal connues, notamment en raison du manque de formations sur le sujet.

Pour faire face à ces difficultés, il conviendrait :

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

– d'ouvrir le dialogue entre chercheurs, producteurs, utilisateurs…mais aussi juristes, techniciens, grand public,

– de mettre en place des actions d'accompagnement (formation, sensibilisation, séminaires, ateliers, et… des communications et des publications sur le sujet etc.), notamment sur les métadonnées permettant de décrire la qualité des données.

A côté des actions nécessaires à la sensibilisation au problème de la qualité des données, il faut aussi que des actions soient conduites dans le domaine des métadonnées qui comprend, notamment, des informations sur la qualité des données elles-mêmes.

5. L'importance des métadonnées

Les métadonnées sont indispensables pour permettre aux données d'être correctement diffusées entre les partenaires d'un projet collectif de recherche présentés ici, en transportant avec la carte toutes les descriptions définies dès le PGD.

Les métadonnées permettent aux données d'être publiées et moissonnées sur les webservices dédiés aux données archéologiques qui se multiplient ces derniers temps, à l'échelle française ou européenne (cf. projet ARIADNE).

L'intérêt final de ces webservices est de permettre aux données scientifiques ainsi publiées et moissonnées, d'alimenter le web sémantique.

La constitution des métadonnées doit s'effectuer dès les phases amont de la production des couches de données géoréférencées. Pour cela, les logiciels ArcGIS et QGis proposent tous les deux des outils facilitant la saisie des métadonnées (figure 16).

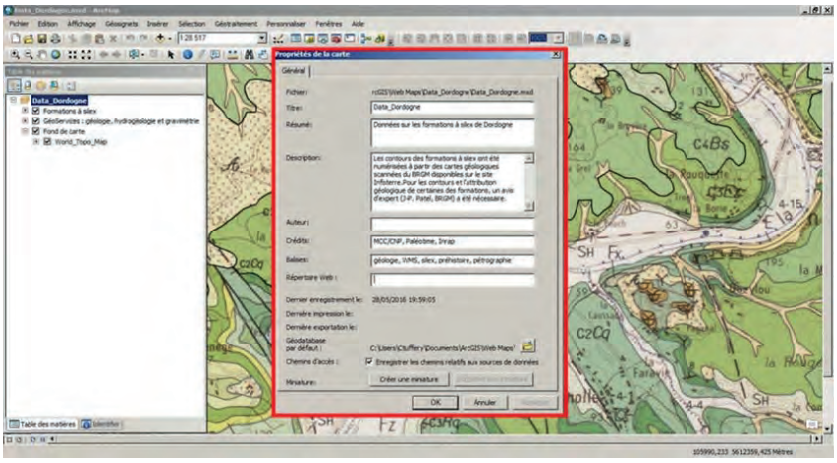


Figure 16. *Panneau dans ArcGis permettant la saisie des métadonnées*

Dans AGOL, il existe un premier niveau de description de la ressource ; ce sont les métadonnées minimales (figure 17) :

– Description.

– Contraintes d'accès et d'utilisation.

– Contenu des couches de la carte.

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

– Propriétés.

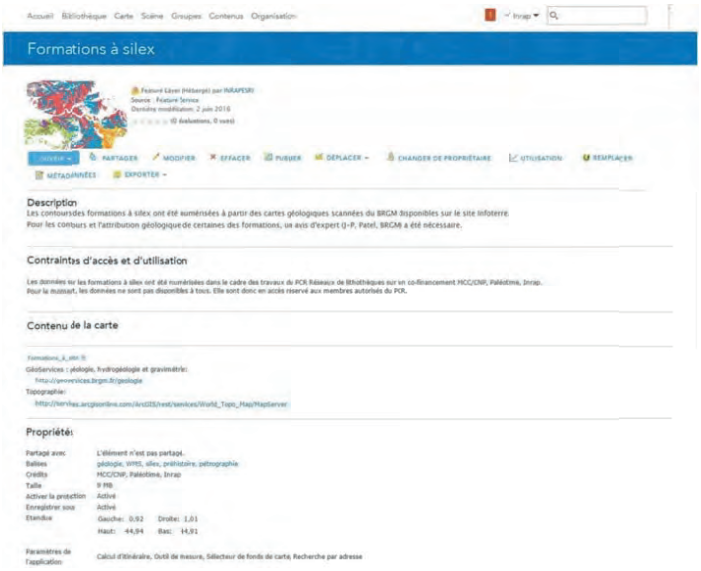
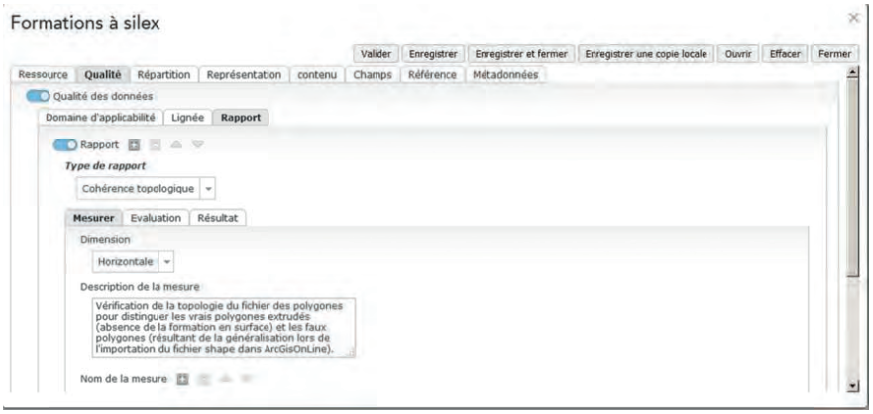


Figure 17. *Panneau dans AGOL permettant l'affichage des métadonnées*

Mais AGOL propose aussi de décrire les données selon plusieurs normes de métadonnées dont la norme ISO 19139 qui comprend de nombreux descripteurs, organisés de façon hiérarchique en rubriques et sous-rubriques (figure 18). Par exemple, dans les rubriques décrivant la ressource, apparaissent les sous-rubriques sur les titres et dates, les URL pour accéder aux données, les identifiants, la forme, les contacts, etc.



Figue 18. *Outil de saisie dans AGOL des métadonnées selon la norme ISO 19139*

Dans ces rubriques sur la qualité des données, il faut fournir les informations décrivant les mesures effectuées sur la qualité, l'évaluation de la qualité qui a été faite et les résultats des mesures sur cette qualité. Il peut y avoir plusieurs types de rapport (ex. Cohérence topologique).

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

6. Conclusion

La connaissance et la caractérisation des formations à silex dans le sud de la France présenté ici, s'appuient sur le travail de nombreux chercheurs d'horizons très variés (archéologues, préhistoriens, géologues, géographes, etc.) dont les apports et les compétences sont complémentaires depuis une dizaine d'années.

La constitution, selon un protocole harmonisé, de bases de données sur les formations à silex ouvre la voie à la comparaison des corpus de données descriptives sur ces formations, longtemps restés difficiles à confronter du fait d'une hétérogénéité dans leurs modes de constitution et des descripteurs utilisés.

Le partage des données et des métadonnées devient dorénavant possible, même si un travail important reste à faire pour consolider l'approche proposée. Celle-ci présente néanmoins l'intérêt d'offrir un cadre renouvelé pour une approche véritablement pluridisciplinaire sur le silex comme ressource essentielle et pérenne (puisque parvenue jusqu'à nous) des populations du passé. Il s'agit de mieux comprendre leurs logiques d'approvisionnement et leurs déplacements sur leurs territoires, en ayant pu mettre en connexion toutes les formations à silex.

La constitution des bases de données, si elle devient de plus en plus aisée à mettre en œuvre, ne doit pas faire l'impasse sur plusieurs aspects. Notamment elle doit intégrer la connaissance et la gestion de la qualité des données en s'appuyant sur la production et le maintien des métadonnées associées. Il en va de la crédibilité de la recherche effectuée et de ses possibilités de partage et de diffusion.

7. Bibliographie

Binford P., 1980 – Willow Smoke and Dogs' Tails: Hunter-Gatherer Settlement Systems and Archaeological Site Formation, American Antiquity 45:420. https://anthropology.boisestate.edu/wp-content/uploads/2010/06/article10_willow-smoke-and-dogs-tails.pdf

Boissinot Ph., 2015 – Qu'est-ce qu'un fait archéologique ? Ed. EHESS, volume : 57, 365 pages (Collection : En temps & lieux)

CERTU, 2010 – La qualité des données géographiques. État des lieux pour un débat. Rapport d'étude du CERTU, 32 pages. http://www.certu-catalogue.fr/la-qualite-des-donnees-geographiques.html

Corti L., Van den Eynden V., Libby Bishop L., Woollard M., 2014 – Managing and sharing research data : a guide to good practice. SAGE, 240 pages.

https://www.ukdataservice.ac.uk/manage-data/handbook

Fernandes P., 2012 – Itinéraires et transformations du silex : une pétroarchéologie refondée, application au Paléolithique moyen. Thèse de l'université de Bordeaux 1 sous la direction de Jean-Paul Raynal soutenue le 12 juin 2012. 2 vol., 623 pages

http://ori-oai.u-bordeaux1.fr/pdf/2012/FERNANDES_PAUL_2012.pdf

http://www.prehistoire.org/offres/file_inline_src/515/515_P_40036_578298164ec72_6.pdf

Fernandes P.et Tufféry C., 2005 – Utilisation d'ArcGIS 9 et d'un SGBD pour la recherche de corrélations spatiales entre sites archéologiques et gîtes de matériaux siliceux au Paléolithique moyen dans le Massif central. Conférence annuelle francophone d'ESRI France, 5-6 octobre 2005 http://www.esrifrance.fr/sig2005/communications2005/ehess/ehess.htm

Fernandes P., Tufféry C., Raynal J.-P., Piboule M., Séronie-Vivien M., Séronie-Vivien M.-R., Turq A., Morala A., Tallet P., Affolter J., Millet D., Millet F., Bazille F., Schmidt P., Foucher P., Delvigne V., Liagre J., Gaillot S., Morain A., Moncel M.-H., 2013 –Une carte et une base de données pour les formations à silex du sud de la France : un outil pour la pétroarchéologie, PALEO [En ligne], 24 | 2013, mis en ligne le 17 avril 2014, consulté le 01 novembre 2016. URL : http://paleo.revues.org/2633

Fernandes P. et Dalphinet D., 2014 – Vers une cartographie dynamique des géoressources en silex dans le sud de la France, contribution à l'étude des comportements humains au cours de la Préhistoire, Communication à la Conférence SIG 2014, Versailles, 1-2 octobre 2014

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

Fernandes P., Tufféry C., Binder D., Leandri-Bressy C., Bracco J-P., Tallet P., Morala A., Turq A., Davtian G., Caverne J-B., Dalphinet D., Delvigne V., Liagre J., Gaillot S., Millet D., Millet F., Piboule M., Picavet R., Schmidt P., Tomasso A., Affolter J., Bazile F., Garnier J-F., Bintz P., Pinçon G.et Raynal J-P., 2016 – Les formations à silex dans le Sud de la France : élaboration en multipartenariat d'une base de données géoréférencées, premiers résultats, in Ressources lithiques, productions et transferts entre Alpes et Méditerranée. Actes de la journée de la Société Préhistorique Française. Nice, 28-29 mars 2013, Textes publiés sous la direction de Antonin Tomasso, Didier Binder, Gabriele Martino, Guillaume Porraz, Patrick Simon et Nicolas Naudinot, Paris, Société préhistorique française, 2016 (Séances de la Société préhistorique française, 5), p. 137-150

Raynal J-P. et Moncel M-H., 2010 – Matières et cultures au Paléolithique moyen : un retour sur expérience. Les journées silex de Lyon. Vers une harmonisation méthodologique. Octobre 2010, Lyon, France. <hal-00660526>

Talec D., 2015 – Intégration des phénomènes de diffusion dans la cartographie. Rapport de Stage CNAM-ESGT, 40 pages.

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

Bibliographie

Chapitre 1 : Présentation de l'opération

Chapitre 1.2 : Historique

ALLARD M. (1992) - Les Magdaléniens de l'abri des Peyrugues à Orniac (lot). Leur culture et leur relation avec le milieu. *In* : J.-P. Rigaud, H. Delporte et B. Vandermeersch (Dir.), *Le peuplement magdalénien, paléogéographie physique et humaine*, Actes du colloque de Chancelade (Chancelade, 10-15 octobre 1988). Paris : CTHS (Ed.), pp. 377- 386.

ALLARD, M., CHALARD, P., MARTIN, H. (2005) - Témoins de mobilité humaine aux Peyrugues (Orniac, Lot) durant le Paléolithique supérieur, signification spatio-temporelle. *In* : J. Jaubert et M. Barbaza (Dir.*), Territoires, déplacements, mobilités, échanges durant la Préhistoire. Terres et Hommes du Sud*, Actes des 126ème congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques (Toulouse, 2001). Paris : CTHS (Ed.), pp. 219-231.

ASTRE, G. (1946) - Les roches dont disposaient les préhistoriques au pays de Toulouse*. Bulletin Société préhistorique du Languedoc*, 4, 15-24.

AUBRY, T. (1990) - Problème de convergences de faciès siliceux : exemple de l'approvisionnement en matières premières siliceuses des gisements solutréens et badegouliens du centre de la France. *In* : M.R. Séronie Vivien et M. Lenoir (Dir.), *le silex de sa genèse à l'outil*. Actes du 5ème flint Symposium (Talence, 17 septembre-2 octobre 1987). Paris : CNRS (Ed.), pp. 433 - 442 (Cahier du Quaternaire 17).

AUBRY, T. (1991) – *L'exploitation des ressources en matières premières lithiques dans les gisements solutréens et badegouliens du bassin versant de la Creuse (France).* Thèse de doctorat, Université de Bordeaux-1, 327 p.

BARRAGUÉ, J., BARRAGUÉ, E., JARRY, M., FOUCHER, P., SIMONNET, R. (2001) - Le silex du Flysh de Montgaillard et son exploitation sur les ateliers du Paléolithique supérieur à Hibarette (Haute-Pyrénées). *Paléo,* 13, 29-52.

BERGOUGNIOUX, F. (1887) - *Les temps préhistoriques en Quercy.* Nîmes : Lacour-Ollé, 50 p.

BLADES, B.S. (2000) - *Aurignacien lithic Economy, Ecological Perspectives from Southwestern France.* New York : Kluwer Academic, 202 p. (Interdisciplinary Contributions to Archaeology)

BON, F. (2000a) - *La question de l'unité technique et économique de l'Aurignacien : réflexions sur la variabilité des industries lithiques à partir de l'étude comparée des trois sites des Pyrénées françaises (La Tuto de Camalhot, Régismont-le-Haut et Brassempouy).* Thèse de doctorat, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne, 425 p.

BON, F. (2000b) - L'équipement lithique en matériaux lointains et la mobilité des groupes. *In* : Cazals N. (Dir), *PCR : Comportements techniques et économiques des sociétés au paléolithique supérieur dans le contexte pyrénéen, apports de la technologie lithique.* Rapport d'opération programmée. Direction régionale des affaires culturelles de Midi-Pyrénées, pp. 106-117 diffusion restreinte.

BON, F. (2002) - *L'Aurignacien entre mer et océan. Réflexion sur l'unité des phases anciennes de l'Aurignacien dans le sud de la France*. Paris : Société préhistorique française, 253 p. (Mémoire 29)

BON, F., CHAUVAUD, D., DARTIGUEPEYROU, S., GARDERE, P.H., MENSAN, R. (1996) - La caractérisation du silex de Chalosse. *Antiquités Nationales,* 28, 33-38.

BORDES, F. et de SONNEVILLES-BORDES, D. (1954) - Présence probable de jaspe de Fontmaure dans l'Aurignacien V de Laugerie-haute. *Bulletin de la Société Préhistorique Française,* 51 (1), 67-68.

BORDES, J.-G. (2002) - *Les interstratifications châtelperronien / Aurignacien du Roc de Combe et du Piage (Lot, France). Analyse taphonomique des industries lithiques. Implications archéologiques.* Thèse de doctorat, Université Bordeaux 1, 365 p.

BORDES, J.-G., BON, F., LE BRUN-RICALENS, F. (2005) - Le transport des matières premières lithiques à l'Aurignacien entre le nord et le sud de l'Aquitaine : faits attendus, faits nouveaux. *In* : J. Jaubert et M. Barbaza (Dir.*), Territoires, déplacements, mobilités, échanges durant la Préhistoire. Terres et Hommes du Sud*, Actes des 126ème congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques (Toulouse, 2001). Paris : CTHS (Ed.), pp.185-198.

BOULE, M. (1892) - *Description géologique du Velay*. Thèse de la faculté des Sciences de Paris, 261 p.

BRESSY, C. (2002) – *Caractérisation et gestion du silex des sites mésolithiques et néolithiques du Nord- Ouest de l'arc alpin. Une approche pétrographique et géochimique*. Thèse de doctorat, Université Aix- Marseille I, 677 p.

BRICKER, H.-M. (1975) - Provenience of flint used for the manufacture of tools at the Abri Pataud, les Eyzies (Dordogne). *In* : H.-L. Movius (Dir.), *Excavation of the Abri Pataud, les Eyzies, Dordogne*. Cambridge : Harvard University, pp. 194-197 (American School of Prehistoric Research Bulletin 30).

BRIOIS, F., SIMONNET, R., CHALARD, P., GREGOIRE, S., LACOMBE, S., SERVELLE, C. (1998) - *PCR : Lithothèque des matières premières siliceuses, région Midi-Pyrénées.* Rapport d'opération programmée. Direction régionale des affaires culturelles de Midi-Pyrénées, 62 p. (diffusion restreinte).

BRIOIS, F., SIMONNET, R., BARRAGUÉ, E., BARRAGUÉ, J., BOBEUF, M., CHALARD, P., FOUCHER, P., GREGOIRE, S., JARRY, M., LACOMBE, S., MILLET, D., SERVELLE, C., SEVEGNES, L. (2000) - *PCR : Lithothèque des matières premières siliceuses, région Midi-Pyrénées.* Rapport d'opération programmée. Direction régionale des affaires culturelles de Midi-Pyrénées, 172 p. (diffusion restreinte).

BURKE, A.-L. (2008) - L'économie des matières premières en Estrie : la perspective géoarchéologique, Entre lacs et montagne au Méganticois, 12000 ans d'histoire Amérindienne, *Paléo Québec*, 249-269.

CAUX S. (2015) - *Du territoire d'approvisionnement au territoire culturel. Pétroarchéologie et techno-économie du silex Grain de mil au cours de l'Aurignacien dans le Sud-ouest de la France*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux, 249 p.

CELERIER, G. (1993) - L'abri-sous-roche de Pont d'Ambon à Bourdeilles (Dordogne). I : Technologie de l'outillage lithique taillé ; II : Inventaire et typométrie des pointes aziliennes. *Gallia Préhistoire*, 35, 1-98.

CHADELLE, J.-P. (1983) - *Technologie et utilisation du silex au Périgordien supérieur : l'exemple de la couche VII du Flageolet I.* Mémoire de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales de Toulouse, 151 p.

CHALARD, P. (1992) - *Essai d'interprétation de l'industrie lithique, technologique et économie du débitage et analyse de la répartition des silex, d'un habitat de Magdalénien moyen (couche 3) du gisement des Peyrugues à Orniac (Lot)*. Mémoire de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales de Toulouse, 234 p.

CHALARD, P., BRIOIS, F., LACOMBE, S., SERVELLE, C., SIMONNET, R., SEVEGNES, L. (1996) - *PCR : Lithothèque des matières premières siliceuses, région Midi-Pyrénées.* Rapport d'opération programmée. Direction régionale des affaires culturelles de Midi-Pyrénées, 149 p. (diffusion restreinte).

de CHASTAGNIER, A. (1868) - *l'Age de Pierre dans les Landes de la Gironde, découverte des ateliers de fabrication des pointes de flèches et de l'origine du silex employé*. DIDIER (Éd.), 7 p.

COLONGE, D. (2005) - Économie des matières premières lithiques sur un site acheuléen du piedmont pyrénéen : Lanne-Darré à Uglas (Hautes-Pyrénées). *In* : J. Jaubert et M. Barbaza (Dir.*), Territoires, déplacements, mobilités, échanges durant la Préhistoire. Terres et Hommes du Sud*, Actes des 126ème congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques (Toulouse, 2001). Paris : CTHS (Ed.), pp. 33-48.

COMBES, J.-L. (1870) - *Etudes sur la géologie, la paléontologie et l'ancienneté de l'homme dans le département de Lot-et-Garonne*. Villeneuve-sur-Lot : X. Dutéis, 111 p.

COULONGES, L. et de SONNEVILLE-BORDES, D. (1953) - Le Paléolithique du plateau Cabrol à Saint-Front-sur-Lémance, Lot-et-Garonne. *Bulletin de la Société préhistorique de France,* 50 (5-6), 333-338.

DAMOUR, A. (1865) - Sur la composition des Haches en pierre trouvées dans les monuments celtiques et chez les sauvages, *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, LXI, séances du 21 et 28 août 1865, 1-13.

DEMARS, P.-Y. (1980) - *Les matières premières siliceuses utilisées au Paléolithique supérieur dans le bassin de Brive*. Thèse de 3ème cycle, Université de Bordeaux 1, 173 p.

DEMARS, P.-Y. (1982) - *L'utilisation du silex au Paléolithique supérieur : choix, approvisionnement, circulation : l'exemple du bassin de Brive*. Paris : CNRS, 253 p.

DES MOULINS, C. (1864) - *Le bassin hydrographique du Couzeau dans ses rapports avec la vallée de la Dordogne : la question diluviale et les silex ouvrés*. Bordeaux : Coderc, 180 p.

DUCHADEAU-KERVAZO, C. (1982) - *Recherches sur l'occupation paléolithique dans le bassin de la Dronne*. Thèse de 3ème cycle, Université de Bordeaux I, 1755 p.

FEINBERG, H. (1964) - *Contribution à l'étude stratigraphique et structurale du dôme d'Audignon*. Thèse de 3ème cycle, Université de Paris, 182 p.

FERNANDES, P. (2012) – *Itinéraires et transformations du silex : une pétroarchéologie refondée, application au Paléolithique moyen.* Thèse de doctorat, Université de Bordeaux 1, 623 p.

FERNANDES, P., RAYNAL, J.-P. (2006) – Pétroarchéologie du silex : un retour aux sources. *Comptes rendus Palevol*, 5, 829-837.

FITTE, P. (1970a) - À propos d'un biface moustérien de tradition acheuléenne en silex pressignien découvert à Saint-Jean-Ligoure (Haute Vienne). *Bulletin de la Société archéologique et historique du Limousin*, 97, 3-6.

FITTE, P. (1970b) - Contribution à l'étude du préhistorique en Limousin (III). *Bulletin de la Société archéologique et historique du Limousin*, 97, 7-23.

FOUCHER, P., SAN JUAN, C., MARTIN, H. (1999) - Le site gravettien de la Carane 3, Foix, Ariège. *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées,* 54, 15-41.

FOUCHER, P., SAN JUAN, C., CHAMBORD, E. (2005). La circulation des matières siliceuses dans le Gravettien pyrénéen. *In* : J. Jaubert et M. Barbaza (Dir.*), Territoires, déplacements, mobilités, échanges durant la Préhistoire. Terres et Hommes du Sud*, Actes des 126ème congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques (Toulouse, 2001). Paris : CTHS (Ed.), pp. 199-216.

FOUÉRÉ, P. (1994) - *Les industries en silex entre Néolithique moyen et Campaniforme dans le Nord du bassin Aquitain. Approche méthodologique, implications culturelles de l'économie des matières premières et du débitage*. Thèse de Doctorat, Université Bordeaux 1, 551 p.

GENESTE, J.-M. (1985) - *Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord : une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen*. Thèse de 3ème cycle, Université Bordeaux I, 567 p.

GENESTE, J.-M. (1988) - Systèmes d'approvisionnement en matières premières au Paléolithique moyen et au Paléolithique supérieur en Aquitaine. *In* : M. Otte (Dir.), *L'homme de Néandertal, la mutation*. Actes du colloque international de Liège (Liège, 4-7 décembre 1986). Liège : ERAUL, pp. 61-70.

GLORY, A., SIMMONET, G., SIMMONET, R. (1947) - Une cachette magdalénienne de grandes lames en silex dans les Hautes-Pyrénées (Grotte de Labastide). *Bulletin de la Société préhistorique française,* 44 (5), 174-178.

GONZALEZ SAINZ, C. (1991) - Algunas reflexiones sobre las materias primas liticas y la variabilidad ténica y tipológica al termino del Paleolítico superior de la Región Cantábrica. *In :* R. Mora, X. Terradas, A. Parpal et C. Plana (Dir.), *Tecnología y Cadenas Operativas Líticas*. Barcelona : Bellaterra, pp. 57-72. (Treballs d'Arqueologia 1)

JAUBERT, J. et BARBAZA, M. (2005) – *Territoires, déplacements, mobilités, échanges durant la Préhistoire. Terres et Hommes du Sud, Actes des 126ème congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques (Toulouse, 2001).* Paris : CTHS, 561 p.

LACOMBE, S. (1998) - *Préhistoire des groupes culturels au Tardiglaciaire dans les Pyrénées centrales. Apports de la technologie lithique*. Thèse de doctorat, Université Toulouse II le Mirail, 385 p.

LACOMBE, S. (1999) - Stratégie d'approvisionnement en silex au Tardiglaciaire. L'exemple des Pyrénées centrales françaises. Préhistoire ariégeoise. *Bulletin de la Société préhistorique Ariège-Pyrénées*, 53, 223-266.

LARTET, E. et CHRISTY, H. (1864). *Objets gravés et sculptés des temps pré-historiques dans l'Europe occidentale*. Paris : Librairie académique, 37 p.

LE BRUN, F. et RICALENS, H. 1986 **-** La station aurignacienne d'Hui, commune de Beauville (Lot-et-Garonne). *Bulletin de la Société préhistorique française,* 83 (9), 266-270.

Le BRUN-RICALENS F. (1988) - *Contribution à l'étude du Paléolithique du pays des Serres du Bas-Quercy et de l'Agenais entre les vallées du Lot et de la Garonne.* Mémoire de DEA., Université Toulouse II le Mirail, 452 p.

LE TENSORER, J.-M. (1977) – *Recherche sur le Quaternaire en Lot-et-Garonne : stratigraphie, paléoclimatologie et préhistoire paléolithique.* Thèse de 3ème cycle, Université de Bordeaux III, 812 p.

Le TENSORER, J.-M. (1979) - Données nouvelles sur le Magdalénien final et l'Épipaléolithique en Lot-et-Garonne. *In* : D. de Sonneville-Bordes (Dir.), *La fin des temps glaciaires en Europe. Chronologie et écologie des cultures du Paléolithique final,* Comptes rendus (Talence, 24-28 mai 1977). Paris : CNRS (Ed.)*,* pp. 485-500.

LORBLANCHET, M. (1964) - Quatre bifaces des environs de la Chapelle aux Saints. *Bulletin de la Société scientifique et archéologique de la Corrèze*, 86, 9-19.

MANGADO, X. (1998) - La arqueopetrologia del sílex. Estudio de caracterizaciòn de materiales silíceos. Un caso práctico : el nivel II de la Cova del Parco (Alòs de Balaguer, La noguera). *Pyrenae*, 29, 47-68.

MASSON, A. (1981) – *Pétroarchéologie des roches siliceuses, intérêt en Préhistoire.* Thèse de doctorat, Université de Lyon, 101 p.

MEROC, L. (1944) - Le silex dans le bassin sous-pyrénéen de la Garonne et son emploi par l'homme préhistorique. *Bulletin de la Société archéologique du Midi,* 5, 234-254.

MEROC, L. (1947) - Le silex dans le bassin sous pyrénéen de la Garonne et son emploi par l'homme préhistorique. *Bulletin de la Société archéologique du Midi de la France. 3*ème *série*, 5, 234-250.

MEROC, L. (1953) - La conquête des Pyrénées par l'Homme et le rôle de la frontière pyrénéenne au cours des temps préhistoriques. *In : Premier congrès international de spéléologie* (Paris, 7-12 septembre 1953). Paris : Muséum national d'histoire naturelle, pp. 34-51.

MEROC, L. (1963) - La Préhistoire des petites Pyrénées garonnaises. *In : Fédération des sociétés académiques et savantes Languedoc-Pyrénées-Gascogne, Saint-Gaudens et le Comminges : préhistoire, archéologie, histoire, géographie.* Actes du XVIIIe Congrès d'études régionales (Saint-Gaudens, 2, 3 et 4 juin 1962). Tarbes : imprimerie Saint-Joseph, pp. 1-7.

MONMÉJEAN, E. (1980) - Plaidoyer en faveur de la vallée de la Lède (Lot-et-Garonne). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 77 (2), 37-38.

MONMÉJEAN, E., BORDES, F., de SONNEVILLE-BORDES, D. (1964) – Le Périgordien supérieur à burins de Noailles du Roc de Gavaudun (Lot-et-Garonne). *L'Anthropologie*, 68 (3-4), 253-316.

MORALA, A. (1979) - Étude préliminaire de la station aurignacienne des Ardailloux (commune de Soturac, Lot). *Bulletin de la Société des études littéraires, scientifiques et artistiques du Lot,* 100 (3), 185-201.

MORALA, A. (1980) - Observations sur le Périgordien, l'Aurignacien et leurs matières premières lithiques en Haut-Agenais. Mémoire de diplôme de l'École des hautes études en sciences sociales de Toulouse, 182 p.

MORALA, A. (1983) – À propos des matières premières lithiques en Haut-Agenais. *Bulletin de la Société préhistorique française. Comptes rendus des séances mensuelles*, 80 (6), 169-169.

MORALA, A. (1984) – *Périgordien et Aurignacien en Haut-Agenais. Étude d'ensembles lithiques.* Toulouse : École des hautes études en sciences sociales, 140 p. (Archives d'écologie préhistorique 7).

MORALA, A. (1987) - Préhistoire et Histoire. *Gallia informations,* 135-139.

MORALA, A. (1989) - Les voies de communication au Paléolithique supérieur en Aquitaine du Nord : L'exemple du Haut-Agenais. *Paléo*, 1, 31-35.

MORALA, A. (1990) - L'atelier Périgordien supérieur de Rabier (Lanquais, Dordogne) : Recherches sur l'origine des occupants du site sur les bases de la lithologie. *In* : M.R. Séronie Vivien et M. Lenoir (Dir.), *le silex de sa genèse à l'outil*. Actes du 5ème

flint Symposium (Talence, 17 septembre-2 octobre 1987). Paris : CNRS (Ed.), pp. 391-404 (Cahier du Quaternaire 17).

MORALA, A. (2007) - *In* : collectif (Dir.), *Au cœur de la Matière : Préhistoire en Bergeracois ; cinq années de sauvetage archéologique.* Catalogue de l'Exposition du 29 juin-30 novembre 2007 au Musée national de Préhistoire. Les Eyzies-de-Tayac : SAMRA et INRAP, 38 p.

MORALA, A. (2013) - Paléolithique supérieur du Quercy ou Paléolithique supérieur en Quercy : quels apports de la lithologie à la question du peuplement ? *In* : M. Jarry, J.-P. Brugal, C. Ferrier (Dir.), *Modalité d'occupation et exploitation des milieux au Paléolithique dans le Sud-Ouest de la France : l'exemple du Quercy*, Actes de la session C67, XVème congrès mondial de l'UISPP, (Lisbonne, septembre 2006). Les Eyzies-de-Tayac : Musée national de Préhistoire (Ed.), pp. 271-296 (Paléo supplément 4).

MORALA, A. (sous presse) - Les silicifications des bassins versants de la Dordogne et de la Vézère : évaluation des ressources lithologiques et implications archéologiques. *Paléo,* numéro spécial.

MOURRE, V. (1994) - *Les industries en quartz au Paléolithique moyen. Approche technologique de séries du Sud-Ouest de la France*. Mémoire de maîtrise, Université de Paris X - Nanterre, 111 p.

NORMAND, C. (1986) - Inventaires des gîtes à silex de la Chalosse. *In* : R. Arambourou, L.-G. Strauss et C. Normand, Recherches de Préhistoire dans les Landes en 1985*. Bulletin de la Société de Borda*, 402 (2), 121-140.

NORMAND, C. (1991) - Un gisement préhistorique de plein air à Saint-Lon-les-Mines (Landes). *Archéologie des Pyrénées Occidentales*, 11, 5-22.

NORMAND, C. (2002) - Les ressources en matières premières siliceuses dans la basse vallée de l'Adour et ses affluents. Quelques données sur leur utilisation au Paléolithique supérieur. *In* : Cazals N. (Dir), *PCR : Comportements techniques et économiques des sociétés au paléolithique supérieur dans le contexte pyrénéen, apports de la technologie lithique.* Rapport d'opération programmée. Direction régionale des affaires culturelles de Midi-Pyrénées, pp. 26-38 (diffusion restreinte).

ROUSSEL, P. (1972) - Prospections de surface dans la région de Gourdon. *Bulletin de la Société des études du Lot*, 93 (2), 155-161.

RIGAUD, J.-P. (1982) – *Le Paléolithique en Périgord : Les données du sud-ouest sarladais et leurs implications*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux 1, 494 p.

SANCHEZ DE LA TORRE, M., LE BOURNONEC, F.-X., GRATUZE, B., DOMINGO, R., GARCIA-SIMON, L.-M., MONTES, L., MAZO, C., UTRILLA, P. (2017) - Applying ED6XRF and LA-ICP-MS to geochemically charcterize chert. The caze of the Central-Eastern Pre-Pyrenean lacustrine cherts and their presence in the Magdalenian of NE Iberia. *JAS reports,* 13, 88-98.

SERONIE-VIVIEN, M. et SERONIE-VIVIEN, M.R. (1987). *Les silex du Mésozoïque nord-aquitain. Approche géologique de l'étude des silex pour servir à la recherche préhistorique*. Bordeaux : Société linnéenne de Bordeaux, 136 p. (Supplément au Tome 15).

SÉRONIE-VIVIEN, M.R. (1994) - Pétrographie des silex préhistoriques du gisement paléolithique de l'abri Dufaure (Sordes, Landes). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux,* 22 (1), 23-29.

SÉRONIE-VIVIEN, M.-R. (2003) - Attribution stratigraphique d'un silex et microfaciès. *In* : F. Surmely (Dir.), *Les matières premières lithiques en Préhistoire*, Actes de la table ronde internationale (Aurillac, Juin 2002). Cressensac: Association de préhistoire du Sud-Ouest (Ed.), pp. 297-303 (Supplément au bulletin de Préhistoire du Sud-Ouest 5).

SERONIE-VIVIEN, M.-R. et LE TENSORER, J.-M. (1977). Données récentes sur l'Azilien du Lot : la grotte de Pégourié à Caniac-du-Causse (Lot). *In* : D. de Sonneville-Bordes (Dir.), *La fin des temps glaciaires en Europe. Chronologie et écologie des cultures du Paléolithique final,* Comptes rendus (Talence, 24-28 mai 1977). Paris : CNRS (Ed.), pp. 471-482.

SIEVEKING, G. de G., BUSH, P., FERGUSSON, J., CRADDOCK, P.T., HUGHES, M.J., COWELL, M.R. (1972) – Prehistoric flint mines and their identification as sources of raw material. *Archaeometry*, 14 (2), 151-176.

SIMONNET R. (1973) - Le Paléolithique supérieur entre l'Hers et la Garonne. *In* : *Préhistoire et Protohistoire des Pyrénées françaises*. Recueil de textes et catalogue : exposition juin-octobre 1973, Musée pyrénéen, Château fort de Lourdes. Lourdes : Musée pyrénéen, pp. 39-44.

SIMONNET, R. (1981) – Carte des gîtes à silex des Prépyrénées. *In* : X*XIème session Quercy du Congrès préhistorique de France*, Comptes rendus

(Montauban-Cahors-Figeac, 3-9 septembre 1979). Paris : Société préhistorique de France (Ed.), pp. 308-323.

SIMONNET, R. (1987) - L'Ursidae (Mammalia, Carnivora) de la couche 7 du gisement de Nauterie, à La Romieu (Gers): U. deningeri Von Reichenau, Bulletin trimestriel. *Société d'Anthropologie du Sud-ouest*, 22(3), 145-158.

SIMONNET, R. (1990) - Art mobilier et art pariétal à Labastide. *In* : J. Clottes (Dir.), *L'art des objets au Paléolithique. Tome 1 : l'art mobilier et son contexte*. Actes du premier colloque international sur l'Art mobilier paléolithique (Foix - le Mas d'Azil, Novembre 1987). Paris : Ministère de la Culture et de la Communication, pp. 173-187.

SIMONNET, R. (1991) - Le propulseur au Faon de Labastide (Hautes-Pyrénées). *Bulletin de la Société Préhistorique de l'Ariège*, 46, 133-143.

SIMONNET, R. (1998) - Le silex et la fin du Paléolithique supérieur dans le bassin de Tarascon-sur-Ariège. *Bulletin de la Société préhistorique Ariège-Pyrénées,* 52, 1-42.

SIMONNET, R. (1999) - De la Géologie à la Préhistoire : le silex des Pyrénées, résultats et réflexions sur les perspectives et les limites de l'étude des matières premières lithiques. *Paléo,* 11, 71-88.

STELCL, J., MALINA, J. (1970) – Anwendung der Petrographie in der Archäologie. *Folia facultatis scientiarum naturalium Universitatis Purkynianae Brunensis Geologia*, 11(20), 5-111.

TARRIÑO, A. (2001) - *El silex en la cuenca Vasco-Cantabrica y Pinineo Navarro : caracterización y su aprovechamiento en la Prehistoria*. Thèse de Doctorat, Universitad del Pais Vasco, 334 p.

TERRADAS, X. (1995) - *Las estrategias de gestión de los líticos del prepirineo catalán en el milenio BP : el asentamiento prehistórico de la Font del Ros (Berga, Barcelona).* Barcelona : Universitad Autònoma de Barcelona, 206 p. (Treballs d›Arqueologia 3).

THIBAULT, C. (1976) – La première industrie humaine dans le sud-ouest. *In* : H. de Lumley (Dir), *La Préhistoire française. Tome 1 : civilisations paléolithiques et mésolithiques.* Paris : CNRS (Ed.), pp. 800-800.

THIRY, M., FERNANDES, P., MILNES, A., RAYNAL, J.-P. (2014) – Driving forces for the weathering and alteration of silica in the regolith: implications for studies of prehistoric flint tools. *Earth Science Reviews*, 136, 141-154.

TURQ, A. (1976) - Préhistoire à Fumel. *Bulletin de la Société d'études et de recherches préhistoriques*, 25, 125-130.

TURQ, A. (1977). Le complexe d'habitat paléolithique du Plateau Cabrol. *Bulletin de la Société préhistorique française. Études et travaux,* 74 (2), 489-504.

TURQ, A. (1988) - Origine des roches siliceuses. *In* : J. Dubreuilh, J.-P. Capdeville et J.-P. Platel (Dir), *Notice explicative, carte géologique de la France (1/50 000), Belvès (831)*. Orléans : BRGM, pp. 29-34.

TURQ, A. (1989) - Exploitation des matières premières lithiques et exploitation du sol : l'exemple du Moustérien entre Dordogne et Lot. *In : H. Laville (Dir.), Variations des paléomilieux et peuplement préhistorique*, Actes du colloque du Comité français de l'Union internationale pour l'étude du Quaternaire (INQUA), Paris : CNRS (Ed.), pp. 179-204 (Cahiers du Quaternaire 13).

TURQ, A. (1990) - Exploitation des matières premières lithiques dans le Moustérien entre Dordogne et Lot. *In* : M.R. Séronie Vivien et M. Lenoir (Dir.), *le silex de sa genèse à l'outil*. Actes du 5ème flint Symposium (Talence, 17 septembre-2 octobre 1987). Paris : CNRS (Ed.), pp. 415-427 (Cahier du Quaternaire 17).

TURQ, A. (1992) - L'approvisionnement en matières premières lithiques du Magdalénien du Quercy et du Haut-Agenais : étude préliminaire. *In* : J.-P. Rigaud, H. Delporte et B. Vandermeersch (Dir.), *Le peuplement magdalénien, paléogéographie physique et humaine*, Actes du colloque de Chancelade (Chancelade, 10-15 octobre 1988). Paris : CTHS (Ed.), pp. 301-308.

TURQ, A. (2000) - Les ressources en matières premières lithiques. *Paléo*, 2 (1), 98-141.

TURQ, A. (2003) - *De la matière première lithique brute à la mise à jour de l'objet archéologique : propositions pour une meilleure exploitation du potentiel informatif du matériel lithique illustrées par quelques exemples du Paléolithique aquitain*. Mémoire d'habilitation à diriger des recherches, Université de Perpignan, 165 p.

TURQ, A. ET MORALA, A. (2014) - Inventaire des silicifications du Quercy, de ses marges et des marqueurs lithologiques du nord-est aquitain : synthèse des données. *In* : M. Jarry, J.-P. Brugal, C. Ferrier (Dir.), *Modalité d'occupation et exploitation des milieux au Paléolithique dans le Sud-Ouest de la France : l'exemple du Quercy*, Actes de la session C67, XVème congrès mondial de l'UISPP,

(Lisbonne, septembre 2006). Les Eyzies-de-Tayac : Musée national de Préhistoire (Ed.), pp. 159-180 (Paléo supplément 4).

VALENSI, L. (1960) – De l'origine des silex Protomagdaléniens de l'Abri Pataud, les Eyzies. *Bulletin de la Société préhistorique de France*, 50 (1-2), 80-84.

VERGNE, A. (1929) - Les stations préhistoriques de Gavaudun : l'abri Peyrony. *Revue de l'Agenais,* 137-152.

VINAY, H. (1867) - Découverte de coquilles marine fossiles dans un gisement de sables et galets à l'Herm, près Le Monastier (Haute-Loire). *Société Académique du Puy-en-velay*, tome XXVIII, 193-194 et 341-348

Chapitre 2 : Bilan d'activité

Chapitre 2.1 : Axe 1 : prospections, inventaire et développement de l'outil lithothèque

Chapitre 2.1.2 : Prospections A. Turq

ARNAUD, A. (1877a) - *Mémoire sur le terrain Crétacé du Sud-ouest de la France*. Paris : Société géologique de France (Ed.), 110 p. (Mémoire de la Société géologique de France 4).

ARNAUD, A. (1877b) - Profils géologiques des chemins de fer d'Orléans, région crétacée. Etudes pratiques sur la craie du Sud-ouest, 3ème partie. A*ctes de la Société linnéenne de Bordeaux* 41, 251-286.

BRICKER, H.-M. (1975) - Provenience of flint used for the manufacture of tools at the Abri Pataud, les Eyzies (Dordogne). *In* : H.-L. Movius (Dir.), *Excavation of the Abri Pataud, les Eyzies, Dordogne*. Cambridge : Peabody Museum, Harvard University (Ed.), pp. 194-197 (American School of Prehistoric Research Bulletin 30).

DEMARS, P.-Y. (1980) - *Les matières premières siliceuses utilisées au Paléolithique supérieur dans le bassin de Brive*. Thèse de 3ème cycle, Université de Bordeaux 1, 173 p.

DEMARS, P.Y. (1994) - *L'économie du silex au Paléolithique supérieur dans le Nord de l'Aquitaine*. Thèse d'état, Université de Bordeaux 1, 270 p.

DUBREUILH, J., PLATEL, J.-P. (1988) - *Carte géologique Belvès (1/50 000).* Orléans : BRGM (Ed.), 49 p.

GENESTE, J.-M. (1985) - *Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord : une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen.* Thèse de 3ème cycle, Université de Bordeaux 1, 802 p.

MONMEJEAN, E., BORDES, F., SONNEVILLE-BORDES, D. de (1964) - Le Périgordien supérieur à burins de Noailles du Roc de Gavaudun (Lot-et-Garonne). *L'Anthropologie*, 68 (3-4), 253-316.

MORALA, A. (1980) - *Observations sur le Périgordien, l'Aurignacien et leurs matières premières lithiques en Haut-Agenais*. Mémoire de l'école des Hautes études en sciences sociales, Toulouse, 191 p.

MORALA, A. (1983) - A propos des matières premières lithiques en Haut-Agenais. *Bulletin de le Société préhistorique française*, 80 (6), 169-169.

PLATEL, J.-P. (1983) - *Carte géologique Fumel (1/50 000).* Orléans : BRGM (Ed.), 52 p.

PLATEL, J.-P. (1987) - *Le Crétacé supérieur de la plate-forme septentrionale de l'Aquitaine, Stratigraphie et évolution géodynamique*. Thèse de 3ème cycle, Université de Bordeaux 3, 573 p.

PLATEL, J.-P. (1996) - Stratigraphie, sédimentologie et évolution géodynamique de la plate-forme carbonatée du Crétacé supérieur du Nord du bassin d'Aquitaine. *Géologie de la France*, 4, 33-58.

RIGAUD, J.-P. (1982) - *Le Paléolithique en Périgord : les données du Sud-Ouest sarladais et leurs implications*. Thèse de 3ème cycle, Université de Bordeaux 1, 497 p.

ROEBROEKS, W., KAMERMANS, H., MOLS, J., TURQ, A., VAN KOLFSCHOTEN, T. (2010) - Watching The River Flow: a small-scale survey of the floodplain deposits of Vézère valley, between, Le Moustier and Les Eyzies (Dordogne, France). *Analecta Praehistorica Leidensia*, 1 - 35.

SERONIE-VIVIEN, M. (1961) - Sur l'extension des Alvéolines du Sénonien en Périgord. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, 252, 3612 - 3613.

SERONIE-VIVIEN, M. (1972) - *Contribution à l'étude du Sénonien en Aquitaine septentrionale. Les stratotypes : Coniacien, Santonien, Campanien. Les stratotypes français*. Paris : CNRS (Ed.), 195 p.

SÉRONIE-VIVIEN, M., SÉRONIE-VIVIEN, M.-R. (1987) - *Les silex du Mésozoïque nord-aquitain : approche géologique de l'étude des silex pour*

servir à la recherche préhistorique. Bordeaux : Société linnéenne de Bordeaux (Ed.), 135 p.

TURQ, A. (1977a) - Le complexe d'habitat préhistorique du Plateau Cabrol. *Bulletin de la Société préhistorique française, études et Travaux*,74 (2), 489-504.

TURQ, A. (1977b) - Première approche sur le Paléolithique moyen du gisement des Ardailloux, commune de Soturac (Lot). *Bulletin de la Société des études du Lot*, 98 (4), 222-242.

TURQ, A. (1988) - Origine des roches siliceuses. *In* : J. Dubreuilh, J.P. Platel (Dir.), *Carte géologique Belvès (1/50 000).* Orléans : BRGM (Ed.), pp. 29-34.

TURQ, A., (1992) - *Le Paléolithique inférieur et moyen entre les vallées de la Dordogne et du Lot*. Thèse de 3ème cycle, Université de Bordeaux 1, 782 p.

TURQ, A. (2003) - *De la matière première lithique brute à la mise au jour de l'objet archéologique : propositions pour une meilleure exploitation du potentiel informatif du matériel lithique illustrées par quelques exemples du Paléolithique aquitain*. Habilitation à diriger des recherches, Université de Perpignan, 165 p.

TURQ, A., MORALA, A. (2014) - Inventaire des silicifications du Quercy, de ses marges et des marqueurs lithologiques du nord-est aquitain : synthèse des données. *In* : M. Jarry, J.-P. Brugal, C. Ferrier (Dir.), *Modalité d'occupation et exploitation des milieux au Paléolithique dans le Sud-Ouest de la France : l'exemple du Quercy*, Actes de la session C67, XVème congrès mondial de l'UISPP, (Lisbonne, septembre 2006). Les Eyzies-de-Tayac : Musée national de Préhistoire (Ed.), pp. 159-180 (Paléo supplément 4).

TURQ, A., ANTIGNAC, G., ROUSSEL, P. (1999) - Les silicifications coniaciennes du Sarladais et du Gourdonnais : inventaire et implications archéologiques. *Paléo,* 11, 145-160.

TURQ, A., DIBBLE, H. L., FAIVRE, J-P., GOLDBERG, P., McPHERRON, S.J.P., SANDGATHE, D. (2008) - Le Moustérien Würmien du Périgord Noir: Quoi de Neuf ? *In* : J. Jaubert, J.-G. Bordes et I. Ortega (Dir.), Les *sociétés du Paléolithique dans un Grand Sud-Ouest de la France : nouveaux gisements, nouveaux résultats, nouvelles méthodes.* Paris : Société préhistorique de France (Ed.), pp.83-93 (Mémoire 47).

WEYNS, W. (1972) - *Contribution à l'étude hydrogéologique des assises crétacés dans le Lot et Garonne*. Thèse de 3ème cycle, Université de Bordeaux 1, 122 p.

Chapitre 2.1.5 : La lithothèque du musée national de préhistoire des Eyzies

BRICKER, H.-M. (1975) - Provenience of flint used for the manufacture of tools at the Abri Pataud, les Eyzies (Dordogne). *In* : H.-L. Movius (Dir.), *Excavation of the Abri Pataud, les Eyzies, Dordogne*. Cambridge : Peabody Museum, Harvard University (Ed.), pp. 194-197 (American School of Prehistoric Research Bulletin 30).

DEMARS, P.-Y. (1980) - *Les matières premières siliceuses utilisées au Paléolithique supérieur dans le bassin de Brive*. Thèse de 3ème cycle, Université de Bordeaux 1, 173 p.

DEMARS, P.-Y. (1982) - *L'utilisation du silex au Paléolithique supérieur : choix, approvisionnement, circulation : l'exemple du bassin de Brive*. Paris : CNRS, 253 p.

FERNANDES, P., MORALA, A., SCHMIDT, P., SÉRONIE-VIVIEN, M.-R., TURQ, A. (2012) – Le silex du Bergeracois : état de la question. *In* : P. Bertran et A. Lenoble (Dir.), *le Quaternaire Continental d'Aquitaine*, livret guide de l'excursion (30 mai – 1 juin 2012). Paris : AFEQ et ASEF (Ed.), pp. 22-44.

MORALA, A. (1979) - Étude préliminaire de la station aurignacienne des Ardailloux (commune de Soturac, Lot). *Bulletin de la Société des études littéraires, scientifiques et artistiques du Lot,* 100 (3), 185-201.

MORALA, A. (1980) - Observations sur le Périgordien, l'Aurignacien et leurs matières premières lithiques en Haut-Agenais. Mémoire de diplôme de l'École des hautes études en sciences sociales de Toulouse, 182 p.

MORALA, A. (1983) – À propos des matières premières lithiques en Haut-Agenais. *Bulletin de la Société préhistorique française. Comptes rendus des séances mensuelles*, 80 (6), 169-169.

MORALA, A. (1984) – *Périgordien et Aurignacien en Haut-Agenais. Étude d'ensembles lithiques.* Toulouse : École des hautes études en sciences sociales, 140 p. (Archives d'écologie préhistorique 7).

MORALA, A. (1990) - L'atelier Périgordien supérieur de Rabier (Lanquais, Dordogne) : Recherches sur l'origine des occupants du site sur les bases de la lithologie. *In* : M.R. Séronie Vivien et M. Lenoir (Dir.), *le silex de sa genèse à l'outil*. Actes du 5ème

flint Symposium (Talence, 17 septembre-2 octobre 1987). Paris : CNRS (Ed.), pp. 391-404 (Cahier du Quaternaire 17).

MORALA, A. (2013) - Paléolithique supérieur du Quercy ou Paléolithique supérieur en Quercy : quels apports de la lithologie à la question du peuplement ? *In* : M. Jarry, J.-P. Brugal, C. Ferrier (Dir.), *Modalité d'occupation et exploitation des milieux au Paléolithique dans le Sud-Ouest de la France : l'exemple du Quercy*, Actes de la session C67, XVème congrès mondial de l'UISPP, (Lisbonne, septembre 2006). Les Eyzies-de-Tayac : Musée national de Préhistoire (Ed.), pp. 271-296 (Paléo supplément 4).

MORALA, A. (sous presse) - Les silicifications des bassins versants de la Dordogne et de la Vézère : évaluation des ressources lithologiques et implications archéologiques. *Paléo,* numéro spécial.

MOVIUS, H.L. (1975) - *Excavation of the Abri Pataud, les Eyzies, Dordogne*. Cambridge : Peabody Museum, Harvard University (Ed.), 305 p. (American School of Prehistoric Research Bulletin 30).

NESPOULET, R., CHIOTTI, L., HENRY-GAMBIER, D. (2013) - *Le Gravettien final de l'abri Pataud (Dordogne, France) : Fouilles et études 2005-2009*. Oxford : Archaeopress (Ed.), 217 p. (BAR International Series 2458).

PLATEL J.-P., GOURDON-PLATEL N. (2012) - Grands traits de l'évolution géologique continentale du nord du bassin d'Aquitaine pendant le Cénozoïque – Particularités et richesse des paléoaltérites paléogènes en matières premières. *In* : P. Bertran et A. Lenoble (Dir.), *le Quaternaire Continental d'Aquitaine*, livret guide de l'excursion (30 mai – 1 juin 2012). Paris : AFEQ et ASEF (Ed.), pp. 9-21.

TURQ, A. (1977a) - Le complexe d'habitat préhistorique du Plateau Cabrol. *Bulletin de la Société préhistorique française, études et Travaux*,74 (2), 489-504.

TURQ, A. (1977b) - Première approche sur le Paléolithique moyen du gisement des Ardailloux, commune de Soturac (Lot). *Bulletin de la Société des études du Lot*, 98 (4), 222-242.

TURQ, A. (1979) - *L'évolution du Moustérien de type Quina au Roc-de-Marsal et en Périgord : modifications de l'équilibre technique et typologique*. Mémoire de l'école des Hautes études en Sciences sociales, Toulouse, 181 p.

TURQ, A. (1990) - Exploitation des matières premières dans le Moustérien entre Dordogne et Lot *In* : M.R. Séronie Vivien et M. Lenoir (Dir.), *le silex de sa genèse à l'outil*. Actes du 5ème flint Symposium (Talence, 17 septembre-2 octobre 1987). Paris : CNRS (Ed.), pp. 415-427 (Cahier du Quaternaire 17).

TURQ, A. (2003) - *De la matière première lithique brute à la mise au jour de l'objet archéologique : propositions pour une meilleure exploitation du potentiel informatif du matériel lithique illustrées par quelques exemples du Paléolithique aquitain*. Habilitation à diriger des recherches, Université de Perpignan, 165 p.

VALENSI, L. (1957) – Micropaléontologie des silex du Grand-Pressigny. *Bulletin de la Société géologique française*, 7, 1083-1090.

VALENSI, L. (1960) – De l'origine des silex Protomagdaléniens de l'Abri Pataud, les Eyzies. *Bulletin de la Société préhistorique de France*, 50 (1-2), 80-84.

Chapitre 2.1.6 : La lithothèque de PACEA

CAUX, S. (2012) - *Canton de Gourdon - le silex dit "grain de mil"*. Rapport de prospections inventaires. Service régional de l'Archéologie Midi-Pyrénées. Diffusion restreinte.

CAUX, S. (2013a) - *Dordogne - Le silex dit "grain de mil".* Rapport de prospection thématique. Service régional de l'Archéologie Aquitaine. Diffusion restreinte.

CAUX, S. (2013b) - *Charente-Maritime et Charente - Le silex dit "grain de mil".* Rapport de prospection thématique. Service régional de l'Archéologie Poitou-Charentes. Diffusion restreinte.

DEMARS, P.-Y. (1980) - *Les matières premières siliceuses utilisées au Paléolithique supérieur dans le bassin de Brive*. Thèse de 3ème cycle, Université de Bordeaux 1, 173 p.

DEMARS, P.-Y. (1982) - *L'utilisation du silex au Paléolithique supérieur : choix, approvisionnement, circulation : l'exemple du bassin de Brive*. Paris : CNRS, 253 p.

Chapitre 2.1.7 : Lithothèque Inrap : silex du Bergeracois (…)

BERTRAND, P., ALLENET, G., GE, T., NAUGHTON, F., POIRIER, P., SANCHEZ-GONI, M. (2009) - Coversand and Pleistocene palaeosols in the Landes region, southwestern France. *Journal of Quaternary Science*, 24, 259 – 269.

BERTRAN, P., MERCIER, N., SIRIEIX, C., PRODEO, F., NAESSENS, F. (2012) - Architecture et évolution des basses terrasses de la Dordogne à Bergerac pendant le dernier cycle climatique. *In* : P. Bertran et A. Lenoble (Dir.), *le Quaternaire Continental d'Aquitaine*, livret guide de l'excursion (30 mai – 1 juin 2012). Paris : AFEQ et ASEF (Ed.), pp. 34-44.

BOURGUIGNON, L., SELLAMI, F., ORTEGA, I. (2003) - *Bergerac section nord, résultats des diagnostics. DFS INRAP*. Service régional de l'archéologie d'Aquitaine. (diffusion restreinte).

BOURGUIGNON, L., BOES, X., CLAUD, E. (2016) - *Le Saraillet (Nouvelle Aquitaine, Dordogne, Creysse), fouille archéologique, Inrap Grand Sud-Ouest, juillet 2016*. Rapport d'Opération, Service régional de l'archéologie d'Aquitaine. (diffusion restreinte).

BRENET, M., FOLGADO, M., GUIBERT, P., LENOBLE, A., SELLAMI, F., RIOS GARAIZAR, J., VIEILLEVIGNE, E. (2006) - *Cantalouette 1 (Creysse, Dordogne), Etude inter-disciplinaire de trois niveaux du Paléolithique ancien. Bergerac, R.N. 21 section nord*. Rapport d'Opération, Service régional de l'archéologie d'Aquitaine. (diffusion restreinte).

BUNDGEN, B, FOURLOUBEY, C., LENOBLE, A, RIOS GARAIZAR, J., SELLAMI, F. (2009) - *Un faciès original du début du Paléolithique supérieur : Sans Pareil, Les Coutets secteur 4.* Rapport d'Opération, Service régional de l'archéologie d'Aquitaine. (diffusion restreinte).

ORTEGA, I. (2011) – *Saraillet, Creysse*. Rapport de Diagnostic, Service régional de l'archéologie d'Aquitaine. (diffusion restreinte).

PLATEL, J.-P. (1984) - *Carte géologique de Bergerac (1/50 000).* Orléans : BRGM (Ed.), 41 p.

PRODEO F., SELLAMI, F. (2009) - *Creysse (24) « Les Rivelles ».* Rapport de diagnostic, Service régional de l'archéologie d'Aquitaine. (diffusion restreinte).

PRODEO, F. (2010). *Creysse (24) « Les Rivelles ».* Rapport d'Opération, Service régional de l'archéologie d'Aquitaine. (diffusion restreinte).

SELLAMI, F. (1999). *Reconstitution de la dynamique des sols des terrasses de la Dordogne à Creysse (Bergeracois). Impact sur la conservation des sites archéologiques de plein air*. Thèse de doctorat, INA-PG , 255 p.

2.3 Axe 3 : développement fiches de caractérisation et d'un SIG des formations à silex

2.3.1. Création d'une base de données (BDD) sous MSAccess

FERNANDES, P. (2012) – *Itinéraires et transformations du silex : une pétroarchéologie refondée, application au Paléolithique moyen.* Thèse de doctorat, Université de Bordeaux 1, 623 p.

2.3.5. Exploration des possibilités d'utilisation de l'approche multi-agents (…)

WILENSKY, U. (1999) - NetLogo. http://ccl.northwestern.edu/netlogo/. Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL. NetLogo est distribué sous la licence Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 License

WILENSKY, U. (2006) - NetLogo Grand Canyon model. http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/GrandCanyon. Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL

2.4 Axe 4 : travaux menés sur les mobiliers archéologiques

2.4.1. Le silex Grain de mil : vers une précision des points de collecte au cours du Paléolithique (SC).

BORDES, J.-G. (2002) - Les *interstratifications Châtelperronien / Aurignacien du Roc-de-Combe et du Piage (Lot, France). Analyse taphonomique des industries lithiques ; implications archéologiques*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux 1, 421 p.

CAUX, S. (2015) - *Du territoire d'approvisionnement au territoire culturel - Pétroarchéologie et techno-économie du silex Grain de mil durant l'Aurignacien dans le Sud-ouest de la France*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux, 249 p.

CAUX, S. (2016) - Du territoire d'approvisionnement au territoire culturel : pétroarchéologie et

techno-économie du silex « grain de mil » durant l'Aurignacien dans le Sud-Ouest de la France. Résumé de thèse. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 113 (3), 607-607

CAUX, S., (2017) - Étude typo-technologique et pétro-archéologique des grattoirs Caminade Première synthèse d'un outil caractéristique de l'Aurignacien récent du Sud-Ouest de la France. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 114 (2), 237-256.

CAUX, S., BORDES, J.-G. (2016) - Le silex Grain de mil, ressource clé du Sud-Ouest de la France au Paléolithique : caractérisation pétroarchéologique et clé de détermination en contexte archéologique. *Paléo*, 27, 105-131.

FERNANDES, P. (2012) - *Itinéraires et transformations du silex : une pétroarchéologie refondée, application au Paléolithique moyen*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux 1, 623 p.

FERNANDES, P., RAYNAL, J.-P. (2006) - Pétroarchéologie du silex : un retour aux sources, *Comptes rendus Palévol*, 5, 829-237.

GOURC, L., LANGLAIS, M., SITZIA, L., CAUX, S., BELBEOC'H, G., LENOIR, M. (2016) - La Honteyre (Le Tuzan, Gironde) : une occupation de chasseurs-collecteurs magdaléniens en contexte de désert sableux. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 113 (4), 713-735.

LANGLAIS, M., SECHER, A., CAUX, S., DELVIGNE, V., GOURC, L., NORMAND, C., SANCHEZ DE LA TORRE M. (2016) - Lithic tool kits : A Metronome of the evolution of the Magdalenian in southwest France (19,000–14,000 cal BP). *Quaternary International*, 414, 92-107.

SECHER, A., CAUX, S. (2017) - Technologie lithique et circulation des matières premières au Magdalénien moyen ancien. L'exemple de Moulin-Neuf (Saint-Quentin-de-Baron, Gironde). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 114 (2), 295-314.

SIMONNET, R. (1985) - Le silex du Magdalénien final de la Grotte des Eglises dans le Bassin de Tarascon-sur-Ariège ». *Société Préhistoriques de l'Ariège*, 40, 71-97.

SIMONNET, R. (1999) - De la géologie à la préhistoire : le silex des Pré-pyrénées. Résultats et réflexions sur les perspectives et les limites de l'étude des matières premières lithiques. *Paléo*, 71-88.

SIMONNET, R., BORDES, J.-G., PRIMAULT, J., BON, F. (2007) - Le silex dit "Grain de Mil". Localisation des gites. In : *Frontières naturelles et frontières culturelles dans les Pyrénées préhistoriques* (Tarascon-sur-Ariège, mars 2004). Barcelone : Publican Editiones Universite de Cantabria (Ed.), pp. 101-102.

2.4.2. Économie et mobilité des Néandertaliens

BINFORD, L.R. (1979) – Organization and formation Processes looking at curated technologie. *Journal of Anthropological Research*, 35, 255-273.

BONNEMAISON, J. (1981) – Voyage autour du territoire. *Espace géographique*, 10 (4), 249-262.

BOURGUIGNON, L., GRAVINA, B., CLAUD, E., FAIVRE, J.P., TURQ, A. (2016) - L'outillage lithique : le témoin privilégié d'une grande diversité. *In* : A., Turq, J.P., Faivre, B., Maureille, C., Lahaye, P., Bayle (dir.). *Neandertal à la loupe*. Les Eyzies : MNP (Ed.), pp. 61-71.

BRACCO, J.-P. (2005) – De quoi parlons-nous ? Réflexions sur l'appréhension des territoires en Préhistoire paléolithique. *In* : J. Jaubert et M. Barbaza (Dir.), *Territoires, déplacements, mobilités, échanges durant la Préhistoire. Terres et Hommes du Sud*. Actes des 126ème congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques (Toulouse, 2001). Paris : CTHS (Ed.), pp. 13-16.

GOVAL, E. (2012) – *Peuplements néandertaliens dans le nord de la France*. Paris : INRAP (Ed.) et Paris : CNRS (Ed.), 312 p. (Recherches archéologiques 4).

DELAGNES, A. (2010) - *Systèmes techniques, subsistance et mobilité au Paléolithique moyen : interactions et implications diachroniques*. Habilitation à diriger des recherches, Université de Bordeaux I.

DELAGNES, A., RENDU, W. (2011) - Shifts in Neandertal mobility, technology and subsistence strtegies in western France. *Journal of Archaeological Science* 38, 1771-1783.

DELVIGNE, V. (2016) - *Géoressources et expressions techno-culturelles dans le sud du Massif central au Paléolithique supérieur : des déterminismes et des choix*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux, 1287 p.

FAIVRE, J.-P. (2011) - Organisation techno-economique des systèmes de production dans le Paleolithique moyen récent du nord-est aquitain. Oxford : Archaeopress (Ed.), 244 p. (BAR, International Series 2280)

FAIVRE, J.-P., TURQ, A., BOURGUIGNON, L., BISMUTH, T., COLONGE, D., DEMARS, P.-Y., JARRY, M., JAUBERT, J. (2013) - Le Paléolithique moyen du Quercy : comportements techno-économiques et variabilités des productions lithiques. In : M. Jarry, J.-P. Brugal et C. Ferrier (Dir.), Modalité d'occupation et exploitation des milieux au Paléolithique dans le Sud-Ouest de la France : l'exemple du Quercy, Actes de la session C67, XVème congrès mondial de l'UISPP, (Lisbonne, septembre 2006). Les Eyzies-de-Tayac : Musée national de Préhistoire (Ed.), pp. 231-269 (Paléo supplément 4).

FAIVRE, J.-P., GRAVINA, B., BOURGUIGNON, L., DISCAMPS, E., TURQ, A. (2017) - Late Middle palaeolithic techno-complexes (MIS 5-3) in the northeastern Aquitaine Basin : Advances and challenges. *Quaternary International*, 433, 116-132.

FERNANDES, P. (2012) - *Itinéraires et transformations du silex : une pétrograophie refondée, application au Paléolithique moyen*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux,623 p.

GENESTE, J.-M. (1985) - *Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord : une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen*. Thèse de 3ème cycle, Université de Bordeaux 1, 802 p.

GUERIN, G., DISCAMPS, E., LAHAYE, C., MERCIER, N., GUIBERT, P., TURQ, A., DIBBLE, H., MC PHERRON, S., SANDGATHE, D., GOLDBERG, P., JAIN, M., THOMSEN, K., PATOU MATHIS, M., CASTEL, J.-C., SOULIER, M.-C. (2012) - Multi-method (TL and OSL), multimaterial (quartz and flint) dating of the Mousterian site of the Roc de Marsal (Dordogne, France): correlating Neanderthals occupations with the climatic variability of MIS 5-3. *Journal of Archaeological Science* 39, 3071-3084.

GUIBERT, P., BECHTEL, F., BOURGUIGNON, L., BRENET, M., COUCHOUD, I., DELAGNES, A., DELPECH, F., DETRAIN, L., DUTTINE, M., FOLGADO, M., JAUBERT, J., LAHAYE, CH., LENOIR, M., MAUREILLE, B., TEXIER, J.-P., TURQ, A., VIEILLEVIGNE, E., VILLENEUVE, G., 2008. Une base de données pour la chronologie du Pal eolithique moyen dans le Sud-Ouest de la France. *In* : J. Jaubert, J.-G. Bordes et I. Ortega (Dir.), Les *sociétés du Paléolithique dans un Grand Sud-Ouest de la France : nouveaux gisements, nouveaux résultats, nouvelles méthodes.* Paris : Société préhistorique de France (Ed.), pp.19-40 (Mémoire 47).

JAUBERT, J. (2011) - Les archeo-séquences du Paléolithique moyen du sud-ouest de la France : quel bilan un quart de siècle après François Bordes ? *In* : J. Jaubert et F. Delpech (Dir.), François Bordes et la Préhistoire. Paris : CTHS (Ed.), pp.235-253.

LAHAYE, C., GUERIN, G. (2016) - Le cadre chronologique méthode et résultats. *In* : A., Turq, J.P., Faivre, B., Maureille, C., Lahaye, P., Bayle (dir.). *Neandertal à la loupe*. Les Eyzies : MNP (Ed.), pp. 40-45.

MOINE, A. (2007) – *Le territoire : comment observer un système comp*lexe. Paris : L'Harmattan (Ed.), 176 p.

RASSE, M. (2010) - *Espace et Temps des premières sociétés. Pour une convergence géographie et Préhistoire*. Habilitation à diriger des recherches, Université de Rouen, 215 p.

RIGAUD, J.-P. (1982) – *Le Paléolithique en Périgord : Les données du sud-ouest sarladais et leurs implications*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux 1, 494 p.

TURQ, A. (2000) - Les ressources en matières premières lithiques. *Paléo*, 2 (1), 98-141.

TURQ, A. (2003) - *De la matière première lithique brute à la mise à jour de l'objet archéologique : propositions pour une meilleure exploitation du potentiel informatif du matériel lithique illustrées par quelques exemples du Paléolithique aquitain*. Mémoire d'habilitation à diriger des recherches, Université de Perpignan, 165 p.

TURQ, A., DIBBLE, H. L., FAIVRE, J-P., GOLDBERG, P., McPHERRON, S.J.P., SANDGATHE, D. (2008) - Le Moustérien Würmien du Périgord Noir: Quoi de Neuf ? *In* : J. Jaubert, J.-G. Bordes et I. Ortega (Dir.), Les *sociétés du Paléolithique dans un Grand Sud-Ouest de la France : nouveaux gisements, nouveaux résultats, nouvelles méthodes.* Paris : Société préhistorique de France (Ed.), pp.83-93 (Mémoire 47).

