

# La station aurignacienne de Brignol à Villeneuve-sur-Lot (47)

Aquitaine, Lot-et-Garonne (47) Opération d'archéologie préventive du 07 novembre au 23 décembre 2011

Code INSEE de la commune : 47323 Code opération Patriarche : OA 025924 Arrêté de prescription : SF.11.119



# Rapport Final d'Opération

# Responsable d'Opération : Régis Picavet

Auteurs : Lorène Chesnaux, Paul Fernandes, Emmanuelle Kawalec, André Morala, Mathieu Rué et Pascal Tallet











# La station aurignacienne de Brignol à Villeneuve-sur-Lot (47)

Aquitaine, Lot-et-Garonne (47) Opération d'archéologie préventive du 07 novembre au 23 décembre 2011

Code INSEE de la commune : 47323 Code opération Patriarche : OA 025924 Arrêté de prescription : SF.11.119

# Rapport Final d'Opération

Responsable d'Opération : Régis Picavet

Auteurs : Lorène Chesnaux, Paul Fernandes, Emmanuelle Kawalec, André Morala, Mathieu Rué et Pascal Tallet











# 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.

# Section 1 - Données administratives, techniques et scientifiques

15	Fiche signalétique
16	Mots-clés du Thésaurus
17	Générique de l'opération
19	Notice Scientifique
19	Fiche d'état du site
21	Figure 01: Extrait de carte topographique 1/250 000
22	Figure 02 : Carte topographique au 1/25 000
23	Figure 03: Extrait du cadastre au 1/3 000
25	Arrêté de prescription de fouille
27	Cahier des charges
31	Projet scientifique et technique d'intervention
39	Arrêté d'autorisation de fouille et désignation du RO
40	Lettre d'engagement partiel de la tranche conditionnelle

# Section 2 - L'opération et ses résultats

45	1. Cadre de l'intervention (P. Tallet)
45	1.1. Introduction
45	1.2. Contexte géographique et environnemental
47	1.3. Contexte archéologique
47	1.3.1. Bilan local
47	1.3.2. La Préhistoire en Lot et Garonne
50	1.3.3. Le Paléolithique supérieur ancien : Périgordien, Aurignacien et Gravettien
51	1.4. Acquis du diagnostic
52	1.5. Objectifs et méthode de fouille
52	1.5.1. Objectifs
52	1.5.2. Méthodologie générale
53	1.5.3. Déroulement de l'opération
55	1.5.4. Moyens mécaniques et humains

59	<ol><li>Contexte pédosédimentaire (M. Rué)</li></ol>
59	2.1. Introduction
59	2.2. Stratigraphie
59	2.2.1. Evolution verticale
63	2.2.2. Evolution latérale et localisation de la nappe d'objets
69	2.3. Figures sédimentaires
69	2.4. Figures diagénétiques
71	2.5. Susceptibilité magnétique
71	2.6. Granulométrie de la fraction naturelle
71	2.6.1. Fraction > 2 mm
73	2.6.2. Fraction < 2 mm
76	2.7. Micromorphologie
76	2.7.1. Evolution verticale des matériaux échantillonnés
76	2.7.2. Traits associés à la nappe d'objets
76	2.8. Datations OSL et TL
80	2.9. Conclusion
81	3. Étude taphonomique (P. Tallet)
81	3.1. Introduction
81	3.2. Distribution des objets lithiques
84	3.3. Fabriques
87	3.4. Granulométrie des éléments anthropiques
87	3.5. Etats de surfaces du mobilier
89	3.6. Remontages, raccords
90	3.7. Conclusion
93	4. Étude pétroarchéologique des objets en silex (P. Fernandes)
93	4.1. Bref historique et choix méthodologique
95	4.2. Le modèle sédimentaire régional
95	4.3. Les principaux types de silex et leur répartition

103	4.4. Diagnose des différents types de silex présents dans la série étudiée
105	4.5. Conclusion
161	5. Le mobilier archéologique
161	<b>5.1. Etude typo-technologique de l'industrie en silex</b> (E. Kawalec)
163	5.1.1. Les matières premières
163	5.1.2. La production laminaire
165	5.1.3. La production lamellaire
170	5.1.4. La production d'éclats
170	5.1.5. L'outillage
172	5.1.6. Réflexion sur l'économie des matières premières dans le débitage
174	5.1.7. L'aurignacien a grattoirs caminade, calage chrono-culturel
187	<b>5.2. Analyse fonctionnelle de la série aurignacienne</b> (L. Chesnaux)
187	5.2.1. Présentation, problématique et objectifs
187	5.2.2. Protocoles d'observation et d'analyse
188	5.2.3. Les résultats
188	5.2.3.1. Les grattoirs Caminade
190	5.2.3.2. Les éclats lamellaires et les lamelles brutes retouchés
194	5.2.3.3. Bilan sur la production lamellaire
194	5.2.3.4. Les grattoir-nucleus
194	5.2.3.5. Le reste de l'outillage : les lames (dont les grattoirs sur lames) et les éclats retouchés
198	5.2.4. Altérations taphonomiques versus traces d'utilisation : confrontation des observations (P. Fernandes et L. Chesnaux).
198	5.2.4.1. Description des états de surface des pièces nºs 284, 341, 362, 968, 956, 808, 787, 697, 764
201	5.2.4.2. Bilan sur les traces et la taphonomie de ces neuf artefacts
203	<b>5.3. Les quartz et autres matériaux lithiques, hors silex</b> (R. Picavet)
204	5.3.1. Les quartz « culinaires » et les expérimentations de chauffe
204	5.3.1.1. Expérimentation de David Batchelor
204	5.3.1.2. Expérimentation de Paleotime
217	5.3.2. Approche spatiale des galets de quartz chauffés

217	5.3.3. Les quartz débités
222	5.3.4. Les textures
222	5.3.5. Techniques et méthodes de production
223	5.3.6. Les autres matériaux lithiques
229	6. Synthèse
229	<b>6.1. Organisation spatiale des vestiges de la station</b> (R. Picavet)
229	6.1.1. Les lamelles retouchées et les grattoirs Caminade
229	6.1.2. Les quartz chauffés
229	6.1.3. Les quartz taillés
234	6.1.4. Les silex
234	6.1.5. Les calcaires et autres matériaux
234	6.1.6. Conclusion
238	<b>6.2. L'Aurignacien récent de Brignol dans son contexte chronoculture local et régional</b> (A. Morala)
238	6.2.1. Contexte archéologique local
238	6.2.2. Occupation chrono-culturelle du territoire et type d'habitat
238	6.2.3. Représentation et caractéristiques de l'Aurignacien local
241	6.2.4. Identité d'un faciès industriel régional
244	6.3. Conclusion générale
249	Bibliographie
259	Liste des figures

# Section 3 - Inventaires et annexes

267	Inventaires
329	Annexes
355	Liste des inventaires et des annexes















# SECTION 1

Données administratives, techniques et scientifiques

Paléotime 2013 13

# Fiche signalétique

Numéro INSEE du site : 47323 Numéro Patriarche : OA 025924

Arrêté de prescription : SF.11.119 en date du 11 août 2011

# Identité du site

Région	Aquitaine	
Département	Lot-et-Garonne	
Commune	Villeneuve-sur-Lot	
Lieu-dit cadastral	Brignol, Roumas	
Coordonnées Lambert RGF93CC44	<b>X</b> : 1520439,60	Y: 3247545,46
Altitude NGF:	70 m	
Références cadastrales	Section KW	Parcelle 23
Propriétaires du terrain	Pôle de Santé du Villeneuvois	
Protection juridique au titre des monuments et sites	néant	

# Références de l'opération archéologique

Arrêté de désignation du responsable scientifique	2011-190 en date du 24 octobre 2011
Responsable scientifique de l'opération	Régis PICAVET
Opérateur archéologique	PALEOTIME SARL
Maître d'ouvrage des travaux	Pôle de Santé du Villeneuvois
Raison de l'urgence	construction d'un hôpital et d'une clinique
Dates d'intervention	du 07/11/2011 au 23/12/2011
Surface fouillée	400 m <sup>2</sup>

# Mots-clés du Thésaurus

Chronologie		
Préhistoire	Antiquité	Antiquité romaine
Paléolithique	Protohistoire	République romaine
Paléolithique inférieur	Transition néo/chalco	Empire romain
Paléolithique inférieur/moyen	Chalcolithique	Haut-Empire
Paléolithique moyen	Âge du bronze	Bas-Empire
Paléolithique supérieur	Bronze ancien	Antiquité tardive
Épipaléolithique et Mésolithique	Bronze moyen	
Épipaléolithique	Bronze final	Époque médiévale
Mésolithique	Âge du fer	Haut Moyen Age
	Premier âge du fer	Moyen Age
Néolithique	Hallstatt	Bas Moyen Age
Néolithique ancien	Second âge du fer	
Néolithique moyen	La Tène	Temps Modernes
Néolithique récent		
Néolithique final		Époque contemporaine
Vestiges mobiliers	Vestiges immobiliers	Étude et analyses
lindustrie lithique	Foyer	Étude de mobilier lithique
Céramique	Four	Typo technologique lithique
Parure	Empierrement	Tracéologie
Objet métallique	Fosse	Pétro archéologique
Faune	Fossé	Étude de mobilier céramique
Industrie osseuse	Silo	Céramologie
Reste végétaux	Trou de poteau	Analyse des pâtes céramique
Autre	cabane	Anthropologie
	maison	Archéozoologie
	ensemble funéraire	Archéobotanique
	alignement de menhirs	Palynologie
	cromlech	Carpologie
	ossuaire	Anthracologie
	monument	Analyse de métaux
	mégalithe	Restauration
	allée couverte	Géoarchéologie
	dolmen	Géomorphologie
	menhir	Micromorphologie
	tumulus	Sédimentologie
	cairn	Datation
	camp	Radiocarbone
	enceinte	Thermoluminescence
	puits	OSL
	citerne	Autre
	oppidum	
	village	
	Autre	
	, auto	

# Générique de l'opération

# **INTERVENANTS**

# Intervenants scientifiques:

SRA Aquitaine : Olivier Ferullo, suivi du dossier PALEOTIME : Régis Picavet, responsable scientifique

# Intervenants administratifs:

DRAC Aquitaine, SRA : Dany Barraud, Conservateur Régional de l'Archéologie

Prescripteur et suivi du dossier : Olivier Ferullo PALEOTIME : Alexandre Morin, responsable du bureau d'étude et Jean-Louis Schuh, gestionnaire Maîtrise d'Ouvrage : Didier Vandierdonck, suivi du dossier

# Intervenants techniques:

Terrassement : TOMEO-TP, Route de Paris, 47300

Villeneuve-sur-Lot

Base vie : ALGECO, Agence de Bordeaux, ZI de

Martillac, 33650 Martillac

Entretien des WC chimiques : Fabrice Biancatto,

47300 Villeneuve-sur-Lot

# Maîtrise d'Ouvrage :

Groupement de Coopérative Sanitaire, Pôle de Santé du Villeneuvois, BP 232, 47305 Villeneuve-sur-Lot

# Financement:

Maîtrise d'Ouvrage

Organigramme de l'équipe scientifique

# Équipe technique et scientifique de terrain :

Responsable d'opération : Régis Picavet

Adjoint au responsable d'opération : Pascal Tallet

Géoarchéologue : Mathieu Rué Topographie : Jean-Baptiste Caverne

Équipe de fouille : Wilfrid Galin, Guillaume Parpaite, Anaïs Deville, Johanna Recchia, Ilys Guerrero,

Emmanuelle Kawalec

# Équipe technique et scientifique pour les études et la rédaction du rapport :

Coordinateur : Régis Picavet

Traitement du mobilier (lavage, marquage) : Jocelyn

Robbe

Inventaires: Pascal Tallet

Infographie: Jean-Baptiste Caverne, Marion Dousse,

Pascal Tallet

Dessin de mobilier : Régis Picavet

Etude technologique et typologique : Emmanuelle Kawalec, assistée de Régis Picavet et André Morala Étude pétrographique : Paul Fernandes, avec la collaboration d'André Morala, Alain Turcq, Emmanuelle

Kawalec et Pascal Tallet

Étude géologique et taphonomique : Mathieu Rué,

Pascal Tallet et Paul Fernandes

Lieu de dépôt provisoire du mobilier

PALEOTIME Sarl, 6173 rue Jean-Séraphin Achard Picard, 38250 Villard-de-Lans

Lieu de dépôt définitif du mobilier

SRA, dépôt archéologique d'Aquitaine

Visites sur le site pendant l'opération

Nous tenons à saluer nos visiteurs réguliers, particulièrement Olivier Ferullo (SRA Aquitaine), messieurs Didier Vandierdonck (Maîtrise d'Ouvrage), Philippe Barthe (Responsable qualité environnement du chantier), François Fondeville (Directeur du projet). Ainsi que Karim Gernigon, Jean-François Garnier, André Morala, Philippe Couture (SRA), Alexandre Morin, Paul Fernandes, Jean-Louis Schuch, Arnaud Roy (Paleotime).

# Remerciements

Il nous est agréable de remercier M. Olivier Ferullo (SRA Aquitaine) pour le suivi de l'opération et son soutien envers nos choix stratégiques et l'utilisation de la tranche conditionnelle du chantier.

Nous tenons à remercier la Maîtrise d'ouvrage, représentée par monsieur Didier Vandierdonck, pour sa confiance, sa patience et son intérêt pour cette fouille et qui a autorisé l'enclenchement de la tranche conditionnelle.

Nos remerciements vont également à M. et Mme Caumont, qui nous ont très gentiment et gracieusement offert l'accès à leur système de pompage des eaux du Lot pour l'alimentation de la citerne de tamisage ainsi que plusieurs apéritifs améliorés.

Nous remercions aussi le personnel de l'entreprise TOMEO-TP, qui nous ont accompagnés et supportés

lors des phases de décapage mécanique et d'installation/désinstallation de la base vie.

Nous remercions bien entendu M. Jean-François Garnier et la Société Archéologique et Historique de Villeneuve-sur-Lot pour l'intérêt et les conseils prodigués, notamment à propos des gîtes à silex de la région alentour. Nous remercions également M.M. Alain Turq et André Morala (Musée des Eyzies) pour les mêmes raisons, ainsi que leurs apports aux différentes études de ce site. Merci également à François Bon pour ces conseils.

Enfin, nos remerciements vont tout particulièrement à l'équipe de fouille, Wilfrid Galin, Guillaume Parpaite, Anaïs Deville, Johanna Recchia, Ilys Guerrero et Emmanuelle Kawalec, pour leur bonne humeur et leur efficacité pendant toute la durée de l'opération.

# **Notice Scientifique**

Préalablement à la construction d'un centre hospitalier à Villeneuve-sur-Lot (Lot et Garonne), sur une surface de dix sept hectares, un diagnostic à révélé des occupations de l'Age du Fer et antiques ainsi qu'une occupation du Paléolithique supérieur attribuée a priori à une phase récente de celui-ci.

Sur 400 m², à une profondeur de 165 cm, une station aurignacienne a été mise au jour. Sur les 70 m² de concentration, l'ensemble du mobilier a été coté et l'intégralité du sédiment a été tamisée. Du point de vue taphonomique, il semblerait que la position originelle et relative des vestiges soit partiellement mise en doute mais sur de faibles distances.

La série de vestiges, attribuée à l'Aurignacien récent, comprend 1034 objets, exclusivement lithiques. Elle comprend une série sur silex parmi lesquels on note la présence de grattoirs-nucleus carénés, de nombreuses microlamelles ainsi qu'une série de « grattoirs » Caminade. On remarque l'absence de burins busqués et la rareté des éléments laminaires. Des galets décimétriques de quartz issus de la terrasse ont été utilisés soit chauffés à des fins de cuisson et soit non chauffés pour la fabrication d'outillage taillé. De nombreux remontages tant sur quartz que sur silex ont été réalisés permettant d'affirmer que peu de débitage s'est effectué sur place. De rares galets de calcaire, de quartzite ou de granite, de plus fortes tailles sont présents. Si certains calcaires sont taillés, les autres sont intacts.

Deux dates OSL ont été obtenues, l'une à la base de l'horizon archéologique, a livré 37 ka BP et une autre date échantillonnée au dessus 33 ka BP. Deux dates TL sur galets de quartz chauffés confirment ces résultats.

La tracéologie effectuée sur les silex nous montre que la production lamellaire, dont les grattoirs Caminade, n'était pas destinée à l'armement mais à la boucherie et au travail domestique, elles étaient sans doute emmanchées en série. Les grattoirs carénés-nucleus ont également été utilisés après débitage. L'aire d'approvisionnement en matériaux silex s'étend sur une cinquantaine de km sur un axe nord sud entre Villeneuve-sur-Lot et Bergerac. Le site se trouve a priori aux limites méridionales du domaine minéral exploité au sein duquel certains affluents du Lot et de la Dordogne ont joué un rôle important.

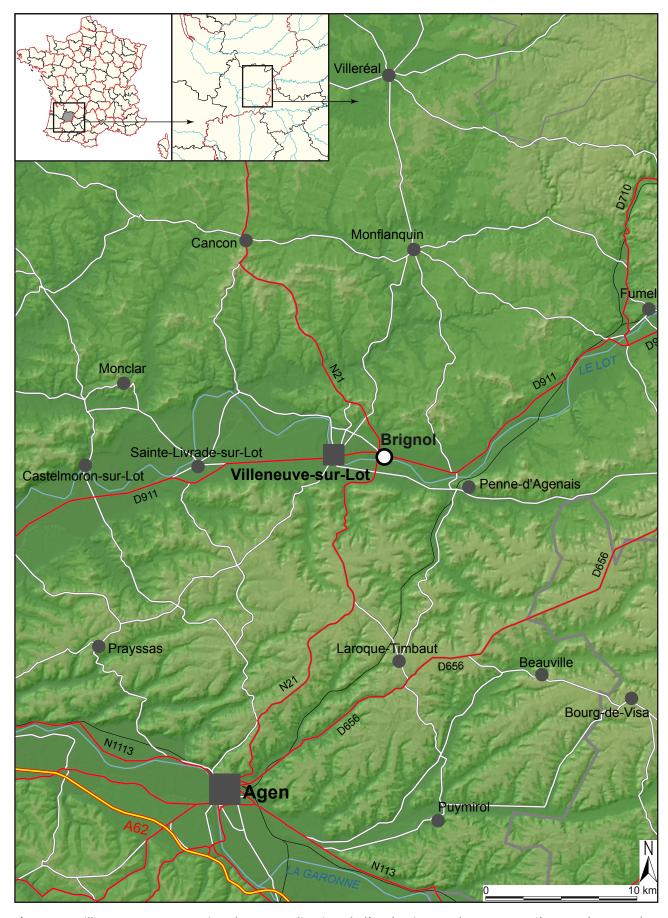
La répartition horizontale des vestiges nous indique des concentrations de mobiliers spécifiques comme l'association des microlamelles retouchées et des grattoirs Caminade, des quartz chauffés et des quartz taillés. Il semblerait que nous soyons en présence d'un secteur périphérique d'habitat sur lequel une activité probablement liée à la boucherie s'est déroulée. Malgré la modestie de la série de vestiges, la station de Brignol s'inscrit dans la trame culturelle et régionale de l'Aurignacien aquitain qui se superpose globalement à l'aire d'approvisionnement de ce groupe humain en silex.

# Fiche d'état du site

A l'issue de l'opération, l'emprise de fouille de 400 m² a été entièrement décapée sur près de 1,8 m de profondeur, jusqu'à la base de l'UPS 5. Cinq sondages ont permis de percer l'UPS 6 (terrasse Pléistocène), portant la profondeur de terrassement maximale à 2,2 m. Ce volume n'a pas été remblayé au terme de l'opération, en accord avec la Maîtrise d'ouvrage et le Maître d'oeuvre, qui va décaisser plus profondément.

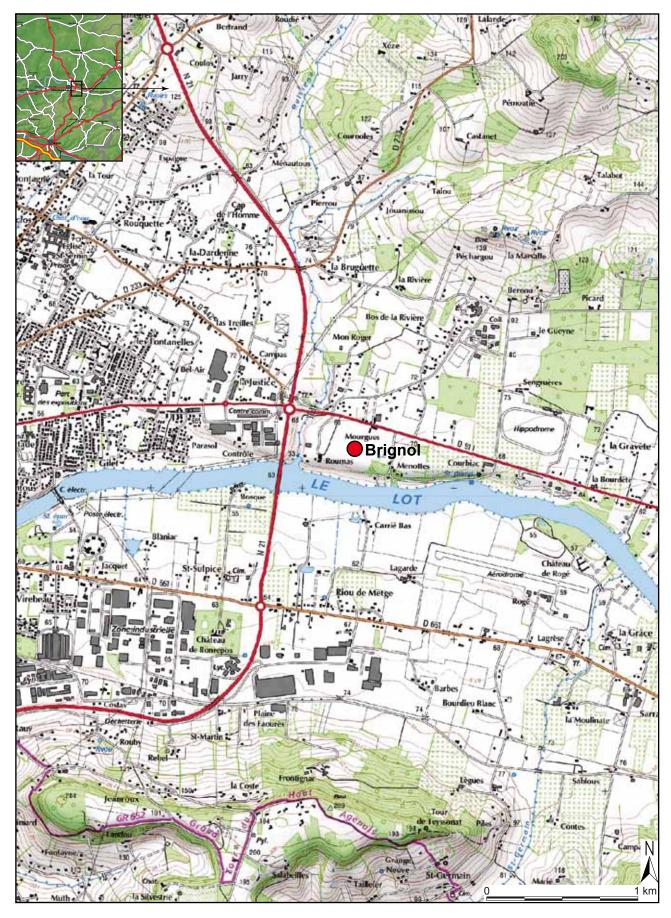
La fouille a entièrement circonscrite le site aurignacien vers l'ouest, le sud et l'est, avec une incertitude au nord (plus précisément vers le nord-est), où une extension du site est probable.

Hormis les différentes traces d'occupations protohistoriques déjà découvertes lors du diagnostic de l'Inrap, quelques pièces lithiques retrouvées dans les niveaux supérieurs (couche de labour) et dans les remblais (notamment une ou deux lames débitées par pression) semblent indiquer la présence d'occupations néolithiques – ou du moins de traces d'occupations ou d'activités – dans les environs.

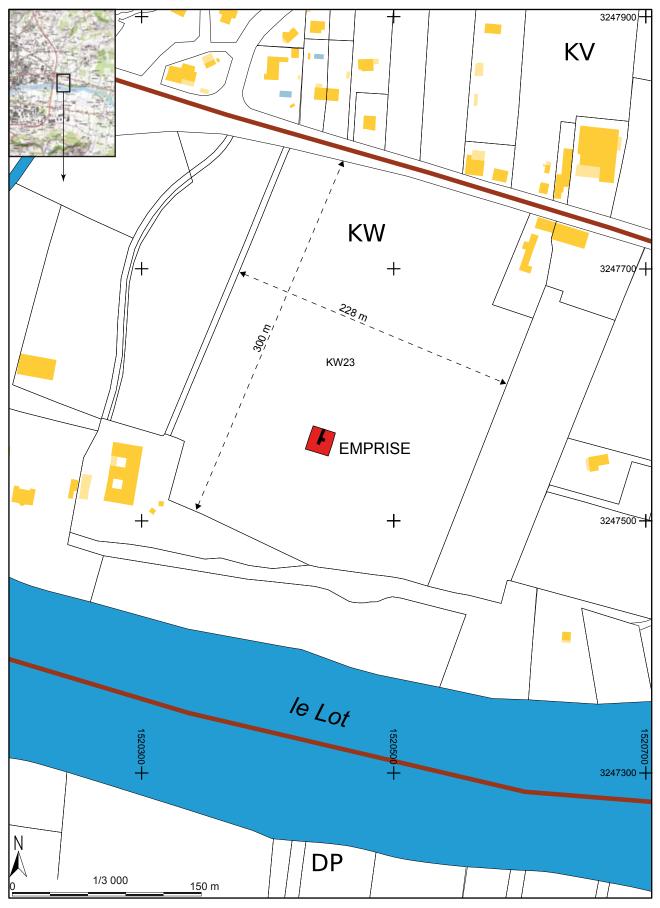


**Figure 1** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Localisation de l'opération sur la carte routière au 1/250 000ème (© Intercarto). DAO : P. Tallet.

Paléotime 2013 21



**Figure 2** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Localisation de l'opération sur la carte topographique au 1/25 000ème (© IGN). DAO : P. Tallet.



**Figure 3** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Localisation de l'emprise de fouille sur extrait cadastral au 1/3 000ème (© cadastre.gouv.fr). DAO : P. Tallet.

Paléotime 2013 23

# Arrêté de prescription de fouille



# PRÉFET DE LA REGION AQUITAINE

Direction régionale des affaires culturelles Le Préfet de la région Aquitaine, Préfet de la Gironde, Chevalier de la Légion d'Honneur, Officier de l'Ordre national du Mérite,

# ARRÊTÉ N°SF.11.119 du 11 août 2011 portant prescription d'une fouille d'archéologie préventive

VU le Code du Patrimoine, notamment son Livre V relatif à l'archéologie ;

VU l'arrêté du 16 septembre 2004 portant définition des normes d'identification, d'inventaire, de classement et de conditionnement de la documentation scientifique et du mobilier issu des diagnostics et fouilles archéologiques ;

VU l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques ;

VU l'arrêté du Préfet de la région Aquitaine en date du 2 mai 2011, accordant délégation de signature à M. Claude Jean, directeur régional des affaires culturelles d'Aquitaine pour la mise en œuvre des dispositions relatives à l'archéologie préventive :

VU la décision de subdélégation en date du 2 mai 2011, donnant subdélégation de signature à M. Dany Barraud, conservateur régional de l'archéologie pour l'application du code du patrimoine (Livre V) ;

VU les résultats de l'opération de diagnostic archéologique prescrite par arrêté n° SD.10.100 en date du 23 septembre 2010 tels que présentés dans le rapport remis par l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives le 17 juin 2011 ;

VU le courrier du conservateur régional de l'archéologie en date du 28 juin 2011 prenant acte de la confirmation par le Groupement de coopération sanitaire de l'intention de réaliser le programme de construction du Pôle de santé du Villeneuvois et notifiant le démarrage au 27 juin 2011 du délai de trois mois prévu à l'article R 523-19 du Code du patrimoine pour la notification des prescriptions postérieures au diagnostic ;

VU le dossier de demande de permis de construire déposé auprès de la mairie de Villeneuve-sur-Lot le 19 juillet 2011 sous le n° PC 47 323 11 M 0060 par le Groupement de coopération sanitaire pour la construction du Pôle de santé du Villeneuvois sur des terrains sis aux lieux-dits Brignol et Romas, commune de Villeneuve-sur-Lot, cadastrés KW 9, 13 et 23, reçu le 5 août 2011, faisant courir à compter de cette date un délai de vingt-et-un jours pour la notification des prescriptions immédiates d'archéologie préventive ;

VU l'avis de la Commission Interrégionale de la Recherche Archéologique recueilli dans le cadre d'une procédure de consultation écrite ;

CONSIDERANT que les travaux de construction du pôle de santé, portant au droit du bâtiment à une profondeur de 3,50 m, affectent des vestiges d'occupation du Paléolithique supérieur mis au jour lors du diagnostic dans le sondage 41 à une profondeur de 1,60 m;

CONSIDERANT que ces vestiges participent d'une occupation structurée comme en attestent d'une part l'apport intentionnel de blocs calcaires, d'autre part l'existence d'un foyer indiquée par la présence de galets et de silex brûlés;

CONSIDERANT que la présence d'éléments infracentimétriques et les raccords effectués entre certains d'entre eux et des éléments de module plus important constituent des indicateurs d'une bonne préservation du niveau archéologique ;

CONSIDERANT en conséquence que la nature et la disposition de ces vestiges offrent la perspective d'analyses spatiales relatives à l'aménagement et à l'organisation de l'espace occupé mais également économiques sur la nature des activités pratiquées sur le site, notamment la fabrication et l'utilisation d'outils en silex, permettant ainsi de préciser la chronologie et l'attribution culturelle et de fournir des éléments de connaissance d'ordre palethnographique;

CONSIDERANT en conséquence qu'il convient de procéder à la sauvegarde par l'étude des vestiges de cette occupation paléolithique ;

# ARRETE

<u>Article 1</u>: Une fouille d'archéologie préventive sera réalisée préalablement aux aménagements, ouvrages ou travaux portant sur le terrain sis en :

Région : AQUITAINE

Département : LOT-ET-GARONNE

Commune: VILLENEUVE-SUR-LOT

Adresse: Brignols, Romas

Cadastre: section: KW parcelle: 23

Maître d'ouvrage : Groupement de coopération sanitaire du Pôle de santé du

Villeneuvois

<u>Article 2</u>: La fouille prescrite à l'article 1er sera réalisée conformément au cahier des charges scientifiques annexé au présent arrêté, sous la maîtrise d'ouvrage de l'aménageur désigné au même article.

Sa réalisation sera confiée à l'Institut national de recherches archéologiques préventives ou à un opérateur titulaire de l'agrément prévu par l'article R 522-8 du Code du patrimoine. Cet agrément devra couvrir la période : « Paléolithique».

L'aménageur conclura avec l'opérateur un contrat comportant le projet scientifique d'intervention, lequel précisera les modalités de mise en œuvre des prescriptions énoncées par le cahier des charges scientifique précité.

<u>Article 3</u>: La fouille pourra être entreprise après que l'aménageur ait sollicité et obtenu l'autorisation prévue par l'article R 523-46 du Code du patrimoine.

A cet effet, l'aménageur produira un dossier comprenant le contrat mentionné à l'article 2 du présent arrêté, le justificatif de l'agrément de l'opérateur et, le cas échéant, la déclaration sur l'honneur prévue à l'article R 523-45 du Code du patrimoine.

Paléotime 2013 25

<u>Article 4</u>: Le directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à Monsieur le directeur du Groupement de coopération sanitaire du Pôle de santé du Villeneuvois<sup>1</sup>, à Monsieur le Maire de Villeneuve-sur-Lot <sup>2</sup> et à Monsieur le Président de la Communauté de communes du Grand Villeneuvois <sup>3</sup>.

Fait à Bordeaux, le 11 août 2011

Le conservateur régional de l'archéologie

Dany BARRAUD

# Copies à :

- Préfecture du Lot-et-Garonne
- Préfecture de la région Aquitaine
- Brigade territoriale de gendarmerie de Villeneuve-sur-Lot
- Direction régionale des affaires culturelles
  - Service régional de l'archéologie
  - Service territorial de l'architecture et du patrimoine du Lot-et-Garonne

Centre Hospitalier Saint Cyr, 2 boulevard Saint Cyr, BP 319, 47307 Villeneuve-sur-Lot cedex

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Hôtel de Ville, Boulevard de la République, 47300 Villeneuve-sur-Lot

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Pôle Urbanisme et Habitat, 24 rue du Vieux Pont, BP 10, 47440 CASSENEUIL

# Cahier des charges

Annexe 1 à l'arrêté n°SF.11.119 du 11 août 2011 portant prescription d'une fouille d'archéologie préventive

# ANNEXE 1 - CAHIER DES CHARGES SCIENTIFIQUES

de la fouille archéologique préventive portant sur l'emprise du futur Pôle de santé du Villeneuvois, commune de Villeneuve-sur-Lot (47)

En application de l'article 2 de l'arrêté n°SF.11.119, la fouille préventive sera réalisée conformément au cahier des charges scientifiques ci-après :

# Emprise de la fouille

L'emprise soumise à la fouille est définie sur le plan figurant en annexe 2. Sa superficie est de 400 m², entendue au niveau du fond de fouille (environ 1,60 m sous le terrain naturel). L'emprise sera étendue en tant que de besoin en surface afin de permettre la circulation des engins et des personnes et de répondre aux normes de sécurité qui s'attachent aux travaux en déblais.

# Problématique scientifique et objectifs de l'opération

Le sondage 41 du diagnostic a livré, à 1,60 m de profondeur et sur une superficie d'environ 4 m², une petite concentration de vestiges d'industrie lithique. Un tamisage a permis la récupération de pièces de module infracentimétrique, venant compléter les quelques macroéléments. En effet, les plus caractéristiques de ceux-ci sont à première vue des fronts de grattoir, mais une observation plus poussée des derniers enlèvements de « retouche » pose la question de leur interprétation alternative en tant que nucléus à (micro)lamelles, notamment l'objet n°4. Or une partie des quelques éléments recueillis grâce au tamisage (Q24a et P24c) s'accorde avec une telle production. Le sondage 43, situé 60 m plus au sud, a livré un seul élément dans un contexte stratigraphique comparable (fragment de nucléus à éclats sur galet de quartz) mais cet éloignement rend conjecturelle sa mise en relation avec le lot du sondage 41.

Si les caractères typo-technologiques des objets les inscrivent dans le Paléolithique supérieur, ils restent insuffisants pour proposer une attribution culturelle plus précise (Gravettien? Magdalénien?). Toutefois la position stratigraphique sous l'horizon à glosses du cryosol renvoie plutôt à une attribution à la première moitié du Paléolithique supérieur, ne dépassant pas le Badegoulien.

La nature de cet indice d'occupation telle qu'elle ressort du diagnostic ne peut être précisément évaluée en raison de son caractère extrêmement localisé. Pour autant, trois arguments lui confèrent un intérêt tout particulier :

- le remontage de deux éléments sur l'un des deux fronts de grattoir constitue un excellent indicateur taphonomique suggérant une préservation in situ du niveau, sans déplacement ou perturbation notable, ce qui ouvre la perspective d'observations d'ordre économique et spatial:
- la présence de « gros blocs calcaires », anormaux dans le contexte sédimentaire, et qui n'ont pu de fait qu'être apportés intentionnellement par les occupants préhistoriques, ce qui atteste d'une volonté de leur part d'organiser et de structurer l'espace occupé;
- la présence de « galets thermofractés » mais également d'un silex impacté par le feu (fragment de lame retouchée n°21) confirme une occupation structurée avec l'existence d'un foyer et ouvre la possibilité de datations par thermoluminescence.

Ces éléments suggèrent une occupation qui, par sa nature et sa durée, « dépasse » celle d'une activité ponctuelle de débitage ou de relouche de supports lithiques. La concentration identifiée au diagnostic, même si elle apparaît circonscrite, peut donc constituer un locus périphérique à une occupation plus conséquente, non perçue par les autres sondages compte tenu de la maille de diagnostic mise en œuvre ou de la petite dimension de certains vestiges. Cela n'exclut pas pour autant que l'on ait affaire à un site d'occupation unique et

1/4

Annexe 1 à l'arrêté n°SF.11.119 du 11 août 2011 portant prescription d'une fouille d'archéologie préventive

de courte durée, dévolue à des activités spécifiques. Or ces « sites-unités », quelle que soit leur attribution chrono-culturelle, sont encore mal connus car difficilement détectables ; de fait, ils ne peuvent réellement être explorés que dans le cadre d'opérations préventives. Ils présentent un intérêt scientifique particulier car leur organisation peut s'avérer très lisible et le profil techno-économique de leurs assemblages lithiques bien typé, comme le montrent les exemples récents des sites gravettien de Pujo-le-Plan et badegoulien de Coimères fouillés sur le tracé de l'autoroute A65 Langon-Pau.

L'ouverture de 400 m² a pour but d'explorer les abords de la concentration lithique du sondage 41 et de reconnaître l'existence éventuelle d'autres locus. Dans ce cas, l'objectif consiste à mettre en évidence à la fois leur organisation interne et leur disposition relative, et de comprendre leurs fonctions respectives (similitude ou différence des activités pratiquées dans chaque locus).

# Principes méthodologiques et techniques de l'opération

Pour l'élaboration du projet scientifique d'intervention, l'opérateur prendra connaissance du rapport de diagnostic archéologique présenté par Mme Catherine Ballarin, INRAP, consultable à la direction régionale des affaires culturelles d'Aquitaine, service régional de l'archéologie, selon les dispositions de la circulaire du 26 mars 1993.

Des enjeux définis précédemment, découle l'objectif d'une fouille exhaustive du site, avec le recueil de la totalité du mobilier présent.

La recherche et la récolte des micro-vestiges sont importantes à double titre :

- la mise en évidence d'une production lamellaire ou micro-lamellaire constitue un critère discriminant dans la définition des entités techniques du Paléolithique supérieur;
- la caractérisation du profil économique de l'occupation passe par l'identification et la quantification des petits éléments relevant du cycle retouche / affûtage / ravivage, afin d'identifier les modalités d'introduction et d'abandon des outils sur le site. Les raccords entre ces éléments et leurs supports permettront de discuter les relations entre les différents locus / postes de travail, en mettant en évidence d'éventuels déplacements d'un même objet d'un poste à l'autre (ceux-ci pouvant s'accompagner d'une modification typologique et/ou fonctionnelle).

Un des enjeux majeurs de cette opération réside par ailleurs dans la réalisation d'une analyse tracéologique exhaustive de l'assemblage : sous réserve bien évidemment de la qualité des états de surface (possibilité de lustrés de sols modérés à forts compte tenu de la nature du sédiment), un croisement entre les caractères typo-technologiques et les traces d'utilisation peut en effet permettre de déterminer si les assemblages lithiques considérés indépendamment pour chacun des locus correspondent à des « tool-kit » similaires, suggérant la répétition d'une même activité avec déplacement du poste de travail, ou différents, s'accordant alors plutôt avec la pratique simultanée d'activités distinctes (ceci n'excluant pas la possibilité qu'elles correspondent à des étapes successives au sein de la chaîne opératoire de traitement d'un même matériau). Considérant les éléments découverts lors du diagnostic, une des questions que devra traiter l'analyse tracéologique est celle de la discrimination entre outils et nucléus pour les « fronts de grattoir ».

La configuration du niveau archéologique (un ou plusieurs locus) restant mal caractérisée, son extension au sein de l'emprise retenue pour la fouille ainsi que la densité de vestiges sont soumises à incertitude. Afin de répondre aux différents cas de figure possibles, l'opération sera donc conçue sous la forme d'une tranche ferme et d'une tranche conditionnelle; celle-ci sera engagée en tout ou partie sur décision du service régional de l'archéologie en fonction de la configuration du site telle qu'elle apparaîtra à l'issue du décapage et des résultats acquis lors de la tranche ferme. Les protocoles de travail mis en œuvre à l'occasion de ces deux tranches seront identiques.

Annexe 1 à l'arrêté n°SF.11.119 du 11 août 2011 portant prescription d'une fouille d'archéologie préventive

La fouille débutera par un décapage mécanique de la totalité de l'emprise. Compte tenu du caractère probablement discontinu du niveau archéologique, et même en l'absence de tout macro-vestige, ce décapage sera arrêté à la côte moyenne d'apparition afin de préserver le potentiel de fouille manuelle et de tamisage.

Elle sera poursuivie en combinant :

- un décapage mécanique léger dans les zones dépourvues d'éléments structurants (blocs, ...) ou pauvres en industrie lithique; les macro-vestiges seront positionnés au tachéomètre puis prélevés à l'avancement du décapage, tandis que l'on procédera à des tests ponctuels de tamisage pour évaluer la présence de fraction fine dans une perspective principalement taphonomique (taux de tamisage de 10 %);
- un dégagement manuel dans les zones de concentration d'industrie lithique ou marquées par la présence d'éléments structurants : les décapages donneront lieu à des relevés orthophotographiques calés dans un référentiel tridimensionnel. Il sera accompagné d'un tamisage systématique à l'eau par ¼ de m² afin de recueillir les microvestiges.

En fin d'opération, on procédera, sous forme d'une tranchée ou de sondages localisés, à un approfondissement jusqu'au sommet de la formation graveleuse (reconnu aux environs de 2,10 m de profondeur) afin de permettre un levé de l'ensemble de la stratigraphie de la couverture limoneuse et de compléter les observations effectuées à l'occasion du diagnostic.

Une attention particulière sera prêtée à la recherche d'éventuels charbons d'os ou de bois parmi les micro-vestiges dans la perspective d'une datation radiocarbone AMS. Dès la fin du primo-décapage, on procédera également aux mesures de l'environnement radioactif nécessaires dans la perspective de datations par thermoluminescence sur éléments chauffés.

# Profil du responsable d'opération et des spécialistes

Le responsable d'opération aura un profil de spécialiste du Paléolithique supérieur et disposera d'une expérience de la fouille de sites de plein air.

Un géoarchéologue interviendra en phase terrain: d'une part pour préciser la situation stratigraphique du niveau d'occupation, notamment la position relative par rapport au réseau de glosses qui marquerait le vestige d'un cryosol attribuable au dernier pléniglaciaire, d'autre part pour déterminer la nature et l'impact des processus syn- et post-dépositionnelles sur la taphonomie du niveau d'occupation.

# Durée minimale prévisible de l'opération et composition indicative de l'équipe

La durée minimale prévisible de l'opération en phase terrain est de 5 semaines pour la tranche ferme et de 4 semaines pour la tranche conditionnelle.

La composition indicative de l'équipe sur le terrain est de 8 personnes tant en tranche ferme qu'en tranche conditionnelle.