TURQ, A., DIBBLE, H.L., GOLDBERG, P., MCPHERRON, S.P., SANDGATHE, D., JONES, H., MADDISON, K., MAUREILLE, B., MENTZER, S., RINK, J., STEENHUYSE, A. (2011) - Les fouilles récentes du Pech de l'Azé (Dordogne). *Gallia Préhistoire* 53, 1 -58.

TURQ, A., MORALA, A., SERONIE-VIVIEN, M. et M.-R. (2013a) - Inventaire des silicifications du Quercy, de ses marges et des marqueurs lithologiques du nord-est aquitain: synthèse des données. In : M. Jarry, J.-P. Brugal et C. Ferrier (Dir.), Modalité d'occupation et exploitation des milieux au Paléolithique dans le Sud-Ouest de la France : l'exemple du Quercy, Actes de la session C67, XVème congrès mondial de l'UISPP,

(Lisbonne, septembre 2006). Les Eyzies-de-Tayac : Musée national de Préhistoire (Ed.), pp. 59-180 (Paléo supplément 4).

TURQ, A., ROEBROEKS, W., BOURGUIGNON, L., FAIVRE, J.-P. (2013b) - The fragmented character of Middle Palaeolithic stone tool technology. *Journal of Human Evolution*, 65, 641-655.

TURQ A., DIBBLE H., SANDGATHE D., MCPHERRON S.J.P., GOLDBERGER P., ALDEIAS V., CHIOTTI L., GUERIN G., FROUIN M., MADELAINE S., BRUXELLES L., MAUREILLE B., HUBLIN J.-J. (2016a) - La Ferrassie, Savignac-de-Miremont (Dordogne). *In* : A., Turq, J.P., Faivre, B., Maureille, C., Lahaye, P., Bayle (dir.), *Neandertal à la loupe*. Les Eyzies : MNP (Ed.), pp. 19-19.

TURQ, A., FAIVRE, J.-P., GRAVINA, B., BOURGUIGNON, L. (2016b) - Habitat et territoire des derniers néandertaliens du Nord-Est aquitain (entre 70 et 40. 000 ans). *In* : A., Turq, J.P., Faivre, B., Maureille, C., Lahaye, P., Bayle (dir.). *Neandertal à la loupe*. Les Eyzies : MNP (Ed.), pp. 71-81.

TURQ, A., FAIVRE, J.-P., GRAVINA, B., BOURGUIGNON, L. (2017) - Building models of Neandertal territories from raw material transports in the Aquitaine Basin (southwestern France). *Quaternary International*, 433, 88-102.

Chapitre 2.4.3. Résumé sur l'industrie en silicite de la grotte Bouyssonie (…)

DELVIGNE, V. (2016) - *Géoressources et expressions techno-culturelles dans le sud du Massif central au Paléolithique supérieur : des déterminismes et des choix*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux, 1287 p.

DELVIGNE, V. (2017) - Caractérisation pétrographique des silicites de l'abri Bouyssonie (Corrèze). Campagne 2017. *In* : D. Pesesse (Dir.), Grotte Bouyssonie. Brive-la-Gaillarde, Corrèze. Rapport d'opération programmée. (diffusion restreinte).

DELVIGNE, V., FERNANDES P. (2016) - Caractérisation des silex de l'abri Bouyssonie. Sondage INRAP et fouilles D. Pesesse (bande L et sondage S13). *In* : Du Dernier Maximum Glaciaire au Post-Glaciaire en Corrèze. Apports de la séquence de la Grotte Bouyssonie (Brive-La Gaillarde). (diffusion restreinte).

Table des illustrations

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Distribution des lithothèques en France ayant retourné le formulaire d'enquête 30
(ou en attente de retour). 30
Figure 2 : Carte des prélèvements 2017. 32
Figure 3 : Positionnement des prélèvements effectués dans les alluvions récentes
des vallées de la Dordogne et de la Vézère.. 35
Figure 4 : Plaquettes avec échantillons et meuble les renfermant (cliché MNP). 41
Figure 5 : Exemple de la fiche d'enregistrement lithologique utilisée par l'auteur (AM)
entre 1980-2000. 43
Figure 6 : Les silicifications des bassins versants
de la Dordogne et de la Vézère : Cadre local 46
Figure 7 : Les silicifications des bassins versants de la Dordogne et de la Vézère. 47
Figure 8 : la lithothèque de PACEA, dans la salle d'étude des collections lithiques de l'Unité. 50
Figure 9 : Tracé linéaire de la déviation de Bergerac sur fond de carte géologique 3D. 51
Figure 10 : Sites archéologiques sur fond de carte aérienne 52
Figure 11 : Exemples d'un tronçon du tracé linéaire, secteur des Vieux Coutets,
avec les sondages en quiconque orientés selon la topographie actuelle des terrains 53
Figure 12 : Corrélation stratigraphiques des logs entre les secteurs de
Cantalouette II (doline) et IV 53
Figure 13 : Formations d'argiles livrant des blocs et rognons de silex
(en plan à l'affleurement dans le fond du sondage à gauche et en coupe à droite). 54
Figure 14 : Tracé de la déviation nord avec les sondages ayant livrés des unités
à rognons ou galets de silex regroupés en secteurs 55
Figure 15 : Vues générales et de détails du « Grain de sel « 56
Figure 16 : Échantillonnage des blocs testés du niveau Moustérien de Cantalouette II 57
Figure 17 : Formulaire d'accueil de la BDD sous Access 2003. 59
Figure 18 : Formulaire d'accueil de la BDD sous Access 2016. 59
Figure 19 : Appariement entre les champs de la fiche de terrain
et les champs des trois tables de la BDD descriptive. 61
Figure 20 : Lien entre la fiche de terrain (fichier au format .xls) et
la BDD descriptive (fichier Access). 61
Figure 21 : WebApp Builder for ArcGIS : construction de l'application depuis la plateforme AGOL. .. 62
Figure 22 : Affichage des polygones des formations géologiques numérisées
selon le protocole et des gîtes à silex (points de collecte des échantillons) 63
Figure 23 : Affichage des cartes géologiques scannées et géoréférencées
et des données de la BSS (WMS Infoterre du BRGM). 63
Figure 24 : Application Survey 123 for ArcGIS : saisie des données et validation avant envoi
vers le serveur 64
Figure 25 : Application Collector for ArcGIS : consultation des polygones des formations à silex,

saisie de la localisation d'un lieu de collecte d'un nouvel échantillon. 64
Figure 26 : Application Collector for ArcGIS : création d'un polygone de formation à silex, saisie des données attributaires et association d'une photo prise sur le terrain. 64
Figure 27 : Application Explorer for ArcGIS : consultation des polygones des formations à silex, affichage de la légende et des données attributaires. 64
Figure 28 : Application Explorer for ArcGIS : choix entre l'envoi par courriel d'un hyperlien vers le site d'AGOL et l'envoi d'une image de la zone d'intérêt au format .png 65
Figure 29 : Affichage dans NetLogo des contours des formations à silex (en noir) sur un fond orographique (BD Alti de l'IGN à 75m). 65
Figure 30 : Modélisation de la démarche de calcul des parcours de gouttes d'eau. 66
Figure 31 : Principes du calcul dans NetLogo. Exemple du déplacement des gouttes d'eau selon les valeurs des 8 pixels du MNT se trouvant autour du pixel recevant la goutte d'eau. 66
Figure 32 : Résultat du parcours d'une goutte d'eau vers les pixels de plus basse altitude à partir du MNT de la BD Alti à 75 m. 67
Figure 33 : Résultats des parcours de plusieurs gouttes d'eau ver les thalwegs d'un bassin-versant. 67
Figure 34 : Affichage dans NetLogo du déplacement de gouttes d'eau selon l es plus grandes pentes de la topographie 67
Figue 35 : Affichage d'une goutte d'eau et de son déplacement en rouge dans la fenêtre cartographique principale et dans la fenêtre de zoom. 67
Figure 36 : Affichage des zones de concentration des gouttes d'eau avec la BD Alti à 75 m et des contours des formations à silex. 67
Figure 37 : Comparaison sur un même secteur des résolutions différentes des MNT (BD Alti 75 m et BD Alti 25 m). 68
Figure 38 : Affichage des zones de concentration des gouttes d'eau avec la BD Alti à 25 m et des contours des formations à silex. 68
Figure 39 : Affichage des zones de concentration des gouttes d'eau avec la BD Alti à 25 m. 68
Figure 40 : Affichage dans QGis du résultat du calcul de remplissage. 68
Figure 41 : Affichage dans QGis du résultat du calcul de remplissage avec transparence sur le MNT. 68
Figure 42 : Comparaison des résultats de NetLogo et du calcul du remplissage dans un SIG. 69
Figure 43 : Affichage dans le module 3D de NetLogo d'une vue en perspective du MNT de la BD Alti à 25 m, des contours des formations à silex, des gouttes de pluie (en bleu) et de ses propres gouttes (en rouge) 69
Figure 44 : Affichage dans le module Globe de QGis des contours des formations et des zones de concentration des gouttes d'eau sur un fond cartographique issu du MNT de la BD Alti à 25 m. 69
Figure 45 : Affichage dans AGOL des différentes fonctionnalités (entourées en rouge) pour afficher et éditer les données et les métadonnées. 70
Figure 46 : localisation du Grain de mil présent dans les altérites en fonction de la variabilité des types « Jonzac » et « Saintes » 71
Figure 47 : carte des mouvements d'objets en silex entre les espaces lithologiques 74
Figure 49 : Carte synthétique des mouvements allers simple sou allers-retours entre les différents espaces lithologiques (in Turq et al. 2016). 76

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des lithothèques et coordonnées des acteurs. 30
Tableau 2 : Tableau synthétique des prélèvements 2017. Cellule jaune : à préciser, cellule verte : complément de données, cellule saumon : corrections à faire. 33
Tableau 3 : Bilan des gîtes recensés et des fiches réalisées. 34
Tableau 4 : Bilan des fiches réalisées et des échantillons en stock. 35
Tableau 5 : localisation des prélèvements dans le lit actuel de la Dordogne et de la Vézère. 36
Tableau 6 : Composition lithologique globale des alluvions actuelles des deux rivières. (Les deux

chiffres correspondent aux pourcentages minimum ou maximun rencontrés dans l'ensemble des prélèvements effectués sur chacune des rivières). 37
Tableau 7 : Origine géologique des silex rencontrés dans les deux rivières. 37
Tableau 8 : Nombre d'échantillons prélevés sur les gîtes (certains n'ont pas été conservés). 37
Tableau 9 : Fiche de terrain brute au format .xls. En rouge, sont indiqués les champs qui doivent être renseignés par l'administrateur des données..... 39
Tableau 10 : Lithothèque PACEA. Récapitulatif de l'origine des échantillons collecteurs par prospecteur. 49

LISTE DES PLANCHES

Planche 1 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite 78
Planche 2 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite 79
Planche 3 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite 80
Planche 4 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite 81
Planche 5 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite 82
Planche 6 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite 83
Planche 7 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite 84
Planche 8 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite 85
Planche 9 : Abri Bouyssonie - Microfaciès siliceux des groupes de silicite 86

Table des matières

Sommaire 9
Documentation administrative 13
Remerciements 19

1. Présentation de l'opération 23
(AM, PF, CD, AT) 23
1.1. État de l'art 23
1.2. Historique 24
1.2.1. Historique général de la discipline 24
1.2.2. Historique à l'échelle régionale 25

2. Bilan de l'opération 29
2.1. Axe 1 : prospections, inventaire et développement de l'outil lithothèque (CBL, PF, AM) 29
2.1.1. Retour sur le terrain, campagne organisée par le PCR (JPP, PF, AM, CT). 31
2.1.2 Prospections A. Turq résultats 2017 (AT) 34
2.1.2.1. Les formations crétacées et leurs altérites en Fumélois et Belvèsois 34
2.1.2.2. Les alluvions récentes de la Vezère et de la Dordogne 34
2.1.3 Prospections A. Morala (AM). 38
2.1.4. La constitution d'une fiche terrain harmonisée (PF, VD, CT, CBL, DB, GP, FB) 38
2.1.5. La lithothèque du musée national de préhistoire des Eyzies (AM, AT, PF, JJCL) 40
2.1.5.1 Donation A. Turq (voir fichiers en annexe) 40
2.1.5.2. Donation A. Morala 41
2.1.6. La lithothèque de PACEA (SC, JGB) (Voir fichiers complets en annexe) 48
2.1.7. Lithothèque Inrap (LB, IO) 50
2.2 Axe 2 : caractérisation des silex marqueurs développements méthodologiques
et cas d'étude 58
2.2.1 Projet «Chaine Evolutive des Silex» (PF, AQ, SD, FXLB, VD, MP, MT, PS, JPP, AM, AT, PG) 58
2.3 Axe 3 : développement fiches de caractérisation et d'un SIG des formations à silex 59

2.3.1. Création d'une base de données (BDD) sous MSAccess (CT, PF, VD)....59
2.3.2. Etablissement des liens entre la fiche de terrain et la BDD Access avec un logiciel de SIG (CT)60
2.3.3. Développement d'applications de consultation et modification de données sur les formations et les gîtes à silex sur AGOL (CT)....61
2.3.4. Tests sur des applications de consultation et de modification des données en situation de mobilité (CT)....62
2.3.5. Exploration des possibilités d'utilisation de l'approche multi-agents pour la modélisation des parcours du silex (formation MAPS10) (CT)....65
2.3.6. Conclusion et perspectives (CT, PF, VD)....69
2.4 Axe 4 : travaux menés sur les mobiliers archéologiques....70
2.4.1. Le silex Grain de mil : vers une précision des points de collecte au cours du Paléolithique (SC).....70
2.4.2. Économie et mobilité des Néandertaliens (AT)....72
2.4.2.1. Petit rappel historique....72
2.4.2.2. Limites entre entités....73
2.4.2.3. Lithologie et techno-complexes lithiques....73
2.4.2.4. Mobilité des objets et mobilité des groupes....75
2.4.2.5. En route vers les Territoires ?....75
2.4.3. Résumé sur l'industrie en silicite de la grotte Bouyssonie, campagne 2017 (VD, ML, DP)....76
2.5 Axe 5 : valorisation et diffusion des résultats....86
2.5.1. Séminaire caractérisation des silex (PF, VD, MP, LC, PG)....86
2.5.2. École de terrain PCR à Saint-Cyr-en-Val, Inrap les 21 et 22 septembre 2017 (VD, PF, CT)....88
2.5.3. Participations à colloque....89

3. Bilan et perspectives....91
3.1. Bilan....91
3.2. Perspectives....92

4. Articles parus en 2017....95

Bibliographie....145

Table des illustrations....159
LISTE DES FIGURES....159
LISTE DES TABLEAUX....160
LISTE DES PLANCHES....161

Table des matières....163
Annexes....167

Annexes

Annexe 1 : Liste des lithothèques en Nouvelle Aquitaine établie lors de l'Enquête nationale, élaboration C. Bressy-Léandri septembre 2017.

1.1 Lithothèque A. Morala, Le Bugue, 24 169
1.2 Lithothèque Inrap, Campagne, 24 174
1.3 Lithothèque PACEA, 33 178
1.4 Lithothèque A. Turq, MNP, 24 182
1.5 Lithothèque Inrap Limoges, 87 186
1.6 Lithothèque musée d'Angoulême, 16 190

Annexe 2 : cartes des prélèvements et tableau des formations à silex

2.1 Carte SIG des formations à silex zone nord Dordogne 191
2.2 Carte SIG des formations à silex zone sud Dordogne 192
2.3 Carte des formations à silex de Dordogne avec légende séries/étages 193
2.4 Carte des prélèvements A. Turq 194
2.5 Carte des localisations des échantillons lithothèque PACEA 195
2.6 Tableau des formations nord Aquitaine 196
2.7 Tableau des prélèvements 2017 199

Annexe 3 : types de fiche utilisée jusqu'en 2016 et nouvelle fiche pour 2018

3.1 Ancienne fiche utilisée par A. Morala 200
3.2 Nouvelle fiche prenant en compte le concept de chaîne évolutive. Tableau genèse. 205
3.3 Nouvelle fiche prenant en compte le concept de chaîne évolutive. Tableau gîtologie. 206
3.4 Nouvelle fiche prenant en compte le concept de chaîne évolutive. Tableau taphonomie. 207

ANNEXE 4 : LES INVENTAIRES DES LITHOTHÈQUES RASSEMBLÉS EN 2017

4.1. Anciens inventaires....208
4.1.1 Fichier lithothèque PACEA....208
4.1.2 fichier lithothèque des échantillons issus des alluvions A. Turq (MNP Les Eyzies)....227
4.1.3 Fichier lithothèque A. Turq (MNP Les Eyzies)....228
4.1.4 Fichier lithothèque A. Turq Fumel et Belvès (MNP Les Eyzies)....233
4.1.5 Fichier lithothèque MH Paris....236
4.1.6 Fichier lithothèque A. Morala qui sera versée en 2018 au (MNP Les Eyzies) 237
4.2. Nouveaux inventaires adaptés à la chaîne évolutive....238
4.2.1 Fichier A. Morala intégrant l'harmonisation décidée à l'échelon national 238
4.2.2 Fichier L. Bourguignon et I. Ortega intégrant l'harmonisation décidée à l'échelon national 243

ANNEXE 5 : CARTOGRAPHIE DES FORMATIONS À SILICITES

5.1. Afficher la fiche de terrain dans QGis....247
5.2. Transformation du fichier de la fiche de terrain pour pouvoir le modifier dans QGis....249
5.3. Transformation du fichier attributaire en un fichier de points pour pouvoir l'afficher et le modifier dans QGis....252
5.4. Programme de l'école thématique MAPS 10....256
5.5. Description sommaire des principaux outils et fonctionnalités associées de l'interface de l'application développée dans NetLogo....257

ENQUÊTE LITHOTHEQUES

Février 2016

Types de matériaux

X Silex ☐ Autres (précisez) :

Coordonnées

Nom	Prénom	Rattachement	Mail	Téléphone
MORALA	André	MNP/PACEA	andre.morala@orange.fr	06 31 97 60 31

Adresse :
La Peyrière
24260 Le Bugue

Informations sur la lithothèque

Institution (Privé) — Adresse: La Peyrière 24260 Le Bugue

Existe depuis

X Années 1970 ☐ Années 1980 ☐ Années 1990 Années 200 ☐ Années 2010

Pérennité X oui ☐ non

Sources de financement

☐ Culture ☐ CNRS ☐ Collectivité ☐ ANR ☐ Europe ☐ Privé

X Autre : (Personnelle)

État d'avancement

☐ Initial X En cours d'élaboration X Avancé ☐ Clôturé

Accessibilité

X Restreinte X A tout chercheur Mise en ligne : ☐ Intranet ☐ Internet

Modalités d'accès
X Sur demande ☐ Par procédure administrative
Contact : (06 31 97 60 31)

Données qualitatives et quantitatives

Nature des échantillons
X Blocs X Éclats ☐ Sucres normalisés ☐ Lames-minces ☐ Echantillons traités thermiquement

Nombre d'échantillons
☐ 0-100 ☐ 100-500 ☐ 50-1000 X + de 1000

Couverture géographique
X Infradépartementale X Départementale X Régionale X Suprarégionale ☐ Inter-nationale

Précisez :
Référentiel détaillé pour les départements de Lot-et Garonne, Dordogne et Lot et plus ponctuel pour les autres départements du nord Aquitain (bassin sédimentaire aquitain)

Couverture géologique
X Quaternaire X Néogène X Paléogène X Crétacé X Jurassique ☐ Trias ☐ Paléozoïque

Commentaires : Tous les types de formations et positions géologiques sont référencés (du Jurassique au Quaternaire, des formations primaires (en place) aux secondaires (des altérites et alluvions).

Outils

X Base de données — Logiciel :
☐ SIG — Format :
☐ WEB — Adresse :

Equipements disponibles

☐ Macroscope ☐ Stéréo-microscope X Microscope ☐ Dispositif photo ☐ Autre :

Précisez :

Niveau d'analyse

X Macro-scopique ☐ Stéréo-microscope X Microscope ☐ MEB ☐ Géochimie ☐ Autre :

☐ Caractérisation structurale (Raman, DRXF, etc.) Précisez : En cours

Documentation

Pourcentage d'échantillons caractérisés

X < 20 % ☐ 20-50 % ☐ 50-70 % X >70 % (Selon le type d'approche)

Couverture photographique ☐ Macro ☐ Micro

☐ < 20 % ☐ 20-50 % ☐ 50-70 % ☐ >70 % de l'ensemble des échantillons

Liste des contributeurs à la lithothèque (constitution personnelle)
Nom, prénom, contact (à lister en annexe si nécessaire)

Publications

Fournir une liste en annexe

Commentaires

Points forts

Référentiel portant sur le nord-est du bassin sédimentaire aquitain ayant permis ou contribué à l'individualisation des principaux marqueurs lithologiques régionaux.
Il a participé de manière substantielle à l'établissement de la carte lithologique du bassin d'Aquitaine et contribue de ce fait à l'inventaire national des formations à silex en cours de réalisation.

Difficultés

Chronophagie de la discipline et nécessité d'un espace de traitement et de stockage adapté.

Besoins

Assistance nécessaire (bénévolat, vacations) pour le traitement et l'archivage de l'échantillonnage et l'enregistrement des données documentaires.

Perspectives

A terme, intégration de la lithothèque comme outil de référence régional au Musée national de Préhistoire.

Quels sont les enjeux scientifiques majeurs qui vous préoccupent en matière de caractérisation, provenance, etc. ?

Autre(s) lithothèque(s) connue(s) : Localisation responsable / contact

Annexe : liste des publications

MORALA (A.) et TURQ (A.) 1979 - L'influence du subtratum sur les implantations paléolithiques en Haut-Agenais. *Bulletin de la Société d'Etudes et de Recherches Préhistoriques*, Les Eyzies. Travaux 1978, N° 28, pp. 143-153, 3 fig., 4 tabl.

MORALA (A.) 1979 - Etude préliminaire de la station aurignacienne des Ardailloux (commune de Soturac, Lot). *Bulletin de la Société des Etudes du Lot*, tome C, juillet-septembre, fasc. 3, pp. 185-201, 6 fig., 4 tabl.

MORALA (A.) 1980 - Observations sur le Périgordien, l'Aurignacien et leurs matières premières lithiques en Haut-Agenais. *Mémoire de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales*, Toulouse, 182 p., ronéo, 42 fig., (inédit).

MORALA (A.) 1983 - A propos des matières premières lithiques en Haut-Agenais. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 80, C.R.S.M. N° 6, p 169.

MORALA (A.) 1984 - Périgordien et Aurignacien en Haut-Agenais : Etude d'ensembles lithiques. *Archives d'Ecologie Préhistorique*, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales. Toulouse, tome 7, 140 p., 51 fig.

MORALA (A.) 1989 - Les voies de communication au Paléolithique supérieur en Aquitaine du Nord : L'exemple du Haut-Agenais. PALEO N° 1, Décembre 1989, *Revue de la Société des Amis du Musée National de Préhistoire des Eyzies*, pp. 31-35, 1 fig.

MORALA (A.) et TURQ (A.) 1990 - Les stratégies d'exploitation du milieu minéral, du Riss à l'Holocène, en Haut-Agenais (sud-Ouest de la France). Cahier du Quaternaire N° 17 - LE SILEX DE SA GENESE A L'OUTIL. *Actes du Vè Colloque international sur le Silex* (Bordeaux, 27 sept.-2 oct. 1987), pp. 405-414, 4 fig..

MORALA (A.) 1990 - L'atelier Périgordien supérieur de Rabier (Lanquais, Dordogne) : Recherches sur l'origine des occupants du site sur les bases de la lithologie. Cahier du Quaternaire N° 17 - LE SILEX DE SA GENESE A L'OUTIL. *Actes du Vè Colloque international sur le Silex* (Bordeaux, 27 sept.-2 oct. 1987), pp. 391-404, 7 fig..

MORALA (A.) et TURQ (A.) 1991 - Relations entre matières premières et technologie : l'exemple du Paléolithique entre Dordogne et Lot. 25 ans d'Etudes technologiques en Préhistoire. *XIè Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes. Edition A.P.D.C.A.*, Juan-les-Pins, 1991, pp. 1-10, 5 fig..

MORALA (A.) et ORTEGA (I.) coll., 2002 - *in* CAZALS (N.) (Dir.) et coll. : Les silicifications du Bassin Aquitain. Projet Collectif de Recherche : Comportements techniques et économiques des sociétés du Paléolithique supérieur dans le contexte pyrénéen. Service régional de l'Archéologie Midi-Pyrénées. p. 67-74, 1 fig.

MORALA (A.) 2004 - *in* AUBRY Th., BORDES J.-G., MANGADO J., **MORALA A**., SERONIE-VIVIEN M. et SERONIE-VIVIEN M.-R. : Archéologie du Val de Creuse en Berry, « L'approvisionnement en matières premières lithiques sur le site magdalénien de la Garenne ». *Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site Archéologique d'Argentomagus et Amis du Musée*, N° 3, 2004-2005, p. 37, ill**.**

MORALA (A.) 2008 - (*in*) NESPOULET (R.), CHIOTTI (L.), HENRY-GAMBIER (D.), AGSOUS (S.), LENOBLE (A)., **MORALA (A.),** GUILLERMIN (P.), VERCOUTERE (C)., (et Coll.), 2008 : L'occupation humaine de l'abri Pataud (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne) il y a 22 000 ans : problématique et résultats préliminaires des fouilles du niveau 2. Les sociétés du Paléolithique dans un grand Sud-Ouest de la France : nouveau gisements, nouveaux résultats, nouvelles méthodes. Journées SPF, Université Bordeaux 1, Talence, 24-25 novembre 2006 : *In* J. Jaubert, J.-G. Bordes et I. Ortega (Dir.). *Société Préhistorique française*, mémoire 47, p. 325-334, ill.

MORALA (A.), 2010 – (in*)* Fernandes P. (Dir.) - Les fondamentaux : caractères discriminants élémentaires comme critères de caractérisation de l'origine des matériaux ; l'exemple périgourdin de l'assemblage Paléolithique moyen de l'abri du Musée aux Eyzies, Dordogne (France). Communication Lyon et Rapport du P.C.R *2010* : Réseau de lithothèques en Rhône-Alpes, adressé au SRA-DRAC Rhône-Alpes, pp. 121-129.

MORALA (A.) 2011 – La spécialisation des activités : concept de l'archéologue et réalité archéologique ; les données du site gravettien moyen du Callan (Lot-et-Garonne). (*in*) (N.) GOUTAS, (L.) KLARIC, (D.) PESESSE et (P.) GUILLERMIN (Dir.). A la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives. Actes de la table ronde sur le gravettien en France et dans les pays limitrophes. Aix-en-Provence, 6-8 octobre 2008. *Société Préhistorique française*, mémoire 52 p. 342-358, ill.

MORALA (A.) 2012 - *(in)* FERNANDES (P.), **MORALA (A.)**, SCHMIDT (P.), SERONIE-VIVIEN (M.-R.) et TURQ (A.), 2011 **-** *Le silex du Bergeracois : état de la question. In* : Quaternaire continental d'Aquitaine : Un point sur les travaux récents – in P. Bertran et A. Lenoble (Dir.), Excursion de l'AFQ et ASF. *Edition AFQ/ASF* 30 mai-01 juin 2012, p. 22-34, ill.

MORALA (A.), AMRANI-El HASSANI (I.-E.) et DEBÉNATH (A.), (2012) - Les ressources minérales des sites d'El Harhoura 2, d'El Mnasra et des Contrebandiers à Rabat-Témara (Maroc). *In* M. A. El Ajraoui, R. Nespoulet, A. Debénath et H. L. Dibble .(Dir.). Préhistoire de la région de Rabat-Témara, *VESAM*, vol. III, Rabat 2012, p. 82-86, 154-164 et 249-252.

MORALA (A.) 2012 - *(in)* AMRANI-El HASSANI (I.-E.) et **MORALA (A.),** 2012 - Réflexions méthodologiques sur la lithologie d'assemblages Paléolithiques de la région de Rabat-Temara (Maroc). *Bulletin de l'Institut Scientifique, Section Sciences de la Terre*, Université Mohammed V-Agdal, Rabat, n° 34, p. 1-14.

MORALA (A.) 2012 - *(in*) DIBBLE H.L., ALDEIAS V., ALVAREZ-FERNANDEZ E., BLACKWELL B.A.B., HALLETT-DESGUEZ E., JACOBS Z., GOLDBERG P., LIN S.C., **MORALA A**., MEYER M.C, OLESZEWSHI D.I., REED D., REED K., REZEK Z., RICHTER D., ROBERTS R.G., SANDGATHE D., SCHURMANS U., SKINNER A.R., STEELE T.E. & HAJRAOUI M.A. : New Excavations at le Site of Contrebandiers Cave, Marocco. Paleo-Anthropology, 145-201.

MORALA (A.) 2013 : Lithologie des matériaux siliceux (p.113-120). *(In*) Roland Nespoulet (R.), Chiotti (L.) et Henry-Gambier (D.). Le Gravettien final de l'abri Pataud (Dordogne, France) : Fouilles et études 2005-2009. *BAR International Series 2458*. Archaeopress, Publishers of British Archaeological Reports, Gordon House, Oxford OX2 7ED, England 217 p.

MORALA (A.) 2013 : Paléolithique supérieur du Quercy ou en Quercy : quels apports de la lithologie à la question du peuplement ? In M. Jarry, J.-Ph. Brugal, C. Ferrier (dir.), Modalités d'occupation et exploitation des milieux au Paléolithique dans le Sud-Ouest de la France : l'exemple du Quercy. Actes de la session C67, XVème Congrès mondial de l'UISPP, Lisbonne, sept. 2006, *Paleo* supplément n° 4, p. 283-308.

MORALA (A.) 2013 - *(in*) GUILLERMIN (P.) et MORALA (A.), 2013 : « Les Périgordiens étaient-ils aussi quercinois ? » In M. Jarry, J.-Ph. Brugal, C. Ferrier (dir.), Modalités d'occupation et exploitation des milieux au Paléolithique dans le Sud-Ouest de la France : l'exemple du Quercy. Actes de la session C67, XVème Congrès mondial de l'UISPP, Lisbonne, sept. 2006, *Paleo* supplément n° 4, p.255-285.

MORALA (A.) 2013 - *(in*) TURQ A. et **MORALA A.,** avec la collaboration de M.-R. et M. SÉRONIE-VIVIEN, 2013 : Inventaire des silicifications du Quercy, de ses marges et des marqueurs lithologiques du nord-est aquitain : synthèse des données. *In* M. Jarry, J.-P. Brugal, C. Ferrier (dir.). Modalités d'occupation et exploitation des milieux au Paléolithique dans le sud-ouest de la France : l'exemple du Quercy. Actes de la session C67, XVème Congrès mondial de l'UISPP, Lisbonne, sept. 2006. *Paleo*, supplément n°4, 2013, p. 159-180.

MORALA (A.) 2013 - *(in*) FERNANDES P., RAYNAL P., TALLET P., TUFFERY C., PIBOULE M., SÉRONIE-VIVIEN M., SÉRONIE-VIVIEN M.-R., TURQ A., **MORALA A.,** AFFOLTER J., MILLET D., BAZILE F., SCHMIDT P., FOUCHER P., DELVIGNE V., LIAGRE J., GAILLOT S., MORIN A., MONCEL M.-H., GRANIER J.-F. et LEANDRY-BRESSY C., 2013 : Une carte et une base de données pour les formations à silex du sud de la France : un outil pour la pétroarchéologie. *Paleo* - n° 24, p. 219-228.

MORALA (A) 2013 – (*in*) Iz-Eddine EL AMRANI EL HASSANI, Roland NESPOULET, André DEBÉNATH, André MORALA & Mohamed Abdeljalil EL HAJRAOUI, 2013 - Découverte de témoins d'occupations préhistoriques en grottes dans la coulée basaltique plio-quaternaire de la région d'Oulmès (Maroc central). Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat, section Sciences de la Terre, n° 35 (sous-presse).

Grands sites de l'Art magdalénien – La Madeleine et Laugerie-Basse il y a 15000 ans. Catalogue de l'exposition du Musée national de Préhistoire 21 juin - 10 novembre 2014 – Edition de la Réunion des musées nationaux – Grand Palais, p. 48-52, ill.

MORALA (A.) - LES SILICIFICATIONS DES BASSINS VERSANTS DE LA DORDOGNE ET DE LA VEZERE : Evaluation des ressources lithiques et implications préhistoriques. n° spécial, Paleo, (sous presse).

MORALA (A.) 2013 - *(in*) **SCHMIDT P. et MORALA A.** - A highly standardised technique used for heat treatment of chert at the Solutrean site of Laugerie-Haute, France, Archaeometry (sous presse).

ENQUÊTE LITHOTHEQUES

Février 2017

Types de matériaux

☒ Silex ☐ Autres (précisez) :

Coordonnées

Nom	Prénom	Rattachement	Mail	Téléphone
Bourguignon	Laurence	Inrap	Laurence.bourguignon@inrap.fr	06 08 60 85 56

Adresse Pôle mixte de Recherche
24206 Campagne

Informations sur la lithothèque

Institution Inrap
Adresse Pôle mixte de Recherche 24206 Campagne

Existe depuis
☐ Années 1970 ☐ Années 1980 ☐ Années 1990 ☒ Années 2000 ☐ Années 2010

Pérennité ☒ oui ☐ non

Sources de financement

☐ Culture ☐ CNRS ☐ Collectivité ☐ ANR ☐ Europe ☐ Privé
☐ Autre : Inrap
Echantillon réalisés dans le cadre de l'Archéologie préventive

État d'avancement

☐ Initial ☒ En cours d'élaboration ☐ Avancé ☐ Clôturé

Accessibilité

☐ Restreinte ☒ A tout chercheur Mise en ligne : ☐ Intranet ☐ Internet

Modalités d'accès
☒ Sur demande ☐ Par procédure administrative

Contact : L. Bourguignon, I. Ortega pour l'Inrap (aspects scientifiques) et P. Buraud pour le SRA (aspect administratif pour accessibilité réserves)

Données qualitatives et quantitatives

Nature des échantillons
☒ Blocs ☒ Éclats ☐ Sucres ☐ Lames- ☐ Echantillons traités

normalisés minces thermiquement

Nombre d'échantillons
☐ 0-100 ☒ 100-500 ☐ 500-1000 ☐ + de 1000

Couverture géographique
☒ Infradépartementale ☒ Départementale ☒ Régionale ☐ Suprarégionale ☐ Inter-nationale

Précisez : Territoire Bergeracois
Autres Dordogne
Départements limitrophes

Couverture géologique
☐ Quaternaire ☐ Néogène ☐ Paléogène ☒ Crétacé ☒ Jurassique ☐ Trias
☐ Paléozoïque

Commentaires :

Outils

☒ Base de données
Logiciel : Excel

☐ SIG
Format : ArcGIS

☐ WEB
Adresse :

Equipements disponibles

☐ Macroscope ☐ Stéréo-microscope ☐ Microscope ☐ Dispositif photo ☐ Autre :

Précisez :

Niveau d'analyse

☒ Macro-scopique ☐ Stéréo-microscope ☐ Microscope ☐ MEB ☐ Géochimie ☐ Autre :

☐ Caractérisation structurale (Raman, DRXF,etc.) Précisez :

Documentation

Pourcentage d'échantillons caractérisés
☐ < 20 % ☐ 20-50 % ☐ 50-70 % ☒ >70 %

Couverture photographique ☒ Macro ☐ Micro

☐ < 20 % ☒ 20-50 % ☐ 50-70 % ☐ >70 % de l'ensemble des échantillons

Acteurs

Liste des contributeurs à la lithothèque

Nom, prénom, contact (à lister en annexe si nécessaire)

Bourguignon	Laurence	Inrap
Ortega	Iluminada	Inrap
Brenet	Michel	Inrap
Prodeo	Frédéric	Inrap

Publications

Fournir une liste en annexe

Aucune sur ce sujet

Commentaires

Points forts

Tous les échantillons sont géoréférencés car découverts lors de sondages ou fouilles préventives.
Possibilités de réaliser des études gîtologiques précises en Bergeracois où, sur un tracé linéaire de 5 km reliant deux vallées et traversant tout le plateau de Pécharmant tous les affleurements (altérites) rencontrés ont été échantillonnés. Aux quels s'ajoutent des gîtes découverts sur des sites programmés ou préventives hors tracé linéaire de la déviation y compris des contextes en position secondaire (anciennes terrasses).
Possibilités de dédoubler certains échantillons (nombreux en Bergeracois en particulier) pour alimenter d'autres lithothèques

Difficultés

Pas de matériel d'étude (optique) spécifique à ce type d'étude

Besoins

Equipement optique et photographique (micro) adapté à l'équipement optique.
Armoire à tiroirs pour le conditionnement des échantillons.
Jours/hommes pour terminer le recensement de l'ensemble des échantillons voire pour des études plus spécifiques

Perspectives

harmonisation des critères d'identification et de caractérisation, formation de certains agents Inrap dans cet objectif
Création d'une lithothèque archéologique numérique intitulée « paléolithothèque ». Outil évolutif et interactif, qui constituera la première base de données numériques des objets archéologiques en matières exogènes qui diffusent entre les territoires lithologiques recensés. Cette base de données sera interactive avec la gîtologie de chaque territoire impliqué dans le corpus. Sa mise en ligne, à l'achèvement du projet servira à l'ensemble de la communauté scientifique. Il s'agira de la seule base qui, en théorie, permettrait de faire des rapprochements entre des industries sub-contemporaines mais distantes (même gîte, même bloc ?) voire même, d'envisager la question des remontages physiques inter-site.

Quels sont les enjeux scientifiques majeurs qui vous préoccupent en matière de caractérisation, provenance, etc. ?

Stratégie d'acquisition des matières premières (choix lithologique et gîtologique) mise en évidence de réseaux de circulation et d'échanges

Autre(s) lithothèque(s) connue(s) : Localisation Responsable / contact

ENQUÊTE LITHOTHEQUES

Février 2016

Types de matériaux

☒ Silex ☐ Autres :

Coordonnées

Nom	Prénom	Rattachement	Mail	Téléphone
BORDES	Jean-Guillaume	Université de Bordeaux, PACEA, UMR 5199	jean-guillaume.bordes@u-bordeaux.fr	0540002943

Adresse : PACEA - UMR 5199 du CNRS Université de Bordeaux - Bat. B 18 Allée Geoffroy St-Hilaire - CS 50 023 33 615 PESSAC Cedex

Informations sur la lithothèque

Institution — Adresse : PACEA - UMR 5199 du CNRS Université de Bordeaux - Bat. B 18 Allée Geoffroy St-Hilaire - CS 50 023 33 615 PESSAC Cedex

Existe depuis

☐ Années 1970 ☐ Années 1980 ☒ Années 1990 ☐ Années 2000 ☐ Années 2010

Pérennité ☒ oui ☐ non

Sources de financement

☐ Culture ☐ CNRS ☐ Collectivité ☐ ANR ☐ Europe ☐ Privé

☐ Autre : CNRS + Université

État d'avancement

☐ Initial ☐ En cours d'élaboration ☒ Avancé ☐ Clôturé

Accessibilité

☐ Restreinte ☒ A tout chercheur Mise en ligne : ☐ Intranet ☐ Internet

Modalités d'accès

☒ Sur demande ☐ Par procédure administrative

Contact : Jean-Guillaume Bordes

Données qualitatives et quantitatives

Nature des échantillons

☐ Blocs ☒ Éclats ☐ Sucres normalisés ☐ Lames-minces ☐ Echantillons traités thermiquement

Nombre d'échantillons

☐ 0-100 ☐ 100-500 ☐ 500-1000 ☒ + de 1000

Couverture géographique

☐ Infradépartement ☐ Départementale ☐ Régionale ☒ Suprarégionale

Précisez : Essentiellement Aquitaine, env. 10 % en Occitanie, + échantillon svariés du monde entier (une vingtaine)

Couverture géologique

☐ Quaternaire ☐ Néogène ☐ Paléogène ☐ Crétacé ☐ Jurassique ☐ Trias ☐ Paléozoïque

Commentaires : Essentiellement Bassin Aquitain

Outils

☒ Base de données
Logiciel : File Maker

☒ SIG
Format : ArcGis je crois

☐ WEB
Adresse :

Equipements disponibles

☒ Macroscope ☒ Stéréo-microscope ☒ Microscope ☒ Dispositif photo ☒ Autre :

Préciser :
Confocal

Niveau d'analyse

☒ Macro-scopique ☐ Stéréo-microscope ☐ Microscope ☐ MEB ☐ Géochimie ☐ Autre :

☐ Caractérisation structurale (DRX, Raman, etc.) Préciser :

Documentation

Pourcentage d'échantillons caractérisés
☐ < 20 % ☐ 20-50 % ☐ 50-70 % ☒ >70 %

Couverture photographique ☒ Macro ☐ Micro

☒ < 20 % ☐ 20-50 % ☐ 50-70 % ☐ >70 % de l'ensemble des échantillons

Acteurs

Liste des contributeurs à la lithothèque
Nom, prénom, contact (à lister en annexe si nécessaire)

Demars PY ;
Rigaud J.Ph. ; Bordes J.-G. ; Caux S. etc.

Publications

Fournir une liste en annexe

Commentaires

Points forts

Grand nombre d'échantillons
Ensemble mis sous base de données + SIG
Grande variété de formations
Accessibilité, classement impeccable

Difficultés

Agglomérat de prospections distinctes : pas d'uniformité dans la prise de données
Pas de blocs associés, seulement des éclats
Presque pas de lames minces / caractérisation micro
Peu de gîtes en Pyrénées, Massif Central, centre Ouest (Poitou) mais compensé par lithothèques complémentaires

Besoins

Etablissement d'une fiche type nationale de prélèvement d'échantillons, afin de normaliser les approches sur une socle commun.

Perspectives

Mise en ligne

Quels sont les enjeux scientifiques majeurs qui vous préoccupent en matière de caractérisation, provenance, etc. ?

Il s'agit avant tout d'une lithothèque universitaire, donc à visée de formation. Elle doit permettre aux étudiants de se former aux grandes catégories de MPL régionales. Outre se compléter les régions actuellement couvertes, il conviendrait de mettre en œuvre des caractérisations plus poussées de certains échantillons, afin que les étudiants puissent les appréhender ;

Autre(s) lithothèque(s) connue(s) :	Localisation	Responsable / contact
	MNP A . Turq et A. Morala	
	M. Angoulême J. F. Tournepiche	
	INRAP Campagne ??	
	Traces Toulouse P. Chalard	

ENQUÊTE LITHOTHEQUES

Février 2016

Types de matériaux

☐ Silex ☐ Autres (précisez) :

Coordonnées

Nom	Prénom	Rattachement	Mail	Téléphone
TURQ	ALAIN	DMF	alain.turq@orange.fr	05 53 31 04 01

Adresse

Informations sur la lithothèque

Institution Adresse

Existe depuis

☐ Années 1970 X Années 1980 ☐ Années 1990 ☐ Années 2000 ☐ Années 2010

Pérennité X oui ☐ non

Sources de financement

X Culture ☐ CNRS ☐ Collectivité ☐ ANR ☐ Europe ☐ Privé

X Autre : Sur deniers personnels

État d'avancement

☐ Initial ☐ En cours d'élaboration X Avancé ☐ Clôturé

Accessibilité

☐ Restreinte X A tout chercheur Mise en ligne : ☐ Intranet ☐ Internet

Modalités d'accès

☐ Sur demande X Par procédure administrative

Contact : Musée National de Préhistoire

Données qualitatives et quantitatives

Nature des échantillons

X Blocs X Éclats ☐ Sucres normalisés X Lames-minces ☐ Echantillons traités thermiquement

Nombre d'échantillons

☐ 0-100 ☐ 100-500 X 500-1000 ☐ + de 1000

Couverture géographique
☐ Infradépartementale ☐ Départementale ☐ Régionale X Suprarégionale X Inter-nationale

Précisez : Le bassin sédimentaire entre Dordogne et Lot (Agenais, Périgord, Quercy), Périgord noir au nord de la Dordogne,
Quelques échantillons d'autres secteurs français et étrangers

Couverture géologique
☐ Quaternaire ☐ Néogène ☐ Paléogène ☐ Crétacé ☐ Jurassique ☐ Trias ☐ Paléozoïque

Commentaires : Toutes les formations géologiques contenant des silex dans l'espace géographique
Indiqué ci-dessus

Outils

X Base de données ☐SIG ☐WEB
Logiciel : Format : Adresse :
XL

Equipements disponibles

☐ Macroscope ☐ Stéréo-microscope X Microscope X Dispositif photo ☐ Autre :
Précisez :

Niveau d'analyse

X Macro-scopique ☐ Stéréo-microscope X Microscope ☐ MEB ☐ Géochimie ☐ Autre :

☐ Caractérisation structurale (Raman, DRXF,etc.) Précisez :

Documentation

Pourcentage d'échantillons caractérisés
X < 20 % ☐ 20-50 % ☐ 50-70 % ☐ >70 %

Couverture photographique X Macro X Micro

X < 20 % ☐ 20-50 % ☐ 50-70 % ☐ >70 % de l'ensemble des échantillons

Acteurs

Liste des contributeurs à la lithothèque
Nom, prénom, contact (à lister en annexe si nécessaire)

Publications

Fournir une liste en annexe

Commentaires

Points forts

Lithothèque d'un archéologue ayant pour objectif d'essayer de faire l'inventaire des ressources lithiques d'un espace géographique donné (celui de ma thèse puis du Périgord noir voir ci-dessus).
L'accent a été mis en particulier sur les gîtes d'altérite et des alluvions des vallée de la Vézère, de la Dordogne, du Lot (les plus gîtes les plus fréquentés par les préhistoriques.
Pour les alluvions prélèvements systématiques par m² dans alluvions du lit mineur et des terrasses

Difficultés

Reste à faire les analyses sur la transformation des silex dans les altérites dans le but de comprendre les mécanismes pour valider l'essayer d'identification non plus d'une MP mais de bloc.

Besoins

Travailler en équipe avec les membres de la lithothèque nationale

Perspectives

Terminer le classement et les fiches de la lithothèque

Quels sont les enjeux scientifiques majeurs qui vous préoccupent en matière de caractérisation, provenance, etc. ?

Essayer d'affiner les déterminations pour essayer de préciser les gîtes exploiter et d'évaluer le nombre de blocs exploités dans le but d'affiner l'approche techno-économique des comportements paléolithiques.

Autre(s) lithothèque(s) connue(s) :	Localisation	Responsable / contact
UMR PACEA	Université de Bordeaux	J.-G. Bordes, S. Caux

Annexe : liste des publications

Turq A. 1989.
Exploitation des matières premières lithiques et occupation du sol : l'exemple du Moustérien entre Dordogne et Lot. Variations des paléomilieux et peuplement préhistorique. *Cahiers du Quaternaire*, n°13, pp. 179-204.

Turq A. 1990.
Exploitation des matières premières dans le Moustérien entre Dordogne et Lot. *In* : Seronie-Vivien M.-R. et Lenoir M. (éd.), Le silex de sa génèse à l'outil, Paris, Ed. du CNRS, *Cahiers du Quaternaire*, n°17, t. II, pp. 415-427.

Turq A. 1992.
Le Paléolithique inférieur et moyen entre les vallées de la Dordogne et du Lot, Thèse de 3e cycle, Université de Bordeaux I, 1992, 2 vol., 778 p.

Turq A. 2000.
L'approvisionnement en matières premières lithiques. In : *Paléo*, supplément, 2000, pp. 391-415.

Turq, A., Roebroeks, W., Bourguignon, L., Faivre, J.-P., 2013.
The fragmented character of Middle Palaeolithic stone tool technology. Journal of Human Evolution. 2013, 1–15 65, 641-655.

Turq A., Faivre J.-Ph., Gravina B., Bourguignon L. 2016.
Building models of Neanderthal territories from raw material transports in the Aquitaine Basin (southwestern France). Quaternary International.

ENQUÊTE LITHOTHEQUES

Février 2016

Types de matériaux

☒ Silex ☐ Autres (précisez) :

Coordonnées

Nom	Prénom	Rattachement	Mail	Téléphone
Fouéré	Pierrick	Inrap	*pierrick.fouere@inrap.fr*	06 74 83 27 22

Adresse : INRAP Grand-Sud-Ouest et Dom Tom, 140 avenue du Maréchal Leclerc CS50036- 33323 BEGLES Cedex

Informations sur la lithothèque

Institution : Inrap Limoges
Adresse : ZI nord, 18 allée des Gravelles - 87280 Limoges

Existe depuis
☐ Années 1970 ☐ Années 1980 ☒ Années 1990 ☐ Années 2000 ☐ Années 2010

Pérennité ☒ oui ☐ non

Sources de financement

☐ Culture ☐ CNRS ☐ Collectivité ☐ ANR ☐ Europe ☒ Privé

☐ Autre :

État d'avancement

☐ Initial ☐ En cours d'élaboration ☒ Avancé ☐ Clôturé

Accessibilité

☒ Restreinte ☐ A tout chercheur Mise en ligne : ☐ Intranet ☐ Internet

Modalités d'accès
☒ Sur demande ☐ Par procédure administrative
Contact : P. Fouéré

Données qualitatives et quantitatives

Nature des échantillons
☒ Blocs ☒ Éclats ☐ Sucres normalisés ☒ Lames-minces ☐ Echantillons traités thermiquement

Nombre d'échantillons
☐ 0-100 ☐ 100-500 ☒ 500-1000 ☐ + de 1000

Couverture géographique
☐ Infradépartementale ☐ Départementale ☒ Régionale ☒ Suprarégionale ☐ Inter-nationale

Précisez : Bassin aquitain, seuil du Poitou, sud-ouest du Bassin parisien

Couverture géologique
☐ Quaternaire ☐ Néogène ☒ Paléogène ☒ Crétacé ☒ Jurassique ☐ Trias ☐ Paléozoïque

Commentaires :

Outils

☒ Base de données — Logiciel : File marker pro
☐ SIG — Format :
☐ WEB — Adresse :

Equipements disponibles

☐ Macroscope ☐ Stéréo-microscope ☐ Microscope ☐ Dispositif photo ☐ Autre : Précisez :

Niveau d'analyse

☒ Macro-scopique ☐ Stéréo-microscope ☒ Microscope ☐ MEB ☐ Géochimie ☐ Autre :

☐ Caractérisation structurale (Raman, DRXF,etc.) Précisez :

Documentation

Pourcentage d'échantillons caractérisés
☐ < 20 % ☒ 20-50 % ☐ 50-70 % ☐ >70 %

Couverture photographique ☐ Macro ☐ Micro

☒ < 20 % ☐ 20-50 % ☐ 50-70 % ☐ >70 % de l'ensemble des échantillons

Acteurs

Liste des contributeurs à la lithothèque
Nom, prénom, contact (à lister en annexe si nécessaire)
Fouéré Pierrick

Publications

Fournir une liste en annexe

Commentaires

Points forts

Bonne couverture des divers faciès de silex pour un large quart du Sud-0uest de la France

Difficultés

Inventaire pour partie sur pap
ier

Besoins

Uniformiser et compléter les fiches de la base de données
Sans doute nécessité d'uniformiser les critères et la base à l'échelle nationale.

Perspectives

Inventaire informatisé à terminer
Description d'une partie de la collection à réaliser

Quels sont les enjeux scientifiques majeurs qui vous préoccupent en matière de caractérisation, provenance, etc. ?

Problèmes de convergence macroscopique des faciès
Nécessité de mettre au point des méthodes de caractérisation non destructives, rapides et peu couteuses…

Autre(s) lithothèque(s) connue(s) :	Localisation	Responsable / contact

Bibliographie :

FOUÉRÉ P., (1994) - *Les industries en silex entre Néolithique moyen et Campaniforme dans le Nord du Bassin aquitain. Approche méthodologique, implications culturelles de l'économie des matières premières et du débitage*. Thèse Université de Bordeaux I, n°1188, 547 p., 163 fig., 139 pl. hors texte.

Lithothèque du Musée d'Angoulême

Existence : Depuis les années 2000

Financements : CNRS, Culture, Collectivité

État : Avancé

Accessibilité : A tout chercheur

Mise en ligne :
http://www.alienor.org/publications/lithotheque/lithotheque.htm

Contenu de la lithothèque

Nature : Silex

Forme des échantillons : Blocs, éclats

Quantité d'échantillons : 100-500

Couverture géographique : Charente, Charente-Maritime, Dordogne

Couverture géologique : Quaternaire, Paléogène, Crétacé, Jurassique

Caractérisation

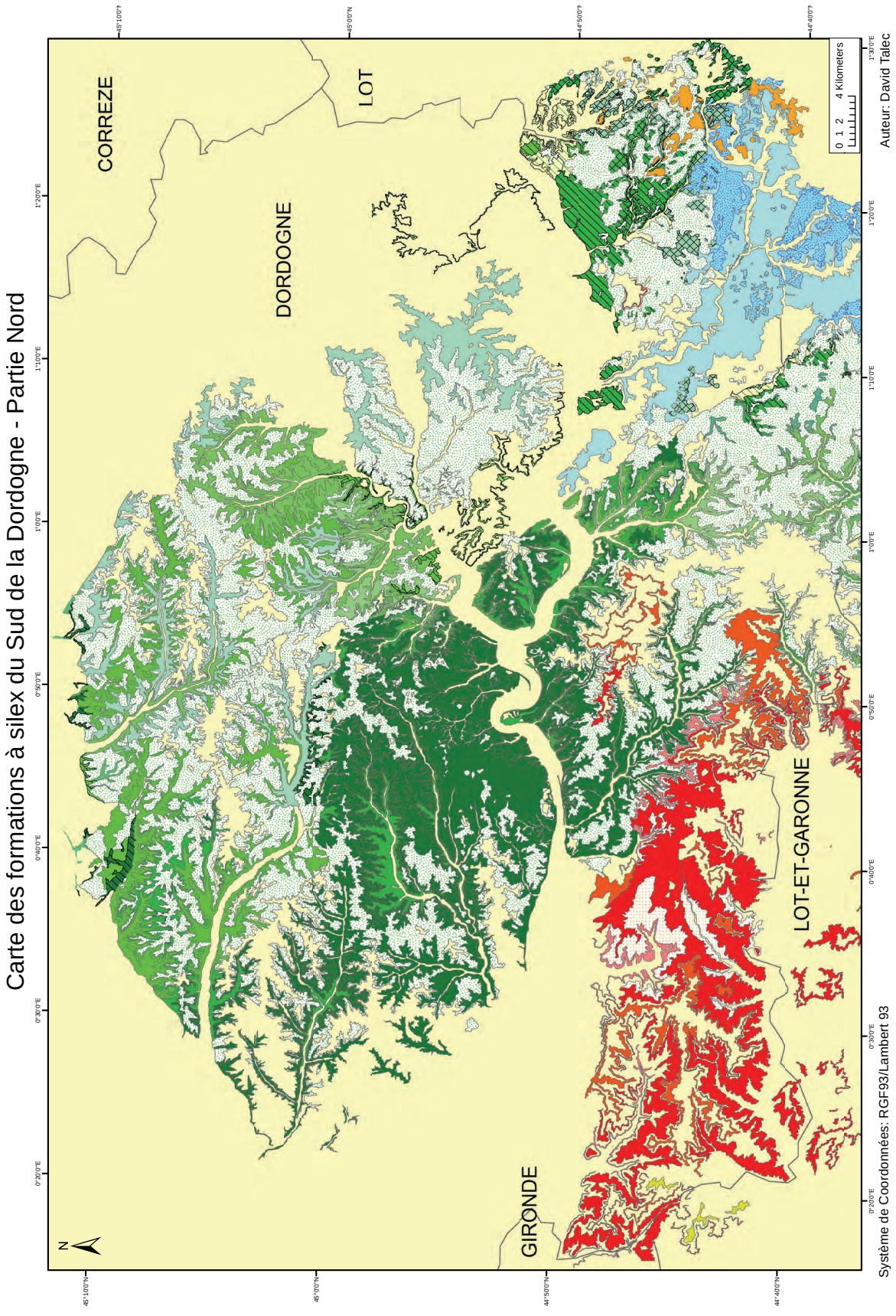
Outils de gestion :
Équipements : -

Analyses : Macroscopique, microscope

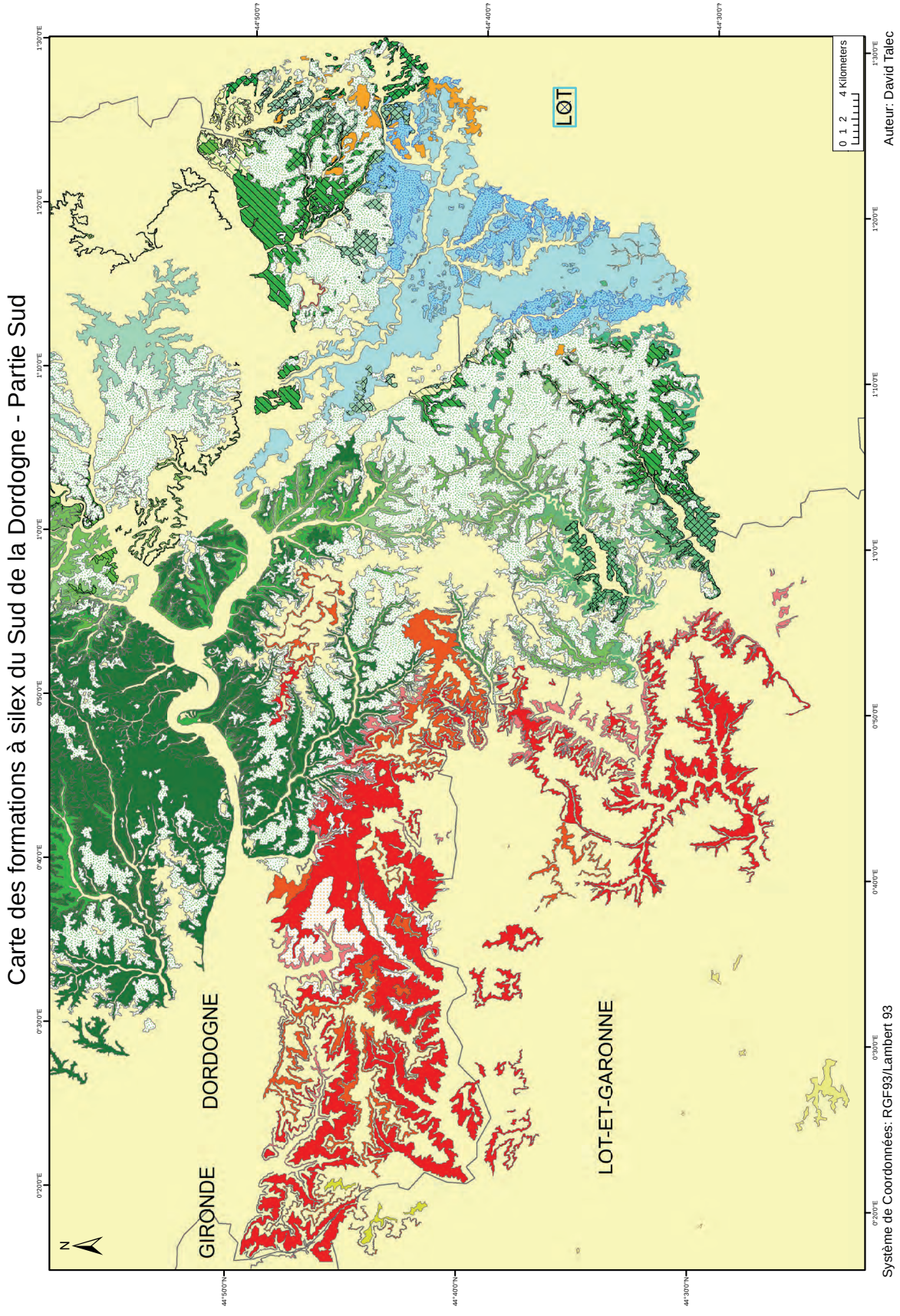
Avancement : 50-70 % des échantillons caractérisés macroscopiquement

Documentation photographique : 50-70 % des échantillons photographiés (macroscopiquement)

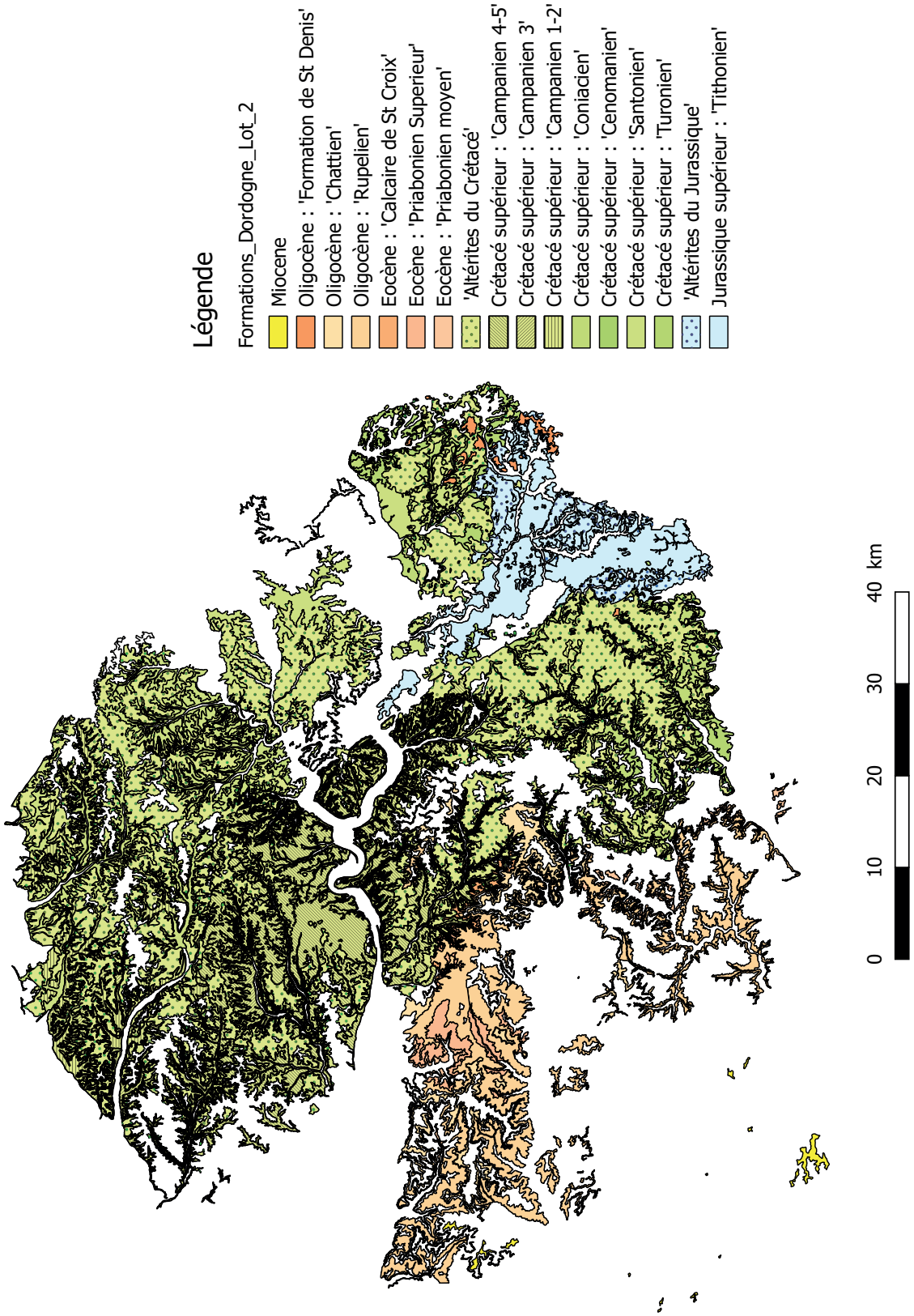
Source : www.alienor.org, 2017



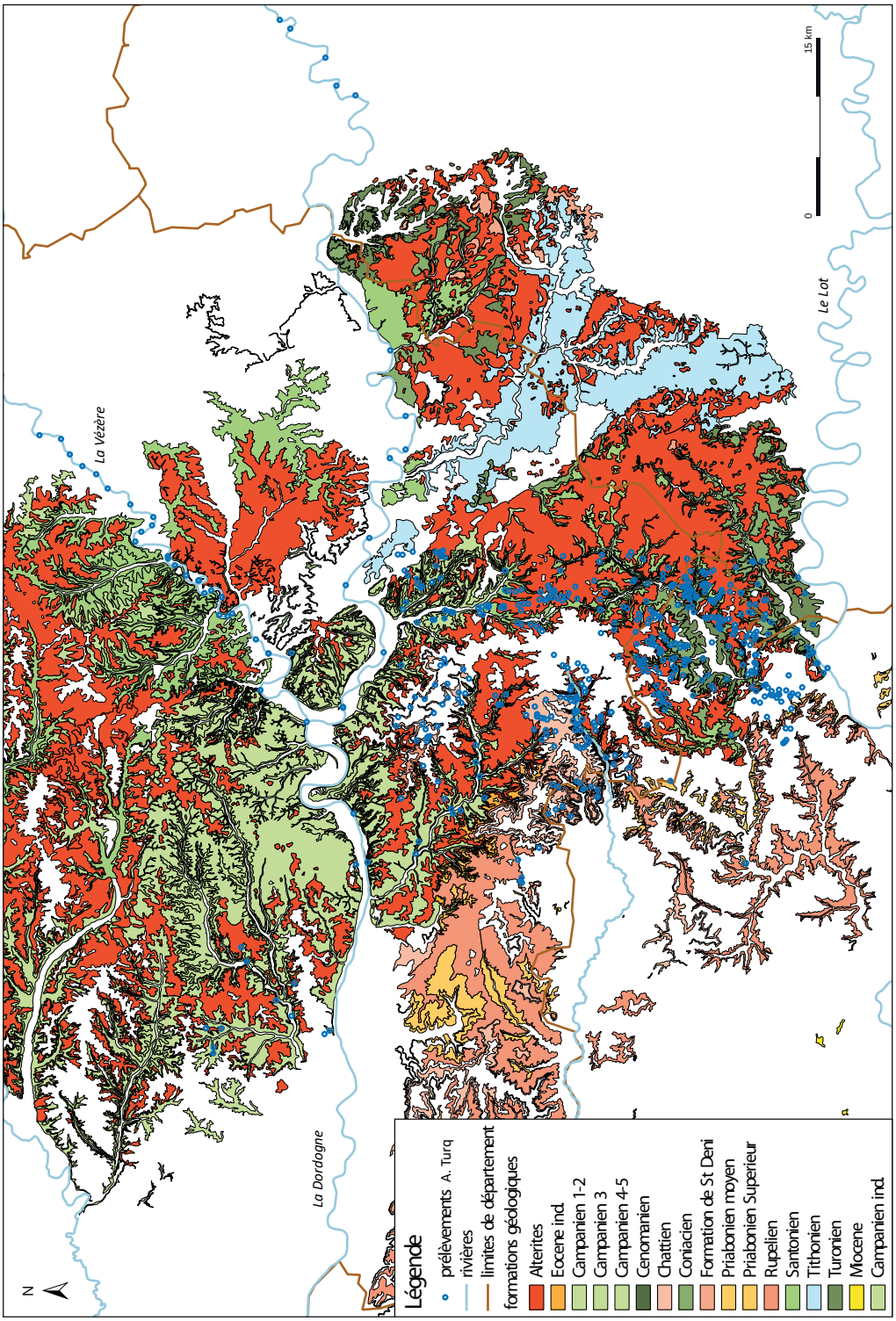
2.1 Carte SIG des formations à silex zone nord Dordogne



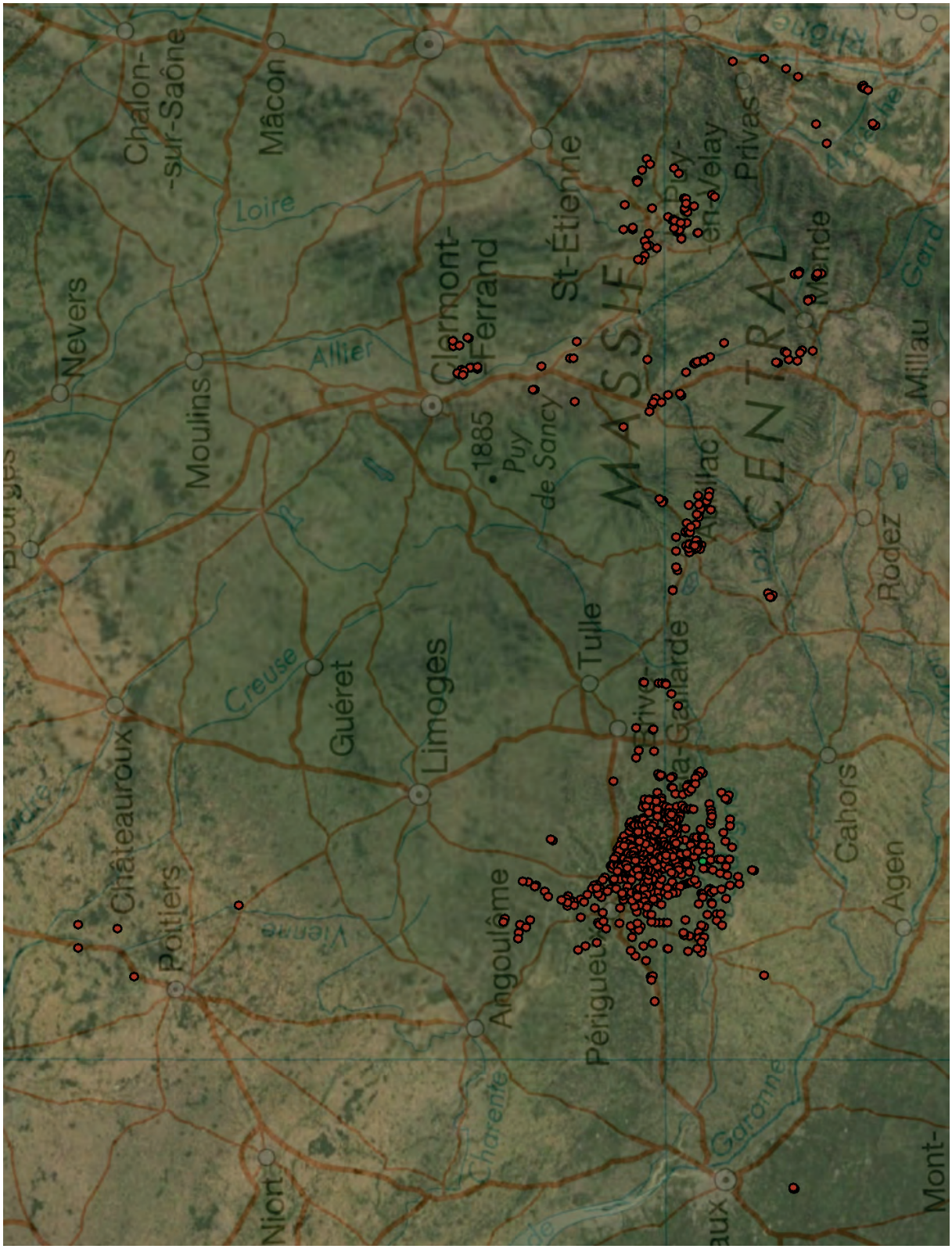
2.2 Carte SIG des formations à silex zone sud Dordogne