# Analyses à prévoir en phase étude

Il sera procédé à :

 une analyse tracéologique du mobilier lithique recueilli : en fonction de l'effectif de la série, on procédera à un examen exhaustif (au moins à faible grossissement) ou portant sur un échantillon significatif : mobilier d'un locus si celui-ci semble orienté vers une activité spécifique ou sélection des différentes catégories de supports présents dans l'outillage;

Paléotime 2013 29

Annexe 1 à l'arrêté n°SF.11.119 du 11 août 2011 portant prescription d'une fouille d'archéologie préventive

 une détermination de l'origine géologique et géographique des matières premières lithiques employées dans l'industrie au travers notamment d'une caractérisation de leur contenu micropaléontologique.

On prévoira la possibilité de datations radiocarbone AMS en cas de mise au jour de charbons d'os ou autre matériau organique et de datations par thermoluminescence sur éléments chauffés (blocs ou galets siliceux constitutifs de foyers ou en situation de rejet, industrie lithique).

# Rapport final

Le rapport final d'opération devra être rédigé en français ainsi que l'ensemble de la documentation constituée lors de l'opération archéologique. Il devra comporter tous les éléments prévus par l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques, notamment une présentation synthétique, avec mise en perspective des résultats de l'opération, par rapport à l'occupation du sol dans ce secteur, et par rapport aux problématiques actuelles concernant cette période.

La documentation scientifique et le mobilier issus de l'opération archéologique seront remis à la direction régionale des affaires culturelles d'Aquitaine (service régional de l'archéologie) conformément aux dispositions de l'arrêté du 16 septembre 2004 portant définition des normes d'identification, d'inventaire, de classement et de conditionnement de la documentation scientifique et du mobilier issu des diagnostics et fouilles archéologiques.

La remise du rapport interviendra dans un délai de 18 mois après l'achèvement la phase terrain.

# Projet scientifique et technique d'intervention



Brignols, Romas (VILLENEUVE-SUR-LOT, 47) Projet Scientifique et Technique d'Intervention

# PROJET SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE <u>D'INTERVENTION</u>

# Réalisation d'une fouille archéologique préventive

Site archéologique : « Brignols, Romas »

Commune de VILLENEUVE-SUR-LOT Département du LOT-ET-GARONNE (47)

# Maître d'ouvrage

GROUPEMENT DE COOPÉRATION SANITAIRE Pôle de Santé du Villeneuvois B.P. 319 47307 Villeneuve-sur-Lot cedex

# Opérateur archéologique

SARL PALEOTIME 272, rue du Lycée polonais 38250 Villard de Lans

5 octobre 2011

SARL PALEOTIME = 272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans = SARL au capital de 22 800 euros = RCS Grenoble 49193 4055 tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.fr - contact@paleotime.fr

PALEOTIME

Brignols, Romas (VILLENEUVE-SUR-LOT, 47) Projet Scientifique et Technique d'Intervention

### Dossier déposé au titre de

La loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive, texte consolidé avec la loi n° 2003-707 (NOR: MCCX9900003L) ;

L'ordonnance n° 2004-178 du 20 février 2004, relative au code du patrimoine ;

Du décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive (NOR : MCCX0400056D) ;

La loi n° 2004-804 du 9 août 2004 relative au soutien à la consommation et à l'investissement ;

Des arrêtés du 25 août 2004, du 8 juillet 2004, du 16 septembre 2004, du 27 septembre 2004 précisant le décret n° 2004-490;

L'arrêté du 31 août 2007, portant agrément en qualité d'opérateur d'archéologie préventive de la société PALEOTIME SARL (publication au Journal Officiel de la République Française du 21 septembre 2007);

L'arrêté portant prescription d'une fouille d'archéologie préventive N°SF.11.119, DRAC Aquitaine, en date du 11 août 2011.

SARL PALEOTIME – 272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans – SARL au capital de 22 800 euros – RCS Grenoble 49193 4055

2

# PALEOTIME

1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SITE

Brignols, Romas (VILLENEUVE-SUR-LOT, 47)
Projet Scientifique et Technique d'Intervention

p. 5

# SOMMAIRE

1.2 Plan d	Etat des connaissances au terme du diagnostic archéologique La prescription de fouille – arrêté n° SF.11.119 le l'emprise de fouille is du site	p. 5 p. 6 p. 8 p. 9
2. PR	OPOSITION DU PROTOCOLE D'INTERVENTION POUR LA FOUILLE	p. 10
2.1	Calendrier prévisionnel	p. 10
2.2	Suivi de l'opération	p. 10
2.3	Installation	p. 11
	2.3.1 Administratif	p. 11
	2.3.2 Réseaux	p. 11
	2.3.3 Parking, base-vie, station de tamisage	p. 12
	2.3.4 Moyens mécaniques mis en œuvre	p. 12
	2.3.5 Sécurité	p. 13
	2.3.6 Topographie	p. 13
	2.3.7 Personnel affecté	p. 13
Plan d	de l'emprise de fouille avec éléments techniques	p. 14
2.4	Décapage mécanique	p. 15
	2.4.1 Gestion des terres	p. 15
	2.4.2 Déroulement	p. 15
	2.4.3 Moyens mécaniques mis en œuvre	p. 17
	2.4.4 Personnel affecté	p. 17
2.5	Fouille du site	p. 18
	2.5.1 Méthode	p. 18
	2.5.2 Personnel affecté	p. 20
	2.5.3 Matériels mis en œuvre	p. 21
	2.5.4 Traitement des mobiliers	p. 21
2.6	Repliement et restitution du terrain	p. 21
	2.6.1 Procès verbal de fin de travaux	p. 21
	2.6.2 Matériels	p. 22
	2.6.3 Personnel affecté	p. 22
	2.6.4 Remise en état du terrain	p. 22
	2.6.5 Plan de récolement	p. 22
SARL	PALEOTIME – 272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans – SARL au capital de 22 800 euros – RCS Grenoble 49193	4055
	tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.fr - contact@paleotime.fr	

# PALEOTIME

Brignols, Romas (VILLENEUVE-SUR-LOT, 47)
Projet Scientifique et Technique d'Intervention

4. QUANTITATIF PRÉVISIONNEL DES MOYENS ARCHÉOLOGIQUES	3. ÉTUDES ET POST-FOUILLE	
3.3 Rédaction et remise du Rapport Final d'Opération  4. QUANTITATIF PRÉVISIONNEL DES MOYENS ARCHÉOLOGIQUES  ANNEXES  Annexe 1. Liste des intervenants scientifiques.  Annexe 2. Curriculum vitae du responsable d'opération : Régis PICAVET.  Annexe 3. Curriculum vitae du responsable de secteur : Pascal TALLET.  Annexe 4. Curriculum vitae du spécialiste lithique fouille et post-fouille : Alexis TAYLOR.  Annexe 5. Curriculum vitae du géoarchéologue : Mathieu RUÉ.  Annexe 6. Fiche de liaison hebdomadaire-Paléotime.  Annexe 7. Agrément du Ministère de la Culture en tant qu'opérateur d'archéologue.		
4. QUANTITATIF PRÉVISIONNEL DES MOYENS ARCHÉOLOGIQUES  ANNEXES  Annexe 1. Liste des intervenants scientifiques.  Annexe 2. Curriculum vitae du responsable d'opération : Régis PICAVET.  Annexe 3. Curriculum vitae du responsable de secteur : Pascal TALLET.  Annexe 4. Curriculum vitae du spécialiste lithique fouille et post-fouille : Alexis TAYLOR.  Annexe 5. Curriculum vitae du géoarchéologue : Mathieu RUÉ.  Annexe 6. Fiche de liaison hebdomadaire-Paléotime.  Annexe 7. Agrément du Ministère de la Culture en tant qu'opérateur d'archéologue.		
Annexe 1. Liste des intervenants scientifiques.  Annexe 2. Curriculum vitae du responsable d'opération : Régis PICAVET.  Annexe 3. Curriculum vitae du responsable de secteur : Pascal TALLET.  Annexe 4. Curriculum vitae du spécialiste lithique fouille et post-fouille : Alexis TAYLOR.  Annexe 5. Curriculum vitae du géoarchéologue : Mathieu RUÉ.  Annexe 6. Fiche de liaison hebdomadaire-Paléotime.  Annexe 7. Agrément du Ministère de la Culture en tant qu'opérateur d'archéologue.	4. QUANTITATIF PRÉVISIONNEL DES MOYENS ARCHÉOLOGIQUES	
Annexe 2. Curriculum vitae du responsable d'opération : Régis PICAVET.  Annexe 3. Curriculum vitae du responsable de secteur : Pascal TALLET.  Annexe 4. Curriculum vitae du spécialiste lithique fouille et post-fouille : Alexis TAYLOR.  Annexe 5. Curriculum vitae du géoarchéologue : Mathieu RUÉ.  Annexe 6. Fiche de liaison hebdomadaire-Paléotime.  Annexe 7. Agrément du Ministère de la Culture en tant qu'opérateur d'archéologue.	ANNEXES	
Annexe 3. Curriculum vitae du responsable de secteur : Pascal TALLET.  Annexe 4. Curriculum vitae du spécialiste lithique fouille et post-fouille : Alexis TAYLOR.  Annexe 5. Curriculum vitae du géoarchéologue : Mathieu RUÉ.  Annexe 6. Fiche de liaison hebdomadaire-Paléotime.  Annexe 7. Agrément du Ministère de la Culture en tant qu'opérateur d'archéologue.	Annexe 1. Liste des intervenants scientifiques.	
Annexe 4. Curriculum vitae du spécialiste lithique fouille et post-fouille : Alexis TAYLOR.  Annexe 5. Curriculum vitae du géoarchéologue : Mathieu RUÉ.  Annexe 6. Fiche de liaison hebdomadaire-Paléotime.  Annexe 7. Agrément du Ministère de la Culture en tant qu'opérateur d'archéolog	Annexe 2. Curriculum vitae du responsable d'opération : Régis PICAVET.	
TAYLOR.  Annexe 5. Curriculum vitae du géoarchéologue : Mathieu RUÉ.  Annexe 6. Fiche de liaison hebdomadaire-Paléotime.  Annexe 7. Agrément du Ministère de la Culture en tant qu'opérateur d'archéolog	Annexe 3. Curriculum vitae du responsable de secteur : Pascal TALLET.	
Annexe 6. Fiche de liaison hebdomadaire-Paléotime.  Annexe 7. Agrément du Ministère de la Culture en tant qu'opérateur d'archéolog		is
Annexe 7. Agrément du Ministère de la Culture en tant qu'opérateur d'archéolog	Annexe 5. Curriculum vitae du géoarchéologue : Mathieu RUÉ.	
	Annexe 6. Fiche de liaison hebdomadaire-Paléotime.	
		:olo

SARL PALEOTIME – 272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villard de-Lans – SARL au capital de 22 800 euros – RCS Grenoble 49193 4055 tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.fr - <u>contest@outeotime.fr</u>

Paléotime 2013 31

Brignols, Romas (VILLENEUVE-SUR-LOT, 47) Projet Scientifique et Technique d'Intervention

## 1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SITE

## 1.1 État des connaissances au terme du diagnostic archéologique

Un diagnostic archéologique a été réalisé par l'INRAP, sous la direction de Catherine Ballarin, sur la commune de Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Garonne), durant le Carrierie bailant, auf la Comminue de vinientervesur-Cut (Cuber-Carrierin), durant re mois de mars 2011, dans le cadre du projet de construction du futur Pôle de santé du Villeneuvois (Ballarin, 2011). Le diagnostic a permis la découverte de silex taillés, qui se rattacheraient au Paléolithique supérieur.

Le site est localisé au lieu-dit « Brignols, Romas », sur la rive droite de la rivière du Lot. La parcelle présente un très léger pendage vers la rivière. Le site est implanté sur la basse terrasse caractérisée par des alluvions (Fw2), à une altitude de 70 m, et domine la rivière d'une quinzaine de mètres.

La stratigraphie est homogène sur l'ensemble de la parcelle diagnostiquée. Sous la couche de labour sablo-argileuse, sont présents des sables argileux bruns sur une épaisseur très variable, parfois sur plus d'un mètre, avec des vestiges protohistoriques. Succédent à cette couche des sables angileux brun jaune, avec des réseaux de fentes de gel verticales. Il s'agit de sables alluviaux de débordement (mis en place au Pléniglaciaire supérieur), sur lesquels se développe l'horizon BT gdu soi holocène. Son épaisseur atteint 1,5 m en rebord de terrasse et 2,5 m plus au nord. Ces dépôts ont livré dans les tranchées 43 et surtout 41, vers 1,60 m de profondeur, une industrie lithique du Paléolithique supérieur. Enfin, le bas de la séquence est marqué par la présence de graviers à matrice sableuse, datant probablement du Pléistocène moyen. Il y aurait donc un hiatus entre les sables alluviaux et ces graviers

Une concentration de vestiges lithiques a donc été découverte dans la tranchée TR 041 et une pièce dans la tranchée TR 043.
La tranchée TR 041 a livré, à 1,60 m de profondeur, quarante deux vestiges composés de silex taillés, de fragments de galets rubéfiés et de gros blocs (30x30 cm) de calcaire, sur une épaisseur d'environ douze centimétres. La limite spatiale de cette concentration aurait été atteinte.

cette concentration aurait été atteinte.

Les blocs de calcaire ont été apportés sur le site et témoignent d'une structuration de l'espace. Les galets rubéfiés constituent des indices d'une occupation structurée avec la présence possible d'un foyer.

Les silex stailés sont au nombre de dix sept. Les silex utilisés semblent avoir des origines diversifiées. L'auteur détermine huit pièces en silex calcédonnieux, quatre en silex bran bergeracios, peut-être deux en silex ou et de t deux pièces en silex du Sénonien. L'industrie est composée de trois outils, cinq éclats de taille, quatre éclats de retouche et de cinq débris. Le déblage a été réalisé à la percussion tendre. La fraction fine de l'industrie est présente. Il faut souligner la présence d'un remontage de deux éléments sur un front de grattoir, ce qui montre un excellent potentiel

PALEOTIME

Brignols, Romas (VILLENEUVE-SUR-LOT, 47)
Projet Scientifique et Technique d'Intervention

taphonomique. Enfin on note la présence de vingt six quartz, la plupart rubéfiés, mais sans trace de

percussion.
Une attribution de l'industrie lithique au Paléolithique supérieur est proposée (Gravettien ? Magdalémien ?). Sa présence sous l'horizon à glosses du crysol plaide pour une attribution à la première moitié du Paléolithique supérieur, ne dépassant pas le Badegoulien.

### Bibliographie

BALLARIN C., 2011. Villeneuve-sur-Lot, Lot-et-Garonne, Brignols, Romas. Rapport de diagnostic, INRAP, 121 p.

Cahier des charges scientifiques de l'arrêté préfectoral de prescription de fouille N°SF.11.119, DRAC Aquitaine, en date du 11 août 2011.

# 1.2 La prescription de fouille : arrêté n° SF.11.119 en date du 11 août 2011

L'arrêté préfectoral de prescription de fouille n°SF.11.119 en date du 11 août 2011 est accompagné d'un cahier des charges scientifiques du Service Régional de l'Archéologie Aquitaine.

La superficie de l'emprise de fouille est de 400 m², autour de la tranchée TR 041 (figure 1). Le niveau de fond de fouille sera d'environ 1,60 m sous le terrain actuel.

### Objectifs scientifiques

« L'ouverture de 400 m² a pour but d'explorer les abords de la concentration lithique du sondage 41 et de reconnaître l'existence éventuelle d'autres locus. Dans ce cas, l'objectif consiste à mettre en évidence à la fois leur organisation interne et leur disposition relative, et de comprendre leurs fonctions respectives (similitude ou différence des activités pratiquées dans chaque locus) » (Cahier des Charges SRA).

### Méthodologie et techniques

Fouille exhaustive du site avec recueil de la totalité du mobilier présent, avec recherche et récolte des micro-vestiges.

Analyse tracéologique exhaustive de l'assemblage, sous réserve de la qualité

des états de surface ; avec discrimination entre outils et nucléus pour les « fronts de

ır ». La configuration du niveau archéologique (un ou plusieurs locus) restant mal caractérisée, l'opération sera conçue sous la forme d'une <u>tranche ferme</u> et d'une <u>tranche conditionnelle</u>; « celle-ci sera engagée en tout ou partie sur décision du

OTIME - 272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans - SARL au capital de 22 800 euros tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.fr - contact@culcóme.fr

# PALEOTIME

Belgnota, Romas (VILLENEUVE-SUR-LOT, 47)
Projet Scientifique et l'echrique d'intervettion
service régional de l'archéologie en fonction de la configuration du site telle qu'elle
apparaîtra à l'issue du décapage et des résultats acquis lors de la tranche ferme. Les
protocoles de travail mis en œuvre à l'occasion de ces deux tranches seront
identiques » (Cahier des charges SRA).
La fouille débutera par un décapage mécanique de la totalité de l'emprise,
avec un arrêt à la côtie moyenne d'appartition des vestiges.

Celle-ci sera poursuivie en combinant :
- un décapage mécanique léger dans les zones dépourvues d'éléments structurants
ou pauvres en industrie lithique ; avec tests de tamisage pour évaluer la présence de
la fraction fine (taux de tamisage de 10 %);
- un décapagement manuel dans les zones de concentration d'industrie lithique ou
marquées par la présence d'éléments structurants; avec relevés
orthophotographiques et tamisage systématique à l'eau par ¼ de m².
En fin d'opération, réalisation d'une tranchée ou de sondages jusqu'au
sommet de la formation graveleuse afin d'avoir l'ensemble de la stratigraphie.

sommet de la formation graveleuse afin d'avoir l'ensemble de la stratigraphi

« Une attention particulière sera prétée à la recherche d'éventuels charbons d'os ou de bois parmi les micro-vestiges dans la perspective d'une datation radiocarbone AMS. Dès la fin du primo-décapage, on procédera également aux mesures de l'environnement radioactif nécessaires dans la perspective de datations par thermoluminescence sur éléments chauffés » (Cahier des charges SRA).

# Profil du responsable d'opération et des spécialistes

Le responsable d'opération aura un profil de spécialiste du Paléolithique supérieur et disposera d'une expérience de la fouille de sites de plein air. Un gécarchéologue interviendra en phase terrain pour préciser le niveau d'apparition des vestiges et caractériser la taphonomie du niveau d'occupation.

« La durée minimale prévisible de l'opération en phase terrain est de 5 semaines pour la tranche ferme et de 4 semaines pour la tranche conditionnelle. La composition indicative de l'équipe sur le terrain est de 8 personnes tant en tranche ferme qu'en tranche conditionnelle » (Cahier des charges SRA).

# Analyse à prévoir en phase étude

Analyse tracéologique du mobilier lithique recueilli : en fonction de l'effectif de la série, on procédera à un examen exhaustif (au moins à faible grossissement) ou portant sur un échantillon significatif.

Détermination de l'origine géologique et géographique des matières premières lithiques, au travers d'une caractérisation de leur contenu micropaléontologique.

PALEOTIME

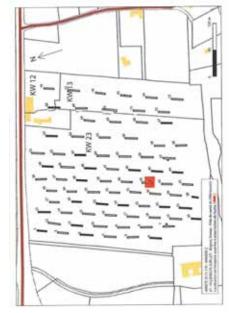


Figure 1. Emprise de fouille (cahier des charges de la prescription du SRA Aquitaine).

SARL PALEOTIME – 272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-da-Lans – SARL au capital de 22 800 euros tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.fr - <u>contact@paleotime.fr</u>

SARL PALEOTIME – 272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans – SARL au capital de 22 800 euros tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 29 1 - www.paleotime.fr - contact@paleotime.fr

# PALEOTIME

Brignols, Romas (VILLENEUVE-SUR-LOT, 47)
Projet Scientifique et Technique d'Intervention



ion du site au premier plan. Vue depuis l'est (Cliché Paléotime)



Accès au site. Vue depuis le nord (Cliché Paléotime).

# PALEOTIME

Brignols, Romas (VILLENEUVE-SUR-LOT, 47)
Projet Scientifique et Technique d'Intervention

## 2. PROPOSITION DU PROTOCOLE D'INTERVENTION POUR LA FOUILLE

### 2.1 Calendrier prévisionnel

1. Durée de la phase terrain :

Calendrier prévisionnel : 31 octobre au 4 novembre 2011

Tranchées stratigraphiques, décapage et début de fouille : 5 jours ouvrés

Calendrier prévisionnel : 7 au 11 novembre 2011

Fouille : 20 jours ouvrés

Calendrier prévisionnel : 14 novembre au 9 décembre 2011

1.2 Tranche conditionnelle

20 jours ouvrés

Calendrier prévisionnel : 12 décembre 2011 au 6 janvier 2012

2. Durée de la phase étude :

18 mois après la fin de la phase terrain

En préalable au début de la fouille, le responsable d'opération élaborera en poration avec les différents partenaires, un calendrier de réunions de chantier : collaboration avec les différents partenaires, un - Maîtrise d'ouvrage; - Service Régional de l'Archéologie Aquitaine; - intervenants ponctuels.

rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans - SARL au capital de 22 800 euros tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.fr - contact@celleotime.fr

# PALEOTIME

Biggois, Romas (PILENUTE SUR-LOT, 47)

Durant la phase de terrain, le Maître d'ouvrage et le Service Régional de l'Archéologie seront hebdomadairement informés du déroulement des travaux archéologiques, par le biais d'une fiche de « bilan hebdomadaire-Paléotime », qui sera transmise par le Responsable d'opération chaque fin de semaine (cf. annexe 6).

L'Opérateur et/ou le responsable d'opération informera immédiatement le Maître d'ouvrage de toute difficulté ou de tout incident.

# 2.3 Installation

# 2.3.1 Administratif

Obtention de l'autorisation de fouilles nominative délivrée par le Service Régional de l'Archéologie Aquitaine, au responsable de l'opération : monsieur Régis PICAVET (cf. annexe 2), archéologue engagé en Contrat à Durée Indéterminée au sein de Paléotime SARL.

Élaboration et envoi des DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux) par l'Opérateur qui en fait son affaire personnelle préalablement à son intervention sur site.

Élaboration du PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé)

Envoi à la mairie de Villeneuve-sur-Lot (47) de la déclaration d'ouverture de chantie

Assurance : souscrite auprès d'AXA.

Agrément du Ministère de la Culture et de la Communication en tant qu'Opérateur d'archéologie préventive, arrêté publié au J.O. du 21 septembre 2007. (cf. annexe 7).

L'alimentation électrique est <u>à la charge de l'Opérateur</u>. Celle-ci sera assurée son par une alimentation autonome (groupe électrogène de 10 Kva), soit par un branchement sur le réseau existant de la ferme située au sud-ouest de l'emprise de fouille (à préciser avec l'Aménageur).

L'alimentation en eau est <u>à la charge de l'Opérateur</u>. Ce dernier mettra en place une réserve souple, installée sur une plateforme, qui sera utilisée uniquement pour les besoins des travaux archéologiques (tamisage, nettoyage des outils, etc.). Si cela est possible, il est proposé de réaliser un branchement sur le réseau existant de la ferme (à préciser avec l'Aménageur).

SARL PALEOTIME – 272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villand-de-Lans – SARL au capital de 22 800 euros – RCS Gre tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.i- <u>conscrigouecime.ir</u>

PALEOTIME

# 2.3.3 Parking, base-vie, station de tamisage

# Parking, base-vie

Le parking et la base-vie seront installés au bout du chemin qui conduit à la ferme (cf. photo ci-après et figure 2). Si nécessaire, il sera procédé à un nivellement d'une zone d'environ 300 m² pour accueillir les véhicules et les installations. L'accès de l'équipe à la fouille depuis la base vie, se fera à pied.

- La base-vie sera composée de :
   un bungalow vestiaire ;
   un bungalow bureau/salle de réunion ;
   un bungalow pour la salle de réfectoire ;
   deux cabines WC autonomes (Homme et Femme).

Deux petits containers, dans lesquels se trouvera l'ensemble du matériel de chantier, seront implantés à proximité immédiate de l'emprise de fouille. Ils seront transportés par le bras de la pelle mécanique avec des chaînes de levage, depuis le chemin.

Pour le traitement des sédiments, il sera aménagé à proximité de l'emprise de fouille un poste de tamisage à l'eau, sur 10 m² et 0,60 m de profondeur, avec évacuation en puits perdu. Une plateforme en terre sera réalisée pour la poche d'eau. Cette poche sera alimentée autant de fois que nécessaire. Le tamisage sera réalisé uniquement à l'eau, sans aucun additif de quelque nature que se soit.

# 2.3.4 Moyens mécaniques mis en œuvre

Le coût des moyens mécaniques est à la charge de l'Opérateur :

- nivellement du parking et base-vie ;
   transport des containers ;
   creusement de la station de tamisage ;
   plateforme poche d'eau.

Soit ½ jour de pelle mécanique 25 t. avec chauffeur.

SARL PALEOTIME – 272 rue du Lycée Polonais, 38280 Willard-de-Lans – SARL au capital de 22 800 euros – RCS tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.ir-contact@coloctime.ir

Une barrière souple de sécurité de 1,20 m de hauteur sera installée autour de l'emprise de fouille et de la station de tamisage, soit environ 150 m linéaires, durant toute la durée du chantier.

Signalétique obligatoire légale en matière d'accès, de circulation et du port du matériel de sécurité des personnes en relation avec le type d'activité (précisé dans le PPSPS).

Équipement individuel
L'équipement de protection individuelle est composé de casques de chantier,
casques anti-bruits, lunettes de protection, gilets de sécurité, gants, genouillères et
chaussures de sécurité.

Sécurité incendie, trousse d'urgence, affichage légal
Dans les bungalows, matériel de sécurité incendie adapté et affichage légal
obligatoire et présence d'une trousse de première urgence.

### Secouriste du travail

Secouriste du travail

Sur le chantier, présence permanente d'un secouriste du travail qualifié et d'une personne formée à la sécurité sur les chantiers archéologiques en la présence du responsable d'opération, monsieur Régis PICAVET, et du responsable de secteur, monsieur Pascal TALLET (d. annexe 3).

### 2.3.6 Topographie

Le raccordement topographique devra être réalisé <u>par l'Opérateur. à sa</u> <u>charge</u>, en concertation avec l'Aménageur pour le nombre et l'emplacement des points de références. Ce balisage devra être réalisé impérativement par un géomètre expert avant le début de la fouille.

expert avant le debut de la toulle.

Le piquetage de l'emprise de la zone de fouille sera réalisé <u>par l'Opérateur</u>, en coordonnées Lambert II étendu et basé sur le niveau NGF.

<u>L'Opérateur prend à sa charge</u> le levé de l'état des lieux et tous les travaux de topographie liés aux recherches archéologiques.

# 2.3.7 Personnel affecté

1 responsable technique	4 jours/h
1 topographe – assistant technique	4 jours/h

L PALEOTIME – 272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans – SARL au capital de 22 tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 29 1 - www.paleotime.fr - <u>contact@</u>

PALEOTIME

# 2.4 Décapage mécanique

# 2.4.1 Gestion des terres

Conformément au cahier des charges de l'Aménageur

- les matériaux seront décapés et stockés en distinguant les différents horizons ;
   les matériaux seront déposés par la pelle mécanique en périphérie immédiate de la zone de fouille (figure 2);
   selon les côtes de profondeur du décapage exposées ci-après, le volume des matériaux extraits sera d'environ 700 m². Il n'y aura donc pas de problème de surface pour le stockage des terres en périphérie de l'emprise de fouille ;
   les terres extraites et stockées restent la propriété de l'Aménageur.

# 2.4.2 Déroulement

Une attention particulière sera portée aux éléments et aux consignes de sécurités liés à l'évolution du personnel dans les rayons d'action des machines.

# Phase 1 : tranchées stratigraphiques - approche géoarchéologique

Le géoarchéologue, monsieur Mathieu RUÉ (CV. cf. annexe 5), sera présent pour diriger l'étude et les relevés des coupes stratigraphiques qui serviront de référence pour la durée de l'opération.

La réalisation de deux tranchées stratigraphiques est envisagée. Il est proposé de les réaliser le long des limites de l'emprise, afin de conserver deux coupes rectifiées pendant toute l'intervention. Il convient de disposer ces deux coupes perpendiculairement, afin de mieux appréhender la géométrie des horizons.

Les terres seront déposées par la pelle mécanique en bordure de l'emprise, sous forme de merlons.

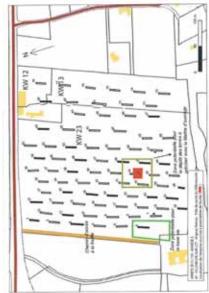
Si l'horizon archéologique a été affecté par les processus cryogéniques du dernier maximum glaciaire, en particulier les fentes de gel, il sera nécessaire de vérifier des le début de l'opération si une partie du mobilier a migré en profondeur. D'où la nécessité que les tranchées stratigraphiques incisent l'horizon archéologique et localement les niveaux sous-jacents (sondages profonds).

Ainsi, une tranchée en limite sud (20 m) est à privilégier pour une meilleure lecture du terrain (coupe exposée au nord, à l'ombre, limitant le séchage et la fissuration du soi). Une autre tranchée sera réalisée soit en limite est ou ouest (20 m). Ces deux tranchées auront une largeur de 2 m et une profondeur d'environ 1, 70 m. Des paliers de sécurité seront mis en place le temps de poursuivre le décapage

SARL PALEOTIME – 272 rue du Lycée Polonais, 38260 Villard-de-Lans – SARL au capital de 22 800 euros – RCS Gre tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.ir <u>- contact@puleotime.ir</u>

PALEOTIME

Brignols, Romas (VILLENEUVE-SUR-LOT, 47)
Projet Scientifique et Technique d'Intervention



rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans = SARL au capital de 22 800 euros - tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.fr - contact@paleotime.fr

PALEOTIME

- Projet Scientifique et Technique d'Intervention

  Ces deux coupes serviront :

   au séquençage rapide du sol en unités pédosédimentaires ;

   à la définition des lieux des prélèvements (micromorphologie, granulométrie, radiométrie);

   de préciser le niveau d'appartitus de "15-15". nettriel; son de de l'entre de l'épaisseur des vestiges supports aux et de mobilier sur l'ensemble de l'emprise.

Lors de la réalisation des tranchées, un relevé topographique en 3D sera effectué pour tous les objets visibles. Les concentrations d'industrie lithique du Paléolithique supérieur seront fouillées manuellement et tamisées. La fouille manuelle des concentrations lithiques situées contre, ou à proximité des coupes de référence, permettra d'apporter des données sur les modalités de mise en place des dépûts et sur la taphonomie des vestiges.

La mise au propre de ces informations sera réalisée par le responsable topographe, monsieur Jean-Baptiste CAVERNE, afin de disposer d'un plan de répartition des vestiges.

Moyens mécaniques – phase 1 - tranchées stratigraphiques :

Cubage estimé hors foisonnement : environ 140 m3: Soit une durée d'environ 1/2 jour.

# Phase 2 : décapage mécanique du reste de l'emprise

Conformément au cahier des charges scientifiques, le décapage mécanique sera réalisé sur l'intégralité de l'emprise de fouille. Après la réalisation des tranchées stratigraphiques, il aura donc lieu sur le reste de l'emprise, soit sur environ 320 m².

Le décapage sera conduit sous un constant contrôle archéologique, avec la présence du géoarchéologue. Le décapage pourra avoir un rythme plus soutenu lors de l'excavation des terres des zones déjà ouvertes, puis rebouchées lors du diagnostic, qui couvrent une surface de près de 56 m².

Les terres seront évacuées par un dumper ou un tracto-benne à proximité immédiate de l'emprise de fouille

Conformément au cahier des charges l'objectif sera d'atteindre par passes successives à l'aide du godet lisse de curage, la côte moyenne d'apparition des vestiges afin de préserver le potentiel de la fouille, c'est-à-dire vers 1,60 m de profondeur.

Si nécessaire, des bermes témoins conservant l'ensemble de la séquence pourront être éventuellement conservées à proximité des concentrations lithiques,

SARL PALEOTIME – 272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans – SARL au capital de 22 800 euros – RCS Grenoble 45 tel 0 4 76 46 21 64 - fax 0 4 76 46 22 91 - www.paleotime.fr - contactigos/sectime.fr



pour permettre des recoupements avec le contexte stratigraphique Au terme du décapage, la tranche ferme de la fouille pourra être engagée

### Movens mécaniques - phase 2 - décapage :

Cubage estimé hors foisonnement : environ 550 m³; Soit une durée d'environ 2 jours calculée sur la base de 280 m³/jour/pelle.

### 2.4.3 Moyens mécaniques mis en œuvre

Le coût des moyens mécaniques est à la charge de l'Opérateur :

## Moyens mécaniques - tranchées stratigraphiques (phase 1) et décapage (phase 2) :

- une pelle mécanique chenillée de 25 tonnes équipée d'un godet lisse curage de 2 m et d'un godet lisse de taille inférieure au mètre (avec chauffeur), pour une durée de 2,5 jours ;
- un dumper ou tracto-benne (avec chauffeur), pour une durée de 2 jours.

### 2.4.4 Personnel affecté

La première semaine sera donc consacrée à la réalisation et l'étude des coupes stratigraphiques, au décapage archéologique et au début de la fouille des

vestiges.
Une équipe de cinq personnes sera présente. Elle sera constituée par le responsable d'opération, un responsable de secteur, un topographe-technicien, un technicien et le géoarchéologue.

Soit personnel affecté (semaine n°1) :	
1 responsable d'opération	5 jours/h
1 responsable de secteur	5 jours/h
1 technicien – assistant topo	5 jours/h
1 technicien	5 jours/h
Interventions de spécialistes :	
1 géoarchéologue	5 jours/h

rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans – SARL au capital de 22 800 euros tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.fr - contact@paleotime.fr



Brignols, Romas (VILLENEUVE-SUR-LOT, 47)
Protet Scientifique et Technique d'Intervention
pétrographie de la fraction > 2 mm, microgranulométrie de la fraction fine,
microstratigraphie (lames minces), datations radiométrique.

Dans le cadre de l'étude taphonomique du niveau archéologique, les rélèvements destinés au tamisage pour la granulométrie seront de préférence àalisés dans les mêmes zones que les tests de fabriques.

Comme il est demandé dans le cahier des charges du SRA, à la fin de la fouille on procédera à un approfondissement des tranchées stratigraphiques, jusqu'au sommet de la formation graveleuse (reconnue aux environs de 2,10 m de profondeur), afin d'avoir un relevé de l'ensemble de la couverture limoneuse.

# Datations

Conformément au cahier des charges scientifiques, une attention particulière sera réservée à la recherche d'éléments de datations. Seront prélevés : - des échantillons pour la réalisation de deux datations radiocarbone. AMS ; - des éléments chauffés pour trois datations par thermoluminescence ; - des prélèvements sédimentaires pour une date OSL. Pour les datations OSL et T., il sera réalisée la mesure du débit de dose sur le terrain à l'aide d'un spectromètre portable.

# Les relevés graphiques minimum prévus

- raccordement au cadastre, au système Lambert II étendu et niveau NGF;

- plan de masse de l'ensemble du terrain, implantation de la fouille ; relevés de détails au 1/20°°, évantuellement au 1/10°°, relevés spatiaux de mobiliers au théodolile laser ; relevés orthophotographiques, photomortages ; relevés des coupes stratigraphiques généralles et des détails le cas échéant.

Conformément au cahier des charges du Service Régional de l'Archéologie, une tranche conditionnelle sera engagée, en tout ou partie, sur décision du Service Régional de l'Archéologie en fonction de la configuration du site telle qu'elle apparaîtra à l'issue du décapage, et des résultats acquis lors de la tranche ferme (niveau continu ; plusieurs locul estincts ou un locus isolé). Ils intégreront aussi la densité de mobilier ainsi qu'une évaluation du caractère in situ ou remobilisés des éléments de structuration (blocs calcaires, galets thermofractés).

Les protocoles de travail mis en œuvre à l'occasion de la tranche conditionnelle seront identiques à ceux de la tranche ferme.

SARL PALEOTIME – 272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans – SARL au capital de 22 800 euros – tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.tr - <u>contact@puleotime.tr</u>



### 2.5 Fouille du site

### 2.5.1 Méthode

La réalisation des deux tranchées stratigraphiques (phase 1 du décapage), aura permis de séquencer la couverture sédimentaire dès les premiers jours, de préciser la puissance et la répartition du niveau archéologique, d'obtenir les premières données sur les conditions taphonomiques du site et d'orienter le décapage sur le reste de l'emprise (phase 2 du décapage).

Le responsable d'opération, monsieur Régis PICAVET, sera assisté par un responsable de secteur, monsieur Pascal TALLET (cf. annexe 3).

Conformément au cahier des charges scientifiques du Service Régional de

- un décapage léger sera réalisé dans les zones pauvres en industrie lithique, accompagné de tests de tamisage ponctuels afin d'évaluer la présence de la fraction fine (taux de tamisage 10 %); en cas de test positif le tamisage sera poursuivi;
- les concentrations de mobilier lithique seront fouillées manuellement, avec cotation - les concentrations de mobilier littinque seront roulinées manuellement, avec cotation en trois dimensions des pièces, ainsi que les vestiges pouvant indiquer une structuration de l'espace (blocs, etc.); le sédiment provenant des secteurs positis sera intégralement tamisé à l'eau par ¼ de m², afin de récolter les micro-vestiges;
- la méthodologie de fouille nécessitera l'implantation au théodolite laser d'un carroyage métrique; chaque m² étant subdivisé ensuite en quatre sous-carrés;
- des prises de mesures de fabriques sur les éléments allongés seront réalisées;
- le prélèvement des silex taillés sera adapté afin de conserver leur potentiel tracéologique ;
- le tamisage à l'eau s'effectuera à l'aide de tamis à maille fine (maille 12 soit 1,85 mm en diagonale); un ou deux techniciens interviendront sur ce poste de travail primordial pour l'opération, afin d'assurer un rythme synchrone à la fouille, à « flux tendu », et éviter d'avoir des volumes à traiter en post-fouille;
- le tri de refus de tamis sera réalisé sur place afin d'orienter la fouille

Le géoarchéologue interviendra également durant la phase de fouille, pendant cinq jours. Sur une portion de la coupe de référence (séquence type), seront concentrès les principaux prélèvements pour les analyses : granulomètrie et



Brignols, Romas (VILLENEUVE-SUR-LOT, 47) Projet Scientifique et Technique d'Intervention

# 2.5.2 Personnel affecté

En deuxième semaine l'équipe sera renforcée avec l'arrivée de quatre iciens supplémentaires. L'équipe sera alors constituée de huit archéologues

techniciens supplémentaires. L'équipe sera alors constituée de huit archéologues jusqu'à la fin de la fouille.

Présent dès le début du décapage, le géoarchéologue interviendra également ponctuellement pendant la fouille.

Un topographe réalisera le traitement des données et les rendus des coupes et plans. Des spécialistes ponctuels pourront également intervenir, particulièrement pour les protocoles (prélèvements OSL, fabriques, etc.).

pour les protocoles (prelevements OSE, labriques, etc.).		
Tranche ferme – fouille - personnel affecté (semaines n°2 à 5) :		
1 responsable d'opération	20 jours/h	
1 responsable de secteur	20 jours/h	
1 technicien – assistant topo	20 jours/h	
5 techniciens	100 jours/h	
Interventions de spécialistes :		
1 géoarchéologue	5 jours/h	
1 topographe	2 jours/h	
Interventions ponctuelles spécialistes (protocoles prélèvements, etc.)	3 jours/h	
Tranche conditionnelle – fouille – personnel affecté (semaines n° 6 à 9) :		
1 responsable d'opération	20 jours/h	
1 responsable de secteur	20 jours/h	
1 technicien assistant topo.	20 jours/h	
5 techniciens	100 jours/h	
Intervention de spécialiste :		
1 topographe	2 jours/h	

SARL PALEOTIME – 272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans – SARL au capital de 22 800 euros tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.fr - <u>contact@puleotime.fr</u>



### 2.5.3 Matériels mis en œuvre

Le coût des moyens mécaniques est à la charge de l'Opérateur.

Afin de réaliser le décapage mécanique léger dans les zones négatives ou pauvres en vestiges, les vérifications de fin de fouille et l'approfondissement des tranchées strattgraphiques, il est nécessaire de prévoir la présence d'une mini-pelle.

### Tranche ferme - moyens mécaniques - phase fouille :

Une mini-pelle chenillée de 5-8 tonnes, équipée d'un godet lisse de curage, de 2 m et d'un godet lisse inférieur au mètre (avec chauffeur), pour une durée de 3 jours;

### Tranche conditionnelle – moyens mécaniques – phase fouille :

Une mini-pelle chenillée de 5-8 tonnes, équipée d'un godet lisse de curage, de 2 m et d'un godet lisse inférieur au mètre (avec chauffeur), <u>pour une durée de 3</u> jours;

Au minimum deux abris de type serre (25 m²) sont prévus pour la durée du chantier afin d'assurer la protection des secteurs de fouille manuelle.
L'équipement technique courant qui sera utilisé se compose d'un groupe électrogène, d'une pompe de refoulement, de matériel photographique numérique, de matériel informatique, d'une station théodolite laser et de tout le matériel nécessaire aux travaux de fouille manuelle.

### 2.5.4 Traitement des mobiliers

Le mobilier archéologique sera inventorié et conditionné dans des boîtes standardisées, sécurisées dans des caisses plastiques normalisées et étiquetées et mis en sécurité hors site.

# 2.6 Repliement et restitution du terrain

## 2.6.1 Procès verbal de fin de travaux

A la fin de l'opération de terrain, un procès verbal contradictoire de fin de travaux sera dressé entre l'Opérateur et l'Aménageur. L'Aménageur communiquera ce procès-verbal au Préfet afin qu'il lui délivre l'attestation de libération de terrain visée par l'article 53 du décret n°2004-490 du 3 juin 2004.

PALEOTIME – 272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans – SARL au capital de 22 8 tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.fr - <u>contact@o</u>r



Brignols, Romas (VILLENEUVE-SUR-LOT, 47) Projet Scientifique et Technique d'Intervention

### 2.6.2 Matériels

L'Opérateur procédera à :

- la récupération de l'ensemble des barrières;
   l'enlèvement des bungalows, containers, et des constructions annexes (tamisage);
   nettoyage du site.

### 2.6.3 Personnel affecté

1 responsable technique 1 topographe –assistant technicien 3 jours/h 3 jours/h

## 2.6.4 Remise en état du terrain

La remise en état du terrain sera assurée et prise en charge par l'Opérateur.

L'Opérateur transmettra à l'Aménageur après la signature du procès-verbal précité, un plan de récolement faisant apparaître :

- les accès utilisés ;
- la position exacte du périmètre de fouilles, ainsi que l'emplacement précis des terres stockées ;
  - les différentes profondeurs des fouilles réalisées

Le plan de récolement sera remis au format papier (2ex) et au format numérique natif (dwg).

Le coût de la réalisation du plan de recollement est inclus dans le devis

SARL PALEOTIME – 272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans – SARL au capital de 22 800 euros tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 • www.paleotime.fr • <u>contact@paleotime.fr</u>



Brignols, Romas (VILLENEUVE-SUR-LOT, 47)
Projet Scientifique et Technique d'Intervention

# 3. ÉTUDES ET POST-FOUILLE

# 3.1 Personnel affecté

Le responsable d'opération assurera l'organisation et la répartition des travaux et analyses, leurs suivis et contrôles, de la réalisation jusqu'aux rendus des résultats de ses collaborateurs et des laboratoires concernés (cf. annex e1), qu'il devra valider. Il rédigera les parties du Rapport Final d'Opération dont il a la charge.

Un ou deux techniciens seront en charge du traitement du matériel (lavage, muquage, conditionnement), du tamisage de prélèvements sédimentaires le cas échéant, d'une partie des inventaires et de l'archivage de la documentation réalisée lors de la fouille.

Un infographe assurera la mise au net des relevés de terrain, le traitement des photos et des figures (DAO).

Un topographe réalisera les plans et les projections du mobilier archéologique, ainsi que le plan de récolement à remettre à l'Aménageur. Un dessinateur réalisera la représentation graphique du mobilier, donc

essentiellement de l'industrie lithique.

Un infographiste mettra en page l'ensemble des données validées par le responsable d'opération, afin de constituer le Rapport Final d'Opération.

Plusieurs spécialistes seront en charge des études scientifiques (cf. annexe 1):

- un géoarchéologue : stratigraphie, micromorphologie (lames minces), étude de la distribution de la fraction granulomètrique de l'assemblage lithique, étude des tests de fabriques, suivi et interprétation des datations OSL;
- un pétroarchéologue réalisera la caractérisation et la provenance des silex ; si possible l'étude concernera également l'évolution des textures et de la morphologie des surfaces (facteurs mécaniques et chimiques); ce complément d'information permet de reconstituer l'histoire post-génétique des roches, avant (prédépositionnelle) et après (post-dépositionnelle) leur utilisation par l'homme;
- un tracéologue fera l'analyse fonctionnelle des silex taillés ;
- un lithicien, spécialiste des industries magdaléniennes monsieur Alexis TAYLOR (cf. CV annexe 4) fera l'étude technologique et typologique de l'industrie

272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans – SARL au capital de 22 tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.palectime.fr - <u>contacté</u>

PALEOTIME

Bignoils, Romas (MILLENEUVE-SUR-LOT, 47)
Front Scentifique of Technique d'Intervention
lithique ; les modalités de débitage seront recherchées, à l'aide notamment des
remontages afin de caractériser les objectifs de production. Au terme de l'étude une
interprétation chrono-culturelle sera proposèe. Croisée avec les autres approches,
l'étude ithique devra apporter des données sur le profil techno-économique des
assemblages itihiques découverts. L'étude des micro-vestiges récoltés lors de la
fouille sera un des axes de l'étude, comme le souligne le cahier des charges
scientifiques : « la mise en évidence d'une production lamellaire ou micro-lamellaire
constitue un critère discriminant dans la définition des entités techniques du
Paléotithique supérieur; la caractérisation du profil économique de loccupation
passe par l'identification et la quantification des petits éléments relevant du cycle
retouche / affütage / ravivage afin d'identifier les modalités d'introduction et
d'abandon des outils sur le site. Les raccords entre ces éléments et leurs supports
permettront de discuter les relations entre les différents locus / poste de travail, en
mettant en évidence d'éventuels déplacements d'un même objet d'un poste à mettant en évidence d'éventuels déplacements d'un même objet d'un poste à l'autre » (Cahier des charges, SRA).

L'ensemble des résultats des différentes études sera intégré dans le cadre des connaissances locales, régionales et si possible nationales.

L'étude sur la taphonomie du site et donc des vestiges archéologiques (industrie lithique), (industrie lithique), nécessitera une approche croisée entre le res d'opération, le géoarchéologue, le lithicien, le pétrographe et le tracéologue.

Les principaux spécialistes participeront, en collaboration avec le responsable d'opération, aux synthèses rédactionnelles du Rapport Final d'Opération, afin d'assurer un croisement des résultats issus des différentes approches.

# Liste des intervenants pour les travaux et études de la post-fouille :

- 1 responsable d'opération
- 1 responsable de sect
- 2 techniciens
- 1 infographe (DAO)
- 1 géoarchéologue microstratigraphie
- 1 anthracologue
- 1 lithicien Paléolithique supérieur
- 1 spécialiste taphonomie lithique granulomètrie et fabriques

1 pétroarchéologue (matières premières siliceuses)

272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans – SARL au capital de 22 800 euros – RCS Grenoble 49 tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.fr - contect@paleofme.fr



1 tracéologue

1 topographe

1 infographe (mise en forme du RFO)

#### 3.2 Inventaire et traitement des mobiliers

Conformément aux arrêtés du 16 septembre 2004 (JO du 28 septembre 2004) et du 27 septembre 2004 (JO du 14 octobre 2004) du Ministère de la Culture et de la Communication, un inventaire exhaustif de l'ensemble du mobilier sera rendu sous forme papier et numérique.

Le conditionnement du mobilier sera conforme au protocole en vigueur

Les mobiliers et la documentation scientifique constituée au cours de l'opération seront remis à l'État, conformément au cahier de charges, dans le respect des mesures de conservation préventive adaptées à chaque matériau.

#### 3.3 Rédaction et remise du rapport final d'opération

La mise en forme des données et la transmission du rapport final d'opération se feront selon les modalités définies par le décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive et à l'arrêté interministériel u27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques.

Le rapport final d'opération sera organisé en trois sections conformément à l'arrêté interministériel du 27 septembre 2004 (titres I, II et III).

Conformément au cahier des charges du Service Régional de l'Archéologie, <u>le délai maximal pour la remise du Rapport Final d'Opération est fixé à 18 mois après la </u> date d'achèvement de la phase terrain.

ue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans - SARL au capital de 22 : tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleolime.fr - contact@

### PALEOTIME

#### 4. QUANTITATIF PRÉVISIONNEL DES MOYENS ARCHÉOLOGIQUES

Le quantitatif prévisionnel proposé a été élaboré sur la prise en compte des données de l'opération de diagnostic préalable, avec la réalisation de projections statistiques, et avec l'expérience acquise sur d'autres opérations de fouilles préventives comparables.

La représentativité statistique est susceptible dans certains cas d'être remise en cause lors de la fouille exhaustive de l'emprise. Il est en effet possible que les caractéristiques réelles du gisement fouillé différent des hypothèses élaborées dans le cadre du PSTI : type de vestiges différents, nombres différents, présences de vestiges non identifiés par le diagnostic, etc.

Le quantitatif prévisionnel total de l'opération de fouille pourrait alors, tout en respectant l'enveloppe des jours/homme initiale, montrer une répartition détaillée par poste qui diverge des valeurs quantitatives initialement attendues.

Dans ce cas, l'opérateur se réserve le droit de procéder aux ajustements nécessaires des jours/homme dans le respect du budget prévisionnel total, sans que ces modifications ne remettent en cause la validité du contrat signé par les parties.

#### TRANCHE FERME Phase préparatoire (11 jours/homme) 1 responsable d'opération 1 responsable technique 5 jours/h 1 géoarchéologue 1 topographe 1 jour/h 1 jour/h Phase terrain (209 jours/homme) : se installation du chantier (8 jours/homme) 1 responsable technique Tranchées stratigraphiques, décapage et début de fouille - semaine n°1 (25 jours/homme) 1 responsable d'opération 5 jours/h 5 jours/h

e du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans – SARL au capital de 22 800 tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.fr - contactituele

# PALEOTIME

1 topographe - technicien	5 jours/h
1 technicien	5 jours/h
/	
Interventions de spécialiste :	
interventione de appositancio .	
1 géoarchéologue	5 jours/h
	-
Fouille – semaine n°2 à 5 (170 jours/homme) :	
1 responsable d'apération	20 jours/h
1 responsable d'opération 1 responsable de secteur	20 jours/h
1 technicien assistant-topo	20 jours/h
5 techniciens	
5 techniciens	100 jours/h
Interventions de spécialistes :	
interventions de specialistes .	
1 géoarchéologue	5 jours/h
1 topographe	2 jours/h
Interventions ponctuelles spécialistes (protocoles prélèvem	
	,, - <b>,</b>
Phase désinstallation du chantier (6 jours/homme) :	
1 responsable technique	3 jours/h
1 topographe	3 jours/h
Topographe	3 Jours/II
Phase post-fouille (141 jours/homme) :	
1 responsable d'opération	25 jours/h
1 responsable de secteur :	20 jours/h
,	•
1 technicien : lavage, marquage, inventaires, tamisage	
des prélèvements sédimentaires	10 jours/h
	-
1 technicien : inventaire du mobilier, conditionnement e	t
inventaire de la doc de terrain pour rendu SRA	3 jours/h
1 infographe : DAO et photos du mobilier	7 jours/h
1 géoarchéologue - microstratigraphie	12 jours/h
1 anthracologue	5 jours/h
1 lithicien – Paléolithique supérieur	20 jours/h

SARL PALEOTIME – 272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans – SARL au capital de 22 800 e tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.fr - <u>contact@auteot</u>

PALEOTIME

1 responsable de secteur

Brignols, Romas (VILLENEUVE-SUR-LOT, 47)

1 spécialiste taphonomie lithique – granulomètrie et fabriques	3 jours/h
/	
1 pétroarchéologue - matières premières	10 jours/h
1 tracéologue	12 jours/h
1 topographe	2 jours/h
1 dessinateur	7 jours/h
1 infographe (mise en forme du rapport)	5 jours/h

Conformément au cahier des charges du SRA, des datations et analyses sont prévues. Un montant forfaitaire de 3900,00 € HT est inclus dans le post-fouille comprenant :

- 2 datations radiocarbone;
- 3 datations TL;
  1 datation OSL;
  6 lames milnose pour l'étude microstratigraphique;
  microgranulomètrie et dosage des principaux éléments majeurs le long d'une coupe
- type ;
   mesure in situ de la susceptibilité magnétique ;
   mesure du débit de dose sur le terrain à l'aide d'un spectromètre portable (dates TL et OSL).

TRANCHE CONDITIONNELLE

Phase terrain (162 jours/homme)

Fouille - semaine n°6 à 9 (162 jours/ho.

1 responsable d'opération 1 responsable de secteur 1 technicien assistant-topo 5 techniciens 20 jours/h 20 jours/h 20 jours/h 100 jours/h

Interventions de spécialiste :

# PALEOTIME

|--|--|--|

	entifique et Technique d'Intervention
1 topographe	2 jours/h
/	
Phase post-fouille (66 jours/homme):	
1 responsable d'opération	10 jours/h
1 responsable de secteur :	10 jours/h
1 technicien : lavage, marquage, inventaires, tamisage des prélèvements sédimentaires	3 jours/h
1 technicien : inventaire du mobilier, conditionnement et inventaire de la doc de terrain pour rendu SRA	2 jours/h
1 infographe : DAO et photos du mobilier	3 jours/h
1 lithicien – Paléolithique supérieur	15 jours/h
1 pétroarchéologue - matières premières	5 jours/h
1 tracéologue	10 jours/h
1 topographe	2 jours/h
1 dessinateur	4 jours/h
1 infographe (mise en forme du rapport)	2 jours/h

SARL PALEOTIME – 272 rue du Lycée Polonais, 38250 Villard-de-Lans – SARL au capital de 22 800 euros – RCS Grenoble 49193 401 tel 04 76 46 21 64 - fax 04 76 46 22 91 - www.paleotime.fr - contactificateorime.fr

29

# Arrêté d'autorisation de fouille et désignation du responsable scientifique



# PRÉFET DE LA REGION AQUITAINE

Direction régionale des affaires culturelles Le Préfet de la région Aquitaine, Préfet de la Gironde, Chevalier de la Légion d'Honneur, Officier de l'ordre national du Mérite

Arrêté nº

2011-190

portant autorisation de la fouille d'archéologie préventive

prescrite par arrêté

SF.11.119

en date du 11/08/2011

VU le Livre V du Code Patrimoine, notamment l'article L. 523-9;

VU l'arrêté du préfet de région en date du 03 octobre 2011 portant délégation de signature à Monsieur Jean-Paul Godderidge, directeur régional des affaires culturelles d'Aquitaine ;

VU la décision en date du 03 octobre 2011 donnant subdélégation de signature à Monsieur Dany Barraud, conservateur régional de l'archéologie et à Madame Hélène Mousset, conservatrice du patrimoine, pour l'application du code du patrimoine (livre V);

VU l'arrêté n°SF.11.119 en date du 11/08/2011 édictant les prescriptions afférentes à la réalisation d'une fouille d'archéologie préventive sur des terrains situés Brignols, Romas - Pôle hospitalier du Villeneuvois, commune de VILLENEUVE-SUR-LOT :

VU le contrat en date du 18/10/2011 conclu entre le Groupement de Coopération Sanitaire du Villeneuvois et la société PALEOTIME pour la réalisation de la fouille d'archéologie préventive prescrite par l'arrêté n° SF.11.119 sus-visé ;

CONSIDERANT que le contrat sus-visé est conforme aux prescriptions scientifiques édictées par l'arrêté n° SF.11.119 ;

#### ARRETE

**Article 1 :** Le Groupement de Coopération Sanitaire du Villeneuvois est autorisé à procéder à la réalisation de la fouille d'archéologie préventive prescrite par arrêté n° SF.11.119 selon les termes du contrat conclu avec la société PALEOTIME. Celle-ci exécutera les fouilles conformément aux décisions prises et aux prescriptions imposées par l'Etat et sous la surveillance de ses représentants, en application des dispositions du livre V du Code du Patrimoine.

Article 2 : Monsieur Régis PICAVET, domicilié 272 rue du Lycée polonais 38250 VILLARD DE LANS, est désigné comme responsable scientifique de l'opération de fouille qui se déroulera du 07/11/2011 au 13/01/2012.

Article 3 : Le directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au Groupement de Coopération Sanitaire du Villeneuvois et à Monsieur Régis PICAVET.

Fait à Bordeaux, le 24/10/2011

Pour le Préfet de la région Aquitaine, Le conservateur régional de l'archéologie

Dany BARRAUD

Copies à :

Mairie(s) de VILLENEUVE-SUR-LOT
Gendarmerie(s) de VILLENEUVE-SUR-LOT
Préfecture du Lot-et-Garonne

Préfecture de la Région Aquitaine Direction régionale des affaires culturelles (service régional de l'archéologie)

Opérateur : société PALEOTIME

# Lettre d'engagement partiel de la tranche conditionnelle





PRÉFET DE LA REGION AQUITAINE

Direction régionale des affaires culturelles

54 rue Magendie 33074 Bordeaux Cedex

Tel: 05 57 95 02 02 Fax: 05 57 95 01 25

Service régional de l'archéologie Affaire suivie par : O. Ferullo Courriel: olivier.ferullo@culture.gouv.fr Référence: O.F./Ch.R/2011-5041

Le conservateur régional de l'archéologie

ARRIVEE

02. DEC. 2011

Groupement de coopération sanitaire pour la CENTRE HOSPITALIER ST CONStruction du Pôle de santé du Villeneuvois 47307 VILLENEUVE S/L Gentre Hospitalier Saint Cyr
2 boulevard Saint Cyr

BP 319

47307 VILLENEUVE-SUR-LOT cedex

Nº 967/UU 0 \_D UDO

Bordeaux, le 29 novembre 2011

OBJET:

Lot-et-Garonne / VILLENEUVE-SUR-LOT / Pôle de santé du Villeneuvois

Fouille d'archéologie préventive (arrêté 2011-190 du 24/10/2011)

Engagement partiel de la tranche conditionnelle

Monsieur le directeur,

La fouille d'archéologie préventive prescrite sur l'emprise de la construction du futur Pôle de santé du Villeneuvois a débuté le 7 novembre 2011. Après décapage mécanique des 400 m² d'emprise, une série de sondages manuels implantés selon une trame régulière a permis de déterminer l'existence d'une zone continue de concentration de mobilier archéologique disposée de part et d'autre du sondage de diagnostic ainsi qu'au nord de celuici, zone dont l'extension peut être estimée à une centaine de mètres carrés.

Le tamisage systématique des sédiments confirme la présence d'éléments de petite dimension (infracentimétriques), attestant d'une bonne conservation du niveau archéologique et offrant de solides garanties quant à l'homogénéité de l'assemblage d'industrie lithique.

La réalisation de plusieurs raccords entre objets de classes dimensionnelles différentes souligne un fort potentiel d'informations, qui permettront de reconstituer l'organisation de la zone occupée et les activités pratiquées par les hommes du Paléolithique supérieur.

Au regard de ces éléments, il convient donc de procéder à une fouille manuelle et à un tamisage exhaustif de l'emprise de la zone reconnue comme archéologique, circonscrite pour l'essentiel entre les rangées E et Q et 4 à 12 du carroyage.

Afin de mener à bien cette investigation, il est nécessaire d'engager une partie des moyens prévus dans le contrat que vous avez conclu avec la société Paléotime au titre d'une tranche conditionnelle.

.../...

Pour ce qui est de la phase terrain, cet engagement doit se faire à hauteur de 8 personnes pendant 10 jours ouvrés.

Pour ce qui est de la phase post-fouille, compte tenu du potentiel d'étude (analyses tracéologiques, remontages et répartition spatiale), il convient de prévoir un engagement à hauteur de l'ensemble des moyens inscrits (66 jours/homme). Ceci pourra en tant que de besoin être révisé lorsque l'étude aura débuté et que les besoins pourront être plus finement appréciés.

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

Dany BARRAUD

Copie : - société PALEOTIME

Section 1 - Données administratives, techniques et scientifiques

# SECTION 2

L'opération et ses résultats

# **1** Cadre de l'intervention

Pascal Tallet

## 1.1. Introduction

Le site de Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Garonne, Aquitaine) dit « Brignol, Roumas » est localisé à la sortie orientale de la commune, le long de la RD 911 qui mène à Cahors en longeant le Lot, à une altitude de 71 m (fig. 1 et fig. 2), sur la parcelle 23 de la section cadastrale KW (fig. 3). Le site aurignacien est installé sur la terrasse alluviale en rive droite du Lot, à environ cent-cinquante mètres de ce dernier. La terrasse alluviale pléistocène est recouverte d'un sol de moins de deux mètres de profondeur, le niveau archéologique se trouvant à près d'un mètre soixante sous la surface, juste au-dessus du toit de la terrasse.

Le site se présente comme un petit épandage de mobilier d'une dizaine de mètres de longueur, de forme globalement ovale, dans un axe d'allongement nord-est/sud-ouest marqué. Le mobilier se compose de fragments de galets quartz, de quartzite, de calcaire et de pièces en silex, dans un niveau faiblement dilaté verticalement, d'une épaisseur maximale de 20 cm. Les éléments lithiques diagnostiqués nous permettent d'attribuer cette industrie à l'Aurignacien. La fouille archéologique a été opérée par PALEOTIME sarl. La surface de terrain décapée pour cette opération représente une emprise de 400 m².

### 1.2. Contexte géographique et environnemental

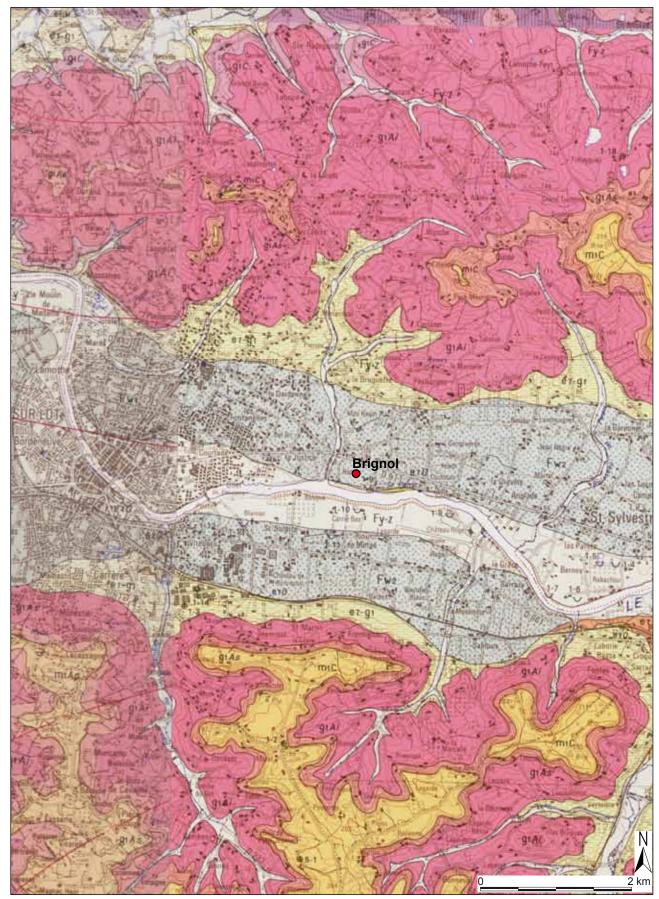
Villeneuve-sur-Lot est localisé dans la partie nord-ouest du département du Lot-et-Garonne, dans la vallée du Lot. Le paysage de ce secteur présente un fond de vallée très plat, faiblement entaillé par le lit de la rivière qui s'écoule d'est en ouest, et bordé au nord comme au sud de plateaux vallonnés. Ces reliefs relativement doux sont modelés dans des calcaires et des molasses tertiaires (Oligocène et Miocène, fig. 4). La vallée du Lot est assez étroite au niveau de Villeneuve, de l'ordre de deux kilomètres de largeur. Elle s'élargit ensuite faiblement à partir de Sainte-Livrade-sur-Lot et jusqu'à la confluence avec la Garonne, où elle atteint une largeur de quatre

kilomètres. En remontant vers l'amont, passé Fumel, la vallée devient beaucoup plus étroite et encaissée, dessinant des gorges dans les Causses du Quercy.

Le lieu-dit Brignol, à l'est de la ville, se trouve en dehors de la zone urbaine, dans une zone de parcelles en friches depuis plusieurs années. La parcelle KW23 sur laquelle se trouve l'emprise de fouille s'étend de la RD 911 au nord des falaises qui bordent le lit majeur du Lot au sud, sur environ 300 mètres. Cette grande parcelle présente une microtopographie actuelle subhorizontale, à une altitude d'environ 71 m NGF.

Le site se trouve sur la terrasse alluviale du Pléistocène moyen (Fw2, fig. 4, notices Villeneuve et Penne), juste au-dessus du lit majeur, à l'extérieur de la zone inondable. En raison d'un barrage hydroélectrique en aval du site, en ville, le lit mineur du Lot est inondé à cet endroit et l'eau recouvre la partie basse du lit majeur. La terrasse alluviale est entaillée à l'ouest par le ruisseau de Romas, qui s'est enfoncé au fond d'une petite gorge sur près de vingts mètres (le niveau du Lot actuel à cet endroit est à 53 m NGF). Les falaises de ce ruisseau ainsi que celles, au sud de l'emprise, qui délimitent le lit majeur du Lot, laissent apparaître par endroit la roche mère sous-jacente qui est un calcaire lacustre blanc (le calcaire des Ondes, noté e70 sur les notices de Villeneuve-sur-Lot et de Penne-d'Agenais, qui peut contenir localement des silex), attribué chronologiquement à des dépôts sédimentaires courant de l'Éocène supérieur à la fin de l'Oligocène.

La vallée du Lot (pour la partie qui nous intéresse ici, c'est-à-dire de la confluence avec la Garonne jusqu'à Fumel et le département du Lot) est caractérisée par un climat actuel particulièrement clément, de type atlantique ou sub-atlantique, avec des étés plutôt chauds et des hivers peu rigoureux. En termes de chiffres, les températures annuelles moyennes sont de l'ordre de 8° de minimale à 18° de maximale, pour un ensoleillement d'environ 1960 heures. La pluviométrie annuelle est moyenne, autour de 850 mm. La répartition de cette pluviométrie dans les quatre saisons se situe également à chaque fois dans la moyenne nationale (220 mm au printemps, 170 mm l'été, 220 mm l'automne, 240 mm l'hiver, pour un total annuel de 126 jours, sources Météo-France 2011). Ce climat favorable conjugué à la facilité de mise en culture du fluvisol qui tapisse les terrasses alluviales anciennes entraîne des conditions idéales pour l'agriculture de type maraîchère ou fruitière. La vallée du Lot est ainsi mondialement connue pour ses pruniers à prune dente qui fournissent les pruneaux de l'AOP pruneau d'Agen. On notera également la présence



**Figure 4** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Localisation de l'opération sur la carte géologique au 1/50 000 ème (© BRGM). DAO : P. Tallet.

de grandes conserveries de légumes, de renommées nationales, autour de Villeneuve. Le paysage qui s'offre à nous est donc celui d'une vallée déboisée, avec des zones agricoles hétérogènes (légumes et plantations d'arbres fruitiers, mais aussi maïs et tabac, notamment) et, dans une moindre mesure, des zones de friches agricoles – sous la forme de petites prairies parfois utilisées en pâturages. L'étude des cartes anciennes (fig. 5) montre, par ailleurs, que le paysage autour de Villeneuve n'a guère évolué depuis le XVIII<sup>e</sup> siècle (hormis le développement de la zone urbaine, bien entendu, ainsi que l'inondation du lit mineur dû au barrage).

Si l'on peut supposer que l'environnement, aux périodes protohistoriques et historiques, soit globalement identique, il est plus difficile de reconstituer le paysage en remontant dans le temps. Les données paléo-environnementales sont, d'un point de vue local, inexistantes. A l'échelle régionale, elles sont parcellaires. On notera tout de même quelques résultats sur les terrasses alluviales du Pléistocène moyen au niveau régional (terrasse du Lot entre Sainte-Livrade et le Temple-sur-Lot, Diot et al. 1996), et, d'une manière plus large, les travaux de Pascal Bertran, notamment dans la vallée de la Dordogne (Bertran et al. 2009), qui concernent le Tardiglaciaire. Dans les travaux plus anciens, on notera la thèse de J.-M. Le Tensorer (Le Tensorer 1979). La synthèse de ces données n'apportera rien de nouveau. Les périodes froides livrent peu d'informations d'ordre palynologique (fraction grossière trop importante); les périodes plus clémentes, de par les dépôts limoneux plus épais riches en pollens, nous indiquent des terrasses plutôt boisées (espèces arbustives souvent supérieures à 80 %), avec essentiellement des conifères (pins sylvestres, et dans une moindre mesure, épicéas et sapins) et quelques taxons rapportables à la chênaie (chêne, charme, tilleul, noisetier, aulne). Les Aurignaciens, en plein milieu d'une période de léger redoux au sein de la dernière glaciation (stade isotopique 3) devaient rencontrer un fond de vallée moins accueillant, tapissé d'herbe et de bouleaux épars.

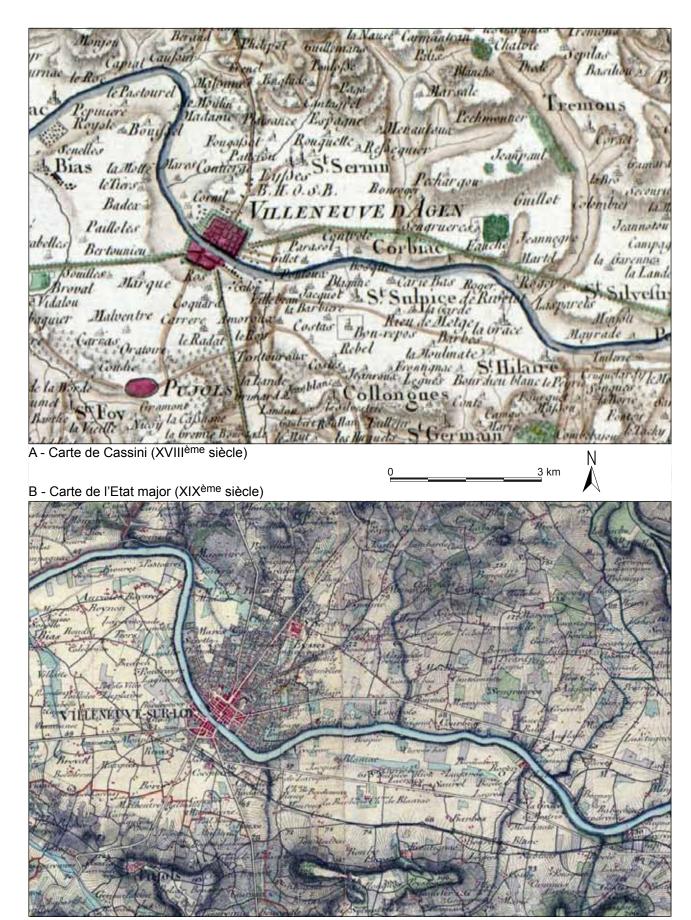
## 1.3. Contexte archéologique

#### 1.3.1. Bilan local

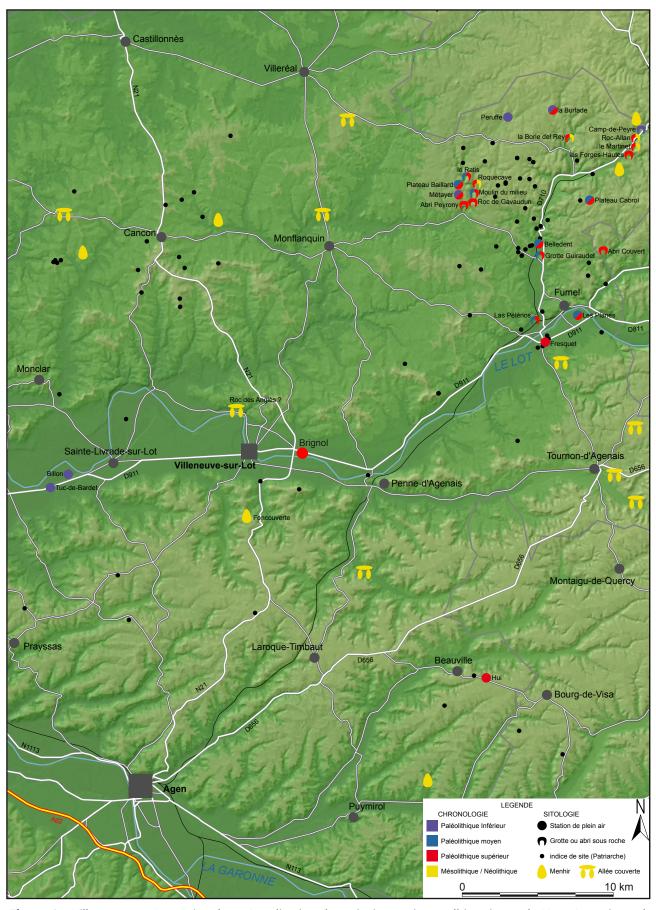
La majorité des travaux archéologiques récents concernent la zone urbaine. Les sous-sols de la souspréfecture départementale ont livré quelques vestiges de l'agglomération romaine d'Excisum, ainsi que des traces d'occupations de la fin de l'âge du Fer lors de différentes fouilles ou diagnostics de l'Institut National. Mais la campagne alentour, est bien moins documentée. Le diagnostic de Brignol (OA 025767) aura donc permis de livrer des informations sur les occupations rurales de la terrasse alluviale aux périodes protohistoriques et historiques (Ballarin 2011), avec des structures en creux du premier âge du Fer, de La Tène finale et du Moyen Age. En remontant dans le temps, on trouve des traces d'occupations néolithiques dans les environs immédiats de Brignol, notamment une allée couverte aujourd'hui disparue, le « Roc des Anglès », ou « Anglais », composée de deux rangées de pierres, d'environ 5 m de long sur 1 m de large. Ce toponyme n'existe pas sur les cartes actuelles et anciennes, et Beyneix place ce dolmen au niveau du lieu-dit actuel du Roc de Campagnac, appelé Le Roc sur les cartes de Cassini et les minutes de l'État Major. Le remplissage intérieur contenait une grande quantité de dents humaines ainsi qu'une petite hache polie (Beyneix 2000). A Pujol, un menhir également disparu se trouvait au lieu-dit Foncouverte, à plusieurs kilomètres au sud de Pujol en réalité. Il s'agit d'un bloc calcaire de 2 m de haut pour 4,5 m de circonférence. Pour les périodes plus anciennes, on note, d'après les données de la carte archéologique, deux indices de sites du Paléolithique supérieur sur le plateau de Teyssonat et au carrefour de Lalande, en rive gauche du Lot (fig. 6). En élargissant les investigations dans un rayon d'une dizaine de kilomètres, d'autres indices de sites paléolithiques apparaissent dans la vallée du Lot, à Sainte-Livrade (quelques pièces derrière le lycée agricole) ou autour de Penne-d'Agenais (camping du Saut), là encore sans aucune information supplémentaire. Enfin, il faut passer à l'échelle départementale pour avoir une documentation plus fournie.

### 1.3.2. La Préhistoire en Lot-et-Garonne

Le « Périgordien », pour reprendre un terme régional cher à nos illustres prédécesseurs, sera détaillé plus longuement dans le paragraphe suivant. Quand on examine le contexte préhistorique commun du département, on constate que celuici, de par sa proximité avec la Dordogne, et dans une moindre mesure du Lot, et leurs cortèges de sites éponymes, de grottes et d'abris sous-roches de renommée internationale, fait figure de parent pauvre de la recherche. Ce secteur du sud-ouest y serait pourtant favorable. Idéalement situé au



**Figure 5** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. A – extrait de la carte de Cassini (XVIIIème siècle). B – extrait de la carte d'Etat major (XIXème siècle). Echelle 1/75 000ème. DAO: P. Tallet.



**Figure 6** − Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Localisation des principaux sites préhistoriques du Haut-Agenais sur la carte routière au 1/250 000ème (© Intercarto), d'après la base de donnée Patriarche. DAO : P. Tallet.

niveau de confluences de la Garonne avec plusieurs de ses affluents majeurs (Lot, Baïse, Gers), le Lotet-Garonne est au carrefour des plateaux gersois, et par extension du monde pyrénéen. Avec le Périgord et le piémont sud-ouest du Massif central, la moyenne vallée de la Garonne ouvre, via le Lauragais, la porte vers le monde méditerranéen, tout en étant un passage entre le monde de l'estuaire, des Landes et de l'océan.

Le Paléolithique inférieur est très peu représenté. La faille ossifère de Camp de Peyre, à Sauveterre-la-Lémance, contenant une faune de période froide probablement elstérienne, n'a livré qu'une pièce archéologique, un éclat de silex retouché avec une encoche (Turq 2000). Les travaux d'Alain Turq sur les industries des terrasses du Pleistocène moyen entre Le-Temple-sur-Lot et Sainte-Livradesur-Lot (Billon et Tuc-de-Bardet) nous renseignent plus, par leur importance numérique, sur les industries anté-saaliennes. On trouve donc un outillage sur galets de quartzite ou de basalte (chopper, chopping tool) et des productions d'éclats supports à partir de blocs de silex. Pour les industries acheuléennes, les plus anciennes traces dans la littérature sont des bifaces issus de ramassages de surface dans le nord du département et décrits sommairement (Lejards 1965). Là encore, il faudra les travaux de synthèse d'Alain Turq pour avoir une étude plus approfondie des bifaces issus des sites de Métayer (Gavaudun) et Perruffe (collections Montméjean, Turq 2000).

Les traces d'occupations moustériennes sont plus nombreuses dans le département. En remontant la vallée du Lot, le site de plein air des Planes, à Montayral, a livré une industrie composée d'un grand nombre de galets de quartzite taillés et de quelques objets en silex dont des bifaces, des racloirs et des éclats Levallois (Turq, Collina-Girard 1991). Dans la vallée de la Lède, à Gavaudun, plusieurs sites multiples (Paléolithique moyen / Paléolithique supérieur) ont livrés des objets moustériens, notamment sur le Plateau Baillard et dans les grottes du Ratis et du Moulin-du-Milieu, fouillées par Combes et Landesque à la fin du XIXe siècle. On notera également quelques pièces moustériennes sur le site de plein air du Plateau Cabrol (Coulonges, de Sonneville-Bordes 1953), entre Cuzorn et Sauveterre-la-Lémance, et, surtout, des restes osseux de Néandertaliens trouvés à Las Pélénos (fouilles de Coulonges et Lansac à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle).

Dans le département, le Paléolithique supérieur ancien, détaillé dans le prochain paragraphe, est bien représenté par opposition au Paléolithique supérieur récent. En effet, on n'y connaît aucune trace d'industries solutréennes et les niveaux magdaléniens ont été retrouvés seulement en contexte d'abris sous-roches ou de grotte, notamment à La Borie del Rey (Coulonges 1963), au-dessus de Sauveterre-la-Lémance, et au Roc-Allan. Le Mésolithique est mieux documenté, grâce aux travaux de Laurent Coulonges sur le Sauveterrien, qu'on retrouve dans plusieurs sites multiples de la vallée de la Lémance comme le Martinet, la Borie del Rey et de Roc-Allan. Par ailleurs, dans la vallée de la Lède, le site azilien des Hélix a été fouillé par François Bordes.

Enfin, le Néolithique est bien représenté dans tout le département, qui comptait un grand nombre de mégalithes dont beaucoup sont aujourd'hui détruits (près de 45, Beyneyx 2000). Certains ont livré des restes humains et du mobilier lithique et céramique. Autour de Villeneuve, plusieurs allées funéraires et menhirs sont recensés par Alain Beyneyx. On note également la présence de mobilier dans les couches supérieures de la Borie del Rey et du Martinet.

# 1.3.3. Le Paléolithique supérieur ancien : Périgordien, Aurignacien et Gravettien

La notion de Périgordien est aujourd'hui complétement abandonnée. Lancée par Denis Peyrony dans les années trente, cette vaste (et floue) notion d'industrie « parallèle » à l'Aurignacien, qui comprenait, entre autre, le Châtelperronien dans sa partie inférieure jusqu'à des industries proto-solutréennes dans sa partie supérieure, et incluait donc le Gravettien, a été longtemps admise. Les travaux de synthèse d'André Morala sur le Paléolithique supérieur ancien en Haut Agenais (Morala 1984a) la prenait encore en compte. Depuis une vingtaine d'années, on parle alors de techno-complexe Aurignacien, qui regroupe des industries lithiques avec différentes variations de faciès, et dont les subdivisions et les découpages, qu'ils soient chronologiques, technologiques ou encore anthropologiques, font encore partie à l'heure actuelle de différents axes de la recherche. De la même manière, le Périgordien supérieur a également disparu au profit d'un techno-complexe Gravettien. En synthétisant un peu l'état actuel de ces découpages chronologiques, le Paléolithique supérieur ancien se présente dans le Sud-Ouest de la manière suivante :

- 38000 35000 BP : Châtelperronien, proto -Aurignacien ;
  - 35000 31000 BP : Aurignacien I (ancien) ;
- 31000 28000 BP : Aurignacien II (évolué), III et IV (récent) ;
- 28000 22000 BP : Gravettien, subdivisé en ancien, moyen (autour de 25000 BP) et récent.

En préambule à ce Rapport Final d'Opération, nous nous bornerons à lister les sites contenant des indices d'occupations de ces périodes dans les environs de Villeneuve-sur-Lot. Des descriptions plus précises des industries lithiques aurignaciennes seront faites plus loin dans une mise en perspective régionale du site de Brignol (André Morala, *infra*).