2.3 Carte des formations à silex de Dordogne avec légende séries/étages



2.4 Carte des prélèvements A. Turq



2.5 Carte des localisations des échantillons lithothèque PACEA

série-étage	nom de la formation (département)	localisation	milieu	type de silex	habitus	caractères macroscopiques	genèse	caractères minéralogiques	caractères micropaléontologiques
Miocène inférieur	Calcaire Gris de l'Agenais		lacustre / palustre	**meulière**					
			lacustre / palustre	**meulière**					
Oligocène inférieur	Calcaire de Monbazillac		lacustre / palustre	**meulière**					
	Calcaire de Castillon		lacustre / palustre	**meulière**					
Eocène supérieur	Calcaire d'Issigeac		lacustre / palustre	**meulière**					
	Calcaire des Ondes		lacustre / palustre	**meulière**					
Campanien 6	Maurens (24)	secteur d'Aubeterre : deux rives du ruisseau de Ladoux au nord de Bellon et au sud de Saint-Privat, de La Clotte et dans la vallée du Lary	plate-forme proximale	**silex**			diagenèse dans calcaires		packstone - biozone CIX, On note l'apparition de grands Orbitoides et de Sidérolites évolués.
Campanien 5	Lalinde (24)	Bergerac, Saint-Georges-de-Monclard, Saint-Julien-de-Crempse, Campsegret	plate-forme ouverte proximale	**silex Bergeracois**	grands nodules tabulaires	gris à bruns zonés	diagenèse dans calcaires, évolution dans altérites		packstone à wackestone à pellets biozones CVII et CVIII, à Orbitoïdes et Fallotia
			plate-forme ouverte proximale	**silex Bergeracois**	grands nodules	gris à bruns zonés	diagenèse dans calcaires, évolution dans altérites		wackestone à Biozones CVII CVIII Lenticulina et rares Orbitoïdes, échinides, gastropodes, bivalves
	Mussidan (24)	Frais Vallon , Issac (24)	plate-forme ouverte proximale	**silex**	bancs	bruns	diagenèse dans calcaires	macroquartz, sphérolithes	packestone à rudistes, bryozoaires, polypiers, et grands benthiques dont miliolidés
	Aubeterre - (16)	secteur de Saint-Aulaye à la confluence de la Tude avec la Dronne	plate-forme ouverte proximale	**silex**	rognons	blonds ou jaspés	diagenèse dans calcaires		wackestone biozone CVIII, apparition de Lepidorbitoides campaniense et des Sidérolites à bords ondulés
Campanien 4	Barbezieux - (16)	Sainte-Lheurine et Barbezieux, Sourzac-Couyette (24)	plate-forme ouverte moyenne	**silex**	rognons		diagenèse dans calcaires		wackestone à à bivalves, Trigonies, gastropodes, bryozoaires, échinides et polypiers et biozone CVI, apparition des Orbitoïdes
Campanien 3	Biron - (17)	interfluves entre Chalais et Ribérac, elle constitue la bordure du synclinal d'Aubeterre	plate-forme ouverte distale	**silicifications grises**	rognons		diagenèse dans calcaires	glauconie	wackestone à débris grossiers de spongiaires, bryozoaires, d'échinides; biozones CIVa, CIVb et CV, Pseudosidérolites et Arnaudiella
Campanien 2	Segonzac - (16)	nord de Chalais et de Ribérac le long des rives de l'Auzance, le Neillac, la Tude la Lizonne et la Sauvanie	plate-forme ouverte distale	**silicifications grises**	rognons	noirs à gris ferrugineux	diagenèse dans calcaires		wackestone à spicules, bryozoaires et Biozone CII à Gavelinopsis , Mississipina, Parrella, et Rotalia
Campanien 1-2	Trémolat - (24)	vallées de la Nauze et du Dropt, Badefols, le Bugue, Rouffignac	plate-forme ouverte distale	**silex type Belvès**	rognons et dalles		diagenèse dans calcaires	glauconie	wackestone à grands foraminifères benthiques dont Subalvéolines et Orbitoides (Monolepidorbis)
Campanien 1		vallée de la Couze, de la Dordogne , secteur de Rouffignac	plate-forme ouverte distale	**silex**	rognons thalassinoides	gris à noirs	diagenèse dans calcaires		wackestone à bivalves, gastropodes, échinodermes et biozones CI et CII, à Subalveolina, Orbitoides tissoti, Goupillaudina, Nummofallotia
	Gimeux - (16)	secteurs sud de Saintes et de Cognac, nord de Chalais et de Ribérac le long des rives de l'Auzance, le Neillac, la Tude la Lizonne et la Sauvanie	plate-forme ouverte distale	**silicifications**	rognons	noirs à gris opaques	diagenèse dans calcaires		wackestone à bivalves, gastropodes, échinodermes et biozones CI et CII, Goupillaudina, Nummofallotia, Cibicides, Rosalina et Gavelinella, Globotruncana .
Santonien supérieur	St-Félix de Reilhac (24)	Blanquefort : Labiden (47)		**silex de la Séguine**	rognons	zonés brun à rouge foncé	diagenèse dans calcaires, évolution dans altérites		wackestone à bryozoaires, dasycladacées,échinides et grands foraminfères benthiques
		Lacapelle-Biron (47)		**silex**	rognons ou banc	blonds	diagenèse dans calcaires		packstone à bryozoaires et grands foraminifères benthiques
		Vallée de la Lède : Lacapelle-Biron, Saint-Chaliès (47)		**silex**	rognons	blonds	diagenèse dans calcaires		wackestone à bivalves, bryozoaires et petits foraminifères benthiques, Goupillaudina,
	Saint-Laurent-des-Combes (16)	Saint-Laurent-des-combes	plate-forme épicontinentale ouverte	**silex**	blocs fragmentés	gris à noirs	diagenèse dans calcaires	glauconie	wackestone à bryozoaires (Cyclostomes), bivalves, et petits foraminifères benthiques,proche du coniacien (Goupillaudina)
Santonien inférieur	Saintes (17)	Jonzac-Ozillac	plate-forme épicontinentale ouverte	**silex Grain de Mil**	blocs fragmentés	blonds	diagenèse dans calcaires	à sphérolites fibroradiées	packstone à clastes roulés, bryozoaires, échinodermes, algues, Nummofallotia
		secteurs de Lorignac (Le Tirac), Marignac	plate-forme externe proximale	**silex**	rognons < 30 cm	noirs ou brun à blond	diagenèse dans calcaires	glauconie, pyrite	packstone, clastes roulés bien triés, grands bryozoaires nombreux

série-étage	nom de la formation (département)	localisation	milieu	type de silex	habitus	caractères macroscopiques	genèse	caractères minéralogiques	caractères micropaléontologiques
Santonien	Coutures (24)	les vallées de l'Auzance, du Neuillac et de la Sauvanie	plate-forme épicontinentale ouverte	silex	rognons thalassinoïdes	noirs à blonds	diagenèse dans calcaires	à sphérolithes floroïdiques	packstone à wackestone bivalves, échinodermes et parfois niveaux des bryozoaires (cyclostomes) benthiques (coupitaudina, Rotalia, Siderina, Nummofallotia et rares planctoniques.
	Charentes : Saintes - en Périgord : Boulazac - Boussiran - St-Laurent sur Manoire - St-Félix de Reilhac	autour de Saintes (Bois de Diconche, Lucérat) au nord-ouest de Pons (Avy, Les Chauveaux) et au sud de Cognac (Merpins), jusqu'à la vallée de la Vézère	plate-forme épicontinentale ouverte	silex	rognons thalassinoïdes	noirs à bruns	diagenèse dans calcaires	glauconie, quartz détritiques et muscovite	wackestone à mudstone à clastes anguleux, débris non roulés de bryozoaires, d'échinodermes et de spongiaires
									packstone à clastes roulés de grande taille, bryozoaires, échinodermes, algues et spongiaires, benthiques dont Rotalidés, Textulariidés, Lenticulina, Nummofallotia, Gouplitaudina, Cibicides. .
Coniacien supérieur	Périgueux (24)	Périgueux, vallée de l'Isle, La Tour-Blanche		silex	petit rognons thalassinoïdes	gris-noir	diagenèse dans calcaires	glauconie et muscovite	packstone à wackestone, à débris de bryozaires, d'échinides, rhynchonelles, serpulidés, algues et foraminifères
Coniacien	Cognac-Bourdeilles	secteur de Cognac, Saintes, d'Angoulême (Soyaux, Gardes-le-Pontaroux, Claix, Dirac, Puymoyen, Chadurie, Voulézac, Mouthiers-sur-Boëme), Périgueux	plate-forme externe proximale	silex	rognons thalassinoïdes < 60 cm	structure bioturbée, noirs ou brune à blonde	diagenèse dans calcaires	glauconie, pyrite et quartz détritiques	packstone à mudstone clastes roulés dont la taille est sup à celle des silex turoniens, faune riche est diversifiée, bivalves, échinodermes, grands bryozoaires-annélides et spicules rares
Coniacien inférieur	La Rouquette (24)	vallée de la Lède	plate-forme externe proche de la barrière	silex de Gavaudun	rognons thalassinoïdes	beiges-orangés	diagenèse dans calcaires		packstone à wackestone, à débris de bryozaires, d'échinides, rhynchonelles, serpulidés, algues et foraminifères
		Les Eyzies, Saint-Cyprien, Montignac	plate-forme externe proximale	silex	petit rognons thalassinoïdes	gris-noir	diagenèse dans calcaires	glauconie	packstone à wackestone, à débris de bryozaires, d'échinides, rhynchonelles, serpulidés, algues et foraminifères
		vallées de la Lémance, de la Bréolance et de la Thèze	plate-forme externe proche de la barrière	silex	rognons thalassinoïdes	gris à brun	diagenèse dans calcaires		packstone à wackestone, à débris de bryozaires, d'échinides, rhynchonelles, serpulidés, algues et foraminifères
Turonien supérieur	Châteauneuf (16)	Mouthiers, Claix, Torsac, Dirac	domaine littoral	silex	rognons et nodules	brun à beige plus ou moins lité	diagenèse dans calcaires	microcalcédoine à macroquartz	avec feuilles de plantes et *incertae sedis* gris-noirs microtubulaires
		Mouthiers, Claix, Torsac, Dirac	plate-forme interne	silex	rognons et nodules	gris-bleu à brun zoné	diagenèse dans calcaires	microcalcédoine à macroquartz	similaire avec ou sans *incertae sedis*
Turonien	Châteauneuf (16)	zone au sud d'Angoulême, depuis Claix jusqu'à Sers à l'est, et la région de Saintes et de Pons	plate-forme externe	silex	nodules plats ou grandes lentilles anastomosées	gris à brun lité	diagenèse dans calcaires	microcalcédoine à macroquartz en mosaïque	packstone à mudstone à incertae sedis, bivalves, spicules, *serpula* , benthiques abondants miliolidés textulariidés
Turonien moyen	Les Mauds (17)	entre Belluire et Jonzac, secteur de Pons et Les Mauds	plate-forme externe	silex		noirs à blonds et blancs	diagenèse dans calcaires		packstone à wackestone faune benthique à bryozoaires et échinodermes et planctoniques rares
	Saint-Vâtre (17)	région de Saintes et de St-Porchaire, Crazannes, Saint-Vaize (zone au sud d'Angoulême, depuis Claix jusqu'à Sers à l'est)	plate-forme externe	silex	rognons réguliers plus ou moins ovoïdes intra-franc disposés parallèlement à la stratification	gris à brun zoné	diagenèse dans calcaires	microcalcédoine à macroquartz en puzzle	packstone à mudstone à *incertae sedis* , bivalves, spicules, serpula, benthiques abondants miliolidés textulariidés
Turonien moyen basal	Domme (24)	Duravel (46), vallées du Lot, de la Thèze et de la Lémance	plate-forme externe	silex du Fumélois	rognons thalassinoïdes	noirs à gris	diagenèse dans calcaires	quartz détritiques et glauconie	mudstone à bryozoaires, annélides, débris coralliens, spicules
Turonien inférieur		Vallées de la Thèze, de la Lémance, de la Bréolance et du Lot	plate-forme externe	silex du Fumélois	rognons thalassinoïdes	noirs bleutés à gris + blonds	diagenèse dans calcaires	quartz détritiques	mudstone à wackestone à bryozoaires, débris coralliens, spicules, dent de sélacien, lamellibranches rares.
Cénomanien moyen	Sireuil (16)	Sireuil à l'ouest d'Angoulême	plate-forme interne	silex	rognons branchus de grande taille	noir résineux à gris opaque et homogène	diagenèse dans calcaires	quartz détritiques	packstone à mudstone à clastes roulés de 250 µm, Préalvéolines, bivalves, bryozoaires et *incertae sedis*
Cénomanien inférieur	Archingeay (17)	en Charente-Maritime près de Grandjean, Saint-Hilaire-de-Villefranche et Saint-Savinien	plate-forme interne	silex	rognons branchus de grande taille et dalles	noir résineux à gris opaque et homogène ou zoné	diagenèse dans calcaires	quartz détritiques et glauconie	packstone à mudstone à clastes roulés de 250 µm, Orbitolines coniques, bivalves, bryozoaires, spicules et incertae sedis

2.6 Tableau des formations nord Aquitaine

série-étage	nom de la formation (département)	localisation	milieu	type de silex	habitus	caractères macroscopiques	genèse	caractères minéralogiques	caractères micropaléontologiques
Tithonien supérieur	**Cazals (46)**	Causses de Cayssac et de Montgesty	plate-forme interne	**silex**	lits centimétriques	à tubulures de bioturbations			
Oxfordien moyen et supérieur	**La Braconne (16)**	rives de La Tardoire au nord de la Rochefoucauld et Rivières à Villemalet	plate-forme externe	**silex**	rognons globuleux	gris à beige	diagenèse dans calcaires	macroquartz	wackestone à pellets, gros intraclastes riche en spongiaires branchus, disparition des filaments
	formations à vérifier : Pamproux ou Pierre chauffante	zone de la Tâche, Champ Rigaud Turgon (16)	plate-forme externe	**silex**	rognons globuleux ou discoïdes	gris à blanc zonés	diagenèse dans calcaires	macroquartz, sphérolithes	wackestone riche en pellets et spicules, microfilaments et algues
Callovien sup	**Pamproux (16)**	les vallées de la Bonnieure et la vallée de la Charente (de Cellefrouin à Turgon et Chassiecq). Barro	plate-forme externe proche de la barrière	**silex**	rognons thalassinoïdes de grande dim	noir ou gris à brun zonés	diagenèse dans calcaires	macroquartz, rhomboèdres et quartz détritiques	packstone à mudstone à spicules, bivalves, algues, foraminifères benthiques (lagénidés) et microfilaments,
Callovien inf	**Ruffec (16)**	de Saint-Maixent-Nort jusqu'à la côte atlantique, Champagne-Mouton	silex de la plate-forme externe	**silex**	rognons thalassinoïdes allongés	gris à beiges avec taches et fissures orangées	diagenèse dans calcaires	macroquartz, sphérolithes	wackestone à mudstone à pellets, microfilaments et spicules, formes oolithiques à Trocholina vers la barrière
Bathonien	**St-Maixent (79)**	entre Charente et Tardoire et notamment vers Chassiecq, Nonteron, Nanteuil-en-vallée	silex marin zone infralittorale, plusieurs faciès du milieu externe à la barrière	**silex**	rognons thalassinoïdes ou bancs	gris ou beiges à zonation sous corticale foncée et ponctuation ferrugineuse	diagenèse dans calcaires	macroquartz, glauconie	wackestone à mudstone à pellets, suivant les faciès, microfilaments courts ou spicules abondants, lagénidés, valvulinidés, Trocholina rares,
Bajocien	**Pierre rousse**	Ambernac	plate-forme externe proche de la barrière	**silex**	rognons thalassinoïdes ou bancs	noir à plages brunes	diagenèse dans calcaires	macroquartz	wackestone à entroques, spicules et bivalves
		Alloue, Benest en rive gauche de la Charente, Nanteuil-en-Vallée et Suaux entre Charente et Tardoire et Montbron en rive droite de la Tardoire.	plate-forme externe	**silex**	rognons thalassinoïdes ou bancs		diagenèse dans calcaires		wackestone à mudstone à pellets et gros spicules triaxones
Domérien	**Brian de Vère**	vallée de la Vère - Quercy	plate-forme distale	**chailles**	rognons				wackestone-packstone à spicules de démosponges
Carixien	**Calcaires jaunes Nankin**	Ambernac	barrière	**jaspes**	dalle, banc	jaune	épigenèse des niveaux sinémuriens	dolomitique	grainstone à packstone à oolites, oncolithes, cyanophicées
		secteur NE de la Charente Confolens, vallée de la Bonnieure (Mazières) et de Montbron	barrière	**jaspéroïde**	dalle, banc	forte coloration	épigenèse des niveaux sinémuriens	dolomitique	packstone à wackestone oolithique et débris de bivalves
Sinémurien		Roumazière-Loubert (Chantrezac)	barrière	**jaspéroïde**	dalle, banc	brun à taches noires	épigenèse des niveaux sinémuriens	dolomitique	grainstone oolithique
		Roumazière-Loubert (Chantrezac)	plate-forme externe	**jaspéroïde**	dalle, banc	forte coloration jaune aspect moucheté	épigenèse des niveaux anté-liasiques	dolomitique	mudstone à bioclastes roulés à pellets, spicules et filaments

2.6 Tableau des formations nord Aquitaine

n° de prélèvement ID	dép.	commune	lieu dit	latitude	longitude	altitude	n° carte	étage	ref carte	nom de la formation	description silex
prélèvement 1	24	Campagne	Côte du Muscle- La Fage	44.895173	0.962678	180	807	Campanien 3	C5J oG	Journiac	silex à grains grossier jaune-roux à Larrazetia,
prélèvement 2	24	Gaugeac	carrière Gaugeac, centrale Sogedo	44.669294	0.880780	149	831	Campanien 1-2	C6a-b	Trémolat	à silex blonds et Subalveolina dordonica et Orbitoides tissoti
prélèvement 3	24	Monpazier	carrefour de soulaures rourte de cahors	44.678999	0.908889	160	831	Campanien 3	C6c	Journiac	silex gris mats à blonds
prélèvement 5	24	Belvès	gare de Belvès	44.779642	1.012324	96	831	Campanien 1-2	C6a-b	Trémolat	à silex gris à Subalveolina dordonica et Orbitoides tissoti
prélèvement 6	24	Belvès	Vaurez	44.746604	1.017349	103	831	Campanien 1-2	C6a-b	Trémolat	à silex noirs à Subalveolina dordonica et Orbitoides tissoti
prélèvement 7	24	Larzac	le Greil	44.746604	1.017349	171	831	altérites du campanien 1-2	C6a-b	Trémolat	à silex altérés à Subalveolina dordonica et Orbitoides tissoti
prélèvement 8	24	Larzac	Peyrecati	44.746756	1.019366	172	831	altérites du campanien 1-2	C6a-b	Trémolat	à silex altérés à Subalveolina dordonica et Orbitoides tissoti
prélèvement 9	24	Sainte Foy de Belvès	Péméjot haut	44.721915	1.036230	274	831	Complexe d'altération issues du Crétacé supérieur et de remaniements des dépôts fluviatiles tertiaires	ACc	Saint Felix de Reilhac	pseudo gavaudun
prélèvement 10	24	Salles de Belvès	scierie Maury, la Tuilière	44.719899	1.021536	290	831	Complexe d'altération issues du Crétacé supérieur et de remaniements des dépôts fluviatiles tertiaires	ACc	"C5b-c / C6a-b"	pseudo gavaudun
prélèvement 11	24	Larzac	camping du Greil haut	44.721915	1.014376	171	831	Santonien supérieur	C5b-c	Saint Felix de Reilhac	
prélèvement 12	24	Saint Germain de Belvès	Tire sec	44.798473	1.035593	171	831	Campanien 1-2	C6a-b	Trémolat	à silex noirs à Subalveolina dordonica et Orbitoides tissoti
prélèvement 13	24	Saint Germain de Belvès	la Coste	44.8017050	1.0449754	180	831	Campanien 3	C6c	Journiac	silex gris mats à glauconie
prélèvement 14	24	Saint Germain de Belvès	croisement Boussat Louillier	44.8109824	1.0537330		831	Santonien			petits rognons bruns mats à glauconie
prélèvement 15	24	Badefols sur Dordogne	entrée bourg est	44.844863	0.792939	46	807	calcaires crayeux et niveaux silicifiés	C5Jo	Journiac	silex noirs et gris, petits rognons cortex épais
prélèvement 16	24	Couze et Saint Front	pont de Lalinde	44.833333	0.741246	60	807	Campanien 3	C5joG	Journiac	silex bruns gréseux
prélèvement 17	24	Lalinde	route de Pressignac	44.8419510	0.7384408	80	807	**Campanien 4-5, calcaires grossier jaune-roux à Larrazetia, litages obliques, tempestites**	C5Cz	Couze	silex blond à cortex épais, bryozoaires et spongiaires
Prélèvement 18	24	Saint-Julien-de-Crempse	le Moulin de Canterane	44.946048	0.532358	102	806	alluvions et colluvions	Fz		
prélèvement 19	24	Saint-julien-de-Crempse	Bretat	44.945988	0.538839	96	806	alluvions et colluvions	Fz		
prélèvement 20	24	Campsegret	Mas de la Pine	44.940426	0.559270	144	806	altérites du Campanien 5	ACc	altérites de la formation de Lalinde	grands silex versicolores à Orbitoides média
prélèvement 21	24	Montagnac-la-Crempse	Sorbier	44,9520972	0,55917845	160	806	altérites du Campanien 5	ACc	altérites de la formation de Lalinde	grands rognons silex gris à orbitoides variés
prélèvement 22	24	Lamonzie-Montastruc	la Grande Lisse	44,886607916	0,6099989	104	806	altérites du Campanien 5	ACc	altérites de la formation de Lalinde-Maurens	grands rognons silex gris à orbitoides variés
prélèvement 23	24	Creysse	la Montalbanie	44.862055525	0.556587703	90	806	hautes terrasses	Fu1	Formations fluviatiles de hautes terrasses (pléistocène ancien), galets grossiers rubéfiés et graviers	
prélèvement 24	24	Creysse	les Barbas	44.858188848	0.560435535	75	806	moyennes terrasses	Fv1	Formations fluviatiles de moyennes terrasses (Mindel), galets et sables rubéfiés	
prélèvement 25	24	Saint-Sauveur	le Bourdil Blanc	44.887507	0.574893	65	806	Formations fluviatiles de basses terrasses (Riss), sables et petits galets	Fw2	silex gris et noirs décimétriques gélifractés issus des altérites	
prélèvement 26	24	Lamonzie-Montastruc	Château de Montastruc	44.899970687	0.59101533	95	806	Complexe d'altérations issues du Crétacé supérieur et colluvions dérivées en mélange avec quelques dépôts tertiaires résiduels piégés dans le karst : argiles sableuses brunâtres marbrées à débris de calcaires et de silex	ACc	altérites de la formation de Lalinde	dalles de silex gris rubéfiées
prélèvement 27	24	Liorac-sur-Louyre	Chemin de la Basserie	44.922733	0.631465	80	806	Formations fluviatiles de basses terrasses (Riss), sables et petits galets	Fw2	basses terrasses (Riss)	
prélèvement 28	24	Montclard	le Cros du Loup	44.927252	0.646576	153	806	Complexe d'altérations issues du Crétacé supérieur et colluvions dérivées en mélange avec quelques dépôts tertiaires résiduels piégés dans le karst : argiles sableuses brunâtres marbrées à débris de calcaires et de silex	ACc	altérites de la formation de Lalinde	

2.7 Tableau des prélèvements 2017

FICHE LITHOTHÈQUE AQUITAINE :

« collectif Lithothèques en Aquitaine » [UMR 5808 IPGQ] et [MNP des Eyzies] (du 03. 12. 2002).

RÉFÉRENCES DE L'ÉCHANTILLON :

N° de Référence : ☐☐-☐☐-☐☐☐-☐☐☐-☐☐-☐

(Année, département, commune, gîte, échantillon, **B**ordeaux, **E**yzies)

Nom vernaculaire : ……

Autre(s) référence(s) auteur(s) :……

Localisation (provenance /origine) initiale de l'échantillon :……

……

Type d'échantillon : géologique : …☐, archéologique : ….☐

Auteur (s) du prélèvement :……., date :……**Auteur de la fiche** :……**Organisme :**……., date :……..

Réserve disponible☐, **lieu de conservation : B**☐**, E**☐**, autre :**……..

LOCALISATION DU LIEU DE PRÉLÈVEMENT :

Département (N°) :……..,**Commune** (N°) :……..

Lieu-dit (N°) :……

Localisation topographique : (UTM ☐)

- échelle carte :1/……., localité : ……., N°……

- coordonnées (Lambert), (mesurées ☐, estimées ☐) :

X :……**Y :**……**Z :**…….

- coordonnées GPS :……., référence cartographique :……

GÎTOLOGIE :

Position : - primaire (en place) ☐, secondaire (déplacé) ☐,

- certaine ☐, probable ☐, incertaine ☐, inconnue ☐,

A) Position primaire :

- type d'affleurement : naturel ☐, artificiel ☐, (permanent ☐, temporaire ☐) : nature (description) :……

- type exemplaire unique ☐, banc unique ☐, bancs multiples ☐, autre ☐ :……

- Situation géologique (Etage) : ……

- Référence carte géol.1/……, localité……., Edition……..

B) Position secondaire :

- erratique (surface du sol) ☐, éboulis ☐, altérite ☐, alluvial ☐,

- artificiel ☐, autre ☐ (préciser)……..

- Situation géologique (Age) : ……

- Référence carte géol.1/……, localité……., Edition…….

Remarques : ……..

DESCRIPTION DE LA MATRICE ET DE L'ÉCHANTILLON :

A) DESCRIPTION DE LA MATRICE :

Forme : sphérique ☐, oblong ☐, lenticulaire ☐, bloc ☐, rognon ☐, galet ☐, branchu ☐, dalle ☐, plaquette ☐, autre :……..

Dimensions : Longueur :……, Epaisseur : ……., Volume :……., Poids :…….

B) DESCRIPTION MACROSCOPIQUE DE L'ÉCHANTILLON :

Couleur(s) :

- Dominante : estimée :……, mesurée (code Munsell)…….

- Autres : estimées :……., mesurées (code Munsell)……..

- Répartition : uni ☐, nuageux ☐, marbré ☐, varvé☐, zoné ☐, moucheté ☐, autre……..

- Organisation : ……

……
……

Eclat : mat☐, satiné☐, brillant☐, gras☐, autre :……..

Transparence : opaque☐, semi-opaque☐, translucide☐, autre :……

Grain: très fin☐, fin☐, grenu☐, autre :……..

Structure : lité☐, granoclassé☐, convolute☐, bréchoïde☐, conglomératique☐, autre :…….

……

Inclusion : - minérale : géode☐, vacuole☐, veine☐ , quartz☐ , calcédoine fibreuse☐, silicification différentielle☐**,** autre :……..

- macrofossile :…….

- autre : …….

Homogénéité : homogène☐, hétérogène ☐, autre :……

Cortex : - couleur :……., texture : ……., épaisseur : ……

- état de surface : originel☐, lustré☐ et corrodé☐(d'altérites), érodé☐ et martelé☐ (alluvial « néocortex »), autre :……

- contact interne : franc☐, transitionnel☐, diffus☐ (épaisseur de la zone de contact : ……), avec liseré intermédiaire☐, autre : …….

Altération :

- patine : absente☐, légère☐, marquée☐, profonde☐, autre :……..

- gel : cupules☐, craquelures☐, cassures sacharoïdes☐, diaclasé☐**,** autre : ……..

- feu : rubéfaction☐, craquelures☐, fissures ☐**,** autre : ……

- éolisation : lustre☐, dépolis☐, autre :…….

C) DESCRIPTION À LA LOUPE (X : 8/10)

Texture : - mudstone☐ (micritique) suite

- wackestone☐ (micritique à interclastes ou à bioclastes)
- packstone☐ (calc. intraclastique, bioclastique, biointraclastique)
- grainstone☐ (oolithique)
- boundstone☐ (biolitite)

Eléments détritiques : pellet ☐, interclaste☐, bioclaste☐, glauconie ☐, quartz détritique ☐,

Méso. ou microfaune : crinoïde ☐, bryozoaire ☐, algue ☐, charophyte ☐, spicule ☐, gastéropode ☐, pélécypode ☐, filament ☐, microfossile ☐, polypier ☐, autre : ……..

Fossiles caractéristiques :……

……

D) ANALYSE DE LABORATOIRE :

Pétrographique :exoscopie☐, lame mince ☐, empreinte ☐, palynoplangton☐,

Minéralogique : constituants majeurs ☐, inclusions ☐, autre : ……

Physico-chimique : éléments majeurs ☐, éléments traces ☐, autre : ……

Autres :……

E) APTITUDE À LA TAILLE :

- Excellente☐, bonne ☐, moyenne ☐, médiocre ☐, nulle ☐,

F) COMMENTAIRES :

……
……
……

G) BIBLIOGRAPHIE :

RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

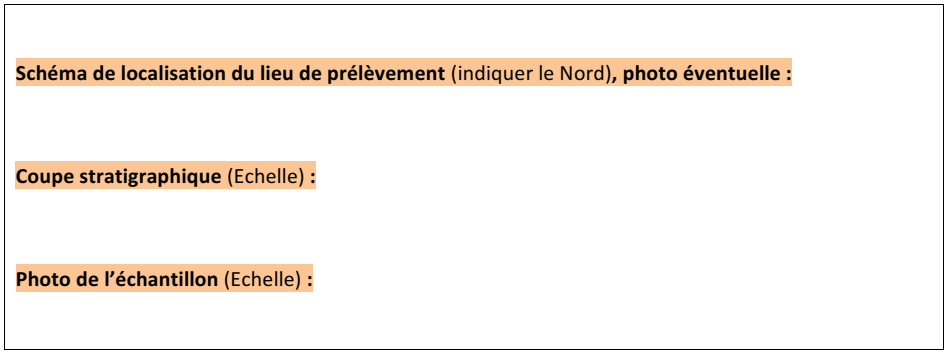
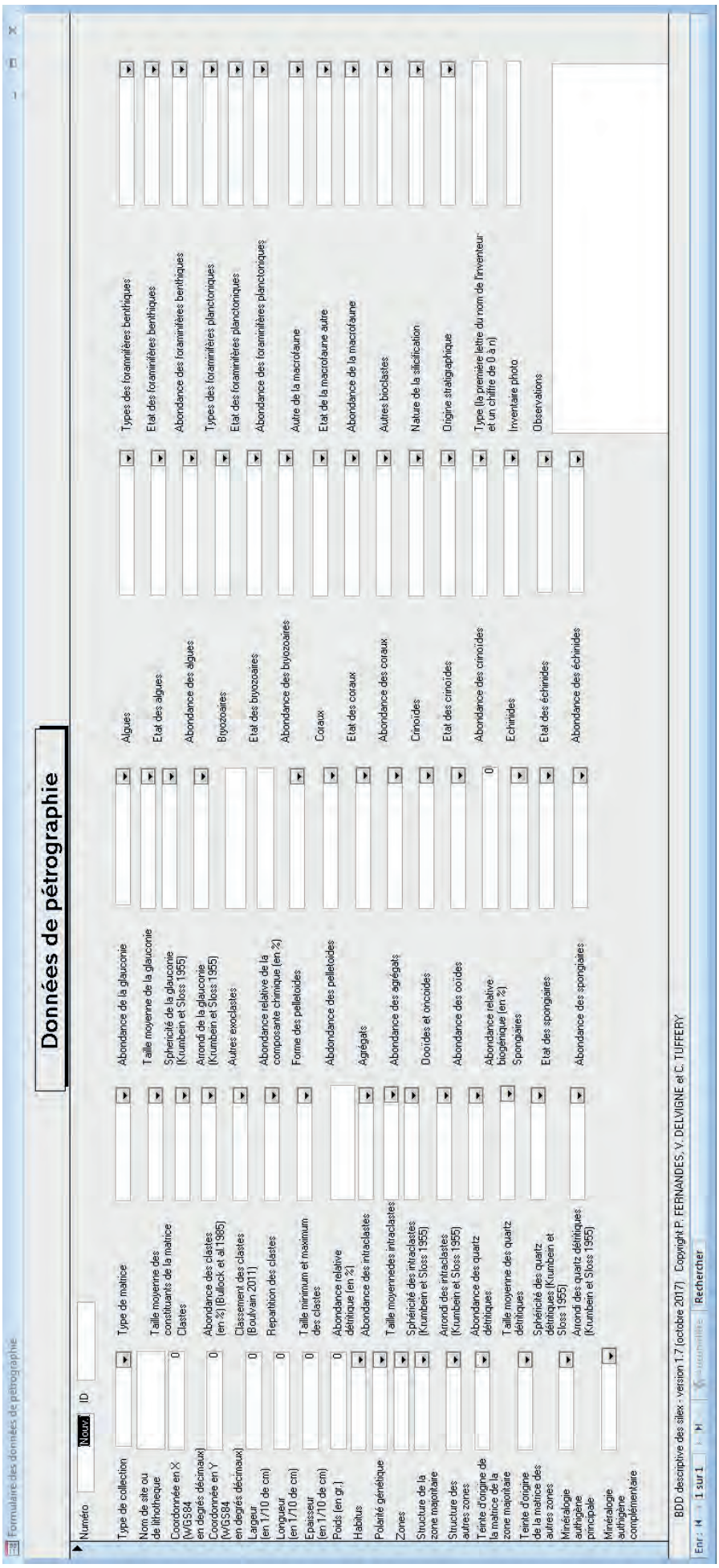
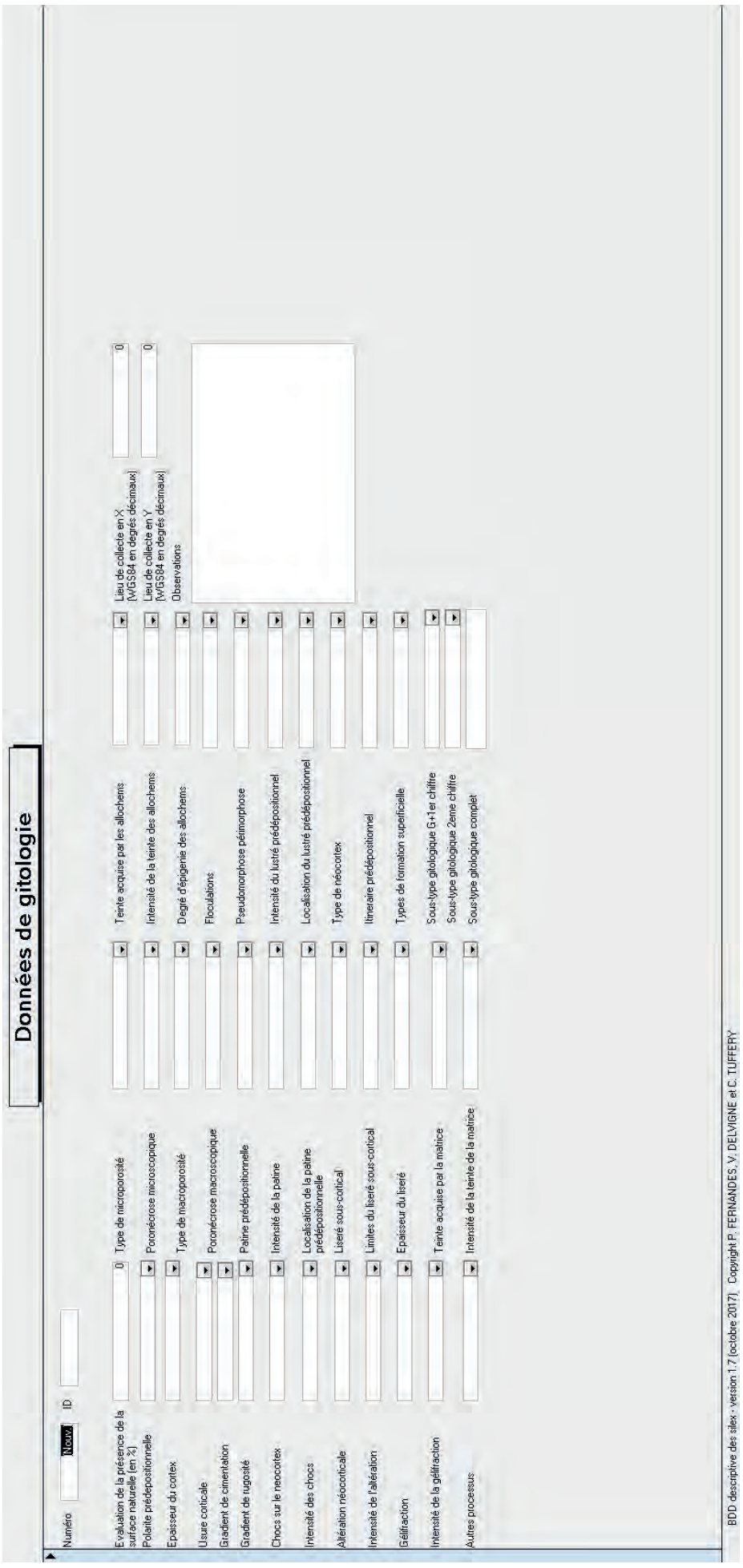
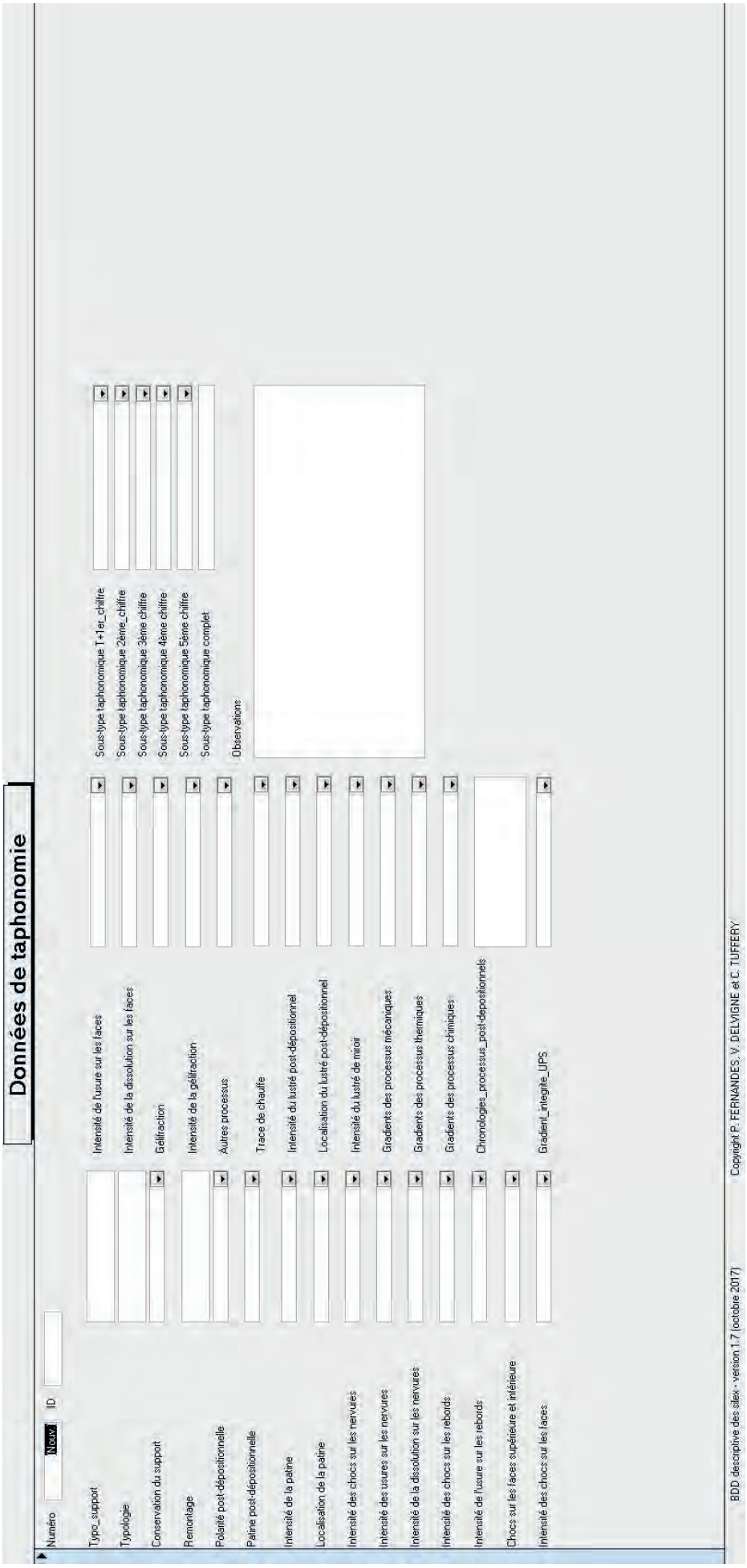


Figure 2- Version finalisée du 03. 12. 2002 de la fiche « Lithothèque Aquitaine » : M.-R. Séronie-Vivien, P.-Y. Demars et A. Morala.


Formulaire des données de pétrographie
Données de pétrographie
Numéro
Nouv.
ID
Type de collection
Nom de site ou de lithothèque
Coordonnée en X (WGS84 en degrés décimaux)
Coordonnée en Y (WGS84 en degrés décimaux)
Largeur (en 1/10 de cm)
Longueur (en 1/10 de cm)
Epaisseur (en 1/10 de cm)
Poids (en gr.)
Habitus
Polarité génétique
Zones
Structure de la zone majoritaire
Structure des autres zones
Teinte d'origine de la matrice de la zone majoritaire
Teinte d'origine de la matrice des autres zones
Minéralogie authigène principale
Minéralogie authigène complémentaire
Type de matrice
Taille moyenne des constituants de la matrice
Clastes
Abondance des clastes (en %) (Bullock et al 1985)
Classement des clastes (Boulvain 2011)
Répartition des clastes
Taille minimum et maximum des clastes
Abondance relative détritique (en %)
Abondance des intraclastes
Taille moyennedes intraclastes
Sphéricité des intraclastes (Krumbein et Sloss 1955)
Arrondi des intraclastes (Krumbein et Sloss 1955)
Abondance des quartz détritiques
Taille moyenne des quartz détritiques
Sphéricité des quartz détritiques (Krumbein et Sloss 1955)
Arrondi des quartz détritiques (Krumbein et Sloss 1955)
Abondance de la glauconie
Taille moyenne de la glauconie
Sphéricité de la glauconie (Krumbein et Sloss 1955)
Arrondi de la glauconie (Krumbein et Sloss 1955)
Autres exoclastes
Abondance relative de la composante chimique (en %)
Forme des pelletoïdes
Abondance des pelletoïdes
Agrégats
Abondance des agrégats
Ooïdes et oncoïdes
Abondance des ooïdes
Abondance relative biogénique (en %)
Spongiaires
Etat des spongiaires
Abondance des spongiaires
Algues
Etat des algues
Abondance des algues
Bryozoaires
Etat des bryozoaires
Abondance des bryozoaires
Coraux
Etat des coraux
Abondance des coraux
Crinoïdes
Etat des crinoïdes
Abondance des crinoïdes
Echinides
Etat des échinides
Abondance des échinides
Types des foraminifères benthiques
Etat des foraminifères benthiques
Abondance des foraminifères benthiques
Types des foraminifères planctoniques
Etat des foraminifères planctoniques
Abondance des foraminifères planctoniques
Autre de la macrofaune
Etat de la macrofaune autre
Abondance de la macrofaune
Autres bioclastes
Nature de la silicification
Origine stratigraphique
Type (la première lettre du nom de l'inventeur et un chiffre de 0 à n)
Inventaire photo
Observations
BDD descriptive des silex - version 1.7 (octobre 2017) Copyright P. FERNANDES, V. DELVIGNE et C. TUFFERY
Enr : 1 sur 1
Rechercher


Données de gitologie
Numéro
Nouv
ID
Evaluation de la présence de la surface naturelle (en %)
Polarité prédépositionnelle
Epaisseur du cortex
Usure corticale
Gradient de cimentation
Gradient de rugosité
Chocs sur le néocortex
Intensité des chocs
Altération néocorticale
Intensité de l'altération
Gélifraction
Intensité de la gélifraction
Autres processus
Type de microporosité
Poromécrose microscopique
Type de macroporosité
Poromécrose macroscopique
Patine prédépositionnelle
Intensité de la patine
Localisation de la patine prédépositionnelle
Liseré sous-cortical
Limites du liseré sous-cortical
Epaisseur du liseré
Teinte acquise par la matrice
Intensité de la teinte de la matrice
Teinte acquise par les allochems
Intensité de la teinte des allochems
Degré d'épigenie des allochems
Floculations
Pseudomorphose périmorphose
Intensité du lustré prédépositionnel
Localisation du lustré prédépositionnel
Type de néocortex
Itinéraire prédépositionnel
Types de formation superficielle
Sous-type gitologique (L+1er chiffre
Sous-type gitologique 2ème chiffre
Sous-type gitologique complet
Lieu de collecte en X (WGS84 en degrés décimaux)
Lieu de collecte en Y (WGS84 en degrés décimaux)
Observations
BDD descriptive des silex - version 1.7 (octobre 2017) Copyright P. FERNANDES, V. DELVIGNE et C. TUFFERY


Données de taphonomie
Numéro
Nouv
ID
Typo_support
Typologie
Conservation du support
Remontage
Polarité post-dépositionnelle
Patine post-dépositionnelle
Intensité de la patine
Localisation de la patine
Intensité des chocs sur les nervures
Intensité des usures sur les nervures
Intensité de la dissolution sur les nervures
Intensité des chocs sur les rebords
Intensité de l'usure sur les rebords
Chocs sur les faces supérieure et inférieure
Intensité des chocs sur les faces
Intensité de l'usure sur les faces
Intensité de la dissolution sur les faces
Gélifraction
Intensité de la gélifraction
Autres processus
Trace de chaulfe
Intensité du lustré post-dépositionnel
Localisation du lustré post-dépositionnel
Intensité du lustré de miroir
Gradients des processus mécaniques
Gradients des processus thermiques
Gradients des processus chimiques
Chronologies_processus_post-depositionnels
Gradient_integrite_UPS
Sous-type taphonomique T+1er_chiffre
Sous-type taphonomique 2ème_chiffre
Sous-type taphonomique 3ème chiffre
Sous-type taphonomique 4ème chiffre
Sous-type taphonomique 5ème chiffre
Sous-type taphonomique complet
Observations
BDD descriptive des silex - version 1.7 (octobre 2017)
Copyright P. FERNANDES, V. DELVIGNE et C. TUFFERY

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gite	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
400	1	P275-MAZ141	dm	dm	dm	Ardèche 07	Le Béage	PACEA - salle B18/E316	A1	dm	dm		1		
400	2	P275-MAZ36	dm	dm	dm	Ardèche 07	Le Béage	PACEA - salle B18/E316	A1	dm	dm		1		
401	1	P329	dm	dm	dm	Ardèche 07	Aubenas	PACEA - salle B18/E316	A1	dm	dm	1			
402	1	P333	dm	dm	dm	Ardèche 07	Lagorce	PACEA - salle B18/E316	A1	dm	dm	1			
403	1	P335	dm	dm	dm	Ardèche 07	Saint Thomé	PACEA - salle B18/E316	A1	dm	dm	1			
403	2	P335	dm	dm	dm	Ardèche 07	Saint Thomé	PACEA - salle B18/E316	A1	dm	dm	1			
403	3	P335	dm	dm	dm	Ardèche 07	Saint Thomé	PACEA - salle B18/E316	A1	dm	dm	1			
403	4	P335	dm	dm	dm	Ardèche 07	Saint Thomé	PACEA - salle B18/E316	A1	dm	dm	1			
404	1	P336	dm	dm	dm	Ardèche 07	Viviers	PACEA - salle B18/E316	A1	dm	dm	1			
405	1	P337	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Ardèche 07	Rochemaure	PACEA - salle B18/E316	A1	dm	dm	1			
406	1	P339	dm	dm	dm	Ardèche 07	Cruas	PACEA - salle B18/E316	A1	dm	dm		1		
406	2	P339	dm	dm	dm	Ardèche 07	Cruas	PACEA - salle B18/E316	A1	dm	dm	1			
407	1	P356	dm	dm	dm	Ardèche 07	Ruoms	PACEA - salle B18/E316	A1	lit rivière	2r all	1			
408	1	P110 n°2	Demars Pierre-Yves	dm	Stampien	Cantal 15	Arpajon sur Cère	PACEA - salle B18/E316	A2	dm	dm		1		
408	2	P109	Demars Pierre-Yves	dm	Stampien	Cantal 15	Arpajon sur Cère	PACEA - salle B18/E316	A2	dm	dm	1			
408	3	P111	Demars Pierre-Yves	dm	Stampien	Cantal 15	Arpajon sur Cère	PACEA - salle B18/E316	A2	dm	dm	1			
408	4	P112	Demars Pierre-Yves	dm	Stampien	Cantal 15	Arpajon sur Cère	PACEA - salle B18/E316	A2	dm	dm	1			
408	5	P113/192/n°8	Demars Pierre-Yves	dm	Stampien	Cantal 15	Arpajon sur Cère	PACEA - salle B18/E316	A2	dm	dm		1		
408	6	P114	Demars Pierre-Yves	dm	Stampien	Cantal 15	Arpajon sur Cère	PACEA - salle B18/E316	A2	dm	dm	1			
408	7	P115	Demars Pierre-Yves	dm	Stampien	Cantal 15	Arpajon sur Cère	PACEA - salle B18/E316	A2	dm	dm	1			
408	8	P116	Demars Pierre-Yves	dm	Stampien	Cantal 15	Arpajon sur Cère	PACEA - salle B18/E316	A2	dm	dm		1		
409	1	P132	Demars Pierre-Yves	dm	Ludien	Cantal 15	Saint Santin de Maurs	PACEA - salle B18/E316	A2	dm	dm		1		
409	2	P132	Demars Pierre-Yves	dm	Ludien	Cantal 15	Saint Santin de Maurs	PACEA - salle B18/E316	A2	dm	dm		1		
409	3	P132	Demars Pierre-Yves	dm	Ludien	Cantal 15	Saint Santin de Maurs	PACEA - salle B18/E316	A2	dm	dm		1		
410	1	P65-75	Demars Pierre-Yves	dm	Stampien	Cantal 15	Aurillac	PACEA - salle B18/E316	A2	dm	dm	1			
411	1	HE 1a	Demars Pierre-Yves	dm	3/4--Sénonien	Charente 16	dm	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
411	2	HE 1b	Demars Pierre-Yves	dm	3/4--Sénonien	Charente 16	dm	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
411	3	HE 1c	Demars Pierre-Yves	dm	3/4--Sénonien	Charente 16	dm	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
411	4	HE 1d	Demars Pierre-Yves	dm	3/4--Sénonien	Charente 16	dm	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
411	5	HE 1e	Demars Pierre-Yves	dm	3/4--Sénonien	Charente 16	dm	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
412	1	HE 2a	Demars Pierre-Yves	dm	3/4--Sénonien	Charente 16	dm	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
412	2	HE 2b	Demars Pierre-Yves	dm	3/4--Sénonien	Charente 16	dm	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
413	1	HE 3a	Demars Pierre-Yves	dm	3/4--Sénonien	Charente 16	dm	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
413	2	HE 3b	Demars Pierre-Yves	dm	3/4--Sénonien	Charente 16	dm	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
413	3	HE 3c	Demars Pierre-Yves	dm	3/4--Sénonien	Charente 16	dm	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
413	4	HE 3d	Demars Pierre-Yves	dm	3/4--Sénonien	Charente 16	dm	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
413	5	HE 3e	Demars Pierre-Yves	dm	3/4--Sénonien	Charente 16	dm	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
414	1	IE 1a	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Charente 16	dm	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
414	2	IE 1b	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Charente 16	dm	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
415	1	IE 2a	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Charente 16	dm	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
415	2	IE 2b	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Charente 16	dm	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
992	1	dm	dm	dm	dm	Charente 16	Voulgézac	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
992	2	dm	dm	dm	dm	Charente 16	Voulgézac	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
992	3	dm	dm	dm	dm	Charente 16	Voulgézac	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
992	4	dm	dm	dm	dm	Charente 16	Voulgézac	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
992	5	dm	dm	dm	dm	Charente 16	Voulgézac	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
992	6	dm	dm	dm	dm	Charente 16	Voulgézac	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
992	7	dm	dm	dm	dm	Charente 16	Voulgézac	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
992	8	dm	dm	dm	dm	Charente 16	Voulgézac	PACEA - salle B18/E316	A3	dm	dm	1			
427	1	dm	dm	dm	dm	Charente 16	Marillac-le-Franc	PACEA - salle B18/E316	A4	dm	dm		1		
428	1	dm	dm	dm	dm	Charente 16	Marillac-le-Franc	PACEA - salle B18/E316	A4	dm	dm		1		
429	1	dm	dm	dm	dm	Charente 16	Marillac-le-Franc	PACEA - salle B18/E316	A4	dm	dm		1		
430	1	LDS ??arience	dm	dm	dm	Charente 16	Bois	PACEA - salle B18/E316	A5	dm	dm	1			
430	2	LDS ??arience	dm	dm	dm	Charente 16	Bois	PACEA - salle B18/E316	A5	dm	dm		1		
430	3	LDS ??arience	dm	dm	dm	Charente 16	Bois	PACEA - salle B18/E316	A5	dm	dm				1
431	1	KI2	Demars Pierre-Yves	dm	Domérien	Corrèze 19	Chasteaux	PACEA - salle B18/E316	B1	falaise	1r	1			
432	1	KI3a	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	2			
432	2	KI3b	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
432	3	KI3c	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
432	4	KI3d	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
432	5	KI3e	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
432	6	KI3f	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
433	1	KI4a	Demars Pierre-Yves	dm	non déterminée	Corrèze 19	Puy d'Arnac	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
433	2	KI4b	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Puy d'Arnac	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
433	3	KI4c	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Puy d'Arnac	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
433	4	KI4d	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Puy d'Arnac	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
433	5	KI4e	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Puy d'Arnac	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
433	6	KI4f	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Puy d'Arnac	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
433	7	KI4g	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Puy d'Arnac	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
433	8	KI4h	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Puy d'Arnac	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
433	9	KI4i	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Puy d'Arnac	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
433	10	KI4j	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Puy d'Arnac	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
433	11	KI4k	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Puy d'Arnac	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
433	12	KI4l	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Puy d'Arnac	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
433	13	KI4m	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Puy d'Arnac	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
433	14	KI4n	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Puy d'Arnac	PACEA - salle B18/E316	B1	coupe de route/chemin	2r	1			
434	1	KI5	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Curemonte	PACEA - salle B18/E316	B1	ravine	2r	1			
435	1	KI6a	Demars Pierre-Yves	dm	Bajocien	Corrèze 19	Turenne	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
435	2	KI6b	Demars Pierre-Yves	dm	Bajocien	Corrèze 19	Turenne	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
435	3	KI6c	Demars Pierre-Yves	dm	Bajocien	Corrèze 19	Turenne	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
435	4	KI6d	Demars Pierre-Yves	dm	Bajocien	Corrèze 19	Turenne	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r		1		
435	5	KI6e	Demars Pierre-Yves	dm	Bajocien	Corrèze 19	Turenne	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	1	KI7a	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r		1		
436	2	KI7b	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r				1
436	3	KI7c	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	4	KI7d	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	5	KI7e	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	6	KI7f	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	7	KI7g	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	8	KI7h	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	9	KI7i	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	10	KI7j	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	11	KI7k	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	12	KI7l	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	13	KI7m	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	14	KI7n	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	15	KI7o	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	16	KI7p	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	17	KI7q	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	18	KI7r	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r				1
436	19	KI7s	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	20	KI7t	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
436	21	KI7u	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
437	1	KI9	Demars Pierre-Yves	dm	Bathonien	Corrèze 19	Estivals	PACEA - salle B18/E316	B1	labour	2r	1			
438	1	Graffouillère ? a	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Ménoire	PACEA - salle B18/E316	B1	dm	dm	1			
438	2	Graffouillère ? b	Demars Pierre-Yves	dm	Infralias 5	Corrèze 19	Ménoire	PACEA - salle B18/E316	B1	dm	dm	1			
985	1	dm	dm	dm	dm	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	dm	dm	1			
985	2	dm	dm	dm	dm	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	dm	dm	1			
985	3	dm	dm	dm	dm	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	dm	dm	1			
985	4	dm	dm	dm	dm	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	dm	dm	1			
985	5	dm	dm	dm	dm	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	dm	dm	1			
985	6	dm	dm	dm	dm	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	dm	dm	1			
985	7	dm	dm	dm	dm	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	dm	dm	1			
985	8	dm	dm	dm	dm	Corrèze 19	Lostanges	PACEA - salle B18/E316	B1	dm	dm	1			
439	1	LI1a	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Curemonte	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r				1
439	2	LI1b	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Curemonte	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r				1
439	3	LI1c	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Curemonte	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r	1			
439	4	LI1d	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Curemonte	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r	1			
439	5	LI1e	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Curemonte	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r	1			
439	6	LI1f	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Curemonte	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r	1			
439	7	LI1g	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Curemonte	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r	1			
439	8	LI1h	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Curemonte	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r	1			
439	9	LI1i	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Curemonte	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r	1			
439	10	LI1j	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Curemonte	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r	1			
439	11	LI1k	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Curemonte	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r				1
439	12	LI1l	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Curemonte	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r	1			
439	13	LI1m	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Curemonte	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r				1
439	14	LI1n	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Curemonte	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r	1			
439	15	LI1o	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Curemonte	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r	1			
440	1	LI2a	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Végennes	PACEA - salle B18/E316	B2	coupe de route/chemin	2r	1			

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gîte	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
440	2	LI2b	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Végennes	PACEA - salle B18/E316	B2	coupe de route/chemin	2r	1			
440	3	LI2c	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Végennes	PACEA - salle B18/E316	B2	coupe de route/chemin	2r	1			
441	1	LI4a	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Végennes	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r	1			
441	2	LI4b	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Végennes	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r	1			
441	3	LI4c	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Végennes	PACEA - salle B18/E316	B2	ravine	2r	1			
442	1	KH58	Demars Pierre-Yves	dm	Domérien	Corrèze 19	Saint Cernin-de-Larche	PACEA - salle B18/E316	B2	falaise	1r	1			
443	1	KH59	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Brignac la Plaine	PACEA - salle B18/E316	B2	labour	2r	1			
443	2	KH59	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Brignac la Plaine	PACEA - salle B18/E316	B2	labour	2r	1			
443	3	KH59	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Brignac la Plaine	PACEA - salle B18/E316	B2	labour	2r	1			
443	4	KH59	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Brignac la Plaine	PACEA - salle B18/E316	B2	labour	2r	1			
443	5	KH59	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Brignac la Plaine	PACEA - salle B18/E316	B2	labour	2r	1			
443	6	KH59	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Brignac la Plaine	PACEA - salle B18/E316	B2	labour	2r	1			
443	7	KH59	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Brignac la Plaine	PACEA - salle B18/E316	B2	labour	2r	1			
443	8	KH59	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Corrèze 19	Brignac la Plaine	PACEA - salle B18/E316	B2	labour	2r	1			
444	1	IF1a	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Nontron	PACEA - salle B18/E316	C1	fossé	2r	1			
444	2	IF1b	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Nontron	PACEA - salle B18/E316	C1	fossé	2r	1			
444	3	IF1c	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Nontron	PACEA - salle B18/E316	C1	fossé	2r	1			
444	4	IF1d	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Nontron	PACEA - salle B18/E316	C1	fossé	2r	1			
444	5	IF1e	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Nontron	PACEA - salle B18/E316	C1	fossé	2r	1			
445	1	IF2a	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Nontron	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r	1			
445	2	IF2b	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Nontron	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r	1			
445	3	IF2c	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Nontron	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r	1			
981	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	Milhac de Nontron	PACEA - salle B18/E316	C1	dm	dm	1			
981	2	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	Milhac de Nontron	PACEA - salle B18/E316	C1	dm	dm	1			
981	3	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	Milhac de Nontron	PACEA - salle B18/E316	C1	dm	dm	1			
446	1	IF3a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Front sur Nizone	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
446	2	IF3b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Front sur Nizone	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
446	3	IF3c	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Front sur Nizone	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
447	1	IF4a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Front sur Nizone	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r		1		
447	2	IF4b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Front sur Nizone	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
448	1	IF5a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Champeaux et la Chapelle Pommier	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r				1
448	2	IF5b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Champeaux et la Chapelle Pommier	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
448	3	IF5c	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Champeaux et la Chapelle Pommier	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
449	1	IF6	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Champeaux et la Chapelle Pommier	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r	1			
450	1	IF7	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	La Chapelle Montmoreau	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
451	1	IG1a	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Clermont d'Excideuil	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r	1			
451	2	IG1b	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Clermont d'Excideuil	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r	1			
451	3	IG1c	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Clermont d'Excideuil	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r				
451	4	IG1d	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Clermont d'Excideuil	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r				
451	5	IG1e	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Clermont d'Excideuil	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r				
451	6	IG1f	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Clermont d'Excideuil	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r				
451	7	IG1g	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Clermont d'Excideuil	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r				
451	8	IG1h	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Clermont d'Excideuil	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r				
451	9	IG1i	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Clermont d'Excideuil	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r				
452	1	IG2a	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Clermont d'Excideuil	PACEA - salle B18/E316	C1	fossé	2r	1			
452	2	IG2b	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Clermont d'Excideuil	PACEA - salle B18/E316	C1	fossé	2r	1			
452	3	IG2c	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Clermont d'Excideuil	PACEA - salle B18/E316	C1	fossé	2r		1		
452	4	IG2d	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Clermont d'Excideuil	PACEA - salle B18/E316	C1	fossé	2r	1			
452	5	IG2e	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Clermont d'Excideuil	PACEA - salle B18/E316	C1	fossé	2r	1			
452	6	IG2f	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Clermont d'Excideuil	PACEA - salle B18/E316	C1	fossé	2r	1			
453	1	IG3	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Saint-Martin-de-Fressengeas	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
454	1	IG4a	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Saint-Martin-de-Fressengeas	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
454	2	IG4b	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Saint-Martin-de-Fressengeas	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
454	3	IG4c	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Saint-Martin-de-Fressengeas	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
454	4	IG4d	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Saint-Martin-de-Fressengeas	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
454	5	IG4e	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Dordogne 24	Saint-Martin-de-Fressengeas	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
455	1	IG5a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Jean de Côle	PACEA - salle B18/E316	C1	déboisement	2r				1
455	2	IG5b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Jean de Côle	PACEA - salle B18/E316	C1	déboisement	2r	1			
455	3	IG5c	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Jean de Côle	PACEA - salle B18/E316	C1	déboisement	2r	1			
456	1	IG6a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Martin-de-Fressengeas	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
456	2	IG6b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Martin-de-Fressengeas	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
457	1	IG7	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Pierre de Côle	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r		1		
458	1	IG8a	Demars Pierre-Yves	dm	non déterminée	Dordogne 24	La Chapelle Faucher	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	dm	1			
458	2	IG8b	Demars Pierre-Yves	dm	non déterminée	Dordogne 24	La Chapelle Faucher	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	dm		1		
458	3	IG8c	Demars Pierre-Yves	dm	non déterminée	Dordogne 24	La Chapelle Faucher	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	dm				
458	4	IG8d	Demars Pierre-Yves	dm	non déterminée	Dordogne 24	La Chapelle Faucher	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	dm				
459	1	JF1	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Grand Brassac	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	1r	1			
460	1	JF2	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Lisle	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	1r	1			
461	1	JF3a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Chancelade	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r	1			
461	2	JF3b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Chancelade	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r	1			
461	3	JF3c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Chancelade	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r	1			
462	1	JF4a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Chancelade	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	1r	1			
462	2	JF4b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Chancelade	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	1r	1			
463	1	JF5	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Château-l'Evêque	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	1r	1			
464	1	JF6a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Périgueux	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r	1			
464	2	JF6b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Périgueux	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r	1			
465	1	JF7a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Chancelade	PACEA - salle B18/E316	C1	falaise	1r	1			
465	2	JF7b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Chancelade	PACEA - salle B18/E316	C1	falaise	1r	1			
465	3	JF7c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Chancelade	PACEA - salle B18/E316	C1	falaise	1r	1			
465	4	JF7d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Chancelade	PACEA - salle B18/E316	C1	falaise	1r	1			
466	1	JF8a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Chancelade	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r	1			
466	2	JF8b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Chancelade	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r	1			
466	3	JF8c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Chancelade	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r	1			
466	4	JF8d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Chancelade	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	2r	1			
467	1	JF9	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Mensignac	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	1r	1			
468	1	JG10a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Trélissac	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	1r	1			
468	2	JG10b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Trélissac	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	1r	1			
469	1	JG11a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Trélissac	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	1r	1			
469	2	JG11b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Trélissac	PACEA - salle B18/E316	C1	coupe de route/chemin	1r	1			
470	1	JG12a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Trélissac	PACEA - salle B18/E316	C1	carrière	1r	a			
470	2	JG12b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Trélissac	PACEA - salle B18/E316	C1	carrière	1r	1			
471	1	JG13	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Trélissac	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
472	1	JG14a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Cornille	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
472	2	JG14b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Cornille	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
472	3	JG14c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Cornille	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
473	1	JG15a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Agonac	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r	1			
473	2	JG15b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Agonac	PACEA - salle B18/E316	C1	labour	2r		1		
474	1	JG1a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Blis et Born	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
474	2	JG1b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Blis et Born	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
474	3	JG1c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Blis et Born	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
475	1	JG16a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Agonac	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
475	2	JG16b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Agonac	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
476	1	JG17a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyvirat	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
476	2	JG17b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyvirat	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
477	1	JG18a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyvirat	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	2r		1		
477	2	JG18b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyvirat	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	2r	1			
478	1	JG19a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Agonac	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	1r	1			
478	2	JG19b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Agonac	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	1r	1			
479	1	JG20a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Agonac	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	2r	1			
479	2	JG20b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Agonac	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	2r	1			
479	3	JG20c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Agonac	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	2r	1			
480	1	JG21a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Champcevinel	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	1r	1			
480	2	JG21b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Champcevinel	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	1r	1			
481	1	JG22a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Front d'Alemps	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
481	2	JG22b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Front d'Alemps	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
481	3	JG22c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Front d'Alemps	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
481	4	JG22d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Front d'Alemps	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
481	5	JG22e	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Front d'Alemps	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
481	6	JG22f	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Front d'Alemps	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
482	1	JG23a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Front d'Alemps	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
482	2	JG23b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Front d'Alemps	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
482	3	JG23c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Front d'Alemps	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
482	4	JG23d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Front d'Alemps	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
482	5	JG23e	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Front d'Alemps	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
482	6	JG23f	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Front d'Alemps	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
482	7	JG23f	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Front d'Alemps	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
483	1	JG24a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyvirat	PACEA - salle B18/E316	C2	fossé	2r				
483	2	JG24b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyvirat	PACEA - salle B18/E316	C2	fossé	2r				
483	3	JG24c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyvirat	PACEA - salle B18/E316	C2	fossé	2r				
483	4	JG24d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyvirat	PACEA - salle B18/E316	C2	fossé	2r				
483	5	JG24e	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyvirat	PACEA - salle B18/E316	C2	fossé	2r				
483	6	JG24f	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyvirat	PACEA - salle B18/E316	C2	fossé	2r				
483	7	JG24g	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyvirat	PACEA - salle B18/E316	C2	fossé	2r				
483	8	JG24h	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyvirat	PACEA - salle B18/E316	C2	fossé	2r				
483	9	JG24i	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyvirat	PACEA - salle B18/E316	C2	fossé	2r				
483	10	JG24j	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyvirat	PACEA - salle B18/E316	C2	fossé	2r				
484	1	JG25a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyvirat	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r				
484	2	JG25b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyvirat	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r				
484	3	JG25c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyvirat	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r				
485	1	JG2a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Bassilac	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	2r	1			
485	2	JG2b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Bassilac	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	2r	1			
486	1	JG3a et b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Bassilac	PACEA - salle B18/E316	C2	falaise	1r	2			
487	1	JG4a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Le Change	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
487	2	JG4b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Le Change	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
488	1	JG5a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Escoire	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	1r	1			
488	2	JG5b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Escoire	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	1r	1			