Dans la vallée du Lot à proprement parler, seuls les gisements de Las Pélénos (abris sous-roche à Monsempron-Libos, en rive droite, dans la « banlieue » de Fumel) et le site de plein-air des Planes (sur la rive opposée) contiennent des industries aurignaciennes et gravettiennes. La station de plein air de Fresquet, en rive gauche, en face de Las Pélénos, a livré une industrie interprétée par A. Morala comme du « Périgordien évolué » elle est aujourd'hui attribuée au Gravettien moyen.

Dans la vallée de la Lémance, les industries aurignaciennes sont présentes sur le site de plein air du plateau Cabrol, en association avec quelques pièces moustériennes. Les abris sous-roches de Sauveterre-la-Lémance et l'abri des Forges-Hautes ont été fouillés par Combes au XIXe puis étudiés par Laurent Coulonges, de même que l'abri du Martinet situé juste à côté. En aval, au sud de Cuzorn, la Grotte du Guiraudel et la station de plein-air de Belledent ont livré des industries châtelperroniennes et gravettiennes pour Guiraudel et châtelperroniennes, aurignaciennes et gravettiennes pour Belledent. Au nord de cette zone, au-dessus de la grotte de la Borie del Rey, la station de plein air de Laburlade a livré des industries du Paléolithique inférieur et moyen (Turq 2000) et une industrie aurignacienne, attribuée par André Morala à de l'aurignacien évolué proche de celle de la couche D2 de l'abri Caminade (fouille F. et D. de Sonneville-Bordes).

Dans la vallée de la Lède, autour de Gavaudun, des niveaux gravettiens à burins de Noailles sont présents dans les abris de Roquecave¹ et du Roc de Gavaudun². L'abri Peyrony contient, lui, plusieurs niveaux dont de l'Aurignacien dans l'ensemble III et du Gravettien dans l'ensemble II. Les deux sites multiples de plein air des plateaux au-dessus de la vallée, en rive droite (Baillard et Métayer), ont également livré des industries du Paléolithique supérieur ancien, principalement rapportables au Gravettien d'après les études lithiques de D. de Sonneville-Bordes et de J.-M. Le Tensorer.

Enfin, complètement isolé en Pays de Serres, à Beauville (plein sud par rapport à Villeneuve), la station de plein air d'Hui a été l'objet d'une fouille de sauvetage/programmée plus récente, menée par Foni Le Brun-Ricalens à la fin des années 1980. La série lithique se rapporte à l'Aurignacien I (Le-Brun-Ricalens 1990).

# 1.4. Acquis du diagnostic

Le site de Brignol a été découvert à l'occasion du projet de construction du nouvel hôpital de la ville de Villeneuve-sur-Lot. Le diagnostic effectué par l'INRAP a porté sur l'ensemble de la superficie du projet, soit un peu plus de 9 ha, sur les parcelles KW23, 12 et 13. Il a été réalisé en mars 2011 et 78 tranchées ont été effectuées (4,77 % de la superficie). Plusieurs vestiges ont été mis au jour sur l'ensemble de la surface sondée, livrant des indices d'occupations diverses, de différentes périodes entrecoupées de long hiatus : plusieurs fosses du Premier âge du Fer, ainsi que plusieurs fosses et fossés de la Tène finale, avec un épandage de mobilier, montrent une occupation protohistorique à vocation probablement agricole, suivie par un silo médiéval (daté du XIe – XIIe siècle) puis des fossés de parcellaires modernes (Ballarin 2011). L'occupation préhistorique, objet d'une prescription de fouille, a été détectée dans la tranchée 41 : une petite concentration de pièces lithiques, des fragments de galets de quartzite et quelques silex, évoquant de prime abord le Tardiglaciaire y ont été mis au jour.

<sup>1 -</sup> Gisement multiple, comprenant l'abri des Helix, qui a livré une industrie azilienne étudiée par François Bordes, et l'autre abri, fouillé par Vergne vers 1929 et étudié par Denis Peyrony, puis repris par Le Tensorer à partir de 1969.

<sup>2 -</sup> Fouille E. Montméjean, avec des études de François et Denise de Sonnevilles-Bordes.

Le contexte sédimentaire, a été étudié par Pascal Bertran, le substratum marno-calcaire recouvert d'une épaisse formation de graviers à matrice sableuse, qui atteint environ 6 m de puissance (la terrasse alluviale notée Fw2). Cette formation n'est pas homogène mais formée en réalité de deux unités emboîtées qui pourraient correspondre à deux cycles glaciaire-interglaciaire différents. Cette formation est surmontée d'une couche de sables argileux brunjaune (contenant les vestiges préhistoriques), formation alluviale de débordement, avec un réseau de fentes polygonales d'origine cryogénique qui évoque le Pléniglaciaire supérieur, et sur lesquels s'est développé l'horizon Btg du sol holocène. Cette couche est surmontée de sables argileux bruns qui correspondent à l'horizon S du sol développé sur des colluvions et contiennent les vestiges protohistoriques. La séquence stratigraphique se termine par une couche de labour sablo-argileuse brun foncé.

L'industrie lithique, trouvée vers 1,6 m de profondeur, dans la partie inférieure des sables argileux brun jaune, a été fouillée à la main après la pose d'un carroyage métrique. Deux sondages, pratiqués au sud et à l'est, afin de déterminer les limites spatiales de l'amas, encadrent la zone fouillée au diagnostic. L'industrie se compose alors de 43 pièces, dont 17 silex. Les travaux préliminaires sur cette fraction du mobilier montraient, entre autre, que la moitié des fragments de galets étaient probablement chauffés sans précision sur la méthodologie de détermination, et que l'industrie en silex se composait de 3 outils ubiquistes (grattoirs), 5 éclats bruts, 4 éclats de retouche et 5 débris. La gracilité des supports, ainsi que les talons punctiformes ou linéaires lisses qui vont dans le sens d'un débitage au percuteur tendre avec une préparation de la corniche, ont orienté l'attribution chrono-culturelle de cette industrie vers le Paléolithique supérieur « plutôt récent ».

#### 1.5. Objectifs et méthodes de fouille

### 1.5.1. Objectifs

Suite aux résultats de ce diagnostic, le Service Régional de l'Archéologie d'Aquitaine a prescrit une fouille (arrêté n° SF.11.119) pour le site tardiglaciaire. Le cahier des charges préconise une fouille exhaustive du site, avec le recueil de la totalité du mobilier. Il insiste sur l'intérêt particulier que représente la fouille d'un site de plein air, à plus forte raison quand celui-ci affiche des caractéristiques d'un site peu remanié (niveau unique, remontages au diagnostic), avec des éléments structurants l'espace occupé (grosses pierres calcaires importées) et la présence de galets thermofractés qui pourrait indiquer l'existence d'un foyer. Pour cela, une ouverture carrée de 20 m x 20 m, soit 400 m² centrée sur la tranchée 41, doit permettre d'explorer les abords de la concentration et, éventuellement, de vérifier la présence d'autres locus.

Le cahier des charges décrit sommairement les différentes approches techniques de la fouille : décapage mécanique jusqu'au niveau d'apparition des vestiges, décapage manuel des zones de concentrations avec tamisage systématique, décapage mécanique léger dans les autres zones. Il définit également certaines orientations ou axes de travail, en mettant notamment l'accent sur l'analyse spatiale du site (structuration), sur la recherche et la récolte des micro vestiges, notamment une éventuelle production lamellaire ou micro-lamellaire discriminante dans la définition des entités techniques du Paléolithique supérieur, et sur l'analyse tracéologique qui permettrait d'éclaircir la nature de l'utilisation éventuelle des fronts de grattoirs (outils ou nucleus ?).

#### 1.5.2. Méthodologie générale

En accord avec le cahier des charges du Service Régional de l'Archéologie, le décapage mécanique initial a été effectué en deux temps, avec une phase de vérification de la stratigraphie générale, qui consistait en la réalisation de deux tranchées perpendiculaires sur deux bords de l'emprise de plan carré, puis le décapage complet jusqu'à la côte d'apparition des vestiges (soit environ 1,6 m). La stratigraphie a été étudiée en relevant plusieurs logs, en combinant des relevés dessinés au 1/20ème et des séries de photographies à redresser après la pose de points de repères au théodolite. Une petite berme témoin carrée a été laissée en place au centre de l'emprise. A la fin de cette étape de décapage, un carroyage métrique a été posé sur toute la surface.

La détermination des zones de fouille manuelle a consisté à reconnaître les concentrations de mobiliers ou les structures, au niveau de l'arrêt du décapage mécanique (le « toit » hypothétique du niveau archéologique). Celui-ci, n'étant pas toujours possible à déceler, il a été décidé d'effectuer une série de micro sondages sur toute la superficie, après la pose

du carroyage complet. Il s'agissait de réaliser des sondages systématiques d'un quart de mètre carré pour 4 m<sup>2</sup>, en adaptant la « maille » en fonction de la précision recherchée, de la superficie du terrain et, bien sûr, du temps imparti, en plusieurs passes manuelles. Le but était d'atteindre le « plancher » hypothétique du niveau archéologique, en pratiquant un tamisage systématique car ces sondages devant être réalisés rapidement, l'archéologue passant souvent à côté des petits éléments. Cette phase de recherche, déjà pratiquée sur nombre de chantiers, donne de très bons résultats, mais prend du temps. Elle permet d'identifier les locus, et, en gardant les refus de tamis, de récupérer la fraction grossière qui participera à l'étude du contexte sédimentaire du site sur toute la superficie et pas seulement sur les concentrations, comme c'est généralement le cas.

#### La fouille manuelle

Une fois déterminée, la concentration fait l'objet d'une fouille manuelle planimétrique exhaustive. Il s'agit de décaper jusqu'à la base du premier niveau d'objets, par quart de mètre carré, sur toute la surface du locus, avant la réalisation d'une série d'ortho-photographies par mètre carré puis d'effectuer le relevé au théodolite des objets. Ne sont laissés en place que les objets de plus de deux centimètres, les petits étant relevés au théodolite et prélevés immédiatement. Ce qui permet un certain nombre d'observations d'ordre taphonomique notamment, en notant la face supérieure de l'objet (polarisation) et sa fabrique. Afin de tout prélever, le sédiment provenant d'un décapage manuel est intégralement tamisé sur les mailles 4 et 12 (1/2 cm et 2 mm) et les petits objets ainsi récoltés sont regroupés par quart de mètre carré. Ensuite, il faut contrôler l'existence d'un autre niveau d'objets et recommencer l'opération autant que nécessaire. Cette approche méthodologique est la seule qui permette une fouille réellement exhaustive. Elle permet de repérer d'éventuelles structurations spatiales (foyers, empierrements, structures en creux), de réaliser des observations taphonomiques et parfois, dès la phase terrain, de repérer une éventuelle organisation des artefacts en fonction de la matière première et/ou de réaliser des observations d'ordre typo-technologiques.

#### Le tamisage

Le tamisage à l'eau systématique des sédiments issus de la fouille manuelle est une opération nécessitant une préparation dès la phase d'installation du chantier. Après avoir creusé à la pelle mécanique un

grand bassin à l'extérieur de l'emprise, nous avons installé un poste de tamisage initialement prévu pour deux opérateurs. Pour des raisons évidentes de temps, le tamisage est effectué au nettoyeur haute pression, en position la moins puissante. Afin de briser le jet, les deux tamis superposés de mailles 4 et 12 (2 mm) sont surmontés d'une troisième de maille 4. Plusieurs essais ont montré la faible altération du mobilier suite à ce procédé. Les seaux de sédiments excavés ont systématiquement subi 24 heures de macération avant le tamisage à cause de la forte compacité du limon argileux. Les refus de tamis sont ensuite triés pour sélectionner les objets archéologiques, et certains sont intégralement conservés pour l'étude taphonomique, selon un échantillonnage défini en concertation avec le géomorphologue. En fonction de la spécificité du sédiment (plus sableux ou plus argileux), le tamisage est une opération difficilement prévisible en terme de quantitatif de temps de travail. En l'occurrence, à Brignol, la nature du sédiment nous a desservi, lors de la fouille manuelle (sédiment très dur, fouillé au piochon avec finition à la truelle) et du tamisage (fraction limoneuse importante). Il a fallu environ dix minutes par seau, tri compris. Mais le résultat, autorisant la récolte de tous les micro-éléments comme les esquilles, les éclats de retouche ou de ravivage et surtout la plupart des grattoirs Caminade) sont très positifs.

#### 1.5.3. Déroulement de l'opération

La phase d'installation du chantier s'est déroulée du 02 au 04 novembre 2011, en commençant par la réception des bungalows, des containers et l'approvisionnement du chantier en matériels (vêtements, bureaux, matériels de fouille). La base-vie a été installée à une dizaine de mètres à l'ouest de l'emprise et le poste de tamisage à une dizaine de mètres au sud-ouest de l'emprise. Grâce à la présence sur place de notre topographe pour contrôler les points de référence et le piquetage de l'emprise, nous avons pu éviter une importante erreur initiale : le piquetage était décalé d'environ 10 m vers le nord-est par rapport à l'emplacement voulu et défini par le Service Régional de l'Archéologie, c'est-à-dire avec le diverticule de la tranchée 41 qui devait se situer au centre de l'emprise. Après de multiples vérifications, il s'est avéré que le piquetage réalisé par les géomètres était correct en coordonnées absolues mais que le plan des tranchées de l'INRAP, bien que juste en coordonnées relatives

était faux en coordonnées absolues (position du plan des tranchées sur le cadastre)...

L'opération a débuté le 07 novembre par la réalisation des tranchées stratigraphiques à l'est et au nord de l'emprise puis du décapage mécanique jusqu'au jeudi 10 novembre. Ce décapage a été fait avec une pelle mécanique de 18 t, équipée d'un godet lisse de 2 m, sous contrôle archéologique permanent, sans camion. En effet, le sédiment des deux tranchées a été évacué en jet direct en créant deux merlons sur les bordures nord et est de l'emprise. Pour le reste du décapage, les sédiments ont été évacués en deux temps, la petite taille de l'emprise permettant de travailler en jet direct en faisant une première moitié, puis en évacuant le tas de terre au chargeur et en décapant ensuite la deuxième moitié. Toutes ces terres ont été stockées au sud de l'emprise.

Ce décapage initial a permis de contrôler plusieurs points. La stratigraphie globale, tout d'abord, qui s'est avérée être en concordance avec les résultats du diagnostic. La position exacte, ensuite, de la tranchée 41, qui s'est avérée être à l'endroit corrigé. La surprise est venue du diverticule à l'est, qui est en réalité un sondage jusqu'au toit de la terrasse et dans lequel il devait probablement y avoir des pièces au vu de la configuration de l'épandage fouillé par la suite... Enfin, contrairement à ce qui était prévu au départ, nous avons arrêté le décapage à 1,45 m de profondeur sous la surface actuelle du sol, au lieu de 1,6 m, au niveau de la côte d'apparition des premières pièces dans le nord-est de l'emprise. Dans la partie sud de l'emprise, en l'absence de témoins archéologiques, nous sommes prudemment descendus un peu plus, jusqu'à environ 1,6 / 1,65 m.

La deuxième semaine a commencé par la pose du carroyage métrique (calqué sur le maillage Lambert), sur l'ensemble de la surface décapée puis par la phase de micro sondages systématiques. La nature du sédiment s'est alors révélée problématique, par le temps de fouille d'une part et le temps de tamisage par seau d'autre part. Pour cette phase, nous avons décidé de sonder un quart de mètre carré tous les 4 m², soit 99 sondages correspondant à 6,25 % de la surface, par décapages manuels de manière à être certain de traverser tout le niveau archéologique (fig. 7). L'horizon archéologique à été diagnostiqué comme relativement peu dilaté (12 cm), nous avons pris en compte le fait que les premières pièces au nord étaient

plus hautes qu'au centre et nous avons, par acquis de conscience, creusé des sondages de 30 cm de profondeur au nord et d'environ 20 cm de profondeur au sud. La base de ces sondages se situe donc autour de 1,75 m de profondeur au nord et 1,80 m au sud, juste au-dessus du toit de la terrasse. La marge de sécurité est importante par rapport au diagnostic (niveau archéologique censé être entre 1,54 m et 1,66 m de profondeur), ce qui a induit un temps consacré à ces sondages assez long, mais préférable, au risque de rester trop haut. Au final, cette étape importante de reconnaissance du locus aura duré plus de deux semaines, pour se terminer le 28 novembre.

A l'issue de cette phase de sondages, deux observations importantes ont été faites : l'absence d'une autre concentration que celle trouvée par l'Institut d'une part, et sa faible dilatation verticale d'autre part. Conformément aux observations faites pendant le diagnostic, l'épandage de mobilier s'est avéré être bien circonscrit à l'ouest, au sud et à l'est (la zone s'étend des bandes F à P en abscisse du carroyage et des bandes 5 à 12 en ordonnées), avec un seul niveau d'objets (sur environ 10 cm) et un léger pendage de cette « nappe » dans le sens de sa longueur (fig. 16). La troisième semaine de fouille, du 28 novembre au 02 décembre, a donc été consacrée au début de la phase de décapage manuel de la concentration. Le mercredi 30 novembre, nous avons effectué la fouille mécanique (minipelle) de toute la partie sud de l'emprise, à des fins de vérifications. Cette étape a permis de confirmer l'absence de vestiges ; seuls 2 éclats de silex ont été trouvés, en marge de la concentration, à des profondeurs plus importantes.

Dès le début de l'opération, la question de la tranche conditionnelle s'est posée. La difficulté de fouiller un sédiment « dur comme du béton », le temps de tamisage très long, la profondeur des sondages ont été autant de paramètres influents sur le temps de fouille. De plus, l'intérêt de cette concentration s'était accru avec la découverte des éléments de petites dimensions au tamisage, attestant d'une probable bonne conservation du niveau archéologique. Lors de cette troisième semaine de fouille, il a donc été décidé, en concertation avec M. Olivier Ferullo et le Service Régional de l'Archéologie, d'engager la tranche conditionnelle à hauteur de deux semaines pour la phase terrain, donc de prolonger la fouille du 12 décembre au 23 décembre en conservant l'intégralité de la tranche conditionnelle pour la phase étude post-fouille.

La quatrième semaine de fouille manuelle, qui s'est déroulée du 05 au 09 décembre, et la cinquième, du 12 décembre au 16 décembre ont été consacrées à la concentration. Le premier décapage terminé, plusieurs tests ont été réalisés sur un deuxième décapage de 6 m² au centre de la concentration (carrés J-K-L 8 et 9), tests négatifs qui ont confirmé la présence d'un niveau unique. L'attribution chrono-culturelle de l'industrie tend de plus en plus vers le début du Paléolithique supérieur que vers le Tardiglaciaire. En effet, de petits grattoirs carénés (nucleus à lamelles) sont découverts à la fouille manuelle, il y a peu de lames, et surtout, le tamisage a livré plusieurs grattoirs microlithiques identifiés par A. Morala comme des grattoirs « Caminade » lors d'une visite le mercredi 14 décembre. Après examen attentif des outils, le site de Brignol est définitivement classé dans l'Aurignacien, s'inscrivant dans un faciès plutôt récent ou moyen. La dernière semaine de fouille, du 19 au 23 décembre, a été consacrée à la fin du deuxième décapage puis à la désinstallation du chantier et au rapatriement dans nos locaux.

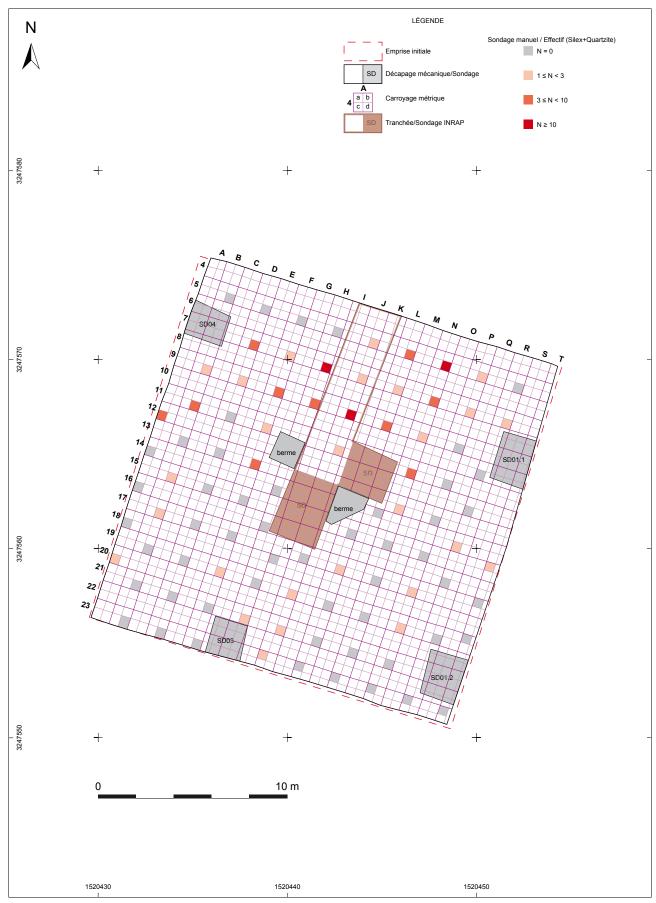
#### 1.5.4. Moyens mécaniques et humains

La fouille préventive s'est déroulée du début du mois de novembre à la fin du mois de décembre 2011 sur une emprise de 400 m². Les moyens mécaniques devisés étaient de 2,5 jours de pelle mécanique et 2 jours de dumper pour la phase de décapage (1 semaine), ces moyens ont été transfor-

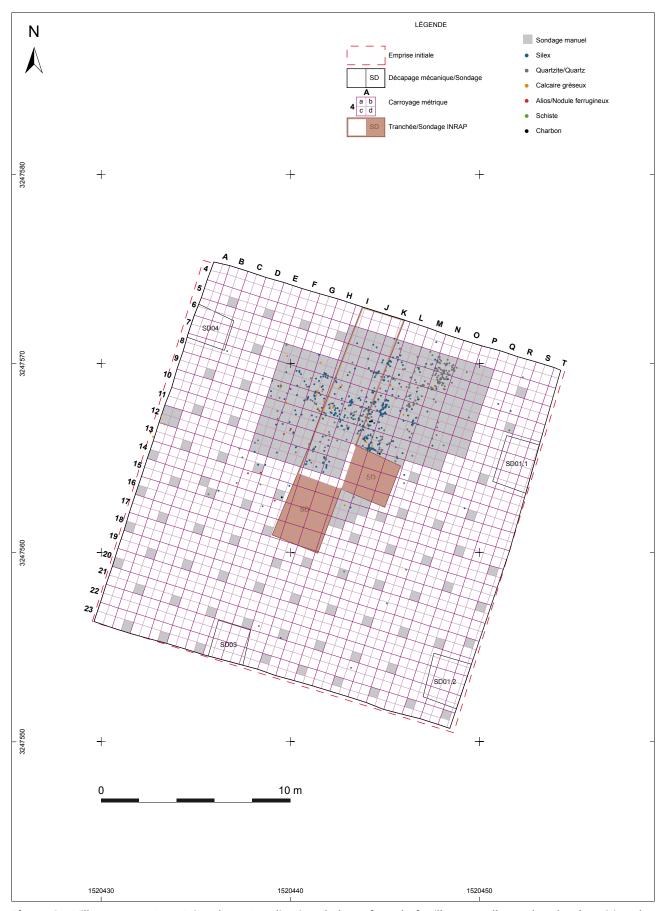
més en 3,5 jours de pelle mécanique, et la présence d'un chargeur pendant quelques heures. La phase de fouille (6 semaines) était pourvue de 3 jours de minipelle en tranche ferme et 3 jours supplémentaires en tranche conditionnelle. Seuls les 3 jours initialement prévus ont été utilisés, malgré l'engagement de la moitié de la tranche conditionnelle.

La phase de décapage (5 jours) a été conduite en équipe réduite, avec les deux responsables, le géomorphologue et 2 techniciens. La phase de fouille (6 semaines dont 4 en tranche ferme en 2 en tranche conditionnelle) a été conduite avec l'équipe définie dans le PSTI, soit en permanence les deux responsables et 6 techniciens, et la présence du géomorphologue pendant une semaine (soit 5 jours), pendant laquelle ont été effectués les différents prélèvements (microstratigraphie, sédimentologie, datation OSL et mesures de la susceptibilité magnétique). Conformément au projet initial, trois fragments de quartz « chauffés » ont fait l'objet d'un prélèvement en vue de datations par la méthode de la thermoluminescence. Le protocole consiste à prélever l'échantillon avec le sédiment en contact, dans un emballage, le protégant de la lumière et parallèlement de prélever une certaine quantité de sédiment de l'encaissant, en vrac.

Enfin, les conditions climatiques ont été globalement clémentes, avec un mois de novembre particulièrement chaud et sec avant de finir la fouille manuelle sous les serres au mois de décembre, très pluvieux.



**Figure 7** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Localisation des sondages manuels de la phase de prospection de l'opération au 1/200 ème. DAO : P. Tallet, J.-B. Caverne.



**Figure 8** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Localisation de la surface de fouille manuelle et plan de répartition des vestiges au 1/200<sup>ème</sup>. DAO : P. Tallet, J.-B. Caverne.

# 7 Contexte pédosédimentaire

Mathieu Rué

#### 2.1. Introduction

Cette contribution présente et interprète les données pédosédimentaires acquises lors de la fouille du site aurignacien de Brignol qui surplombe d'une quinzaine de mètres la rive droite du Lot, en amont de Villeneuve-sur-Lot. Les sondages de l'évaluation archéologique ont montré que l'épandage de mobilier s'interstratifie dans des dépôts alluviaux de débordement qui recouvrent la basse terrasse Fw2 d'âge pléistocène moyen récent (Capdeville, Turq 2000) ou pléistocène supérieur (Capdeville, Turq 1999) (fig. 9). Ces dépôts, ainsi que la nappe d'objets, sont affectés par des fentes blanchies (glosses) organisées selon un réseau polygonal d'origine cryogénique, renvoyant à une phase froide du dernier cycle glaciaire (P. Bertran in : Ballarin (dir) 2011). La mise en place de ces matériaux alluviaux, et donc la fossilisation du site, se serait ainsi opérée avant le dernier maximum glaciaire.

Comme spécifié dans le cahier des charges scientifique de la fouille, l'objectif de l'approche géoarchéologique était double : 1) préciser la situation stratigraphique du niveau d'occupation et 2) déterminer la nature et l'impact des processus syn- et post-dépositionnels sur la conservation de ce niveau, en particulier en raison de la nature alluviale des dépôts et du contexte fluviatile. La terrasse Fx-y, d'âge pléistocène supérieur à holocène, se situe en effet autour de la cote +65 m (Capdeville, Turq 2000), soit seulement 4 m en dessous du niveau d'occupation. Le Lot est par ailleurs connu pour ses crues exceptionnelles, celle de 1783 atteignant près de 15 m à Villeneuve.

Notre intervention s'est déroulée durant la première et la cinquième semaine de fouille. Les parties 2.2 et 2.3 de ce rapport sont consacrées aux données stratigraphiques de terrain, les suivantes concernent les résultats des analyses réalisées (susceptibilité magnétique, granulométrie, micromorphologie et datations par luminescence).

#### 2.2. Stratigraphie

Le site est localisé sur un replat en légère pente vers le sud-ouest. Aucune anomalie topographique n'est perceptible en surface du sol actuel, seule une rupture de pente s'amorce à 40 m au sud du site, en direction de la vallée du Lot.

La compacité importante des dépôts étudiés, qui s'explique en partie par la sécheresse du sol au moment de notre intervention, a empêché une rectification complète des coupes délimitant l'emprise de fouille. Les observations stratigraphiques ont donc été réalisées ponctuellement, le long de six profils répartis en périphérie de la concentration archéologique (CP1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 3.1, et 4.1, localisation fig. 10). La berme témoin préservée du décapage mécanique dans la partie sud-ouest de la concentration a également servi de support à des observations et à différents prélèvements (CP5.1).

#### 2.2.1. Evolution verticale

Les dépôts observés au sein de l'emprise s'organisent en six unités pédosédimentaires, nommées UPS 1 à 6, du haut vers le bas, et dont voici les principales caractéristiques d'après les observations de terrain (fig. 11a):

**UPS 1 et 2** – Epaisseur 30 à 40 cm. Limon sableux brun pâle (10YR6/3), sans éléments grossiers, à structure grumeleuse. L'unité 1 se détache en mottes polyédriques de taille décimétrique, de forme parfois aplatie, l'unité 2 est en revanche plus massive. La limite inférieure de l'unité 1 est généralement ondulée et peu nette. Elle n'est pas partout visible. La limite inférieure de l'unité 2 est subhorizontale et assez nette.

Interprétation : horizon cultivé sur matériel colluvial.

**UPS 3** – Epaisseur 20 à 40 cm. Limon sableux brun jaune clair (10YR6/4) à brun (7.5YR5/4), sans éléments grossiers, à structure polyédrique sub-anguleuse. Limite inférieure subhorizontale à ondulée.

Interprétation : horizon éluvié sur matériel colluvial.

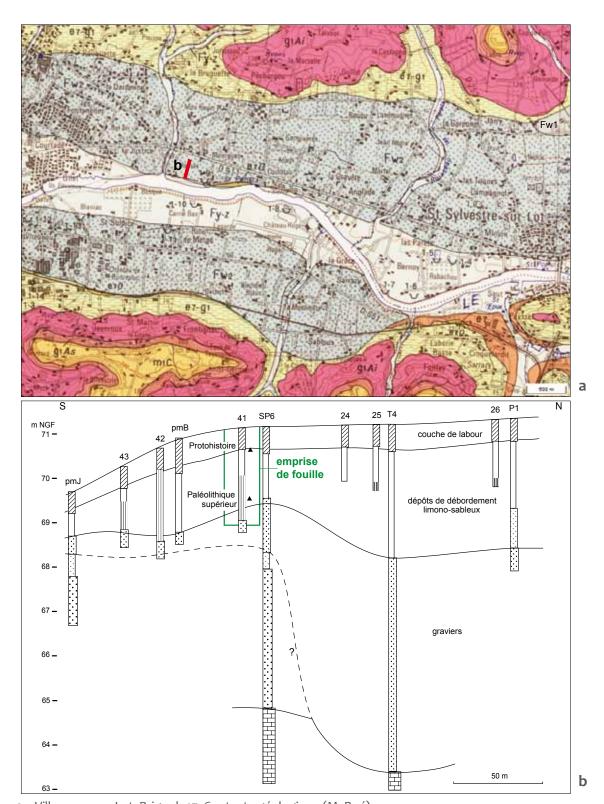


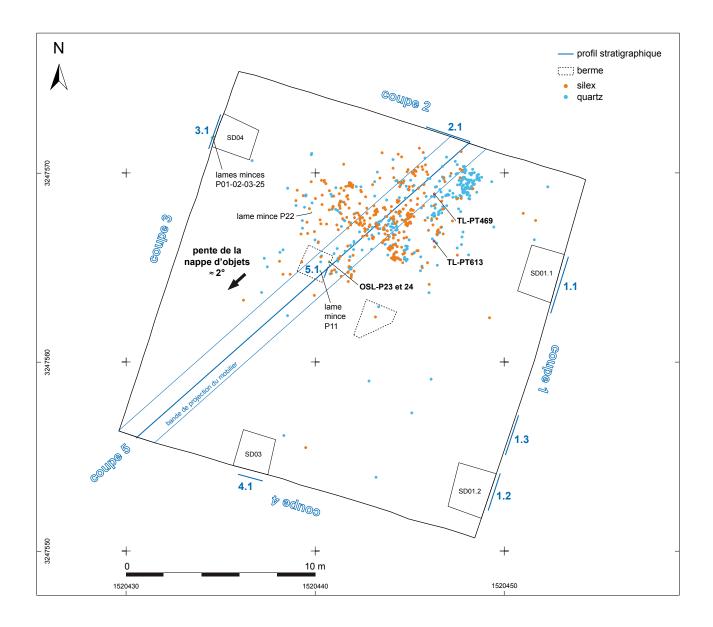
Figure 9 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Contexte géologique (M. Rué).

a. Extrait de la carte géologique au 1/50 000° de Penne-d'Agenais (BRGM, portail InfoTerre). Principales formations, de la plus récente à la plus ancienne : Formations alluviales : Fy-z : Plaine alluviale (Holocène) : limons et argiles sableuses ; Fwz : Basses terrasses (Pléistocène moyen) : sables marron-beige et galets ; Fw1 : Basses terrasses (Pléistocène moyen) : sables orange, graviers et galets ; Formations cénozoïques : m1C : Calcaires de l'Agenais (Miocène) : calcaires lacustres blancs micritiques ; g1As : Molasses de l'Agenais supérieures (Oligocène, Stampien supérieur) : grès tendres, argiles silteuses, carbonatés micacés ; g1Ai : Molasses de l'Agenais inférieures (Oligocène, Stampien inférieur) : grès tendres, silts, argiles, carbonatés micacés (Stampien inférieur) ; e7-g1 : Molasses du Fronsadais (Eocène supérieur à Oligocène) : grès tendres et argiles beiges carbonatées ; e70 : Calcaire des Ondes (Eocène supérieur à Oligocène) : calcaires lacustres blancs ; e7 : Molasse à Paleotherium (Eocène supérieur, Ludien) : grès et argiles carbonatés.

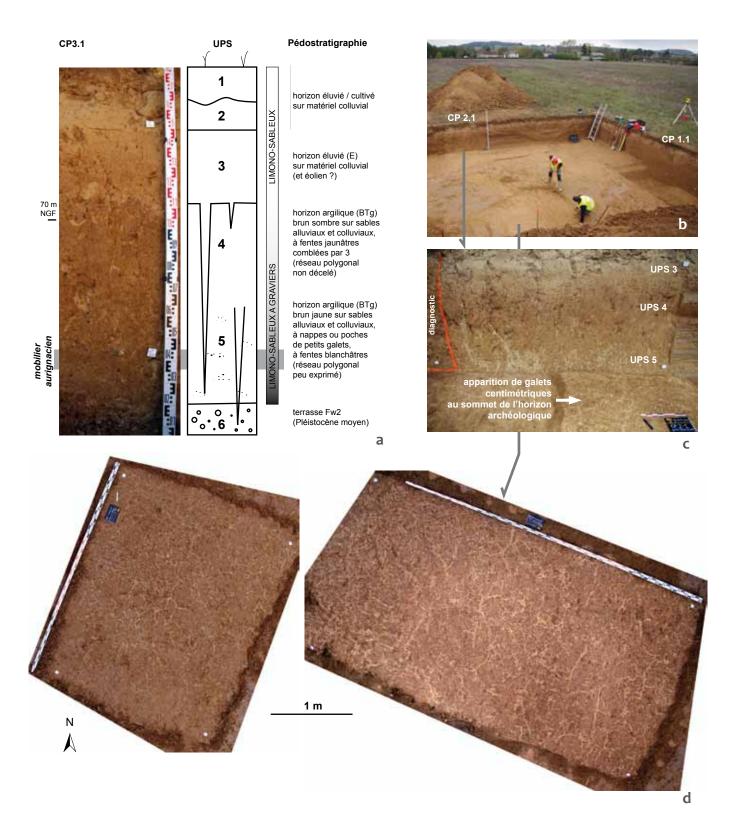
b. Transect stratigraphique schématique de la parcelle diagnostiquée (d'après P. Bertran, INRAP, in : Ballarin (dir)

60 Paléotime 2013

2011). Les graviers appartiennent au système des basses terrasses, ils surmontent le Calcaire des Ondes.



**Figure 10** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Localisation des coupes stratigraphiques, des lames minces et des prélèvements pour datation par luminescence (J.-B. Caverne, P. Tallet, M. Rué). Echelle 200°.



**Figure 11** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Aperçu photographique de la séquence pédosédimentaire (M. Rué). a. Profil type (CP3.1).

- **b.** Vue de l'angle nord-est de l'emprise en direction du nord.
- c. Coupe 2.1. où apparaissent nettement les glosses blanchies de l'unité 5.
- **d.** Réseau de glosses en plan, juste au dessus de la nappe de mobilier. Photographie de gauche : secteur situé au sud-ouest de la concentration archéologique (altitude : 69,29 m), photographie de droite : est de la concentration (altitude : 69,45 m).

**UPS 4** – Epaisseur 50 à 70 cm. Limon sabloargileux brun sombre au sommet (7.5YR4/4) à brun vif à la base (7.5YR5/6), compact, à quelques éléments grossiers (graviers siliceux), à structure polyédrique anguleuse bien exprimée (le matériau se détache en mottes décimétriques, surtout dans la partie supérieure de l'unité). Limite inférieure subhorizontale, très graduelle, marquée par l'apparition des petites glosses blanchies de l'unité 5.

Cette unité est affectée par des glosses constituées par un matériel limono-sableux brun jaune clair, de nature proche de l'unité 3, et qui s'ouvrent au sommet de l'unité 4. Contrairement à l'unité sous-jacente, ces glosses présentent des limites peu contrastées, et sont de ce fait moins perceptibles. Leurs dimensions sont variables, au maximum 10 cm de large et 1 m de long. En plan, il n'a pas été possible de vérifier si ces fentes s'organisent selon un réseau polygonal. Le passage du godet dans l'unité 4, surtout dans sa partie supérieure, a en effet généré de nombreuses mottes, sans qu'il soit possible d'obtenir une surface lisse.

Interprétation : horizon argilique dégradé (BTg) sur matériel colluvial et/ou alluvial.

**UPS 5** – Epaisseur environ 50 cm. Limonsableux brun vif (7.5YR5/6), compact, à éléments grossiers (graviers et petits galets siliceux arrondis, localement concentrés en amas) de plus en plus nombreux vers la base, à structure polyédrique anguleuse. Limite inférieure nette présentant un léger pendage vers le sud.

L'unité 5 est parcourue par de nombreuses petites glosses limono-sableuses d'aspect blanchi (brun très pâle, 10YR7/4), au contour brun vif (7.5YR4/6) assez net et ondulé (fig. 11c). Leur épaisseur varie généralement entre 2 et 5 cm. En plan, ces glosses dessinent un réseau polygonal décimétrique mal exprimé qui témoigne d'une phase de fissuration importante du sol par dessiccation (fig. 11d), très probablement d'origine cryogénique. En raison des surfaces d'observations réduites et du caractère peu net de ces figures, il est difficile de dire si ces petites glosses organisées en réseau appartiennent à la même famille de fentes qui s'ouvrent au sommet de l'unité 4, ou bien s'il s'agit d'une génération plus ancienne s'ouvrant à partir du sommet de l'unité 5. Il est probable selon nous qu'il s'agisse du même réseau, mais qui apparaît plus distinctement en profondeur, car plus intensément blanchi par le lessivage ou l'engorgement du sol.

Interprétation : horizon argilique dégradé (BTg) sur matériel colluvial et/ou alluvial, affecté par des processus cryogéniques.

**UPS 6** – Epaisseur inconnue. Diamicton à support clastique, composé par des galets et graviers siliceux pris dans une matrice limono-sableuse brun vif (7.5YR5/6). La taille des galets atteint au maximum 10 cm de long.

Interprétation : sommet d'un corps fluviatile rattaché au système des basses terrasses d'âge pléistocène moyen d'après Capdeville, Turq 2000. L'altitude maximale atteinte par le sommet de cette unité est de 69,10 m (CP3.1).

# 2.2.2. Evolution latérale et localisation de la nappe d'objets

Les variations latérales des différentes unités sont insignifiantes à l'échelle de l'emprise de la fouille. La coupe 1.2 montre à sa base une unité brune sableuse non dégradée (absence de glosses), située à l'interface entre les unités 5 et 6 (fig. 12). A cet endroit, le sommet de l'unité 6 apparaît plus profondément que sur le reste de l'emprise. Cette unité sableuse pourrait ainsi correspondre au comblement d'une dépression du toit de la terrasse et témoigner des premiers apports sableux de la séquence alluviale de débordement, avant le dépôt de l'unité 5.

Les objets exhumés se situent au sein de l'unité 5, à une profondeur moyenne de 155 cm sous le sol actuel (CP2.1, fig. 13), et à environ 30 cm au dessus du sommet de l'unité 6 (CP5.1, fig. 16). Cette nappe forme globalement un plan incliné d'environ 1,7° (3 %) en direction du sud-ouest. Si l'on prolonge cette nappe sur la coupe restituée dans l'axe de la plus grande pente (coupe 5), on constate qu'elle rencontre le sommet de la terrasse avant la limite sud de l'emprise, à environ 10 m du bord sud de la concentration archéologique (fig. 16a). Il est donc en théorie possible que les paléolithiques se soient installés juste en bordure d'un affleurement du sommet de la terrasse. Dans le contexte fluviatile du site, cet affleurement pourrait correspondre à une ancienne rive du Lot. Nos investigations ont toutefois été trop limitées dans l'espace pour confirmer cette hypothèse.

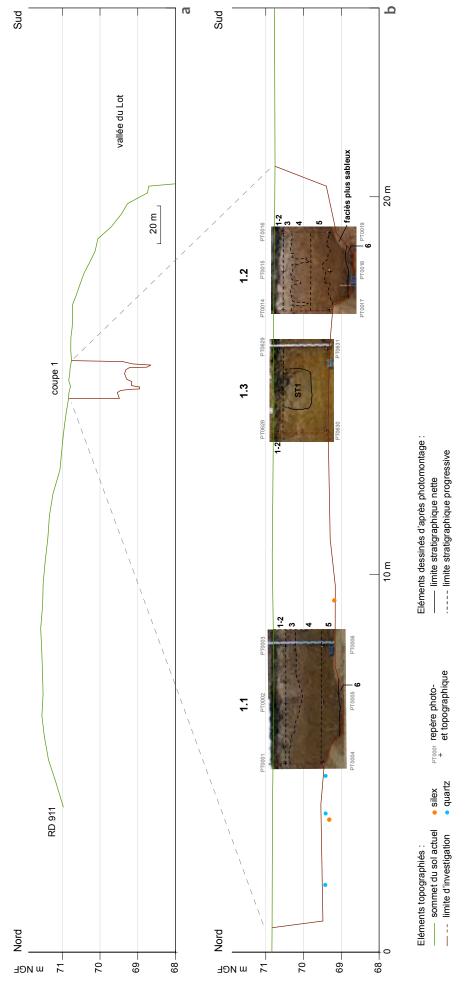


Figure 12 - Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Coupe stratigraphique 1 (J.-B. Caverne, P. Tallet, M. Rué). Légende des unités 1 à 6 dans le texte. **a.** Profil du sol actuel dans l'axe de la coupe 1. Echelle horizontale :  $2000^\circ$ ; verticale :  $100^\circ$ . **b.** Coupe 1 et projection du mobilier selon une bande de 2,5 m de largeur. Echelle  $100^\circ$ .

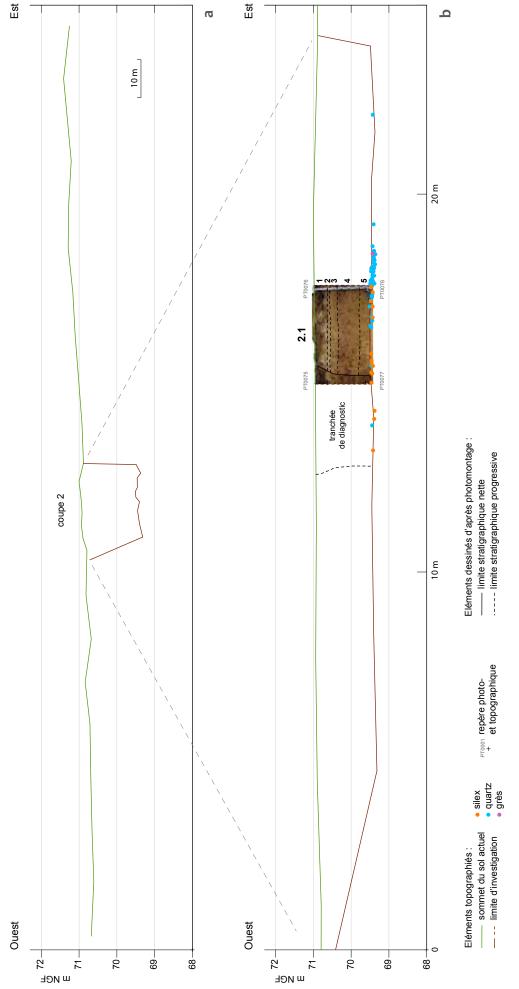


Figure 13 - Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Coupe stratigraphique 2 (J.-B. Caverne, P. Tallet, M. Rué). Légende des unités 1 à 5 dans le texte. a. Profil du sol actuel dans l'axe de la coupe 2. Echelle horizontale : 1000°; verticale : 100°. b. Coupe 2 et projection du mobilier selon une bande de 2,5 m de largeur. Echelle 100°.

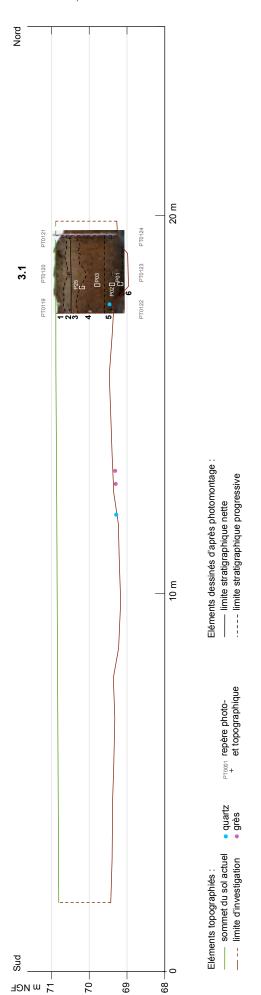


Figure 14 - Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Coupe stratigraphique 3 (J.-B. Caverne, P. Tallet, M. Rué). Projection du mobilier selon une bande de 2,5 m de largeur. Echelle 100°. Légende des unités 1 à 6 dans le texte.

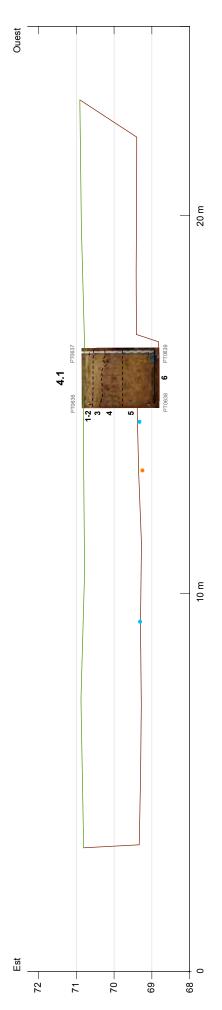


Figure 15 - Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Coupe stratigraphique 4 (J.-B. Caverne, P. Tallet, M. Rué). Projection du mobilier selon une bande de 2,5 m de largeur. Echelle 100°. Légende des unités 1 à 6 dans le texte.

Insérer fig. 16 en A3

## 2.3. Figures sédimentaires

Aucune discontinuité stratigraphique n'est perceptible en coupe ou en plan au sein de l'unité 5. Le mobilier est serti dans une matrice limono-sableuse massive, c'est-à-dire sans stratification apparente, état souvent caractéristique des dépôts fins de débordement ou de ruissellement (mise en place progressive sous l'influence de la bioturbation). La présence de petits galets siliceux a toutefois fourni des indications complémentaires sur les processus sédimentaires à l'origine de la formation du site.

Ces galets, qui représentent une faible part de l'unité 5, de l'ordre de 1 %, sont de plus en plus nombreux vers la base des dépôts. Ils apparaissent assez nettement **dès le sommet** de l'horizon archéologique, à quelques centimètres au dessus des premiers objets (un décapage au pied de la coupe 2.1 a permis de l'illustrer, fig. 11c).

La composition pétrographique de ces galets est similaire à celle de la terrasse sous-jacente. C'est donc cette dernière unité qui a alimenté épisodiquement les limons de débordement et les apports colluviaux fins qui composent l'unité 5. Le transect de la parcelle réalisé à l'issue du diagnostic met en évidence des irrégularités topographiques au sommet de la terrasse (fig. 9b). Les points hauts ont pu fournir une part des galets retrouvés.

Les plus gros galets de l'unité 5 n'excédent généralement pas 5 cm de longueur alors qu'ils peuvent être deux à trois fois plus grands au sein de la terrasse. Il s'est donc opéré un tri granulométrique lié à une diminution de la compétence de l'agent de transport.

Les galets se répartissent selon deux configurations possibles : soit ils sont isolés au sein de la matrice limono-sableuse, soit ils sont concentrés en diverses formes d'accumulation. La figure 17 localise quelques-unes de ces concentrations dégagées par les fouilleurs dans l'espace de fouille manuelle (toutes n'ont pas fait l'objet d'un dégagement). Les galets sont généralement coalescents et, lorsque les accumulations sont suffisamment volumineuses, ils sont pris dans une matrice sablo-graveleuse brune. Le tri des éléments est relativement bon. Précisons que la localisation de ces amas est indépendante du réseau de glosses. Leur taille oscille entre 5 et 20 cm. Parmi

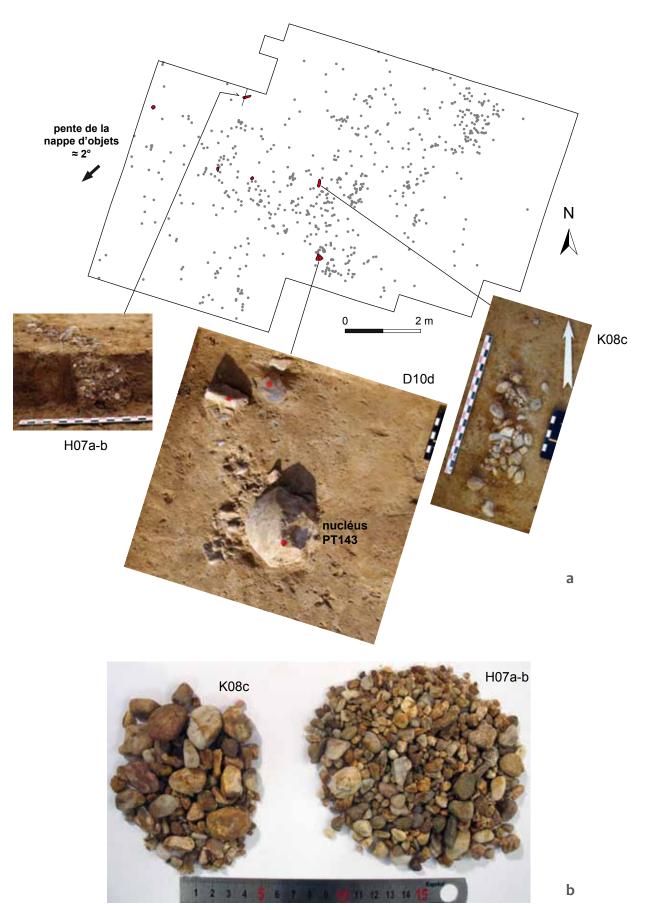
les amas mis au jour, trois d'entre eux ont retenu notre attention :

- En D10d, les galets se concentrent contre un nucleus en quartz (PT143). Cet agencement évoque une figure de piégeage sédimentaire symptomatique des milieux fluviaux. Si tel est le cas, les galets et graviers, déplacés par un courant d'eau en provenance de l'est, sont restés stockés en aval du nucleus, là où la compétence diminue. Mais il faut alors expliquer comment un courant suffisamment compétent pour déplacer des petits galets a pu préserver par ailleurs des éléments plus petits, en l'occurrence la fraction fine du mobilier. Ce type d'amas s'est peut-être formé au sein d'une ravine, non perceptible à la fouille. La végétation a également pu jouer un rôle dans la ségrégation granulométrique.
- En K08c, la concentration est nettement allongée, ici en direction du sud-ouest, dans le sens de la pente de la nappe d'objet.
- A la limite entre les sous-carrés H07a et b, l'amas est également allongé mais il se développe ici en profondeur, sur environ 7 cm. Cette configuration est plus difficile à interpréter. Les galets ont-ils comblés une dépression existante (terrier, fente ?) ou bien s'agit-il de l'effet d'une déformation post-dépositionnelle du sédiment ?

Ces agencements de galets ne fournissent donc pas de renseignements évidents sur les conditions sédimentaires contemporaines de la formation du site. Leur présence pose toutefois question et suggère que le mobilier abandonné au sol et les éventuelles structures associées ont pu subir d'importantes perturbations liées à la dynamique fluviale. L'intégrité du mobilier recueilli n'est donc pas assurée d'un point de vue géomorphologique, ce qu'il conviendra de vérifier dans l'étude taphonomique (chap. 3).

#### 2.4. Figures diagénétiques

Les seules organisations du sol postérieures à l'ensevelissement des objets, et décelables sur le terrain, correspondent au réseau de glosses (partie 2.2.1, UPS 4 et 5). Les glosses matérialisent des zones de lessivage préférentiel au sein de l'horizon argilique. Elles empruntent généralement d'anciennes ouvertures (fentes de retrait, passage de racines, etc.) le long desquelles le mobilier a pu migrer. La présence de ces ouvertures peut expliquer en partie la



**Figure 17** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Concentrations de galets apparaissant au niveau de la nappe d'objets (P. Tallet, M. Rué).

a. Localisation et aperçu photographique des amas de galets préservés lors de la fouille (en rouge). Echelle 100°.

**b.** Fraction grossière > 2 mm après tamisage des amas découverts en Ko8c et Ho7a-b.

dilatation verticale de la nappe d'objets vers le bas (fig. 16b). Cette dilatation est globalement faible pour les éléments côtés. Elle est plus difficile à quantifier pour la fraction fine car les tests de tamisages n'ont pas atteint la base de l'unité 5, sauf en H12d où le dernier décapage situé à l'interface avec la terrasse a livré un éclat de silex, à -25 cm sous le centre de l'épandage archéologique.

# 2.5. Susceptibilité magnétique

Les mesures de la susceptibilité magnétique du sol visent à estimer la quantité de particules magnétique par unité de sol. De nombreux facteurs sont tenus responsables des variations de ce paramètre mais les études récentes retiennent généralement la pédogenèse, l'anthropisation et la chauffe par l'emploi du feu (Pétronille 2009). Nous avons procédé à des mesures de la susceptibilité magnétique volumique directement sur le terrain au moyen d'un appareil Bartington muni d'un capteur MS2K, le long des coupes 3.1 et 5.1 et, en plan, dans le souscarré N05c à la base du niveau d'objets. Les valeurs obtenues sont données en annexe 5 et présentées graphiquement sur la figure 18.

#### Les résultats montrent :

- un signal vertical de la susceptibilité magnétique en trois parties, du bas vers le haut des dépôts : des valeurs faibles dans l'unité 5, autour de 60-70 CGSx10-6, un accroissement progressif dans l'unité 4 jusqu'à atteindre des valeurs maximales de 230 CGSx10-6, puis une diminution progressive jusqu'à la surface du sol actuel, autour de 150 CGSx10-6;
- une bonne corrélation des valeurs entre les différents points de mesure ;
- aucune modification du signal au niveau de la nappe d'objets ;
- au sein de l'unité 5, des valeurs plus faibles dans les zones lessivées des glosses (autour de 30 CGSx10-6).

Le contraste entre les plus faibles valeurs obtenues dans l'unité 5 et celles plus fortes du sommet de la séquence peut s'expliquer par une modification de la nature des apports sédimentaires. Dans ce cas, la transition qui s'opère au niveau de l'unité 4 marque peut-être le passage entre deux régimes d'ap-

ports, alluvial à la base et colluvial au sommet. Cette hypothèse demanderait toutefois à être confirmée par d'autres analyses en raison des modifications diagénétiques possibles du signal de la susceptibilité par des processus d'altération. On sait en effet que la susceptibilité magnétique diminue par un engorgement prolongé du sol ou par bien lessivage (Allen, Macphail 1987), comme les mesures effectuées sur les glosses de Brignol en N05c tendent par exemple à le démontrer.

#### 2.6. Granulométrie de la fraction naturelle

#### 2.6.1. Fraction > 2 mm

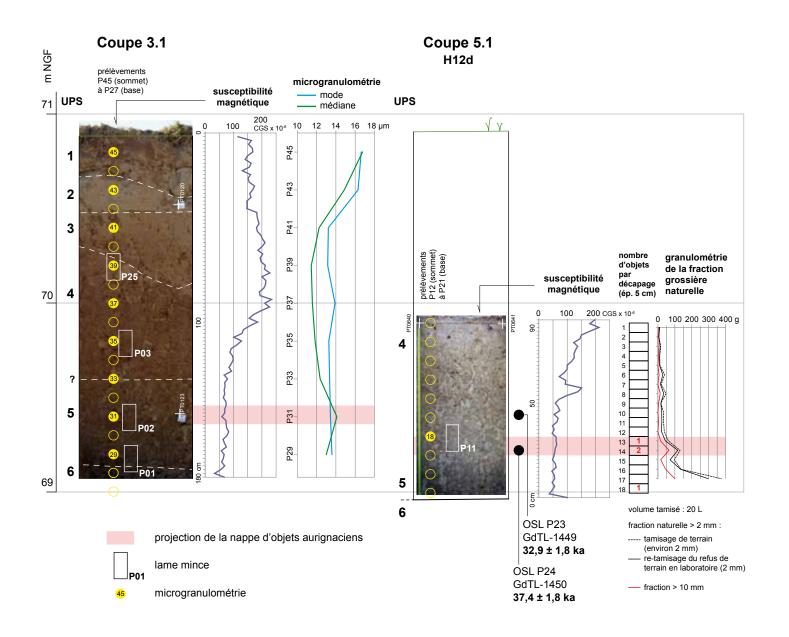
#### Evolution verticale (coupe 5.1 en H12d)

Le sous-carré H12d a fait l'objet d'une fouille et d'un tamisage systématique sur 18 décapages (épaisseur 5 cm) afin d'étudier la distribution verticale de la fraction grossière au sein de l'unité 5. Le volume de départ est resté constant pour chaque décapage, environ 20 L (soit deux seaux), sauf pour le dernier décapage (1 seau). Comme le matériau échantillonné est relativement homogène sur toute l'épaisseur étudiée, on peut considérer que les variations de volume provoquées par le foisonnement sont relativement faibles. Le tamisage de terrain a été réalisé au jet d'eau à haute pression au moyen d'un tamis de maille 2 mm. Les refus obtenus ont été séchés puis à nouveau tamisé en laboratoire à l'aide d'un tamis normalisé à 2 mm afin d'éliminer les agrégats de sédiment résiduels. Les données chiffrées sont présentées en annexe 7 et illustrées sur la figure 18.

D'après les projections du mobilier, l'épandage archéologique se situe au niveau des décapages 13 et 14, ce que les tamisages ont confirmé puisque trois des quatre objets en silex découverts lors de cette opération proviennent de ces décapages.

La fraction naturelle > 2 mm (graviers et galets) augmente significativement vers le bas de la séquence à partir du décapage 13, soit à partir de la nappe de mobilier. Elle reste élevée jusqu'à la base de l'unité 5.

La quantité moyenne de la fraction > 2 mm pour les décapages 13 et 14 est d'environ 80 g pour 20 L, soit, pour une densité du sédiment estimée



**Figure 18** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Evolution de la susceptibilité magnétique et de la granularité des dépôts le long des coupes 3 et 5 (M. Rué). Légende des unités 1 à 6 dans le texte.

à environ 1500 kg/m³, une proportion de graviers et galets autour de 0,5 %, ce qui est relativement faible.

Même si les courbes obtenues ne sont basées que sur le traitement d'une faible surface (1/4 de m²) par rapport à la totalité de la concentration archéologique, elles confirment les constatations de terrain : la nappe d'objets s'insère à la base de l'unité 5, au sein d'un matériel sédimentaire à plus forte proportion de graviers et petits galets siliceux.

# Evolution latérale

Les refus de tamis issus de la fouille du niveau archéologique, généralement ceux issus des sous-carrés d, ont également été traités afin de dresser une cartographie de la fraction naturelle > 2 mm. Le volume tamisé au jet à haute pression correspond à deux seaux (environ 20 L). Les données sont présentées en annexe 6 et sur la figure 19.

L'amplitude de la fraction naturelle > 2 mm est comprise entre 10,5 g (0,04 %) et 265,4 g (0,9 %) par sous-carré. La distribution présente un mode centré sur la classe 30-40 g. La cartographie obtenue, basée sur l'analyse des masses de refus de 114 sous-carrés, montre une certaine hétérogénéité dans la répartition de la fraction grossière, avec des densités globalement plus importante dans la partie nord de l'emprise. Cette hétérogénéité nous a interpellés. Afin de vérifier si la distribution ne reflétait pas un biais méthodologique dans l'échantillonnage, nous avons projeté en coupe les altitudes supérieure et inférieure des sous-carrés fouillés dans l'axe de la plus grande pente de la nappe d'objets (coupe 5, fig. 16). Seule une sélection de sous-carrés a été projetée dans la concentration de mobilier.

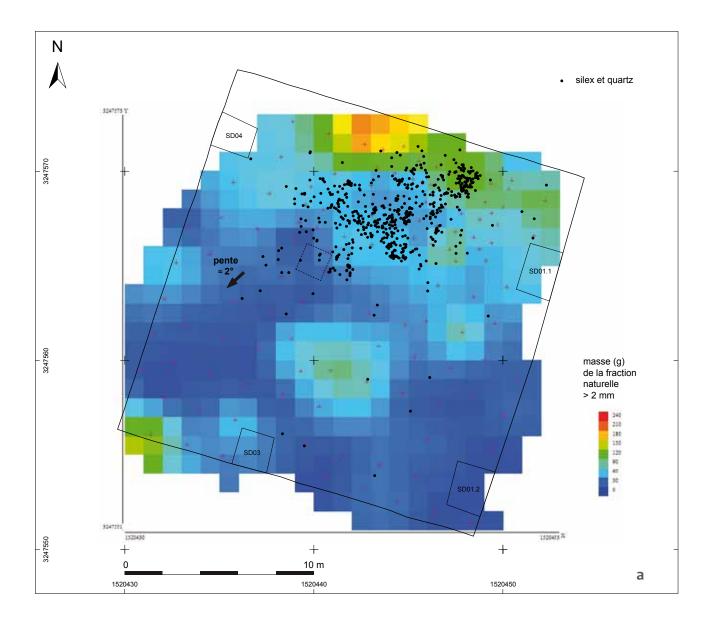
La projection montre à l'évidence que, dans la moitié sud de l'emprise, les sondages réalisés se situent **au dessus** de l'extension possible de la nappe d'objets. Cette extension correspond au simple prolongement d'une droite de tendance passant par le centre du nuage d'objets (fig. 16a). Ce problème s'explique par le fait qu'il était difficile de connaître précisément la géométrie de la nappe d'objets avant d'avoir suffisamment avancé la fouille, surtout en périphérie de la concentration où les repères archéologiques disparaissent.

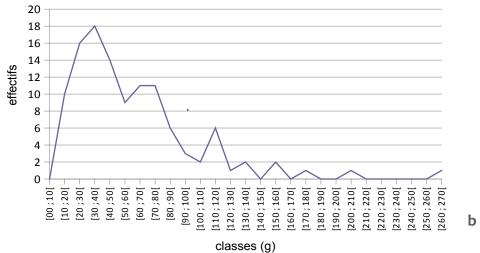
Donc, même si la partie sud de l'emprise a fait l'objet d'un décapage mécanique en fin de fouille, montrant bien que la concentration de mobilier ne se prolonge pas, la distribution de la fraction fine (naturelle et anthropique) issue du tamisage n'est selon nous pas exploitable à l'échelle de l'emprise. Dans la moitié nord, cette distribution reflète bien ce qui se passe au niveau de l'épandage. On constate qu'il n'y a pas de corrélation entre les distributions en plan de la fraction naturelle > 2 mm et du mobilier (fig. 19), ce que nous cherchions initialement à vérifier. En revanche, au sud, la distribution de la fraction fine correspond à celle des sédiments situés stratigraphiquement plus haut. Cela explique, en accord avec le diagramme obtenu en H12d (fig. 18), pourquoi la fraction naturelle est globalement plus faible dans tout ce secteur. Enfin, si l'épandage de mobilier a bel et bien subi l'influence de courants, même faible (ruissellement), la partie proximale / aval de l'assemblage archéologique n'est donc connue que par décapage mécanique. Il faudra donc en tenir compte dans la comparaison des répartitions des fractions fine et grossière du mobilier lithique.

### **2.6.2. Fraction < 2 mm**

Dix prélèvements provenant des coupes 3.1 et 5.1 ont fait l'objet d'analyses microgranulométriques par diffraction laser à l'Université de Bourgogne (ESIREM, Dijon). L'appareil utilisé est un granulomètre Malvern Mastersizer 2000 capable de détecter des particules entre 0,2 µm et 2 mm de diamètre. Les prélèvements n'ont subi aucun prétraitement. Quelques agrégats sont placés dans 700 mL d'eau du robinet jusqu'à atteindre une obscuration d'environ 50 %. La solution est alors soumise à des ultrasons pendant deux minutes afin de bien dissocier les particules (intensité des ultrasons : 20, vitesse de la pompe : 2000). Les résultats correspondent à la moyenne de trois mesures. La variation entre ces trois mesures est insignifiante. L'échantillon P31 a été analysé deux fois à titre de comparaison (P31 et P31 bis). Les résultats sont présentés sur la figure 20. Mode et médiane sont également portés sur la figure.

Les résultats ne montrent pas d'évolution verticale du signal granulométrique. On ne décèle donc pas de modification significative dans le régime des apports entre les premières et dernières accumula-





**Figure 19** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Distribution en plan de la fraction naturelle > 2 mm (J.-B. Caverne, P. Tallet, M. Rué).

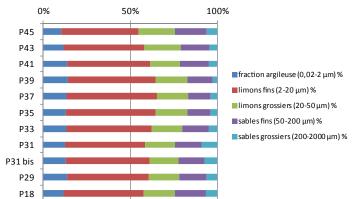
a. Carte de densité de la fraction > 2 mm pour un volume tamisé d'environ 20 L (logiciel Quikgrid, échelle 200°). Les croix rouges localisent les lieux de prélèvements. Les amas de galets ne sont pas pris en compte.

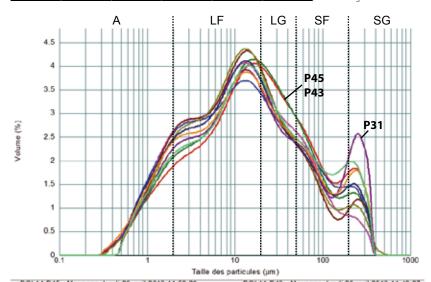
**b.** Courbe des effectifs par classe de 10 g de fraction > 2 mm.

Echantillon	UPS	Heure de la mesure	Obscuration %	Uniformité	Coefficient de variation (span)	D [4, 3] - Diamètre moyen volumique µm	D [3, 2] - Diamètre de Sauter μm	Mode μm	d (0,1) μm	d (0,5) μm	d (0,9) μm (%)
P45	1	11:53:29	55,11	2,33	8,21	45,69	5,65	16,63	1,94	16,76	139,55
P43	2	11:43:27	53,82	2,20	6,83	38,58	4,93	16,30	1,76	14,87	103,41
P41	3	11:36:09	52,50	2,78	9,23	38,71	4,56	13,22	1,57	12,26	114,79
P39	4	11:21:55	51,96	2,29	6,84	30,71	4,32	13,15	1,56	11,45	79,85
P37	4	11:13:28	54,04	2,48	7,01	33,26	4,43	13,91	1,62	11,56	82,70
P35	4	11:04:11	48,40	2,45	7,16	33,83	4,61	13,27	1,68	11,84	86,43
P33	4/5	12:17:23	58,10	2,70	8,94	38,30	4,66	13,35	1,61	12,37	112,23
P31	5	12:28:45	50,80	3,15	12,93	49,79	4,78	13,44	1,69	14,10	184,02
P31 bis	5	12:36:30	50,56	3,05	11,59	44,53	4,74	13,06	1,66	12,93	151,45
P29	5	12:48:46	57,38	2,85	9,98	42,01	4,40	13,59	1,55	13,00	131,29
P18	5	12:10:26	52,32	2,66	9,82	45,50	5,22	14,42	1,78	14,91	148,14

Echantillon	0,02-0,1 μm (%)	0,1-1 μm (%)	1-2 μm (%)	2-3,9 μm (%)	3,9-5 μm (%)	5-8 μm (%)	8-10 μm (%)	10-20 μm (%)	20-30 μm (%)	30-40v μm (%)	40- 50μm (%)	50-62,5 μm (%)	62,5- 100 μm (%)	100-200 μm (%)	200-300 μm (%)	250-300 μm (%)	300-400 μm (%)	400-500 μm (%)	500-600 μm (%)	600-700 μm (%)	700- 2000 μm (%)
P45	-	3,34	7,01	9,16	3,86	8,58	4,91	17,78	10,06	6,34	4,46	4,06	6,89	7,31	2,66	2,00	1,57	-	-	-	-
P43	-	4,11	7,61	9,88	4,07	8,97	5,10	18,23	10,23	6,43	4,48	4,00	6,52	5,96	1,91	1,40	1,08	-	-	-	-
P41	-	4,30	9,56	12,08	4,67	9,51	5,03	16,39	8,32	5,13	3,69	3,48	6,32	6,83	2,11	1,48	1,10	-	,	,	-
P39		4,53	9,44	12,31	4,78	10,00	5,46	17,95	8,94	5,49	3,94	3,66	6,12	4,80	1,18	0,82	0,60	-	ı		-
P37		4,21	9,24	12,32	4,75	9,98	5,58	19,05	9,28	5,27	3,59	3,26	5,30	4,04	1,59	1,37	1,18	-			-
P35		3,97	8,77	11,85	4,74	10,23	5,75	19,19	9,21	5,33	3,66	3,31	5,41	4,76	1,54	1,15	1,01	0,13	0,01	,	-
P33	-	4,22	9,11	11,49	4,52	9,68	5,41	18,09	8,76	5,13	3,58	3,29	5,64	6,07	2,18	1,60	1,22	-	,	,	-
P31	-	4,21	8,18	10,60	4,18	9,05	5,13	17,26	8,33	4,93	3,55	3,37	5,76	6,51	3,46	2,96	2,51	-	,	,	-
P31 bis	-	4,13	8,68	11,25	4,45	9,53	5,33	17,62	8,34	4,90	3,50	3,31	5,65	5,96	2,88	2,43	2,04	-	-		-
P29		4,87	8,90	11,10	4,31	9,19	5,11	17,13	8,57	5,19	3,71	3,47	5,97	6,36	2,56	1,99	1,57	-	,	,	-
P18	_	3.66	7 94	10.08	4.07	8 93	5.10	17 73	9.07	5 39	3.76	3 49	6.34	8.07	2 87	2.02	1 48	-	-	-	-

Echantillon	fraction argileuse (0,02-2 μm) %	limons fins (2- 20 μm) %	limons grossiers (20- 50 µm) %	sables fins (50-200 µm) %	sables grossiers (200-2000 μm) %
P45	10,3	44,3	20,9	18,3	6,2
P43	11,7	46,3	21,1	16,5	4,4
P41	13,9	47,7	17,1	16,6	4,7
P39	14,0	50,5	18,4	14,6	2,6
P37	13,4	51,7	18,1	12,6	4,1
P35	12,7	51,8	18,2	13,5	3,8
P33	13,3	49,2	17,5	15,0	5,0
P31	12,4	46,2	16,8	15,6	8,9
P31 bis	12,8	48,2	16,7	14,9	7,4
P29	13,8	46,8	17,5	15,8	6,1
P18	11.6	15.0	19.7	179	6.4





47. Résultats des analyses microgranulométriques (M. Rué). Fraction < 2 mm. Granulomètre laser Malvern Mastersizer 2000 (ESIREM, Dijon). Obscuration : perte de luminosité provoquée par l'introduction de l'échantillon dans l'analyseur. Uniformité : facteur de déviation absolue par rapport à la médiane. Span : coefficient de variation caractérisant l'étalement de la distribution, défini par [d(0,9)-d(0,1)]/d(0,5). Mode : diamètre le plus fréquent. d (0,10,50,9): diamètre en dessous duquel se situe respectivement 10 %, 50 % (médiane) ou 90 % des particules.

Figure 20 - Villeneuve-sur-Lot, Brignol,

BGL11-P45 - Moyenne, lundi 29 avril 2013 11:53:29

BGL11-P43 - Moyenne, lundi 29 avril 2013 11:33:29

BGL11-P37 - Moyenne, lundi 29 avril 2013 11:30:09

BGL11-P37 - Moyenne, lundi 29 avril 2013 11:13:28

BGL11-P33 - Moyenne, lundi 29 avril 2013 12:17:23

BGL11-P31 - Moyenne, lundi 29 avril 2013 12:28:45

BGL11-P33 - Moyenne, lundi 29 avril 2013 12:48:46 —BGL11-P18 - Moyenne, lundi 29 avril 2013 12:10:26

tions sédimentaires. Les dépôts colluviaux qui composent le sommet de la séquence sont vraisemblablement hérités de stocks alluviaux plus anciens.

Les courbes présentent une distribution bimodale, avec une nette dominante des limons fins, autour de 15  $\mu$ m, et un pic plus ou moins marqué dans les sables, entre 200 et 300  $\mu$ m. Cette distribution traduit un mélange de plusieurs populations de particules fines et donc une histoire sédimentaire complexe conjuguant sans doute alluvionnement, ruissellement, apport éolien et bioturbation (le cas des milieux à très faible taux de sédimentation).

# 2.7. Micromorphologie

En raison de l'apparente homogénéité macroscopique du dépôt sableux constituant l'unité 5, nous avons procédé à un examen des faciès sédimentaires aux échelles microscopiques. Les six blocs de sédiments prélevés ont chacun fait l'objet d'une lame mince de grand format permettant d'examiner une surface d'environ 5 par 12 cm. Les lames ont été fabriquées par Bernard Martin au laboratoire EPOC de Talence. Sur les six prélèvements, trois proviennent du niveau archéologique (P01, P11 et P22), les autres permettent d'encadrer l'unité 5 (fig. 18). Les figures 21 et 14 présentent les lames et un aperçu des microfaciès. La terminologie utilisée est empruntée à Stoops 2003.

### 2.7.1. Evolution verticale des matériaux échantillonnés

Le tableau de la figure 23 fournit une indication relative de l'évolution de neuf critères pédosédimentaires pour les unités 4 et 5. De bas en haut, on retiendra:

pour les processus sédimentaires :

- une diminution progressive et peu prononcée de la fraction sablo-quartzeuse au profit de la fraction silto-quartzeuse;
- l'absence de figures de ruissellement ou de déplacement en masse du sol, ces organisations ayant pu toutefois disparaître sous l'effet de la bioturbation;

pour les processus post-dépositionnels :

• une diminution des vides polyconcaves et des intercalations (fig. 22, P22), ce qui peut traduire une

évolution vers des conditions plus sèches ou bien un moindre engorgement du sol ;

- une fragmentation plus intense des revêtements argileux orangés lités au sein de l'unité 4, et donc l'apparition de phases de remaniement du sol plus marquées (fig. 22, P025 et P03);
- l'apparition de revêtements argilo-silteux bruns massifs, qui se superposent aux revêtements lités, ce qui traduit l'existence d'au moins deux phases de pédogenèse illuviante (fig. 22, P11);
- l'absence de microstructure cryogénique, même si quelques très rares zones présentent une fissuration horizontale (fig. 22, P01).

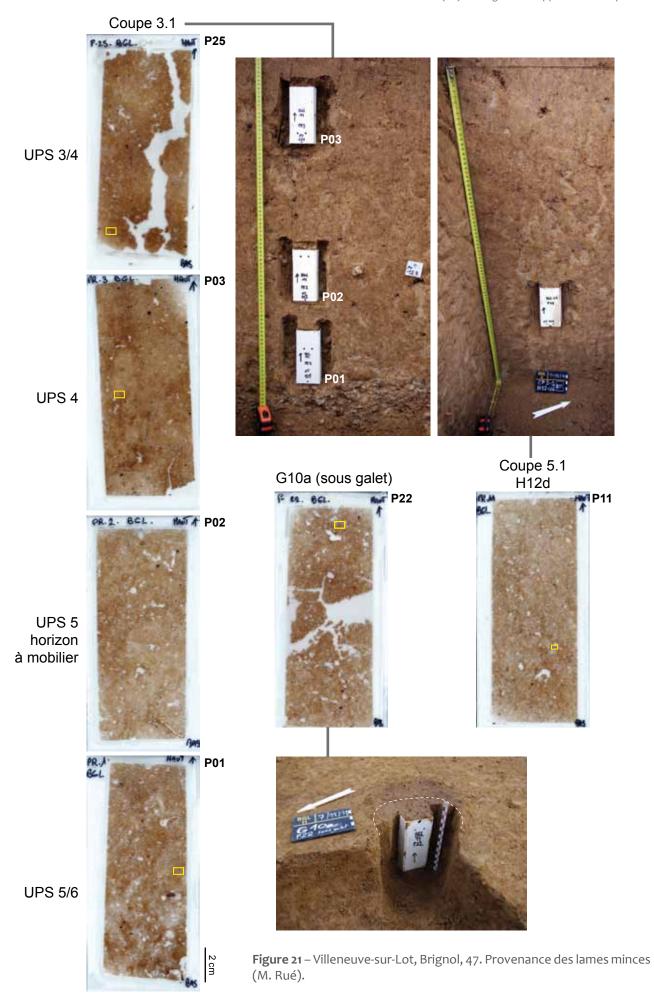
Même si elles portent sur un nombre limité de lames, les observations confirment le caractère homogène non stratifié de l'unité 5.

# 2.7.2. Traits associés à la nappe d'objets

Les lames P01, P11 et P22 présentent des traits illuviaux argileux peu développés mais symptomatiques d'une longue évolution des dépôts sous une couverture forestière en contexte tempéré, évolution généralement rattachée à la première moitié de l'Holocène (Federoff, Courty 1987). On ne distingue pas de revêtements illuviaux complexes, généralement caractéristiques des rangs interglacaires antérieurs. Les traits micromorphologiques associés à la nappe d'objets sont donc cohérents avec un rattachement de l'industrie au dernier cycle glaciaire.

# 2.8. Datations OSL et TL

Dès la préparation de la fouille, différents spécialistes des datations radiométriques ont été sollicités en raison des nombreuses spécificités techniques induites par ce genre d'analyse, et cela dès la phase de prélèvement. Malheureusement, et pour diverses raisons, ces derniers n'ont pu se rendre sur place. Nous avons donc opté pour un traitement à distance, en l'occurrence avec l'Institut de Physique de Gliwice en Pologne, sous la responsabilité de Grzegorz Adamiec, avec qui nous traitons régulièrement. Les prélèvements réalisés n'ont pas fait l'objet de mesure de la radioactivité gamma sur le terrain. Le taux d'irradiation ou débit de dose a donc été intégralement estimé en laboratoire.



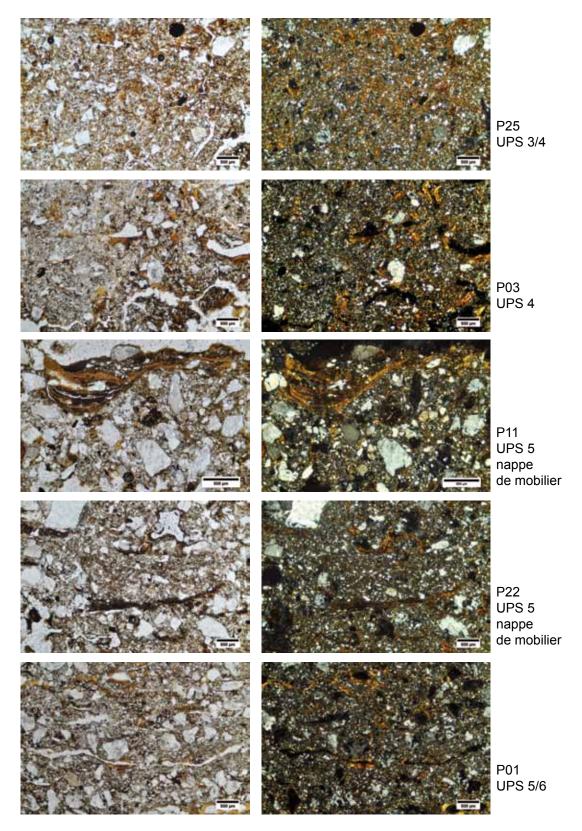


Figure 22 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Aperçu des microfaciès (M. Rué). Localisation des clichés sur la figure précédente.

Du haut vers le bas des dépôts :

Lame P25. Revêtements illuviaux orangés très fragmentés et intégrés dans la matrice limono-sableuse. Lame P03. Revêtements illuviaux orangés microlités en position conforme dans la porosité ou fragmentés et en voie d'intégration dans la matrice. Lame P11. Séquence illuviale de comblement d'une cavité témoignant de différentes phases de fonctionnement du sol. Lame P22. Vides polyconcaves et intercalation brune. Lame P01. Fissuration horizontale d'origine cryogénique probable.

Lame	UPS	Fraction sablo-quartzeuse	Fraction silto-quartzeuse	Vides polyconcaves	Intercalations	Revêtements argileux lités orangés : complexité	Revêtements argileux lités orangés : fragmentation	Revêtements argilo-silteux massifs bruns	Fissuration horizontale	Imprégnations noires
P25	3/4	+	++	+			+++	++		++
P03	4	+	++	+			++	++		++
P11	5	++	+	++	+	+	+	+		+
P02	5	++	+	++	+	+	+	+		+
P22	5	++	+	++	+	+	+	+	+	+
P01	5/6	+++	+	++		++	+		+	+

Figure 23 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Evolution verticale relative des microfaciès (M. Rué).