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gite	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
489	1	JG6a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Antonne et Trigonant	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	1r	1			
489	2	JG6b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Antonne et Trigonant	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	1r	1			
490	1	JG7a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Antonne et Trigonant	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
490	2	JG7b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Antonne et Trigonant	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
490	3	JG7c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Antonne et Trigonant	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
490	4	JG7d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Antonne et Trigonant	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
491	1	JG8a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Antonne et Trigonant	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	2r	1			
491	2	JG8b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Antonne et Trigonant	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	2r	1			
491	3	JG8c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Antonne et Trigonant	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	2r	1			
492	1	JG9a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Antonne et Trigonant	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
492	2	JG9b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Antonne et Trigonant	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
493	1	KG1	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Mauzens et Miremont	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
494	1	KG100a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Sainte Marie de Chignac	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
494	2	KG100b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Sainte Marie de Chignac	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
494	3	KG100c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Sainte Marie de Chignac	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r				1
494	4	KG100d	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Sainte Marie de Chignac	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
495	1	KG101	Demars Pierre-Yves	dm	non déterminée	Dordogne 24	Sainte Marie de Chignac	PACEA - salle B18/E316	C2	carrière	2r	1			
496	1	KG102	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Antoine d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	C2	coupe de route/chemin	1r	1			
497	1	KG103a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Ajat	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
497	2	KG103b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Ajat	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
498	1	KG104	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Ajat	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
499	1	KG105a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Ajat	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
499	2	KG105b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Ajat	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
500	1	KG106	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Limeyrat	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
501	1	KG107a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Limeyrat	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
501	2	KG107b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Limeyrat	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
502	1	KG108a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Limeyrat	PACEA - salle B18/E316	C2	carrière	1r	1			
502	2	KG108b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Limeyrat	PACEA - salle B18/E316	C2	carrière	1r	1			
502	3	KG108c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Limeyrat	PACEA - salle B18/E316	C2	carrière	1r	1			
503	1	KG109a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Blis et Born	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
503	2	KG109b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Blis et Born	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
503	3	KG109c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Blis et Born	PACEA - salle B18/E316	C2	labour	2r	1			
504	1	KG10a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r				1
504	2	KG10b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
505	1	KG110a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Blis et Born	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
505	2	KG110b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Blis et Born	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
506	1	KG111	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Blis et Born	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	1r	1			
507	1	KG112a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Blis et Born	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
507	2	KG112b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Blis et Born	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
508	1	KG113	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Blis et Born	PACEA - salle B18/E316	C3	tranchée	2r	1			
509	1	KG114a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Blis et Born	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
509	2	KG114b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Blis et Born	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
509	3	KG114c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Blis et Born	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
510	1	KG115	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	1r	1			
511	1	KG116a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C3	carrière	1r	1			
511	2	KG116b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C3	carrière	1r	1			
512	1	KG117a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
512	2	KG117b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
513	1	KG118a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
513	2	KG118b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
513	3	KG118c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
514	1	KG119a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Salon de Vergt	PACEA - salle B18/E316	C3	déboisement	2r	1			
514	2	KG119b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Salon de Vergt	PACEA - salle B18/E316	C3	déboisement	2r	1			
514	3	KG119c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Salon de Vergt	PACEA - salle B18/E316	C3	déboisement	2r	1			
514	4	KG119d	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Salon de Vergt	PACEA - salle B18/E316	C3	déboisement	2r	1			
514	5	KG119e	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Salon de Vergt	PACEA - salle B18/E316	C3	déboisement	2r	1			
515	1	KG11a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
515	2	KG11b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
516	1	KG120a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Cendrieux	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	2r	1			
516	2	KG120 b et c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Cendrieux	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	2r	2			
517	1	KG121a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Cendrieux	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	1r				1
518	1	KG122a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Salon de Vergt	PACEA - salle B18/E316	C3	affleurement	1r	1			
518	2	KG122b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Salon de Vergt	PACEA - salle B18/E316	C3	affleurement	1r				1
518	3	KG122c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Salon de Vergt	PACEA - salle B18/E316	C3	affleurement	1r	1			
519	1	KG123a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Vergt	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	1r	1			
519	2	KG123b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Vergt	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	1r		1		
520	1	KG124	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Breuilh	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r		1		
521	1	KG125a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Salon de Vergt	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	2r	1			
521	2	KG125b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Salon de Vergt	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	2r	1			
522	1	KG126a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
522	2	KG126b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
523	1	KG127	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
524	1	KG128a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Cendrieux	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	2r	1			
525	1	KG129a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Félix de Reilhac et Mortemart	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
525	2	KG129b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Félix de Reilhac et Mortemart	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
526	1	KG12a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	1r	1			
526	2	KG12b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	1r	1			
526	3	KG12c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	1r	1			
526	4	KG12d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	1r	1			
526	5	KG12e	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	1r	1			
527	1	KG13a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C3	carrière	1r	1			
527	2	KG13b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C3	carrière	1r	1			
528	1	KG130	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Cendrieux	PACEA - salle B18/E316	C3	carrière	1r	1			
529	1	KG131a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Salon de Vergt	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
529	2	KG131b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Salon de Vergt	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
529	3	KG131c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Salon de Vergt	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
530	1	KG132a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Laurent sur Manoire	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
530	2	KG132b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Laurent sur Manoire	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
531	1	KG133a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Marsaneix	PACEA - salle B18/E316	C3	déboisement	2r	1			
531	2	KG133b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Marsaneix	PACEA - salle B18/E316	C3	déboisement	2r	1			
531	3	KG133c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Marsaneix	PACEA - salle B18/E316	C3	déboisement	2r	1			
532	1	KG134a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Marsaneix	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
532	2	KG134b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Marsaneix	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
532	3	KG134c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Marsaneix	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
533	1	KG135a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Sainte Marie de Chignac	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
533	2	KG135	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Sainte Marie de Chignac	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
534	1	KG136a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	La Douze	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
534	2	KG136b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	La Douze	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
535	1	KG137a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	La Douze	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
535	2	KG137	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	La Douze	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
536	1	KG138a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	1r	1			
536	2	KG138b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	1r	1			
536	3	KG138c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C3	coupe de route/chemin	1r	1			
537	1	KG139a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
537	2	KG139b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
537	3	KG139c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
538	1	KG140a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Marsaneix	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r				1
538	2	KG140b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Marsaneix	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
539	1	KG141a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Marsaneix	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r				1
539	2	KG141b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Marsaneix	PACEA - salle B18/E316	C3	labour	2r	1			
540	1	KG14a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Félix de Reilhac et Mortemart	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
540	2	KG14b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Félix de Reilhac et Mortemart	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
541	1	KG142a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Breuilh	PACEA - salle B18/E316	C4	déboisement	2r	1			
541	2	KG142b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Breuilh	PACEA - salle B18/E316	C4	déboisement	2r	1			
541	3	KG142c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Breuilh	PACEA - salle B18/E316	C4	déboisement	2r	1			
541	4	KG142d	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Breuilh	PACEA - salle B18/E316	C4	déboisement	2r	1			
542	1	KG143a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Breuilh	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
542	2	KG143b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Breuilh	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
542	3	KG143c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Breuilh	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
543	1	KG144a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Vergt	PACEA - salle B18/E316	C4	coupe de route/chemin	1r	1			
543	2	KG144b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Vergt	PACEA - salle B18/E316	C4	coupe de route/chemin	1r	1			
543	3	KG144c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Vergt	PACEA - salle B18/E316	C4	coupe de route/chemin	1r	1			
544	1	KG145a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Eglise Neuve de Vergt	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
544	2	KG145b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Eglise Neuve de Vergt	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
545	1	KG146a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Notre-Dame de Sanilhac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
545	2	KG146b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Notre-Dame de Sanilhac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
545	3	KG146c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Notre-Dame de Sanilhac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
546	1	KG147a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Atur	PACEA - salle B18/E316	C4	carrière	1r	1			
546	2	KG147b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Atur	PACEA - salle B18/E316	C4	carrière	1r	1			
546	3	KG147c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Atur	PACEA - salle B18/E316	C4	carrière	1r	1			
547	1	KG148a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Atur	PACEA - salle B18/E316	C4	coupe de route/chemin	1r	1			
547	2	KG148b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Atur	PACEA - salle B18/E316	C4	coupe de route/chemin	1r	1			
548	1	KG149a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Laurent sur Manoire	PACEA - salle B18/E316	C4	carrière	2r	1			
548	2	KG149b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Laurent sur Manoire	PACEA - salle B18/E316	C4	carrière	2r	1			
548	3	KG149c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Laurent sur Manoire	PACEA - salle B18/E316	C4	carrière	2r	1			
548	4	KG149d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Laurent sur Manoire	PACEA - salle B18/E316	C4	carrière	2r	1			
549	1	KG15	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C4	coupe de route/chemin	1r	1			
550	1	KG150a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Bassilac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
550	2	KG150b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Bassilac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
551	1	KG151	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Eyliac	PACEA - salle B18/E316	C4	carrière	1r	1			
552	1	KG152a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Eyliac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
552	2	KG152b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Eyliac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
553	1	KG153a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Pierre de Chignac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
553	2	KG153b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Pierre de Chignac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
554	1	KG154a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Crépin d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
554	2	KG154b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Crépin d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
554	3	KG154c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Crépin d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gite	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
555	1	KG155a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Antoine d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
555	2	KG155b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Antoine d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
555	3	KG155c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Antoine d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
555	4	KG155d	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Antoine d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
556	1	KG156a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Blis et Born	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
556	2	KG156b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Blis et Born	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
557	1	KG157a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Eyliac	PACEA - salle B18/E316	C4	coupe de route/chemin	1r	1			
557	2	KG157b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Eyliac	PACEA - salle B18/E316	C4	coupe de route/chemin	1r	1			
558	1	KG158	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Marsaneix	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
559	1	KG159a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Laurent sur Manoire	PACEA - salle B18/E316	C4	coupe de route/chemin	2r	1			
559	2	KG159b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Laurent sur Manoire	PACEA - salle B18/E316	C4	coupe de route/chemin	2r	1			
559	3	KG159c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Laurent sur Manoire	PACEA - salle B18/E316	C4	coupe de route/chemin	2r	1			
559	4	KG159d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Laurent sur Manoire	PACEA - salle B18/E316	C4	coupe de route/chemin	2r	1			
560	1	KG16	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Félix de Reilhac et Mortemart	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
561	1	KG160	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Notre-Dame de Sanilhac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
562	1	KG17a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Félix de Reilhac et Mortemart	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
562	2	KG17b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Félix de Reilhac et Mortemart	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
562	3	KG17c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Félix de Reilhac et Mortemart	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
563	1	KG18a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
563	2	KG18b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
563	3	KG18c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
564	1	KG19a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C4	coupe de route/chemin	2r	1			
564	2	KG19b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C4	coupe de route/chemin	2r	1			
564	3	KG19c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lacropte	PACEA - salle B18/E316	C4	coupe de route/chemin	2r	1			
565	1	KG20	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	La Douze	PACEA - salle B18/E316	C4	tranchée	2r	1			
566	1	KG21	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	La Douze	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
567	1	KG22	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	La Douze	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
568	1	KG23	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Félix de Reilhac et Mortemart	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
569	1	KG24	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
570	1	KG25	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r				1
571	1	KG26	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
572	1	KG27a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	La Douze	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
572	2	KG27b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	La Douze	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
572	3	KG27c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	La Douze	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
572	4	KG27d	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	La Douze	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
573	1	KG28a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Geyrac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
573	2	KG28b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Geyrac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
574	1	KG29a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Geyrac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
574	2	KG29b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Geyrac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
574	3	KG29c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Geyrac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
575	1	KG30	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Geyrac	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
576	1	KG2a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Mauzens et Miremont	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
576	2	KG2b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Mauzens et Miremont	PACEA - salle B18/E316	C4	labour	2r	1			
577	1	KG31a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Geyrac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
577	2	KG31b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Geyrac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
577	3	KG31c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Geyrac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
578	1	KG3a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Félix de Reilhac et Mortemart	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
578	2	KG3b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Félix de Reilhac et Mortemart	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
578	3	KG3c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Félix de Reilhac et Mortemart	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
578	4	KG3d	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Félix de Reilhac et Mortemart	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
578	5	KG3e	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Félix de Reilhac et Mortemart	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r		1		
579	1	KG32	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Geyrac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
580	1	KG33	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Geyrac	PACEA - salle B18/E316	C5	carrière	1r	1			
581	1	KG34	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Geyrac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
582	1	KG35	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r				1
583	1	KG36a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
583	2	KG36b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
584	1	KG37	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r				1
585	1	KG38a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	2			
586	1	KG39	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
597	1	KG4	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Léon sur Vézère	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
597	2	KG4	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Léon sur Vézère	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
587	1	KG40	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
588	1	KG41	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
589	1	KG42	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Bars	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
590	1	KG43	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Bars	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
591	1	KG44	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Bars	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	2r	1			
592	1	KG45a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Bars	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
592	2	KG45b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Bars	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
593	1	KG46	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Bars	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
594	1	KG47	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Bars	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
594	2	KG47	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Bars	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r				1
595	1	KG48	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fanlac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r				1
595	2	KG48	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fanlac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
596	1	KG49	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
598	1	KG5a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
598	2	KG5b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
599	1	KG50	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
600	1	KG51a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
600	2	KG51b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
600	3	KG51c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
601	1	KG52	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
602	1	KG53a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r				1
602	2	KG53b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
603	1	KG54	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fanlac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
604	1	KG55a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	mare	2r	1			
605	1	KG56	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
606	1	KG57	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
607	1	KG58	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	2r	1			
608	1	KG59	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
609	1	KG6a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
609	2	KG6b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
610	1	KG60a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
610	2	KG60b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
611	1	KG61	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
612	1	KG62a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
612	2	KG62b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
613	1	KG63	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
614	1	KG64	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	2r	1			
615	1	KG65a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
615	2	KG65b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
615	3	KG65c	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
615	4	KG65d	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
616	1	KG66	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
617	1	KG67a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Bars	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
617	2	KG67b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Bars	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r				1
618	1	KG68a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
618	2	KG68b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
619	1	KG69a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
619	2	KG69b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
619	3	KG69c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
619	4	KG69d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
620	1	KG7	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
621	1	KG70	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
622	1	KG71	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Plazac	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
623	1	KG72a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Bars	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
623	2	KG72b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Bars	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
624	1	KG73a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Bars	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
624	2	KG73b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Bars	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r				1
625	1	KG74	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Bars	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
626	1	KG75a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
626	2	KG75b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r	1			
626	3	KG75c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r				17
627	1	KG76	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Thenon	PACEA - salle B18/E316	C5	coupe de route/chemin	1r				17
628	1	KG77	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Thenon	PACEA - salle B18/E316	C5	labour	2r	1			
986	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	Le Lardin	PACEA - salle B18/E316	C5	poche karstique	dm	1			
629	1	KG78	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Thenon	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
630	1	KG79a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Thenon	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
630	2	KG79b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Thenon	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
631	1	KG8	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
632	1	KG80	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Fossemagne	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
633	1	KG81	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Fossemagne	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
634	1	KG82a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Fossemagne	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
634	2	KG82b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Fossemagne	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
635	1	KG83a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Fossemagne	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
635	2	KG83b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Fossemagne	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
636	1	KG84	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Fossemagne	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	1r	1			
637	1	KG85	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Fossemagne	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
638	1	KG86a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Fossemagne	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
638	2	KG86b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Fossemagne	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
639	1	KG87a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Milhac d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
639	2	KG87b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Milhac d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
640	1	KG88	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Milhac d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
641	1	KG89	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Crépin d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
642	1	KG90	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Crépin d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
643	1	KG91a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Fossemagne	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	1r	1			
643	2	KG91b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Fossemagne	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	1r	1			

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gite	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
644	1	KG92a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Fossemagne	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
644	2	KG92b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Fossemagne	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
645	1	KG93	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Milhac d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	1r	1			
646	1	KG94a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Crépin d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
646	2	KG94b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Crépin d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
647	1	KG95a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Crépin d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
647	2	KG95b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Crépin d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
647	3	KG95c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Crépin d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
647	4	KG95d	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Crépin d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
647	5	KG95e	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Crépin d'Auberoche	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
648	1	KG96	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Geyrac	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
649	1	KG97	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Geyrac	PACEA - salle B18/E316	D1	carrière	1r	1			
650	1	KG98a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Pierre de Chignac	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
650	2	KG98b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Pierre de Chignac	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
650	3	KG98c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Pierre de Chignac	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
650	4	KG98d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Pierre de Chignac	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
650	5	KG98e	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Pierre de Chignac	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
650	5	KG98f	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Pierre de Chignac	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
651	1	KG99	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Pierre de Chignac	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
652	1	KG9a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
652	2	KG9b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
652	3	KG9c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r		1		
652	4	KG9d	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Rouffignac Saint Cernin-de-Reilhac	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
653	1	KH1a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Amand de Coly	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
653	2	KH1b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Amand de Coly	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
654	1	KH10	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Amand de Coly	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
655	1	KH11a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Archignac	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r		1		
655	2	KH11b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Archignac	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
656	1	KH12a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Geniès	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
656	2	KH12b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Geniès	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
657	1	KH13a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Geniès	PACEA - salle B18/E316	D1	carrière	2r	1			
657	2	KH13b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Geniès	PACEA - salle B18/E316	D1	carrière	2r	1			
658	1	KH14	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Geniès	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
659	1	KH15	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Geniès	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
660	1	KH16a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
660	2	KH16b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
660	3	KH16c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
661	1	KH17a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Amand de Coly	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
661	2	KH17b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Amand de Coly	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
662	1	KH18a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
662	2	KH18b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
663	1	KH19a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
663	2	KH19b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
664	1	KH2	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Amand de Coly	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
665	1	KH20	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	PACEA - salle B18/E316	D1	déboisement	2r	1			
666	1	KH21	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Geniès	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
667	1	KH22	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Valojoux	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r				1
668	1	KH23a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
668	2	KH23b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r				17
669	1	KH24	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
670	1	KH25a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Valojoux	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
670	2	KH25b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Valojoux	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
670	3	KH25c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Valojoux	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
670	4	KH25d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Valojoux	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
671	1	KH26	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
672	1	KH27a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
672	2	KH27b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
673	1	KH28a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Valojoux	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
673	2	KH28b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Valojoux	PACEA - salle B18/E316	D1	coupe de route/chemin	2r	1			
674	1	KH29a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
674	2	KH29b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D1	labour	2r	1			
675	1	KH3	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Geniès	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
676	1	KH30	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Léon sur Vézère	PACEA - salle B18/E316	D2	coupe de route/chemin	1r	1			
677	1	KH31a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Léon sur Vézère	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
677	2	KH31b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Léon sur Vézère	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
678	1	KH32a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Léon sur Vézère	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r				1
678	2	KH32b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Léon sur Vézère	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r				1
679	1	KH33a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Auriac du Périgord	PACEA - salle B18/E316	D2	coupe de route/chemin	1r	1			
680	1	KH34a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fanlac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
680	2	KH34b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fanlac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
680	3	KH34c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fanlac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
681	1	KH35a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fanlac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
681	2	KH35b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fanlac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
682	1	KH36a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Auriac du Périgord	PACEA - salle B18/E316	D2	carrière	2r	1			
682	2	KH36b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Auriac du Périgord	PACEA - salle B18/E316	D2	carrière	2r	1			
683	1	KH37	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Auriac du Périgord	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
684	1	KH38a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
684	2	KH38b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
684	3	KH38c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
684	4	KH38d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
685	1	KH39a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
685	2	KH39b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
685	3	KH39c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
686	1	KH4a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Aubas	PACEA - salle B18/E316	D2	déboisement	2r	1			
686	2	KH4b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Aubas	PACEA - salle B18/E316	D2	déboisement	2r	1			
687	1	KH40a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	coupe de route/chemin	1r	1			
687	2	KH40b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	coupe de route/chemin	1r	1			
687	3	KH40c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	coupe de route/chemin	1r	1			
688	1	KH41a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fanlac	PACEA - salle B18/E316	D2	mare	2r				1
688	2	KH41b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fanlac	PACEA - salle B18/E316	D2	mare	2r				1
688	3	KH41c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fanlac	PACEA - salle B18/E316	D2	mare	2r	1			
688	4	KH41d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fanlac	PACEA - salle B18/E316	D2	mare	2r	1			
689	1	KH42a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Auriac du Périgord	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
689	2	KH42b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Auriac du Périgord	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
690	1	KH43	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Bars	PACEA - salle B18/E316	D2	tranchée	2r	1			
691	1	KH44	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Thenon	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
692	1	KH45a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Auriac du Périgord	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
692	2	KH45b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Auriac du Périgord	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
693	1	KH46	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Auriac du Périgord	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
694	1	KH47	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Auriac du Périgord	PACEA - salle B18/E316	D2	coupe de route/chemin	1r	1			
695	1	KH48	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
696	1	KH49	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
697	1	KH5a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Aubas	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
697	2	KH5b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Aubas	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
697	3	KH5c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Aubas	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
697	4	KH5d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Aubas	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
698	1	KH50	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
699	1	KH51	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
700	1	KH52	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fanlac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
701	1	KH53a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
701	2	KH53b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
701	3	KH53c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
701	4	KH53d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Montignac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
702	1	KH54	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Thonac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
703	1	KH55a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Thonac	PACEA - salle B18/E316	D2	coupe de route/chemin	2r	1			
703	2	KH55b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Thonac	PACEA - salle B18/E316	D2	coupe de route/chemin	2r	1			
704	1	KH56	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Thonac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	2r			
705	1	KH57	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Bars	PACEA - salle B18/E316	D2	coupe de route/chemin	1r	1			
706	1	KH6	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Amand de Coly	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
707	1	KH60a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r				1
707	2	KH60b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r				1
707	3	KH60c	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r				1
707	4	KH60d	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
707	5	KH60e	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r				1
707	6	KH60f	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
707	7	KH60g	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
707	8	KH60h	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
708	1	KH61a et b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	affleurement	1r	2			
708	2	KH61c	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	affleurement	1r	1			
708	3	KH61d	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	affleurement	1r	1			
708	4	KH61e	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	affleurement	1r	1			
709	1	KH62a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	affleurement	1r	1			
709	2	KH62b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	affleurement	1r	1			
709	3	KH62c	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	affleurement	1r	1			
709	4	KH62d	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	affleurement	1r	1			
710	1	KH63a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	carrière	1r	1			
710	2	KH63b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	carrière	1r	1			
710	3	KH63c	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	carrière	1r	1			
710	3	KH63d	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Jayac	PACEA - salle B18/E316	D2	carrière	1r	1			
711	1	KH7a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Aubas	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
711	2	KH7b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Aubas	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
712	1	KH8a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Amand de Coly	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
712	2	KH8b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Amand de Coly	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
713	1	KH9a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Amand de Coly	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
713	2	KH9b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Amand de Coly	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
713	3	KH9c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Amand de Coly	PACEA - salle B18/E316	D2	labour	2r	1			
714	1	KF1a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Beauregard et Bassac	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r				1

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gite	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
714	1	KF1b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Beauregard et Bassac	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
715	1	KF10a	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Sourzac	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de fossé	2r	1			
715	2	KF10b	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Sourzac	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de fossé	2r	1			
715	3	KF10c	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Sourzac	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de fossé	2r	1			
715	4	KF10d	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Sourzac	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de fossé	2r	1			
715	5	KF10e	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Sourzac	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de fossé	2r	1			
715	6	KF10f	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Sourzac	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de fossé	2r	1			
716	1	KF11a	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Sourzac	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	2r	1			
716	2	KF11b	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Sourzac	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	2r	1			
716	3	KF11c	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Sourzac	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	2r	1			
717	1	KF12a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Notre-Dame de Sanilhac	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
717	2	KF12b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Notre-Dame de Sanilhac	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
718	1	KF13	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Coursac	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
719	1	KF14	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Coursac	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
720	1	KF15a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Montrem	PACEA - salle B18/E316	E1	rejet de fossé	2r	1			
720	2	KF15b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Montrem	PACEA - salle B18/E316	E1	rejet de fossé	2r	1			
720	3	KF15c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Montrem	PACEA - salle B18/E316	E1	rejet de fossé	2r	1			
720	4	KF15d	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Montrem	PACEA - salle B18/E316	E1	rejet de fossé	2r	1			
721	1	KF16a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Grignols	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de fossé	2r	1			
721	2	KF16b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Grignols	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de fossé	2r	1			
721	3	KF16c	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Grignols	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de fossé	2r	1			
721	4	KF16d	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Grignols	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de fossé	2r	1			
721	4	KF16e	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Grignols	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de fossé	2r	1			
722	1	KF17	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Villamblard	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
723	1	KF18a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Coursac	PACEA - salle B18/E316	E1	déboisement	2r	1			
723	2	KF18b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Coursac	PACEA - salle B18/E316	E1	déboisement	2r	1			
723	3	KF18c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Coursac	PACEA - salle B18/E316	E1	déboisement	2r	1			
723	4	KF18d	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Coursac	PACEA - salle B18/E316	E1	déboisement	2r	1			
724	1	KF19a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Vallereuil	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	2r	1			
724	2	KF19b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Vallereuil	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	2r	1			
724	3	KF19c	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Vallereuil	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	2r	1			
724	4	KF19d	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Vallereuil	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	2r	1			
724	5	KF19e	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Vallereuil	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	2r	1			
725	1	KF2	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Saint Maime de Péreyrol	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
726	1	KF20a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Sourzac	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	1r	1			
726	2	KF20b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Sourzac	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	1r	1			
726	3	KF20c	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Sourzac	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	1r	1			
726	4	KF20d	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Sourzac	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	1r	1			
726	5	KF20e	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Sourzac	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	1r	1			
726	6	KF20f	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Sourzac	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	1r	1			
727	1	KF21a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Léon sur l'Isle	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	1r	1			
727	2	KF21b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Léon sur l'Isle	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	1r	1			
728	1	KF22a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Neuvic sur l'Isle	PACEA - salle B18/E316	E1	déboisement	2r	1			
728	2	KF22b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Neuvic sur l'Isle	PACEA - salle B18/E316	E1	déboisement	2r	1			
728	3	KF22c	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Neuvic sur l'Isle	PACEA - salle B18/E316	E1	déboisement	2r	1			
728	4	KF22d	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Neuvic sur l'Isle	PACEA - salle B18/E316	E1	déboisement	2r	1			
728	5	KF22e	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Neuvic sur l'Isle	PACEA - salle B18/E316	E1	déboisement	2r	1			
728	6	KF22f	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Neuvic sur l'Isle	PACEA - salle B18/E316	E1	déboisement	2r	1			
728	8	KF22g	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Neuvic sur l'Isle	PACEA - salle B18/E316	E1	déboisement	2r	1			
728	8	KF22h	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Neuvic sur l'Isle	PACEA - salle B18/E316	E1	déboisement	2r	1			
728	9	KF22I	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Neuvic sur l'Isle	PACEA - salle B18/E316	E1	déboisement	2r	1			
729	1	KF3a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Maime de Péreyrol	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r				1
729	2	KF3b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Maime de Péreyrol	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
729	2	KF3c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Maime de Péreyrol	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
730	1	KF4	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Grun	PACEA - salle B18/E316	E1	carrière	1r	1			
731	1	KF5a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Paul de Serre	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
731	2	KF5b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Paul de Serre	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
732	1	KF6a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Paul de Serre	PACEA - salle B18/E316	E1	carrière	2r	1			
732	2	KF6b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Paul de Serre	PACEA - salle B18/E316	E1	carrière	2r	1			
733	1	KF7	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Chalagnac	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	1r	1			
734	1	KF8a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Vergt	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
734	2	KF8b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Vergt	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
734	3	KF8c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Vergt	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
734	4	KF8d	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Vergt	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
735	1	KF9a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Vergt	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
735	2	KF9b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Vergt	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
736	1	LF10a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Bergerac	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
736	2	LF10b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Bergerac	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
737	1	LF11a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lamonzie-Montastruc	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
737	2	LF11b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lamonzie-Montastruc	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r	1			
738	1	LF12a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Campsegret	PACEA - salle B18/E316	E1	tranchée	2r	1			
738	2	LF12b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Campsegret	PACEA - salle B18/E316	E1	tranchée	2r				1
739	1	LF13a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Saint Félix de Villadeix	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r				
739	2	LF13b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Saint Félix de Villadeix	PACEA - salle B18/E316	E1	labour	2r				
740	1	LF14a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lamonzie-Montastruc	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	2r				
740	2	LF14b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lamonzie-Montastruc	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	2r				
740	3	LF14c	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lamonzie-Montastruc	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	2r				
740	4	LF14d	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lamonzie-Montastruc	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	2r				
740	5	LF14e	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lamonzie-Montastruc	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	2r				
740	6	LF14f	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lamonzie-Montastruc	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	2r				
740	7	LF14g	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lamonzie-Montastruc	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	2r				
740	8	LF14h	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lamonzie-Montastruc	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	2r				
740	9	LF14i	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lamonzie-Montastruc	PACEA - salle B18/E316	E1	coupe de route/chemin	2r				
741	1	LF15a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
741	2	LF15b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
741	3	LF15c	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
741	4	LF15d	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
741	4	LF15e	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
742	1	LF16a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
742	2	LF16b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
742	3	LF16c et d	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	2			
742	4	LF16e	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
742	5	LF16f	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
743	1	LF17a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	E2	rejet de tranchée	2r	1			
743	2	LF17b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	E2	rejet de tranchée	2r	1			
743	3	LF17c	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	E2	rejet de tranchée	2r	1			
743	4	LF17d	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	E2	rejet de tranchée	2r	1			
743	5	LF17e	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	E2	rejet de tranchée	2r	1			
743	6	LF17f	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	E2	rejet de tranchée	2r				1
744	1	LF18a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Queyssac	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
744	2	LF18b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Queyssac	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
744	3	LF18c	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Queyssac	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
745	1	LF19	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Montagnac la Crempse	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	1r	1			
746	1	LF20	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Beauregard et Bassac	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
747	1	LF21	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Saint Georges de Montclard	PACEA - salle B18/E316	E2	chemin	2r	1			
748	1	LF22a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Campsegret	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r				1
748	2	LF22b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Campsegret	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r				1
748	3	LF22c	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Campsegret	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
749	1	LF1a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Baneuil	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r				1
749	2	LF1b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Baneuil	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r				1
749	3	LF1c	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Baneuil	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r				1
749	4	LF1d	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Baneuil	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
750	1	LF2a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Liorac sur Louyre	PACEA - salle B18/E316	E2	déboisement	2r				1
750	2	LF2b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Liorac sur Louyre	PACEA - salle B18/E316	E2	déboisement	2r	1			
750	3	LF2c	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Liorac sur Louyre	PACEA - salle B18/E316	E2	déboisement	2r	1			
750	4	LF2d	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Liorac sur Louyre	PACEA - salle B18/E316	E2	déboisement	2r	1			
751	1	LF3a	Demars Pierre-Yves	dm	non déterminée	Dordogne 24	Liorac sur Louyre	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
751	2	LF3b	Demars Pierre-Yves	dm	non déterminée	Dordogne 24	Liorac sur Louyre	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
752	1	LF4a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Saint Sauveur	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
752	2	LF4b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Saint Sauveur	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
753	1	LF5a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Valojoux	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
753	2	LF5b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Valojoux	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
753	3	LF5c	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Valojoux	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
754	1	LF6a	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Couze et Saint Front	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
754	2	LF6b	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Couze et Saint Front	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
754	3	LF6c	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Couze et Saint Front	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
755	1	LF7a	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Lanquais	PACEA - salle B18/E316	E2	carrière	2r	1			
755	2	LF7b	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Lanquais	PACEA - salle B18/E316	E2	carrière	2r	1			
755	3	LF7c	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Lanquais	PACEA - salle B18/E316	E2	carrière	2r	1			
756	1	LF8a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Saint Sauveur	PACEA - salle B18/E316	E2	rejet de tranchée	2r	1			
756	2	LF8b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Saint Sauveur	PACEA - salle B18/E316	E2	rejet de tranchée	2r	1			
756	3	LF8c	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Saint Sauveur	PACEA - salle B18/E316	E2	rejet de tranchée	2r	1			
757	1	LF9a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Saint Sauveur	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
757	2	LF9b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Saint Sauveur	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
757	3	LF9c	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Saint Sauveur	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
757	4	LF9d	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Saint Sauveur	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r				1
757	5	LF9e	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Saint Sauveur	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r				1
758	1	LG1	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
758	2	LG1	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
759	1	LG10	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
760	1	LG11	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	E2	carrière	1r				1
761	1	LG12	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
761	2	LG12	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
762	1	LG13	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Meyrals	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
762	2	LG13	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Meyrals	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
763	1	LG14	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Meyrals	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
763	2	LG14	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Meyrals	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gite	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
764	1	LG15	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Les Eyzies-de-Tayac-Sireuil	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	1r	1			
764	2	LG15	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Les Eyzies-de-Tayac-Sireuil	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	1r	1			
765	1	LG16	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Les Eyzies-de-Tayac-Sireuil	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r				1
765	2	LG16	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Les Eyzies-de-Tayac-Sireuil	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
766	1	LG17	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E2	déboisement	2r	1			
766	2	LG17	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E2	déboisement	2r	1			
767	1	LG18	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
768	1	LG19	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Les Eyzies-de-Tayac-Sireuil	PACEA - salle B18/E316	E2	tranchée	2r	1			
768	2	LG19	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Les Eyzies-de-Tayac-Sireuil	PACEA - salle B18/E316	E2	tranchée	2r	1			
769	1	LG2	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
770	1	LG20a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
770	2	LG20b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
771	1	LG21	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	E2	coupe de route/chemin	2r	1			
772	1	LG22	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	E2	labour	2r	1			
773	1	LG23	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	E2	carrière	1r	1			
774	1	LG24	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
775	1	LG25a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Cirq	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	2r	1			
775	2	LG25b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Cirq	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	2r	1			
775	3	LG25c	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Cirq	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	2r	1			
775	4	LG25d	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Cirq	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	2r	1			
776	1	LG26	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Les Eyzies-de-Tayac-Sireuil	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
777	1	LG27a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Cirq	PACEA - salle B18/E316	E3	déboisement	2r	1			
777	2	LG27b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Cirq	PACEA - salle B18/E316	E3	déboisement	2r	1			
777	3	LG27c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Cirq	PACEA - salle B18/E316	E3	déboisement	2r	1			
777	4	LG27d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Cirq	PACEA - salle B18/E316	E3	déboisement	2r	1			
778	1	LG28a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Savignac de Miremont	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
778	2	LG28b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Savignac de Miremont	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
778	3	LG28c	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Savignac de Miremont	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
778	4	LG28d	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Savignac de Miremont	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
779	1	LG29	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Savignac de Miremont	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
780	1	LG3	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	E3	Campagne	2r	1			
781	1	LG30	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Savignac de Miremont	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
782	1	LG31	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
783	1	LG32	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Journiac	PACEA - salle B18/E316	E3	tranchée	2r	1			
784	1	LG33	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Mauzens et Miremont	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
785	1	LG34a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Mauzens et Miremont	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
785	1	LG34b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Mauzens et Miremont	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
786	1	LG35a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
786	2	LG35b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
787	1	LG36a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	E3	déboisement	2r		1		
787	2	LG36b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	E3	déboisement	2r	1			
788	1	LG37	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
789	1	LG38a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r				1
789	2	LG38b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r				1
790	1	LG39a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
790	2	LG39b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
791	1	LG4a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	2r				1
791	2	LG4b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	2r				1
792	1	LG40	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Manaurie	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	2r	1			
793	1	LG41	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Manaurie	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
794	1	LG42a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
794	2	LG42b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
794	3	LG42c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
794	4	LG42d	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
795	1	LG43	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
796	1	LG44a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r				1
796	2	LG44b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
796	3	LG44c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
797	1	LG45a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Savignac de Miremont	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
797	2	LG45b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Savignac de Miremont	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
798	1	LG46	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Mauzens et Miremont	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
799	1	LG47a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
799	2	LG47b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Fleurac	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
800	1	LG48a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Mouzens	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r				1
800	2	LG48b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Mouzens	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
801	1	LG49a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Coux et Bigaroque	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
801	2	LG49b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Coux et Bigaroque	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
801	3	LG49c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Coux et Bigaroque	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
802	1	LG5a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	E3	tranchée	2r	1			
802	2	LG5b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	E3	tranchée	2r	1			
803	1	LG50	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Coux et Bigaroque	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r				1
804	1	LG51	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Saint Chamassy	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r				1
805	1	LG52a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Chamassy	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
805	2	LG52b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Chamassy	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
805	3	LG52c	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Chamassy	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
805	4	LG52d	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Chamassy	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
805	5	LG52e	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Chamassy	PACEA - salle B18/E316	E3	labour	2r	1			
806	1	LG53a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	2r	1			
806	2	LG53b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	2r	1			
806	3	LG53c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	2r	1			
807	1	LG54a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
807	2	LG54b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
808	1	LG55a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
808	2	LG55b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
809	1	LG56a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Avis-de-Vialard	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
809	2	LG56b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Avis-de-Vialard	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
810	1	LG57a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Journiac	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
810	2	LG57b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Journiac	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
810	3	LG57c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Journiac	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
811	1	LG58a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Journiac	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
811	2	LG58b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Journiac	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
812	1	LG59a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Journiac	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
812	2	LG59b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Journiac	PACEA - salle B18/E316	E3	coupe de route/chemin	1r	1			
813	1	LG6a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	E4	déboisement	2r	1			
813	2	LG6b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	E4	déboisement	2r	1			
814	1	LG60a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cirq	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
814	2	LG60b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cirq	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
814	3	LG60c	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cirq	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
814	4	LG60d	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cirq	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
814	5	LG60e	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cirq	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	5			
815	1	LG61a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	E4	carrière	1r	1			
815	2	LG61b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	E4	carrière	1r	1			
816	1	LG62	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Trémolat	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
817	1	LG63a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Cendrieux	PACEA - salle B18/E316	E4	labour	2r	1			
817	2	LG63b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Cendrieux	PACEA - salle B18/E316	E4	labour	2r	1			
817	3	LG63c	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Cendrieux	PACEA - salle B18/E316	E4	labour	2r	1			
818	1	LG64a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Sainte Alvère	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r				1
818	2	LG64b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Sainte Alvère	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r				1
819	1	LG65	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Sainte Alvère	PACEA - salle B18/E316	E4	labour	2r	1			
820	1	LG66a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Sainte Alvère	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
820	2	LG66b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Sainte Alvère	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
821	1	LG67	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Paunat	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
822	1	LG68	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Paunat	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
823	1	LG69a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Paunat	PACEA - salle B18/E316	E4	carrière	1r	1			
823	2	LG69b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Paunat	PACEA - salle B18/E316	E4	carrière	1r	1			
824	1	LG7	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	E4	labour	2r		1		
825	1	LG70a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Mauzac et Saint Meyme de Rozens	PACEA - salle B18/E316	E4	carrière	1r				1
825	2	LG70b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Mauzac et Saint Meyme de Rozens	PACEA - salle B18/E316	E4	carrière	1r	1			
826	1	LG71	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Mauzac et Saint Meyme de Rozens	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
827	1	LG72	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Mauzac et Saint Meyme de Rozens	PACEA - salle B18/E316	E4	carrière	1r	1			
828	1	LG73	Demars Pierre-Yves	dm	non déterminée	Dordogne 24	Grand-Castang	PACEA - salle B18/E316	E4	déboisement	2r	1			
829	1	LG74a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lalinde	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
829	2	LG74b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lalinde	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
830	1	LG75a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lalinde	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
830	2	LG75b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Lalinde	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
831	1	LG76a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Cendrieux	PACEA - salle B18/E316	E4	labour	2r				1
831	2	LG76b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Cendrieux	PACEA - salle B18/E316	E4	labour	2r	1			
831	3	LG76c	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Cendrieux	PACEA - salle B18/E316	E4	labour	2r	1			
832	1	LG77a	Demars Pierre-Yves	dm	non déterminée	Dordogne 24	Sainte Alvère	PACEA - salle B18/E316	E4	labour	2r	1			
832	2	LG77b	Demars Pierre-Yves	dm	non déterminée	Dordogne 24	Sainte Alvère	PACEA - salle B18/E316	E4	labour	2r	1			
833	1	LG78	Demars Pierre-Yves	dm	non déterminée	Dordogne 24	Sainte Alvère	PACEA - salle B18/E316	E4	labour	2r	1			
834	1	LG79a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Veyrines de Vergt	PACEA - salle B18/E316	E4	labour	2r	1			
834	2	LG79b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Veyrines de Vergt	PACEA - salle B18/E316	E4	labour	2r	1			
835	1	LG8	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	E4	labour	2r	1			
835	2	LG8	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	E4	labour	2r	1			
836	1	LG80	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
837	1	LG81a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	2r				1
837	2	LG81b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	2r	1			
838	1	LG82a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	2r	1			
838	2	LG82b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	2r	1			
838	3	LG82c	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	2r	1			
839	1	LG83a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Siorac en Périgord	PACEA - salle B18/E316	E4	falaise	1r	1			
839	2	LG83b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Siorac en Périgord	PACEA - salle B18/E316	E4	falaise	1r	1			
840	1	LG84	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Calès	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
841	1	LG85a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Calès	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
841	2	LG85b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Calès	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
842	1	LG86a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Badefols sur Dordogne	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gite	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
842	2	LG86b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Badefols sur Dordogne	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
843	1	LG87a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Pontours	PACEA - salle B18/E316	E4	carrière	1r	1			
843	2	LG87b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Pontours	PACEA - salle B18/E316	E4	carrière	1r	1			
844	1	LG88a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Couze et Saint Front	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
844	2	LG88b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Couze et Saint Front	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
846	1	LG9	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	E4	labour	2r	1			
847	1	LG90a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
847	2	LG90b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
847	3	LG90c	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	E4	coupe de route/chemin	1r	1			
848	1	LG91a	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	E4	dm	dm	1			
848	2	LG91b	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	E4	dm	dm	1			
848	3	LG91c	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	E4	dm	dm	1			
849	1	LG92b	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	E4	dm	dm	1			
849	2	LG92a	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	E4	dm	dm	1			
850	1	LG93	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	E4	dm	dm	1			
851	1	LG94a	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	E4	dm	dm	1			
851	2	LG94b	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	E4	dm	dm	1			
845	1	LG89-1	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	2	LG89-2	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	3	LG89-3	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	4	LG89-4	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	5	LG89-5	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	6	LG89-6	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	7	LG89-7	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	8	LG89-8	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	9	LG89-9	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	10	LG89-10	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	11	LG89-11	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	12	LG89-12	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	13	LG89-13	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	14	LG89-14	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	15	LG89-15	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all				1
845	16	LG89-16	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	17	LG89-17	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	18	LG89-18	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	19	LG89-19	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	20	LG89-20	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	21	LG89-21	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	22	LG89-22	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	23	LG89-23	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	24	LG89-24	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	25	LG89-25	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	26	LG89-26	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	27	LG89-27	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	28	LG89-28	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	29	LG89-29	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	30	LG89-30	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	31	LG89-31	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	32	LG89-32	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	33	LG89-33	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	34	LG89-34	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	35	LG89-35	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	36	LG89-36	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	37	LG89-37	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	38	LG89-38	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	39	LG89-39	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	40	LG89-40	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	41	LG89-41	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	42	LG89-42	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	43	LG89-43	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	44	LG89-44	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	45	LG89-45	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	46	LG89-46	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	47	LG89-47	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	48	LG89-48	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	49	LG89-49	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	50	LG89-50	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	51	LG89-51	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	52	LG89-52	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	53	LG89-53	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	54	LG89-54	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	55	LG89-55	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	56	LG89-56	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	57	LG89-57	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	58	LG89-58	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	59	LG89-59	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	60	LG89-60	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	61	LG89-61	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	62	LG89-62	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	63	LG89-63	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	64	LG89-64	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	65	LG89-65	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	66	LG89-66	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	67	LG89-67	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	68	LG89-68	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	69	LG89-69	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	70	LG89-70	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	71	LG89-71	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	72	LG89-72	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	73	LG89-73	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	74	LG89-74	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	75	LG89-75	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	76	LG89-76	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	77	LG89-77	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	78	LG89-78	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	79	LG89-79	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	80	LG89-80	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	81	LG89-81	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	82	LG89-82	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	83	LG89-83	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	84	LG89-84	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	85	LG89-85	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	86	LG89-86	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	87	LG89-87	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	88	LG89-88	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	89	LG89-89	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	90	LG89-90	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	91	LG89-91	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	92	LG89-92	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	93	LG89-93	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	94	LG89-94	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	95	LG89-95	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	96	LG89-96	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	97	LG89-97	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	98	LG89-98	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	99	LG89-99	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	100	LG89-100	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	101	LG89-101	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	102	LG89a	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	103	LG89b	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	104	LG89c	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
845	105	LG89d	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Tursac	PACEA - salle B18/E316	E5	labour	2r all	1			
852	1	LG98-1	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	2	LG98-2	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	3	LG98-3	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	4	LG98-4	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	5	LG98-5	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	6	LG98-6	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	7	LG98-7	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	8	LG98-8	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	9	LG98-9	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	10	LG98-10	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	11	LG98-11	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	12	LG98-12	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	13	LG98-13	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	14	LG98-14	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	15	LG98-15	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	16	LG98-16	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	17	LG98-17	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	18	LG98-18	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	19	LG98-19	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	20	LG98-20	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	21	LG98-21	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	22	LG98-22	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	23	LG98-23	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	24	LG98-24	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	25	LG98-25	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gite	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
852	26	LG98-26	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	27	LG98-27	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	28	LG98-28	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	29	LG98-29	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	30	LG98-30	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	31	LG98-31	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	32	LG98-32	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	33	LG98-33	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	34	LG98-34	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	35	LG98-35	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	36	LG98-36	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	37	LG98-37	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	38	LG98-38	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	39	LG98-39	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	40	LG98-40	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	41	LG98-41	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	42	LG98-42	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	43	LG98-43	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	44	LG98-44	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	45	LG98-45	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	46	LG98-46	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	47	LG98-47	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	48	LG98-48	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm				1
852	49	LG98-49	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	50	LG98-50	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	51	LG98-51	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	52	LG98-52	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	53	LG98-53	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	54	LG98-54	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	55	LG98-55	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	56	LG98-56	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	57	LG98-57	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	58	LG98-58	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	59	LG98-59	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	60	LG98-60	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	61	LG98-61	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	62	LG98-62	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	63	LG98-63	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	64	LG98-64	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	65	LG98-65	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	66	LG98-66	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	67	LG98-67	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	68	LG98-68	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	69	LG98-69	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	70	LG98-70	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	71	LG98-71	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	72	LG98-72	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	73	LG98-73	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	74	LG98-74	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	75	LG98-75	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	76	LG98-76	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	77	LG98-77	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	78	LG98-78	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	79	LG98-79	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	80	LG98-80	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	81	LG98-81	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	82	LG98-82	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	83	LG98-83	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	84	LG98-84	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	85	LG98-85	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	86	LG98-86	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	87	LG98-87	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	88	LG98-88	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	89	LG98-89	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	90	LG98-90	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	91	LG98-91	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	92	LG98-92	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	93	LG98-93	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	94	LG98-94	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	95	LG98-95	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	96	LG98-96	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	97	LG98-97	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	98	LG98-98	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	99	LG98-99	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
852	100	LG98-100	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	F2	dm	dm	1			
853	1	LH10a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Prats de Carlux	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
853	2	LH10b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Prats de Carlux	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
854	1	LH11	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Sainte Nathalène	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
855	1	LH12a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Sainte Nathalène	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
855	2	LH12b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Sainte Nathalène	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
856	1	LH13	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Sainte Nathalène	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
857	1	LH14a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Prats de Carlux	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
857	2	LH14b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Prats de Carlux	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r				1
857	3	LH14c	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Prats de Carlux	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
858	1	LH15b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Carlux	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
859	1	LH16a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Carlux	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	2r	1			
859	2	LH16b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Carlux	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	2r	1			
859	3	LH16c	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Carlux	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	2r	1			
860	1	LH17a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Vitrac	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	2r	1			
860	2	LH17b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Vitrac	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	2r	1			
860	3	LH17c	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Vitrac	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	2r	1			
861	1	LH18a	Demars Pierre-Yves	dm	non déterminée	Dordogne 24	Vézac	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	2r	1			
861	2	LH18b	Demars Pierre-Yves	dm	non déterminée	Dordogne 24	Vézac	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	2r	1			
862	1	LH19a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Vézac	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	1r	1			
862	2	LH19b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Vézac	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	1r	1			
862	3	LH19c	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Vézac	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	1r	1			
862	4	LH19d	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Vézac	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	1r				1
863	1	LH2a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Geniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
863	2	LH2b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Geniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
864	1	LH20	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Peyzac le Moustier	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
865	1	LH21	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Marquay	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r				1
866	1	LH22a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Marquay	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
866	2	LH22b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Marquay	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r				1
866	3	LH22c	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Marquay	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r				1
867	1	LH23a	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Marquay	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
867	2	LH23b	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Marquay	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r				1
867	3	LH23c	Demars Pierre-Yves	dm	divers	Dordogne 24	Marquay	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
868	1	LH24a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Peyzac le Moustier	PACEA - salle B18/E316	F4	déboisement	2r	1			
868	2	LH24b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Peyzac le Moustier	PACEA - salle B18/E316	F4	déboisement	2r	1			
869	1	LH25a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Geniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
869	2	LH25b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Geniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
870	1	LH26	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
871	1	LH27	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Marcillac Saint Quentin	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	2r	1			
872	1	LH28	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Marcillac Saint Quentin	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
873	1	LH29a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Marcillac Saint Quentin	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	2r	1			
873	2	LH29b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Marcillac Saint Quentin	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	2r	1			
874	1	LH3	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Crépin et Carlucet	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
875	1	LH30	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Sarlat la Canéda	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	2r	1			
876	1	LH31	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Marcillac Saint Quentin	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
877	1	LH32	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tamniès	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	2r	1			
878	1	LH33	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Sarlat la Canéda	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
879	1	LH34	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Sarlat la Canéda	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
880	1	LH35	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tamniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
881	1	LH36	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tamniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
882	1	LH37a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tamniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
882	2	LH37b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tamniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
882	3	LH37c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tamniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
883	1	LH38	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tamniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
884	1	LH39	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tamniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
885	1	LH4	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Sarlat la Canéda	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
886	1	LH40a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Sergeac	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
886	1	LH40b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Sergeac	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r				1
886	1	LH40c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Sergeac	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
887	1	LH41	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tamniès	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	2r	1			
888	1	LH42a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Sergeac	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
888	2	LH42b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Sergeac	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
889	1	LH43	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Sergeac	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
890	1	LH44	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Peyzac le Moustier	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	1r	1			
891	1	LH45a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
891	2	LH45b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
891	3	LH45c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
892	1	LH46	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tamniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
893	1	LH47	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tamniès	PACEA - salle B18/E316	F4	coupe de route/chemin	1r	1			
894	1	LH48a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tamniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
894	2	LH48b et f	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tamniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	2			
894	3	LH48c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tamniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
894	4	LH48d et e	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tamniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	2			

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gite	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
895	1	LH49	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Tamniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r	1			
896	1	LH1a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Geniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r				1
896	1	LH1b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Saint Geniès	PACEA - salle B18/E316	F4	labour	2r				1
897	1	LH5a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	G1	tranchée	2r	1			
897	2	LH5b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	G1	tranchée	2r	1			
897	3	LH5c	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	G1	tranchée	2r	1			
898	1	LH50a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Coux et Bigaroque	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
898	2	LH50b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Coux et Bigaroque	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
898	3	LH50c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Coux et Bigaroque	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
899	1	LHS1	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Saint Chamassy	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
900	1	LH52a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Chamassy	PACEA - salle B18/E316	G1	labour	2r	1			
900	2	LH52b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Chamassy	PACEA - salle B18/E316	G1	labour	2r	1			
901	1	LH53a	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	2r	1			
901	2	LH53b	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	2r	1			
901	2	LH53c	Demars Pierre-Yves	dm	Santonien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	2r	1			
902	1	LH54a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
902	2	LH54b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
902	3	LH54c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
903	1	LH55a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
903	2	LH55b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
903	3	LH55c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
904	1	LH56	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Avis-de-Vialard	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
905	1	LH59a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Journiac	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
905	2	LH59b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Journiac	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
905	3	LH59c	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Journiac	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
906	1	LH6a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	G1	déboisement	2r	1			
906	2	LH6b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	G1	déboisement	2r	1			
906	3	LH6c	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	G1	déboisement	2r	1			
907	1	LH60a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cirq	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
907	2	LH60b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cirq	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
907	3	LH60c	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cirq	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
908	1	LH61a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	1r	1			
908	2	LH61b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	1r	1			
908	3	LH61c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Le Bugue	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	1r	1			
909	1	LH7a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	G1	labour	2r	1			
909	2	LH7b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	G1	labour	2r	1			
910	1	LH8	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Saint Cyprien	PACEA - salle B18/E316	G1	labour	2r	1			
911	1	LH9	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Campagne	PACEA - salle B18/E316	G1	labour	2r	1			
912	1	MF1a	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Verdon	PACEA - salle B18/E316	G1	labour	2r	1			
912	2	MF1b	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Verdon	PACEA - salle B18/E316	G1	labour	2r	1			
912	3	MF1c	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Verdon	PACEA - salle B18/E316	G1	labour	2r	1			
912	4	MF1d	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Verdon	PACEA - salle B18/E316	G1	labour	2r	1			
912	5	MF1e	Demars Pierre-Yves	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Verdon	PACEA - salle B18/E316	G1	labour	2r	1			
913	1	MF2	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Verdon	PACEA - salle B18/E316	G1	affleurement	2r	1			
914	1	MF3	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Rouquette	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	1r	1			
915	1	MG1a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Germain de Belvès	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	1r	1			
915	2	MG1b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Germain de Belvès	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	1r	1			
915	3	MG1c	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Saint Germain de Belvès	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	1r	1			
916	1	MG10a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien et Maestrichtien	Dordogne 24	Bourniquel	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
916	2	MG10b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien et Maestrichtien	Dordogne 24	Bourniquel	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
917	1	MG11a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Molière	PACEA - salle B18/E316	G1	labour	2r	1			
917	2	MG11b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Molière	PACEA - salle B18/E316	G1	labour	2r	1			
918	1	MG12a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Marsalès	PACEA - salle B18/E316	G1	affleurement	2r	1			
918	2	MG12b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Marsalès	PACEA - salle B18/E316	G1	affleurement	2r	1			
920	1	MG13	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Marsalès	PACEA - salle B18/E316	G1	affleurement	2r	1			
921	1	MG14a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Avis Sénieur	PACEA - salle B18/E316	G1	labour	2r	1			
921	2	MG14b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Avis Sénieur	PACEA - salle B18/E316	G1	labour	2r	1			
921	3	MG14c	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Avis Sénieur	PACEA - salle B18/E316	G1	labour	2r	1			
921	4	MG14d	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Avis Sénieur	PACEA - salle B18/E316	G1	labour	2r	1			
922	1	MG2a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Urval	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
922	2	MG2b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Urval	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
923	1	MG3a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Belvès	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
923	2	MG3b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Belvès	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
924	1	MG4a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Pardoux et Vielvic	PACEA - salle B18/E316	G1	déboisement	2r	1			
924	2	MG4b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Pardoux et Vielvic	PACEA - salle B18/E316	G1	déboisement	2r	1			
924	3	MG4c	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Saint Pardoux et Vielvic	PACEA - salle B18/E316	G1	déboisement	2r	1			
925	1	MG5a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Urval	PACEA - salle B18/E316	G1	fossé	2r	1			
925	2	MG5b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Urval	PACEA - salle B18/E316	G1	fossé	2r	1			
925	3	MG5c	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Urval	PACEA - salle B18/E316	G1	fossé	2r	1			
926	1	MG6a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Cadouin	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	2r	1			
926	2	MG6b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Cadouin	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	2r	1			
927	1	MG7a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Cadouin	PACEA - salle B18/E316	G1	déboisement	2r	1			
927	2	MG7b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Cadouin	PACEA - salle B18/E316	G1	déboisement	2r	1			
928	1	MG8	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Montferrand du Périgord	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	2r	1			
929	1	MG9a	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Sainte Croix	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
929	2	MG9b	Demars Pierre-Yves	dm	Campanien	Dordogne 24	Sainte Croix	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	1r	1			
930	1	MH1a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	2r	1			1
930	2	MH1b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	2r	1			
931	1	MH2a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	2r	1			
931	2	MH2b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	2r	1			
931	3	MH2c	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	2r	1			
931	4	MH2f	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	2r	1			
931	5	MH2g	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	coupe de route/chemin	2r	1			
932	1	MH3a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	déboisement	2r	1			
932	2	MH3b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	déboisement	2r	1			
932	3	MH3c	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	déboisement	2r	1			
932	4	MH3d	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	déboisement	2r	1			
932	5	MH3e	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	déboisement	2r	1			
933	1	MH10	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	G1	dm	dm	1			
934	1	MH11a	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	G1	dm	dm	1			
934	2	MH11b	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	G1	dm	dm	1			
934	3	MH11c	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	G1	dm	dm	1			
935	1	MH12a	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	G1	dm	dm	1			
935	2	MH12b	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	G1	dm	dm	1			
935	3	MH12c	Demars Pierre-Yves	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	G1	dm	dm	1			
936	1	MH4a	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	2r	1			
936	2	MH4b	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	2r	1			
936	3	MH4c	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	2r	1			
936	4	MH4d	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	2r	1			
937	1	MH8a	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	2r	1			
937	2	MH8b	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	2r	1			
937	3	MH8c	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	2r	1			
937	4	MH8d	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	2r	1			
937	5	MH8e	Demars Pierre-Yves	dm	Coniacien	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	G1	carrière	2r	1			
938	1	GM R de G	Lenoir Michel	2003	Campanien supérieur	Gironde 33	Villagrain	PACEA - salle B18/E316	G2	berge de ruisseau	1r		1		
938	2	GM R de G	Lenoir Michel	2003	Campanien supérieur	Gironde 33	Villagrain	PACEA - salle B18/E316	G2	berge de ruisseau	1r	1			
938	3	GM R de G	Lenoir Michel	2003	Campanien supérieur	Gironde 33	Villagrain	PACEA - salle B18/E316	G2	berge de ruisseau	1r	1			
938	4	GM R de G	Lenoir Michel	2003	Campanien supérieur	Gironde 33	Villagrain	PACEA - salle B18/E316	G2	berge de ruisseau	1r		1		
939	1	GM III	Lenoir Michel	2003	Campanien supérieur	Gironde 33	Villagrain	PACEA - salle B18/E316	G2	berge de ruisseau	1r		1		
940	1	NERE	Lenoir Michel	2003	Campanien supérieur	Gironde 33	Saint Magne	PACEA - salle B18/E316	G2	berge de ruisseau	1r		1		
940	2	NERE	Lenoir Michel	2003	Campanien supérieur	Gironde 33	Saint Magne	PACEA - salle B18/E316	G2	berge de ruisseau	1r		1		
940	3	NERE	Lenoir Michel	2003	Campanien supérieur	Gironde 33	Saint Magne	PACEA - salle B18/E316	G2	berge de ruisseau	1r		1		
941	1	P236-246	dm	dm	Tertiaire	Haute-Loire 43	Lantriac	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	3r	1			
941	2	P236-246	dm	dm	Tertiaire	Haute-Loire 43	Lantriac	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	3r		1		
941	3	P236-246	dm	dm	Tertiaire	Haute-Loire 43	Lantriac	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	3r				1
941	4	P236-246	dm	dm	Tertiaire	Haute-Loire 43	Lantriac	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	3r				1
941	5	P236-246	dm	dm	Tertiaire	Haute-Loire 43	Lantriac	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	3r	1			
941	6	P236-246	dm	dm	Tertiaire	Haute-Loire 43	Lantriac	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	3r	1			
941	7	P236-246	dm	dm	Tertiaire	Haute-Loire 43	Lantriac	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	3r	1			
941	8	P236-246	dm	dm	Tertiaire	Haute-Loire 43	Lantriac	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	3r	1			
941	9	P236-246	dm	dm	Tertiaire	Haute-Loire 43	Lantriac	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	3r	1			
941	10	P236-246	dm	dm	Tertiaire	Haute-Loire 43	Lantriac	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	3r	1			
941	11	P236-246	dm	dm	Tertiaire	Haute-Loire 43	Lantriac	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	3r	1			
942	1	P266	dm	dm	non déterminée	Haute-Loire 43	Lantriac	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	1r	1			
943	1	P278 345 -11- bassin du Puy	dm	dm	Oligocène	Haute-Loire 43	Espaly Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	1r	1			
944	1	P282-292	dm	dm	Miocène supérieur	Haute-Loire 43	Saint Pierre-Eynac	PACEA - salle B18/E316	G3	bloc du chemin	1r	1			
944	2	P282-292	dm	dm	Miocène supérieur	Haute-Loire 43	Saint Pierre-Eynac	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	1r		1		
944	3	P282-292	dm	dm	Miocène supérieur	Haute-Loire 43	Saint Pierre-Eynac	PACEA - salle B18/E316	G3	affleurement	1r	1			
944	4	P282-292	dm	dm	Miocène supérieur	Haute-Loire 43	Saint Pierre-Eynac	PACEA - salle B18/E316	G3	affleurement	1r	1			
944	5	P282-292	dm	dm	Miocène supérieur	Haute-Loire 43	Saint Pierre-Eynac	PACEA - salle B18/E316	G3	affleurement	1r	1			
944	6	P282-292	dm	dm	Miocène supérieur	Haute-Loire 43	Saint Pierre-Eynac	PACEA - salle B18/E316	G3	affleurement	1r	1			
945	1	P310	dm	dm	Miocène	Haute-Loire 43	Le Mazet Saint Voy	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	1r		1		
946	1	P311	dm	dm	Miocène	Haute-Loire 43	Le Mazet Saint Voy	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	1r	1			
947	1	P314	dm	dm	Eocène supérieur	Haute-Loire 43	Beaumont	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	1r	1			
948	1	P293-300	dm	dm	Miocène ou Pliocène	Haute-Loire 43	Araules	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	1r	1			
948	2	P293-300	dm	dm	Miocène ou Pliocène	Haute-Loire 43	Araules	PACEA - salle B18/E316	G3	dm	1r	1			
949	1	BH1a	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
949	2	BH1b	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
949	3	BH1	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
950	1	BI1a	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
950	2	BI1b	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
950	3	BI1c	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
950	4	BI1d	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
951	1	BI2a	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
951	2	BI2b	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
952	1	BI3a	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
952	2	BI3b	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gite	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
952	3	BI3c	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
952	4	BI3d et e	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	2			
953	1	BI4a	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
953	2	BI4b	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
953	3	BI4c	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
953	4	BI4d	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
953	5	BI4e	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
954	1	BI5a	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
954	2	BI5b	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
954	3	BI5c	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
954	4	BI5d	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
955	1	CJ1a	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
955	2	CJ1b	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
955	3	CJ1c	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
956	1	CJ2a	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
956	2	CJ2b	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
956	3	CJ2c	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
957	1	CJ3a	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
957	2	CJ3b	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
957	3	CJ3c	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
958	1	CJ4a	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
958	2	CJ4b	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
958	3	CJ4c	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm	1			
958	4	CJ4d	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm				1
958	5	CJ4e	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm				1
958	6	CJ4f	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm				1
958	7	CJ4g	dm	dm	dm	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	K1	dm	dm				1
959	1	KI8a	Demars Pierre-Yves	dm	Bajocien	Lot 46	Sarrazac	PACEA - salle B18/E316	B4	labour	2r	1			
959	2	KI8b	Demars Pierre-Yves	dm	Bajocien	Lot 46	Sarrazac	PACEA - salle B18/E316	B4	labour	2r	1			
959	3	KI8c	Demars Pierre-Yves	dm	Bajocien	Lot 46	Sarrazac	PACEA - salle B18/E316	B4	labour	2r	1			
960	1	LI3a	Demars Pierre-Yves	dm	Bajocien	Lot 46	Vayrac	PACEA - salle B18/E316	B4	rejet de tranchée	2r				1?
960	2	LI3b	Demars Pierre-Yves	dm	Bajocien	Lot 46	Vayrac	PACEA - salle B18/E316	B4	rejet de tranchée	2r				1?
990	1	dm	Morala-Demars	dm	Turonien	Lot 46	Duravel	PACEA - salle B18/E316	B4	dm	dm		1		
961	1	P4	Demars Pierre-Yves	dm	Sannoisien	Lozère 48	Saint Léger du Malzieu	PACEA - salle B18/E316	B5	dm	1r	1			
962	1	P6	Demars Pierre-Yves	dm	Sannoisien	Lozère 48	Saint Léger du Malzieu	PACEA - salle B18/E316	B5	dm	1r	1			
963	1	P342	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Lozère 48	Montrodat	PACEA - salle B18/E316	B5	dm	1r	1			
964	1	P347	Demars Pierre-Yves	dm	Pleinsbachien	Lozère 48	Orcières	PACEA - salle B18/E316	B5	dm	1r	1			
965	1	P348	Demars Pierre-Yves	dm	Bajocien	Lozère 48	Belvezet	PACEA - salle B18/E316	B5	dm	1r				2?
966	1	P354	Demars Pierre-Yves	dm	Hettangien	Lozère 48	Lachamp	PACEA - salle B18/E316	B5	dm	2r	1			
967	1	P355	Demars Pierre-Yves	dm	Kalenien supérieur et Bajocien inférieu	Lozère 48	Orcières	PACEA - salle B18/E316	B5	dm	1r				1?
988	1	dm	dm	dm	dm	Lozère 48	Sainte Hélène	PACEA - salle B18/E316	B5	dm	dm	1			
989	1	dm	dm	dm	dm	Lozère 48	Sainte Hélène	PACEA - salle B18/E316	B5	dm	dm	1			
989	2	dm	dm	dm	dm	Lozère 48	Sainte Hélène	PACEA - salle B18/E316	B5	dm	dm	1			
989	3	dm	dm	dm	dm	Lozère 48	Sainte Hélène	PACEA - salle B18/E316	B5	dm	dm	1			
989	4	dm	dm	dm	dm	Lozère 48	Sainte Hélène	PACEA - salle B18/E316	B5	dm	dm	1			
989	5	dm	dm	dm	dm	Lozère 48	Sainte Hélène	PACEA - salle B18/E316	B5	dm	dm		1		
968	1	P317	dm	dm	Eocène	Puy de Dôme 63	Madriat	PACEA - salle B18/E316	K2	dm	1r	1			
969	1	P319	dm	dm	dm	Puy de Dôme 63	Pignols	PACEA - salle B18/E316	K2	dm	1r				1
970	1	CT1a	dm	dm	dm	Saône-et-Loire 71	dm	PACEA - salle B18/E316	K3	dm	dm	1			
970	2	CT1b	dm	dm	dm	Saône-et-Loire 71	dm	PACEA - salle B18/E316	K3	dm	dm	1			
970	3	CT1c	dm	dm	dm	Saône-et-Loire 71	dm	PACEA - salle B18/E316	K3	dm	dm	1			
970	4	CT1d	dm	dm	dm	Saône-et-Loire 71	dm	PACEA - salle B18/E316	K3	dm	dm	1			
970	5	CT1e	dm	dm	dm	Saône-et-Loire 71	dm	PACEA - salle B18/E316	K3	dm	dm	1			
971	1	CT2a	dm	dm	dm	Saône-et-Loire 71	dm	PACEA - salle B18/E316	K3	dm	dm	1			
971	2	CT2b	dm	dm	dm	Saône-et-Loire 71	dm	PACEA - salle B18/E316	K3	dm	dm	1			
972	1	CT3a	dm	dm	dm	Saône-et-Loire 71	dm	PACEA - salle B18/E316	K3	dm	dm	1			
972	2	CT3b	dm	dm	dm	Saône-et-Loire 71	dm	PACEA - salle B18/E316	K3	dm	dm	1			
972	3	CT3c	dm	dm	dm	Saône-et-Loire 71	dm	PACEA - salle B18/E316	K3	dm	dm	1			
972	4	CT3d	dm	dm	dm	Saône-et-Loire 71	dm	PACEA - salle B18/E316	K3	dm	dm	1			
973	1	CT4b	dm	dm	dm	Saône-et-Loire 71	dm	PACEA - salle B18/E316	K3	dm	dm	1			
973	2	CT4a	dm	dm	dm	Saône-et-Loire 71	dm	PACEA - salle B18/E316	K3	dm	dm	1			
974	1	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Dangé Saint Romain	PACEA - salle B18/E316	K4	carrière	1r		1		
975	1	2a	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Saint Sauveur	PACEA - salle B18/E316	K5	sable d'altération du Turonien supérieur	2r		1		
975	2	2b	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Saint Sauveur	PACEA - salle B18/E316	K5	sable d'altération du Turonien supérieur	2r		1		
976	1	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	2	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	3	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	4	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	5	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	6	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	7	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	8	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	9	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	10	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	11	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	12	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	13	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	14	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	15	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	16	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	17	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	18	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	19	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	20	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	21	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	22	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	23	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	24	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
976	25	Lembras Pombonne 1	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
977	1	Lembras Pombonne 2	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
977	2	Lembras Pombonne 2	Rigaud Jean-Philippe	dm	dm	Dordogne 24	Lembras	PACEA - salle B18/E316	L4	dm	2r	1			
978	1	Bessède	Lucas G. et Marino H.	dm	dm	Dordogne 24	Le Buisson de Cadouin	PACEA - salle B18/E316	L2	carrière	dm		1		
978	2	dm	Lucas G. et Marino H.	dm	dm	Dordogne 24	Le Buisson de Cadouin	PACEA - salle B18/E316	L2	carrière	dm	1			
978	3	dm	Lucas G. et Marino H.	dm	dm	Dordogne 24	Le Buisson de Cadouin	PACEA - salle B18/E316	L2	carrière	dm	1			
978	4	dm	Lucas G. et Marino H.	dm	dm	Dordogne 24	Le Buisson de Cadouin	PACEA - salle B18/E316	L2	carrière	dm	1			
978	5	dm	Lucas G. et Marino H.	dm	dm	Dordogne 24	Le Buisson de Cadouin	PACEA - salle B18/E316	L2	carrière	dm	1			
978	6	dm	Lucas G. et Marino H.	dm	dm	Dordogne 24	Le Buisson de Cadouin	PACEA - salle B18/E316	L2	carrière	dm	1			
978	7	dm	Lucas G. et Marino H.	dm	dm	Dordogne 24	Le Buisson de Cadouin	PACEA - salle B18/E316	L2	carrière	dm	1			
978	8	dm	Lucas G. et Marino H.	dm	dm	Dordogne 24	Le Buisson de Cadouin	PACEA - salle B18/E316	L2	carrière	dm	1			
978	9	dm	Lucas G. et Marino H.	dm	dm	Dordogne 24	Le Buisson de Cadouin	PACEA - salle B18/E316	L2	carrière	dm				1
978	10	dm	Lucas G. et Marino H.	dm	dm	Dordogne 24	Le Buisson de Cadouin	PACEA - salle B18/E316	L2	carrière	dm				1
979	1	Plateau de Bord -3- g	Rigaud Jean-Philippe	dm	Oligocène	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	L2	dm	1r		1		
979	2	Plateau de Bord -3- g	Rigaud Jean-Philippe	dm	Oligocène	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	L2	dm	1r	1			
979	3	Plateau de Bord -3- g	Rigaud Jean-Philippe	dm	Oligocène	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	L2	dm	1r	1			
979	4	Plateau de Bord -3- g	Rigaud Jean-Philippe	dm	Oligocène	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	L2	dm	1r	1			
979	5	Plateau de Bord -3- g	Rigaud Jean-Philippe	dm	Oligocène	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	L2	dm	1r	1			
979	6	Plateau de Bord -3- g	Rigaud Jean-Philippe	dm	Oligocène	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	L2	dm	1r	1			
979	7	Plateau de Bord -3- g	Rigaud Jean-Philippe	dm	Oligocène	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	L2	dm	1r	1			
979	8	Plateau de Bord -3- g	Rigaud Jean-Philippe	dm	Oligocène	Dordogne 24	Domme	PACEA - salle B18/E316	L2	dm	1r	1			
980	1	Bessède	dm	dm	dm	Dordogne 24	dm	PACEA - salle B18/E316	L2	dm	dm		1		
982	1	Badefols -2-	Rigaud Jean-Philippe	dm	Santonien supérieur ?	Dordogne 24	Badefols	PACEA - salle B18/E316	L3	dm	1r		1		
982	2	Badefols -2-	Rigaud Jean-Philippe	dm	Santonien supérieur ?	Dordogne 24	Badefols	PACEA - salle B18/E316	L3	dm	1r		1		
982	3	Badefols -2-	Rigaud Jean-Philippe	dm	Santonien supérieur ?	Dordogne 24	Badefols	PACEA - salle B18/E316	L3	dm	1r		1		
982	4	Badefols -2-	Rigaud Jean-Philippe	dm	Santonien supérieur ?	Dordogne 24	Badefols	PACEA - salle B18/E316	L3	dm	1r		1		
982	5	Badefols -2-	Rigaud Jean-Philippe	dm	Santonien supérieur ?	Dordogne 24	Badefols	PACEA - salle B18/E316	L3	dm	1r		1		
983	1	Badefols -2-	Rigaud Jean-Philippe	dm	Santonien supérieur ?	Dordogne 24	Badefols	PACEA - salle B18/E316	L3	dm	1r	1			
983	2	Badefols -2-	Rigaud Jean-Philippe	dm	Santonien supérieur ?	Dordogne 24	Badefols	PACEA - salle B18/E316	L3	dm	1r		1		
983	3	Badefols -2-	Rigaud Jean-Philippe	dm	Santonien supérieur ?	Dordogne 24	Badefols	PACEA - salle B18/E316	L3	dm	1r		1		
983	4	Badefols -2-	Rigaud Jean-Philippe	dm	Santonien supérieur ?	Dordogne 24	Badefols	PACEA - salle B18/E316	L3	dm	1r	1			
983	5	Badefols -2-	Rigaud Jean-Philippe	dm	Santonien supérieur ?	Dordogne 24	Badefols	PACEA - salle B18/E316	L3	dm	1r	1			
984	1	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	altérites	2r		1		
984	2	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	altérites	2r		1		
984	3	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	altérites	2r	1			
984	4	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	altérites	2r	1			
984	5	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	altérites	2r	1			
984	6	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	altérites	2r	1			
984	7	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	altérites	2r	1			
984	8	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	altérites	2r	1			
984	9	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	altérites	2r	1			
984	10	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	altérites	2r	1			
984	11	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	altérites	2r	1			
984	12	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	altérites	2r	1			
984	13	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	altérites	2r	1			
984	14	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	altérites	2r	1			
984	15	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	altérites	2r	1			
1004	1	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1004	2	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1009	1	F.P Fontmore Congrès Poitiers 1956	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm		1		
1009	2	F.P Fontmore Congrès Poitiers 1956	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1009	3	F.P Fontmore Congrès Poitiers 1956	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1009	4	F.P Fontmore Congrès Poitiers 1956	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1009	5	F.P Fontmore Congrès Poitiers 1956	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gite	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
1009	6	F.P Fontmore Congrès Poitiers 1956	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1009	7	F.P Fontmore Congrès Poitiers 1956	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1009	8	F.P Fontmore Congrès Poitiers 1956	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1009	9	F.P Fontmore Congrès Poitiers 1956	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1009	10	F.P Fontmore Congrès Poitiers 1956	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1009	11	F.P Fontmore Congrès Poitiers 1956	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1009	12	F.P Fontmore Congrès Poitiers 1956	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1009	13	F.P Fontmore Congrès Poitiers 1956	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1009	14	F.P Fontmore Congrès Poitiers 1956	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1009	15	F.P Fontmore Congrès Poitiers 1956	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1009	16	F.P Fontmore Congrès Poitiers 1956	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1009	17	F.P Fontmore Congrès Poitiers 1956	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1010	1	F	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm				1?
1011	1	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm		1		
1011	2	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm		1		
1011	3	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm		1		
1011	4	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm		1		
1011	5	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1011	6	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1011	7	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1011	8	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1011	9	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1011	10	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1011	11	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1011	12	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1011	13	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1011	14	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1011	15	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1011	16	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1011	17	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1011	18	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
991	1	dm	Morala-Demars	dm	Coniacien inférieur	Lot et Garonne 47	Gavaudun	PACEA - salle B18/E316	B3	dm	dm		1		
991	2	dm	Morala-Demars	dm	Coniacien inférieur	Lot et Garonne 47	Gavaudun	PACEA - salle B18/E316	B3	dm	dm		1		
993	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Jonzac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm				1
994	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Saint Germain de Lusignan/Saint Martial de Vitaterne	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm		1		
994	2	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Saint Germain de Lusignan/Saint Martial de Vitaterne	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm		1		
994	3	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Saint Germain de Lusignan/Saint Martial de Vitaterne	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm		1		
994	4	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Saint Germain de Lusignan/Saint Martial de Vitaterne	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm		1		
994	5	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Saint Germain de Lusignan/Saint Martial de Vitaterne	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm				1
994	6	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Saint Germain de Lusignan/Saint Martial de Vitaterne	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
995	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Jonzac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm		1		
995	2	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Jonzac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
995	3	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Jonzac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
995	4	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Jonzac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
995	5	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Jonzac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
995	6	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Jonzac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
996	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Ozillac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm		1		
996	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Ozillac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
996	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Ozillac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
996	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Ozillac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
997	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Saint-Hilaire-du-Bois	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm		1		1
997	2	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Saint-Hilaire-du-Bois	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1	1		
997	3	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Saint-Hilaire-du-Bois	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1	1		
998	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Ozillac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1	1		
998	2	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Ozillac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm		1		
998	3	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Ozillac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	2			
998	4	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Ozillac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	2			
999	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Ozillac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm		1		
999	2	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Ozillac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm		1		
1000	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Saint Simon-de-Bordes	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm		1		
1001	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Clam	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
1001	2	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Clam	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
1001	3	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Clam	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
1001	4	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Clam	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
1001	5	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Clam	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
1001	6	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Clam	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
1002	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Jonzac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	2	1		
1002	2	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Jonzac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	2	1		
1002	3	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Jonzac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	2	1		
1002	4	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Jonzac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	2			
1003	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Clam	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm		1		
1003	2	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Clam	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
1003	3	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Clam	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
1005	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Saint Sever de Saintonge	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm		1		
1005	2	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Saint Sever de Saintonge	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
1005	3	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Saint Sever de Saintonge	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
1005	4	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Saint Sever de Saintonge	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
1005	5	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Saint Sever de Saintonge	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
1006	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Clam	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm				1
1006	2	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Clam	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm				1
1006	3	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Clam	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm				1
1006	4	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Clam	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm				1
1006	5	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Clam	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm				1
1006	6	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Clam	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm				1
1006	7	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Clam	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm				1
1006	8	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Clam	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm				1
1007	1	dm	dm	dm	dm	Loire-et-Cher 41	Meusnes	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1007	2	dm	dm	dm	dm	Loire-et-Cher 41	Meusnes	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1008	1	dm	dm	dm	dm	Ille-et Vilaine 35	Dinard	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm		1		
1008	2	dm	dm	dm	dm	Ille-et Vilaine 35	Dinard	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1	1		
1012	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	M1	dm	dm	1			
1012	2	dm	dm	dm	dm	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	M1	dm	dm	1			
1012	3	dm	dm	dm	dm	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	M1	dm	dm	1			
1013	1	dm	dm	dm	dm	dm	Umm El Tlel	PACEA - salle B18/E316	M1	dm	dm	1			
1013	2	dm	dm	dm	dm	dm	Umm El Tlel	PACEA - salle B18/E316	M1	dm	dm	1			
1013	3	dm	dm	dm	dm	dm	Umm El Tlel	PACEA - salle B18/E316	M1	dm	dm				1
1014	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	Belvès	PACEA - salle B18/E316	G1	dm	dm	1			
1014	2	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	Belvès	PACEA - salle B18/E316	G1	dm	dm	1			
1015	1	la Ch. Ax St	dm	dm	dm	Corrèze 19	La Chapelle aux Saints	PACEA - salle B18/E316	B2	dm	dm				1
1015	2	la Ch. Ax St	dm	dm	dm	Corrèze 19	La Chapelle aux Saints	PACEA - salle B18/E316	B2	dm	dm				1
1016	1	Le Raysse	dm	dm	dm	Dordogne 24	Cazoulès	PACEA - salle B18/E316	F4	dm	dm				1
1017	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Ozillac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1	1		
1017	2	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Ozillac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
1017	3	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Ozillac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm		1		
1017	4	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	Ozillac	PACEA - salle B18/E316	G4	dm	dm	1			
1018	1	Chantérac	dm	dm	dm	Dordogne 24	Chantérac	PACEA - salle B18/E316	E1	dm	dm	1			
1019	1	Solvieux	dm	dm	dm	Dordogne 24	Sourzac	PACEA - salle B18/E316	E1	dm	dm				1
1020	1	Le Pic	dm	dm	dm	Dordogne 24	Neuvic sur l'Isle	PACEA - salle B18/E316	E1	dm	dm	1			
1021	1	St Germain Le Maine	dm	dm	dm	Dordogne 24	Saint Germain du Salembre	PACEA - salle B18/E316	E1	dm	dm	1			
1022	1	dm	Dinard Laurent	dm	dm	Corrèze 19	Saint Geniez ô Merle	PACEA - salle B18/E316	B2	dm	dm	1			
1022	2	dm	Dinard Laurent	dm	dm	Corrèze 19	Saint Geniez ô Merle	PACEA - salle B18/E316	B2	dm	dm	2			
1022	3	dm	Dinard Laurent	dm	dm	Corrèze 19	Saint Geniez ô Merle	PACEA - salle B18/E316	B2	dm	dm	1			
1022	4	dm	Dinard Laurent	dm	dm	Corrèze 19	Saint Geniez ô Merle	PACEA - salle B18/E316	B2	dm	dm	1			
1023	1	dm	Vigier D et Mons[…] D.	dm	Eocène inférieur	Lot et Garonne 47	Salles	PACEA - salle B18/E316	B3	dm	dm	1			
1023	2	dm	Vigier D et Mons[…] D.	dm	Eocène inférieur	Lot et Garonne 47	Salles	PACEA - salle B18/E316	B3	dm	dm	1			
1023	3	dm	Vigier D et Mons[…] D.	dm	Eocène inférieur	Lot et Garonne 47	Salles	PACEA - salle B18/E316	B3	dm	dm	1			
1024	1	dm	dm	2001	dm	Cantal 15	Jussac	PACEA - salle B18/E316	A2	dm	dm		1		
1024	2	dm	dm	2001	dm	Cantal 15	Jussac	PACEA - salle B18/E316	A2	dm	dm	2	1		
1024	3	dm	dm	2001	dm	Cantal 15	Jussac	PACEA - salle B18/E316	A2	dm	dm		1		
1024	4	dm	dm	2001	dm	Cantal 15	Jussac	PACEA - salle B18/E316	A2	dm	dm	1			
1025	1	dm	Demars Pierre-Yves	1988	Dogger	Lot 46	Carennac	PACEA - salle B18/E316	B4	dm	dm		2		
1025	2	dm	Demars Pierre-Yves	1988	Dogger	Lot 46	Carennac	PACEA - salle B18/E316	B4	dm	dm		1		
1025	3	dm	Demars Pierre-Yves	1988	Dogger	Lot 46	Carennac	PACEA - salle B18/E316	B4	dm	dm	1			
1026	1	dm	Demars Pierre-Yves	1988	Dogger	Lot 46	Carennac	PACEA - salle B18/E316	B4	chemin	dm	1	1		
1026	2	dm	Demars Pierre-Yves	1988	Dogger	Lot 46	Carennac	PACEA - salle B18/E316	B4	chemin	dm		1		
1026	3	dm	Demars Pierre-Yves	1988	Dogger	Lot 46	Carennac	PACEA - salle B18/E316	B4	chemin	dm		1		
1027	1	dm	Demars Pierre-Yves	1988	Dogger	Lot 46	Gintrac	PACEA - salle B18/E316	B4	illisible	dm	2	1		
1027	2	dm	Demars Pierre-Yves	1988	Dogger	Lot 46	Gintrac	PACEA - salle B18/E316	B4	illisible	dm		1		
1027	3	dm	Demars Pierre-Yves	1988	Dogger	Lot 46	Gintrac	PACEA - salle B18/E316	B4	illisible	dm		1		
1027	4	dm	Demars Pierre-Yves	1988	Dogger	Lot 46	Gintrac	PACEA - salle B18/E316	B4	illisible	dm		1		
1027	5	dm	Demars Pierre-Yves	1988	Dogger	Lot 46	Gintrac	PACEA - salle B18/E316	B4	illisible	dm		1		
1027	6	dm	Demars Pierre-Yves	1988	Dogger	Lot 46	Gintrac	PACEA - salle B18/E316	B4	illisible	dm		1		
1027	7	dm	Demars Pierre-Yves	1988	Dogger	Lot 46	Gintrac	PACEA - salle B18/E316	B4	illisible	dm	1			
1027	8	dm	Demars Pierre-Yves	1988	Dogger	Lot 46	Gintrac	PACEA - salle B18/E316	B4	illisible	dm	1			