Deux prélèvements ont été réalisés pour une datation par luminescence stimulée optiquement (OSL) selon le protocole single aliquot regeneration (Murray, Wintle 2000). Ils proviennent de la partie sud de la concentration de mobilier, sur la coupe 5.1, là où nous avons concentré les échantillonnages. Nous pensions initialement encadrer la nappe de mobilier avec deux prélèvements. Pour les mêmes raisons que celles évoquées en 2.6.1, c'est-à-dire liées à une sous-estimation du pendage de la nappe d'objets, ces prélèvements ont en réalité été réalisés légèrement trop haut (fig. 16). Le tube P23 provient de la partie inférieure de l'épandage alors que le tube P24 a été enfoncé 17 cm au dessus. Les tubes, associés à un échantillonnage de sédiment représentatif d'une sphère d'environ 20-30 cm de rayon autour du centre de l'extraction, ont été envoyés en février 2012 au centre GADAM avec la documentation présentée en annexe 8. Les analyses ont porté sur les particules quartzeuses de la fraction 125-200 µm, fraction assez peu représentée d'après les analyses microgranulométriques (partie 2.6.2). Les prélèvements sont localisés sur les figures 10, 16 et 18. Les résultats du laboratoire sont présentés dans l'annexe 8 et résumés dans la figure 24.

Un âge situé autour de 37 ka BP a été obtenu dans la partie inférieure de l'épandage, soit à la fin de l'interstade Dansgaard-Oeschger 8. Le tube P23, situé 17 cm au dessus, a donné une date autour de 33 ka BP, soit au tout début de la période Heinrich 3. Quatre millénaires séparent donc les deux échantillons, ce qui donne un taux d'aggradation sédimentaire très faible (environ 0,04 mm/an), compatible avec le contexte de plaine de débordement. Notons que pour la tranche sédimentaire située entre la date à 33 ka et la surface du sol actuel, soit 145 cm, on obtient un taux de sédimentation quasiment identique. Ces résultats plaident en faveur d'un recouvrement très progressif du site, et donc d'un épandage archéologique susceptible d'être impacté par les perturbations de surface longtemps après l'abandon des objets.

Même si ces deux dates sont à prendre avec précaution en raison de l'absence de gammamétrie *in situ*, elles sont cohérentes avec une attribution de l'industrie à l'Aurignacien, aux erreurs d'incertitude près. Elles ne permettent pas de préciser la phase de fonctionnement du site mais calent approximativement dans le temps la période de dernière exposition

Prélève ment	Référence laboratoire	Matériau	Unité strati.	Altitude	Date prélèvement	Date résultat	Nombre d'aliquotes	Teneur en eau éch. (%)	Paléodose (Gy)	Débit de dose (Gy/ka)	Age (ka) before 1950
P23	GdTL-1449	quartz 125-200 µm	5	69,42 m	08/12/2011	17/10/2012	14	8,3	102,4 ± 4,4	3,106 ± 0,09	32,9 ± 1,8
P24	GdTL-1450	quartz 125-200 μm	5	69,25 m	08/12/2011	17/10/2012	17	8,3	116,1 ± 4,2	3,097 ± 0,09	37,4 ± 1,8
PT469		quartzite brûlé	5	69,42 m	07/12/2011	en cours					
PT613		quartzite brûlé	5	69,38 m	13/12/2011	en cours					

Figure 24 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Résultats des datations par luminescence (Grzegorz Adamiec, GADAM).

à la lumière des sables quartzeux, et donc la période d'enfouissement des objets. D'après ces résultats, le site semble être intégralement recouvert par les limons à partir de 33 ka.

Deux galets de quartz chauffés ont également été envoyés au centre GADAM pour une datation par thermoluminescence (TL). Ils sont localisés sur la figure 10 et présentés en annexe 8. Il s'agit de galets de quartz infradécimétriques chauffés et fracturés par chocs thermiques. Au moment où nous écrivons ce rapport, nous ne connaissons encore pas les résultats définitifs du laboratoire. D'après Grzegorz Adamiec, l'estimation du rayonnement gamma de ces quartzites a donné des résultats anormalement élevés pour ce type de matériau, nécessitant des mesures complémentaires.

### 2.9. Conclusion

Le mobilier lithique de Brignol s'insère à la base d'un luvisol dégradé, épais d'environ 1,1 m, qui s'est développé sur des dépôts alluviaux et colluviaux fins recouvrant la terrasse Fw2 d'âge pléistocène moyen récent supposé. Ces dépôts ont enregistré au moins une période de cryotubation, aujourd'hui perceptible sous forme d'un réseau glossique polygonal infra-métrique. Les microfaciès ne livrent en revanche aucune figure évidente de gel profond du sol. Des indices de terrain indiquent que le mobilier a probablement subi l'influence de courants suffisamment compétents pour mobiliser des graviers et petits galets siliceux issus de la terrasse Fw2. L'assemblage lithique recueilli n'est donc vraisemblablement plus représentatif du site initial, ce que l'étude taphonomique cherchera à vérifier.

En raison d'un contexte sédimentaire très homogénéisé, l'étude géoarchéologique du site Brignol n'a pas permis d'avancer d'arguments solides en matière de reconstitution paléoenvironnementale pour la période considérée. Le degré d'évolution du sol est concordant avec une mise en place des limons d'inondation au cours du dernier cycle glaciaire. Enfin, les deux datations OSL et le contexte alluvial plaident pour un taux de recouvrement très progressif du site.

# 3. Étude taphonomique

Pascal Tallet, Mathieu Rué, Paul Fernandes

### 3.1. Introduction

Lors de toute analyse d'un site préhistorique se pose la question des mécanismes qui ont conduit à l'enfouissement des vestiges étudiés. Souvent complexes, ces mécanismes altèrent la disposition originelle des artefacts. Dans le cas de Brignol, l'enregistrement d'indicateurs taphonomiques a été mené dès le début de la fouille. En effet, les conclusions du diagnostic avaient déjà mis en lumière l'existence probable de perturbations post-dépositionnelles (distribution apparemment aléatoire des artefacts et cryoturbation, un réseau de fentes polygonales apparaissant au-dessus du niveau archéologique). L'absence de structuration évidente de l'espace lors de la fouille, qui est en général un indice de la bonne conservation des vestiges, a également motivé l'équipe à mettre l'accent sur cette approche.

L'étude taphonomique suivante a pour but de préciser l'impact des processus naturels sur la constitution de la concentration de mobilier lithique. Cette étude, sans être totalement exhaustive - les données ne le permettent pas - passe en revue une partie des outils aujourd'hui fréquemment utilisés : la distribution des objets, l'analyse des fabriques des produits allongés, la granulométrie des éléments naturels et anthropiques, l'étude des états de surface des objets ainsi que l'analyse des remontages et raccords. L'étude de chacun de ces paramètres n'est pas à prendre comme un résultat représentatif en soi, mais il s'agît bien d'arguments qui participent à la réflexion sur la taphonomie du site.

# 3.2. Distribution des objets lithiques

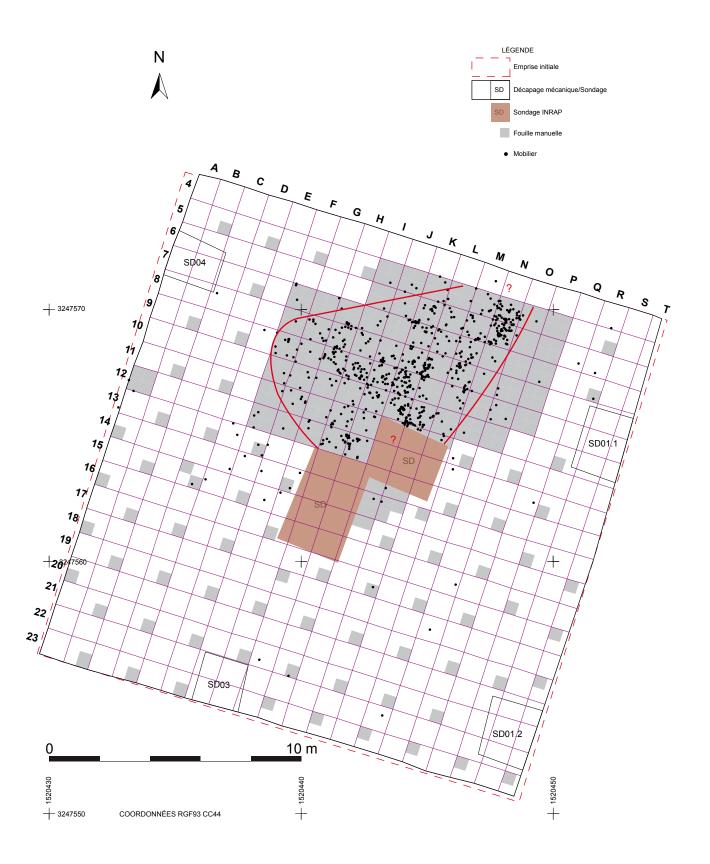
L'étude de la distribution du mobilier est bien souvent le premier critère d'analyse d'une étude taphonomique d'un site. Nous parlerons ici des premières observations sur cette distribution spatiale, celles qui participent à l'argumentaire dans un cadre strictement taphonomique, et non des observations fines destinées à faire apparaître d'éventuelles struc-

turations de l'espace, des aires d'activités ou *loci sensu lato* que nous appellerons « analyse spatiale », dont la pertinence dépend des conclusions de ce chapitre et qui aura sa place dans une synthèse ultérieure (cf. chap. 6.1.).

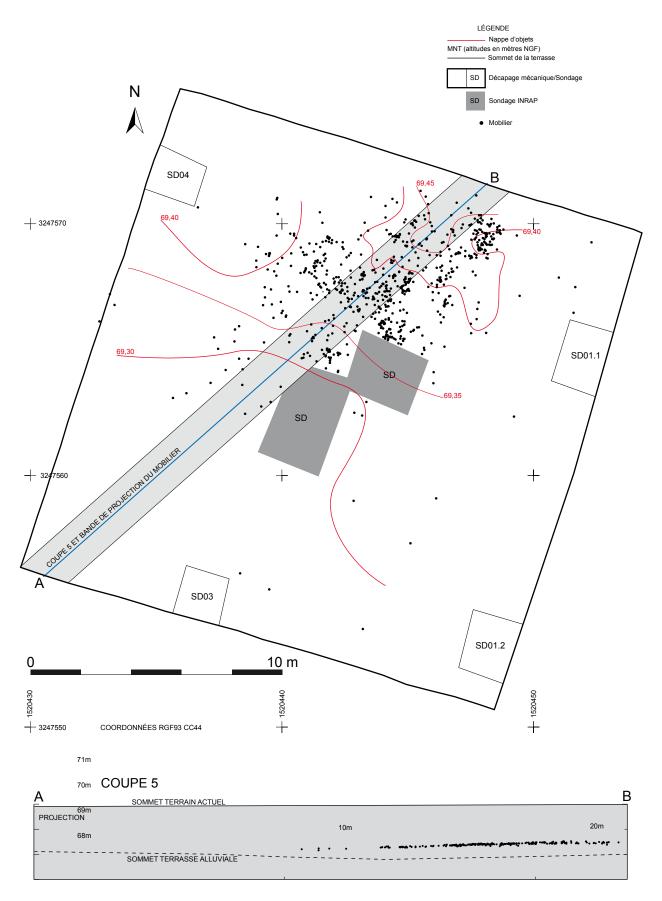
La première étape est de cerner la (les) concentration(s) et de se poser la question de son (leur) intégrité (concentration circonscrite à l'intérieur de la zone de fouille manuelle ou tronquée). Cette étape s'appréhende bien entendu en grande partie sur le terrain, mais ensuite en post-fouille. Plusieurs arguments, notamment statistiques, permettent de préciser ces notions. Une fois posée la notion de représentativité de cet épandage, la suite de l'analyse de la distribution spatiale a été menée avec les critères habituels à ce type d'étude : la géométrie de la concentration, avec la recherche d'éventuels axes d'allongement ou de pendages et la comparaison avec la morphologie de la couche stratigraphique ; le calcul des densités de mobilier, avec la fraction cotée, la fraction tamisée et les éventuelles différences ou liens entre les deux ; la recherche d'éventuelles sous-concentrations, de structurations spatiales ou encore de dispersions différentielles en fonction de différents critères.

L'épandage de mobilier fouillé de Brignol n'est pas exhaustif (fig. 25). Cet épandage se poursuit probablement légèrement vers le nord-est, du côté des carrés MNOP-4, non fouillés, et peut-être audelà, hors emprise. Ceci étant dit, ce n'est pas cette limite nord qui pose le plus de problème mais bien la limite sud. En effet deux sondages profonds ont été effectués lors du diagnostic, autour de la zone de fouille: un vers l'est et un vers le sud. Les conclusions du rapport de diagnostic tendaient à montrer que l'épandage avait été cerné dans ces extensions mais c'est en réalité peu probable. Il faut laisser le bénéfice du doute sur l'extension sud de la concentration, mais le petit sondage oriental a clairement tronqué la concentration et plusieurs pièces se sont retrouvées en coupe lors du curage de ce remblai à la mini-pelle.

Ceci étant posé, la géométrie de l'épandage est quand même facilement extrapolable à partir du plan masse et des altitudes des objets (fig. 26). Sur le plan horizontal, on distingue <u>une forme globalement étirée le long d'un axe NE/SO</u>, dans l'axe de la plus grande pente de la nappe d'objets. Cette pente a pu être mise en évidence en raison de la faible dilatation verticale des objets (une dizaine de centimètres), ce



**Figure 25** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Représentativité de la concentration de mobilier mis au jour : plan au 1/150ème (DAO : P. Tallet, J.-B. Caverne).



**Figure 26 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Géométrie de la concentration de mobilier : plan et coupe 5 au 1/150 ème (DAO : P. Tallet, J.-B. Caverne).

qui a permis de dresser une microtopographie de la nappe à partir des altitudes des artefacts relevés au théodolite. La microtopographie montre l'existence de plusieurs bosses et creux mais on distingue globalement bien un pendage général vers le sud-ouest d'environ 1,7°, soit 3 %. Cette configuration indique donc que la concentration initiale s'est déformée en direction de sud-ouest, probablement par reptation des objets le long de la pente.

L'examen du plan des densités de mobilier issu du tamisage (supposé être la fraction fine, inférieure à 2 cm) superposé au plan des vestiges relevés au théodolite (supposé être la fraction grossière, supérieure à 2 cm) montre plusieurs choses (fig. 27). Tout d'abord le plan des densités de mobilier issu du tamisage confirme la morphologie globale de l'épandage en faisant apparaître assez clairement un axe nord-est / sudouest. Mais ensuite, l'examen plus fin de la comparaison entre cette fraction fine du mobilier et la fraction plus grande relevée au théodolite montre quelques variations : certains sous carrés montrent des densités concordantes entre ces deux fractions, mais certains indiquent nettement des décalages (fraction grossière sans fraction fine ou inversement). Le plan ne montre pas de directions précises, mais il semble donc que le mobilier le plus petit ait à certains endroits disparu, ou du moins qu'il ait été déplacé. L'analyse de la granulométrie des éléments lithiques indique par ailleurs un déficit assez évident en éléments fins (cf. infra) qui vient corroborer ces observations.

# 3.3. Fabriques

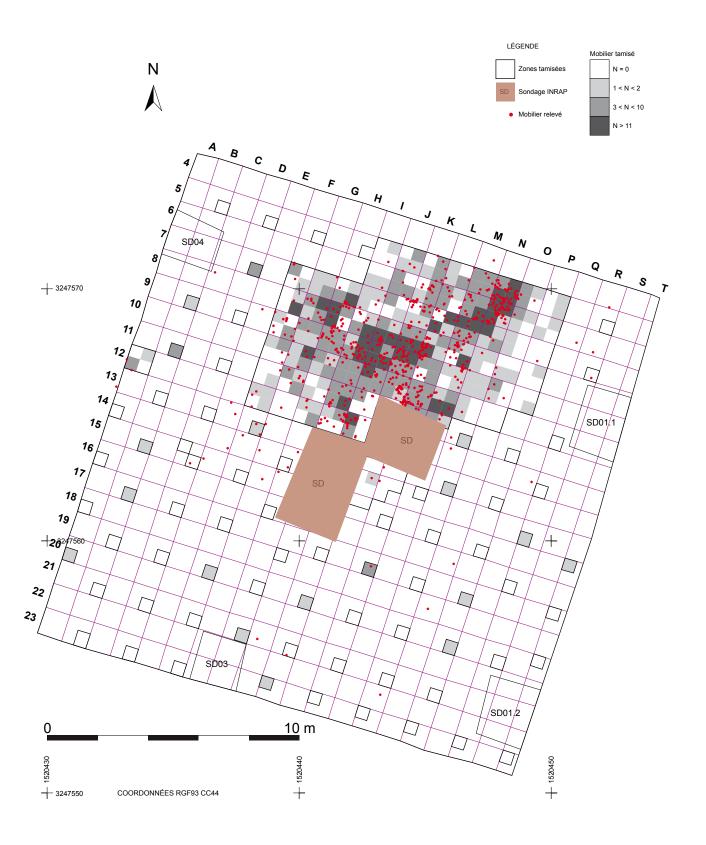
Parmi les outils disponibles pour l'étude taphonomique d'un site, l'analyse des fabriques, c'est-àdire l'analyse de l'orientation et de l'inclinaison des objets allongés au sein d'un niveau archéologique, a fait l'objet d'expérimentations nombreuses et d'avancées importantes au cours des années quatre-vingt-dix. L'interprétation des résultats est étayée par l'acquisition d'un nombre conséquents de données dans le milieu naturel (Bertran, Lenoble 2002; Lenoble *et al.* 2003). Le principe de départ est que les processus post-dépositionnels tendent à modifier la fabrique originelle des éléments archéologiques.

La mesure de l'orientation et de l'inclinaison des objets s'est effectuée avec une boussole munie d'un clinomètre. L'orientation a été mesurée dans

le sens du pendage de la pièce (du point haut vers le point bas), sur 360°, par rapport au nord magnétique. Les mesures ont été effectuées sur les pièces allongées (longueur supérieure à deux largeurs) de taille importante (supérieure à 4 cm de long, la mesure de l'inclinaison des pièces de taille inférieure étant, d'après nos expériences, trop hasardeuse), ce qui réduit considérablement le nombre d'objets potentiels mesurables. A Brignol, cette méthode s'est malheureusement heurtée à deux écueils incontournables : la fréquence relativement faible des produits allongés et la taille de ceux-ci, trop petite. L'effectif des fabriques n'est donc malheureusement pas significatif d'un point de vue statistique (21 mesures, l'échantillon minimum représentatif statistiquement étant de 50). Les résultats sont quand même exposés, avec toute la mesure qu'il convient d'observer, sous trois formes différentes : un histogramme circulaire des orientations, un diagramme de Schmidt et un diagramme de Benn (fig. 28).

Les données (orientations et inclinaisons) ont été exploitées à l'aide du logiciel libre OpenStereo (version 0.1.2, Grohmann, Campana 2011), en utilisant les paramètres linear data, trend/plunge. Pour l'histogramme circulaire des orientations, les données d'orientations ont été ramenées sur 180° (en retranchant 180 à toutes les orientations comprises entre 181° et 359°. Sur le stéréogramme de Schmidt les orientations se lisent en périphérie, de 0° (Nord) à 359° et les inclinaisons sont indiquées à l'intérieur du cercle, de la périphérie (0°, pas de pendage) vers le centre du (90°, pièce verticale). Le diagramme de Benn représente sous forme triangulaire les indices d'isotropie et d'élongation calculés à partir des valeurs propres normalisées du nuage de points (Watson 1966). Aux augmentations des indices d'isotropie (axe de gauche, sens de lecture de bas en haut) et d'élongation (axe de droite, sens de lecture de haut en bas) correspondent les fabriques isotropes et linéaires, la fabrique planaire correspondant, à l'opposé, aux valeurs les plus faibles de ces deux indices.

Comme dit plus haut, les résultats de l'analyse des mesures de fabriques ne sont pas à prendre avec toute la considération espérée d'un échantillon représentatif statistiquement (fig. 28). La valeur de la probabilité d'une distribution aléatoire des axes des objets (p = 0,194) est d'ailleurs largement supérieure au seuil de significativité (p = 0,05). L'histogramme circulaire des orientations montre une légère préfé-

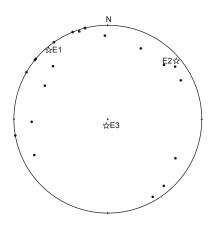


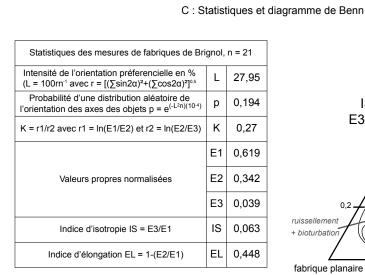
**Figure 27 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Plan des densités de mobilier issu du tamisage et du mobilier relevé au 1/150 ème (DAO : P. Tallet, J.-B. Caverne).

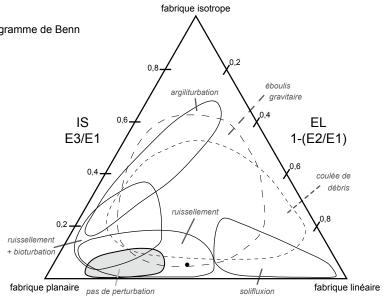
## A : Histogramme circulaire des orientations

# N 15 % In = 21, fmax = 14,29 % Mean dir : 118,7°, 95% conf. ±21,2°

## B : Diagramme de Schmidt







**Figure 28 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Résultats de l'analyse des fabriques. A : histogramme circulaire des orientations. B : diagramme de Schmidt. C : statistiques et diagramme de Benn (DAO : P. Tallet).

rence des directions d'axe nord-ouest/sud-est, ce qui correspond à un axe plus ou moins perpendiculaire à l'axe d'allongement de la pente de l'épandage de mobilier. Le diagramme de Schmidt met en évidence une fabrique de type planaire, avec des points répartis en périphérie du stéréogramme. Ce résultat est moins évident sur le diagramme de Benn, car l'indice d'élongation de 0,45 tend à ramener le point vers le pôle linéaire. Ce point se situe dans la zone de perturbation associée aux phénomènes de ruissellement.

# 3.4. Granulométrie des éléments anthropiques

L'analyse granulométrique du mobilier archéologique contribue précieusement à l'étude taphonomique des sites (Bertran *et al.* 2006). Le principe de départ, cette fois, est que le mobilier, avant son enfouissement total et son immobilisation, est susceptible d'être déplacé par des processus d'écoulements hydrauliques naturels (ruissellement, transport par le réseau hydrographique). Ces processus provoquent un tri qui affecte la composition granulométrique originelle de l'assemblage lithique et ce, différemment au fur et à mesure du transport. Le report sur un diagramme ternaire des classes dimensionnelles du mobilier (d'après Lenoble 2003) permet de situer l'assemblage lithique à différents niveaux d'évolution de l'écoulement, de l'amont vers l'aval.

L'analyse granulométrique du mobilier archéologique nécessite de récolter l'intégralité des objets dont la taille est supérieure à 2 mm. A Brignol, tout le sédiment issu de la fouille manuelle a donc été intégralement tamisé, par décapage et quart de mètre carré, dans des tamis de maille 2 mm. Ensuite, en post-fouille, tous les échantillons ont été tamisés à sec dans une colonne composée de cinq tamis calibrés à 2, 4, 5, 10 et 20 mm et les éléments décomptés et pesés. Les données ont enfin été additionnées par quart de mètre carré. Les effectifs par quarts de mètre carrés ne sont pas représentatifs statistiquement (n doit être supérieur à 100), mais sur l'ensemble de la concentration les totaux sont suffisants.

Les données ont été exploitées avec un logiciel de création de diagramme ternaire, en l'occurrence ici avec le logiciel gratuit (non libre) Triplot (version 4.1.2, Thompson et Baedke 2009). Les trois axes sont représentés par les pourcentages des classes dimensionnelles suivantes (sens de lecture entre

parenthèse): 2-4 mm sur l'axe du bas (de droite à gauche), 4-10 mm sur l'axe de droite (de haut en bas) et > 10 mm sur l'axe de gauche (de bas en haut). Le pôle de gauche représente donc la fraction fine, le pôle de droite la fraction moyenne et le pôle du haut la fraction grossière.

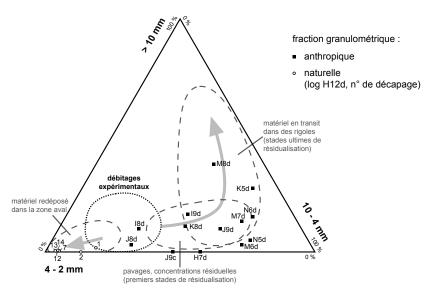
La projection sur le diagramme ternaire des classes dimensionnelles du mobilier archéologique de Brignol (fig. 29) montre un décalage marqué vers le pôle de la fraction intermédiaire (4 – 10 mm). Seuls deux échantillons se situent dans la zone des débitages expérimentaux : les sous carrés I8d (n = 10) et J8d (n = 26). Les sous carrés ayant les plus grands effectifs J9d (n = 30) et M6d (n = 32) sont décalés assez loin vers le pôle de la fraction intermédiaire. La projection sur ce diagramme de l'addition des données granulométriques concernant le silex (n = 149) et le quartz (n = 100) conforte cette impression et renvoie cet assemblage lithique dans la zone de résidualisation, avec un matériel qui est en cours de diffusion sous l'effet d'un écoulement hydraulique.

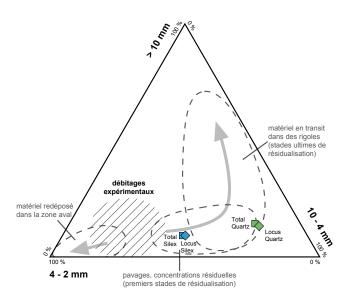
A l'instar de l'analyse des fabriques, ces résultats ne sont pas à prendre avec toute la considération qu'il se doit en raison de la faiblesse numérique des échantillons, mais l'étude granulométrique conforte tout de même les observations faites précédemment et plaide donc plutôt en faveur d'un assemblage lithique incomplet. Il faut néanmoins pondérer ce résultat par le fait que l'étude du mobilier tend à indiquer que la taille du silex n'ait pas été l'activité principale sur le site (cf. Kawalec, *infra*), et que les compositions granulométriques initiales peuvent de ce fait être légèrement différentes que sur un atelier de taille (dont sont justement issus les données expérimentales de cette méthode).

# 3.5. Etats de surfaces du mobilier

L'analyse des états de surfaces des pièces a été conduite sur un échantillon représentatif de la série lithique. Elle est basée sur l'examen macroscopique et mésoscopique (loupe binoculaire) d'un échantillonnage du mobilier (plus de 200 pièces) et des géofacts (27 pièces). Plusieurs critères altérologiques discriminants (Fernandes 2012) ont été recherchés sur les différentes parties de chaque pièce (bords, arêtes et surfaces planes) : lustrés, patines, polarisations, émoussés, chocs, stries de frottement, esquil-

		Effectifs	Pourcentages					
Carrés	2 - 4 mm	4 - 10 mm	> 10 mm	Total	2 - 4 mm	4 - 10 mm	> 10 mm	
H7d	6	8	0	14	42,9	57,1	0	
I8d	6	3	1	10	60	30	10	
I9d	7	8	3	18	38,9	44,4	16,7	
J8d	17	8	1	26	65,4	30,8	3,8	
J9c	10	9	0	19	52,6	47,4	0	
J9d	9	18	3	30	30	60	10	
K5d	1	7	3	11	9,1	63,6	27,3	
K8d	11	12	3	26	42,3	46,2	11,5	
M6d	8	23	1	32	25	71,9	3,1	
M7d	3	10	2	15	20	66,7	13,3	
M8d	3	7	6	16	18,7	43,8	37,5	
N5d	4	14	1	19	21	73,7	5,3	
N6d	2	9	2	13	15,4	69,2	15,4	





**Figure 29 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Résultats de l'étude granulométrique des éléments anthropiques et des géofacts : effectifs et diagrammes ternaires des classes dimensionnelles (DAO : P. Tallet, M. Rué).

lements bordiers, traces de dissolution, corrosion, etc. Le silex est un matériau qui enregistre bien ces données altérologiques (mécaniques ou chimiques). Le mobilier en quartz n'a pas été regardé sous l'angle de l'étude taphonomique en raison de sa résistance à l'altération (tant mécanique que chimique) qui en font un matériau moins propice à ce genre d'observations. Les possibilités de lecture des critères altérologiques n'étant pas toujours les mêmes en fonction des pièces, le lecteur ne s'étonnera pas de trouver des totaux différents dans les résultats qui suivent.

La recherche de traces d'altération mécanique sur les bords et les arêtes des pièces ont donné des résultats disparates. Sur 179 pièces, 63 montrent des bords altérés (chocs, esquillements bordiers, parfois encoches), soit environ 35 %. Les traces sont par contre très faibles sur les arêtes : sur 178 pièces, 171 ont des arêtes intactes, 6 portent des traces de chocs et d'émoussés léger, une seule porte des traces de chocs et d'émoussés fort, soit seulement 4 % de pièces altérées. Les surfaces planes ont été analysées avec plus de critères. Les chocs sont insignifiants (une pièce sur 177). Par contre, les altérations chimiques sont bien plus développées. La patine touche un quart du mobilier. Sur 205 pièces analysées, 40 pièces (environ 20 %) sont à patine blanche bien établie, 10 à patine blanche légère et 3 pièces à patine jaune, soit 26 % de pièces patinées au total. Un lustré d'origine chimique (dépôt) s'est développé sur la totalité des pièces : sur 176 analysées, 133 montrent un lustré léger (environ 75 %), 42 montrent un lustré plus fort (24 %). Patines comme lustrés sont homogènes sur les faces exposées et reposantes, il n'y a pas de polarisation de ces altérations (une seule pièce polarisée sur 176 pour le lustré, aucune pour la patine).

Ces résultats, à priori disparates, sont à interpréter en considérant la forme, la densité de l'épandage de mobilier ainsi que son sédiment encaissant. En effet, la lecture des critères d'altérations mécaniques pourrait conduire à la conclusion d'un déplacement limité des artefacts. Cependant, la concentration lithique de Brignol se présente sous la forme d'un épandage (très) lâche (pas de chocs possibles entre les pièces), dans un sédiment limoneux au pouvoir abrasif limité mais qui va, au contraire, favoriser les échanges chimiques avec le silex. De plus le module de taille des pièces de l'assemblage lithique est petit. Les silex de Brignol n'ont donc probablement pas enregistré autant d'informations sur l'altération mécanique que possible. Enfin, à la lumière des der-

nières expériences (Lenoble 2003), qui montrent que l'apparition d'un émoussé est un phénomène très lent, il est maintenant possible de conclure qu'un fort taux d'altération mécanique implique, de fait, un déplacement du mobilier, mais qu'un faible taux d'altération mécanique n'entraîne pas, à contrario, une absence de déplacement.

Il serait donc, à notre avis, hâtif de tirer des conclusions sur l'absence de déplacement du mobilier de Brignol à la seule lecture des altérations mécaniques sur le silex. Les altérations chimiques, qui mettent en jeux des échanges physico-chimiques complexes entre le silex et le sédiment, sont plus difficiles à interpréter. La polarisation des altérations chimiques, qui impliquent souvent des phases de lessivage à des profondeurs d'enfouissement limitées, est absente. De même, il faut noter l'absence de stigmates liés à l'alternance gel/dégel (observation qu'il faut pondérer en raison de la taille des pièces, comme pour l'altération mécanique), ce qui est étonnant pour du mobilier ayant subi le dernier pléniglaciaire. Ces deux indicateurs suggèrent que la phase d'enfouissement ait pu être relativement rapide, et surtout que le mobilier ait pu se retrouver assez vite après enfouissement à une profondeur relativement importante. Un éventuel tri hydraulique du mobilier entre le dépôt et l'enfouissement n'est évidemment pas écarté par ce constat. Ces observations sont en contradiction avec certaines conclusions pédosédimentaires (contexte de plaine d'inondation, avec absence de figures de dépôt préservées, et les datations OSL qui montrent une aggradation lente).

# 3.6. Remontages, raccords

Outre l'intérêt d'ordre techno-économique, l'étude des remontages et des raccords dans le cadre de la taphonomie permet, dans une certaine mesure, de mettre en évidence les déplacements d'objets. Il convient de rappeler ici que le taux de remontage (nombre de pièces qui remontent avec d'autres par rapport au nombre total de pièce) est un paramètre qui dépend pour beaucoup de l'investissement en temps consacré. Dans le cadre d'une fouille préventive, le temps imparti à ce genre de recherche est souvent réduit à quelques heures, ce qui est trop peu. De plus, nombreux sont les facteurs qui peuvent influencer de façon importante les critères pris en compte : extension de la surface de fouille, fonction

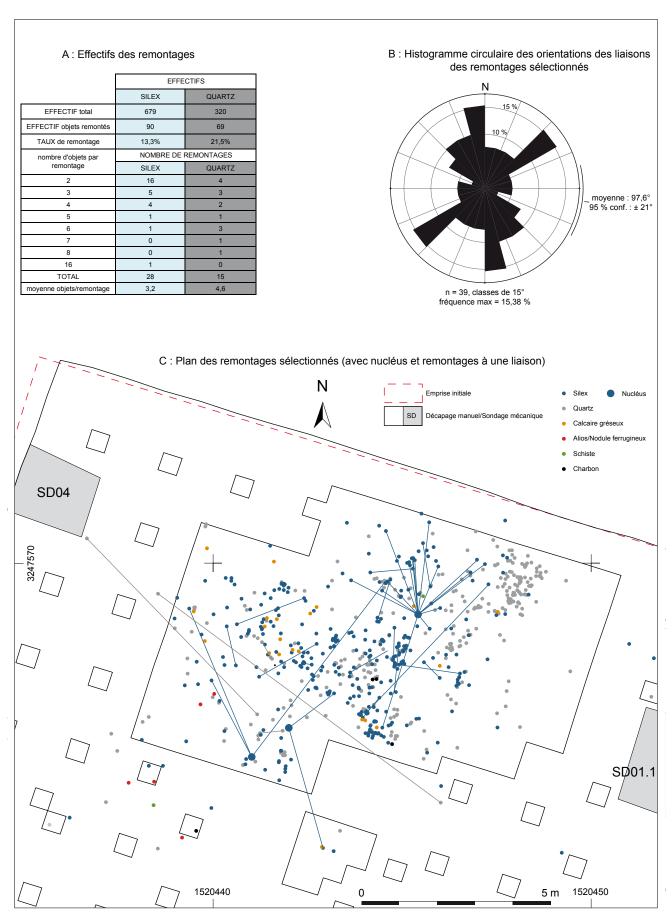
du site, durée de l'occupation, méthodes de débitage, dimensions des blocs, etc. Les remontages ont été testés sur les silex, les quartz et les calcaires gréseux, ces derniers étant écartés de l'étude suivante en raison d'un nombre de pièces insuffisant pour représenter un échantillon statistiquement recevable. De même, les associations d'objets n'ont pas été prises en compte, ce qui explique les légères différences d'effectifs par rapport aux études de mobilier des chapitres suivants.

Les remontages et raccords sur les silex impliquent 90 objets sur un total de 679, pour 28 remontages. Le taux de remontage est de 13,3 %. Le nombre de pièces moyen par remontage est de 3,2 avec un remontage important (remontage 31 : 16 pièces) alors que la majorité des remontages (16 sur 28) impliquent seulement deux pièces. Les remontages et raccords sur les quartz (taillés et thermofractés) sont plus nombreux. Ils impliquent 69 objets sur un total de 320, pour 15 remontages. Le taux de remontage est donc de 21,5 %, avec un nombre de pièces moyen par remontage de 4,6 et une répartition beaucoup plus homogène (remontages de 2 à 8 pièces). Les taux de remontage sont donc assez élevés ou du moins compatibles avec des sites faiblement perturbés, mais, vu que les chaînes opératoires sont segmentées, le nombre d'objets par remontage est faible, ce qui suggère plutôt un déplacement du mobilier. D'un point de vue géométrique, la projection des remontages de deux pièces et des remontages avec nucleus (soit 39 liaisons) sur le plan (fig. 30) montrent des distances hétérogènes et surtout une répartition bimodale des orientations qui symbolisent clairement un axe d'allongement NNE/SSO. Ces observations plaident donc également pour un déplacement du mobilier dans le sens de la pente.

### 3.7. Conclusion

A ce stade de l'étude, les cinq approches taphonomiques menées sur les objets lithiques permettent de proposer les premiers résultats suivants :

- l'intégrité du mobilier n'est pas assurée. L'étude taphonomique confirme donc les interrogations soulevées par l'étude du contexte pédosédimentaire. Une part des objets a vraisemblablement migré plus en aval de l'épandage, en direction du sud-ouest, part qu'il est impossible de quantifier précisément.
- les objets recueillis ont vraisemblablement subi des déplacements par des processus de ruissellement avant leur enfouissement. Ces déplacements sont sans doute limités dans l'espace mais ils ont néanmoins conduit à une ségrégation granulométrique du mobilier. Une interprétation archéologique de la disposition spatiale des vestiges est donc possible mais avec réserve. Le déplacement des objets a incontestablement déformé la structuration spatiale initiale sans forcément l'anéantir. L'étude des regroupements d'objets par type de matériau cherchera en particulier à tester ce point.



**Figure 30** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Etude des remontages sur les silex et les quartz. A : effectifs. B : histogramme des orientations des liaisons. C : plan des remontages au 1/100 ème (DAO : P. Tallet).

# Étude pétroarchéologique des objets en silex

Paul Fernandes, André Morala, Alain Turq, Emmanuelle Kawalek, Pascal Tallet

L'étude pétroarchéologique des objets en silex de Brignol (591 sur les 1168 que comprend la série) a permis d'esquisser les limites du domaine minéral exploité par ses occupants. Dans la première partie de ce rapport nous exposons nos choix méthodologiques, qui ont permis de dépasser le mode de caractérisation classique. Le chapitre suivant contient l'atlas des microfaciès des principaux marqueurs lithologiques présents entre Dordogne et Lot. Cet inventaire (1 tableau et 31 planches) est corrélé à une cartographie des formations associée à des notices descriptives (annexe 9). Enfin dans une troisième partie nous présentons la diagnose des différents types de silex présents dans la série étudiée.

Les indices lithologiques et l'aspect des états de surface regroupés au cours de cette étude livrent un schéma territorial restreint, qui correspond à un transect sud-nord entre Villeneuve-sur-Lot et Bergerac. Ce travail collectif entre dans le cadre d'un projet pluridisciplinaire, qui devra permettre de mieux cerner la variabilité des lithofaciès au sein des grands domaines à silex en Aquitaine.

# 4.1. Bref historique et choix méthodologique

L'étude des ressources entre Dordogne et Lot a beaucoup contribué à la réflexion sur le comportement des hommes préhistoriques. Dès le début de l'archéologie régionale, on note dans les textes anciens des commentaires concernant la provenance des silex (Lartet et Christy 1869 ; Bergougnoux 1887). La plupart des auteurs depuis Peyrony (1943) s'intéressent au sujet. Nous nous sommes servis des travaux de Vergnes (1929), Coulonges et Sonneville-Bordes (1953), Bordes et Sonneville-Bordes (1954), Lacorre (1960), Monméjean et al. (1964). A partir des années soixante-dix un grand nombre de travaux va permettre d'aborder véritablement les questions des territoires parcourus. Les recherches de deux d'entre ont commencé vers 1975 d'abord en Haut-Agenais (Turq 1977a, 1977b; Morala 1979, 1980; Morala et Turq, 1979). A partir de 1980 ces prospec-

tions se sont étendues à toute la région concernée. En parallèle, les travaux de Demars 1980; Morala 1979, 1980; Rigaud 1981; Chadelle 1983; Geneste 1985; Séronie-Vivien, Séronie-Vivien 1987; Le brun-Ricalens 1988; Turq 1992) ont complété la base de données. Les diagnoses de ces différents types de silex ont révélé une grande variété de faciès qui ont été réunis en familles qui correspondent à des secteurs géographiques délimités. La majorité de ces classements est basée sur des observations à l'échelle macroscopique. La méthode la plus utilisée est issue notamment des travaux précurseurs de Demars (1980), Morala (1980) et Séronie-Vivien, Séronie-Vivien (1987). Notre démarche pétroarchéologique repose sur une connaissance précise du domaine minéral régional, acquise au cours de plus de trente années de prospections. La mise en synergie des connaissances du terrain avec des méthodes d'analyses plus poussées est désormais possible.

L'énorme travail déjà réalisé doit cependant être amélioré. Des difficultés persistent pour établir des corrélations entre l'objet archéologique altéré et le référentiel géologique. En outre certaines ubiquités restent indécelables avec ce type de méthode. Il est donc nécessaire de pratiquer des ajustements méthodologiques (Turq 2003, 2005).

A la suite de ce constat, nous avons décidé, au cours de plusieurs réunions à partir de 2010 (Musée national de Préhistoire des Eyzies), de compléter les informations acquises par l'étude des microfaciès et des états de surfaces des types marqueurs ou non spécifiques reconnus. La classification étant déjà arrêtée, nous avons utilisé les mêmes appellations en ajoutant quand cela fut nécessaire des sous types.