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gite	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
1027	9	dm	Demars Pierre-Yves	1988	Dogger	Lot 46	Gintrac	PACEA - salle B18/E316	B4	illisible	dm	1			
1027	10	dm	Demars Pierre-Yves	1988	Dogger	Lot 46	Gintrac	PACEA - salle B18/E316	B4	illisible	dm	1			
1028	1	dm	dm	dm	dm	Gard 30	Collorgues	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1028	2	dm	dm	dm	dm	Gard 30	Collorgues	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1029	1	dm	dm	dm	Thanétien	Aude 11	Sallèles-Cabardès	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1029	2	dm	dm	dm	Thanétien	Aude 11	Sallèles-Cabardès	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1030	1	dm	dm	dm	Thanétien	Aude 11	Sallèles-Cabardès	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm				1
1031	1	dm	dm	dm	Thanétien	Aude 11	Sallèles-Cabardès	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm				1
1031	2	dm	dm	dm	Thanétien	Aude 11	Sallèles-Cabardès	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm				1
1031	3	dm	dm	dm	Thanétien	Aude 11	Sallèles-Cabardès	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm				1
1032	1	dm	dm	dm	Cambrien	Aude 11	Sallèles-Cabardès	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1032	2	dm	dm	dm	Cambrien	Aude 11	Sallèles-Cabardès	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1032	3	dm	dm	dm	Cambrien	Aude 11	Sallèles-Cabardès	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1032	4	dm	dm	dm	Cambrien	Aude 11	Sallèles-Cabardès	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1032	5	dm	dm	dm	Cambrien	Aude 11	Sallèles-Cabardès	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1033	1	dm	dm	dm	dm	Gard 30	Beaucaire	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1	1		
1033	2	dm	dm	dm	dm	Gard 30	Beaucaire	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm		1		
1033	3	dm	dm	dm	dm	Gard 30	Beaucaire	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm		1		
1033	4	dm	dm	dm	dm	Gard 30	Beaucaire	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm		1		
1033	5	dm	dm	dm	dm	Gard 30	Beaucaire	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1033	6	dm	dm	dm	dm	Gard 30	Beaucaire	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1033	7	dm	dm	dm	dm	Gard 30	Beaucaire	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1033	8	dm	dm	dm	dm	Gard 30	Beaucaire	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1033	9	dm	dm	dm	dm	Gard 30	Beaucaire	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm		1		
1034	1	dm	Lenoble Arnaud	2006	Turonien	Lot 46	Duravel	PACEA - salle B18/E316	B4	dm	1r		1		
1034	2	dm	Lenoble Arnaud	2006	Turonien	Lot 46	Duravel	PACEA - salle B18/E316	B4	dm	1r	1			
1034	3	dm	Lenoble Arnaud	2006	Turonien	Lot 46	Duravel	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	1r	1			
1034	4	dm	Lenoble Arnaud	2006	Turonien	Lot 46	Duravel	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	1r	1			
1034	5	dm	Lenoble Arnaud	2006	Turonien	Lot 46	Duravel	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	1r	1			
1034	6	dm	Lenoble Arnaud	2006	Turonien	Lot 46	Duravel	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	1r	1			
1035	1	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Lussac-les-Châteaux	PACEA - salle B18/E316	K4	dm	dm		1		
1035	2	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Lussac-les-Châteaux	PACEA - salle B18/E316	K4	dm	dm		1		
1035	3	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Lussac-les-Châteaux	PACEA - salle B18/E316	K4	dm	dm		1		
1035	4	dm	dm	dm	dm	Vienne 86	Lussac-les-Châteaux	PACEA - salle B18/E316	K4	dm	dm	1			
1036	1	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Marigny-Brizay	PACEA - salle B18/E316	J5	altérites	1r		1		
1036	2	dm	Lenoble Arnaud	2004	Turonien supérieur	Vienne 86	Marigny-Brizay	PACEA - salle B18/E316	J5	altérites	1r		1		
1037	1	dm	Asselin	dm	Cénomanien	Seine-Maritime 76	Le Havre	PACEA - salle B18/E316	L5	plage	dm	1			
1038	1	dm	Asselin	dm	Bajocien	Vienne 86	Civaux	PACEA - salle B18/E316	K4	dm	dm	1			
1039	1	dm	Asselin	dm	Bajocien	Vienne 86	Civaux	PACEA - salle B18/E316	K4	dm	dm		1		
1040	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1040	2	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1040	3	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	2			
1040	4	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1040	5	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1040	6	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1040	7	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1040	8	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1040	9	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1040	10	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1040	11	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1040	12	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1040	13	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1040	14	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1041	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	Millhac de Nontron	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	36	1		
1042	1	dm	Bordes Jean-Guillaume	2006	dm	Gironde 33	Le Cap ferret	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	plage	2r	1			
1043	1	dm	dm	dm	Santonien	Charente-Maritime 17	Jonzac	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	labour	2r	1			
1044	1	dm	dm	dm	Santonien	Charente-Maritime 17	Jonzac	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	labour	2r	1			
1045	1	dm	dm	dm	Santonien	Charente-Maritime 17	Jonzac	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	rivière	2r	1			
1045	2	dm	dm	dm	Santonien	Charente-Maritime 17	Jonzac	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	rivière	2r	1			
1045	3	dm	dm	dm	Santonien	Charente-Maritime 17	Jonzac	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	rivière	2r	1			
1046	1	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	La Rochelle	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	plage	2r	1			
1046	2	dm	dm	dm	dm	Charente-Maritime 17	La Rochelle	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	plage	2r	1			
1047	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	Creysse	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1047	2	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	Creysse	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1048	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	Le Bugue	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	rivière	2rall	1			
1049	1	dm	dm	dm	santonien	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	2			
1049	2	dm	dm	dm	santonien	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1049	3	dm	dm	dm	santonien	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1049	4	dm	dm	dm	santonien	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1050	1	dm	dm	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1050	2	dm	dm	dm	Santonien	Dordogne 24	La Chapelle Aubareil	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1051	1	dm	dm	dm	Turonien supérieur	Vienne 86	La Guittière	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	2			
1052	1	dm	dm	dm	C3c.1 Classique	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1053	1	dm	dm	dm	divers	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1	1		
1053	2	dm	dm	dm	divers	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1053	3	dm	dm	dm	divers	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1053	4	dm	dm	dm	divers	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1053	5	dm	dm	dm	divers	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1053	6	dm	dm	dm	divers	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1053	7	dm	dm	dm	divers	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1053	8	dm	dm	dm	divers	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1054	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	3			
1055	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	Fougueyrolles	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm		1		
1055	2	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	Fougueyrolles	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm		1		
1055	3	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	Fougueyrolles	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm		1		
1056	1	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm		1		
1056	2	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	3	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	4	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	5	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	6	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	7	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	8	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	9	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	10	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	11	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	12	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	13	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	14	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	15	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	16	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	17	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	18	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	19	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	20	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	21	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	22	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	23	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	24	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	25	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	26	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	27	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	28	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	29	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	30	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1056	31	dm	dm	dm	dm	Lot et Garonne 47	Gavaudun	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1057	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	Creysse	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1057	2	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	Creysse	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	dm	dm	1			
1060	1	dm	Primault Jérôme	dm	Jurassique moyen	Vienne 86	Civaux	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	alluvions	2rall	1			
1060	1	dm	Primault Jérôme	dm	Jurassique moyen	Vienne 86	Civaux	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	alluvions	2rall	1			
1060	1	dm	Primault Jérôme	dm	Jurassique moyen	Vienne 86	Civaux	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	alluvions	2rall	1			
1060	1	dm	Primault Jérôme	dm	Jurassique moyen	Vienne 86	Civaux	Salle B16/5 Claude Thibaut	T1	alluvions	2rall	1			
1058	1	dm	dm	dm	Infralias	Dordogne 24	Thiviers	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1059	1	dm	dm	dm	dm	dm	La Rochette	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1061	1	Mussid.	dm	dm	dm	Dordogne 24	Mussidan	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1062	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	101	1		
1063	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1064	1	dm	dm	dm	dm	dm	Rio Pas	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	11	1		
1065	1	dm	dm	dm	dm	Cantabrie	Puente Viesgo	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	20			
1066	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1066	2	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1067	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1067	2	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1068	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1069	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1070	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1071	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1072	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1073	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1074	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1075	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm		1		
1076	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1077	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1078	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1079	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1080	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1081	1	Baillard XI-68	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gite	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
1082	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1083	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1084	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1085	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1086	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1087	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1088	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1089	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1090	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1091	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1092	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1092	2	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1092	3	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1093	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1094	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1095	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1096	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Jonzac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1	1		
1097	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Fontmaure*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1097	2	dm	dm	dm	dm	dm	*Fontmaure*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1097	3	dm	dm	dm	dm	dm	*Fontmaure*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1097	4	dm	dm	dm	dm	dm	*Fontmaure*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1097	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1098	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1099	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1100	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1101	1	Baillard XI-68	dm	dm	dm	dm	*Fumel*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1101	2	Baillard XI-68	dm	dm	dm	dm	*Fumel*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1102	1	GAV Pl.Baillard	dm	dm	dm	dm	*Gavaudun*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm		1		
1102	2	GAV Pl.Baillard	dm	dm	dm	dm	*Gavaudun*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1102	3	GAV Pl.Baillard	dm	dm	dm	dm	*Gavaudun*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1102	4	GAV Pl.Baillard	dm	dm	dm	dm	*Gavaudun*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1102	5	GAV Pl.Baillard	dm	dm	dm	dm	*Gavaudun*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1102	6	GAV Pl.Baillard	dm	dm	dm	dm	*Gavaudun*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1103	1	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	2	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm				1
1103	3	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	4	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	5	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	6	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	7	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	8	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	9	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	10	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	11	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	12	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	13	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	14	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	15	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	16	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	17	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	18	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	19	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	20	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	21	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	22	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	23	Monthaud 36	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	24	Monthaud 36	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	25	Monthaud 36	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	26	Monthaud 36	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1103	27	B44 J1-2	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J1-2	Indre 36	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1104	1	dm	Aubry Thierry	dm	Portlandien inf J9	Indre 36	Orville	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1104	2	dm	Aubry Thierry	dm	Portlandien inf J9	Indre 36	Orville	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1104	3	dm	Aubry Thierry	dm	Portlandien inf J9	Indre 36	Orville	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1104	4	dm	Aubry Thierry	dm	Portlandien inf J9	Indre 36	Orville	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1104	5	dm	Aubry Thierry	dm	Portlandien inf J9	Indre 36	Orville	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1104	6	dm	Aubry Thierry	dm	Portlandien inf J9	Indre 36	Orville	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1104	7	dm	Aubry Thierry	dm	Portlandien inf J9	Indre 36	Orville	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1104	8	dm	Aubry Thierry	dm	Portlandien inf J9	Indre 36	Orville	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1104	9	dm	Aubry Thierry	dm	Portlandien inf J9	Indre 36	Orville	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1104	10	dm	Aubry Thierry	dm	Portlandien inf J9	Indre 36	Orville	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1104	11	dm	Aubry Thierry	dm	Portlandien inf J9	Indre 36	Orville	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1105	1	dm	Aubry Thierry	dm	Hettangien inf	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1105	2	dm	Aubry Thierry	dm	Hettangien inf	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1105	3	dm	Aubry Thierry	dm	Hettangien inf	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1105	4	dm	Aubry Thierry	dm	Hettangien inf	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1105	5	dm	Aubry Thierry	dm	Hettangien inf	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1105	6	dm	Aubry Thierry	dm	Hettangien inf	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1105	7	dm	Aubry Thierry	dm	Hettangien inf	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1105	8	dm	Aubry Thierry	dm	Hettangien inf	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1105	9	dm	Aubry Thierry	dm	Hettangien inf	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1105	10	dm	Aubry Thierry	dm	Hettangien inf	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1105	11	dm	Aubry Thierry	dm	Hettangien inf	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1105	12	dm	Aubry Thierry	dm	Hettangien inf	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1105	13	dm	Aubry Thierry	dm	Hettangien inf	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1106	1	P.16 c3b	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1106	2	dm	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm		1		
1106	3	dm	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm		1		
1106	4	dm	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1106	5	dm	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1106	6	dm	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1106	7	dm	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1106	8	dm	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1106	9	dm	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1106	10	dm	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1106	11	dm	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1106	12	dm	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1106	13	dm	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1106	14	dm	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1106	15	dm	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1106	16	dm	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1106	17	dm	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1106	18	dm	Aubry Thierry	dm	Turonien moyen C3B	Indre 36	Buzançais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1107	1	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1107	2	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1107	3	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1108	1	L27 C3A4	Aubry Thierry	dm	Turonien inférieur	Vienne 86	Vellèches	PACEA - salle B18/E316	L1	dm	dm	1			
1109	1	LB2 C2B	Aubry Thierry	dm	Cénomanien	Indre 36	Tournon Saint Martin	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1109	2	dm	Aubry Thierry	dm	Cénomanien	Indre 36	Tournon Saint Martin	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1109	3	dm	Aubry Thierry	dm	Cénomanien	Indre 36	Tournon Saint Martin	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1109	4	dm	Aubry Thierry	dm	Cénomanien	Indre 36	Tournon Saint Martin	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1109	5	dm	Aubry Thierry	dm	Cénomanien	Indre 36	Tournon Saint Martin	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1109	6	dm	Aubry Thierry	dm	Cénomanien	Indre 36	Tournon Saint Martin	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1109	7	dm	Aubry Thierry	dm	Cénomanien	Indre 36	Tournon Saint Martin	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1109	8	dm	Aubry Thierry	dm	Cénomanien	Indre 36	Tournon Saint Martin	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1109	9	dm	Aubry Thierry	dm	Cénomanien	Indre 36	Tournon Saint Martin	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1109	10	dm	Aubry Thierry	dm	Cénomanien	Indre 36	Tournon Saint Martin	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1109	11	dm	Aubry Thierry	dm	Cénomanien	Indre 36	Tournon Saint Martin	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1109	12	dm	Aubry Thierry	dm	Cénomanien	Indre 36	Tournon Saint Martin	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1109	13	dm	Aubry Thierry	dm	Cénomanien	Indre 36	Tournon Saint Martin	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1109	14	dm	Aubry Thierry	dm	Cénomanien	Indre 36	Tournon Saint Martin	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1109	15	dm	Aubry Thierry	dm	Cénomanien	Indre 36	Tournon Saint Martin	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1110	1	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien	Indre 36	Le Menoux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1110	2	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien	Indre 36	Le Menoux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1110	3	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien	Indre 36	Le Menoux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1110	4	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien	Indre 36	Le Menoux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1110	5	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien	Indre 36	Le Menoux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1110	6	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien	Indre 36	Le Menoux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1110	7	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien	Indre 36	Le Menoux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1111	1	dm	Aubry Thierry	dm	Callovien	Indre 36	Ruffec	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm		1		
1111	2	dm	Aubry Thierry	dm	Callovien	Indre 36	Ruffec	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1111	3	dm	Aubry Thierry	dm	Callovien	Indre 36	Ruffec	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1111	4	dm	Aubry Thierry	dm	Callovien	Indre 36	Ruffec	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	1	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	2	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	3	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	4	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	5	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	6	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	7	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	8	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	9	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	10	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	11	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	12	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	13	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	14	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	15	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gite	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
1112	16	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	17	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	18	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	19	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	20	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	21	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	22	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	23	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	24	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	25	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1112	26	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-4	Indre 36	Douadic	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1113	1	B6-1	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1113	2	B6-2	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1113	3	B6-3	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1113	4	B6-4	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1113	5	B6-5	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1113	6	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1113	7	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	1	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	2	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	3	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	4	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	5	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	6	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	7	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	8	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	9	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	10	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	11	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	12	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	13	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	14	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	15	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	16	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	17	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	18	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	19	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	20	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	21	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	22	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	23	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	24	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	25	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	26	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	27	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	28	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1114	29	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien J2	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1115	1	J6.1 Le Poinçonnet, les Brandes, oxfordien inf	Aubry Thierry	dm	Oxfordien inférieur	Indre 36	Le Poinçonnet	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1116	1	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-3	Indre 36	Saint Hilaire sur Bénaize	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	5			
1116	2	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-3	Indre 36	Saint Hilaire sur Bénaize	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1116	3	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-3	Indre 36	Saint Hilaire sur Bénaize	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1116	4	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-3	Indre 36	Saint Hilaire sur Bénaize	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	1	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	2	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	3	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	4	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	5	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	6	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	7	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	8	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	9	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	10	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	11	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	12	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	13	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	14	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	15	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	16	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	17	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	18	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	19	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	20	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1117	21	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	1	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	2	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	3	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	4	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	5	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	6	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	7	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	8	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	9	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	10	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	11	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	12	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	13	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	14	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	15	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	16	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	17	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	18	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	19	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	20	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	21	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1118	22	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Prissac	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	1	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	2	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	3	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	4	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	5	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	6	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	7	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	8	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	9	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	10	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	11	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	12	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	13	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	14	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	15	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	16	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	17	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	18	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	19	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	20	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	21	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	22	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	23	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1119	24	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien inf J1.1	Indre 36	Saint Marcel	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	1	V3-J2.1	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	2	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	3	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	4	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	5	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	6	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	7	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	8	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	9	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	10	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	11	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	12	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	13	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	1	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	2	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	3	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	4	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	5	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1120	6	dm	Aubry Thierry	dm	Bajocien/Bathonien J2-1	Indre 36	Velles	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	1	P16	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	2	P16	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	3	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	4	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	5	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	6	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	7	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	8	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gite	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
1121	9	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	1	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm				1
1121	2	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	3	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	4	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	5	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	6	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	7	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	8	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	9	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	10	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1121	11	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Eguzon-Chantôme	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1122	1	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-1	Indre 36	Chasseneuil	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1122	2	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-1	Indre 36	Chasseneuil	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1122	3	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien J2-1	Indre 36	Chasseneuil	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1123	1	dm	Aubry Thierry	dm	Trias	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1123	2	dm	Aubry Thierry	dm	Trias	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1123	3	dm	Aubry Thierry	dm	Trias	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1123	4	dm	Aubry Thierry	dm	Trias	Indre 36	La Châtre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1124	1	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Chalais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1124	2	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Chalais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1124	3	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Chalais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1124	4	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Chalais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1124	5	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Chalais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1124	6	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Chalais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1124	7	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Chalais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1125	1	dm	Aubry Thierry	dm	Oxfordien supérieur	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1125	2	dm	Aubry Thierry	dm	Oxfordien supérieur	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1125	3	dm	Aubry Thierry	dm	Oxfordien supérieur	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1125	4	dm	Aubry Thierry	dm	Oxfordien supérieur	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1125	5	dm	Aubry Thierry	dm	Oxfordien supérieur	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1125	6	dm	Aubry Thierry	dm	Oxfordien supérieur	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1125	7	dm	Aubry Thierry	dm	Oxfordien supérieur	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1125	8	dm	Aubry Thierry	dm	Oxfordien supérieur	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1125	9	dm	Aubry Thierry	dm	Oxfordien supérieur	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1125	10	dm	Aubry Thierry	dm	Oxfordien supérieur	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1125	11	dm	Aubry Thierry	dm	Oxfordien supérieur	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1125	12	dm	Aubry Thierry	dm	Oxfordien supérieur	dm	dm	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1126	1	36 Belahe Bois des taillis Bathonien moyen	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1126	2	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1126	3	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1126	4	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1126	5	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1126	6	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1126	7	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1126	8	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1126	9	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1126	10	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1126	11	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1126	12	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1126	13	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1126	14	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1126	15	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1126	16	36 Belahe Bois des taillis Bathonien moyen	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1126	17	dm	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Bélâbre	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1127	1	36 Chalais Monthaud Bathonien moyen	Aubry Thierry	dm	Bathonien moyen	Indre 36	Chalais	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	1	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	2			
1128	2	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	3	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	4	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	5	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	6	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	7	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	8	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	9	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	10	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	11	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	12	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	13	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	14	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	15	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	16	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	17	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	18	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	19	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	20	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	21	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	22	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	23	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	24	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	25	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	26	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	27	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	28	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	29	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	30	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	31	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	32	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	33	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	34	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	35	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	36	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	37	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	38	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	39	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	40	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	41	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	42	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	43	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	44	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	45	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	46	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	47	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1128	48	dm	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Levroux	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1129	1	C3 C-1 ; P32	Aubry Thierry	dm	dm	Indre 36	Chasseneuil	PACEA - salle B18/E316	J4	dm	dm	1			
1130	1	P35	Aubry Thierry	dm	dm	Indre-et-Loire 37	Bossay sur Claise	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1131	1	dm	Aubry Thierry	dm	E7b	dm	Chateaum.	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm				1
1131	2	dm	Aubry Thierry	dm	E7b	dm	Chateaum.	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1131	3	dm	Aubry Thierry	dm	E7b	dm	Chateaum.	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1131	4	dm	Aubry Thierry	dm	E7b	dm	Chateaum.	PACEA - salle B18/E316	L5	dm	dm	1			
1132	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm		1		
1133	1	dm	dm	dm	dm	dm	Luzenac	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1134	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Charente-Maritime*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	2			
1135	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Charente-Maritime*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1135	2	dm	dm	dm	dm	dm	*Charente-Maritime*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1136	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Charente-Maritime*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1136	2	dm	dm	dm	dm	dm	*Charente-Maritime*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1137	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Charente-Maritime*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1137	2	dm	dm	dm	dm	dm	*Charente-Maritime*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1137	3	dm	dm	dm	dm	dm	*Charente-Maritime*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1137	4	dm	dm	dm	dm	dm	*Charente-Maritime*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1137	5	dm	dm	dm	dm	dm	*Charente-Maritime*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1137	6	dm	dm	dm	dm	dm	*Charente-Maritime*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1137	7	dm	dm	dm	dm	dm	*Charente-Maritime*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1137	8	dm	dm	dm	dm	dm	*Charente-Maritime*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1137	9	dm	dm	dm	dm	dm	*Charente-Maritime*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1138	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Charente*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm		1		
1138	2	dm	dm	dm	dm	dm	*Charente*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1139	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Charente*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm		1		
1140	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm		1		
1141	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1142	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1143	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1144	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1144	2	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1145	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1145	2	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1146	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1146	2	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1146	3	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1147	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1147	2	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1147	3	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1147	4	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gite	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
1147	5	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1148	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1148	2	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1148	3	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1148	4	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1148	5	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1148	6	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1148	7	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1148	8	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1148	9	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1149	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1149	2	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1149	3	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1149	4	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1149	5	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1149	6	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1149	7	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1149	8	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1150	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm		1		
1150	2	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1150	3	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1150	4	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1150	5	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1151	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1151	2	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1151	3	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1151	4	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1151	5	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1151	6	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1151	7	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1151	8	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1152	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1152	2	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1152	3	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1152	4	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1152	5	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1152	6	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1152	7	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1152	8	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1152	9	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1152	10	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1152	11	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1152	12	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1153	1	JP6	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	2			
1154	1	exp JT	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1154	1	exp JT	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	2			
1154	1	exp JT	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1154	1	exp JT	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1154	1	exp JT	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1155	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1156	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1157	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	4	1		
1158	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	2	1		
1159	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	3			
1160	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1161	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1162	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1163	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1164	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1165	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1166	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1167	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1168	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1169	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1170	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1171	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1172	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1173	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1174	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1175	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1176	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1177	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1178	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1179	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1180	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1181	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1182	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1183	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1184	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1185	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1186	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1187	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1188	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1189	1	Bergeracois J 3-97	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1190	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1191	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1192	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1193	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1194	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1195	1	JP5 (2)	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1196	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1197	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1198	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1199	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1199	2	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1200	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1200	2	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1201	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1201	2	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1202	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1203	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1204	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1205	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1206	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1207	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1208	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1209	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1210	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1211	1	dm	dm	dm	dm	dm	Luzenac	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1212	1	La Maison blanche	dm	dm	dm	Dordogne 24	Lanquais	Salle B16/5 Claude Thibaut	T4	dm	dm	1			
1213	1	dm	Bachellerie François	dm	Jurassique moyen	Charente 16	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1214	1	JGB Exp 1996. Est Mussidan, Alt. Maestricht	Bordes Jean-Guillaume	1996	Maastrichtien	Dordogne 24	Mussidan	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1214	2	JGB Exp 1996. Est Mussidan, Alt. Maestricht	Bordes Jean-Guillaume	1996	Maastrichtien	Dordogne 24	Mussidan	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1214	3	JGB Exp 1996. Est Mussidan, Alt. Maestricht	Bordes Jean-Guillaume	1996	Maastrichtien	Dordogne 24	Mussidan	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1214	4	JGB Exp 1996. Est Mussidan, Alt. Maestricht	Bordes Jean-Guillaume	1996	Maastrichtien	Dordogne 24	Mussidan	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1214	5	JGB Exp 1996. Est Mussidan, Alt. Maestricht	Bordes Jean-Guillaume	1996	Maastrichtien	Dordogne 24	Mussidan	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1214	6	JGB Exp 1996. Est Mussidan, Alt. Maestricht	Bordes Jean-Guillaume	1996	Maastrichtien	Dordogne 24	Mussidan	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1214	7	JGB Exp 1996. Est Mussidan, Alt. Maestricht	Bordes Jean-Guillaume	1996	Maastrichtien	Dordogne 24	Mussidan	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1214	8	JGB Exp 1996. Est Mussidan, Alt. Maestricht	Bordes Jean-Guillaume	1996	Maastrichtien	Dordogne 24	Mussidan	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1215	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1216	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1217	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1218	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1219	1	dm	dm	dm	Infralias	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1220	1	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	dm	Paris IIIème	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1221	1	dm	Normand Christian	2003	dm	Pyrénées Atlantiques 64	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1221	2	dm	Normand Christian	2003	dm	Pyrénées Atlantiques 64	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1221	3	dm	Normand Christian	2003	dm	Pyrénées Atlantiques 64	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1222	1	LT2	Demars P.-Y. et Bordes J.-G	dm	dm	Vienne	Civeaux	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	rivière	2rall	1			
1222	2	dm	Demars P.-Y. et Bordes J.-G	dm	dm	Vienne	Civeaux	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	rivière	2rall	1			
1222	3	dm	Demars P.-Y. et Bordes J.-G	dm	dm	Vienne	Civeaux	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	rivière	2rall	1			
1222	4	dm	Demars P.-Y. et Bordes J.-G	dm	dm	Vienne	Civeaux	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	rivière	2rall	1			
1223	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1224	1	dm	Pelegrin Jacques	dm	Turonien ?	dm	*Blond de la vallée du Cher*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1224	2	dm	Pelegrin Jacques	dm	Turonien ?	dm	*Blond de la vallée du Cher*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1225	1	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Beleymas	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	labour	2r		1		
1225	1	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	Maastrichtien	Dordogne 24	Beleymas	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	labour	2r	1			
1226	1	dm	dm	dm	Santonien	Charente 16	Mareuil	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1226	2	dm	dm	dm	Santonien	Charente 16	Mareuil	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gite	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
1226	3	dm	dm	dm	Santonien	Charente 16	Mareuil	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1226	4	dm	dm	dm	Santonien	Charente 16	Mareuil	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1227	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	La Roque Cageac	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	alluvions	2rall		1		
1227	2	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	La Roque Cageac	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	alluvions	2rall		1		
1228	1	dm	dm	dm	Coniacien/Santonien	Charente-Maritime 17	Saint Césaire	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	plateau sus-jacent site	dm		1		
1229	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1230	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1231	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1232	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1233	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1234	1	Baillard	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1235	1	Baillard XI-68	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1235	2	Baillard XI-68	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1235	3	Baillard XI-68	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1236	1	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	Santonien	Dordogne 24	*alentours des Eyzies*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1236	2	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	Santonien	Dordogne 24	*alentours des Eyzies*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1237	1	dm	Pelegrin Jacques	dm	Turonien	dm	*Vallée du Cher*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1237	2	dm	Pelegrin Jacques	dm	Turonien	dm	*Vallée du Cher*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1237	3	dm	Pelegrin Jacques	dm	Turonien	dm	*Vallée du Cher*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1237	4	dm	Pelegrin Jacques	dm	Turonien	dm	*Vallée du Cher*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1238	1	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	Santonien	Dordogne 24	Sarliac sur l'Isle	Salle B16/5 Claude Thibaut	T5	dm	dm	1			
1239	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1240	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1241	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1242	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1243	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1244	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1245	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1246	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	5			
1247	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1247	2	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	3			
1248	1	dm	dm	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Lanquais*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	2rall	1			
1249	1	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	4			
1250	1	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	4			
1251	1	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1251	2	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1251	3	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	2			
1251	4	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1251	5	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1251	6	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1251	7	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1251	8	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1251	9	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1251	10	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1251	11	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	2			
1251	12	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1251	13	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1252	1	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1253	1	GR BERG	dm	dm	dm	Dordogne 24	*BergeraC*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	gravière	2rall		1		
1254	1	dm	Laroulandie Véronique	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm		1		
1255	1	1998-14	Bordes Jean-Guillaume	1998	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1256	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	4	1		
1258	1	dm	dm	dm	Maastrichtien	dm	*ou Bergeracois ou Branne (33)*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm				1
1257	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	61			
1259	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	2			
1259	2	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	3			
1259	3	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1259	4	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1259	5	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1259	6	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1259	7	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1259	8	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1259	9	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1260	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1260	2	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1260	3	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1260	4	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1260	5	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1261	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	2			
1262	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	*Bergeracois*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	2			
1263	1	JP04-A pierre tendre perc directe 5pc	Pelegrin Jacques	dm	dm	Dordogne 24	Domme	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	4	1		
1264	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	Domme	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1265	1	dm	dm	dm	dm	dm	*Chalosse*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1266	1	dm	Lenoble A. et Bordes J.-G.	dm	dm	dm	*autour de Gavaudun*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1266	2	dm	Lenoble A. et Bordes J.-G.	dm	dm	dm	*autour de Gavaudun*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1266	3	dm	Lenoble A. et Bordes J.-G.	dm	dm	dm	*autour de Gavaudun*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1266	4	dm	Lenoble A. et Bordes J.-G.	dm	dm	dm	*autour de Gavaudun*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1267	1	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	2			
1268	1	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	2			
1269	1	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1270	1	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1271	1	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1271	2	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1272	1	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1272	2	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1273	1	96 X	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm		1		
1274	1	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1274	2	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1274	3	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1275	1	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm		1		
1276	1	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1277	1	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1278	1	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1279	1	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1280	1	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*30 km Nord d'Angoulême*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1281	1	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1282	1	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	2			
1282	2	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	2			
1282	3	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1282	4	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1282	5	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1282	6	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1282	h marqu	dm	dm	dm	Jurassique moyen (Callovien/Bajocien/Bathonien)	Charente 16	*Nord d'Artenac*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	25			
1283	1	dm	dm	dm	Jurassique moyen	Corrèze 19	*Bassin de Brive*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T2	dm	dm	1			
1284	1	dm	dm	dm	dm	Charente 16	Châlon	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm		1		
1284	2	dm	dm	dm	dm	Charente 16	Châlon	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1284	3	dm	dm	dm	dm	Charente 16	Châlon	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1284	4	dm	dm	dm	dm	Charente 16	Châlon	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1284	5	dm	dm	dm	dm	Charente 16	Châlon	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1285	1	dm	dm	dm	dm	Vaucluse	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	3	1		
1286	1	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1286	2	dm	dm	dm	dm	Dordogne 24	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1287	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1287	2	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1287	3	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1287	4	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1287	5	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1287	6	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1287	7	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			

Indentification (2014)			Localisation					Conservation		caract gîte	caract échantillon				
												nature			
n gîte	n ech	marquage initial	auteur / projet	date de récolte	étage supposé par l'auteur	Département	commune (ou *origine supposée*)	lieu de depot	rangement	contexte d'affleurement	type	éclats actuels	blocs	talons	éclats patinés
1287	8	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1287	9	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1288	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T3	dm	dm	1			
1289	1	dm	dm	dm	Tertiaire	dm	*Vallée de la Loire*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T6	dm	dm	1			
1290	1	dm	Pelegrin Jacques	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1291	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1292	1	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	dm	*sud de la Bulgarie*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1293	1	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	dm	Majabat Al Koubra Ouadan	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1294	1	dm	dm	dm	dm	dm	Muzuc	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1294	2	dm	dm	dm	dm	dm	Muzuc	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1294	3	dm	dm	dm	dm	dm	Muzuc	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1295	1	dm	Boëda Eric	dm	dm	dm	*Bassin El Kown, proche Umm el Tlel*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1295	2	dm	Boëda Eric	dm	dm	dm	*Bassin El Kown, proche Umm el Tlel*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1296	1	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	dm	Jerma	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1296	2	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	dm	Jerma	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1296	3	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	dm	Jerma	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1296	4	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	dm	Jerma	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1296	5	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	dm	Jerma	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1296	6	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	dm	Jerma	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1296	7	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	dm	Jerma	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1296	8	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	dm	Jerma	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1296	9	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	dm	Jerma	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1296	10	dm	Bordes Jean-Guillaume	dm	dm	dm	Jerma	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1297	1	dm	Jaubert Jacques	dm	dm	dm	Keramanshah	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1297	2	dm	Jaubert Jacques	dm	dm	dm	Keramanshah	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1298	1	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1298	2	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1298	3	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1298	4	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1298	5	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1298	6	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1298	7	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1298	8	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1298	9	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	1			
1298	10	dm	dm	dm	dm	dm	dm	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	2			
1299	1	dm	Mourre Vincent	dm	dm	dm	*Esterelle, Sud-Est ?*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm	337			
1300	1	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	2	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	3	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	4	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	5	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	6	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	7	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	8	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	9	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	10	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	11	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	12	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	13	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	14	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	15	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	16	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	17	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	18	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	19	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	20	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	21	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	22	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	23	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	24	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	25	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	26	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	27	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	28	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	29	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				
1300	30	dm	Demars Pierre-Yves	dm	Tertiaire	Dordogne 24	*Au nord-ouest du plateau de Dôme*	Salle B16/5 Claude Thibaut	T7	dm	dm				

Echantillon				Conservation	Localisation Administrative			Coordonnées					Localisation géographique			
numéro	inventeur	date	provenance		Lieu	Commune	Dép.	X (Lambert III)	Y (Lambert III)	Z	Latitude	Longitude				
Dord 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Floirac	Floirac	46			109,5	44.914591	1.638956	lit de la rivière	alluvions	secondaire	île
Dord 2	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Gluges	gluges	46			106,77	44.906476	1,629815	lit de la rivière	alluvions	secondaire	ile
Dord 3	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	port de Creysse	Montvalent	46			102,22	44.879418	1,599431	lit de la rivière	alluvions	secondaire	île
Dord 4	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	camp de Vacances	Saint Sozy	46			99,93	44.87069	1,569776	lit de la rivière	alluvions	secondaire	île
Dord 5	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	blanzaguet	Pinsac	46			98,25	44.856028	1,559776	lit de la rivière	alluvions	secondaire	île
Dord 6	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Le Port	Carsac-Aillac	24			76,28	44.825781	1,288251	lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Dord 7	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Métairie basse	Domme	24	511,575	3279,825				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Dord 8	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Lespinasse	Laroque Gageac	24	508,75	3279,8				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Dord 9	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	La malartrie	Laroque Gageac	24	508	3281,125				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Dord 10	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Castelnau	Castelnaud la Chapelle	24	353,4	3280,1				lit de la rivière	alluvions	secondaire	île
Dord 11	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Coustaty	Saint Vincent de Cosse	24	501,25	3282,8				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Dord 12	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Le Garrit	Saint Cyprien	24	497,25	3284,75				lit de la rivière	alluvions	secondaire	île
Dord 13	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Le Coux	Le Coux et Bigaroque	24	491,6	3281,5				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Dord 14	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Pont de Vicq 1	Le Buisson	24	486,975	3284,9				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Dord 15	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Pont de Vicq 2	Le Buisson	24	486,9	3284,875				lit de la rivière	alluvions	secondaire	île
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Aubas	Aubas	24	509,675	3310,725				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Vez 2	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	1° île en aval	Aubas	24	509,375	3308,9				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Vez 3	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	amont pont montig	Montignac	24	508,075	3308,15				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	île de Bleufond	Montignac	24	507,1	3307,075				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Brénac	Montignac	24	506,425	3305,9				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	amont Losse	Montignac	24	505, 225	3304,925				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	pont de Thonac	Thonac	24	503,9	3303				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Sergeac	Saint Leon	24	502,85	3301,05				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Grézals	Saint Leon	24	502,15	3301,15				lit de la rivière	alluvions	secondaire	ile
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Saint Léon	Saint Leon	24	501,6	3302,05				lit de la rivière	alluvions	secondaire	ile
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Le Leyral	Saint Leon	24	500,775	3302,55				lit de la rivière	alluvions	secondaire	ile
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Le Moustier	Le Moustier	24	499,55	3299,8				lit de la rivière	alluvions	secondaire	ile
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Le Moustier aval	Le Moustier	24	499,35	3299,775				lit de la rivière	alluvions	secondaire	bras mort
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	aval du Ruth	Le Moustier	24	498,8	3299,2				lit de la rivière	alluvions	secondaire	île
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Lespinasse	Tursac	24	497,95	3298,25				lit de la rivière	alluvions	secondaire	ile
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	La Madeleine	Tursac	24	497,525	3297,2				lit de la rivière	alluvions	secondaire	île
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	La Madel. Parking	Tursac	24	497,55	3297,15				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Les tourneries	Tursac	24	496,475	3296,675				lit de la rivière	alluvions	secondaire	île
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Le bout du Monde	Les Eyzies	24	496,7	3296,1				lit de la rivière	alluvions	secondaire	île
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Malaga	Les Eyzies	24	496, 150	3295,200?				lit de la rivière	alluvions	secondaire	île
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Laugerie Haute	Les Eyzies	24	494,65	3295,4				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Gorge d'enfer	Les Eyzies	24	494,525	3294,7				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Les Eyzies	Les Eyzies	24	494,775	3294,325				lit de la rivière	alluvions	secondaire	île
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Saint Circq	Saint Cirq	24	492,6	3292,3				lit de la rivière	alluvions	secondaire	ile
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Le séchoir (grand île)	Campagne	24	491,425	3291,225				lit de la rivière	alluvions	secondaire	île
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Le séchoir (petite île)	Campagne	24	491,425	3291,225				lit de la rivière	alluvions	secondaire	île
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Pechère	Limeuil ?	24	488,325	3291,875				lit de la rivière	alluvions	secondaire	ile
Vez 1	TURQ Alain	15/11/2017	terrain	MNP	Limeuil village	Limeuil	24	485,675	3287,95				lit de la rivière	alluvions	secondaire	plage

Echantillon				Localisation administrative			Coordonnées			?	Localisation géologique		
numéro	inventeur	date d'inventaire	conservation	Lieu	Commune	Dép	X (Lambert III)	Y (Lambert III)	Z		Acronyme	Formation	Lieu
F1-2 1	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Bourg	Gavaudun	47	484,9	3252,1	128,44	Fumel	c4	autochtone	tranchée tél.
F1-2 2	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Chadet I	Vergt de Biron	24	482,075	3260,7	190,69	Fumel	G2c	autochtone	labour
F1-2 3	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Chadet II	Vergt de Biron	24	481,15	3260,6	189,45	Fumel	G2c	sub-autoch	labour
F1-2 4	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Roquefère	Monflanquin	47	474,1	3250,75	80	Fumel	F2	sub-alloch	labour
F1-2 5	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Fraises	Biron	24	485,7	3259,2	215	Fumel	Es?	sub-autoch	labour
F1-2 6	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bel-Air	Biron	24	483,1	3261	190	Fumel	G2c		DD
F3-4 1	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pech Peyrou III	Saint-Front-sur-Lémance	47	492,7	3251,075	180	Fumel	e5 - c5	sub-autoch	labour
F3-4 2	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Peyroulet I	Saint-Front-sur-Lémance	47	493,4	3252,025	205	Fumel	???c5	sub-autoch	labour
F3-4 3	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lagrave I	Saint-Front-sur-Lémance	47	493,7	3251,85	210	Fumel	e5 - c5	sub-autoch	labour
F3-4 5	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lagrave II	Saint-Front-sur-Lémance	47	493,85	3251,85	220	Fumel	e5 - c5	sub-autoch	labour
F3-4 6	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lagrave III	Saint-Front-sur-Lémance	47	494,2	3251,875	210	Fumel	Acc - c5	sub-autoch	labour
F3-4 7	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Carol A	Saint-Front-sur-Lémance	47	492,4	3252,4	235	Fumel	e5 - c5	sub-autoch	labour
F3-4 8	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Vignes Grandes	Saint-Front-sur-Lémance	47	494,6	3252,875	220	Fumel	Acc - c5	sub-autoch	labour
F3-4 9	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Trelan	Saint-Front-sur-Lémance	47	496,975	3252,325	240	Fumel	Acc - c5	sub-alloch	labour
F3-4 10	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Tournin	Cuzorn	47	489,05	3253,8	225	Fumel	Acc - c5?	sub-autoch	bois
F3-4 11	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Jouanine I	Saint-Front-sur-Lémance	47	493,825	3253,1	170,18	Fumel	c4 - c5i	sub-autoch	coupe chem.
F3-4 12	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Jouanine II	Saint-Front-sur-Lémance	47	493,975	3253,225	190	Fumel	c4 - c5a	sub-autoch	coupe rte
F3-4 13	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Prés Bourdiel	Saint-Front-sur-Lémance	47	492,7	3253,8	195	Fumel	Acc -c5a	sub-autoch	labour
F3-4 14	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lagalinque I	Saint-Front-sur-Lémance	47	494,2	3253,275	205	Fumel	Acc - c5a	sub-autoch	labour
F3-4 15	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lagalinque II	Saint-Front-sur-Lémance	47	494,225	3253,225	205	Fumel	Acc - c5a	sub-autoch	labour
F3-4 16	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lagalique III	Saint-Front-sur-Lémance	47	494,425	3253,125	215	Fumel	e5 - c5a	sub-autoch	coupe rte
F3-4 17	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Pile I	Sauveterre la lémance	47	496,575	3253,25	235	Fumel	e5? - c5bc	sub-autoch	labour
F3-4 18	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Au Bassadis	Cuzorn	47	489,625	3252,525	115	Fumel	c3bc ??	sub-autoch	chemin
F3-4 19	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lauze	Blanquefort-sur-Briolance	47	491,35	3254,55	120	Fumel	C3b-C3bc	G	éboulis
F3-4 20	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Poubelle	Blanquefort-sur-Briolance	47	489,5	3254,6	220	Fumel	e5-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 21	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Pile II	Sauveterre la lémance	47	496,45	3253,325	235	Fumel	C5bc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 22	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Picheyroux I	Sauveterre la lémance	47	496,975	3252,975	230	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 23	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Picheyroux II	Sauveterre-la-Lémance	47	497,1	3253,025	235	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 24	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Fregefond I	Saint-Front-sur-Lémance	47	494,75	3253,406	185	Fumel	C5a-C5a	sub-autoch	carrière/pierrier
F3-4 25	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Fregefond II	Saint-Front-sur-Lémance	47	494,8	3253,575	180	Fumel	Acc-C5	sub-autoch	remblai chem
F3-4 26	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Cinq Arbres I	Sauveterre-la-Lémance	47	498,8	3253,75	250	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 27	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Cinq Arbres II	Sauveterre-la-Lémance	47	498,625	3253,95	245	Fumel	Acc-V5bc	sub-autoch	labour
F3-4 28	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bagel I	Saint-Front-sur-Lémance	47	494,775	3254,375	140	Fumel	e5-c5	sub-autoch	chemin
F3-4 29	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bagel II	Saint-Front-sur-Lémance	47	494,75	3254,225	155	Fumel	Acc-C5	sub-autoch	labour
F3-4 30	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lagrimaudie I	Sauveterre-la-Lémance	47	496,975	3254,45	230	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 31	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lagrimaudie II	Sauveterre-la-Lémance	47	497,225	3254,325	240	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	pierrier
F3-4 32	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lalaurie	Sauveterre-la-Lémance	47	497,525	3254,125	245	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	terrasst. mais.
F3-4 33	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Breil I	Sauveterre-la-Lémance	47	497,625	3254,375	240	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 34	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Breil II	Sauveterre-la-Lémance	47	497,675	3254,475	240	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 35	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Breil III	Sauveterre-la-Lémance	47	497,5	3254,45	235	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 36	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Breil IV	Sauveterre-la-Lémance	47	497,525	3254,625	235	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 37	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Mouzilloux	Sauveterre-la-Lémance	47	498,525	3254,425	230	Fumel	Acc-C5	sub-autoch	coupe chem.
F3-4 38	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Loustalniou	Sauveterre-la-Lémance	47	498,45	3254,45	220	Fumel	Acc-C5	sub-autoch	coupe chem
F3-4 39	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Au Mayne I	Sauveterre-la-Lémance	47	498,675	3254,6	240	Fumel	Acc-C5	sub-autoch	pierrier
F3-4 40	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Au Mayne II	Sauveterre-la-Lémance	47	498,65	3254,675	235	Fumel	Acc-C5	sub-autoch	pierrier
F3-4 41	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Bistoule	Blanquefort-sur-Briolance	47	492,4	3255,95	210	Fumel	e5-C4	sub-autoch	labour
F3-4 42	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Croix de Veyrines	Blanquefort-sur-Briolance	47	492,425	3255,875	210	Fumel	e5-C5	sub-autoch	labour
F3-4 43	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Sardailloux I	Blanquefort-sur-Briolance	47	492,325	3256,1	210	Fumel	e5-C5?	sub-autoch	labour
F3-4 44	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Sardailloux II	Blanquefort-sur-Briolance	47	492,225	3256,5	175	Fumel	c4-c5?	sub-autoch	labour
F3-4 45	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Sardailloux III	Blanquefort-sur-Briolance	47	492,525	3256,5	180	Fumel	C4-C5?	sub-autoch	labour
F3-4 46	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Al Rouqual	Blanquefort-sur-Briolance	47	493,8	3256,9	235	Fumel	Acc-C5?	sub-autoch	labours
F3-4 47	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Cataran	Blanquefort-sur-Briolance	47	492,45	3257,25	160,165	Fumel	C4-C5a	sub-autoch	labour
F3-4 48	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Laborie	Blanquefort-sur-Briolance	47	491,2	3255,8	170	Fumel	C4	autoch	falaise
F3-4 49	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Château de S	Sauveterre-la-Lémance	47	495,25	3255,35	150	Fumel	C4	autoch	falaise
F3-4 50	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Martinet	Sauveterre-la-Lémance	47	495,625	3255,825	130	Fumel	C3a	autoch	coupe SNCF
F3-4 51	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Chapelle Ruinée	Sauveterre-la-Lémance	47	495,725	3255,5	190	Fumel	C5a-C5	sub-autoch	pierrier
F3-4 52	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Grange du Château	Sauveterre-la-Lémance	47	496,95	3255,45	215	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 53	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Brisse I	Sauveterre-la-Lémance	47	496,475	3255,725	205	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 54	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Brisse II	Sauveterre-la-Lémance	47	496,45	3255,175	205	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	pierrier
F3-4 55	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Borio Nebo I	Sauveterre-la-Lémance	47	496,575	3255,125	220	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	pierrier
F3-4 56	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Granges de Paul	Sauveterre-la-Lémance	47	496,925	3255,975	215	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 57	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Al Liot I (plaine)	Sauveterre-la-Lémance	47	497,225	3255,75	220	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 58	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Al Liot II	Sauveterre-la-Lémance	47	497,125	3255,625	215	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	pierrier
F3-4 59	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Las Barrades I	Sauveterre-la-Lémance	47	497,425	3255,95	220	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 60	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Périé	Sauveterre-la-Lémance	47	497,775	3255,775	230	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	pierrier
F3-4 61	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lac des Merles	Sauveterre-la-Lémance	47	497,975	3255,975	250	Fumel	ee5 - T5	sub-autoch	anc. carrière
F3-4 62	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Fourquier	Sauveterre-la-Lémance	47	498,7	3255,65	255	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 63	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Garrit	Loubéjac	24	499,75	3255,975	275	Fumel	e5 - T	sub-autoch	labour
F3-4 64	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Naugarède	Blanquefort-sur-Briolance	47	489,9	3256,2	240	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 65	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Chasseur Coulon	Blanquefort-sur-Briolance	47	491,1	3256,05	130	Fumel	C4	autochtone	chemin
F3-4 66	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bord D240 I	Blanquefort-sur-Briolance	47	491,225	3255,975	130	Fumel	C4	autochtone	coupe route
F3-4 67	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bord D240 II	Blanquefort-sur-Briolance	47	491,2	3256,125	130	Fumel	C4	autochtone	coupe route
F3-4 68	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Miquel	Blanquefort-sur-Briolance	47	490,8	3256,1	150	Fumel	C4	autochtone	coupe route
F3-4 69	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Girardel I	Sauveterre-la-Lémance	47	496,6	3256,175	200	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	coupe champ
F3-4 70	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Girardel II	Sauveterre-la-Lémance	47	496,65	3256,175	205	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 71	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Boutigues	Saint-Front-sur-Lémance	47	489,9	3254,1	190	Fumel		sub-autoch	grotte ruisseau
F3-4 72	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Barrades II	Sauveterre-la-Lémance	47	497,4	3256,05	210	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 73	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Roc Pounjut	Sauveterre-la-Lémance	47	498,2	3256,075	260	Fumel	e5	sub-autoch	coupe route
F3-4 74	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Tuque	Sauveterre-la-Lémance	47	496,275	3253,925	210	Fumel	Acc-C5	sub-autoch	mur
F3-4 75	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Monplaisir	Loubéjac	24	498,45	3257,975	170	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labours
F3-4 76	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Caze	Loubéjac	24	498,975	3257,575	230	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	mur maison
F3-4 77	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Céret I	Sauveterre-la-Lémance	47	496,05	3253,675	210	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	pierrier
F3-4 78	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Craban	Blanquefort-sur-Briolance	47	492,775	3258,875	190	Fumel	C4-C5a	sub-autoch	labour
F3-4 79	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Baillargal	Blanquefort-sur-Briolance	47	494,75	3258,175	265	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 80	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Céret II	Sauveterre-la-Lémance	47	496,225	3253,725	221	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	coupe route
F3-4 81	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Sermet	Loubéjac	24	498,025	3257,975	190	Fumel	Acc-C5	sub-autoch	mur grange
F3-4 82	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bastal	Loubéjac	24	497,375	3257,25	185	Fumel	Acc-C5b	sub-autoch	mur
F3-4 83	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Rocail I	Saint-Front-sur-Lémance	47	494,675	3252,375	240	Fumel	e5	sub-autoch	coupe route
F3-4 84	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Fregefond III	Saint-Front-sur-Lémance	47	494,825	3253,2	190	Fumel	Acc-C5	sub-autoch	labour
F3-4 85	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Camp de Peyre	Sauveterre-la-Lémance	47	495,825	3256,7	180	Fumel	C4	autochtone	coupe route
F3-4 86	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Burlade	Blanquefort-sur-Briolance	47	490,075	3258,2	250	Fumel	e5-C5	sub-autoch	labour
F3-4 87	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Virage Lubiden	Blanquefort-sur-Briolance	47	490,5	3258,55	235	Fumel	Acc-C5	sub-autoch	labour
F3-4 88	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Bosquets	Blanquefort-sur-Briolance	47	493,275	3258,025	170	Fumel	Fz-C5	sub-autoch	labour
F3-4 89	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Peyre d'Aillot	Lavaur	24	495,15	3258,825	255	Fumel	e5-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 90	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Séguine	Blanquefort-sur-Briolance	47	490,65	3259,375	200	Fumel	Acc-C5	sub-autoch	coupe chem.
F3-4 91	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Vallon du Loup	Blanquefort-sur-Briolance	47	490,175	3259,175	230	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 92	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Jean de Peyre I	Blanquefort-sur-Briolance	47	490,825	3259,85	200	Fumel	Acc-C5a	sub-autoch	coupe chemin
F3-4 93	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Loubartière	Blanquefort-sur-Briolance	47	491,2	3259,575	195	Fumel	Acc-C5a	sub-autoch	coupe route
F3-4 94	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Jean de Peyre II	Blanquefort-sur-Briolance	47	490,85	3259,875	210	Fumel	Acc-C5a	autochtone	falaise
F3-4 95	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Traban II	Blanquefort-sur-Briolance	47	492,75	3259,225	200	Fumel	C5a-C5a	sub-autoch	pierrier
F3-4 96	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Maleguin I	Lavaur	24	494,75	3259,925	270	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour

Echantillon				Localisation administrative			Coordonnées			?	Localisation géologique		
numéro	inventeur	date d'inventaire	conservation	Lieu	Commune	Dép	X (Lambert III)	Y (Lambert III)	Z		Acronyme	Formation	Lieu
F3-4 97	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Maleguin bas	Lavaur	24	495,075	3259,975	265	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 98	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Mazan (argilite)	Lavaur	24	497,575	3259,3	180	Fumel	C4	sub-autoch	coupe route
F3-4 99	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Clothes	Blanquefort-sur-Briolance	47	490,25	3259,55	240	Fumel	e5	G	bord chemin
F3-4 101	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Station d'épuration	Loubéjac	24	499,7	3259,65	180	Fumel	C5b	autochtone	grotte (paroi)
F3-4 102	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Cro de Couchou II	Fontenilles	24	493,525	3260,25	270	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 103	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pechenvaque I	St-Cernin-de-L'Herm	24	497,75	3260,525	190	Fumel	C5bc	autochtone	coupe route
F3-4 104	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Monplaisir	Loubéjac	24	500,25	3260,675	280	Fumel	Acc--?	sub-autoch	labour
F3-4 105	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Cap du Monde	Blanquefort-sur-Briolance	47	488,2	3255,35	290	Fumel	e5-C5	sub-autoch	coupe route
F3-4 106	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Goudy	Blanquefort-sur-Briolance	47	490,375	3256,825	175	Fumel	C-C5a	sub-autoch	labour
F3-4 107	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Villa	Blanquefort-sur-Briolance	47	490,6	3257,025	175	Fumel	e5-C5a	sub-autoch	coupe route
F3-4 108	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Aux Cayroux I	Blanquefort-sur-Briolance	47	480,975	3257,2	230	Fumel	Acc-C5a	sub-autoch	coupe route
F3-4 109	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Aux Cayroux II	Blanquefort-sur-Briolance	47	489,95	3257,1	230	Fumel	Acc-C5a	sub-autoch	mur garage
F3-4 110	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Casuit	Blanquefort-sur-Briolance	47	492,5	3260,15	240	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 111	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Vassal	Blanquefort-sur-Briolance	47	492,7	3258,825	190	Fumel	C4-C5a	sub-autoch	labour
F3-4 112	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Vassal II	Blanquefort-sur-Briolance	47	492,5	3258,925	215	Fumel	C5a-C5a	sub-autoch	labour
F3-4 113	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pechenvaque II	St-Cernin-de-L'Herm	47	497,925	3260,375	190	Fumel	C5bc-C5bc	autochtone	coupe chemin
F3-4 114	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	lac des meules	Sauveterre-la-Lémance	47	498,2	3256,125	220	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	carrière de meule
F3-4 115	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Prés Périé	Sauveterre-la-Lémance	47	497,375	3255,825	220	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 116	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Bordure	Lavaur	24	495,425	3259,025	265	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 117	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Frqnçaise	Blanquefort-sur-Briolance	47	491,15	3257,9	160	Fumel	C4-C5	sub-autoch	fossé route
F3-4 118	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Jean de Peye III	Blanquefort-sur-Briolance	47	490,975	3259,925	205	Fumel	Acc-C5a	sub-autoch	labour
F3-4 119	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Champ Croze qui Fume	Cuzorn	47	490,8	3251,175	120	Fumel		sub-autoch	labour
F3-4 120	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	LE Tuquet I	Lavaur	24	494,65	3259,075	240	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 121	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Tuquet II	Lavaur	24	494,75	3258,625	250	Fumel	e5-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 122	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Clide	Lavaur	24	494,275	3259,225	255	Fumel	e5-C5bc	sub-autoch	labours
F3-4 123	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pré Baillargal	Lavaur	24	494,9	3258,275	260	Fumel	e5-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 124	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Poulitie	Saint-Front-sur-Lémance	47	491,85	3251,325	196	Fumel	C4-C5a	sub-autoch	labour
F3-4 125	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Trabanels	Blanquefort-sur-Briolance	47	492,9	3257,7	160	Fumel	F2-e5a	sub-alloch	labour
F3-4 126	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bortal	Loubéjac	24	497,525	3257,175	185	Fumel	C5a-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 127	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Clide	Loubéjac	24	497,525	3257,025	200	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	mur ???
F3-4 128	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Grange de Paul II	Sauveterre-la-Lémance	47	496,75	3255,95	216	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 129	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Barrades III	Sauveterre-la-Lémance	47	497,4	3256,2	210	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 130	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Barrades IV	Sauveterre-la-Lémance	47	497,375	3256,375	220	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labours
F3-4 131	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Giraudel III	Sauveterre-la-Lémance	47	496,775	3256,1	210	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 132	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bario Nebo II	Sauveterre-la-Lémance	47	496,7	3255,875	215	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 133	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bario Nebo III	Sauveterre-la-Lémance	47	496,55	3255,875	210	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 134	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Brisse III	Sauveterre-la-Lémance	47	496,3	3255,7	210	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 135	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Al Lost III	Sauveterre-la-Lémance	47	497,1	3255,95	215	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 136	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Mombrar	Sauveterre-la-Lémance	47	496,6	3255,8	169	Fumel	C4-C5	sub-autoch	ruines
F3-4 137	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Brousse	St-Martin-le-redon	46	496,9	3251,4	240	Fumel	C4-C5a	sub-autoch	labour
F3-4 138	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Laygue	Montcabrier	46	499,075	3251,825	240	Fumel	Acc-C5a	sub-autoch	vigne
F3-4 139	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Tenement du Bois Redon	Sauveterre-la-Lémance	46	497,575	3252,275	218	Fumel	Acc-C5a	sub-autoch	labour
F3-4 140	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Bru	Blanquefort-sur-Briolance	47	489	3258,45	215	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	coupe chemin
F3-4 141	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Claris	Blanquefort-sur-Briolance	47	488,4	3258,175	195	Fumel	C5bc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 142	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lascabannes	Blanquefort-sur-Briolance	47	486,95	3257,75	178	Fumel	C5a-C5bc	autochtone	carrière
F3-4 143	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lavoir St Chalies	Blanquefort-sur-Briolance	47	487,65	3257,85	180	Fumel	C5bc-C5bc	autochtone	talus route
F3-4 144	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Grotte du Lavoir	Blanquefort-sur-Briolance	47	487,8	3257,875	190	Fumel	C5bc	autochtone	paroi grotte
F3-4 145	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Jouanets	Blanquefort-sur-Briolance	47	488,275	3258,6	220	Fumel	C5bc	autochtone	paroi grotte
F3-4 146	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Grotte du village	Blanquefort-sur-Briolance	47	488,125	3258,15	200	Fumel	C5bc	autochtone	paroi grotte
F3-4 147	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Peruffe	Blanquefort-sur-Briolance	47	487,5	3258,225	195	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	coupe chemin
F3-4 148	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lafage	Blanquefort-sur-Briolance	47	487,4	3257,4	204	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	pierrier
F3-4 149	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Sous Laville	Saint-Front-sur-Lémance	47	495,1	3251,35	190	Fumel	C4-C5a	sub-autoch	talus chemin
F3-4 150	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Prés Cayroux	Blanquefort-sur-Briolance	47	489,606	3257,25	240	Fumel	e5-C5bc	sub-autoch	champ
F3-4 151	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Calvel	Blanquefort-sur-Briolance	47	491,4	3260,175	200	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	labour
F3-4 152	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Vigne	Blanquefort-sur-Briolance	47	491,75	3258,2	220	Fumel	Acc-C5b	sub-autoch	labour
F3-4 153	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Brel	Blanquefort-sur-Briolance	47	492,6	3256,9	206	Fumel	e5-C5a	sub-autoch	labour
F3-4 154	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Coustal	Blanquefort-sur-Briolance	47	488,35	3257,65	200	Fumel	Acc-C5bc	sub-autoch	pierrier bâtim.
F3-4 155	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	May del Pech	Blanquefort-sur-Briolance	47	488,275	3258,275	195	Fumel	C5bc-C5bc	sub-autoch	chemin
F3-4 156	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Font de Tasquey	cuzorn	47	488,8	3253,6	240	Fumel	Acc-C5a	sub-autoch	labour
F3-4 157	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bourtoulet	Blanquefort-sur-Briolance	47	491,35	3256,95	210	Fumel	Acc-C5a	sub-autoch	pré
F3-4 158	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Au Crouzal	Blanquefort-sur-Briolance	47	491,225	3257,225	200	Fumel	Acc-C5a	sub-autoch	labour
F3-4 159	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Antre aux Daims et B???	Saint-Front-sur-Lémance	47	494,825	3253,9	170	Fumel		sub-autoch	talus route
F3-4 160	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Peyre d'Alliot II	Lavaur	47	495,1	3258,65	260	Fumel		sub-autoch	????
F3-4 161	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Besse	Lavaur	24	496,125	3259,375	245	Fumel		sub-autoch	mur ???
F3-4 162	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lafage	Blanquefort-sur-Briolance	47	491,15	3259,5	205	Fumel		sub-autoch	coupe chemin
F3-4 163	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Vigne I	Blanquefort-sur-Briolance	47	491,875	3258,125	210	Fumel		sub-autoch	coupe chemin
F3-4 164	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Vigne II	Blanquefort-sur-Briolance	47	491,925	3258,05	185	Fumel		sub-autoch	coupe chemin
F3-4 165	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Combres Haut	Blanquefort-sur-Briolance	47	492,075	3258,15	190	Fumel		sub-autoch	coupe chemin
F3-4 166	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lasprade	Blanquefort-sur-Briolance	47	492,375	3258,55	220	Fumel		sub-autoch	coupe chemin
F3-4 167	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Traban III	Blanquefort-sur-Briolance	47	493,05	3258,85	200	Fumel		sub-autoch	mur
F3-4 168	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Vassal III	Blanquefort-sur-Briolance	47	492,525	3258,775	210	Fumel		sub-autoch	pré
F3-4 169	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Jean de Peyre III	Blanquefort-sur-Briolance		490,7	3259,85	200	Fumel			bord de rte fossé
F3-4 170	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lavaur	83-84	24	494,55	3260,125	200	Fumel			pierrier
F5-6 1	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Astruc I	Salles-sur-Lède	47	484,25	3247,7	170	Fumel	G1L	sub-autoch	fossé route
F5-6 2	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Menuisier	Salles-sur-Lède	47	484,525	3247,45	150	Fumel	G1L	autochtone	labour
F5-6 3	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Menuisier II	Salles-sur-Lède	47	484,35	3247,575	160	Fumel	G1L	autoch/sub aut	labour
F5-6 4	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Labernade I	Salles-sur-Lède	47	485,475	3247,1	176	Fumel		autochtone	jardin
F5-6 5	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Labernade II	Salles-sur-Lède	47	485,5	3247,5	176	Fumel		autochtone	jardin
F7-8 1	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Loubatière	Fumel	47	489,975	3247,3	103	Fumel	e5	autochtone	coupe route
F7-8 2	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Même	monsempron-Libos	47	488,45	3246,975	90	Fumel	Fwz	sub-alloch	coupe route
F7-8 3	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bouy	monsempron-Libos	47	488,975	3246,15	86	Fumel	Fwz	sub-alloch	coupe route
F7-8 4	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Gineste	cuzorn	47	488,7	3247,5	79	Fumel	Fwz	sub-alloch	coupe ruisseau
F7-8 5	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Gineste II (maison)	cuzorn	47	488,75	3248,1	90	Fumel	Fwz	sub-alloch	coupe construc
F7-8 6	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Tesquet	cuzorn	47	488,35	3248,075	120	Fumel	e5c	sub-alloch	labour
F7-8 7	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Tesquet (vieille vigne)	cuzorn	47	488,075	3248,3	135	Fumel	e5c	sub-alloch	labour
F7-8 8	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Vigne Delpon	cuzorn	47	488,625	3248,725	120,13	Fumel	e5c	sub-alloch	labour
F7-8 9	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Vignal	cuzorn	47	488,175	3249,3	130	Fumel	e5	autochtone	bois
F7-8 10	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Peyrin	cuzorn	47	488,975	3250,4	140	Fumel	e5	autochtone	bois
F7-8 11	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Coupe Loutalniou	cuzorn	47	490,15	3250,175	150	Fumel	e5-C5a	sub-autoch	coupe chemin
F7-8 12	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Guiraudel	cuzorn	47	489,175	3249,225	90	Fumel	Fwz	sub-alloch	construction
F7-8 13	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pech Peyrou I	Saint-Front-sur-Lémance	47	492,5	3250,575	220	Fumel	e5-C5a	sub-autoch	labour
F7-8 14	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pech Peyrou II	Saint-Front-sur-Lémance	47	493,225	3250,85	200	Fumel	e5-C5a	sub-autoch	labour
F7-8 15	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Barran	Salles-sur-Lède	47	486,45	3249,1	130	Fumel	e5	?	labour
F7-8 16	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lascarcelles I	cuzorn	47	490,225	3250,275	150	Fumel	Acc-C5a	sub-autoch	labour
F7-8 17	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lascarcelles II	cuzorn	47	490,3	3250,475	177	Fumel	Acc-C5a	sub-autoch	labour
F7-8 18	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Loustalniou	cuzorn	47	490,525	3250,075	170	Fumel	e5-C5a	sub-autoch	bord route
F7-8 19	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Roudigou I	cuzorn	47	490,925	3250,075	190	Fumel	e5-C5a	sub-autoch	labour
F7-8 20	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Roudigou II	cuzorn	47	491,025	3250,2	190	Fumel	e5-C5a	sub-autoch	pierrier
F7-8 21	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Prés Pourquiés I	cuzorn	47	491,7	3250,05	185	Fumel	e5-C5a	sub-autoch	labour
F7-8 22	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Prés Pourquies II	cuzorn	47	491,65	3250,15	180	Fumel	e5-C5a	sub-autoch	labour
F7-8 23	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Chez Ficelle	Fumel	47	491	3245	135	Fumel	e5g	alloch ?	coupe chemin

Echantillon				Localisation administrative			Coordonnées			?	Localisation géologique		
numéro	inventeur	date d'inventaire	conservation	Lieu	Commune	Dép	X (Lambert III)	Y (Lambert III)	Z		Acronyme	Formation	Lieu
F7-8 24	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lalande	mionsempron	47	487,75	3247,9	160	Fumel	c	sub-alloch	labour
F7-8 25	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bret	cuzorn	47	487,8	3250,2	160	Fumel	e5c-C5a	sub-autoch	labour
F7-8 26	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Cimetière	cuzorn	47	490,025	3250,725	160	Fumel	Acc-C5a	?	fond tombe
F7-8 27	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Prés Vignal	cuzorn	47	488,625	3250,025	105	Fumel	e3.4-C54a	sub-alloch	carrière
F7-8 28	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Jouaney	monsempron-Libos	47	487,175	3247,05	90	Fumel	C	sub-autoch	talus de lac
F7-8 29	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Guiraudel II	cuzorn	47	489,1	3249,375	110	Fumel	e3.4F	sub-alloch	terrasse hte
F7-8 30	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lou Vignal	cuzorn	47	488,925	3249,05	120	Fumel	e5.6F	sub-alloch	terrasse hte
F7-8 31	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Côte 134	cuzorn	47	488,325	3248,825	134	Fumel	e5.6F	sub-alloch	terrasse hte
F7-8 32	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Jasse Tesquet I	cuzorn	47	488,275	3248,675	130	Fumel	e5.6 P	sub-alloch	terrasse hte
F7-8 33	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Jasse Tesquet II	cuzorn	47	488,325	3248,225	120	Fumel	e5.6 F	sub-alloch	terrasse hte
F7-8 34	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Las Calbanes	monsempron-Libos	47	488,2	3247,15	120	Fumel	e5.6 F	sub-alloch	terrasse hte
F7-8 35	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Goudal	monsempron-Libos	47	488,275	3247,125	115	Fumel	e5.6 F	sub-alloch	terrasse hte
F7-8 36	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pièce Grande	monsempron-Libos	47	488,35	3246,5	110	Fumel	e5.6 F	sub-alloch	terrasse hte
F7-8 37	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lascabanes	Saint-Front-sur-Lémance	47	495,3	3250,675	190	Fumel	?	sub-autoch	talus chemin
F7-8 38	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Campagne	Saint-Front-sur-Lémance	47	495,3	3250,7	180	Fumel	C4-C5a	sub-autoch	talus route
F7-8 39	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Loubatière	soturac	46	496,3	3249,425	175	Fumel	Acc-C5a	sub-autoch	labour
F7-8 40	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Feuille	soturac	46	496,306	3249,2	180	Fumel	Acc-C5a	sub-autoch	mur
F7-8 41	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pré Andailloux II	soturac	46	493,45	3250,6	220	Fumel	e5-C5a	sub-autoch	talus route
F7-8 42	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pech de la Catte	Fumel	47	492,325	3245,675	160	Fumel	C3a	autochtone	pente
F7-8 43	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Roc de Cale	Fumel	47	493,55	3246,825	105	Fumel	C3a-?	autochtone	pente
F7-8 44	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Montcabrier	montcabrier	46	499,6	3249,625	140	Fumel	C4	autochtone	coupe route
F7-8 45	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Mérigou I	montcabrier	46	499,5	3250,35	130	Fumel	C4	autochtone	carrière
F7-8 46	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Mérigou II	montcabrier	46	499,55	3250,475	141	Fumel	C4	autochtone	coupe route
F7-8 47	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Sous Debasse	duravel	46	498,25	3246,6	100	Fumel	C3a-C3b	autochtone	coupe route
F7-8 48	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Fournol	soturac	47	493,45	3249,075	200	Fumel	C4-C5a	sub-autoch	labour
F7-8 49	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pech Peyrou (près de)	Saint-Front-sur-Lémance	47	493,2	3250,875	200	Fumel	e5- C5a	sub-autoch	labour
F7-8 50	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Ardailloux	soturac	46	493,625	3250,05	230	Fumel	e5-C5a	autochtone	labour
F7-8 51	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Face Haleau	soturac	46	494,7	3249,425	150	Fumel	C4-C5a	sub-autoch	
F7-8 52	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Combescure	soturac	46	495,1	3249,3	145	Fumel	C4-C5a	sub-autoch	chemin
F7-8 53	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Prés Lascabanes	Saint-Front-sur-Lémance	47	495,206	3250,375	170	Fumel	C4-C5a	sub-autoch	talus route
F7-8 54	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Caupenne	Saint-Front-sur-Lémance	47	495,925	3250,65	165	Fumel	C-C5a	sub-aut/sub-Al	champ
F7-8 55	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Laquet	soturac	46	495,925	3250,125	210	Fumel	Acc-C5a	sub-autoch	pierrier
F7-8 56	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Fournet (vigne)	saint martin le redon	46	497,65	3249,975	210	Fumel	Acc-C5a	sub-autoch	vigne
F7-8 57	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Prés des Ardailloux	Sauveterre-la-Lémance	46	493,45	3250,225	225	Fumel	e5-C5a	sub-autoch	labour
F7-8 58	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Fauvelet	Fumel	47	491,025	3244,875	90	Fumel	C3a	autochtone	tranchée gaz
F7-8 59	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Carrière Condat ?	Fumel	47	491,925	3245,325	90	Fumel	?-C3a		bas de front de T
F7-8 60	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Carrière Condat (argile)	Fumel	47	491,925	3245,25	90	Fumel	C3a	autochtone	fafaise
F7-8 61	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Chez Soucq	Fumel	47	494,275	3245,3	180	Fumel	C3a	sub-autoch	labour
F7-8 62	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Soierie	Fumel	47	490,2	3244,35	85	Fumel	C3a	sub-autoch	jardin
F7-8 63	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Cauquillou	Fumel	47	491,7	3245,625	136	Fumel	C-C3b	?	coupe chemin
F7-8 64	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Roc de Cali II	Fumel	47	493,8	3246,6	95	Fumel	C-C3a	sub-autoch	labour
F7-8 65	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Cavagnac (anc. carr.)	Fumel	47	496,9	3246	150	Fumel	C3a	sub-autoch	chemin
F7-8 66	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	le Terrain	montayral	47	490,625	3244,025	60	Fumel	C3a	autochtone	coupe lot.
F7-8 67	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Peyregros I	Saint-Front-sur-Lémance	47	492,95	3250,25	180	Fumel		sub-autoch	coupe ruisseau
F7-8 68	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Peyregrs II	Saint-Front-sur-Lémance	47	493,175	3250,1	195	Fumel		sub-autoch	labour
F7-8 69	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Canterane	soturac	46	494,45	3248,825	110	Fumel		sub-alloch	prés
F7-8 70	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Roubert	Salles-sur-Lède	47	487,65	3249,7	150	Belvés		sub-autoch	champ
B1-2 1	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Chante alouette	cadouin	24	485,4	3280,4	230	Belvés	G2c	sub-autoch	carrière
B1-2 2	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Combe des Galages	cadouin	24	484,55	3277,55	220	Belvés	tert	sub autoch	déboisement
B1-2 3	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Barrière	montferrand du perigord	24	483,85	3273,65	160	Belvés	C6ab	autoch	coupe route
B1-2 4	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Moulin de la Places	sainte croix de beaumont	24	481,2	3273,3	100	Belvés	C6c	autoch	coupe route
B1-2 5	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Faugère	bourniquel	24	475,65	3278,4	100	Belvés	C6dc	autoch	coupe chemin
B1-2 6	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Pradoux	Molières	24	479,3	3279,9	185	Belvés	T???	sub-autoch	labour
B1-2 7	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Moulin	labouquerie	24	478,3	3274,875	90	Belvés	C6c	autoch	carrière
B1-2 8	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Roudier (Jaspe)	saint avit senieur	24	479,3	3276,275	170	Belvés	C6d./T	sub-autoch	Labour
B1-2 9	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lartigue	labouquerie	24	478,025	3275,525	90	Belvés	C6c	autoch	coupe route
B1-2 10	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Brandes	montferrand du perigord	24	485,4	3276,9	232	Belvés	G2c	sub-autoch	
B1-2 11	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Salvetat	cadouin	24	485,6	3278,15	225	Belvés	G2c	sub-autoch	
B1-2 12	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Belair	cadouin	24	485,15	3277,9	230	Belvés	G2c	sub-autoch	
B1-2 13	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Au Picard	cadouin	24	484,2	3278,65	200	Belvés	G2c	sub-autoch	
B1-2 14	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Gaulles	cadouin	24	484,15	3277,8	215	Belvés	G2c	sub-autoch	
B1-2 15	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Gaulles II	cadouin	24	484,475	3277,75	225	Belvés	G2c	sub-autoch	
B1-2 16	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Roche	Molières	24	482,05	3278,075	180	Belvés	G1c	sub-autoch	
B1-2 17	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Genestal	saint avit senieur	24	480,75	3276,8	170	Belvés	C6de	sub-autoch	
B1-2 18	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Regou Ruffet I	sainte croix de beaumont	24	479,65	3172,6	160	Belvés	C6de	sub-autoch	
B1-2 19	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Regou Ruffet II	sainte croix de beaumont	24	479,4	3272,875	176	Belvés	C6de	sub-autoch	
B1-2 20	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Combe-Capelle	montferrand du perigord	24	482,4	3273,625	125	Belvés	C6de	autoch	
B1-2 21	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Malpas	beaumont du périgord	24	474,625	3278,65	70	Belvés	C6dc	autoch	
B1-2 22	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pont Roudier	saint avit senieur	24	478,45	3275,675	170	Belvés	C6c	autoch	
B3-4 1	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Ecoute s'il pleut	st germain de belvés	24	497,2	3278,3	120	Belvés	C6c	autoch	
B3-4 2	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Aérodrome	st pardoux et vielvic	24	490,55	3276,7	235	Belvés	G2c	sub-autoch	
B3-4 3	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Urval	urval	24	490,55	3280	100	Belvés	C6c	autoch	coupe route
B3-4 4	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Vaurez côte de la gare	Belvés	24	495,025	3275,65	110	Belvés	C6ab	autoch	coupe route
B3-4 5	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Gare Belvès	Belvés	24	495,075	3275,875	105	Belvés	C6ab	autoch	coupe SNCF
B3-4 6	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Gare Belvès	Belvés	24	495,175	3276,3	105	Belvés	C6ab	autoch	coupe SNCF
B3-4 7	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pech Gaudou	Belvés	24	494,875	3273,15	140	Belvés	C6ab	autoch	coupe SNCF
B3-4 8	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pech Gaudou	Belvés	24	495,02	3273,4	140	Belvés	C6ab	autoch	coupe SNCF
B3-4 9	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Malpas	Belvés	24	495,45	3273,55	110	Belvés			Labour
B3-4 10	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Marcousin	St germain de belvés	24	495,85	3279,65	155	Belvés	C6c	autoch	route
B3-4 11	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Esperonnies	saint marcory	24	488,15	3271,15	180	Belvés	C6c	autoch	carrière
B3-4 12	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Plane	bouillac	24	487,3	3271,8	170	Belvés	C6c	autoch	carrière
B3-4 13	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Barradis	saint marcory	24	487,275	3271,575	175	Belvés	C6c	autoch	coupe route
B3-4 14	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	près Les Planes (pins)	larzac	24	495,55	3271,425	230	Belvés	C6	sub-autoch	fossé
B3-4 15	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Planes Au	larzac	24	495,5	3271,654	220	Belvés	C6	sub-autoch	fossé
B3-4 16	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Bouyssounades	paleyrac	24	486,15	3280,225	240	Belvés	G2c		
B3-4 17	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Fonchaude	cadouin	24	486,525	3277,225	220	Belvés	G2c		
B3-4 18	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Combe des Cailloux	paleyrac	24	487	3279,2	235	Belvés	G2c		
B3-4 19	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	forêt royale du défi	urval	24	487,85	3278,825	240	Belvés	G2c		
B3-4 20	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	soubartelle	urval	24	488,9	3277,125	230	Belvés	G2c		
B3-4 21	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Côte 227	st pardoux et vielvic	24	490,75	3276,3	227	Belvés	G2c		
B3-4 22	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	chaussi	st pardoux et vielvic	24	491,1	3276,4	220	Belvés	G2c		
B3-4 23	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Coly de Bessède	st pardoux et vielvic	24	490,25	3274,775	230	Belvés	G2c		
B3-4 24	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Borie d'Allas	st pardoux et vielvic	24	489,45	3274,275	200	Belvés	G2c		
B3-4 25	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Font Fraîche	bouillac	24	487,25	3276,5	190	Belvés	G2c		
B3-4 26	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Ferme de la Tour	bouillac	24	487,825	3276,05	210	Belvés	G2c		
B3-4 27	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Calprade	bouillac	24	487,4	3274,9	200	Belvés	G2c		
B3-4 28	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Calprade 2	bouillac	24	487,7	3275,175	200	Belvés	G2c		
B3-4 29	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Fromontal	bouillac	24	488,275	3275,125	210	Belvés	G2c		
B3-4 30	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bourdou haut	bouillac	24	488,2	3274,575	195	Belvés	G2c		
B3-4 31	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Fongauffier route Belvés	monplaisant	24	494,525	3276,4	150	Belvés	C6ab	autoch	coupe route
B3-4 32	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Moulin de la Grenerie	doissat	24	498,6	3271,325	160	Belvés	C5bc	autoch	

Echantillon				Localisation administrative			Coordonnées			?	Localisation géologique		
numéro	inventeur	date d'inventaire	conservation	Lieu	Commune	Dép	X (Lambert III)	Y (Lambert III)	Z		Acronyme	Formation	Lieu
B3-4 33	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Carves	carves	24	500,09	3276,89	240	Belvés	C6de		
B3-4 34	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Veyssières	carves	24	499,69	3276,39	230	Belvés	C6de		
B3-4 35	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Goussat	st germain de belvés	24	497,37	3278,69	200	Belvés	C6c		
B3-4 36	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Carves	carves	24	500	3276,8	240	Belvés	C6de		
B3-4 37	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Malvie	cladech	24	500,12	3279,12	190	Belvés	C3a		
B3-4 38	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	au faubourg	carves	24	498,95	3277,14	210	Belvés	C6de		
B3-4 39	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	la forêt	bouillac	24	489	3276,1	220	Belvés	?		
B3-4 40	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Defé	urval	24	487,7	3278	235	Belvés	?		fossé
B3-4 41	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Cladeck	cladech	24	499,88	3280,38	220	Belvés	?		
B3-4 42	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lespinasse 1	carves	24	499,76	3276,8	230	Belvés	C6de		
B3-4 43	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lespinasse 2	carves	24	500,11	3277,2	230	Belvés	C6de		
B3-4 44	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Cambous bas	carves	24	497,93	3276,74	110	Belvés	C5/C6ab		
B3-4 45	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	la veyssiere	carves	24	500,115	3276,67	250	Belvés	C6c		
B3-4 46	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les pouges	carves	24	497,57	3277,45	185	Belvés	C6c		
B3-4 47	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Saint germain de Belvés	st germain de belvés	24	498,12	3279,51	200	Belvés	alt C6de		
B3-4 48	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Carves	carves	24	500,25	3276,57	200	Belvés	alt C6de		
B3-4 49	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le four	cladech	24	499,86	3279,98	250	Belvés	e5		
B3-4 50	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Plane	st avit riviere	24	488,05	3272,05	220	Belvés	C6de		
B3-4 51	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Barbel	ste foy de Belvés	24	496,875	3270,975	240	Belvés	altC5bc	sub-autoch	trou poteau PT
B3-4 52	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Mairie de Sainte foy	ste foy de Belvés	24	496,95	3271,3	210	Belvés	C5bc	sub-autoch	talus route
B3-4 53	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	malefage	larzac	24	495,25	3279,9	90	Belvés	C5bc	autoch	talus route
B3-4 54	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Fontmorte	monplaisant	24	494,15	3278,7	120	Belvés	C6c	sub-autoch	labours
B3-4 55	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bigayrou I	monplaisant	24	494,425	3277,4	150	Belvés	C6c	sub-autoch	labours
B3-4 56	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bigayrou II	monplaisant	24	494,4	3277,25	161	Belvés	C6c	sub-autoch	labours
B3-4 57	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Greil	larzac	24	495,525	3272,775	150	Belvés		sub-autoch	mur
B3-4 58	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Malefage	larzac	24	495,625	3271,4	200	Belvés		sub-autoch	fossé route
B3-4 59	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	la borie	larzac	24	495,55	3273,2	150	Belvés	C5bc	in situ	fossé route
B3-4 60	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les planes	larzarc	24	495,475	3271,4	233	Belvés		sub-autoch	pierrier
B5-6 1	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Français I	gaugeac	24	485,175	3263,55	195	Belvés	G2c	sub-autoch	labours
B5-6 2	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Français II	gaugeac	24	485,6	3263,625	200	Belvés	G2c	sub-autoch	labours
B5-6 3	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	carrière de Gaugeac	gaugeac	24	484,3	3264,1	140	Belvés	C6ab	autoch	carrière
B5-6 4	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	face Griffoul	lavalade	24	483,8	3267,025	198	Belvés	G2c		pierrier
B5-6 5	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pellandal	marsales	24	485,2	3268,75	200	Belvés	G2c		chaos
B5-6 6	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Roucal I	parranquet	24	479,55	3263,375	170	Belvés		autoch	labours
B5-6 7	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Mérigou	parranquet	24	480,175	3263,35	185	Belvés		sub-autoch	vigne
B5-6 8	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les bruguettes	parranquet	24	480,45	3263,9	180	Belvés		sub-autoch	dalle chemin
B5-6 9	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Larché I	parranquet	24	480,25	3264,475	145	Belvés		sub-autoch	pierrier
B5-6 10	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Larché II	parranquet	24	480,2	3264,55	145	Belvés			mur
B5-6 11	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Tourliac	tourliac	24	478,725	3266,275	175	Belvés		sub-autoch	mur
B5-6 12	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	larocal cugnac	ste sabine born	24	478,725	3266,275	175	Belvés		sub-autoch	carrière meule
B5-6 13	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Maurés	tourliac	24	478,475	3266,85	180	Belvés		sub-autoch	pierrier
B5-6 14	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Al Jacquou	tourliac	24	478,1	3267,475	185	Belvés	G1c	sub-autoch	labour
B5-6 15	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Motte de Tourliac	tourliac	24	477,9	3265,575	168	Belvés		sub-autoch	labour
B5-6 16	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Rieu de Pey	ste sabine born	24	475,225	3268,225	140	Belvés		sub-autoch	mur
B5-6 17	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Larrocal I	ste sabine born	24	472,9	1269,275	135	Belvés		sub-autoch	mur
B5-6 18	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Larrocal II	ste sabine born	24	472,275	3269,65	128	Belvés		sub-autoch	mur
B5-6 19	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Jean Gros	marsalés	24	485,075	3266,95	195	Belvés		sub-autoch	labour
B5-6 20	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Merulies	rampieux	24	480,55	3267,1	190	Belvés		sub-autoch	labour
B5-6 21	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Beroy	gaugeac	24	485,85	3263,7	205	Belvés		sub-autoch	labour
B5-6 22	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Saint-Cernin	vergt de biron	24	483,1	3261,9	185	Belvés		sub-autoch	labour
B5-6 23	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La vaysse	vergt de biron	24	482,35	3262	185	Belvés	G1c	sub-autoch	carrière meule
B5-6 24	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Courrège	st cassien	24	480,725	3264,825	190	Belvés		sub-autoch	dolmen
B5-6 25	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Roucal II	parranquet	24	479,625	3263,325	175	Belvés		sub-autoch	labour
B5-6 26	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Charrieux	tourliac	24	480,4	3266,65	170	Belvés		sub-autoch	friche
B5-6 27	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	pigeonnier	gaugeac	24	485,2	3265,3	170	Belvés	G2c		
B5-6 28	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pellandal	marsalés	24	485,175	3267,75	195	Belvés	G2c		
B5-6 29	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Etang	marsalés	24	484,8	3267,7	180	Belvés	G2c		
B5-6 30	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Barde	marsalés	24	484,35	3268,1	180	Belvés	E5c		
B5-6 31	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Montastier	nojals et clotte	24	474,2	3270	140	Belvés	G1c		
B5-6 32	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Rocal	nojals et clotte	24	472,4	3269,8	135	Belvés	G1c		
B5-6 33	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bos Barrat	ste sabine born	24	472,7	3269,675	130	Belvés	G1C		
B5-6 34	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Montpazier II	Monpazier	24	485,7	3265,2	110	Belvés			
B5-6 35	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Montpazier III	monpazier	24	485,7	3265	110	Belvés			
B5-6 36	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Beauséjour	gaugeac	24	485,15	3264,8	150	Belvés		sub-autoch	mur
B5-6 37	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Gaugeac	gaugeac	24	484,025	3264,225	160	Belvés		autoch	coupe route
B5-6 38	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Fargues I	gaugeac	24	483,7	3264,85	194	Belvés		sub-autoch	mur
B5-6 39	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Fargues II	gaugeac	24	483,825	3265,125	200	Belvés		sub-autoch	pierrier
B5-6 40	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Maran	gaugeac	24	483,725	3264,575	195	Belvés		sub-autoch	mur
B5-6 41	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Bos Espes	st cassien	24	480,875	3265,1	170	Belvés		sub-autoch	mur
B5-6 42	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Cambou	vergt de biron	24	482,9	3262,65	130	Belvés		sub-autoch	mur
B7-8 1	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Trappe I	mazeyrolles	24	496,8	3268,3	290	Belvés		sub-autoch	Labour
B7-8 2	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Plane A	mazeyrolles	24	496,15	3267,95	300	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 3	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Plane fouille	mazeyrolles	24	496,15	3267,825	300	Belvés		sub-autoch	fouille
B7-8 4	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Plane C.D.	mazeyrolles	24	496,3	3267,65	300	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 5	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Borie	mazeyrolles	24	496,35	3267,3	290	Belvés		sub-autoch	pierrier
B7-8 6	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Trappe II	mazeyrolles	24	496,575	3267,45	290	Belvés		sub-autoch	fond. maison
B7-8 7	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Ferrières	mazeyrolles	24	496,8	3267,1	290	Belvés		sub-autoch	talus ???
B7-8 8	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Limeuil	mazeyrolles	24	496,275	3266,825	275	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 9	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Peyret I	mazeyrolles	24	496,4	3266,1	240	Belvés		sub-autoch	mur
B7-8 10	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Borie - côte 289	mazeyrolles	24	496,975	3267,175	289	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 11	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Mondou I	mazeyrolles	24	496,125	3266,45	250	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 12	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Mondou II	mazeyrolles	24	496,45	3266,55	250	Belvés		sub-autoch	dessouchage
B7-8 13	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Foncave	mazeyrolles	24	496,275	3265,2	230	Belvés	C5bc	autochtone	paroi grotte
B7-8 14	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Peyret II	mazeyrolles	24	496,75	3265,925	260	Belvés		sub-autoch	terrassement
B7-8 15	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Terme de Pécontal	mazeyrolles	24	495,375	3263,25	190	Belvés	C5bc	autochtone	coupe SNCF
B7-8 16	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Ligne électrique 1	st cernin de l'Herm	24	500	3263,15	260	Belvés		sub-autoch	débois. EDF
B7-8 17	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Prés Fontenilles	mazeyrolles	24	493,675	3262,075	200	Belvés		sub-autoch	terrassement
B7-8 18	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Terme	st cernin de l'Herm	24	495,65	3261,275	270	Belvés		sub-autoch	dessouchage
B7-8 19	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Capelle	st cernin de l'Herm	24	496,25	3263,25	245	Belvés		sub-autoch	talus route
B7-8 20	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Fayse	prats du périgord	24	499,875	3266,425	250	Belvés		sub-autoch	terrassement
B7-8 21	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Mondou III	prats du périgord	24	498,65	3266,65	260	Belvés		sub-autoch	mur
B7-8 22	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Laquet	mazeyrolles	24	497,3	3265,375	282	Belvés		sub-autoch	pare feu
B7-8 23	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Ruscoux bas	st cernin de l'Herm	24	496,825	3262,8	225	Belvés		sub-autoch	labours
B7-8 24	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Lizonne	villefranche du Périgord	24	499,95	3260,875	290	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 25	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Nauzelle	capdropt	24	491,425	3261,65	240	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 26	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Peyrugues	mazeyrolles	24	493,4	3263,175	230	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 27	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Fontaine de Fontenilles	mazeyrolles	24	494,3	3262,05	210	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 28	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Chez le Minaire	st cernin de l'Herm	24	497,825	3263,775	250	Belvés		sub-autoch	déboisement
B7-8 29	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pastenal I	prats du périgord	24	497,1	3267,6	275	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 30	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pastenal II	prats du périgord	24	497,35	3267,675	270	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 31	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Sabatière I	capdropt	24	488,725	3264,525	210	Belvés		sub-autoch	pierrier

Echantillon				Localisation administrative			Coordonnées			?	Localisation géologique		
numéro	inventeur	date d'inventaire	conservation	Lieu	Commune	Dép	X (Lambert III)	Y (Lambert III)	Z		Acronyme	Formation	Lieu
B7-8 32	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Sabatière II	capdropt	24	489,1	3264,756	210	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 33	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Jonlieux	capdropt	24	489,5	3264,15	220	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 34	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lissat	capdropt	24	486,325	3267,3	212	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 35	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Mongie	capdropt	24	486,425	3269,423	215	Belvés	G2c	sub-autoch	labour
B7-8 36	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Malaises II	Marsalés	24	486,3	3268,5	210	Belvés	G2c	sub-autoch	affleurement
B7-8 37	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Roque	marsalés	24	486,05	3267,65	205	Belvés	G2c	sub-autoch	affleurement
B7-8 38	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Borie Neuve I	marsalés	24	486,15	3267,925	203	Belvés	G2c	sub-autoch	
B7-8 39	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Borie Neuve II	marsalés	24	486,2	3268,15	205	Belvés	G2c	sub-autoch	
B7-8 40	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Malaises	marsalés	24	486,5	3268,5	215	Belvés	G2c	sub-autoch	
B7-8 41	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Beauvel	marsalés	24	487,15	3268,7	228	Belvés	G2c	sub-autoch	
B7-8 42	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bernadet	capdropt	24	487,725	3267,775	225	Belvés	G2c	sub-autoch	
B7-8 43	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Grandes Pièces	capdropt	24	487,95	3266,55	220	Belvés	G2c	sub-autoch	
B7-8 44	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Macou	capdropt	24	487,9	3266,05	220	Belvés	G2c	sub-autoch	
B7-8 45	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Cimetière	capdropt	24	487,95	3265,75	210	Belvés	G2c	sub-autoch	
B7-8 46	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Fontaine Capdrot	capdropt	24	487,675	3265,65	199	Belvés	G1	sub-autoch	
B7-8 47	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Capdrot	capdropt	24	487,6	3265,35	180	Belvés	G1	sub-autoch	mur
B7-8 48	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Moulinier	capdropt	24	486,8	3265,275	160	Belvés	C6ab	autochtone	coupe route
B7-8 49	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Blanquio	capdropt	24	486,8	3265,075	160	Belvés	C6c	autochtone	carrière
B7-8 50	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Lauzerte	capdropt	24	487,825	3265,175	160	Belvés	C6ab	sub-autoch	mur
B7-8 51	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Sous-Danty	capdropt	24	487,825	3265,075	160	Belvés	C6ab	autochtone	carrière
B7-8 52	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Danty	capdropt	24	488	3265,2	200	Belvés		sub-autoch	
B7-8 53	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pech del Rat	capdropt	24	488,4	3264,5	200	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 54	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Borsalio	capdropt	24	490,206	3264,4	232	Belvés	G2c	sub-autoch	
B7-8 55	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Lac de Lannes	capdropt	24	490,525	3264,6	226	Belvés	G2c	sub-autoch	
B7-8 56	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pecestier	capdropt	24	490,825	3265,1	240	Belvés	G2c	sub-autoch	
B7-8 57	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Mondou	prats du périgord	24	495,725	3270,175	265	Belvés		sub-autoch	pierrier
B7-8 58	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Scierie (Brel Haut)	salles de Belvés	24	495,825	3269,325	280	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 59	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Pré Lassenet	salles de Belvés	24	496,175	3268,4	290	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 60	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Le Truffel	ste foy de Belvés	24	496,825	3270,4	265	Belvés		autoch	déblaiements
B7-8 61	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Moulin Lescot	salles de Belvés	24	494,075	3269,9	175	Belvés	C5bc	autoch	coupe SNCF
B7-8 62	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Mouline	salles de Belvés	24	494,175	3270,225	180	Belvés		sub-autoch	carrière????
B7-8 63	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Maire de S de B	salles de Belvés	24	494,075	3269,125	235	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 64	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Palisse	salles de Belvés	24	493,925	3268,65	230	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 65	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Borie d'Antoine	salles de Belvés	24	493,725	3268,4	235	Belvés		sub-autoch	mur
B7-8 66	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Borie d'Antoine ruinée	salles de Belvés	24	493,525	3268,125	245	Belvés		sub-autoch	mur
B7-8 67	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Fonlinade	capdropt	24	491,525	3267,125	225	Belvés		sub-autoch	pierrier
B7-8 68	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bonnefon (mur)	capdropt	24	490,65	3266,375	210	Belvés		sub-autoch	mur
B7-8 69	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Boîte aux Lettres	capdropt	24	490,45	3265,975	184	Belvés		autoch in si.	coupe route
B7-8 70	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Clausade I	capdropt	24	488,9	3265,65	168	Belvés		sub-autoch	bord route
B7-8 71	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Clausade II	capdropt	24	488,606	3265,7	180	Belvés		autochtone	coupe chemin
B7-8 72	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	La Jasse	capdropt	24	486,6	3265,325	170	Belvés		sub-autoch	chemin
B7-8 73	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Mur de M????	capdropt	24	485,975	3265,475	180	Belvés		sub-autoch	mur
B7-8 74	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Gouyou	soulaures	24	486,725	3262,25	220	Belvés		sub-autoch	rejet mur
B7-8 75	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bucy II	gaugeac	24	485,925	3263,125	206	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 76	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bucy III	capdropt	24	486,25	3263,15	200	Belvés		sub-autoch	labour
B7-8 77	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Bucy IV	capdropt	24	486,4	3263,125	200	Belvés		sub-autoch	fossé rte (bloc)
B7-8 78	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Sivade	capdropt	24	486,1	3264,675	180	Belvés		sub-autoch	coupe chemin
B7-8 79	TURQ Alain	15/11/2017	MNP	Les Courials	st cernin de l'Herm	24	495,5	3260,975	190	Belvés		autochtone	coupe route

N° echant.	inventeur	date	date inventaire	provenance	type	conservation	tiroir	Lieu	Commune	Dép.
F1-2 1	A. Morala	années 1980	15/11/2017	don Morala 1980, 1983	accidentel	MNP	tiroir n° 1	Le Bourg	Gavaudun	47
F3-4 2 1	Turq Alain	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Peyroulet I (vigne Leygues)	Saint-Front-sur-Lémance	47
F3-4 2 2	Turq Alain	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Peyroulet I (vigne Leygues)	Saint-Front-sur-Lémance	47
F3-4 2 3	Turq Alain	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Peyroulet I (vigne Leygues)	Saint-Front-sur-Lémance	47
F3-4 2 4	Turq Alain	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Peyroulet I (vigne Leygues)	Saint-Front-sur-Lémance	47
F3-4 8 1	Turq Alain	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Vignes Grandes	Saint-Front-sur-Lémance	47
F3-4 8 2	Turq Alain	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Vignes Grandes	Saint-Front-sur-Lémance	47
F3-4 8 3	Turq Alain	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Vignes Grandes	Saint-Front-sur-Lémance	47
F3-4 8 4	Turq Alain	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Vignes Grandes	Saint-Front-sur-Lémance	47
F3-4 8 5	Turq Alain	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Vignes Grandes	Saint-Front-sur-Lémance	47
F3-4 8 6	Turq Alain	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Vignes Grandes	Saint-Front-sur-Lémance	47
F3-4 12 1	Turq Alain	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Jouanine II	Saint-Front-sur-Lémance	47
F3-4 12 2	Turq Alain	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Jouanine II	Saint-Front-sur-Lémance	47
F3-4 23 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Picheyroux II	Sauveterre-la-Lémance	47
F3-4 23 2	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Picheyroux II	Sauveterre-la-Lémance	47
F3-4 23 3	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Picheyroux II	Sauveterre-la-Lémance	47
F3-4 29 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Bagel I	Saint-Front-sur-Lémance	47
F3-4 29 2	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Bagel I	Saint-Front-sur-Lémance	47
F3-4 36 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Breil IV	Sauveterre-la-Lémance	47
F3-4 36 2	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Breil IV	Sauveterre-la-Lémance	47
F3-4 36 3	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Breil IV	Sauveterre-la-Lémance	47
F3-4 41 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	La Bistoule	Blanquefort-sur-Briolance	47
F3-4 41 2	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	La Bistoule	Blanquefort-sur-Briolance	47
F3-4 46 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Al Rouqual	Blanquefort-sur-Briolance	47
F3-4 46 2	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Al Rouqual	Blanquefort-sur-Briolance	47
F3-4 46 3	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Al Rouqual	Blanquefort-sur-Briolance	47
F3-4 46 4	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Al Rouqual	Blanquefort-sur-Briolance	47
F3-4 46 5	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Al Rouqual	Blanquefort-sur-Briolance	47
F3-4 47 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Cataran	Blanquefort-sur-Briolance	47
F3-4 47 2	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Cataran	Blanquefort-sur-Briolance	47
F3-4 47 3	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Cataran	Blanquefort-sur-Briolance	47
F3-4 47 4	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Cataran	Blanquefort-sur-Briolance	47
F3-4 68 1	Alain Turq	14/11/1983	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Miquel	Blanquefort-sur-Briolance	47
F3-4 68 2	Alain Turq	14/11/1983	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Miquel	Blanquefort-sur-Briolance	47
F3-4 68 3	Alain Turq	14/11/1983	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Miquel	Blanquefort-sur-Briolance	47
F3-4 73 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Roc Pounjut	Sauveterre-la-Lémance	47
F3-4 74 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	La Tuque	Sauveterre-la-Lémance	47
F3-4 74 2	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	La Tuque	Sauveterre-la-Lémance	47
F3-4 83 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Rocail I	Saint-Front-sur-Lémance	47
F3-4 137 1	Alain Turq	02/06/1982	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Brousse	St-Martin-le-redon	46
F3-4 137 2	Alain Turq	02/06/1982	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 2	Brousse	St-Martin-le-redon	46
F7-8 11 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 4	Coupe Loutalnéou	Cuzorn	47
F7-8 11 2	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 4	Coupe Loutalnéou	Cuzorn	47
F7-8 11 3	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 4	Coupe Loutalnéou	Cuzorn	47
F7-8 25 1	Alain Turq	30/04/1982	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 4	Bret	Cuzorn	47
F7-8 25 2	Alain Turq	30/04/1982	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 4	Bret	Cuzorn	47
F7-8 45 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 4	Mérigou I	Montcabrier	46
F7-8 63 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 4	Cauquillou	Fumel	47
B3-4 60 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 6	Les planes	Larzarc	24
B3-4 60 2	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 6	Les planes	Larzarc	24
B3-4 60 3	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 6	Les planes	Larzarc	24
B7-8 15 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 8	Terme de Pécontal	mazeyrolles	24
B7-8 15 2	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 8	Terme de Pécontal	mazeyrolles	24
B7-8 16 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 8	EDF Les Gouyoux I	st cernin de l'Herm	24
B7-8 18 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 8	Le Terme	st cernin de l'Herm	24
B7-8 53 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 8	Pech del Rat	Capdrot	24
B7-8 71 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 8	La Clausade II	Capdrot	24
B7-8 71 2	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 8	La Clausade II	Capdrot	24
B7-8 71 3	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 8	La Clausade II	Capdrot	24
B7-8 74 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 8	Gouyou	Soulaures	24
B7-8 74 2	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 8	Gouyou	Soulaures	24
B7-8 80 1	Alain Turq	années 1980	15/11/2017	terrain	prospection	MNP	tiroir n° 8	EDF Les Gouyoux II	Prats-du-Périgord	24

N° echant.	X	Y	Z	carte	acronyme	type de formation	lithographie	position	affleurement	ramassage	matériau
F1-2 1	484,9	3252,1	128,44	Fumel	c4		calcaire	primaire	coupe artificielle	tranchée tél.	silex
F3-4 2 1	493,4	3252,025	205	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 2 2	493,4	3252,025	205	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 2 3	493,4	3252,025	205	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 2 4	493,4	3252,025	205	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 8 1	494,6	3252,875	220	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 8 2	494,6	3252,875	220	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 8 3	494,6	3252,875	220	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 8 4	494,6	3252,875	220	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 8 5	494,6	3252,875	220	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 8 6	494,6	3252,875	220	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 12 1	493,975	3253,225	190	Fumel	c4 - c5a	altérite de ?	sable, argile	sub-primaire	coupe artificielle	coupe rte	silex
F3-4 12 2	493,975	3253,225	190	Fumel	c4 - c5a	altérite de ?	sable, argile	sub-primaire	coupe artificielle	coupe rte	silex
F3-4 23 1	497,1	3253,025	235	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 23 2	497,1	3253,025	235	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 23 3	497,1	3253,025	235	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 29 1	494,75	3254,225	155	Fumel	Acc	altérite C4, C5 ?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 29 2	494,75	3254,225	155	Fumel	Acc	altérite C4, C5 ?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 36 1	497,525	3254,625	235	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 36 2	497,525	3254,625	235	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 36 3	497,525	3254,625	235	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 41 1	492,4	3255,95	210	Fumel	e5	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 41 2	492,4	3255,95	210	Fumel	e5	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 46 1	493,8	3256,9	235	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labours	silex
F3-4 46 2	493,8	3256,9	235	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labours	silex
F3-4 46 3	493,8	3256,9	235	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labours	silex
F3-4 46 4	493,8	3256,9	235	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labours	silex
F3-4 46 5	493,8	3256,9	235	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labours	silex
F3-4 47 1	492,45	3257,25	160,165	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 47 2	492,45	3257,25	160,165	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 47 3	492,45	3257,25	160,165	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 47 4	492,45	3257,25	160,165	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 68 1	490,8	3256,1	150	Fumel	C4		calcaire	primaire	coupe artificielle	talus route	silex
F3-4 68 2	490,8	3256,1	150	Fumel	C4		calcaire	primaire	coupe artificielle	talus route	silex
F3-4 68 3	490,8	3256,1	150	Fumel	C4		calcaire	primaire	coupe artificielle	talus route	silex
F3-4 73 1	498,2	3256,075	260	Fumel	e5	tertiaire ?	sable, argile	sub-primaire	coupe artificielle	coupe route	silex
F3-4 74 1	496,275	3253,925	210	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	?	mur	mur	silex
F3-4 74 2	496,275	3253,925	210	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	?	mur	mur	silex
F3-4 83 1	494,675	3252,375	240	Fumel	e5	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	coupe artificielle	coupe route	silex
F3-4 137 1	496,9	3251,4	240	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F3-4 137 2	496,9	3251,4	240	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F7-8 11 1	490,15	3250,175	150	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	coupe artificielle	coupe chemin	silex
F7-8 11 2	490,15	3250,175	150	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	coupe artificielle	coupe chemin	silex
F7-8 11 3	490,15	3250,175	150	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	coupe artificielle	coupe chemin	silex
F7-8 25 1	487,8	3250,2	160	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F7-8 25 2	487,8	3250,2	160	Fumel	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	champ	labour	silex
F7-8 45 1	499,5	3250,35	130	Fumel	C4		calcaire	primaire	carrière artificielle	carrière	silex
F7-8 63 1	491,7	3245,625	136	Fumel	?	?	talus	?	coupe artificielle	coupe chemin	silex
B3-4 60 1	495,475	3271,4	233	Belvés	?	?	?	?	pierrier artificielle	pierrier	silex
B3-4 60 2	495,475	3271,4	233	Belvés	?	?	?	?	pierrier artificielle	pierrier	silex
B3-4 60 3	495,475	3271,4	233	Belvés	?	?	?	?	pierrier artificielle	pierrier	silex
B7-8 15 1	495,375	3263,25	190	Belvés	C5bc		calcaire	primaire	coupe artificielle	coupe SNCF	silex
B7-8 15 2	495,375	3263,25	190	Belvés	C5bc		calcaire	primaire	coupe artificielle	coupe SNCF	silex
B7-8 16 1	500	3263,15	260	Belvés	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	déboisement EDF	débois. EDF	silex
B7-8 18 1	495,65	3261,275	270	Belvés	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	dessouchage artificielle	dessouchage	silex
B7-8 53 1	488,4	3264,5	200	Belvés	Acc	altérite de C5, C6	sable, argile	sub-primaire	labour artificielle	labour	silex
B7-8 71 1	488,606	3265,7	180	Belvés	C6	peut être C6 ab	calcaire	primaire	coupe artificielle	coupe chemin	silex
B7-8 71 2	488,606	3265,7	180	Belvés	C6	peut être C6 ab	calcaire	primaire	coupe artificielle	coupe chemin	silex
B7-8 71 3	488,606	3265,7	180	Belvés	C6	peut être C6 ab	calcaire	primaire	coupe artificielle	coupe chemin	silex
B7-8 74 1	486,725	3262,25	220	Belvés	Acc	altérite de C5, C6	sable, argile	sub-primaire	rejet artificielle	rejet mare	silex
B7-8 74 2	486,725	3262,25	220	Belvés	Acc	altérite de C5, C6	sable, argile	sub-primaire	rejet artificielle	rejet mare	silex
B7-8 80 1	499,45	3263,35	271	Belvés	Acc	altérite de C5?	sable, argile	sub-primaire	déboisement EDF	débois. EDF	silex

N° echant.	habitus	dimension	N° pièces
F1-2 1	nodule		éclats F1-2 1 2 à F1 17
F3-4 2 1	nodule	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 25 5 à F3-4 2 1 26
F3-4 2 2	nodule	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 25 5 à F3-4 2 1 26
F3-4 2 3	nodule	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 25 5 à F3-4 2 1 26
F3-4 2 4	nodule	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 25 5 à F3-4 2 1 26
F3-4 8 1	nodule	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 8 7 à F3-4 8 35
F3-4 8 2	nodule	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 8 7 à F3-4 8 35
F3-4 8 3	nodule	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 8 7 à F3-4 8 35
F3-4 8 4	nodule	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 8 7 à F3-4 8 35
F3-4 8 5	nodule	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 8 7 à F3-4 8 35
F3-4 8 6	nodule	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 8 7 à F3-4 8 35
F3-4 12 1	nodule	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 12 3 à F3-4 12 22
F3-4 12 2	nodule	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 12 3 à F3-4 12 22
F3-4 23 1	nodule	hétéromètrique	éclats F3-4 23 4 à F3-4 23 18
F3-4 23 2	nodule	hétéromètrique	éclats F3-4 23 4 à F3-4 23 18
F3-4 23 3	nodule	hétéromètrique	éclats F3-4 23 4 à F3-4 23 18
F3-4 29 1	nodule	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 29 3 à F3-4 29 18
F3-4 29 2	nodule	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 29 3 à F3-4 29 18
F3-4 36 1	nodule	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 36 4 à F3-4 35
F3-4 36 2	nodule	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 36 4 à F3-4 35
F3-4 36 3	nodule	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 36 4 à F3-4 35
F3-4 41 1	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 41 3 à F3-4 41 11
F3-4 41 2	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 41 3 à F3-4 41 11
F3-4 46 1	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 46 6 à F3-4 46 22
F3-4 46 2	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 46 6 à F3-4 46 22
F3-4 46 3	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 46 6 à F3-4 46 22
F3-4 46 4	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 46 6 à F3-4 46 22
F3-4 46 5	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 46 6 à F3-4 46 22
F3-4 47 1	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 47 5 à F3-4 47 45
F3-4 47 2	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 47 5 à F3-4 47 45
F3-4 47 3	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 47 5 à F3-4 47 45
F3-4 47 4	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 47 5 à F3-4 47 45
F3-4 68 1	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 68 4 à F3-4 16
F3-4 68 2	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 68 4 à F3-4 16
F3-4 68 3	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 68 4 à F3-4 16
F3-4 73 1	fragments		éclats F3-4 73 2 à F3-4 73 13
F3-4 74 1	bloc	hétéromètrique	éclats F3-4 74 3 à F3-4 74 7
F3-4 74 2	bloc	hétéromètrique	éclats F3-4 74 3 à F3-4 74 7
F3-4 83 1	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F3-4 83 2 à F3-4 83 19
F3-4 137 1	bloc	hétéromètrique	éclats F3-4 137 3 à F3-4 137 4
F3-4 137 2	bloc	hétéromètrique	éclats F3-4 137 3 à F3-4 137 4
F7-8 11 1	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F7-8 11 4 à F7-8 11 22
F7-8 11 2	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F7-8 11 4 à F7-8 11 22
F7-8 11 3	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F7-8 11 4 à F7-8 11 22
F7-8 25 1	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F7-8 25 3 à 33
F7-8 25 2	bloc	hétéromètrique	éclats blocs F7-8 25 3 à 33
F7-8 45 1	bloc	hétéromètrique	éclats F7-8 45 2 à F7-8 45 12
F7-8 63 1	bloc	hétéromètrique	éclats F7-8 63 2 à F7-8 63 8
B3-4 60 1	bloc	hétéromètrique	éclats blocs B3-4 60 4 à B3-4 60 13
B3-4 60 2	bloc	hétéromètrique	éclats blocs B3-4 60 4 à B3-4 60 13
B3-4 60 3	bloc	hétéromètrique	éclats blocs B3-4 60 4 à B3-4 60 13
B7-8 15 1	bloc	hétéromètrique	éclats B7-8 15 3 à B3-4 15 20
B7-8 15 2	bloc	hétéromètrique	éclats B7-8 15 3 à B3-4 15 20
B7-8 16 1	bloc	hétéromètrique	éclats B7-8 16 2 et B7-8 16 3
B7-8 18 1	bloc	hétéromètrique	
B7-8 53 1	bloc	hétéromètrique	éclatsB7-8 53 2 à B7-8 53 13
B7-8 71 1	banc nodules	hétéromètrique	éclats B7-8 71 4 à B7-8 71 4
B7-8 71 2	banc nodules	hétéromètrique	éclats B7-8 71 4 à B7-8 71 4
B7-8 71 3	banc nodules	hétéromètrique	éclats B7-8 71 4 à B7-8 71 4
B7-8 74 1	bloc	hétéromètrique	éclats blocs B7-8 74 3 à B7-8 74 11
B7-8 74 2	bloc	hétéromètrique	éclats blocs B7-8 74 3 à B7-8 74 11
B7-8 80 1	bloc	hétéromètrique	éclats blocs B7-8 80 2 à B7-8 80 11

PORTOIR L15 Contenu au 16/05/2008

* = reste des pièces dans portoir d'origine

** = voir fichiers secondaires

Pays d'origine	Région / Dépt.	Matériau	Nom usuel du matériau	Age de formation	N° Portoir	N Ech.	Tiré du portoir	Code MP par pays	Pour photos et fiches éventuelles N° Echant.	N° Echant.	N° Echant.	Don à la lithothèque
France	Dordogne	Calcédoine	Calcédoine du Bergeracois		L15	1	A63	F24-1	F24-1-1			J. Tixier 1970
France	Dordogne	Silex calcédonieux	Silex calcédonieux du Bergeracois		L15	5	A63	F24-2	F24-2-1	F24-2-2	F24-2-3	J. Tixier 1986
France	Dordogne	Calcédoine	Calcédoine de Montagnac-d'Auberoche		L15	2	A63	F24-3	F24-3-1	F24-3-2		J. Tixier 1986
France	Dordogne	Silex	Silex du Bergeracois	Maastrichtien	L15	8	A63	F24-4	F24-4-1	F24-4-2		J. Tixier 1986
France	Dordogne	Silex	Silex du Bergeracois	Maastrichtien	L15	15	J1	F24-5	F24-5-1	F24-5-2		J. Pelegrin
France	Dordogne	Silex	Silex du Bergeracois	Maastrichtien	L15	1	A63	F24-6	F24-6-1			J. Tixier 1986
France	Dordogne	Silex	Silex du Bergeracois	Maastrichtien	L15	4	A63	F24-7	F24-7-1	F24-7-2		J. Tixier
France	Dordogne	Silex	Silex du Bergeracois	Maastrichtien	L15	4	A34	F24-8	F24-8-1			
France	Dordogne	Silex	Silex du Bergeracois	Maastrichtien	L15	3	A40*	F24-9	F24-9-1	F24-9-2		J. Tixier 1971
France	Dordogne	Silex	Silex du Bergeracois	Maastrichtien	L15	5	A2	F24-10	F24-10-1	F24-10-2		J. Tixier 1986
France	Dordogne	Silex	Silex pailleté de Mussidan	Maastrichtien	L15	1	A68	F24-11	F24-11-1			
France	Dordogne	Silex	Silex du Bergeracois	Maastrichtien	L15	1	A68	F24-12	F24-12-1			J. Tixier 1988
France	Dordogne	Silex	Silex du Bergeracois	Maastrichtien	L15	2	A68	F24-13	F24-13-1			J. Pelegrin
France	Dordogne	Silex	Silex du Bergeracois	Maastrichtien	L15	2	A24*	F24-14	F24-14-1	F24-14-2		J. Tixier 1971

PORTOIR L16 Contenu au 16/05/2008

* = reste des pièces dans portoir d'origine

** = voir fichiers secondaires

Pays d'origine	Région / Dépt.	Matériau	Nom usuel du matériau	Age de formation	N° Portoir	N Ech.	Tiré du portoir	Code MP par pays	Pour photos et fiches éventuelles N° Echant.	N° Echant.	N° Echant.	Don à la lithothèque
France	Dordogne	Jaspe	Jaspe tertiaire lacustre (A. Morala**)	Tertiaire	L16	2	A30	F24-15	F24-15-1			A. Morala
France	Dordogne	Jaspe	Jaspe tertiaire lacustre (A. Morala**)	Tertiaire	L16	2	A30	F24-16	F24-16-1			A. Morala
France	Dordogne	Silex	Silex du Périgord (A. Morala**)	Santonien	L16	2	A30	F24-17	F24-17-1			A. Morala
France	Dordogne	Silex	Silex du Périgord (A. Morala**)	Santonien	L16	2	A30	F24-18	F24-18-1			A. Morala

Les silex d'A. Morala

Pays d'origine : France

Département : Dordogne et Lot-et-Garonne

Matériau : silex

Lieu de conservation : MAE. Salle 311G

Récolteur : André Morala

Auteur fiche : Jehanne Féblot-Augustins

Auteur photo : Jehanne Féblot-Augustins

Référence bibliographique:

MORALA A. (1984). *Périgordien et Arignacien en Haut-Agenais. Etude d'ensembles lithiques* . EHESS (Archives d'Ecologie Préhistorique 7).