Depuis plusieurs années, l'un d'entre nous (PF) mène un travail méthodologique pour aboutir à la mise en place d'un protocole adapté à une meilleure reconnaissance de la provenance des silex. Ce protocole est fondé sur l'analyse comparative des transformations minéralogiques, pétrographiques et micromorphologiques rencontrées dans les matériaux bruts (échantillons géologiques) et dans les objets archéologiques. L'analyse, classique, qui privilégie les bioclastes est corroborée par une démarche semiquantitative et dynamique, qui intègre la totalité des critères discriminants (la biostratigraphie, la pétrographie, la morphométrie, la granulométrie, la minéralogie, la mesure de la microporosité et l'examen des surfaces). La prise en compte des transformations minérales, texturales et des associations de stigmates

participe à la reconnaissance des domaines minéraux exploités. Les données mémorisées par le silex nécessitent donc des mesures systématiques. Il est utile de caractériser la composition minéralogique et la texture pétrographique des types, ainsi que de suivre leur évolution grâce à leur capacité d'enregistrement tout au long de leurs parcours.

La caractérisation des silex peut être obtenue par des moyens quantitatifs (la diffraction des rayons X, la spectrométrie infrarouge, la cathodoluminescence, la thermoluminescence induite, la résonance paramagnétique électronique...) et par des observations qualitatives ou semi-quantitatives.

Cette campagne nous a conduits à limiter nos moyens d'étude à une série d'examens minéralogiques et pétrographiques afin de constituer des fiches livrant des données semi-quantitatives. Cependant, la fabrication en 2011 de lames minces « découvertes » pour la majorité des types marqueurs laisse la possibilité d'utiliser, par la suite, une des méthodes analytiques.

Au regard de l'intensité de l'altération de la majorité des pièces étudiées, nous avons introduit le concept de chaîne évolutive du silex qui élargit à la préhistoire les raisonnements sur le rapport entre silex et environnements. Dans le cadre d'une recherche de provenance, la seule notion de gîte primaire - le type génétique - n'est qu'incomplètement pertinente. Une vision globale de la chaîne évolutive permet une meilleure appréciation des lieux de collecte et des processus à l'origine de la mise en place de l'unité archéologique. Les processus liés à la genèse déterminent les types génétiques. Les transformations prédépositionnelles spécifient les types gîtologiques et les altérations post-dépositionnelles participent à l'étude taphonomique du site. Il existe plusieurs types gîtologiques par type génétique, donc autant de lieux de collecte potentiels. Ces types, une fois abandonnés dans le site, subissent différents processus qui oblitèrent en partie ou complètement leurs aspects acquis précédemment (Fernandes 2012).

La description pétrographique utilise une terminologie inspirée à la fois de Folk (1959), Duhnam (1962) et Embry et Kolvan (1971), avec cependant quelques aménagements. Purement analytique, cette classification distingue les principaux constituants : terrigènes, orthochimiques et allochimiques.

Par définition, les roches silicifiées contiennent au maximum 50 % de constituants terrigènes non siliceux. Leur description sera fonction de la nature et de la cristallinité des constituants orthochimiques (la matrice), ainsi que de la nature et de la disposition des allochems (éléments figurés). Pour l'analyse détaillée de la texture, la technique mise en œuvre repose sur une série de mesures des clastes. Nous avons utilisé les chartes visuelles pour l'estimation du rapport entre éléments figurés et matrice, pour le type de classement, pour la sphéricité et l'arrondi. La sphéricité est définie comme le rapport des images (projection en plan) de la longueur/largeur. L'arrondi est chiffré de 0 à 1 par l'aspect des angles (rapport du rayon moyen des angles sur le rayon du plus grand cercle inscrit). Cette étude d'un nombre de paramètres discriminants et invariants raisonnable la nature, l'abondance, le classement, la taille et la forme des éléments figurés (endoclastes, exoclastes, bioclastes) - livre une signature semi-quantitative suffisant à notre démarche. C'est à ce jour le mode opératoire le plus efficace et le moins chronophage.

La pauvreté récurrente en foraminifères planctoniques liée aux caractères de nos échantillons (environnements épinéritiques, diagenèses) a empêché toute biozonation fine. Quelques grands traits doivent être rappelés ici. Les foraminifères planctoniques sont présent au Cénomanien jusqu'à la base du Turonien. Ils disparaissent durant le Turonien et le Coniacien pour réapparaître en faible proportion du Coniacien supérieur au Campanien 3. Ils disparaissent à nouveau au Campanien 4 (Platel 1996). En fait, seuls les grands foraminifères benthiques permettent parfois d'établir des biozonations régionales. Nous avons utilisé les tableaux de répartition des organismes de Bignot et Neumann (1991) et de Platel (op. cit.).

Pour l'analyse de la composition minéralogique, les travaux d'Aubry (1975), d'Arbey (1980) et de Rio (1982) donnent une description complète et détaillée de la minéralogie des silex. Ils ont guidé l'interprétation de nos lames. Nos descriptions utilisent une terminologie proposée par la commission des nouveaux minéraux de l'Association Minéralogique Internationale (2009). Le type d'assemblage minéral des silex est caractérisé par les phases de remplacement qui constituent la matrice, les phases de remplissages plus tardives, qui comblent fissures et pores, et les phases minérales de recristallisation, qui modifient la structure minéralogique précoce.

L'analyse micromorphologique des surfaces naturelles, guidée surtout par les travaux de Le Ribault (1975), permet de reconstituer l'histoire géologique du silex avant sa collecte par l'homme préhistorique. Nous avons recensé, sur les surfaces naturelles, les critères permettant de rapprocher une association d'altérations ou une transformation de la texture à un type de formation superficielle.

# 4.2. Le modèle sédimentaire régional

Les plus anciens terrains affleurant sont des calcaires marins jurassiques. Après un « hiatus » la sédimentation détritique reprend au Crétacé supérieur. Ces formations se sont déposées depuis le Cénomanien jusqu'au Maastrichtien inférieur. Elles se sont mises en place sur une vaste plate-forme lors de deux avancées majeures au Turonien inférieur et au Campanien inférieur (Platel 1987). Leur sédimentation devient rapidement carbonatée mais les apports silicoclastiques sont fréquents, au vu de la proximité du littoral. Cette sédimentation s'est faite dans un paléoenvironnement d'une mer régulièrement interne jusqu'au Turonien, et plus souvent externe par la suite. A partir du début du Campanien supérieur, les spongiaires laissent la place aux bivalves, aux polypiers et aux grands foraminifères benthiques. L'amorce de la régression définitive date du Campanien terminal. Depuis les travaux de Platel (1984), les limites du Campanien-Maastrichtien ont été précisées. Il existe désormais une unité terminale (Campanien 6) pour la zone au nord de Bergerac (la coupe de Maurens) jusqu'alors attribuée au Maastrichtien. Le Maastrichtien serait maintenant restreint au sommet des assises tuffoïdes à Lepidorbotoides minor de Maurens et au sud de Mussidan. La chronologie des temps mésozoïques (Gradstein et al. 1994) adoptée au colloque de Bruxelles en 1995 a permis de caler la biozonation des foraminifères benthiques sur l'ensemble de la plate-forme. Au Tertiaire, le secteur étudié n'est plus le siège que d'une sédimentation et d'altérations continentales. Le climat tropical va contribuer à la formation d'altérites argileuses à silex qui recouvre les formations calcaires dont elles sont issues. Avec leurs colluvions dérivées, elles forment un potentiel minéral important sur une grande superficie. Elles résultent essentiellement de l'altération du Campanien 4 et 5 dans le Périgord Noir et principalement du Santonien en Haut-Agenais. Une partie des silex que nous allons décrire proviennent de ces différentes formations

altéritiques et possèdent des caractères déjà évolués. L'Oligocène mais aussi le Miocène sont marqués par la présence de dépôts calcaires lacustres et continentaux (lac de Castillon, calcaires de l'Agenais...) dans lesquels différents silex ou silcrètes vont se former. Pendant le Quaternaire, le façonnement du modelé actuel est engendré par l'activité du réseau hydrographique, les actions périglaciaires et la poursuite probable de la karstification sous couverture. Ces processus vont aussi participer à l'évolution des faciès régionaux.

# 4.3. Les principaux types de silex et leur répartition

Sur la carte insérée dans ce rapport figurent des polygones représentant les formations à silex en position primaire et secondaire sans connexion (fig. 31). Ces formations sont distinguées en fonction de leur origine stratigraphique et paléoenvironnementale. Chacune de ces formations recensées est accompagnée d'une notice qui décrit l'encaissant (annexe 9). Pour des raisons pratiques, sa version numérique actuelle est un PDF dynamique. Cette carte correspond à l'addition de trois calques superposables. Un premier calque pour les formations primaires, un deuxième pour les altérites et les dépôts de pentes ou colluvions et un troisième pour toutes les formations alluviales. Celles-ci doivent être traitées à part, car elles permettent au bloc de silex d'échapper à son bassin versant d'origine.

Les données de cette carte des formations à silex sont le résultat de presque quarante années d'un travail collégial de prospections systématiques ou ciblées et du dépouillement de documents : des cartes géologiques au 1/50 000 et leurs notices, des fiches dossier du sous-sol BSS (elles permettent de visualiser des logs ou des documents scannés), des principaux articles et thèses traitant des formations à silex.

Ne sont décrits dans ce rapport que les groupes principaux reconnus entre Dordogne et Lot. Les silex géologiques étudiés sont présentés sous la forme d'un catalogue ouvert. Le classement est basé sur la reconnaissance de dix-huit paramètres structuraux et texturaux, à la loupe binoculaire et au microscope polarisant, de 29 types géologiques (collectés en Haut-Agenais, Périgord Noir, Bergeracois, mais aussi dans la terrasse alluviale du Lot au niveau du

site). L'étude est basée sur un examen suffisamment représentatif, la plupart des faciès marqueurs régionaux ont été revus. En parallèle, nous avons réexaminé 19 lames minces découvertes - à 30 µm d'épaisseur pour déterminer la composition minéralogique et 300 µm pour guider l'interprétation des textures. Les observations au microscope en lumière naturelle, analysée et avec ajout de la teinte sensible, ont permis de distinguer les phases présentes. Aucune lame mince n'a encore été réalisée sur les objets archéologiques.

Les caractères minéralogiques et pétrographiques discriminants sont rassemblés dans un tableau synthétique et exposés dans une série de figures associant clichés et critères semi-quantitatifs. Ce type de représentation valorise le protocole classique d'analyse. En effet, l'adjonction de repères mesurables autorise des classifications d'une exactitude plus poussée. Afin d'alléger le texte nous n'avons pas repris le détail des descriptions, nous invitons le lecteur à se rapporter au tableau (fig. 32).

# Le groupe des silex du Fumélois

Dans les calcaires crayeux à marcassite du Turonien de Débasse (commune de Duravel, 46), une opération de prélèvements a été menée par deux d'entre nous (AT et AM) au cours de laquelle ont été collectés des échantillons dans trois niveaux à rognons de silex thalassinoïdes. Ces types de silex, le plus souvent noirs, ont été signalés de nombreuses fois (Vergnes 1929, Sonneville-Bordes 1953 ; Bricker 1975 et décrits plus récemment par Turq 1977a ; Morala (1980) : groupe II type A, B, C; Demars type 02 (1980); Larick type Z (1983); Chadelle MP7, (1983). Ils ont été localisés en position primaire, le long de la Vallée du Lot (Weyns 1972), de la Thèze (Morala 1980), de la Lémance (Arnaud 1877; Morala op. cit.) et semblet-il de la Dordogne (Séronie-Vivien, Séronie-Vivien 1987). En s'appuyant sur la présence d'anélides et de grains de quartz, Platel attribue ces silex au Turonien moyen (Turq 2000) se rapprochant du diagnostic antérieur (Morala 1983) qui l'attribue, sur la présence d'ammonites, au sommet du Turonien inférieur.

Le type F305b (fig. 33) : (échantillon provenant du banc inférieur) ces silex présentent une texture péloïde *mudstone*, à phase indéterminée fortement oxydée, glauconie, filaments, débris coralliens et spicules.

Le type F305 (fig. 34) : (échantillon provenant du banc médian) ces silex présentent une texture péloïde *mudstone*, à phase indéterminée d'aspect métallisant, éléments ligneux, grands foraminifères benthiques indéterminés et spicules.

Le type F305c (fig. 35): (échantillon provenant du banc supérieur) ces silex présentent une texture péloïde *mudstone*, à phase indéterminée d'aspect métallisant, à bryozoaires, débris coralliens et spicules.

# Le groupe des silex de Gavaudun, Coniacien

L'échantillon étudié au cours de cette mission provient du site archéologique du Moulin du milieu (Gavaudun 47). Ces types de silex ont fait l'objet de signalements (Vergnes 1929 ; Monméjean et al. 1964; Le Tensorer 1979 et ont été décrits lors de leur découverte en position primaire dans les calcaires coniaciens autour du bourg de Gavaudun (Morala 1983). Ils se présentent sous la forme de rognons thalassinoïdes à la base de la séquence. Leur couleur d'origine est grise. Ces silex dont la couleur acquise (dans le substrat) va du beige à l'ocre existent également, avec quelques variantes, dans le Coniacien du Fumélois, deux type proches se retrouvent le long des vallées de la Briolance (Prud'homme 1955) et de la Thèze (Séronie-Vivien 1972; Morala op. cit.; Turq 2000).

Le type F318 (Groupe I type A, Morala), (fig. 36): il s'agit d'un silex ocre à texture bioclastique *packstone* évoluant vers le *wackestone*, pour les silex en position secondaire. Les observations de la texture ont permis de reconnaître: des spicules, des fragments de bryozoaires, des rhynchonelles, des serpulidés et des débris d'algues dont des lithothamniées (Turq *op. cit.*).

# Le groupe des silex type Séguine, altérites du Santonien

Le silex santonien *in situ* est connu de longue date. Ils ont été décrits par Monméjean *et al.* 1964. Le type Séguine a été isolé et décrit sur le site de Labiden par Turq (1977b), Prud'homme 1955; Morala 1980. Nous avons collecté des blocs de silex en position secondaire, dans les altérites issues du Crétacé supérieur, à Labiden sur la route de la Burlade (commune de Blanquefort-sur-Briolance, 47).

Insérer la figure 31 en A3

Insérer la figure 32 en A3

Ils sont issus des calcaires santoniens encore présents au nord de Blanquefort-sur-Briolance et connus *in situ* à quelques kilomètres dans la vallée de la Lède autour de Saint Chaliès et Peruffe.

Le type F316 (Groupe V type A, Morala), (fig. 37, 38): il s'agit d'un silex zoné brun à rouge foncé. Sa texture est *wackestone* à algues, bivalves et bryozoaires. Les grands foraminifères benthiques sont dominants.

Le type 309c (groupe V type C2, Morala), (fig. 39): il s'agit d'un silex bioclastique. Sa texture est *packstone* à spicules, bivalves, bryozoaires et débris coralliens. Les petits foraminifères benthiques sont dominants.

# Le groupe des silex de Belvès (Campanien 1-2)

Si la présence de silex dans les calcaires campaniens est connue depuis le XIXème siècle (Arnaud 1877), l'identification et la description de Subalveolina dordonica, principale spécificité micropaléontologique des silex du Campanien inférieur s'est produite plus récemment (Reichel 1936), tout comme leur répartition géographique (Séronie-Vivien 1961, 1972). Ce n'est qu'en 1988 que le type est isolé (silex de Belvès), l'une des composantes du groupe X de A. Morala (op. cit.). L'autre caractère spécifique de ces silex est leur gélivité (Kervazo, Turq 1988 ; Turq 2000). Ils sont issus, comme les prélèvements réalisés (AM), des calcaires crayo-marneux du Campanien inférieur plus ou moins riches en grands foraminifères benthiques (Subalveolina dordonica et Monolepidorbis). Le type Belvès classique, riche en Alvéolines, est concentré dans les vallées de la Nauze et du Dropt. Il existe aussi, plus au nord jusqu'à Saint-Antoine-d'Auberoche (Séronie-Vivien 1961) donc dans les vallées de la Dordogne et de la Vézère (Morala sous presse). Ils sont également attestés à Bezet, Villefranche du Périgord (Platel 1983), donc potentiellement dans les alluvions de la Lémance et du Lot, en aval de Monsempron.

Le type F311 (groupe XA1) (fig. 40, 41): Il s'agit d'un silex *wackestone* péloïde et bioturbé, riche en spicules, formes benthiques (bivalves, grands foraminifères), hystrichosphères et grains de glauconie.

# Le groupe des silex du Campanien 4

A Sourzac-Couyette (commune de Sourzac, 24) nous avons collecté en 2011 des échantillons au sein de deux niveaux à nodules irréguliers pluridécimé-

triques gris. L'encaissant est un calcaire crayeux et glauconieux à *Orbotoides media* (Campanien 4, biozones CVI et CVII).

Le type F312 (fig. 42, 43) : il s'agit d'un silex beige *wackestone* à rudistes, et grands foraminifères benthiques abondants (orbitoïdes, sidérolites). La glauconie est encore fréquente surtout en remplissage des bioclastes. Les spicules sont rares. Il s'agit sans doute du début du Campanien 4 encore proche du Campanien 3.

# Le groupe des silex du bergeracois, Campanien 4-5

Ces silex ont été décrits à maintes reprises (Combaz 1966; Demars 1980; Morala 1980; Geneste 1985 ; Séronie-Vivien, Séronie-Vivien 1987; Capdeville 1989; Turq 1992, 2000). Malheureusement aucune étude précise du microfaciès n'a été publiée. C'est pour cette raison que dans le courant de l'année 2011, nous avons collecté des échantillons de silex de la région de Bergerac dans les calcaires campaniens et les altérites à silex. Ces échantillons ont été rassemblés au cours de deux missions, la première guidée par Morala et Turq et la deuxième par M et M.-R. Séronie-Vivien. Nous avons prélevé des échantillons à la fontaine de Campsegret (commune de Campsegret) - à la Roque (communes de Saint Julien-de-Crempse et de Campsegret - dans plusieurs secteurs de la Forêt de Montclard (commune de Saint-Georges-de-Montclard) et enfin dans les alluvions de la Dordogne au niveau de Borde (commune de Saint-Agne). L'étude des microfaciès a permis de distinguer deux types (Fernandes et al. 2012).

Le type F300 (le Bergeracois à Lenticulina) (fig. 44 à 47): Nous avons prélevé des échantillons de ce type en position primaire à la fontaine de Campsegret (commune de Camsegret, 24) dans des calcaires bioclastiques blancs (sommet Campanien 4?), mais aussi en position secondaire dans la forêt de Monclard - la coupe de Pombonne (commune de Lembras, 24) et au sein des alluvions actuelles de la Dordogne au niveau de Borde (commune de Saint-Agne, 24). Il s'agit de rognons à matrice noire, décimétriques et irréguliers à texture packstone à wackestone. La faune est essentiellement benthique. A la différence du type des calcaires jaunes sus-jacents, il est pauvre en Orbotoides media. Il est caractérisé par la présence régulière d'échinidés, de Lenticulina et de sidérolites. On note la présence de spicules, de débris d'algues et de gastropodes.

Le type F300a (le Bergeracois classique, le groupe VIII) (fig. 48 à 52) : ces échantillons sont présents, dans les calcaires bioclastiques jaunes à Orbotoides media de la formation de Lalinde (biozones CVII et CVIII). Il s'agit de calcaires plus ou moins gréseux, ce caractère se retrouve de façon récurrente dans les néocortex des blocs collectés dans les formations superficielles. Ils sont présents en position primaire à la Roque (commune de Saint-Julien-de-Crempse, 24), en position secondaire dans la Forêt de Montclard (commune de Saint-Julien-de-Monclard, 24) et dans la coupe de Pombonne (commune de Lembras, 24). Ce sont des silex gris à bruns stratiformes, pluridécimétriques. Leur texture est packstone, pelletoïdes, à faune essentiellement benthique plus ou moins riches en débris de bryozoaires, bivalves et échinides. On note une présence régulière de dasycladacées. Ces silex sont surtout caractérisés par l'abondance des Orbotoides media. On observe un certain nombre de sidérolites et de Fallotia. On note la présence de rares spicules triaxones. Nous n'avons pas observé de Lepidorbotoides minor. Les pellets font en moyenne 300 µm.

A la Roque seule la base nettement calcaire du campanien 5, à silex stratiformes, est conservée. On ne retrouve pas dans ces premiers niveaux les grands nodules métriques fréquents dans la forêt de Montclard. Ces derniers seraient issus de la partie sommitale du campanien 5 ou de la base du Campanien 6 comme le propose Platel et Gourdon-Platel (2012). L'étude en cours d'un nombre suffisant de néocortex présents sur ces grands nodules permettra de trancher cette question. Un cortex gréseux même évolué possède un aspect différent de celui des silex issus des calcaires tuffoïdes, à surface plus hétérogène.

# Les silex du Campanien 5 du secteur de Mussidan

Le type F309 (fig. 53, 54): il est présent à la carrière de Frais Vallon près du hameau de Lespinasse (commune d'Issac, 24). Il a été prélevé au cours de la seconde mission de 2011 avec M et M.-R Séronie-Vivien. Les échantillons proviennent des bancs de silex pluridécimétriques bruns des calcaires fossilières du campanien 5. Il s'agit d'une texture *packstone* à matrice microcristalline à cryptocristalline. Ces silex sont caractérisés par la présence d'un grand nombre de fragments de bivalves (rudistes), de bryozoaires, de polypiers, et de grands foraminifères benthiques (Miliolidés).

# Les silex présents dans les alluvions de la Dordogne, attribués au Campanien

Nous avons prélevés en 2011 (AM) des blocs de silex roulés dans les alluvions de la Dordogne en amont de Bergerac.

Le type F301b (fig. 55, 56): présent à Russac (commune de Saint-Agne, 24) en rive gauche de la Dordogne. Il possède une structure bioturbée et une texture *wackestone* à spicules et petits foraminifères benthiques (Bolivinidés et Rotalidés). Associés à ces derniers, on trouve de rares *incertae sedis*, des débris ligneux et des fragments de bryozoaires. On note la présence d'une phase à l'aspect métallique indéterminée (Pyrite ?), ces grains ne dépassent pas 50 µm.

Le type F301d (fig. 57) : présent à Russac (commune de Saint-Agne, 24) en rive gauche de la Dordogne. Il possède une structure bioturbée et une texture *wackestone* à spicules et petits foraminifères benthiques (Textularidés et Rotalidés). Associés à ces derniers, on trouve des fragments de bivalves et des débris de bryozoaires. On note la présence d'une phase à l'aspect métallique indéterminée (Pyrite ?), ces grains ne dépassent pas 50 µm.

# Les silex campaniens présents en rive gauche de la Dordogne

L'un d'entre nous (AM) a prélevé des échantillons présentant des aspects macroscopiques proches des silex bergeracois, le long du vallon du Couzeau à l'est de Faux (24).

Le type F300a (fig. 58) : décrit *infra*, l'échantillon a été collecté vers le Veyrié (commune de Monsac, 24). Sa texture présente des similitudes avec les silex présents à la Roque (commune de Saint-Julien-de-Crempse, 24).

Le type F317 (fig. 59) : il est présent à Rabier, dans le vallon du Couzeau, à 500 m de la ferme de Veyrié (commune de Monsac, 24). Son aspect macroscopique zoné présente des points communs avec les silex bergeracois. En fait, son microfaciès est très éloigné du bergeracois classique. Il s'agit d'une texture packstone à petits foraminifères benthiques associés à quelques foraminifères planctoniques. Les débris d'autres éléments sont fréquents mais l'état d'altération de l'échantillon n'a pas permis de les caractériser.

# Les silex collectés dans la basse terrasse du Lot, secteur de Brignol

La basse terrasse FW2 repose sur les calcaires, son épaisseur est estimée à 4 ou 5 mètres. Les éléments constitutifs les plus grossiers sont décimétriques, majoritairement sub-arrondis et légèrement aplatis. En 2011 nous avons étudié 150 échantillons de galets et de blocs roulés. L'encaissant est un sable argileux brun rouge à graviers et concrétions ferrugineuses. La majorité du stock (80 %) est constituée de galets quartz blancs et de quartzites gris. Les silex viennent en troisième position (12 %), leur taille est en moyenne supérieure à celle des quartz. Un groupe comprenant des blocs de calcaires, des galets de granit, des roches métamorphiques et des basaltes représente les 8 % restants. Au sein des roches siliceuses, on note la présence de silcrètes peu roulées associées à des galets de silex marins dont certains appartiennent au groupe des jaspoïdes, d'autres présentent des similitudes avec des silex santoniens. Leur origine stratigraphique précise n'est pas encore déterminée.

Le type F313 (fig. 60, 61): son aspect macroscopique est On note la présence d'un grand nombre de pores à remplissage de macroquartz et de grains de glauconie à l'intérieur de certains foraminifères. Il s'agit d'un silex très évolué ayant totalement perdu sa teinte d'origine. Sa texture est *packstone*, riche en spicules et débris d'algues et de bivalves. Les foraminifères benthiques de taille moyenne sont majoritaires.

Le type F314 (fig. 62) : il s'agit d'un silex évolué à forte imprégnation ferrugineuse. Sa texture est *pack-stone* riche en éléments tubulaires. Ces formes sont fréquentes dans certains silex santoniens (F306b).

# Le groupe des silcrètes de la rive droite du Lot

Ces silcrètes correspondent aux silicifications connues sous les noms de meulières ou calcédoine pour lesquelles nous disposons de bilans cartographiques et stratigraphiques (Dubreuilh et Platel 1983 ; Turq 1992, 2000). Notons que ce type de formation existe dans la vallée de la Lémance, notamment à Boulogne (Bordes, Coulonges 1951). Ces silcrètes sont susceptibles d'être présentes dans les alluvions de la Lémance et du Lot, en aval de leur confluence. La campagne de prospections en décembre 2011 guidée par messieurs Daynac et Garnier, (membres du club archéologique de Villeneuve-sur-Lot) a permis de prélevé des échantillons de silcrètes dans six gîtes : Peyruche (commune de la Sauvetat-sur-Lède, 47),

la Tuque, Touraille, les Jouatous et Labrou (commune de Laprade, 47), la côte de Malvinot (commune de Grateloup, 47). Nous avons distingué deux microfaciès.

Le type F302 (fig. 63): il s'agit d'un silex à néocortex de type colluvions trouvé à Peyruche à la surface des calcaires lacustres de Castillon (oligocène inférieur). Son aspect macroscopique et sa texture le rattachent cependant aux calcaires aquitaniens de l'Agenais. Des silicifications de même type se trouvent à deux kilomètres au nord aux lieux dits Boulbènes de Bardot et Cailladelles (commune de Castelnaud-de-Gratecambe). Il s'agit d'une structure homogène translucide légèrement ferrugineuse, à texture *mudstone* azoïque et porosité tubuleuse. On note la présence de géodes tapissées de macroquartz.

Le type F315 (fig. 64) : il s'agit d'un silex collecté en position primaire à la surface des calcaires de l'Agenais. Il s'agit d'une structure plus hétérogène à ooïdes et porosité tubuleuse. La texture est *wackestone*.

# 4.4. Diagnose des différents types de silex présents dans la série étudiée

Les caractères pétrographiques, paléontologiques et minéralogiques les plus discriminants ont été regroupés dans la figure 65. Ce tableau synthétique distingue à la fois des groupes (associations de types possédant au moins un trait commun aisément rapportable à un domaine géologique), des types (objet qui fait autorité comme modèle géologique, construit sur un ensemble de caractères lithologiques similaires), mais aussi des faciès (détails qui peuvent renseigner sur l'histoire sédimentaire ou minéralogique de l'échantillon lorsqu'une lettre est ajoutée à la suite du chiffre). Afin d'alléger le texte nous n'avons pas repris le détail des descriptions, nous invitons le lecteur à se rapporter au tableau.

# Le groupe des silex du Fumélois

Le type F305 (fig. 66): la série étudiée contient 5 objets de ce type. Ces pièces archéologiques présentent de fortes similitudes avec les silex des calcaires crayeux du Turonien de la région de Fumel. L'absence de néocortex nous empêche de déterminer dans quel type de formation (primaire ou secondaire) ces objets ont été collectés.

Le type F305b (fig. 67) : la série étudiée contient 2 objets de ce type. Ces pièces archéologiques présentent certaines similitudes avec les silex des calcaires crayeux du Turonien à marcassite de la région de Fumel. L'étude des néocortex indique une collecte dans un réseau hydrographique.

# Le groupe des silex du Santonien

Le type F306 (fig. 68, 69) : la série étudiée contient 11 objets de ce type. Ces pièces archéologiques présentent de fortes similitudes avec les silex issus des calcaires santoniens du Haut-Agenais. Outre les gîtes recensés dans les altérites, ces silicifications se retrouvent dans les alluvions du Lot de la Thèze, de la Lémance et de la Lède. L'absence de néocortex nous empêche de déterminer dans quel type de formation (primaire ou secondaire) ces objets ont été collectés.

Le type F306b (fig. 70, 71): la série contient 13 objets de ce type. Ces pièces archéologiques présentent des similitudes avec les silex issus des calcaires santoniens du Haut-Agenais. Outre les gîtes recensés dans les altérites, ce type de silicification se retrouve dans les alluvions du Lot en aval de la confluence avec la Thèze et la Lémance. L'étude des néocortex indique une collecte dans un réseau hydrographique.

Le faciès F306e : la série étudiée contient 26 objets de ce type. Il s'agit probablement d'une variante évoluée du type F306b. L'étude des néocortex indique une collecte dans un réseau hydrographique.

Le type F309b (fig. 72, 73): la série contient 6 objets de ce type. Ces pièces archéologiques présentent des similitudes avec certains silex bioclastiques issus des calcaires santoniens du Haut-Agenais. L'absence de néocortex nous empêche de déterminer dans quel type de formation (primaire ou secondaire) ces objets ont été collectés.

# Le groupe des silex type Séguine, altérites du Santonien

Le type F316 (fig. 74): la série étudiée contient 25 objets de ce type. Ces pièces archéologiques présentent de fortes similitudes avec les silex des altérites issues du Crétacé supérieur, de Labiden (commune de Blanquefort-sur-Briolance, 47). L'étude des néocortex indique une collecte dans le réseau hydrographique.

# Le groupe des silex de Belvès, Campanien 1-2

Le type F304 (fig. 75): la série contient 23 objets de ce type. Ces pièces archéologiques présentent de fortes similitudes avec le type F311 collecté dans les formations crayo-marneux du Campanien inférieur. Ces calcaires affleurent dans les vallées de la Nauze et du Dropt. Ce type de silex existe également dans les alluvions de la Dordogne. L'étude des néocortex indique une collecte dans les altérites.

# Le groupe des silex du Campanien supérieur

Le type F301 (fig. 76, 77) : la série étudiée contient 18 objets de ce type. Ces pièces archéologiques présentent des similitudes avec les silex du Campanien supérieur à grands benthiques. Son origine géographique reste à déterminer. Ce type de silex existe dans les alluvions de la Dordogne.

# Le groupe des silex du Bergeracois, Campanien 4-5

Le type F300 (fig. 78): la série étudiée contient 16 objets de ce type. Ces pièces archéologiques présentent de fortes similitudes avec des silex provenant des altérites issues des calcaires du Campanien supérieur. Les gîtes les plus proches se trouvent en rive droite de la Dordogne le long de la Couze. L'absence de néocortex nous empêche de savoir si ces objets ont été collectés à la surface des altérites ou dans les colluvions.

Le faciès F300c (fig. 79) : la série étudiée contient 33 objets de ce type. Il s'agit probablement d'une variante évoluée du type F300. L'étude des néocortex indique une collecte dans un réseau hydrographique. Les gîtes les plus proches se trouvent en rive droite de la Dordogne le long de la Couze. Ce type de silex existe également dans les alluvions de la Dordogne.

# Le groupe des silex « jaspoïdes »

Le type F307 (fig. 80) : la série étudiée contient 4 objets de ce type. Il s'agit en fait d'un silex marin très évolué. La matrice et les clastes sont totalement imprégnés par des oxydes de fer. Son origine est indéterminée. L'absence de néocortex nous empêche de savoir si ces objets ont été collectés dans les alluvions ou dans les colluvions.

# Le groupe des silex lacustres

Les types F303 et F303b (fig. 81): la série étudiée contient 60 F303 et 29 F303b. Il s'agit de silex lacustres aux microfaciès proches, dont l'origine stratigraphique exacte reste à déterminer. Les calcaires de Castillon, des Ondes et de Montbazillac contiennent des silicifications de types lacustres, mais leur microfaciès est encore peu connu. Ces formations se trouvent à proximité du site entre le Dropt et le Lot. La détermination de la provenance de ces silex demande donc un retour sur le terrain en 2013. L'étude des néocortex indique une collecte dans un réseau hydrographique et dans les colluvions.

# Le groupe des calcédoines, silcrètes Cénozoïques

Le type F302 (fig. 82): la série étudiée contient 298 objets de ce type. Il est le type le mieux représenté au sein du corpus étudié. Il est aussi le type de silicification le plus proche du site. Il présente de fortes similitudes avec les silicifications, en cours de démantèlement au sommet des interfluves de la feuille de Villeneuve-sur-Lot. L'étude des néocortex indique une collecte dans un réseau hydrographique et dans les colluvions.

# 4.5. Conclusion

Réalisée à l'occasion de l'étude des matières premières de Brignol, cette révision des données minéralogiques et pétrographiques des principaux types de silex présents entre Dordogne et Lot aboutit à une nouvelle synthèse des connaissances. Elle complète les descriptions antérieures en présentant un atlas. La diagnose fondée sur l'utilisation de données semi-quantitatives a permis de caractériser 29 microfaciès.

Ce nouveau classement des silex crétacés et tertiaires a permis de distinguer de nouveaux types au sein des grands groupes déjà déterminés par les approches macroscopiques. Certains problèmes sont désormais éclairés d'un jour nouveau et d'autres ont trouvé des réponses satisfaisantes.

Pour les silex turoniens du Fumélois, nous avons distingué trois types. Avec, de la base au sommet un enrichissement en bryozoaire et sulfure.

La détermination du silex du Gavaudun (Coniacien) requiert un retour sur le terrain. Pourtant, les quelques échantillons observés se définissent par la présence régulière de débris d'algues et de bryozoaires dans une matrice évoluée.

Le groupe des silex type Séguine (Santonien) contient deux faciès : le classique, à texture *wackestone* comprenant des débris de dasycladacées et des foraminifères de grande taille et un autre, moins courant, *packstone* à clastes de taille plus réduite. Comme pour les silex de Gavaudun, la matrice est évoluée (les imprégnations d'oxyde de fer sont importantes).

Le faciès classique des silex type Belvès (Campanien inférieur) correspond à une texture *wackestone* peloïdes et bioturbée. On note la présence régulière de grands foraminifères benthiques (*Subalveolina* et *Monolepidorbis*) associés à de la glauconie.

Le groupe des silex du Campanien 4 est caractérisé par l'abondance et la variabilité des grands foraminifères benthiques et la richesse en glauconie.

L'étude des microfaciès des silex du Bergeracois (Campanien supérieur) a permis de distinguer deux types. Le faciès classique correspondrait à l'altération des silex du Campanien 5. Il contient un nombre toujours conséquents de grands foraminifères benthiques variés, dont *Orbitoide media* et des sidérolites. L'autre faciès est caractérisé par la présence de *Lenticulina* et la quasi absence d'orbitoïdes. Ces deux paramètres rappellent certaines descriptions du Campanien 3. Dans le secteur d'Issac (24) les silex du Campanien supérieur issus des calcaires bruns à lumachelles possèdent une texture riche en clastes roulés et foraminifères benthiques de taille moyenne.

Le groupe des silcrètes (Miocène) de la rive droite du Lot est caractérisé par une porosité tubuleuse, le plus souvent, tapissée de macroquartz.

Ce travail collectif entre dans le cadre d'un projet pluridisciplinaire, qui devra permettre de mieux cerner la variabilité des lithofaciès au sein des grands domaines à silex d'Aquitaine.

Après l'élaboration de cet échantillonnage représentatif, nous avons réalisé la diagnose de plus de la moitié des silex de Brignol, ce qui a permis d'esquisser les limites du domaine minéral exploité par les occupants du site.

L'examen de 591 pièces archéologiques sur un total de 1168, comparées à 29 échantillons géologiques régionaux a permis de sérier 14 types. En outre, nous avons isolé un type non définitif absent de notre tableau. Les types fixés sont regroupés en 11 groupes ayant chacun une origine environnementale différente. Ce travail a permis de déterminer la provenance de la majorité des objets lithiques étudiés (574 sur 591).

Il est impossible de confirmer que des silex ont été collectés dans l'espace strictement local (la basse terrasse, FW2), même si l'on retrouve des échantillons santoniens (F314) et jaspoïdes (F313) au sein de la terrasse sur laquelle repose le site. Les occupants de Brignol ont collecté principalement des silcrètes issues des calcaires de l'Agenais connues sous les noms de meulières ou calcédoine (F302) surtout présentes en rive droite du Lot à proximité du site. 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 le 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, F316), 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). On ne peut pas exclure une connaissance du potentiel que représente la forêt de Monclard (F300a).

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 sudnord entre Villeneuve-sur-Lot et Bergerac (fig. 83). Le site se trouve, a priori, aux limites méridionales du domaine minéral exploité de 50 kilomètres, au sein duquel certains affluents du Lot et de la Dordogne ont joué un rôle important. Les occupants du site possèdent une bonne connaissance de la variabilité régionale mais ont tout de même fait le choix de privilégier un matériau local.



Photo 1 – Echantillon géologique n° 13, texture *mudstone* à micro-débris indéterminés.

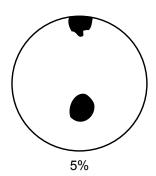
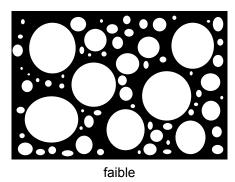




Photo 2 – Echantillon géologique n° 13, texture mudstone à élément oxydé indéterminé (imprégnation férro-manganésifère).



Taille des clastes : de 100 µm à > 1 mm

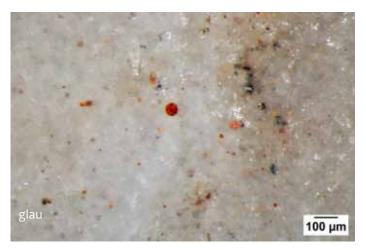


Photo 3 – Echantillon géologique n° 13, texture  $\it mudstone$  à débris oxydés et glauconie.

**Figure 33 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 305b, Fumélois, échantillon géologique. Prélèvement 2010 : inventeur Weinz et collecteurs Turq et Morala. Provenance : Debasse (commune de Duravel, 46), en position primaire, banc inférieur (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

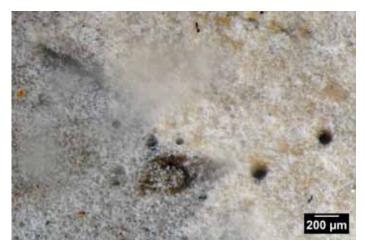
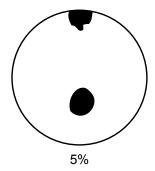


Photo 1 – Echantillon géologique n° 14, texture mudstone à spongiaire.



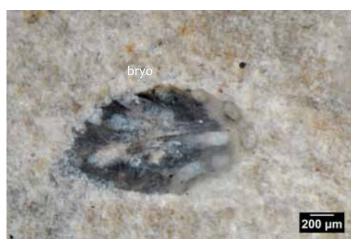
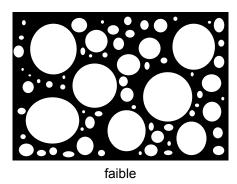


Photo 2 – Echantillon géologique n° 14, texture mudstone à bryozoaire.



Taille des clastes : de 100 µm à > 1 mm

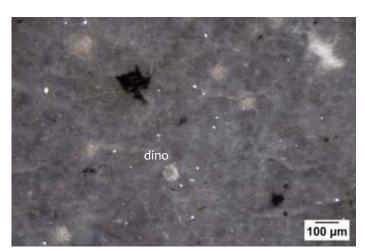


Photo 3 – Echantillon géologique n° 14, texture *mudstone* à dinoflagellé.

Figure 34 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 305, Fumélois, échantillon géologique. Prélèvement 2010 : inventeur Weinz et collecteurs Turq et Morala. Provenance : Debasse (commune de Duravel, 46), en position primaire, banc médian (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

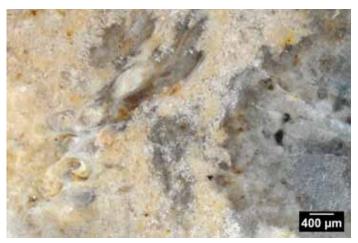
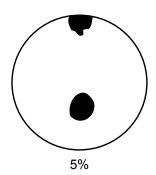


Photo 1 – Echantillon géologique n° bloc 3, texture *mudstone* à bryozoaires.