Note: la lithothèque ne contient que certains des groupes définis par A. Morala. Groupe II : Combe du Peyrié-Cabrol. Groupe V : Blanquefort - Saint-Chaliès. Groupe VI : Jaspes Groupe X : Belvès - Monferrand-du-Périgord

21 échantillons

Origine géologique	N° portoir	N° échant	Code MP par pays	Code existant	Nom du matériau	Gîte et département
Turonien inférieur	16	2	F47-2	II A	Silex du Fumélois	Combe du Peyrié (47)
Turonien inférieur	16	2	F47-3	II B	Silex du Fumélois	Cabrol (47)
Turonien inférieur	16	2	F47-4	II E	Silex du Fumélois	Pech de la Catte (47)
Coniacien / Santonien	16	2	F47-5	V A	Silex de Séguine	Séguine (47)
Coniacien / Santonien	16	2	F47-6	V B	Silex de St.-Chaliès	Saint-Chaliès (47)
Coniacien / Santonien	16	1	F47-7	V C1	Silex de Blanquefort	Blanquefort (47)
Coniacien / Santonien	16	2	F47-8	V C2	Silex de Blanquefort	Blanquefort (47)
Tertiaire	16	2	F24-15	VI B1	Jaspe tertiaire	Monpazier (24)
Tertiaire	16	2	F24-16	VI B2	Jaspe tertiaire	Monpazier (24)
Santonien	16	2	F24-17	X B2	Silex du Périgord	Mazeyrolles (24)
Santonien	16	2	F24-18	X B3b	Silex du Périgord	Mazeyrolles (24)

Numéro d'inventaire	Auteur de la fiche et collecte	Date de prélèvement	Date de création de la fiche	Source des données	Programme cadre de la collecte	Nom de la lithothèque	Adresse de la lithothèque	Numéro d'inventaire
08-11-03-01-01	Morala André	08/11/2003	08/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	08-11-03-01-01
08-11-03-01-02	Morala André	08/11/2003	08/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	08-11-03-01-02
08-11-03-01-03	Morala André	08/11/2003	08/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	08-11-03-01-03
08-11-03-01-04	Morala André	08/11/2003	08/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	08-11-03-01-04
08-11-03-01-05	Morala André	08/11/2003	08/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	08-11-03-01-05
08-02-01-02-01	Morala André	08/02/2001	08/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	08-02-01-02-01
08-02-01-02-02	Morala André	08/02/2001	08/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	08-02-01-02-02
08-02-01-02-03	Morala André	08/02/2001	08/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	08-02-01-02-03
08-02-01-02-04	Morala André	08/02/2001	08/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	08-02-01-02-04
06-02-05-01-01	Morala André	06/02/2005		reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	06-02-05-01-01
06-02-05-01-02	Morala André	06/02/2005	08/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	06-02-05-01-02
06-02-05-01-03	Morala André	06/02/2005	08/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	06-02-05-01-03
06-02-05-01-04	Morala André	06/02/2005	08/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	06-02-05-01-04
13-04-03-01-01	Morala André	13/04/2003	08/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	13-04-03-01-01
13-04-03-01-02	Morala André	13/04/2003	08/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	13-04-03-01-02
13-04-03-01-03	Morala André	13/04/2003	08/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	13-04-03-01-03
15-04-01-01-01	Morala André	15/04/2001	08/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	15-04-01-01-01
02-06-01-01-01	Morala André	02/06/2001	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	02-06-01-01-01
02-06-01-01-02	Morala André	02/06/2001	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	02-06-01-01-02
02-06-01-01-03	Morala André	02/06/2001	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	02-06-01-01-03
00-12-01-01-01	Morala André	00/12/2002	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	00-12-01-01-01
00-12-01-01-02	Morala André	00/12/2002	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	00-12-01-01-02
00-12-01-01-03	Morala André	00/12/2002	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	00-12-01-01-03
00-12-01-01-04	Morala André	00/12/2002	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	00-12-01-01-04
00-12-01-01-05	Morala André	00/12/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	00-12-01-01-05
07-10-04-01-01	Morala André	07/10/2004	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	07-10-04-01-01
24-10-04-04-01	Morala André	24/10/2004	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	24-10-04-04-01
24-10-04-04-02	Morala André	24/10/2004	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	24-10-04-04-02
24-10-04-04-03	Morala André	24/10/2004	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	24-10-04-04-03
24-10-04-04-04	Morala André	24/10/2004	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	24-10-04-04-04
24-10-04-05-01	Morala André	24/10/2004	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	24-10-04-05-01
24-10-04-05-02	Morala André	24/10/2004	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	24-10-04-05-02
20-02-99-03-01	Morala André	20/02/1999	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	20-02-99-03-01
20-02-99-03-02	Morala André	20/02/1999	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	20-02-99-03-02
20-02-99-03-03	Morala André	20/02/1999	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	20-02-99-03-03
27-08-06-01-01	Morala André	27/08/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	27-08-06-01-01
27-08-06-01-02	Morala André	27/08/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	27-08-06-01-02
27-08-06-01-03	Morala André	27/08/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	27-08-06-01-03
27-08-06-01-04	Morala André	27/08/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	27-08-06-01-04
27-08-06-01-05	Morala André	27/08/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	27-08-06-01-05
27-08-06-01-06	Morala André	27/08/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	27-08-06-01-06
27-08-06-01-07	Morala André	27/08/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	27-08-06-01-07
30-07-06-01-01	Morala André	30/07/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	30-07-06-01-01
30-07-06-01-02	Morala André	30/07/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	30-07-06-01-02
30-07-06-01-03	Morala André	30/07/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	30-07-06-01-03
30-07-06-01-04	Morala André	30/07/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	30-07-06-01-04
30-07-06-01-05	Morala André	30/07/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	30-07-06-01-05
30-07-06-01-06	Morala André	30/07/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	30-07-06-01-06
12-05-01 -02-01	Morala André	12/05/2001	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	12-05-01 -02-01
12-05-01 -02-02	Morala André	12/05/2001	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	12-05-01 -02-02
12-05-01 -02-03	Morala André	12/05/2001	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	12-05-01 -02-03
12-05-01 -02-04	Morala André	12/05/2001	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	12-05-01 -02-04
12-05-01 -02-05	Morala André	12/05/2001	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	12-05-01 -02-05
12-05-01 -02-06	Morala André	12/05/2001	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	12-05-01 -02-06
13-06-87-01 -01	Morala André	13/06/1987	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	13-06-87-01 -01
13-06-87-01 -02	Morala André	13/06/1987	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	13-06-87-01 -02
13-06-87-01 -03	Morala André	13/06/1987	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	13-06-87-01 -03
13-06-87-01 -04	Morala André	13/06/1987	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	13-06-87-01 -04
13-06-87-01 -05	Morala André	13/06/1987	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	13-06-87-01 -05
13-06-87-01 -06	Morala André	13/06/1987	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	13-06-87-01 -06
13-06-87-01 -07	Morala André	13/06/1987	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	13-06-87-01 -07
22-04-17-01-01	Morala André	22/04/2017	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	22-04-17-01-01
22-04-17-01-02	Morala André	22/04/2017	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	22-04-17-01-02
22-04-17-01-03	Morala André	22/04/2017	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	22-04-17-01-03
22-04-17-01-04	Morala André	22/04/2017	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	22-04-17-01-04
22-04-17-01-05	Morala André	22/04/2017	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	22-04-17-01-05
22-04-17-01-06	Morala André	22/04/2017	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	22-04-17-01-06
22-04-17-01-07	Morala André	22/04/2017	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	22-04-17-01-07
22-04-17-01-08	Morala André	22/04/2017	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	22-04-17-01-08
22-04-17-01-09	Morala André	22/04/2017	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	22-04-17-01-09
22-04-17-01-10	Morala André	22/04/2017	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	22-04-17-01-10
22-04-17-01-11	Morala André	22/04/2017	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	22-04-17-01-11
22-04-17-01-12	Morala André	22/04/2017	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	22-04-17-01-12
22-04-17-01-13	Morala André	22/04/2017	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	22-04-17-01-13
22-04-17-01-14	Morala André	22/04/2017	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	22-04-17-01-14
23-10-04-01-01	Morala André	23/10/2001	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	23-10-04-01-01
23-10-04-01-02	Morala André	23/10/2001	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	23-10-04-01-02
23-10-04-01-03	Morala André	23/10/2001	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	23-10-04-01-03
23-10-04-01-04	Morala André	23/10/2001	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	23-10-04-01-04
23-10-04-01-05	Morala André	23/10/2001	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	23-10-04-01-05
27-02-99-03-01	Morala André	27/02/1999	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	27-02-99-03-01
27-02-99-03-02	Morala André	27/02/1999	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	27-02-99-03-02
27-02-99-03-03	Morala André	27/02/1999	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	27-02-99-03-03
27-02-99-03-04	Morala André	27/02/1999	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	27-02-99-03-04
30-07-06-02-01	Morala André	30/07/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	30-07-06-02-01
30-07-06-02-02	Morala André	30/07/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	30-07-06-02-02
30-07-06-02-03	Morala André	30/07/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	30-07-06-02-03
30-07-06-02-04	Morala André	30/07/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	30-07-06-02-04
30-07-06-02-05	Morala André	30/07/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	30-07-06-02-05
30-07-06-02-06	Morala André	30/07/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	30-07-06-02-06
30-07-06-02-07	Morala André	30/07/2006	09/11/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	30-07-06-02-07
19-01-00-04-01	Morala André	19/01/2000	08/12/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	19-01-00-04-01
19-01-00-04-02	Morala André	19/01/2000	08/12/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	19-01-00-04-02
19-01-00-04-03	Morala André	19/01/2000	08/12/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	19-01-00-04-03
19-01-00-04-04	Morala André	19/01/2000	08/12/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	19-01-00-04-04
19-01-00-05-01	Morala André	19/01/2000	08/12/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	19-01-00-05-01
19-01-00-05-02	Morala André	19/01/2000	08/12/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	19-01-00-05-02
19-01-00-05-03	Morala André	19/01/2000	08/12/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	19-01-00-05-03
19-01-00-05-04	Morala André	19/01/2000	08/12/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	19-01-00-05-04
19-01-00-05-05	Morala André	19/01/2000	08/12/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	19-01-00-05-05
19-01-00-05-06	Morala André	19/01/2000	08/12/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	19-01-00-05-06
16-10-05-01-01	Morala André	16/10/2005	08/12/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	16-10-05-01-01
16-10-05-01-02	Morala André	16/10/2005	08/12/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	16-10-05-01-02
16-10-05-01-03	Morala André	16/10/2005	08/12/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	16-10-05-01-03
16-10-05-01-04	Morala André	16/10/2005	08/12/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	16-10-05-01-04
16-10-05-01-05	Morala André	16/10/2005	08/12/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	16-10-05-01-05
16-10-05-01-06	Morala André	16/10/2005	08/12/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	16-10-05-01-06
16-10-05-01-07	Morala André	16/10/2005	08/12/2017	reprise de lithothèque	prospection personnelle	André Morala	La Peyrière, 24260 Le Bugue	16-10-05-01-07

Numéro d'inventaire	Lieu-dit du gîte	Commune du gîte	Département	Latitude	Longitude	Z	Carte géologique	Ere	Série	Etage
08-11-03-01-01	Moulin du Pic	Urval 2480	24 - Dordogne	44.824303	00.950605	62	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Campanien inférieur
08-11-03-01-02	Moulin du Pic	Urval 2480	24 - Dordogne	44.824303	00.950605	62	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Campanien inférieur
08-11-03-01-03	Moulin du Pic	Urval 2480	24 - Dordogne	44.824303	00.950605	62	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Campanien inférieur
08-11-03-01-04	Moulin du Pic	Urval 2480	24 - Dordogne	44.824303	00.950605	62	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Campanien inférieur
08-11-03-01-05	Moulin du Pic	Urval 2480	24 - Dordogne	44.824303	00.950605	62	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Campanien inférieur
08-02-01-02-01	Tire-Sec	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.797483	1.038146	130	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Campanien inférieur
08-02-01-02-02	Tire-Sec	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.797483	1.038146	130	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Campanien inférieur
08-02-01-02-03	Tire-Sec	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.797483	1.038146	130	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Campanien inférieur
08-02-01-02-04	Tire-Sec	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.797483	1.038146	130	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Campanien inférieur
06-02-05-01-01	Domme côte nord	Domme 24250	24 - Dordogne	44.802598	1.207159	144	832-Gourdon	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
06-02-05-01-02	Domme côte nord	Domme 24250	24 - Dordogne	44.802598	1.207159	144	832-Gourdon	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
06-02-05-01-03	Domme côte nord	Domme 24250	24 - Dordogne	44.802598	1.207159	144	832-Gourdon	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
06-02-05-01-04	Domme côte nord	Domme 24250	24 - Dordogne	44.802598	1.207159	144	832-Gourdon	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
13-04-03-01-01	La Pautinie	Fleurac 24580	24 - Dordogne	44.992945	0.984354	164	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
13-04-03-01-02	La Pautinie	Fleurac 24580	24 - Dordogne	44.992945	0.984354	164	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
13-04-03-01-03	La Pautinie	Fleurac 24580	24 - Dordogne	44.992945	0.984354	164	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
15-04-01-01-01	le Lac	Génis-24160	24 - Dordogne	45.313557	1.168199	248	760-Juillac	Paléozoïque	Ordovicien-Silurien	/
02-06-01-01-01	Grandval	Bars 24210	24 - Dordogne	45.090621	1.009255	261	783-Thenon	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santo/Camp
02-06-01-01-02	Grandval	Bars 24210	24 - Dordogne	45.090621	1.009255	261	783-Thenon	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santo/Camp
02-06-01-01-03	Grandval	Bars 24210	24 - Dordogne	45.090621	1.009255	261	783-Thenon	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santo/Camp
00-12-01-01-01	Les Ventoulines	Domme 24250	24 - Dordogne	44.788207	1.234466	283	832-Domme	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inférieur
00-12-01-01-02	Les Ventoulines	Domme 24250	24 - Dordogne	44.788207	1.234466	283	832-Domme	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inférieur
00-12-01-01-03	Les Ventoulines	Domme 24250	24 - Dordogne	44.788207	1.234466	283	832-Domme	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inférieur
00-12-01-01-04	Les Ventoulines	Domme 24250	24 - Dordogne	44.788207	1.234466	283	832-Domme	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inférieur
00-12-01-01-05	Les Ventoulines	Domme 24250	24 - Dordogne	44.788207	1.234466	283	832-Domme	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inférieur
07-10-04-01-01	Les Places	Domme 24250	24 - Dordogne	44.797364	1.233883	290	832-Domme	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inférieur
24-10-04-04-01	Cavagnac	St-Julien-de-Lampon 24370	24 - Dordogne	44.868505	1.384669	182	808-Sarlat-la-Canéda	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
24-10-04-04-02	Cavagnac	St-Julien-de-Lampon 24370	24 - Dordogne	44.868505	1.384669	182	808-Sarlat-la-Canéda	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
24-10-04-04-03	Cavagnac	St-Julien-de-Lampon 24370	24 - Dordogne	44.868505	1.384669	182	808-Sarlat-la-Canéda	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
24-10-04-04-04	Cavagnac	St-Julien-de-Lampon 24370	24 - Dordogne	44.868505	1.384669	182	808-Sarlat-la-Canéda	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
24-10-04-05-01	La Blénie	St-Julien-de-Lampon 24370	24 - Dordogne	44.862290	1.388897	194	808-Sarlat-la-Canéda	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
24-10-04-05-02	La Blénie	St-Julien-de-Lampon 24370	24 - Dordogne	44.862290	1.388897	194	808-Sarlat-la-Canéda	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
20-02-99-03-01	La Boissière	Castels et Bézenac 24220	24 - Dordogne	44.865688	1.060567	177	808-Sarlat-la-Canéda	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
20-02-99-03-02	La Boissière	Castels et Bézenac 24220	24 - Dordogne	44.865688	1.060567	177	808-Sarlat-la-Canéda	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
20-02-99-03-03	La Boissière	Castels et Bézenac 24220	24 - Dordogne	44.865688	1.060567	177	808-Sarlat-la-Canéda	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
27-08-06-01-01	Le Bourg	Meyrals 24220	24 - Dordogne	44.898183	1.063224	168	808-Sarlat-la-Canéda	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
27-08-06-01-02	Le Bourg	Meyrals 24220	24 - Dordogne	44.898183	1.063224	168	808-Sarlat-la-Canéda	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
27-08-06-01-03	Le Bourg	Meyrals 24220	24 - Dordogne	44.898183	1.063224	168	808-Sarlat-la-Canéda	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
27-08-06-01-04	Le Bourg	Meyrals 24220	24 - Dordogne	44.898183	1.063224	168	808-Sarlat-la-Canéda	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
27-08-06-01-05	Le Bourg	Meyrals 24220	24 - Dordogne	44.898183	1.063224	168	808-Sarlat-la-Canéda	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
27-08-06-01-06	Le Bourg	Meyrals 24220	24 - Dordogne	44.898183	1.063224	168	808-Sarlat-la-Canéda	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
27-08-06-01-07	Le Bourg	Meyrals 24220	24 - Dordogne	44.898183	1.063224	168	808-Sarlat-la-Canéda	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
30-07-06-01-01	Pont routier	Les Eyzies 24620	24 - Dordogne	44.940041	1.005895	56	807-Le Bugue	Anthropozoïque	Quaternaire	Alluvions récentes
30-07-06-01-02	Pont routier	Les Eyzies 24620	24 - Dordogne	44.940041	1.005895	56	807-Le Bugue	Anthropozoïque	Quaternaire	Alluvions récentes
30-07-06-01-03	Pont routier	Les Eyzies 24620	24 - Dordogne	44.940041	1.005895	56	807-Le Bugue	Anthropozoïque	Quaternaire	Alluvions récentes
30-07-06-01-04	Pont routier	Les Eyzies 24620	24 - Dordogne	44.940041	1.005895	56	807-Le Bugue	Anthropozoïque	Quaternaire	Alluvions récentes
30-07-06-01-05	Pont routier	Les Eyzies 24620	24 - Dordogne	44.940041	1.005895	56	807-Le Bugue	Anthropozoïque	Quaternaire	Alluvions récentes
30-07-06-01-06	Pont routier	Les Eyzies 24620	24 - Dordogne	44.940041	1.005895	56	807-Le Bugue	Anthropozoïque	Quaternaire	Alluvions récentes
12-05-01 -02-01	Côte Bourg	Limeuil24510	24 - Dordogne	44.887732	0.892289	89	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Campanien 3
12-05-01 -02-02	Côte Bourg	Limeuil24510	24 - Dordogne	44.887732	0.892289	89	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Campanien 3
12-05-01 -02-03	Côte Bourg	Limeuil24510	24 - Dordogne	44.887732	0.892289	89	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Campanien 3
12-05-01 -02-04	Côte Bourg	Limeuil24510	24 - Dordogne	44.887732	0.892289	89	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Campanien 3
12-05-01 -02-05	Côte Bourg	Limeuil24510	24 - Dordogne	44.887732	0.892289	89	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Campanien 3
12-05-01 -02-06	Côte Bourg	Limeuil24510	24 - Dordogne	44.887732	0.892289	89	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Campanien 3
13-06-87-01 -01	Pech Quizel	Saint-Etienne des Landes24550	24 - Dordogne	44.639204	1.164783	274	Puy-L'Evêque	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien (C4-5a)
13-06-87-01 -02	Pech Quizel	Saint-Etienne des Landes24550	24 - Dordogne	44.639204	1.164783	274	Puy-L'Evêque	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien (C4-5a)
13-06-87-01 -03	Pech Quizel	Saint-Etienne des Landes24550	24 - Dordogne	44.639204	1.164783	274	Puy-L'Evêque	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien (C4-5a)
13-06-87-01 -04	Pech Quizel	Saint-Etienne des Landes24550	24 - Dordogne	44.639204	1.164783	274	Puy-L'Evêque	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien (C4-5a)
13-06-87-01 -05	Pech Quizel	Saint-Etienne des Landes24550	24 - Dordogne	44.639204	1.164783	274	Puy-L'Evêque	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien (C4-5a)
13-06-87-01 -06	Pech Quizel	Saint-Etienne des Landes24550	24 - Dordogne	44.639204	1.164783	274	Puy-L'Evêque	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien (C4-5a)
13-06-87-01 -07	Pech Quizel	Saint-Etienne des Landes24550	24 - Dordogne	44.639204	1.164783	274	Puy-L'Evêque	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien (C4-5a)
22-04-17-01-01	Grandemagne	Groléjac24250	24 - Dordogne	44.814404	1.275858	200	808-Sarlat	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien inférieur
22-04-17-01-02	Grandemagne	Groléjac24250	24 - Dordogne	44.814404	1.275858	200	808-Sarlat	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inf.
22-04-17-01-03	Grandemagne	Groléjac24250	24 - Dordogne	44.814404	1.275858	200	808-Sarlat	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inf.
22-04-17-01-04	Grandemagne	Groléjac24250	24 - Dordogne	44.814404	1.275858	200	808-Sarlat	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inf.
22-04-17-01-05	Grandemagne	Groléjac24250	24 - Dordogne	44.814404	1.275858	200	808-Sarlat	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inf.
22-04-17-01-06	Grandemagne	Groléjac24250	24 - Dordogne	44.814404	1.275858	200	808-Sarlat	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inf.
22-04-17-01-07	Grandemagne	Groléjac24250	24 - Dordogne	44.814404	1.275858	200	808-Sarlat	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inf.
22-04-17-01-08	Grandemagne	Groléjac24250	24 - Dordogne	44.814404	1.275858	200	808-Sarlat	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inf.
22-04-17-01-09	Grandemagne	Groléjac24250	24 - Dordogne	44.814404	1.275858	200	808-Sarlat	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inf.
22-04-17-01-10	Grandemagne	Groléjac24250	24 - Dordogne	44.814404	1.275858	200	808-Sarlat	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inf.
22-04-17-01-11	Grandemagne	Groléjac24250	24 - Dordogne	44.814404	1.275858	200	808-Sarlat	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inf.
22-04-17-01-12	Grandemagne	Groléjac24250	24 - Dordogne	44.814404	1.275858	200	808-Sarlat	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inf.
22-04-17-01-13	Grandemagne	Groléjac24250	24 - Dordogne	44.814404	1.275858	200	808-Sarlat	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inf.
22-04-17-01-14	Grandemagne	Groléjac24250	24 - Dordogne	44.814404	1.275858	200	808-Sarlat	Cénozoïque	Paléogène	Oligocène inf.
23-10-04-01-01	La Bruyère	Sainte-Mondane24370	24 - Dordogne	44.840521	1.3115991	90	808-Sarlat	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
23-10-04-01-02	La Bruyère	Sainte-Mondane24370	24 - Dordogne	44.840521	1.3115991	90	808-Sarlat	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
23-10-04-01-03	La Bruyère	Sainte-Mondane24370	24 - Dordogne	44.840521	1.3115991	90	808-Sarlat	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
23-10-04-01-04	La Bruyère	Sainte-Mondane24370	24 - Dordogne	44.840521	1.3115991	90	808-Sarlat	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
23-10-04-01-05	La Bruyère	Sainte-Mondane24370	24 - Dordogne	44.840521	1.3115991	90	808-Sarlat	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
27-02-99-03-01	La Bessardie	Castels-et-Bézenac 24220	24 - Dordogne	44.951708	1.078601	200	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
27-02-99-03-02	La Bessardie	Castels-et-Bézenac 24220	24 - Dordogne	44.951708	1.078601	200	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
27-02-99-03-03	La Bessardie	Castels-et-Bézenac 24220	24 - Dordogne	44.951708	1.078601	200	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
27-02-99-03-04	La Bessardie	Castels-et-Bézenac 24220	24 - Dordogne	44.951708	1.078601	200	807-Le Bugue	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Coniacien inférieur
30-07-06-02-01	Les Guignes	Les Eyzies 24620	24 - Dordogne	44.856641	1.021396	75	807-Le Bugue	Anthropozoïque	Quaternaire	Alluvions récentes
30-07-06-02-02	Les Guignes	Les Eyzies 24620	24 - Dordogne	44.856641	1.021396	75	807-Le Bugue	Anthropozoïque	Quaternaire	Alluvions récentes
30-07-06-02-03	Les Guignes	Les Eyzies 24620	24 - Dordogne	44.856641	1.021396	75	807-Le Bugue	Anthropozoïque	Quaternaire	Alluvions récentes
30-07-06-02-04	Les Guignes	Les Eyzies 24620	24 - Dordogne	44.856641	1.021396	75	807-Le Bugue	Anthropozoïque	Quaternaire	Alluvions récentes
30-07-06-02-05	Les Guignes	Les Eyzies 24620	24 - Dordogne	44.856641	1.021396	75	807-Le Bugue	Anthropozoïque	Quaternaire	Alluvions récentes
30-07-06-02-06	Les Guignes	Les Eyzies 24620	24 - Dordogne	44.856641	1.021396	75	807-Le Bugue	Anthropozoïque	Quaternaire	Alluvions récentes
30-07-06-02-07	Les Guignes	Les Eyzies 24620	24 - Dordogne	44.856641	1.021396	75	807-Le Bugue	Anthropozoïque	Quaternaire	Alluvions récentes
19-01-00-04-01	Le Bourg (lavoir)	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.804870	1.048460	214	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien supérieur (C5b-c)
19-01-00-04-02	Le Bourg (lavoir)	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.804870	1.048461	215	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien supérieur (C5b-c)
19-01-00-04-03	Le Bourg (lavoir)	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.804870	1.048462	216	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien supérieur (C5b-c)
19-01-00-04-04	Le Bourg (lavoir)	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.804870	1.048463	217	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien supérieur (C5b-c)
19-01-00-05-01	Conty-Salvayou	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.808860	1.053251	237	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien supérieur (C5b-c)
19-01-00-05-02	Conty-Salvayou	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.808860	1.053251	237	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien supérieur (C5b-c)
19-01-00-05-03	Conty-Salvayou	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.808860	1.053251	237	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien supérieur (C5b-c)
19-01-00-05-04	Conty-Salvayou	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.808860	1.053251	237	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien supérieur (C5b-c)
19-01-00-05-05	Conty-Salvayou	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.808860	1.053251	237	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien supérieur (C5b-c)
19-01-00-05-06	Conty-Salvayou	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.808860	1.053251	237	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien supérieur (C5b-c)
16-10-05-01-01	Louiller	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.810991	1.053122	232	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien supérieur (C5b-c)
16-10-05-01-02	Louiller	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.810991	1.053122	232	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien supérieur (C5b-c)
16-10-05-01-03	Louiller	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.810991	1.053122	232	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien supérieur (C5b-c)
16-10-05-01-04	Louiller	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.810991	1.053122	232	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien supérieur (C5b-c)
16-10-05-01-05	Louiller	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.810991	1.053122	232	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien supérieur (C5b-c)
16-10-05-01-06	Louiller	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.810991	1.053122	232	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien supérieur (C5b-c)
16-10-05-01-07	Louiller	St-Germain-de-Belvès 24170	24 - Dordogne	44.810991	1.053122	232	831-Belvès	Mésozoïque	Crétacé supérieur	Santonien supérieur (C5b-c)

Numéro d'inventaire	Nom de la formation	Commentaire	Lithologie de l'encaissant	Type de gîte	Type d'affleurement	Position de l'échantillon	Habitus
08-11-03-01-01	Trémolat	présence de subalvéolina doronica	calcaire	primaire	falaise	ébouli et encaissant	nodule
08-11-03-01-02	Trémolat	présence de subalvéolina doronica	calcaire	primaire	falaise	ébouli et encaissant	nodule
08-11-03-01-03	Trémolat	présence de subalvéolina doronica	calcaire	primaire	falaise	ébouli et encaissant	nodule
08-11-03-01-04	Trémolat	présence de subalvéolina doronica	calcaire	primaire	falaise	ébouli et encaissant	nodule
08-11-03-01-05	Trémolat	présence de subalvéolina doronica	calcaire	primaire	falaise	ébouli et encaissant	nodule
08-02-01-02-01	Atur-Trémolat	présence de subalvéolina doronica	calcaire	primaire	versant	dans l'affleurement	nodule irrégulier
08-02-01-02-02	Atur-Trémolat	présence de subalvéolina doronica	calcaire	primaire	versant	dans l'affleurement	nodule irrégulier
08-02-01-02-03	Atur-Trémolat	présence de subalvéolina doronica	calcaire	primaire	versant	dans l'affleurement	nodule irrégulier
08-02-01-02-04	Atur-Trémolat	présence de subalvéolina doronica	calcaire	primaire	versant	dans l'affleurement	nodule irrégulier
06-02-05-01-01	Domme	la position géologique	calcaire	primaire	versant	dans l'affleurement	rognons
06-02-05-01-02	Domme	la position géologique	calcaire	primaire	versant	dans l'affleurement	rognons
06-02-05-01-03	Domme	la position géologique	calcaire	primaire	versant	dans l'affleurement	rognons
06-02-05-01-04	Domme	la position géologique	calcaire	primaire	versant	dans l'affleurement	rognons
13-04-03-01-01	Savignac-Mauzens	la position géologique	calcaire	primaire	versant	dans l'affleurement	rognons
13-04-03-01-02	Savignac-Mauzens	la position géologique	calcaire	primaire	versant	dans l'affleurement	rognons
13-04-03-01-03	Savignac-Mauzens	la position géologique	calcaire	primaire	versant	dans l'affleurement	rognons
15-04-01-01-01	Génis	carte géologique	roche métamorphique	sub-primaire	champ	en surface	blocs
02-06-01-01-01	Thenon	carte géologique	altérites	secondaire	champ	en surface	rognons
02-06-01-01-02	Thenon	carte géologique	altérites	secondaire	champ	en surface	rognons
02-06-01-01-03	Thenon	carte géologique	altérites	secondaire	champ	en surface	rognons
00-12-01-01-01	Monbazillac-Castillon	carte géologique	argiles	sub-primaire	champ	en surface	fragments de dalle ou de nodule
00-12-01-01-02	Monbazillac-Castillon	carte géologique	argiles	sub-primaire	champ	en surface	fragments de dalle ou de nodule
00-12-01-01-03	Monbazillac-Castillon	carte géologique	argiles	sub-primaire	champ	en surface	fragments de dalle ou de nodule
00-12-01-01-04	Monbazillac-Castillon	carte géologique	argiles	sub-primaire	champ	en surface	fragments de dalle ou de nodule
00-12-01-01-05	Monbazillac-Castillon	carte géologique	argiles	sub-primaire	champ	en surface	fragments de dalle ou de nodule
07-10-04-01-01	Monbazillac-Castillon	la position géologique	calcaire	primaire	carrière de meules	dans l'affleurement	dalle silicifiée
24-10-04-04-01	La Rouquette	la position géologique	calcaire	primaire	talus	dans l'affleurement	rognons
24-10-04-04-02	La Rouquette	la position géologique	calcaire	primaire	talus	dans l'affleurement	fragment de rognon
24-10-04-04-03	La Rouquette	la position géologique	calcaire	primaire	talus	dans l'affleurement	fragment de rognon
24-10-04-04-04	La Rouquette	la position géologique	calcaire	primaire	talus	dans l'affleurement	rognon
24-10-04-05-01	La Rouquette	la position géologique	calcaire	primaire	coupe artificielle	dans l'affleurement	rognons
24-10-04-05-02	La Rouquette	la position géologique	calcaire	primaire	coupe artificielle	dans l'affleurement	rognon
20-02-99-03-01	La Rouquette	la position géologique	calcaire	sub-primaire	Terrassement construction	en surface	rognons
20-02-99-03-02	La Rouquette	la position géologique	calcaire	sub-primaire	Terrassement construction	en surface	rognons
20-02-99-03-03	La Rouquette	la position géologique	calcaire	sub-primaire	Terrassement construction	en surface	rognons
27-08-06-01-01	La Rouquette	la position géologique	calcaire	sub-primaire	Coupe talus	dans l'affleurement	rognons
27-08-06-01-02	La Rouquette	la position géologique	calcaire	sub-primaire	Coupe talus	dans l'affleurement	rognons
27-08-06-01-03	La Rouquette	la position géologique	calcaire	sub-primaire	Coupe talus	dans l'affleurement	rognons
27-08-06-01-04	La Rouquette	la position géologique	calcaire	sub-primaire	Coupe talus	dans l'affleurement	rognons
27-08-06-01-05	La Rouquette	la position géologique	calcaire	sub-primaire	Coupe talus	dans l'affleurement	rognons
27-08-06-01-06	La Rouquette	la position géologique	calcaire	sub-primaire	Coupe talus	dans l'affleurement	rognons
27-08-06-01-07	La Rouquette	la position géologique	calcaire	sub-primaire	Coupe talus	dans l'affleurement	rognons
30-07-06-01-01	(FZ)	la position géologique	alluvions	secondaire	cours actuel Vézère	dans le lit	rognlons roulés et galets
30-07-06-01-02	(FZ)	la position géologique	alluvions	secondaire	cours actuel Vézère	dans le lit	rognlons roulés et galets
30-07-06-01-03	(FZ)	la position géologique	alluvions	secondaire	cours actuel Vézère	dans le lit	rognlons roulés et galets
30-07-06-01-04	(FZ)	la position géologique	alluvions	secondaire	cours actuel Vézère	dans le lit	rognlons roulés et galets
30-07-06-01-05	(FZ)	la position géologique	alluvions	secondaire	cours actuel Vézère	dans le lit	rognlons roulés et galets
30-07-06-01-06	(FZ)	la position géologique	alluvions	secondaire	cours actuel Vézère	dans le lit	rognlons roulés et galets
12-05-01 -02-01	Journiac	carte géologique	calcaire	primaire	coupe talus route	dans l'affleurement	rognons
12-05-01 -02-02	Journiac	carte géologique	calcaire	primaire	coupe talus route	dans l'affleurement	rognons
12-05-01 -02-03	Journiac	carte géologique	calcaire	primaire	coupe talus route	dans l'affleurement	rognons
12-05-01 -02-04	Journiac	carte géologique	calcaire	primaire	coupe talus route	dans l'affleurement	rognons
12-05-01 -02-05	Journiac	carte géologique	calcaire	primaire	coupe talus route	dans l'affleurement	rognons
12-05-01 -02-06	Journiac	carte géologique	calcaire	primaire	coupe talus route	dans l'affleurement	rognons
13-06-87-01 -01	Saint Laurent sur Manoire	carte géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	rognons
13-06-87-01 -02	Saint Laurent sur Manoire	carte géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	rognons
13-06-87-01 -03	Saint Laurent sur Manoire	carte géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	rognons
13-06-87-01 -04	Saint Laurent sur Manoire	carte géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	rognons
13-06-87-01 -05	Saint Laurent sur Manoire	carte géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	rognons
13-06-87-01 -06	Saint Laurent sur Manoire	carte géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	rognons
13-06-87-01 -07	Saint Laurent sur Manoire	carte géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	rognons
22-04-17-01-01	Saint Laurent sur Manoire	la position géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	rognons
22-04-17-01-02	Monbazillac-Castillon	la position géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	plaquettes
22-04-17-01-03	Monbazillac-Castillon	la position géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	plaquettes
22-04-17-01-04	Monbazillac-Castillon	la position géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	plaquettes
22-04-17-01-05	Monbazillac-Castillon	la position géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	plaquettes
22-04-17-01-06	Monbazillac-Castillon	la position géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	plaquettes
22-04-17-01-07	Monbazillac-Castillon	la position géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	plaquettes
22-04-17-01-08	Monbazillac-Castillon	la position géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	plaquettes
22-04-17-01-09	Monbazillac-Castillon	la position géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	plaquettes
22-04-17-01-10	Monbazillac-Castillon	la position géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	plaquettes
22-04-17-01-11	Monbazillac-Castillon	la position géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	plaquettes
22-04-17-01-12	Monbazillac-Castillon	la position géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	plaquettes
22-04-17-01-13	Monbazillac-Castillon	la position géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	plaquettes
22-04-17-01-14	Monbazillac-Castillon	la position géologique	altérites	secondaire	versant	en surface	plaquettes
23-10-04-01-01	La Rouquette	la position géologique	calcaire	primaire	coupe talus route	dans l'affleurement	rognons
23-10-04-01-02	La Rouquette	la position géologique	calcaire	primaire	coupe talus route	dans l'affleurement	rognons
23-10-04-01-03	La Rouquette	la position géologique	calcaire	primaire	coupe talus route	dans l'affleurement	rognons
23-10-04-01-04	La Rouquette	la position géologique	calcaire	primaire	coupe talus route	dans l'affleurement	rognons
23-10-04-01-05	La Rouquette	la position géologique	calcaire	primaire	coupe talus route	dans l'affleurement	rognons
27-02-99-03-01	La Rouquette	la position géologique	calcaire	primaire	coupe talus chemin	altérites talus	rognons
27-02-99-03-02	La Rouquette	la position géologique	calcaire	primaire	coupe talus chemin	altérites talus	rognons
27-02-99-03-03	La Rouquette	la position géologique	calcaire	primaire	coupe talus chemin	altérites talus	rognons
27-02-99-03-04	La Rouquette	la position géologique	calcaire	primaire	coupe talus chemin	altérites talus	rognons
30-07-06-02-01	(FZ)	carte géologique	la position géologique	secondaire	terrasse de 75 mètres	dans les alluvions	rognlons roulés et galets
30-07-06-02-02	(FZ)	carte géologique	la position géologique	secondaire	terrasse de 75 mètres	dans les alluvions	rognlons roulés et galets
30-07-06-02-03	(FZ)	carte géologique	la position géologique	secondaire	terrasse de 75 mètres	dans les alluvions	rognlons roulés et galets
30-07-06-02-04	(FZ)	carte géologique	la position géologique	secondaire	terrasse de 75 mètres	dans les alluvions	rognlons roulés et galets
30-07-06-02-05	(FZ)	carte géologique	la position géologique	secondaire	terrasse de 75 mètres	dans les alluvions	rognlons roulés et galets
30-07-06-02-06	(FZ)	carte géologique	la position géologique	secondaire	terrasse de 75 mètres	dans les alluvions	rognlons roulés et galets
30-07-06-02-07	(FZ)	carte géologique	la position géologique	secondaire	terrasse de 75 mètres	dans les alluvions	rognlons roulés et galets
19-01-00-04-01	St Félix-de-Reilhac	carte géologique	calcaire	primaire	coupe talus rue	dans l'affleurement	pastilles et nodules silicifiés
19-01-00-04-02	St Félix-de-Reilhac	carte géologique	calcaire	primaire	coupe talus rue	dans l'affleurement	pastilles et nodules silicifiés
19-01-00-04-03	St Félix-de-Reilhac	carte géologique	calcaire	primaire	coupe talus rue	dans l'affleurement	pastilles et nodules silicifiés
19-01-00-04-04	St Félix-de-Reilhac	carte géologique	calcaire	primaire	coupe talus rue	dans l'affleurement	pastilles et nodules silicifiés
19-01-00-05-01	St Félix-de-Reilhac	carte géologique	calcaire	primaire	fossé route	dans l'affleurement	pastilles et nodules silicifiés
19-01-00-05-02	St Félix-de-Reilhac	carte géologique	calcaire	primaire	fossé route	dans l'affleurement	pastilles et nodules silicifiés
19-01-00-05-03	St Félix-de-Reilhac	carte géologique	calcaire	primaire	fossé route	dans l'affleurement	pastilles et nodules silicifiés
19-01-00-05-04	St Félix-de-Reilhac	carte géologique	calcaire	primaire	fossé route	dans l'affleurement	pastilles et nodules silicifiés
19-01-00-05-05	St Félix-de-Reilhac	carte géologique	calcaire	primaire	fossé route	dans l'affleurement	pastilles et nodules silicifiés
19-01-00-05-06	St Félix-de-Reilhac	carte géologique	calcaire	primaire	fossé route	dans l'affleurement	pastilles et nodules silicifiés
16-10-05-01-01	St Félix-de-Reilhac	carte géologique	altérites	sub-primaire	labours	en surface	pastilles et nodules silicifiés
16-10-05-01-02	St Félix-de-Reilhac	carte géologique	altérites	sub-primaire	labours	en surface	pastilles et nodules silicifiés
16-10-05-01-03	St Félix-de-Reilhac	carte géologique	altérites	sub-primaire	labours	en surface	pastilles et nodules silicifiés
16-10-05-01-04	St Félix-de-Reilhac	carte géologique	altérites	sub-primaire	labours	en surface	pastilles et nodules silicifiés
16-10-05-01-05	St Félix-de-Reilhac	carte géologique	altérites	sub-primaire	labours	en surface	pastilles et nodules silicifiés
16-10-05-01-06	St Félix-de-Reilhac	carte géologique	altérites	sub-primaire	labours	en surface	pastilles et nodules silicifiés
16-10-05-01-07	St Félix-de-Reilhac	carte géologique	altérites	sub-primaire	labours	en surface	pastilles et nodules silicifiés

Numéro d'inventaire	Variabilité dimensionnelle des blocs	Moyenne des dimensions des blocs	Dimensions des blocs	Description des volumes	Gîte en danger	Gîte épuisé	Site archéologique associé	Nombre de blocs collectés
08-11-03-01-01	hétérométrique	5 - 40 cm	10-20 cm	gélif	non	non	non	20
08-11-03-01-02	hétérométrique	5 - 40 cm	10-20 cm	gélif	non	non	non	20
08-11-03-01-03	hétérométrique	5 - 40 cm	10-20 cm	gélif	non	non	non	20
08-11-03-01-04	hétérométrique	5 - 40 cm	10-20 cm	gélif	non	non	non	20
08-11-03-01-05	hétérométrique	5 - 40 cm	10-20 cm	gélif	non	non	non	20
08-02-01-02-01	homométrique	5 - 20 cm	15 cm	gélif	non	non	non	18
08-02-01-02-02	homométrique	5 - 20 cm	15 cm	gélif	non	non	non	18
08-02-01-02-03	homométrique	5 - 20 cm	15 cm	gélif	non	non	non	18
08-02-01-02-04	homométrique	5 - 20 cm	15 cm	gélif	non	non	non	18
06-02-05-01-01	homométrique	5-15 cm	15 cm	oxydation	non	non	non	10
06-02-05-01-02	homométrique	5-15 cm	15 cm	oxydation	non	non	non	10
06-02-05-01-03	homométrique	5-15 cm	15 cm	oxydation	non	non	non	10
06-02-05-01-04	homométrique	5-15 cm	15 cm	oxydation	non	non	non	10
13-04-03-01-01	homométrique	10-20 cm	15 cm	très bonne qualité	non	non	non	9
13-04-03-01-02	homométrique	10-20 cm	15 cm	très bonne qualité	non	non	non	9
13-04-03-01-03	homométrique	10-20 cm	15 cm	très bonne qualité	non	non	non	9
15-04-01-01-01	homométrique	décimétrique à métrique	pluridécimétrique	médiocre	non	non	oui	14
02-06-01-01-01	hétérométrique	5 à 20 cm	15 cm	très bonne qualité	non	non	oui	5
02-06-01-01-02	hétérométrique	5 à 20 cm	15 cm	très bonne qualité	non	non	oui	5
02-06-01-01-03	hétérométrique	5 à 20 cm	15 cm	très bonne qualité	non	non	oui	5
00-12-01-01-01	hétérométrique	décimétrique à pluridécimétrique	pluridécimétrique	variable	non	non	indices	25
00-12-01-01-02	hétérométrique	décimétrique à pluridécimétrique	pluridécimétrique	variable	non	non	indices	25
00-12-01-01-03	hétérométrique	décimétrique à pluridécimétrique	pluridécimétrique	variable	non	non	indices	25
00-12-01-01-04	hétérométrique	décimétrique à pluridécimétrique	pluridécimétrique	variable	non	non	indices	25
00-12-01-01-05	hétérométrique	décimétrique à pluridécimétrique	pluridécimétrique	variable	non	non	indices	25
07-10-04-01-01	homométrique	plurimétrique	plurimétrique	variable	non	non	non	1
24-10-04-04-01	hétérométrique	5 à 15 cm	10 cm	très moyenne	non	non	non	4
24-10-04-04-02	hétérométrique	5 à 15 cm	10 cm	très moyenne	non	non	non	4
24-10-04-04-03	hétérométrique	5 à 15 cm	10 cm	très moyenne	non	non	non	4
24-10-04-04-04	hétérométrique	5 à 15 cm	10 cm	très moyenne	non	non	non	4
24-10-04-05-01	homométrique	10-20 cm	15 cm	très bonne qualité	non	non	non	2
24-10-04-05-02	homométrique	10-20 cm	15 cm	très bonne qualité	non	non	non	2
20-02-99-03-01	hétérométrique	5 à 15 cm	10 cm	variable	non	non	indices	5
20-02-99-03-02	hétérométrique	5 à 15 cm	10 cm	variable	non	non	indices	5
20-02-99-03-03	hétérométrique	5 à 15 cm	10 cm	variable	non	non	indices	5
27-08-06-01-01	homométrique	5 à 15 cm	10 cm	variable	non	non	indices	13
27-08-06-01-02	homométrique	5 à 15 cm	10 cm	variable	non	non	indices	13
27-08-06-01-03	homométrique	5 à 15 cm	10 cm	variable	non	non	indices	13
27-08-06-01-04	homométrique	5 à 15 cm	10 cm	variable	non	non	indices	13
27-08-06-01-05	homométrique	5 à 15 cm	10 cm	variable	non	non	indices	13
27-08-06-01-06	homométrique	5 à 15 cm	10 cm	variable	non	non	indices	13
27-08-06-01-07	homométrique	5 à 15 cm	10 cm	variable	non	non	indices	13
30-07-06-01-01	hétérométrique	5 - 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	indices	10
30-07-06-01-02	hétérométrique	5 - 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	indices	10
30-07-06-01-03	hétérométrique	5 - 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	indices	10
30-07-06-01-04	hétérométrique	5 - 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	indices	10
30-07-06-01-05	hétérométrique	5 - 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	indices	10
30-07-06-01-06	hétérométrique	5 - 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	indices	10
12-05-01 -02-01	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	très variable	non	non	non	6
12-05-01 -02-02	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	très variable	non	non	non	6
12-05-01 -02-03	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	très variable	non	non	non	6
12-05-01 -02-04	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	très variable	non	non	non	6
12-05-01 -02-05	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	très variable	non	non	non	6
12-05-01 -02-06	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	très variable	non	non	non	6
13-06-87-01 -01	hétérométrique	5 à 15 cm	7-8 cm	médiocre	non	non	non	7
13-06-87-01 -02	hétérométrique	5 à 15 cm	7-8 cm	médiocre	non	non	non	7
13-06-87-01 -03	hétérométrique	5 à 15 cm	7-8 cm	médiocre	non	non	non	7
13-06-87-01 -04	hétérométrique	5 à 15 cm	7-8 cm	médiocre	non	non	non	7
13-06-87-01 -05	hétérométrique	5 à 15 cm	7-8 cm	médiocre	non	non	non	7
13-06-87-01 -06	hétérométrique	5 à 15 cm	7-8 cm	médiocre	non	non	non	7
13-06-87-01 -07	hétérométrique	5 à 15 cm	7-8 cm	médiocre	non	non	non	7
22-04-17-01-01	hétérométrique	5 à 15 cm	10 cm	bonne qualité	non	non	indices	1
22-04-17-01-02	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	moyenne à très bonne qualité	non	non	indices	13
22-04-17-01-03	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	moyenne à très bonne qualité	non	non	indices	13
22-04-17-01-04	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	moyenne à très bonne qualité	non	non	indices	13
22-04-17-01-05	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	moyenne à très bonne qualité	non	non	indices	13
22-04-17-01-06	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	moyenne à très bonne qualité	non	non	indices	13
22-04-17-01-07	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	moyenne à très bonne qualité	non	non	indices	13
22-04-17-01-08	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	moyenne à très bonne qualité	non	non	indices	13
22-04-17-01-09	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	moyenne à très bonne qualité	non	non	indices	13
22-04-17-01-10	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	moyenne à très bonne qualité	non	non	indices	13
22-04-17-01-11	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	moyenne à très bonne qualité	non	non	indices	13
22-04-17-01-12	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	moyenne à très bonne qualité	non	non	indices	13
22-04-17-01-13	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	moyenne à très bonne qualité	non	non	indices	13
22-04-17-01-14	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	moyenne à très bonne qualité	non	non	indices	13
23-10-04-01-01	hétérométrique	5 à 15 cm	7-8 cm	bonne qualité	non	non	non	5
23-10-04-01-02	hétérométrique	5 à 15 cm	7-8 cm	bonne qualité	non	non	non	5
23-10-04-01-03	hétérométrique	5 à 15 cm	7-8 cm	bonne qualité	non	non	non	5
23-10-04-01-04	hétérométrique	5 à 15 cm	7-8 cm	bonne qualité	non	non	non	5
23-10-04-01-05	hétérométrique	5 à 15 cm	7-8 cm	bonne qualité	non	non	non	5
27-02-99-03-01	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	bonne qualité	non	non	non	4
27-02-99-03-02	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	bonne qualité	non	non	non	4
27-02-99-03-03	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	bonne qualité	non	non	non	4
27-02-99-03-04	hétérométrique	5 à 20 cm	10 cm	bonne qualité	non	non	non	4
30-07-06-02-01	hétérométrique	10 à 30 cm	15 cm	bonne à très bonne qualité	non	non	indices	7
30-07-06-02-02	hétérométrique	10 à 30 cm	15 cm	bonne à très bonne qualité	non	non	indices	7
30-07-06-02-03	hétérométrique	10 à 30 cm	15 cm	bonne à très bonne qualité	non	non	indices	7
30-07-06-02-04	hétérométrique	10 à 30 cm	15 cm	bonne à très bonne qualité	non	non	indices	7
30-07-06-02-05	hétérométrique	10 à 30 cm	15 cm	bonne à très bonne qualité	non	non	indices	7
30-07-06-02-06	hétérométrique	10 à 30 cm	15 cm	bonne à très bonne qualité	non	non	indices	7
30-07-06-02-07	hétérométrique	10 à 30 cm	15 cm	bonne à très bonne qualité	non	non	indices	7
19-01-00-04-01	hétérométrique	5 à 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	non	4
19-01-00-04-02	hétérométrique	5 à 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	non	4
19-01-00-04-03	hétérométrique	5 à 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	non	4
19-01-00-04-04	hétérométrique	5 à 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	non	4
19-01-00-05-01	hétérométrique	5 à 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	non	6
19-01-00-05-02	hétérométrique	5 à 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	non	6
19-01-00-05-03	hétérométrique	5 à 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	non	6
19-01-00-05-04	hétérométrique	5 à 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	non	6
19-01-00-05-05	hétérométrique	5 à 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	non	6
19-01-00-05-06	hétérométrique	5 à 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	non	6
16-10-05-01-01	hétérométrique	5 à 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	indices	7
16-10-05-01-02	hétérométrique	5 à 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	indices	7
16-10-05-01-03	hétérométrique	5 à 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	indices	7
16-10-05-01-04	hétérométrique	5 à 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	indices	7
16-10-05-01-05	hétérométrique	5 à 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	indices	7
16-10-05-01-06	hétérométrique	5 à 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	indices	7
16-10-05-01-07	hétérométrique	5 à 20 cm	7-8 cm	variable	non	non	indices	7

Numéro d'inventaire	Type de collecte	Polarité	fiche descriptive	Numéro de la fiche	photographie du gite	photographie de l'échantillon	Type d'échantillon
08-11-03-01-01	sélectif	non	oui	08-11-03-01	oui	non	fragment de nodule
08-11-03-01-02	sélectif	non	oui	08-11-03-01	oui	non	éclat
08-11-03-01-03	sélectif	non	oui	08-11-03-01	oui	non	éclat
08-11-03-01-04	sélectif	non	oui	08-11-03-01	oui	non	fragment de nodule
08-11-03-01-05	sélectif	non	oui	08-11-03-01	oui	non	fragment de nodule
08-02-01-02-01	sélectif	non	oui	08-02-01-02	oui	non	fragment de nodule
08-02-01-02-02	sélectif	non	oui	08-02-01-02	oui	non	fragment de nodule
08-02-01-02-03	sélectif	non	oui	08-02-01-02	oui	non	fragment de nodule
08-02-01-02-04	sélectif	non	oui	08-02-01-02	oui	non	fragment de nodule
06-02-05-01-01	systématique	oui	oui	06-02-05-01	oui	oui	fragment rognon
06-02-05-01-02	systématique	non	oui	06-02-05-01	oui	oui	fragment rognon
06-02-05-01-03	systématique	non	oui	06-02-05-01	oui	oui	fragment rognon
06-02-05-01-04	systématique	non	oui	06-02-05-01	oui	oui	fragment rognon
13-04-03-01-01	sélectif	non	oui	13-04-03-01	oui	non	fragment rognon
13-04-03-01-02	sélectif	non	oui	13-04-03-01	oui	non	fragment rognon
13-04-03-01-03	sélectif	non	oui	13-04-03-01	oui	non	fragment rognon
15-04-01-01-01	sélectif	non	oui	15-04-01-01	non	non	bloc
02-06-01-01-01	sélectif	non	oui	02-06-01-01	non	non	fragment de plaquette
02-06-01-01-02	sélectif	non	oui	02-06-01-01	non	non	rognon irrégulier
02-06-01-01-03	sélectif	non	oui	02-06-01-01	non	non	fragment de rognon
00-12-01-01-01	sélectif	non	oui	00-12-02-01	oui	oui	fragments de dalle ou de nodule
00-12-01-01-02	sélectif	non	oui	00-12-02-01	oui	oui	fragments de dalle ou de nodule
00-12-01-01-03	sélectif	non	oui	00-12-02-01	oui	oui	fragments de dalle ou de nodule
00-12-01-01-04	sélectif	non	oui	00-12-02-01	oui	oui	fragments de dalle ou de nodule
00-12-01-01-05	sélectif	non	oui	00-12-02-01	oui	oui	fragments de dalle ou de nodule
07-10-04-01-01	sélectif	non	oui	07-10-04-01	oui	oui	éclat
24-10-04-04-01	sélectif	non	oui	24-10-04-04	oui	oui	rognon
24-10-04-04-02	sélectif	non	oui	24-10-04-04	oui	oui	rognon
24-10-04-04-03	sélectif	non	oui	24-10-04-04	oui	oui	rognon
24-10-04-04-04	sélectif	non	oui	24-10-04-04	oui	oui	rognon
24-10-04-05-01	sélectif	non	oui	24-10-04-05	oui	oui	rognon
24-10-04-05-02	sélectif	non	oui	24-10-04-05	oui	oui	éclat
20-02-99-03-01	sélectif	non	oui	20-02-99-03	non	oui	rognon
20-02-99-03-02	sélectif	non	oui	20-02-99-03	non	oui	fragment de rognon
20-02-99-03-03	sélectif	non	oui	20-02-99-03	non	oui	fragment de rognon
27-08-06-01-01	sélectif	non	oui	27-08-06-01	oui	oui	éclat
27-08-06-01-02	sélectif	non	oui	27-08-06-01	oui	oui	éclat
27-08-06-01-03	sélectif	non	oui	27-08-06-01	oui	oui	éclat
27-08-06-01-04	sélectif	non	oui	27-08-06-01	oui	oui	fragment de rognon
27-08-06-01-05	sélectif	non	oui	27-08-06-01	oui	oui	éclat
27-08-06-01-06	sélectif	non	oui	27-08-06-01	oui	oui	éclat
27-08-06-01-07	sélectif	non	oui	27-08-06-01	oui	oui	fragment de rognon
30-07-06-01-01	sélectif	non	oui	30-07-06-01	oui	oui	fragment de galet
30-07-06-01-02	sélectif	non	oui	30-07-06-01	oui	oui	fragment de galet
30-07-06-01-03	sélectif	non	oui	30-07-06-01	oui	oui	fragment de galet
30-07-06-01-04	sélectif	non	oui	30-07-06-01	oui	oui	fragment de galet
30-07-06-01-05	sélectif	non	oui	30-07-06-01	oui	oui	fragment de galet
30-07-06-01-06	sélectif	non	oui	30-07-06-01	oui	oui	éclat
12-05-01 -02-01	sélectif	non	oui	12-05-01-02	non	oui	éclat
12-05-01 -02-02	sélectif	non	oui	12-05-01-02	non	oui	éclat
12-05-01 -02-03	sélectif	non	oui	12-05-01-02	non	oui	éclat
12-05-01 -02-04	sélectif	non	oui	12-05-01-02	non	oui	éclat
12-05-01 -02-05	sélectif	non	oui	12-05-01-02	non	oui	éclat
12-05-01 -02-06	sélectif	non	oui	12-05-01-02	non	oui	éclat
13-06-87-01 -01	systématique	non	oui	13-06-87-01	non	oui	fragment de rognon
13-06-87-01 -02	systématique	non	oui	13-06-87-01	non	oui	éclat
13-06-87-01 -03	systématique	non	oui	13-06-87-01	non	oui	éclat
13-06-87-01 -04	systématique	non	oui	13-06-87-01	non	oui	éclat
13-06-87-01 -05	systématique	non	oui	13-06-87-01	non	oui	éclat
13-06-87-01 -06	systématique	non	oui	13-06-87-01	non	oui	éclat
13-06-87-01 -07	systématique	non	oui	13-06-87-01	non	oui	éclat
22-04-17-01-01	sélectif	non	oui	22-04-17-01	oui	oui	fragment de rognon
22-04-17-01-02	sélectif	non	oui	22-04-17-01	oui	oui	éclat
22-04-17-01-03	sélectif	non	oui	22-04-17-01	oui	oui	éclat
22-04-17-01-04	sélectif	non	oui	22-04-17-01	oui	oui	éclat
22-04-17-01-05	sélectif	non	oui	22-04-17-01	oui	oui	éclat
22-04-17-01-06	sélectif	non	oui	22-04-17-01	oui	oui	éclat
22-04-17-01-07	sélectif	non	oui	22-04-17-01	oui	oui	éclat
22-04-17-01-08	sélectif	non	oui	22-04-17-01	oui	oui	éclat
22-04-17-01-09	sélectif	non	oui	22-04-17-01	oui	oui	éclat
22-04-17-01-10	sélectif	non	oui	22-04-17-01	oui	oui	éclat
22-04-17-01-11	sélectif	non	oui	22-04-17-01	oui	oui	éclat
22-04-17-01-12	sélectif	non	oui	22-04-17-01	oui	oui	éclat
22-04-17-01-13	sélectif	non	oui	22-04-17-01	oui	oui	éclat
22-04-17-01-14	sélectif	non	oui	22-04-17-01	oui	oui	éclat
23-10-04-01-01	systématique	non	oui	23-10-04-01	oui	oui	fragment de rognon
23-10-04-01-02	systématique	non	oui	23-10-04-01	oui	oui	fragment de rognon
23-10-04-01-03	systématique	non	oui	23-10-04-01	oui	oui	fragment de rognon
23-10-04-01-04	systématique	non	oui	23-10-04-01	oui	oui	fragment de rognon
23-10-04-01-05	systématique	non	oui	23-10-04-01	oui	oui	éclat
27-02-99-03-01	systématique	non	oui	27-02-99 -03	non	oui	fragment de rognon
27-02-99-03-02	systématique	non	oui	27-02-99 -03	non	oui	éclat
27-02-99-03-03	systématique	non	oui	27-02-99 -03	non	oui	fragment de rognon
27-02-99-03-04	systématique	non	oui	27-02-99 -03	non	oui	fragment de plaquette
30-07-06-02-01	sélectif	non	oui	30-07-06-02	non	oui	fragment de galet
30-07-06-02-02	sélectif	non	oui	30-07-06-02	non	oui	fragment de galet
30-07-06-02-03	sélectif	non	oui	30-07-06-02	non	oui	éclat
30-07-06-02-04	sélectif	non	oui	30-07-06-02	non	oui	éclat
30-07-06-02-05	sélectif	non	oui	30-07-06-02	non	oui	éclat
30-07-06-02-06	sélectif	non	oui	30-07-06-02	non	oui	éclat
30-07-06-02-07	sélectif	non	oui	30-07-06-02	non	oui	éclat
19-01-00-04-01	sélectif	non	oui	19-01-00-04	non	oui	éclat
19-01-00-04-02	sélectif	non	oui	19-01-00-04	non	oui	éclat
19-01-00-04-03	sélectif	non	oui	19-01-00-04	non	oui	éclat
19-01-00-04-04	sélectif	non	oui	19-01-00-04	non	oui	éclat
19-01-00-05-01	sélectif	non	oui	19-01-00-05	non	oui	nodule
19-01-00-05-02	sélectif	non	oui	19-01-00-05	non	oui	nodule
19-01-00-05-03	sélectif	non	oui	19-01-00-05	non	oui	éclat
19-01-00-05-04	sélectif	non	oui	19-01-00-05	non	oui	éclat
19-01-00-05-05	sélectif	non	oui	19-01-00-05	non	oui	éclat
19-01-00-05-06	sélectif	non	oui	19-01-00-05	non	oui	nodule
16-10-05-01-01	sélectif	non	oui	16-10-05-01	non	oui	nodule
16-10-05-01-02	sélectif	non	oui	16-10-05-01	non	oui	nodule
16-10-05-01-03	sélectif	non	oui	16-10-05-01	non	oui	nodule
16-10-05-01-04	sélectif	non	oui	16-10-05-01	non	oui	éclat
16-10-05-01-05	sélectif	non	oui	16-10-05-01	non	oui	nodule
16-10-05-01-06	sélectif	non	oui	16-10-05-01	non	oui	nodule
16-10-05-01-07	sélectif	non	oui	16-10-05-01	non	oui	nodule

Numéro de gîte	DZ	EA	EK	EM	EO	ER	ET
Auteur-e-s de la création de la fiche	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega
Auteur-e-s de la modification de la fiche							
Auteur-e-s de la collecte	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac
Date de prélèvement de l'échantillon	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002
Date de création de la fiche							
Date de modification de la fiche							
Source des données	Terrain	Terrain	Terrain	Terrain	Terrain	Terrain	Terrain
Programme cadre de la collecte	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif
Nom de la lithothèque	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne
Adresse postale de la lithothèque	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France
Emplacement dans le lieu de stockage	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA
Numéro d'inventaire dans la lithothèque							
Lieu-dit du gîte	Vallon des Coutets	Vallon des Coutets	Cantalouette	Cantalouette	Cantalouette	Cantalouette	Cantalouette
Commune du gîte	Creysse	Creysse	Creysse	Creysse	Creysse	Creysse	Creysse
Département du gîte	Dordogne	Dordogne	Dordogne	Dordogne	Dordogne	Dordogne	Dordogne
Pays du gîte	France	France	France	France	France	France	France
Coordonnée précise en X du gîte	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours
Coordonnée précise en Y du gîte							
Altitude précise du gîte							
Latitude	44,855208	44,855208	44,855208	44,855208	44,855208	44,855208	44,855208
Longitude	0,568356	0,568356	0,568356	0,568356	0,568356	0,568356	0,568356
Carte géologique	806	806	806	806	806	806	806
Nom de la formation géologique							
Lithologie de l'encaissant	terasse		grain de sel	grain de sel contact avec argile	grain de sel contact avec argile	argiles blanches	argiles blanches
Type de gîte	secondaire	secondaire	secondaire multiple	secondaire multiple	secondaire multiple		
Type d'affleurement	coupe artificielle	coupe artificielle	coupe artificielle	coupe artificielle	coupe artificielle	coupe artificielle	coupe artificielle
Position de récolte de l'échantillon	dans affleurement	dans affleurement	dans affleurement	dans affleurement	dans affleurement	dans affleurement	dans affleurement
Nature de l'échantillon	silex	silex	silex	silex	silex	silex bois fossiles silicifiés	silex
Habitus	galets et blocs	blocs tubulaire et rognons	bloc	Blocs	bloc	Blocs	bloc
Variabilité dimensionnelle des blocs	hétéro	hétéro	hétéro	hétéro	hétéro	hétéro	hétéro
Dimensions des blocs	pluricentimétrique	pluridécitimétrique	pluridécime	pluridécime	pluridécime	pluridécime	pluridécime
Description des volumes	taillable	taillable	taillable	taillable	taillable	taillable	taillable
type de cortex	roulé fin		fin	fin	fin	épais à fin	épais à fins
sous corticale						gréseux avec liseret noir	
couleur matrice	dominante marron	dominante grise certains avec liseratt noir	dominante marron beige + zoné	dominate marron + zoné	zoné	marbré marron gris violet zoné	dominante grise
texture matrice			fin		fin	grain fin	sec
altération		inclusions		gélif et plages peu silicifiée	inclusion et géode	inclussion et géodes silicification variables	
nb échantillons	15	8	14	25	21	32	50
Gîte en danger	indé	indé					
Gîte épuisé	indé	indé				épuisé	
Site archéologique associ	non	non	oui	oui	oui	oui	oui
Nombre de blocs collectés	en cours de comptage	en cours de comptage	en cours de comptage	en cours de comptage	en cours de comptage	en cours de comptage	en cours de comptage
Type de collecte	sélectif	sélectif	sélectif	sélectif	sélectif	sélectif	sélectif
Polarité documentée	non	non	non	non	non	non	non
Existence d'une fiche descriptive	non prévue 2018	non prévue 2019	non prévue 2020	non prévue 2021	non prévue 2022	non prévue 2023	non prévue 2024
Existence d'une photographie du gîte	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique
Existence d'une photographie de l'échantillon	non prévue 2018	non prévue 2019	non prévue 2020	non prévue 2021	non prévue 2022	non prévue 2023	non prévue 2024
Type d'échantillon	blocs, éclats,	blocs, éclats,	blocs, éclats,	blocs, éclats,	blocs, éclats,	blocs, éclats,	blocs, éclats,

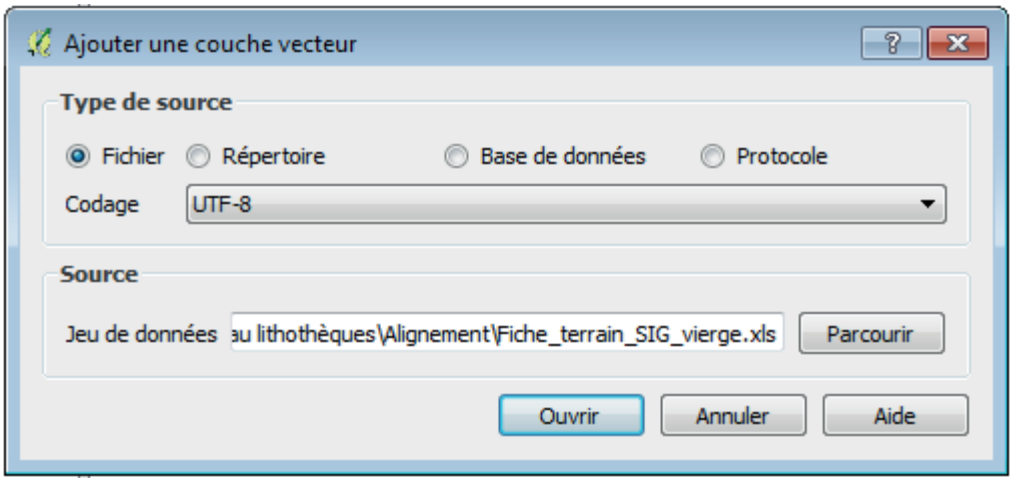
Numéro de gîte	EU	EV	EV	FF	FG	FF ou FP	GH
Auteur-e-s de la création de la fiche	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega
Auteur-e-s de la modification de la fiche							
Auteur-e-s de la collecte	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac
Date de prélèvement de l'échantillon	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002
Date de création de la fiche							
Date de modification de la fiche							
Source des données	Terrain	Terrain	Terrain	Terrain	Terrain	Terrain	Terrain
Programme cadre de la collecte	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif
Nom de la lithothèque	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne
Adresse postale de la lithothèque	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France
Emplacement dans le lieu de stockage	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA
Numéro d'inventaire dans la lithothèque							
Lieu-dit du gîte	Cantalouette	Cantalouette	Cantalouette	Toutifaut	Toutifaut	Toutifaut	Combe Brune
Commune du gîte	Creysse	Creysse	Creysse	Creysse	Creysse	Creysse	Creysse
Département du gîte	Dordogne	Dordogne	Dordogne	Dordogne	Dordogne	Dordogne	Dordogne
Pays du gîte	France	France	France	France	France	France	France
Coordonnée précise en X du gîte	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours
Coordonnée précise en Y du gîte							
Altitude précise du gîte							
Latitude	44,855208	44,855208	44,855208	44,855208	44,855208	44,855208	44,855208
Longitude	0,568356	0,568356	0,568356	0,568356	0,568356	0,568356	0,568356
Carte géologique	806	806	806	806	806	806	806
Nom de la formation géologique							
Lithologie de l'encaissant	grain de sel	grain de sel 2	grès	grain de sel	grain de sel		argile blaches gréseuses
Type de gîte	secondaire multiple	secondaire multiple		secondaire multiple	secondaire multiple		
Type d'affleurement	coupe artificielle	coupe artificielle	coupe artificielle	coupe artificielle	coupe artificielle	coupe artificielle	coupe artificielle
Position de récolte de l'échantillon	dans affleurement	dans affleurement	dans affleurement	dans affleurement	dans affleurement	dans affleurement	dans affleurement
Nature de l'échantillon	silex	silex	silex	silex	silex	silex	silex
Habitus	bloc	rognons	rognons	plaquettes et blocs	dalle	rognons	rognons
Variabilité dimensionnelle des blocs	hétéro	hétéro	hétéro	hétéro	hétéro	hétéro	hétéro
Dimensions des blocs	pluridécime	pluridécime	pluridécitimétrique	pluridécime	pluridécime	pluridécime	pluridécime
Description des volumes	taillable	taillable	taillable	taillable	non taillable	taillable	taillable
type de cortex	épais à fin	fin	épais à fin		épais à fin		tendance épaisse
sous corticale							
couleur matrice	dominante beige	dominante marron et zonée	dominante grise		crème	noir marron	dominante marron clair
texture matrice	variable	fin			mauvaise		
altération	diaclase		silicification varaible	silicification variable	très mauvaise silicification		silicification variable
nb échantillons	23	50	25	30	3	4	40
Gîte en danger							
Gîte épuisé							
Site archéologique associ	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Nombre de blocs collectés	en cours de comptage	en cours de comptage	en cours de comptage	en cours de comptage	en cours de comptage	en cours de comptage	en cours de comptage
Type de collecte	sélectif	sélectif	sélectif	sélectif	sélectif	sélectif	sélectif
Polarité documentée	non	non	non	non	non	non	non
Existence d'une fiche descriptive	non prévue 2025	non prévue 2026	non prévue 2027	non prévue 2028	non prévue 2029	non prévue 2030	non prévue 2031
Existence d'une photographie du gîte	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique
Existence d'une photographie de l'échantillon	non prévue 2025	non prévue 2026	non prévue 2027	non prévue 2028	non prévue 2029	non prévue 2030	non prévue 2031
Type d'échantillon	blocs, éclats,	blocs, éclats,	blocs, éclats,	blocs, éclats,	blocs, éclats,	blocs, éclats,	blocs, éclats,

Numéro de gîte	GJ nord	GK2	GK4	GL2	topo 28001	topo 28004	topo 28002
Auteur-e-s de la création de la fiche	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega
Auteur-e-s de la modification de la fiche							
Auteur-e-s de la collecte	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac
Date de prélèvement de l'échantillon	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002
Date de création de la fiche							
Date de modification de la fiche							
Source des données	Terrain	Terrain	Terrain	Terrain	Terrain	Terrain	Terrain
Programme cadre de la collecte	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif
Nom de la lithothèque	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne
Adresse postale de la lithothèque	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France
Emplacement dans le lieu de stockage	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA
Numéro d'inventaire dans la lithothèque							
Lieu-dit du gîte	Combe Brune	Combe Brune	Combe Brune	Combe Brune	Garris	Garris	Garris
Commune du gîte	Creysse	Creysse	Creysse	Creysse	Creysse	Creysse	Creysse
Département du gîte	Dordogne	Dordogne	Dordogne	Dordogne	Dordogne	Dordogne	Dordogne
Pays du gîte	France	France	France	France	France	France	France
Coordonnée précise en X du gîte	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours	transformation coord lambert 3D en cours
Coordonnée précise en Y du gîte							
Altitude précise du gîte							
Latitude	44,855208	44,855208	44,855208	44,855208	44,855208	44,855208	44,855208
Longitude	0,568356	0,568356	0,568356	0,568356	0,568356	0,568356	0,568356
Carte géologique	806	806	806	806	806	806	806
Nom de la formation géologique							
Lithologie de l'encaissant	argile grise orangé	?		argile gréseuses	argile	argiles rouges	argile gréseuses
Type de gîte							
Type d'affleurement	coupe artificielle	coupe artificielle	coupe artificielle	coupe artificielle	coupe artificielle	coupe artificielle	coupe artificielle
Position de récolte de l'échantillon	dans affleurement	dans affleurement	dans affleurement	dans affleurement	dans affleurement	dans affleurement	dans affleurement
Nature de l'échantillon	silex	silex	silex	silex	silex	silex	silex
Habitus	bloc et dalles	rognons	Blocs	dalles et jambons	bloc plaquette	rognon	blocs tubilaires, dalles et gros blocs
Variabilité dimensionnelle des blocs	hétéro	hétéro	hétéro	hétéro	hétéro	hétéro	hétéro
Dimensions des blocs	pluridécime	pluridécime	pluridécime	pluridécime	pluridécime	pluridécime	pluridécime
Description des volumes	taillable	taillable	taillable	taillable	taillable	taillable	
type de cortex	fin à épais	fin à épais	épais à fin	épais à fin	épais à fin	fin à épais	fin à épais
sous corticale		gérseux	gréseux				gréseuse
couleur matrice	gris bleu et gris	dominante grise	marbré marron gris zoné	dominate grise	dominante marron	gris noir	gris zoné
texture matrice	sec		grain sec	sec			variable
altération			inclussion et géodes		inclusion et silicification variable	gel et inclusion	
nb échantillons	30	5	9	17	17	15	12
Gîte en danger							
Gîte épuisé							
Site archéologique associ	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Nombre de blocs collectés	en cours de comptage	en cours de comptage	en cours de comptage	en cours de comptage	en cours de comptage	en cours de comptage	en cours de comptage
Type de collecte	sélectif	sélectif	sélectif	sélectif	sélectif	sélectif	sélectif
Polarité documentée	non	non	non	non	non	non	non
Existence d'une fiche descriptive	non prévue 2032	non prévue 2033	non prévue 2034	non prévue 2035	non prévue 2036	non prévue 2037	non prévue 2038
Existence d'une photographie du gîte	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique
Existence d'une photographie de l'échantillon	non prévue 2032	non prévue 2033	non prévue 2034	non prévue 2035	non prévue 2036	non prévue 2037	non prévue 2038
Type d'échantillon	blocs, éclats,	blocs, éclats,	blocs, éclats,	blocs, éclats,	blocs, éclats,	blocs, éclats,	blocs, éclats,

Numéro de gîte	topot28003	Lamonzie Montastruc Cimetière	Bettencourt St Ouen	Mensignac Le Bourg S.12	Mensignac Le Bourg S.4	Saint Pierre de Chaillac S.2
Auteur-e-s de la création de la fiche	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega	L. Bourguignon et I.Ortega
Auteur-e-s de la modification de la fiche						
Auteur-e-s de la collecte	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac	équipe L. Bourguignon diag. Dév. Bergerac
Date de prélèvement de l'échantillon	2002	?	?	2016	2016	2016
Date de création de la fiche						
Date de modification de la fiche						
Source des données	Terrain	Terrain	Terrain	Terrain	Terrain	Terrain
Programme cadre de la collecte	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic linéaire préventif	Diagnostic préventif	Diagnostic préventif	Diagnostic préventif
Nom de la lithothèque	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne	PMR de Campagne
Adresse postale de la lithothèque	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France	24260 Campagne France
Emplacement dans le lieu de stockage	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA	Réserve coté SRA
Numéro d'inventaire dans la lithothèque						
Lieu-dit du gîte	Garris					
Commune du gîte	Creysse	Lamonzie Montastruc	Bettencourt St Ouen	Mensignac	Mensignac	Saint Pierre de Chaillac
Département du gîte	Dordogne	Dordogne	Nord	Dordogne	Dordogne	Dordogne
Pays du gîte	France	France	France	France	France	France
Coordonnée précise en X du gîte	transformation coord lambert 3D en cours	?	?	45,228015	45,22773	45,125938
Coordonnée précise en Y du gîte				0,560719	0,561834	0,855312
Altitude précise du gîte				183,26	193,85	150,56
Latitude	44,855208	44,895534		45,226341	45,226341	45,124534
Longitude	0,568356	0,593204		0,559844	0,559844	0,855899
Carte géologique	806	806	806	Carte Périgueux Ouest	Carte Périgueux Ouest	806
Nom de la formation géologique			sénonien noir	C5a Formation calciares crayeuses à silex Campanien	C5a Formation calciares crayeuses à silex Campanien	
Lithologie de l'encaissant	argile gréseuse	?	?	sables de décomposition du sbstrat calacire marneux blanc	argiles caillouteuse contact calcaire marneux	contacte calcaire et aprtie supérieure de l'argile à silex et basse terrasse
Type de gîte				sub-primaire	primaire	
Type d'affleurement	coupe artificielle	?	coupe artificielle	coupe artificielle	coupe artificielle	coupe artificielle
Position de récolte de l'échantillon	dans affleurement	?	dans affleurement	dans affleurement	dans affleurement	dans affleurement
Nature de l'échantillon	silex	silex	silex	silex	silex	silex
Habitus	gros blocs	rognon	rognons terriers de crabe	rognons	rognons	rognons
Variabilité dimensionnelle des blocs	hétéro	hétéro				
Dimensions des blocs	pluridécitimétrique	plucentimétriques		pluricentimétrique	pluricentimétrique	pluricentimétrique
Description des volumes	taillable		taillable	taillable	taillable	taillable
type de cortex	épais à fins	épais	épais à fin	fin	fin	
sous corticale	gréseux					
couleur matrice	dominante grise	dominante marron beig	noir	noir/marron		
texture matrice	sec		fin	fin		
altération	inclusions	inclusion gel	fin	inclusions	inclusions de calcaire	
nb échantillons	17	5	4	3	6	10
Gîte en danger						
Gîte épuisé						
Site archéologique associ	oui					
Nombre de blocs collectés	en cours de comptage	en cours de comptage	4	3	6	10
Type de collecte	sélectif	sélectif	sélectif	sélectif	sélectif	sélectif
Polarité documentée	non	non	non	non	non	non
Existence d'une fiche descriptive	non prévue 2039	non prévue 2040	non prévue 2041	non prévue 2042	non prévue 2043	non prévue 2044
Existence d'une photographie du gîte	Logs stratigraphique	Logs stratigraphique	non	oui	oui	oui
Existence d'une photographie de l'échantillon	non prévue 2039	non prévue 2040	non prévue 2041	non prévue 2042	non prévue 2043	non prévue 2044
Type d'échantillon	blocs, éclats,	blocs, éclats,	blocs	blocs	blocs	blocs

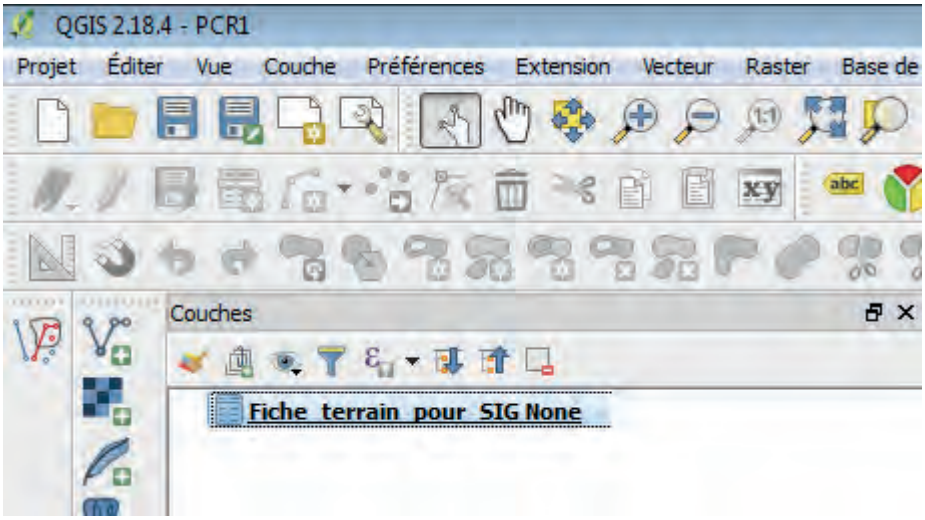
Afficher la fiche de terrain dans QGis

- Ouvrir QGis
- Ajouter une couche vecteur
- Choisir le fichier Fiche_terrain_SIG_vierge.xls



- Cliquer sur Ouvrir

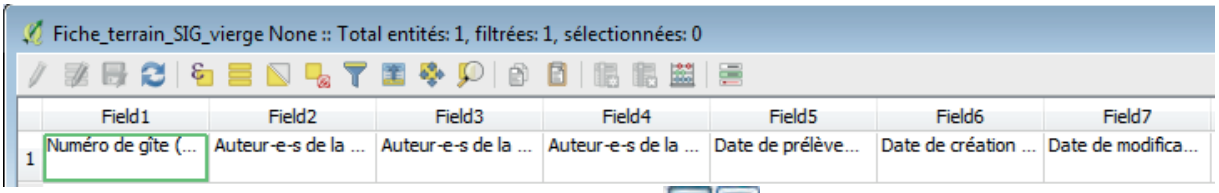
Ce fichier apparaît dans la liste des couches de QGis



En cliquant sur l'icône Ouvrir la table d'attributs on peut afficher la table attributaire :



Le ficher .xls s'ouvre alors comme une table attributaire dans QGis :



En bas à droite, se trouvent les deux icônes suivantes : 

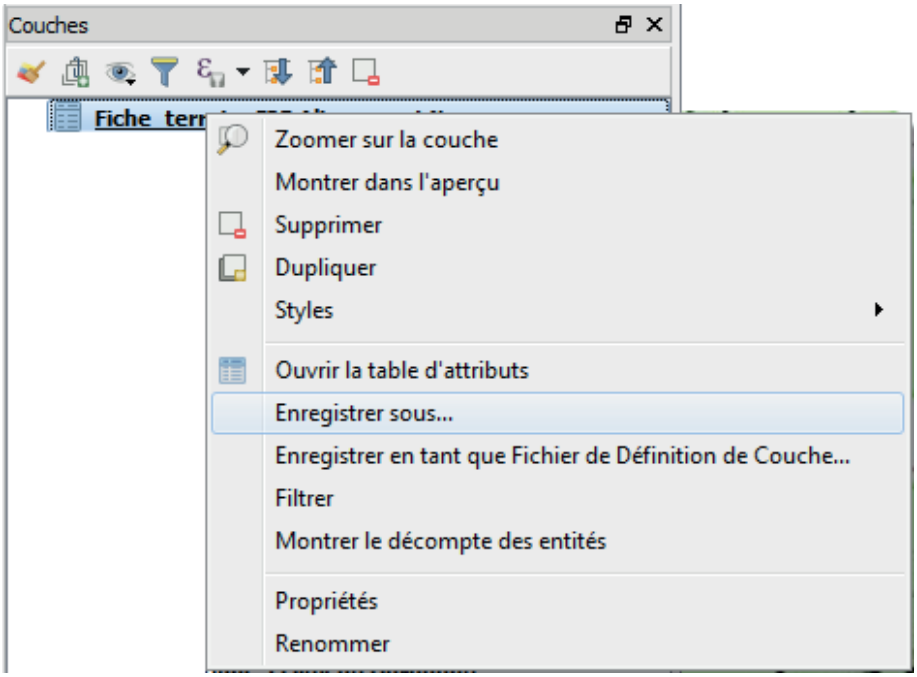
En cliquant sur l'icône de droite , on peut basculer vers la vue de la table tabulaire.

En cliquant sur l'icône de gauche , on peut basculer vers la vue formulaire.
En cliquant sur l'icône du basculement vers la vue formulaire, la table apparaît ainsi :

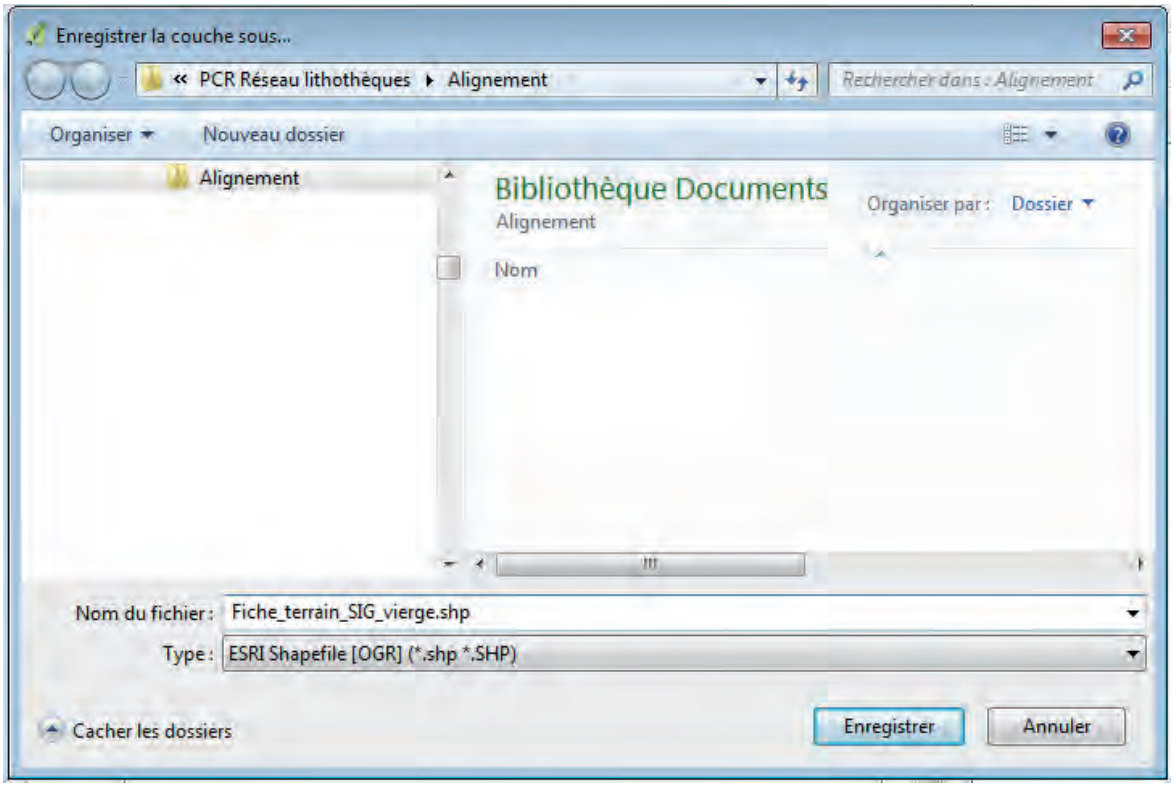


Transformation du fichier de la fiche de terrain pour pouvoir le modifier dans QGis

Le fichier .xls de la fiche de terrain ne peut pas être modifié directement dans QGis.
Il faut donc l'enregistrer au format shape dans QGis. On fait un clic-droit sur cette couche puis Enregistrer sous.

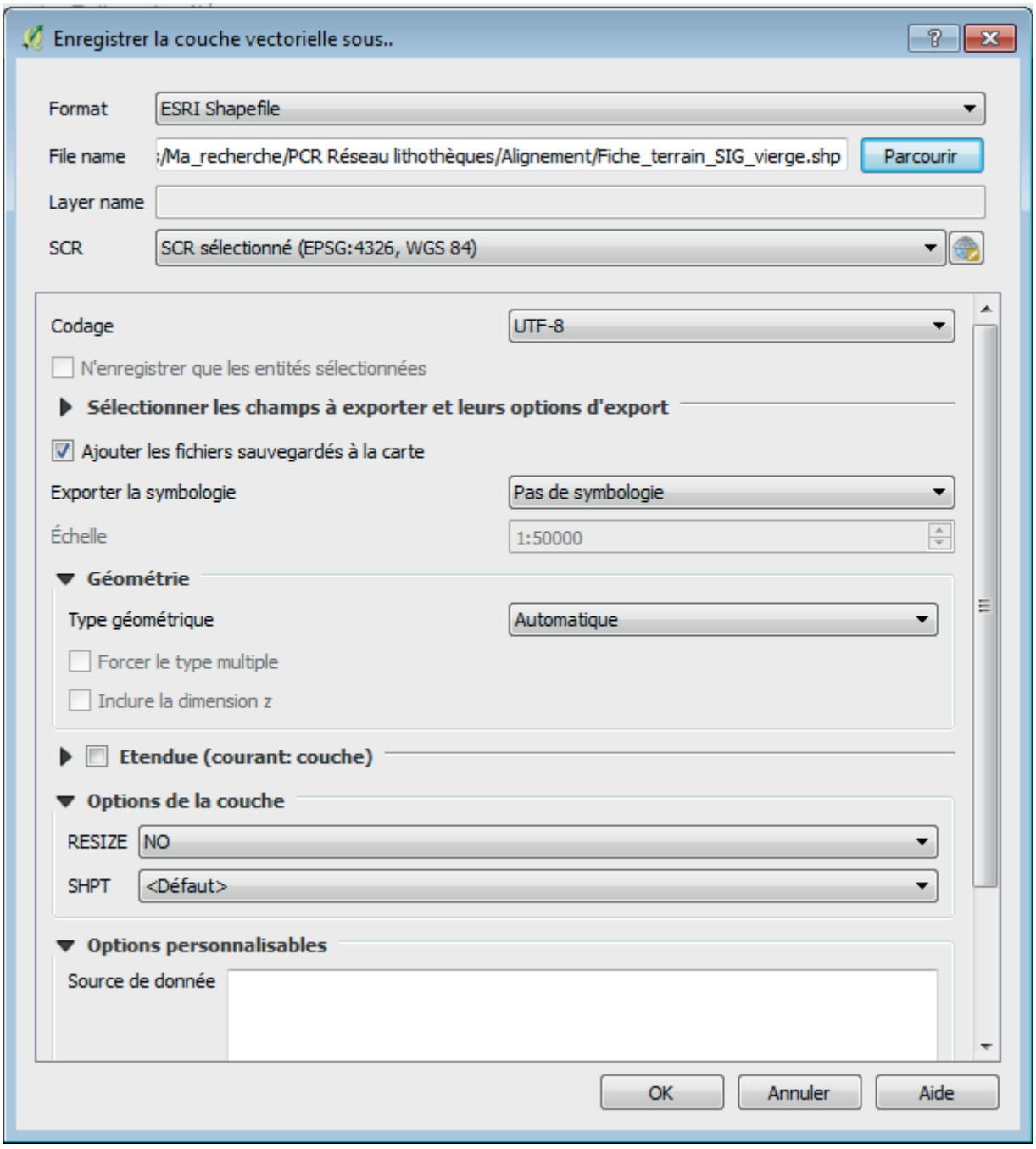


- Choisir le format ESRI shapefile
- Choisir l'emplacement et le nom du fichier shape à enregistrer.



- Cliquer sur Enregistrer.

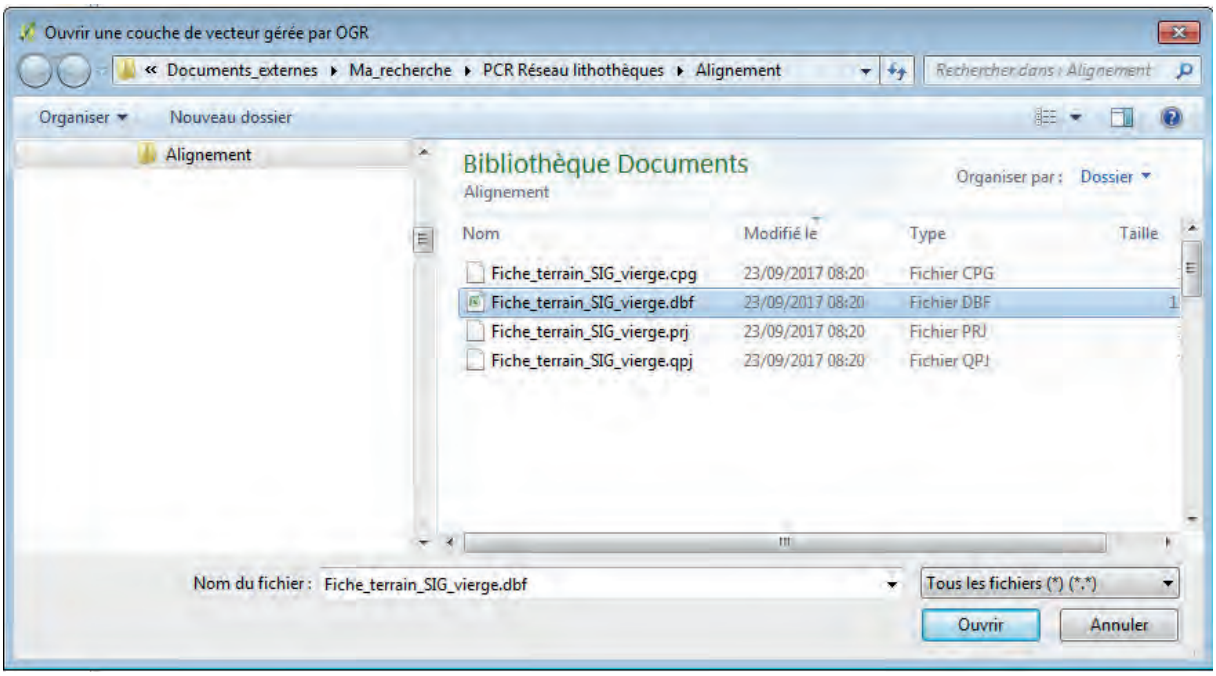
Le panneau suivant apparaît :



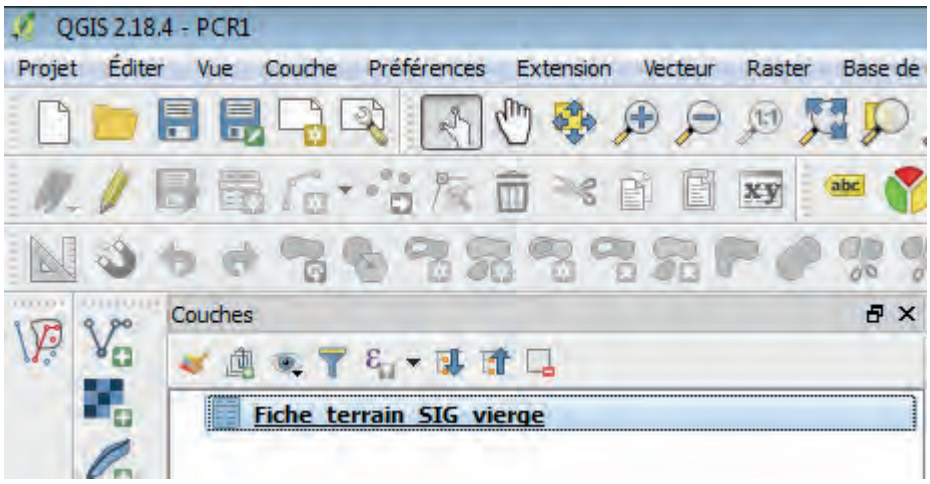
- Vérifier le nom et l'emplacement du fichier à créer. On peut aussi choisir le système de coordonnées (SCR) mais cela ne sert pas vraiment à cette étape.
- Cliquer sur OK

Une fois créé, ce nouveau fichier peut être affiché et édité pour en modifier les contenus des cellules si besoin.

- Cliquer sur Ajouter une couche vecteur
- Choisir le fichier Fiche_terrain_SIG_vierge.dbf

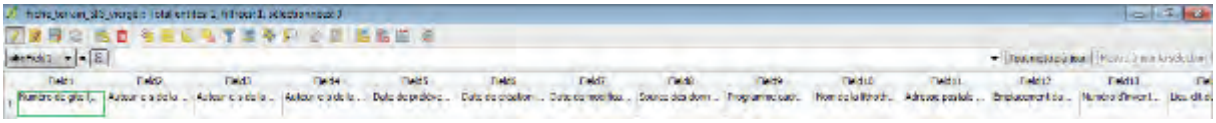


Ce fichier ne comporte qu'une table attributaire .dbf (plus trois autres fichiers associés) mais pas encore de fichier .shp comportant la géométrie des points des gîtes. On ne peut donc afficher que la table attributaire qui apparait dans la liste des couches de QGis.



En cliquant sur l'icône , on peut afficher cette table attributaire.

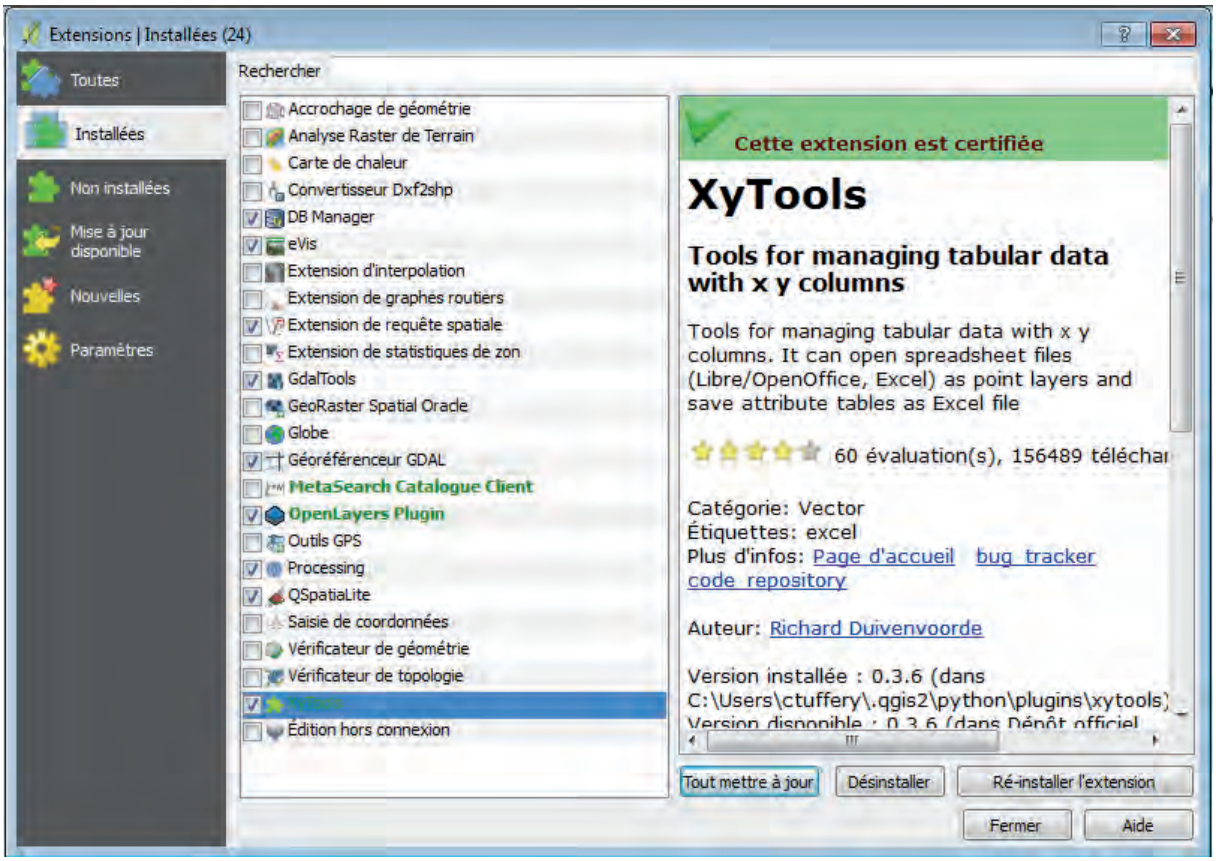
Puis en cliquant sur l'icône , on peut passer en mode édition et modifier ce fichier si besoin.



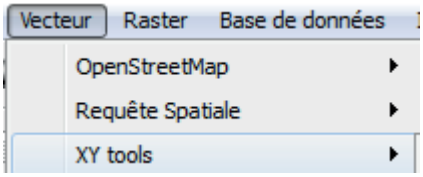
Si des modifications au contenu de ce fichier sont apportées, on doit cliquer sur l'icône  qui permet d'enregistrer ces modifications avant de quitter le mode édition. Un message d'alerte apparaît si l'utilisateur n'a pas enregistré les modifications avant de quitter le mode édition.

Transformation du fichier attributaire en un fichier de points pour pouvoir l'afficher et le modifier dans QGis

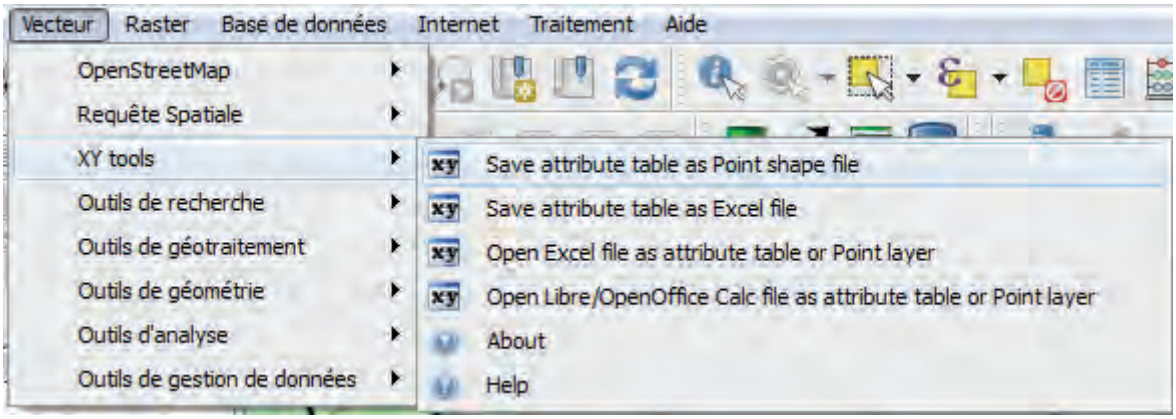
Pour passer du fichier sans géométrie à un fichier shape avec la géométrie, il faut d'abord installer l'extension XY Tools qui est disponible dans la liste des extensions de QGis (dépôt officiel).



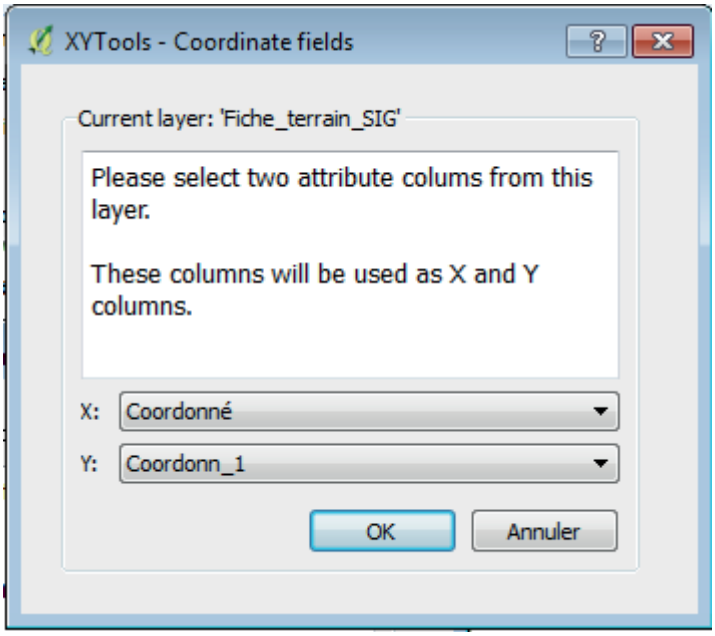
Une fois installée, cette extension apparaît dans le menu Vecteur de QGis :



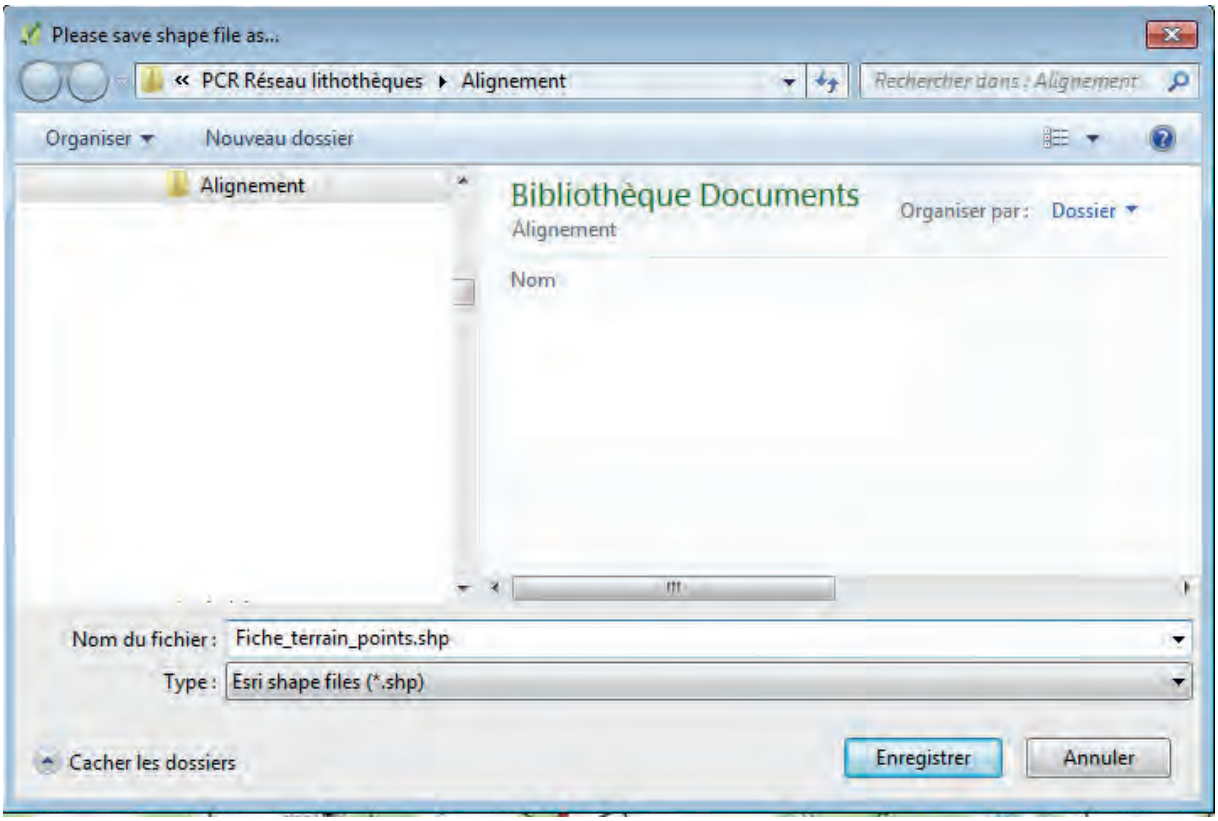
Il faut utiliser cette extension pour le fichier .dbf affiché dans la liste des couches.
Il faut choisir ce fichier puis faire un clic-droit et choisir Save attribute table as Point shape file.



Dans la boîte de dialogue qui apparaît, il faut choisir les deux champs des coordonnées géographiques X et Y qui vont permettre de créer la géométrie du fichier shape de points.



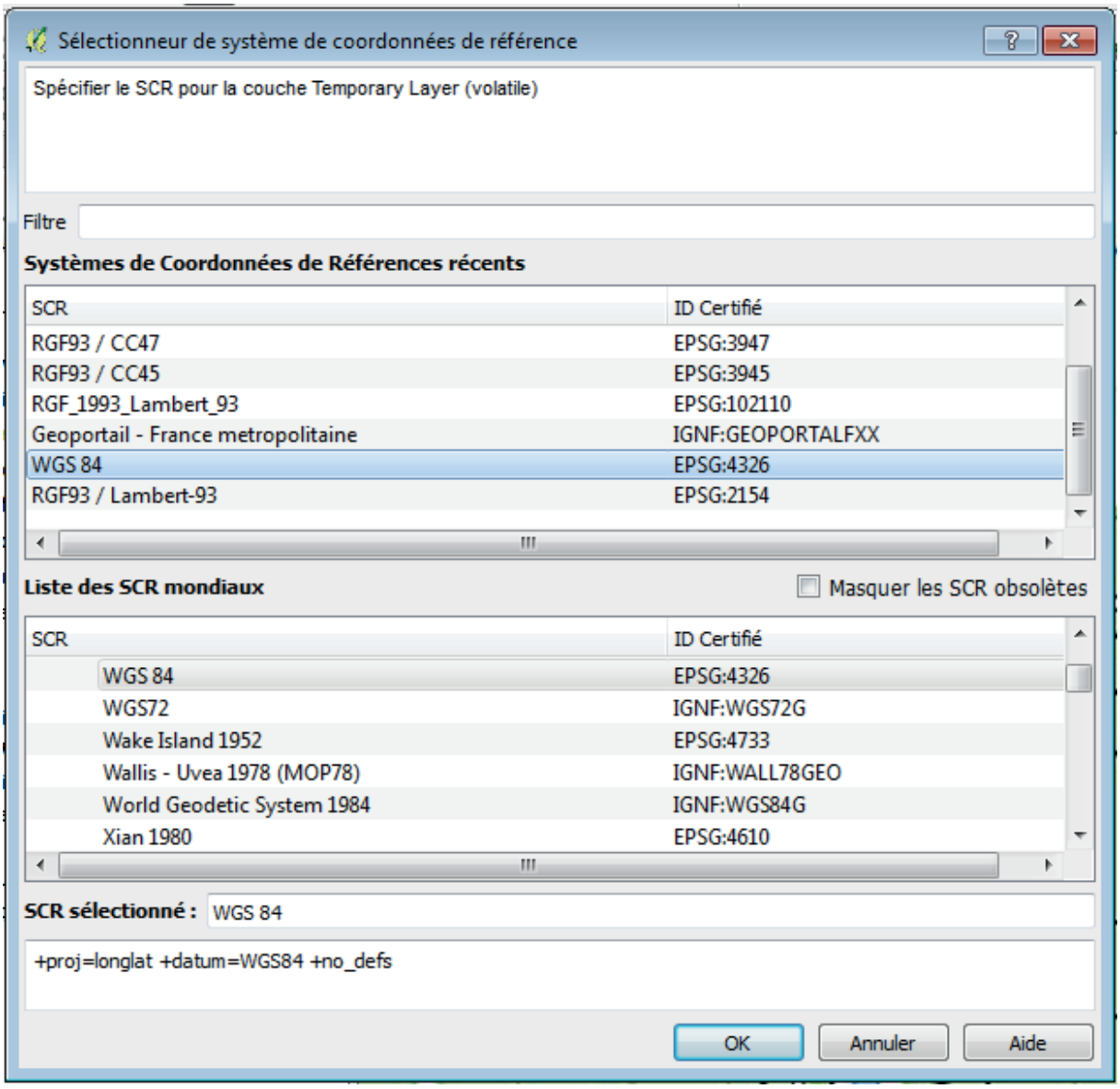
- Choisir le nom et l'emplacement du fichier shape qui va être créé :



Une fois ce fichier créé celui-ci peut être affiché dans QGis et permet de faire apparaître les points.

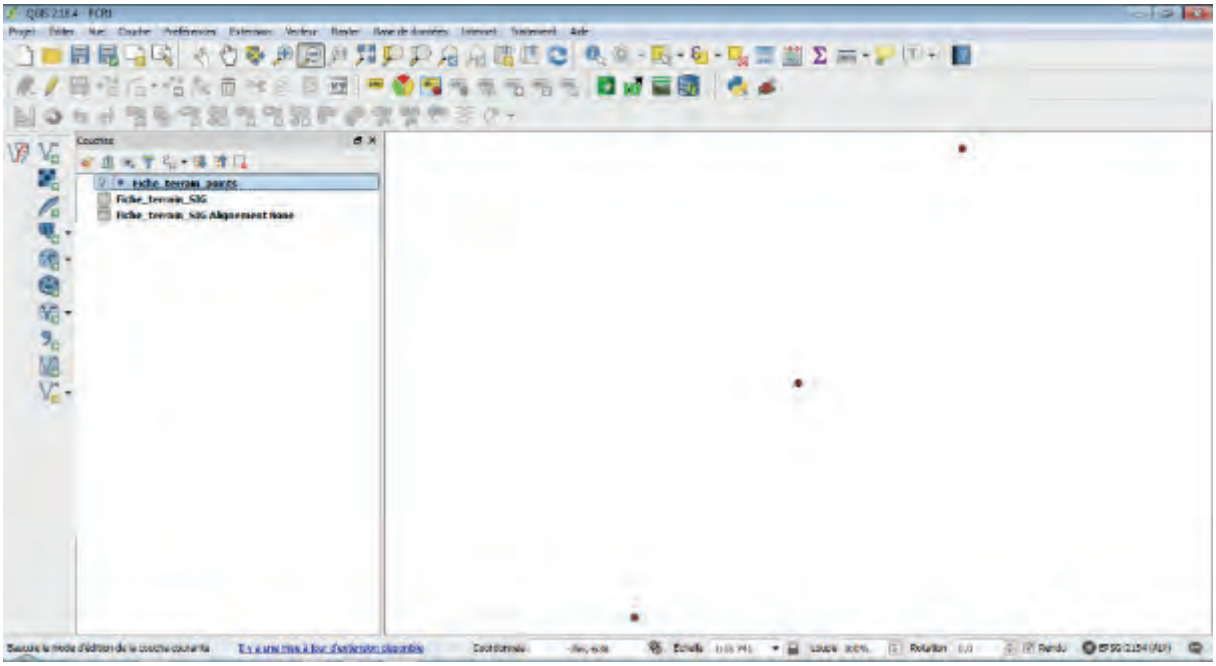
- Ajouter une couche vecteur

La première fois qu'on affiche ce fichier, le panneau suivant apparaît :

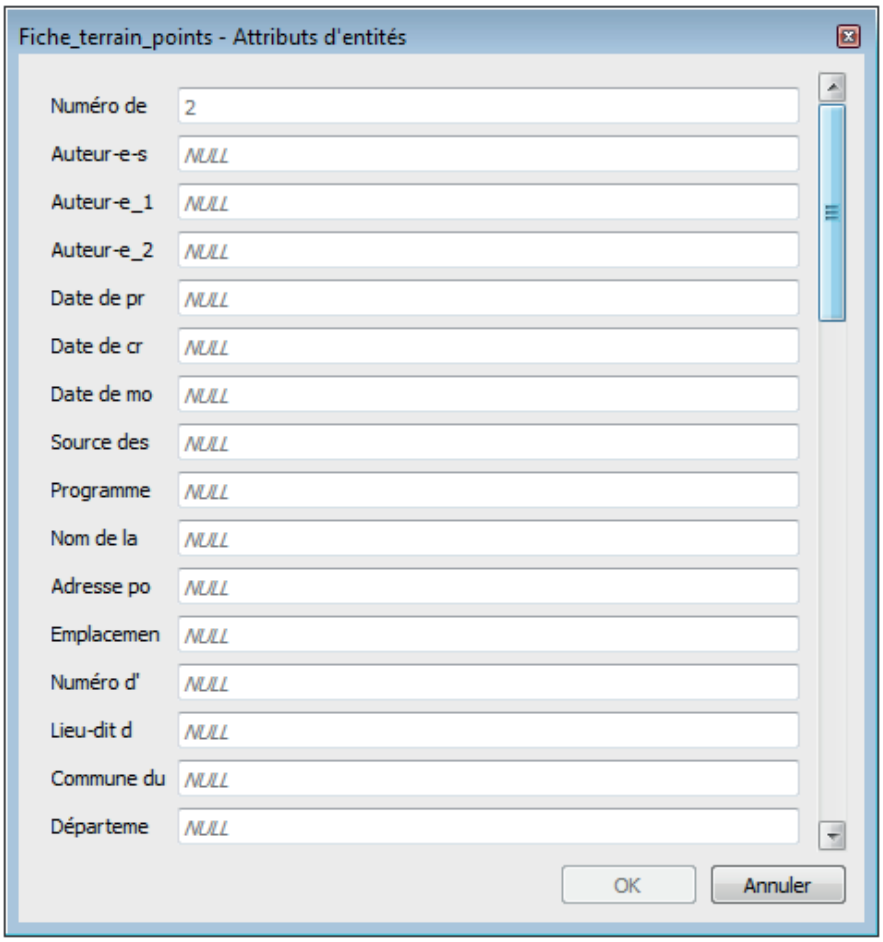


Il faut choisir le système de coordonnées WGS84 (EPSG4326) puisque les points des gîtes sur le terrain doivent avoir été renseignés en coordonnées géographiques décimales WGS84.

Le fichier shape créé avec les points apparaît alors dans la liste des couches de QGis avec la géométrie de points correspondant à tous les points renseignés dans le fichier attributaire.



Pour faire apparaître la fiche correspondante de chacun des points avec les données attributaires, il faut cliquer sur l'icône  (Identifier les entités) puis cliquer sur chacun des points.



La fiche descriptive du point désigné apparaît avec les valeurs pour chacun des attributs descriptifs.

Programme de l'école thématique MAPS 10

Programme
École thématique MAPS 10

18 au 23 juin 2017
St Pierre d'Oléron

Dimanche 18

17h30 – 19h30	Accueil CAES « La vieille Perrotine » Arrivée Navette
19h30 – 21h	*Ice breaking* – Dîner
21h – 22h	Lancement de l'école thématique MAPS 10 *Collectif MAPS*

Lundi 19

8h30 – 10h	Modéliser à base d'agents *Frédéric Amblard*
	Pause
10h30 – 12h30	Comment aborder une problématique en modélisation ? *Benoit Gaudou et Nicolas Marilleau*
	Déjeuner
14h – 17h	Validation de la thématique, affinage des objectifs du modèle *Groupes-projets*
	Pause
17h30 – 19h	Planification du travail, présentation du projet *Groupes-projets*
19h – 19h30	Point d'avancement Groupes-projets
	Dîner
21h – 22h	*Un outil de simulation participative mutli-agents à destination des gestionnaires du risque de submersion marine* *Marion Amalric et Nicolas Marilleau*
22h – ...	Précisions sur le modèle : objectifs et dynamiques du modèle *Groupes-projets*

21h – 22h	*Modélisation mathématique et couplage de modèles – application au projet MicMac* *Nathalie Corson*
22h – ...	Codage *Groupes-projets*

Jeudi 22

8h30 – 10h	Traiter la spatialisation de l'information *Frédéric Rousseaux*
	Pause
10h30 – 12h30	Finalisation du modèle *Groupes-projets*
	Déjeuner
14h – 15h	Logiciels libres et réplication des simulations *Etienne Delay et Sébastien Rey*
15h – 17h	Finalisation du modèle *Groupes-projets*
	Pause
17h30 – 19h	Finalisation du modèle *Groupes-projets*
19h – 19h30	Point d'avancement Groupes-projets
	Dîner
21h – 22h	*Les SMA pour modéliser les pratiques viticoles avec la plateforme Gama* *Etienne Delay et Patrick Taillandier*
22h – ...	Finalisation de la présentation du modèle *Groupes-projet*

Vendredi 23

8h30 – 10h	Compétition des modèles
	Pause
10h30 – 12h30	Compétition des modèles
	Déjeuner
14h	Départ navette

Mardi 20

8h30 – 10h	Coder en Netlogo *Arnaud Banos*
	Pause
10h30 – 12h30	Documentation sur le modèle *Groupes-projets*
	Déjeuner
14h – 17h	Choix des paramètres du modèle, formalisation du modèle *Groupes-projets*
	Pause
17h30 – 19h	Formaliser son modèle (UML et ODD) *Élise Beck et Sébastien Rey*
19h – 19h30	Point d'avancement Groupes-projets
	Dîner
21h – 22h	*TransMob: Agent-Based Modelling of Transport and Residential Mobility in South East Sydney* *Pascal Perez*
22h – ...	Finalisation de la formalisation du modèle *Groupes-projets*

Mercredi 21

8h30 – 10h	Analyser la sensibilité d'un modèle *Benoit Gaudou, Sébastien Rey et Etienne Delay*
	Pause
10h30 – 12h30	Codage, justification des choix du modèle, rédaction de la fiche *Groupes-projets*
	Déjeuner
14h – 17h	Temps libre
	Pause
17h30 – 19h	Codage, validation des objectifs et attendus du modèle *Groupes-projets*
19h – 19h30	Point d'avancement collectif « Groupes-projets »
	Dîner

Liste des intervenants

Conférencier invité

Pascal Perez *SMART Infrastructure Facility*, Université de Wollongong (Australie)

Collectif MAPS

Marion Amalric – UMR CITERES – Univ. Tours
Frédéric Amblard IRIT – Univ. Toulouse
Arnaud Banos – UMR Géographie-cités – Paris, Labex DynamiTe
Élise Beck UMR PACTE – Univ. Grenoble
Nathalie Corson LMAH – Univ. Le Havre, Labex DynamiTe
Etienne Delay GEOLAB – Univ. Limoges et Clermont Ferrand
Benoît Gaudou IRIT – Univ. Toulouse, Labex DynamiTe
Nicolas Marilleau UMMISCO – IRD, Labex DynamiTe
Sébastien Rey-Coyrehourcq – UMR IDEES – Univ. Rouen, Labex DynamiTe
Frédéric Rousseaux UMR LIENSs – Univ. La Rochelle, Labex DynamiTe
Patrick Taillandier MIAT – INRA – Toulouse

Soutiens

INSHS CNRS Institut National des Sciences Humaines et Sociales

INS2I CNRS Institut National des Sciences de l'Information et de leurs Interactions

Labex DynamiTe

maps.hypotheses.org

Version au 07/06/2017 sous réserve de changements

Description sommaire des principaux outils et fonctionnalités associées de l'interface de l'application développée dans NetLogo

NetLogo se présente sous la forme d'une interface propre à chacune des applications développées. C'est dans le code de l'application que tous les paramètres de l'application sont décrits ainsi que tous les boutons de l'interface qui sont tous associées à des fonctionnalités.

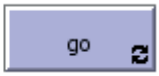
Dans le cas de notre application, dérivée du modèle Grand Canyon fournit avec NetLogo, nous avons repris la plupart des boutons et fonctionnalités en les adaptant et en les complétant sur certains points.

Interface de l'application

L'application peut être lancée en cliquant sur le bouton setup.



Ce bouton permet l'affichage des données raster et vecteur.
Le lancement de l'apparition et du déplacement des gouttes d'eau s'effectue en cliquant sur le bouton go situé à droite du bouton setup.



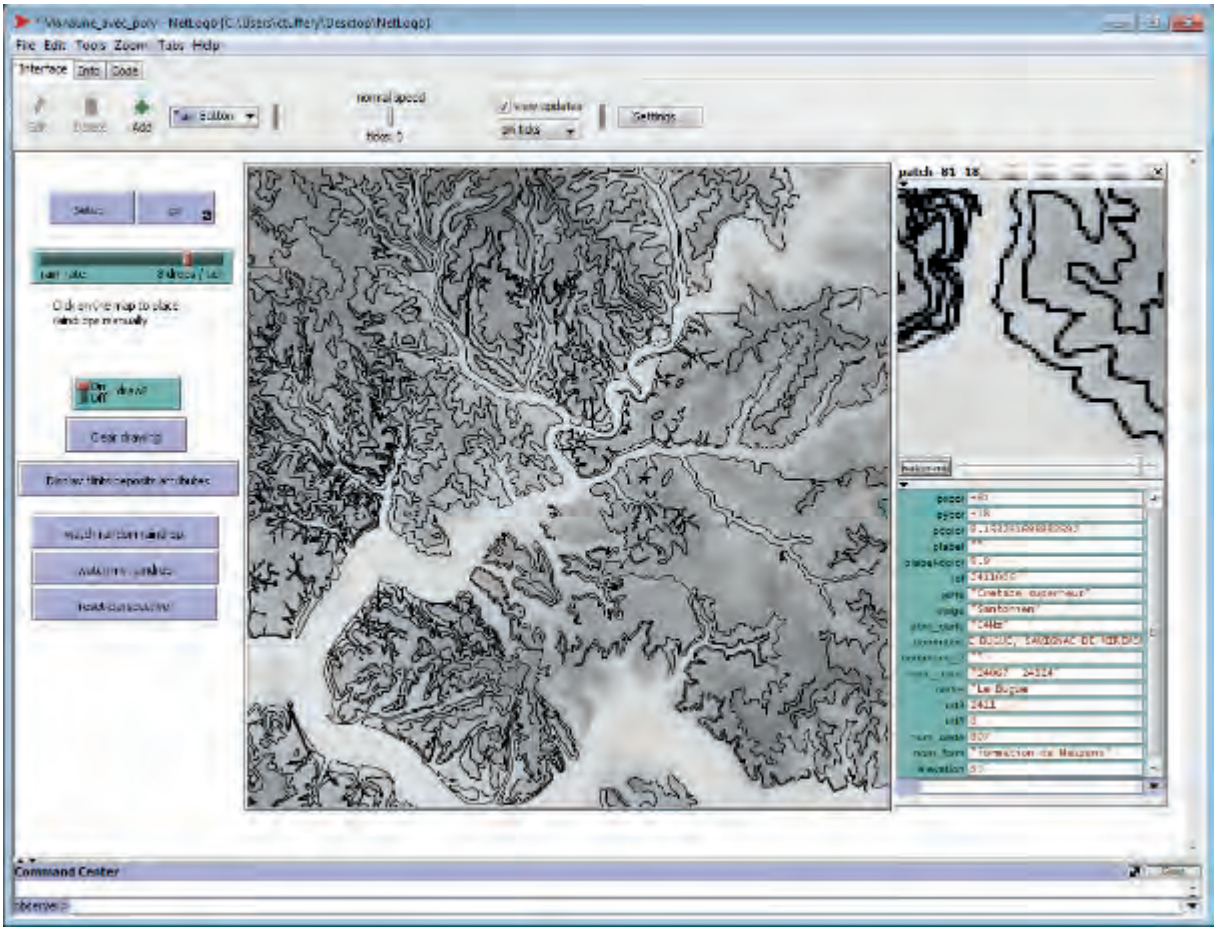
Avec le clic-droit de la souris, il est possible d'afficher un menu contextuel qui permet d'afficher dans une vignette un zoom sur la zone pointée et les données attributaires sur les formations à silex identifiées lors du clic.



Affichage dans NetLogo des contours des formations à silex (contours noir) sur le fond de MNT dans la partie centrale (en teintes de gris), et du menu contextuel disponible par le clic-droit de la souris pour afficher la fenêtre des données attributaires des formations à silex (inspect-patch)

Les contours de la formation à silex sélectionnée apparaissent dans la couleur de son choix (à indiquer dans le code).

La figure suivante montre l'affichage dans NetLogo des mêmes données avec comme fond le MNT de la BD Alti en niveaux de gris ainsi que les données attributaires sur les formations à silex identifiées lors du clic de souris.

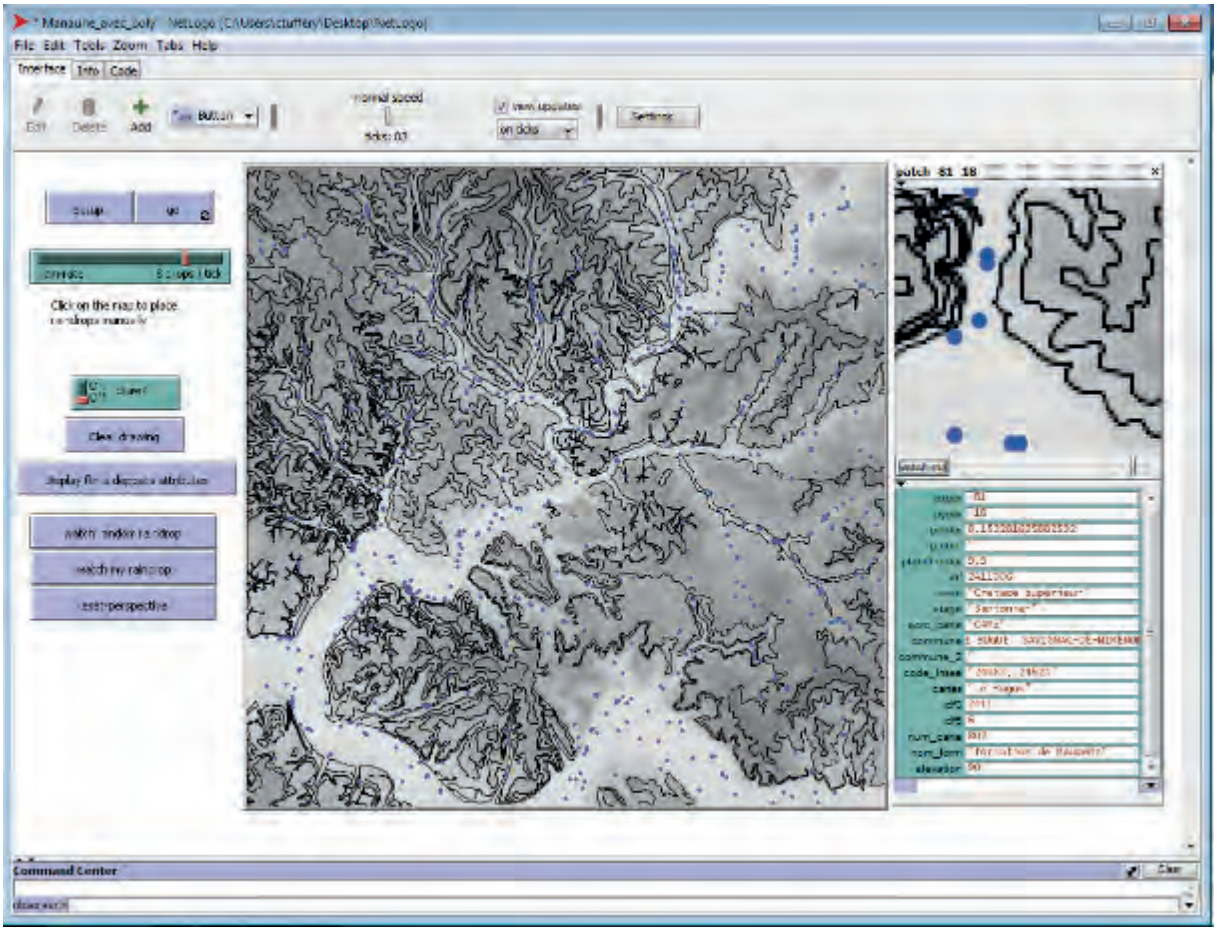


Affichage dans NetLogo des contours des formations à silex (contours noir) sur le fond de MNT dans la partie centrale (en teintes de gris), de la vignette de zoom (en haut à droite) sur une zone désignée par un clic du curseur (partie supérieure droite) et des données attributaires de la formation identifiée (partie centrale droite)

Le bouton draw ? OnOff permet d'afficher (On) ou de ne pas afficher (Off) le trajet suivi par les gouttes d'eau sur le terrain.



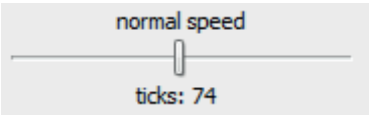
Si le bouton est mis sur Off, le tracé du déplacement des gouttes d'eau sur le terrain n'apparaît plus.



Même affichage que pour la figure précédente mais sans l'option d'affichage du tracé suivi par les gouttes d'eau sur le terrain

On peut observer le déplacement de ces gouttes et l'arrêter à tout moment en cliquant à nouveau sur le bouton go.

On peut aussi accélérer les écoulements en cliquant sur la réglette prévue à cet effet située au-dessus de la fenêtre cartographique



La fenêtre de zoom en haut à droite permet de voir plus précisément sur la zone sélectionnée le détail du déplacement des gouttes d'eau. À tout moment on peut dézoomer avec la réglette prévue à cet effet située juste sous la fenêtre de zoom.



Si on souhaite recommencer au début la simulation, il suffit de cliquer sur le bouton Clear drawing.



Le bouton Display flints deposits attributes permet de lancer en début de session la récupération des données attributaires sur tous les polygones de la couche des formations à silex. Pour l'instant le temps de récupération des données est assez long et ne permet pas d'utiliser l'application tant que cette récupération n'est pas terminée.



Si on veut cliquer sur un endroit particulier et simuler l'écoulement de l'eau il faut cliquer sur la carte comme l'indication suivante y invite: Click on the map to place raindrops manually

Une réglette verte permet d'accélérer le débit de pluie par unité de surface sur le terrain.



Le bouton watch random raindrop permet de passer d'un endroit à l'autre où les gouttes d'eau tombent, si on souhaite zoomer sur tel ou tel endroit de la carte.



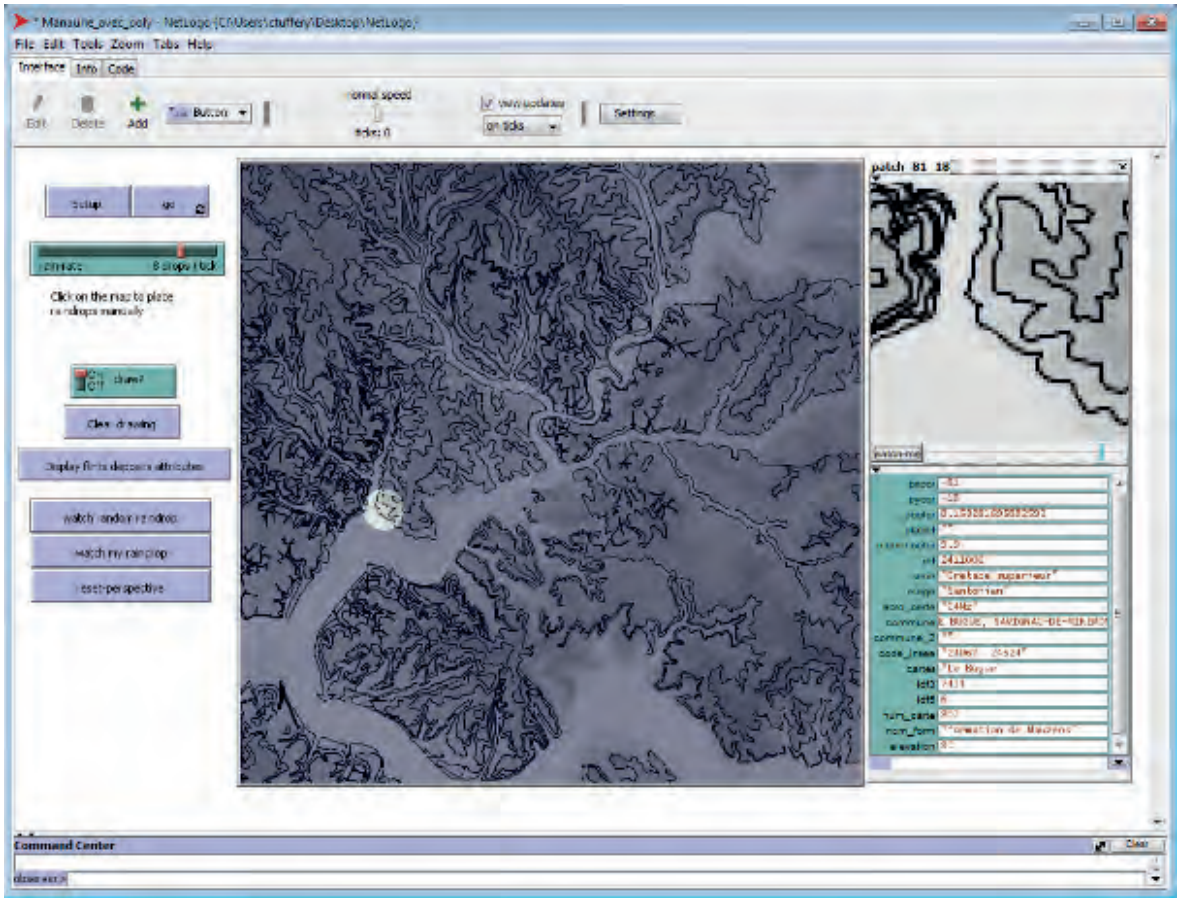
Le bouton watch my raindrop permet d'afficher dans la fenêtre cartographique centrale une goutte d'eau et son déplacement en couleur rouge cliqué à l'endroit de son choix.



Le bouton reset-perspective permet de revenir à un affichage complet après avoir fait apparaître le cercle désignant le zoom provenant de l'usage du bouton watch-me, mentionné ci-dessus.



En cliquant sur le bouton watch-me qui se trouve sous la fenêtre de zoom, la partie cartographique centrale montre un rond désignant la formation sélectionnée et dont les données attributaires sont affichées.

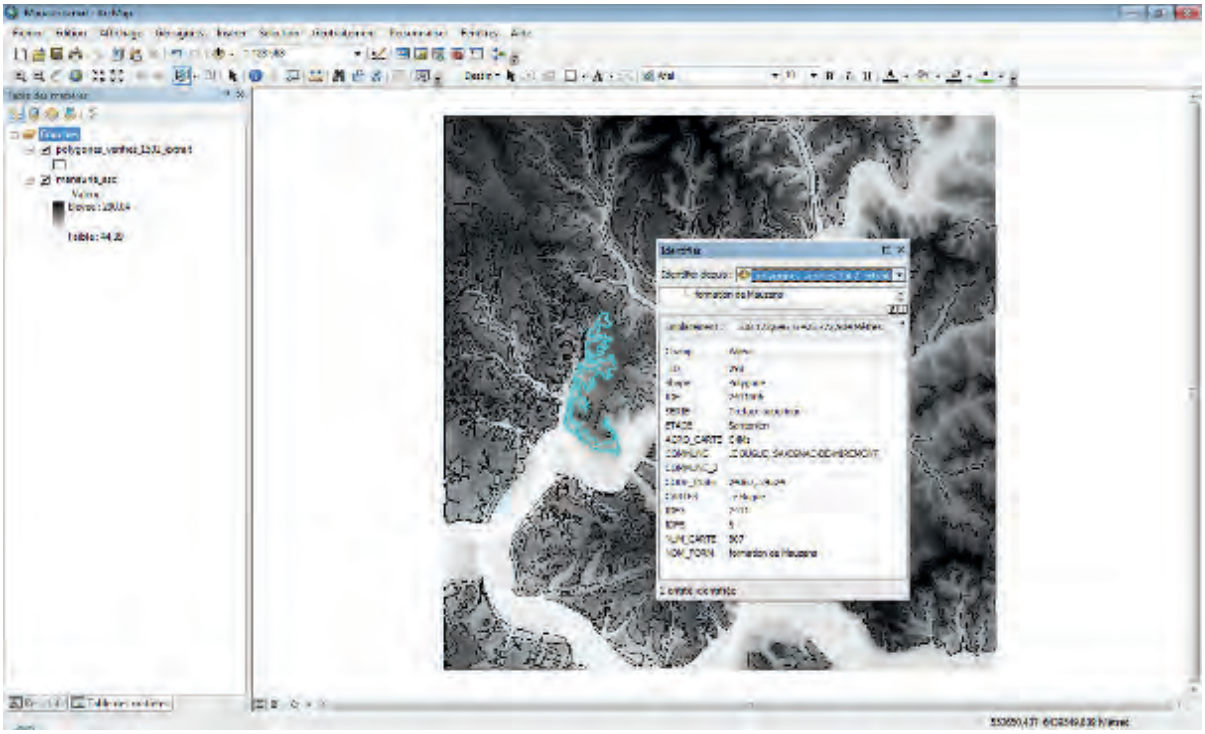


Affichage dans NetLogo du cercle centré sur le point cliqué pour choisir la formation à silex dont les données attributaires sont affichées (partie centrale droite)

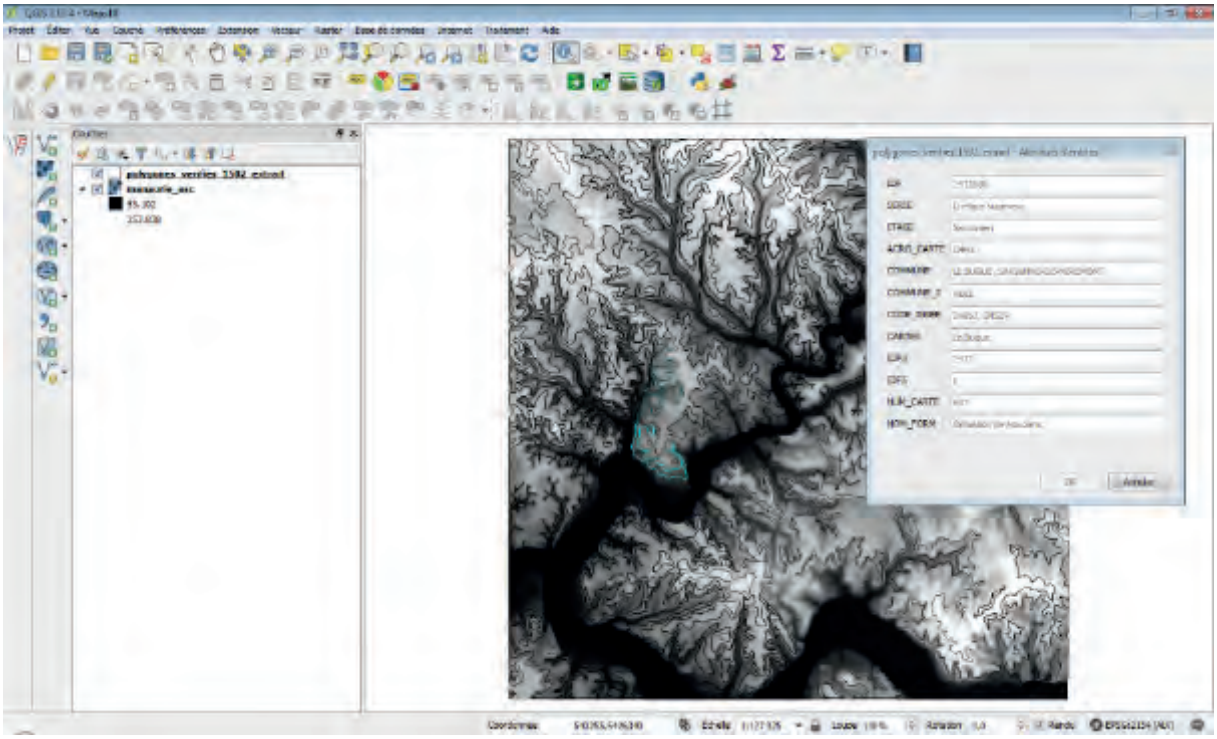
On peut ensuite changer de formation et cliquer sur une autre pour en afficher les données attributaires.

Comparaison des fonctionnalités d'affichage de l'application NetLogo avec celles d'ArcGIS et de QGis

Dans les logiciels ArcGIS et QGis, l'affichage des données vecteur et des données attributaires associées est légèrement différent. Dans ces deux logicielsde SIG, le polygone sélectionné apparaît dans la couleur de sélection définie pour le logiciel (ici en bleu dans les figures suivantes).

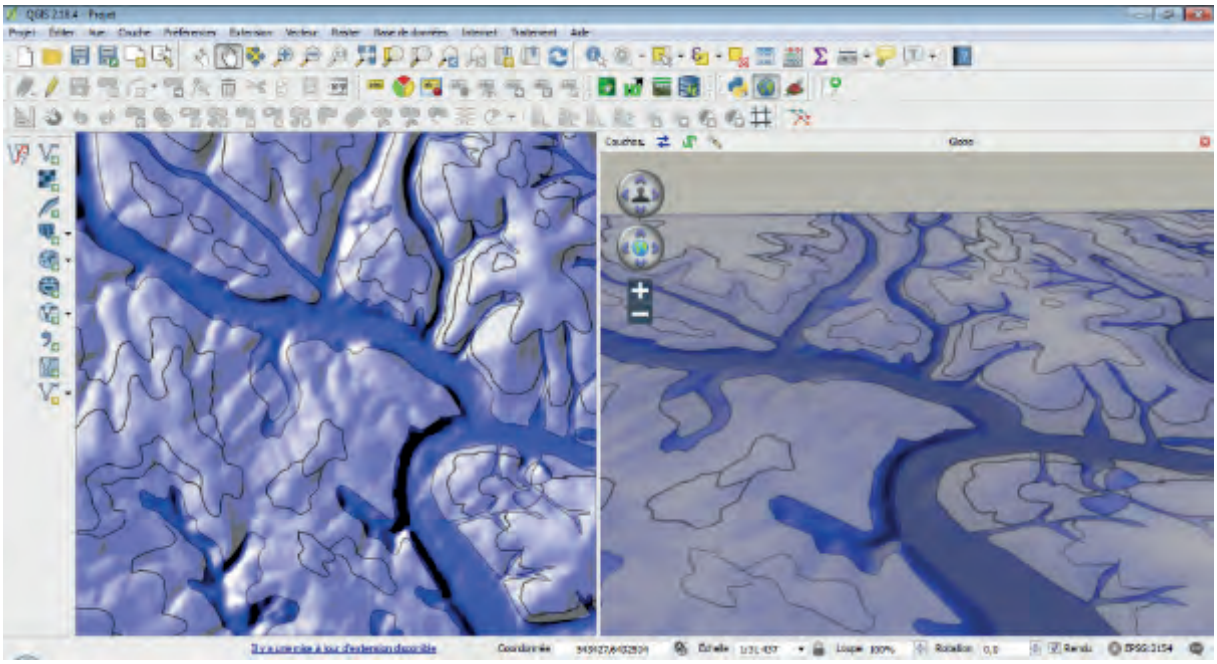


Affichage dans ArcGIS des mêmes données sur la même zone et des données attributaires sur le polygone sélectionné (en bleu)



Affichage dans QGIS des mêmes données sur la même zone et des données attributaires sur le polygone sélectionné (en bleu)

Enfin, l'utilisation du module Globe de QGis permet d'explorer les possibilités de représentation en 3D des données sur les formations à silex et sur les MNTprovenant des différentes BD Alti utilisables et de les comparer avec la visualisation qu'on peut obtenir avec le module 3D de NetLogo.



Affichage dans QGIS des données sur les formations à silex, du MNT issu de la BD Alti à 25m, et des zones de concentration des gouttes d'eau simulant les zones de concentration de silex après leurs parcours naturels selon les pentes