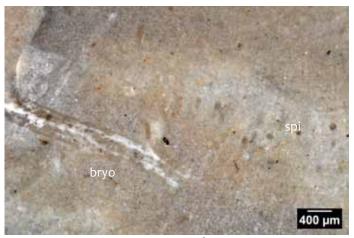
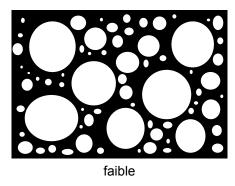


Photo 2 – Echantillon géologique n° bloc 3, texture mudstone à bryozoaire et spicules.



Taille des clastes : de 100 µm à > 1 mm



Photo 3 – Echantillon géologique n° bloc 3, texture mudstone à bryozoaire et formes d'aspect métallique (pyrite ou marcassite?). Milieu réducteur à sulfure riche en organique.

**Figure 35** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 305c, Fumélois, échantillon géologique. Prélèvement 2010 : inventeur Weinz et collecteurs Turq et Morala. Provenance : Debasse (commune de Duravel, 46), en position primaire, banc supérieur (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

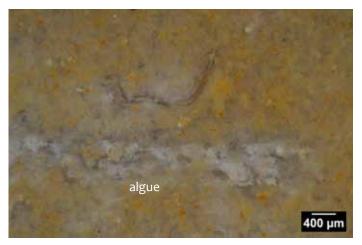


Photo 1 – Echantillon archéologique, texture wackestone à algues.

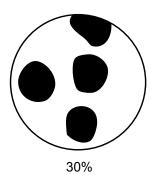
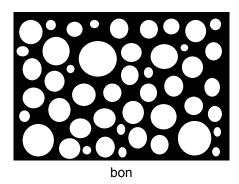




Photo 2 – Echantillon archéologique, texture wackestone à bryozoaires.



Taille des clastes : de 200 µm à > 1 mm

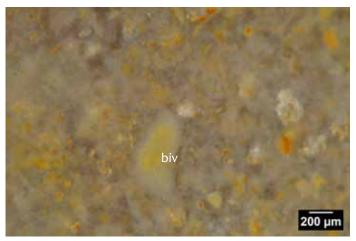
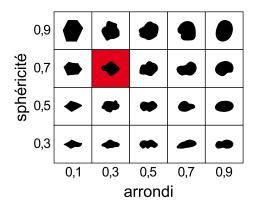


Photo 3 – Echantillon archéologique, texture wackestone à fragment de bivalve.



**Figure 36 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 318, échantillon archéologique, Gavaudun classique. Fouille « le Moulin du milieu » (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

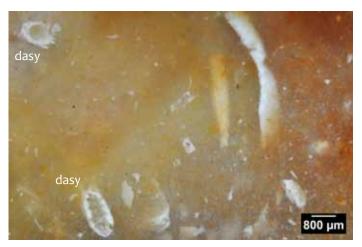
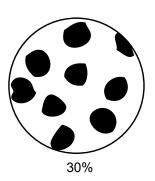


Photo 1 – Echantillon géologique n° 29-47-1, texture wackestone à dasycladacées (Cylindroporella et Neomeris).



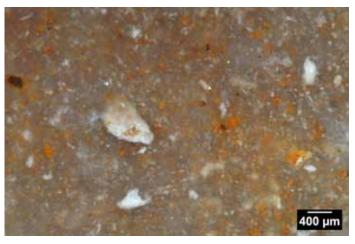
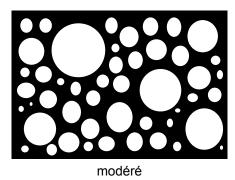


Photo 2 – Echantillon géologique n° 29-47-1, texture wackestone à algues et débris indéterminé.



Taille des clastes : de 100 µm à > 1 mm

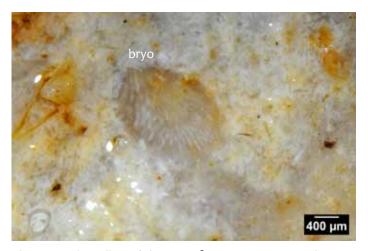
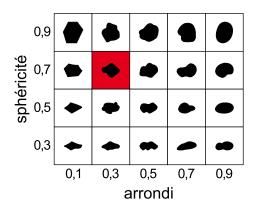


Photo 3 – Echantillon géologique n° 29-47-1, texture wackestone à bryozoaire.



**Figure 37 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 316, Santonien, échantillon géologique. Prélèvement 2012 : Morala, Fernandes. Provenance : Séguine (commune de Blanquefort-sur-Briolance, 47) en position secondaire (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).



Photo 1 – Echantillon géologique n° 29-47-1, texture wackestone à débris indéterminé.



Photo 2 – Echantillon géologique n° 29-47-1, texture wackestone à bryozoaire.

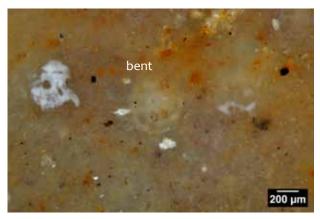


Photo 3 – Echantillon géologique n° 29-47-1, texture wackestone à foraminifère benthqiue et débris indéterminé.



Photo 4 – Echantillon géologique n° 29-47-1, texture wackestone à dasycladacée.



Photo 5 – Echantillon géologique n° 29-47-1, texture wackestone à foraminifère et algue.

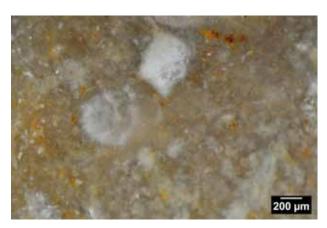
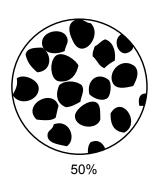


Photo 6 – Echantillon géologique n° 29-47-1, texture wackestone à débris indéterminé.

**Figure 38 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 316, Santonien, échantillon géologique, Séguine classique. Prélèvement 2012 : Morala, Fernandes. Provenance : Séguine (commune de Blanquefort-sur-Briolance, 47) en position secondaire (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).



Photo 1 – Echantillon géologique n° 29-47-2, texture packstone à radiole.



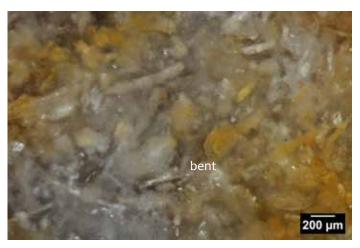
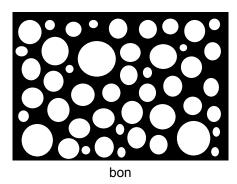


Photo 2 – Echantillon géologique n° 29-47-2, texture packstone à foraminifère benthique (Ammodiscus?).



Taille des clastes : de 200 µm à 1 mm

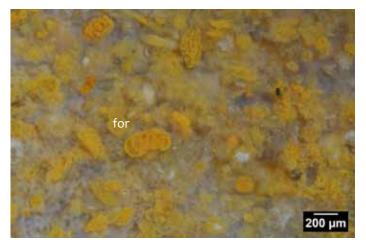
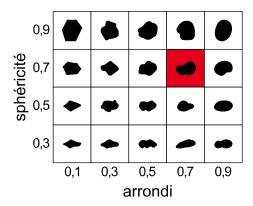


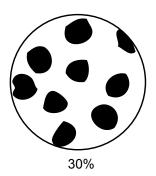
Photo 3 – Echantillon géologique n° 29-47-2, texture *packstone* à foraminifères.



**Figure 39** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 309c, Santonien, échantillon géologique. Prélèvement 2012 : Morala, Fernandes. Provenance : Séguine (commune de Blanquefort-sur-Briolance, 47) en position secondaire (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).



Photo 1 – Echantillon géologique n° 15, texture wackestone à foraminifères benthiques.



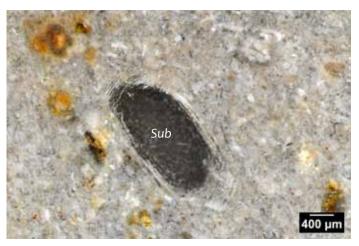
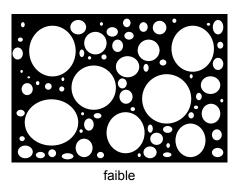


Photo 2 – Echantillon géologique n° 15, texture wackestone à foraminifères benthiques (Subalveolina).



Taille des clastes : de 200 µm à > 1 mm

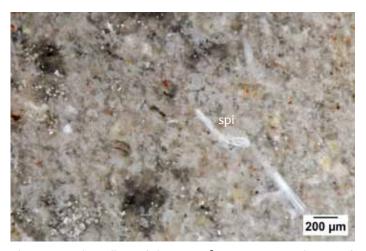
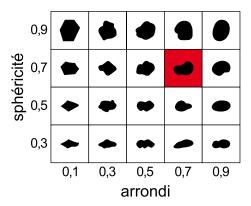


Photo 3 – Echantillon géologique n° 15, texture wackestone à spicules.



**Figure 40 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 311, Campanien 1-2, échantillon géologique, Belvès classique. Prélèvement 2001 : Morala, Turq. Provenance : Saint-Germain de Belvès, 24, en position primaire (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

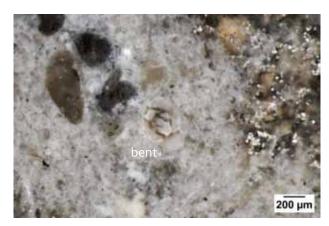


Photo 1 – Echantillon géologique n° 15, texture wackestone à foraminifères benthiques.



Photo 2 – Echantillon géologique n° 15, texture wackestone à foraminifère benthique et algue.

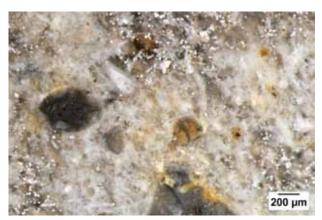


Photo 3 – Echantillon géologique n° 15, texture wackestone à foraminifères benthiques et spicules.



Photo 4 – Echantillon géologique n° 15, texture wackestone à Monolepidorbis et glauconie.



Photo 5 – Echantillon géologique n° 15, texture wackestone à glauconie.



Photo 6 – Echantillon géologique n° 15, texture wackestone à spicules, foraminifère benthique et glauconie.

**Figure 41 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 311, Campanien 1-2, échantillon géologique, Belvès classique. Prélèvement 2001 : Morala, Turq. Provenance : Saint-Germain de Belvès, 24, en position primaire (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).



Photo 1 – Echantillon géologique n° 2, texture wackestone à orbitoïde et foraminifères benthiques (sidérolite, Goupillaudina, fallotia?).

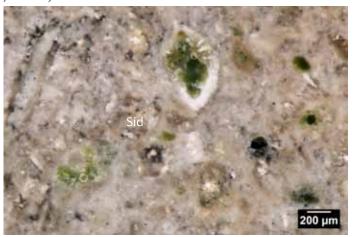
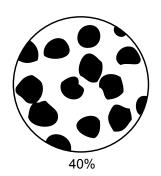
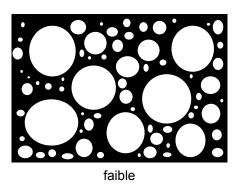


Photo 2 – Echantillon géologique n° 2, texture wackestone à foraminifères benthiques et glauconie.





Taille des clastes : de 200 µm à > 1 mm

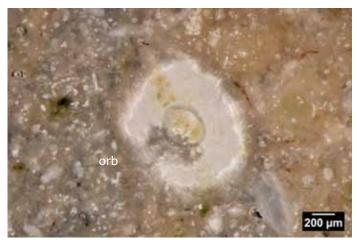
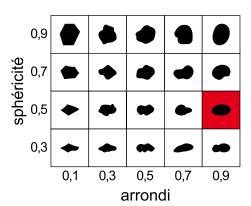


Photo 3 – Echantillon géologique n° 2, texture wackestone à orbitoïde et glauconie.



**Figure 42** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 312, Campanien 4, échantillon géologique. Prélèvement 2011 : Turq, Morala, Séronie-Vivien, Fernandes. Provenance : Couyette (commune de Sourzac, 24) en position primaire, banc inférieur (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).



Photo 1 – Echantillon géologique n° 3, texture wackestone à foraminifères benthiques (sidérolites).



Photo 2 – Echantillon géologique n° 3, texture wackestone à foraminifères benthiques.



Photo 3 – Echantillon géologique n° 2, texture wackestone à foraminifères benthiques.



Photo 4 – Echantillon géologique n° 3, texture wackestone à foraminifères benthiques.



Photo 5 – Echantillon géologique n° 2, texture wackestone à foraminifères benthiques.



Photo 6 – Echantillon géologique n° 2, texture wackestone à foraminifères benthiques.

**Figure 43** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 312, Campanie 4, échantillons géologiques. Prélèvement 2011: Turq, Morala, Séronie-Vivien, Fernandes. Provenance: Couyette (commune de Sourzac, 24) en position primaire, banc inférieur (échantillon n° 2), banc supérieur (échantillon n° 3) (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

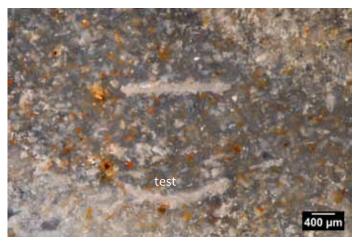
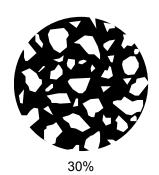


Photo 1 – Echantillon géologique n° 7, texture wackestone à tests de bivalves et divers débris.



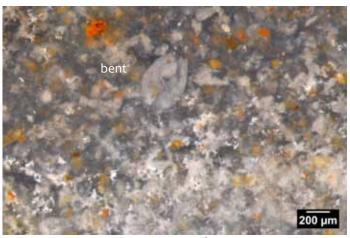
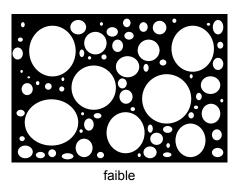


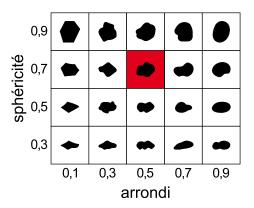
Photo 2 – Echantillon géologique n $^\circ$  7, texture wackestone à foraminifère benthique et divers débris.



Taille des clastes : de 100 µm à > 1 mm







**Figure 44 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 300, échantillons géologiques, Bergeracois sans orbitoïde. Prélèvement 2011: Turq, Morala, Séronie-Vivien, Fernandes. Provenance: forêt de Monclard (commune de Saint-George-de-Monclard, 24) (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

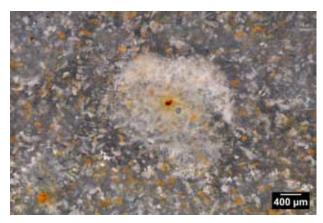


Photo 1 – Echantillon géologique n° 7, texture wackestone à spicules et élément indéterminé.

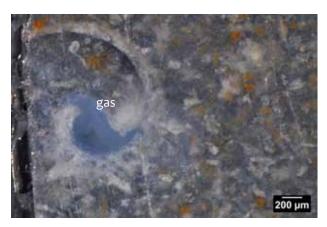


Photo 2 – Echantillon géologique n° 7, texture wackestone à gastropode.

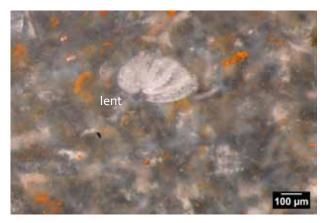


Photo 3 – Echantillon géologique n° 24-B, texture wackestone à Lenticulina.

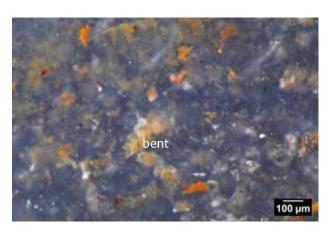


Photo 4 – Echantillon géologique n° 24-B, texture wackestone à foraminifère benthique.

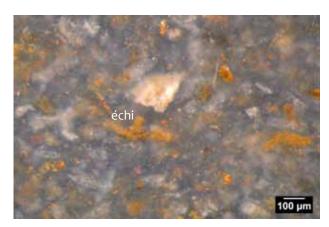


Photo 5 – Echantillon géologique n° 24-B, texture wackestone à débris d'échinidé.

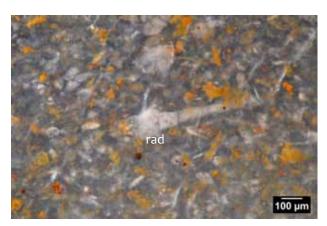


Photo 6 – Echantillon géologique n° 24-B, texture wackestone à fragment de radiole.

**Figure 45** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 300, échantillons géologiques, Bergeracois sans orbitoïde. Prélèvement 2011: Turq, Morala, Séronie-Vivien, Fernandes. Provenance: forêt de Monclard (commune de Saint-George-de-Monclard, 24) (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).



Photo 1 – Echantillon géologique n° 10. Provenance : alluvions de Borde (commune de Saint-Agne, 24). Texture packstone à éléments indéterminés.



Photo 2 – Echantillon géologique n° 10. Provenance : alluvions de Borde (commune de Saint-Agne, 24). Texture *packstone* à éléments indéterminés, on note l'absence d'oxyde de fer.



Photo 3 – Echantillon géologique n° 11. Provenance : alluvions de Borde (commune de Saint-Agne, 24). Texture wackestone à algue et foraminifère.



Photo 4 – Echantillon géologique n° 11. Provenance : alluvions de Borde (commune de Saint-Agne, 24). texture packstone à algue.

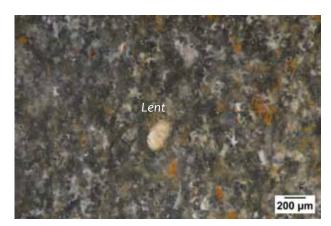


Photo 5 – Echantillon géologique n° 17. Provenance : le Veyrié (commune de Monsac, 24). Texture wackestone à Lenticulina.



Photo 6 – Echantillon géologique n° 16. Provenance : le Veyrié (commune de Monsac, 24). Texture wackestone à Lenticulina.

**Figure 46 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Variantes du type 300, échantillons géologiques. Prélèvement 2011 : Turq, Morala, Séronie-Vivien, Fernandes (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

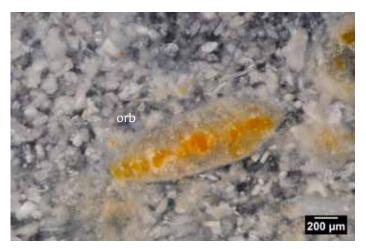
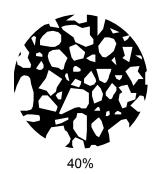


Photo 1 – Echantillon géologique n° 5, texture *packstone* à orbitoïde.



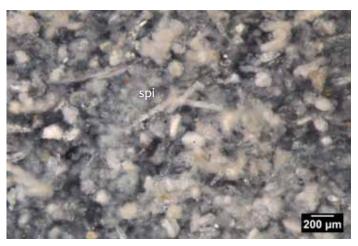
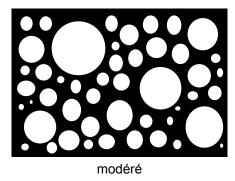


Photo 2 – Echantillon géologique n° 5, texture *packstone* à spicules.



Taille des clastes : de 200 µm à > 1 mm

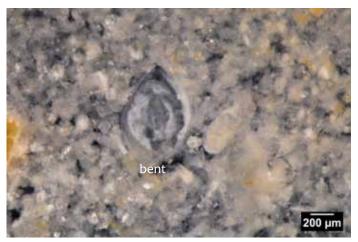
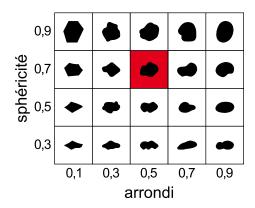


Photo 3 – Echantillon géologique n° 5, texture *packstone* à foraminifère benthique.



**Figure 47** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 300, échantillon géologique, Bergeracois à orbitoïdes rares. Prélèvement 2011 en position primaire : Turq, Morala, Séronie-Vivien, Fernandes. Provenance : fontaine de Campsegret (commune de Campsegret, 24) (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

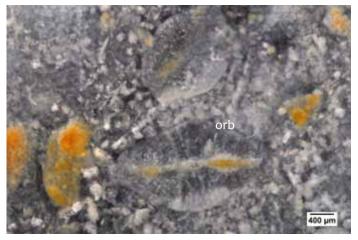
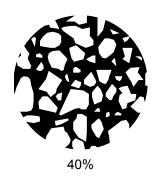


Photo 1 – Echantillon géologique n° 1, texture packstone à orbitoïdes.



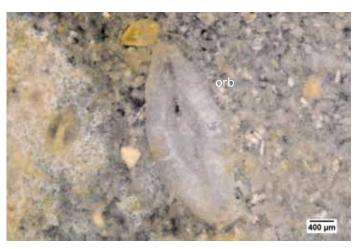
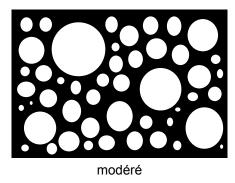


Photo 2 – Echantillon géologique n° 1, texture *packstone* à orbitoïdes.



Taille des clastes : de 200 µm à > 1 mm

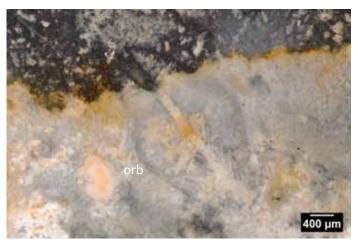
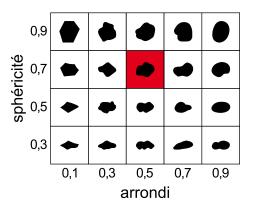


Photo 3 – Echantillon géologique n° 1, transition zone interne à cortex.



**Figure 48 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 300a, échantillon géologique, Bergeracois classique. Prélèvement 2011 en position primaire : Turq, Morala, Séronie-Vivien, Fernandes. Provenance : la Roque (communes de Saint-Julien-de-Crempse et de Campsegret, 24) (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).



Photo 1 – Echantillon géologique n° 1, texture *pack-stone* à dasycladacée.

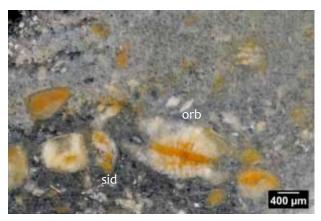


Photo 2 – Echantillon géologique n° 1, texture *pack-stone* à orbitoïdes.

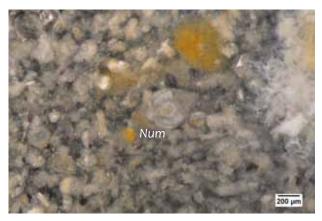


Photo 3 – Echantillon géologique  $n^{\circ}$  1, texture packstone à Nummofallotia.

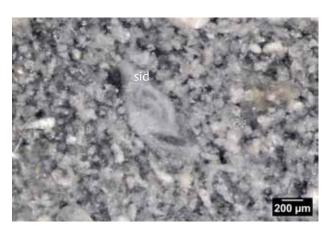


Photo 4 – Echantillon géologique n° 1, texture *pack-stone* à sidérolite.



Photo 5 – Echantillon géologique n° 1, texture *pack-stone* à foraminifères benthiques.

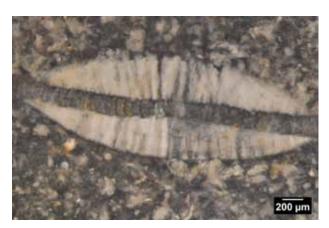


Photo 6 – Echantillon géologique n° 1, texture *pack-stone* à orbitoïde.

**Figure 49 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 300a, échantillon géologique, Bergeracois classique. Prélèvement 2011 en position primaire : Turq, Morala, Séronie-Vivien, Fernandes. Provenance : la Roque (communes de Saint-Julien-de-Crempse et de Campsegret, 24) (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

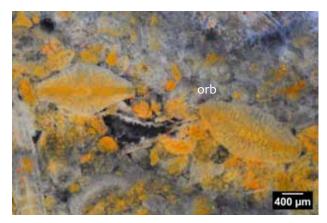


Photo 1 – Echantillon géologique n° 8, texture *pack-stone* à orbitoïdes.

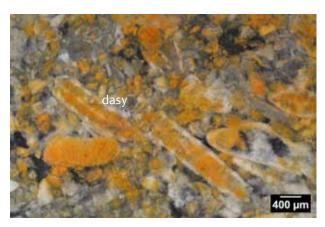


Photo 2 – Echantillon géologique n° 8, texture *pack-stone* à dasycladacée.



Photo 3 – Echantillon géologique n° 8, texture *pack-stone* à dasycladacée.

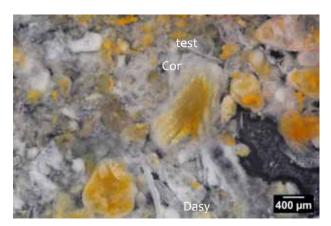


Photo 4 – Echantillon géologique n° 8, texture *pack-stone* à dasycladacées, débris coralliens et tests.



Photo 5 – Echantillon géologique n° 8, texture *pack-stone* à section de bryozoaire.



Photo 6 – Echantillon géologique n° 8, texture *pack-stone* à miliolidé?.

**Figure 50** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 300a, échantillon géologique, Bergeracois classique. Prélèvement 2011 en position secondaire : Turq, Morala, Séronie-Vivien, Fernandes. Provenance : forêt de Monclard (communes de Saint-George-Monclard, 24) (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

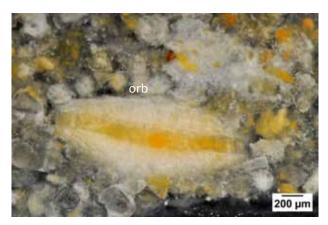


Photo 1 – Echantillon géologique n° 8, texture *pack-stone* à orbitoïdes.

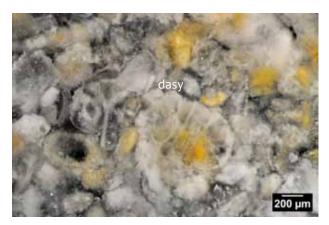


Photo 2 – Echantillon géologique n° 8, texture *pack-stone* à dasycladacée.



Photo 3 – Echantillon géologique n° 8, texture *pack-stone* à foraminifère benthique.

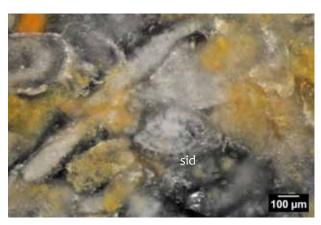


Photo 4 – Echantillon géologique n° 8, texture *pack-stone* à sidérolite.

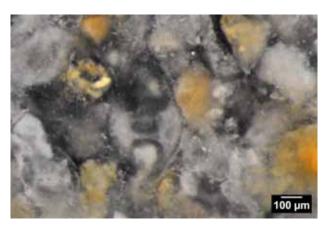


Photo 5 – Echantillon géologique n° 8, texture *pack-stone* à grand benthique.

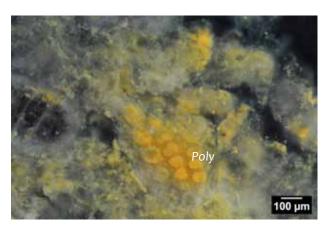


Photo 6 – Echantillon géologique n° 8, texture packstone à algues (*Polygonella*?).

**Figure 51** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 300a, échantillon géologique, Bergeracois classique. Prélèvement 2011 en position secondaire : Turq, Morala, Séronie-Vivien, Fernandes. Provenance : forêt de Monclard (communes de Saint-George-Monclard, 24) (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

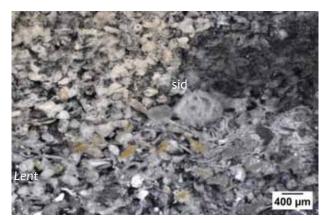


Photo 1 – Echantillon géologique n° 12, texture *pack-stone* très riche en foraminifères dont sidérolites et *Lenticulina*.



Photo 2 – Echantillon géologique n° 12, texture *pack-stone* très riche en foraminifères dont sidérolites et orbitoïde?.



Photo 3 – Echantillon géologique n° 12, texture *pack-stone* très riche en foraminifères dont orbitoïde et *Lenticulina*.



Photo 4 – Echantillon géologique n° 12, texture *pack-stone* très riche en foraminifères.



Photo 5 – Echantillon géologique n° 12, texture *pack-stone* très riche en spicules à imprégnation d'origine indéterminée (aspect métallique).

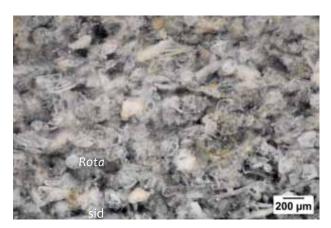


Photo 6 – Echantillon géologique n° 12, texture *pack-stone* très riche en foraminifères dont Siderolites et Rotaliidae.

**Figure 52** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 300a, échantillon géologique, Bergeracois classique. Prélèvement 2011 en position secondaire: Turq, Morala, Séronie-Vivien, Fernandes. Provenance: Pombonne (commune de Lembras, 24) (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

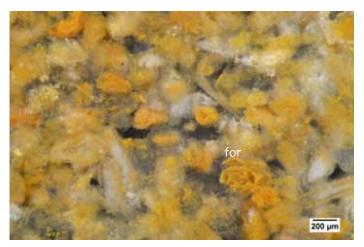
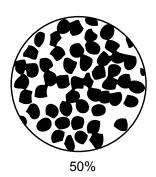


Photo 1 – Echantillon géologique n° 4, texture *packstone* à foraminifères benthiques et lumachelles.



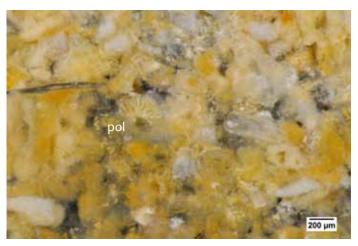
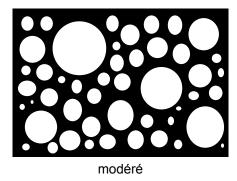


Photo 2 – Echantillon géologique n° 4, texture *packstone* à foraminifères benthiques, lumachelles et polypier.



Taille des clastes : de 200 µm à > 1 mm

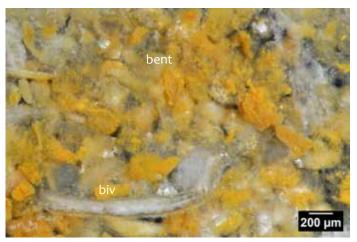
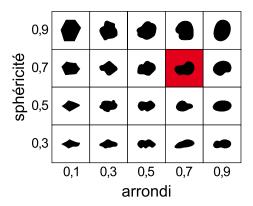


Photo 3 – Echantillon géologique n° 4, texture *packstone* à foraminifères benthiques et lumachelles.



**Figure 53** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 309, Campanien, échantillon géologique, proche du Bergeracois. Prélèvement 2011: Séronie-Vivien, Fernandes. Provenance: Frais Vallon (commune d'Issac, 24), en position primaire (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

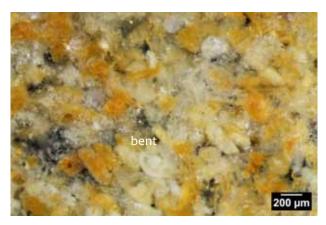


Photo 1 – Echantillon géologique n° 4, texture *pack-stone* à foraminifères benthiques et lumachelles.



Photo 2 – Echantillon géologique n° 4, texture *pack-stone* à foraminifères benthiques et lumachelles.

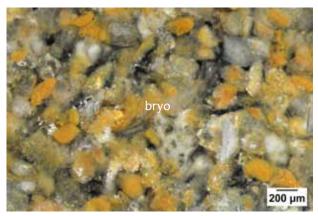


Photo 3 – Echantillon géologique n° 4, texture *packstone* à foraminifères benthiques, lumachelles et bryozoaire.



Photo 4 – Echantillon géologique n° 4, texture packstone à foraminifères benthiques (Nummofallotia?) et bryozoaire.



Photo 5 – Echantillon géologique n° 4, texture packstone à foraminifères benthiques (Nummofallotia?).



Photo 6 – Echantillon géologique n° 4, texture packstone.

**Figure 54** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 309, Campanien, échantillon géologique, proche du Bergeracois. Prélèvement 2011: Séronie-Vivien, Fernandes. Provenance: Frais Vallon (commune d'Issac, 24), en position primaire (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

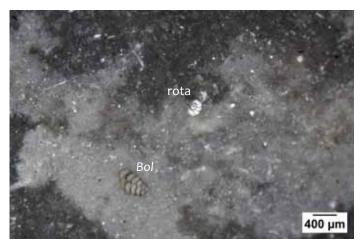
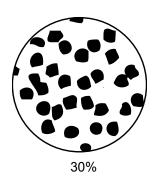


Photo 1 – Echantillon géologique n° C6, texture wackestone à Bolivinitidae et Rotaliidae.



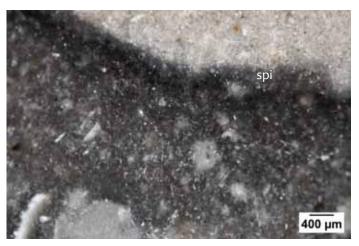
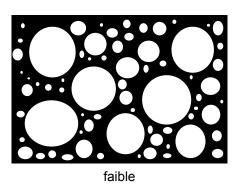


Photo 2 – Echantillon géologique n° C6, texture wackestone à spicules divers débris.



Taille des clastes : de 100 µm à > 1 mm

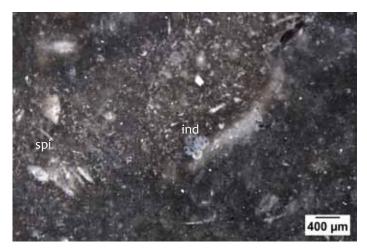
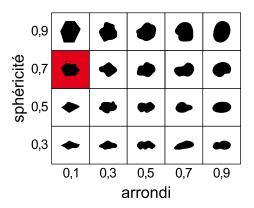


Photo 3 – Echantillon géologique n° C6, texture wackestone à spicules, foraminifère et débris divers.



**Figure 55 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 301b, Campanien supérieur, échantillon géologique. Prélèvement 2011 : Morala, Turq, Séronie-Vivien, Fernandes. Provenance : alluvions au niveau de au Russac (commune de Saint-Agne, 24) (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

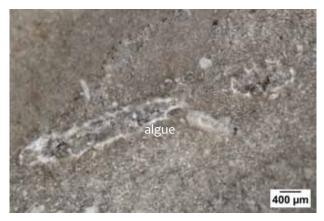


Photo 1 – Echantillon géologique n° C6, texture wackestone à algues (Neomeris?).



Photo 2 – Echantillon géologique n° C6, texture wackestone à débris indéterminés (bryozoaire?).



Photo 3 – Echantillon géologique n° C6, texture wackestone à foraminifères benthiques indéterminés.

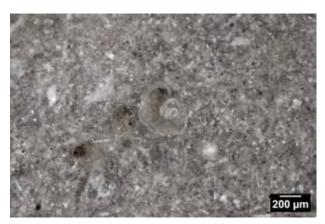


Photo 4 – Echantillon géologique n° C6, texture wackestone à Rotaliida.

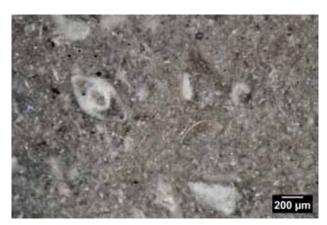


Photo 5 – Echantillon géologique n° C6, texture wackestone à benthiques (*Lenticulina*, *Lituolida*?).



Photo 6 – Echantillon géologique n° C6, texture wackestone à foraminifère benthique indéterminé.

**Figure 56** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 301b, Campanien supérieur, échantillon géologique. Prélèvement 2011 : Morala, Turq, Séronie-Vivien, Fernandes. Provenance : alluvions au niveau de au Russac (commune de Saint-Agne, 24) (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).



Photo 1 – Echantillon géologique n° 24-2, texture wackestone à bryozoaire, algues et spicules.



Photo 2 – Echantillon géologique n° 24-2, texture wackestone à foraminifères benthiques et spicules.



Photo 3 – Echantillon géologique n° 24-2, texture wackestone à foraminifères benthique et spicules.

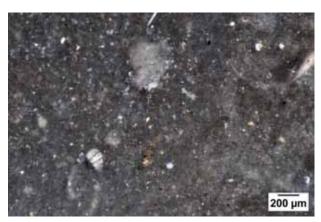


Photo 4 – Echantillon géologique n° 24-2, texture wackestone à foraminifères benthique, spicules et éléments d'aspect métallique d'origine indéterminée.

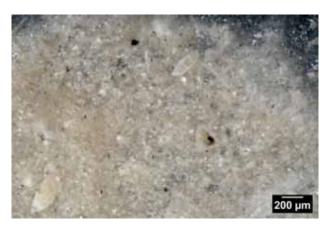


Photo 5 – Echantillon géologique n° 24-2, texture wackestone à foraminifères benthiques.

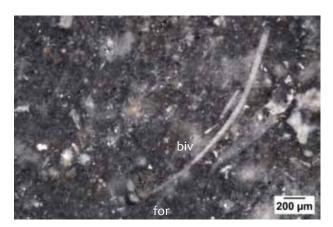


Photo 6 – Echantillon géologique n° 24-2, texture wackestone à foraminifère benthique et débris de bivalves.

**Figure 57** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 301d, Campanien supérieur, échantillon géologique. Prélèvement 2011 : Morala, Turq, Séronie-Vivien, Fernandes. Provenance : alluvions au niveau de au Russac (commune de Saint-Agne, 24) (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

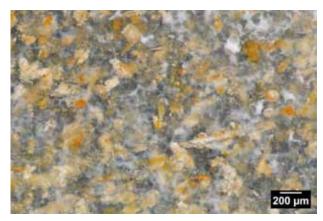


Photo 1 – Echantillon géologique n° 19. Texture *pack-stone* à éléments indéterminés.



Photo 2 – Echantillon géologique n° 19. Texture *pack-stone* à foraminifères benthiques et débris indéterminés.



Photo 3 – Echantillon géologique n° 19. Texture *packstone* à éléments indéterminés.



Photo 4 – Echantillon géologique n° 19. Texture *pack-stone* à éléments indéterminés.

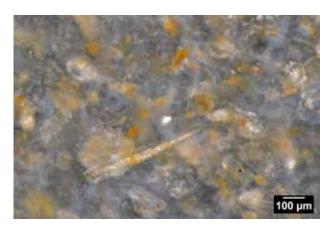


Photo 5 – Echantillon géologique n° 19. Texture *pack-stone* à éléments indéterminés.

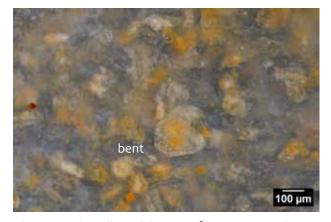


Photo 6 – Echantillon géologique n° 19. Texture *packstone* à foraminifère benthique et éléments indéterminés.

**Figure 58 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Variante du type 300a, échantillon géologique. Prélèvement 2011: Morala, Turq, Séronie-Vivien, Fernandes. Provenance: rive gauche, Rabier (commune de Monsac, 24) en position secondaire (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

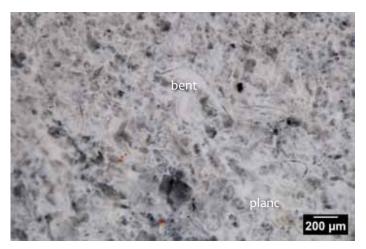
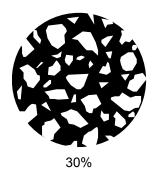


Photo 1 – Echantillon géologique n° 18, texture *packstone* riche en foraminifères benthiques et planctoniques et divers débris.



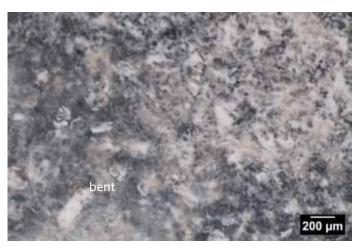
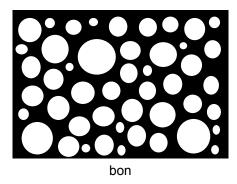


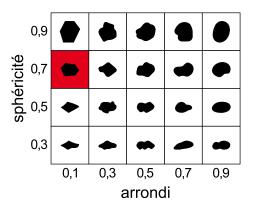
Photo 2 – Echantillon géologique n° 18, texture *packstone* riche en foraminifères et divers débris.



Taille des clastes : de 200 µm à 400 µm



Photo 3 – Echantillon géologique n° 18, texture *packstone* riche en foraminifères benthiques et planctoniques et divers débris.



**Figure 59** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 317, échantillon géologique. Prélèvement 2011 : Morala, Turq, Séronie-Vivien, Fernandes. Provenance : Rabier (commune de Monsac, 24) en position secondaire, rive gauche (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

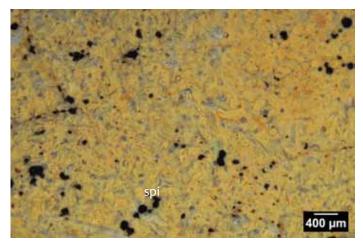
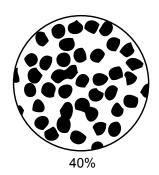


Photo 1 – Echantillon géologique n° 1, texture *packstone* riche en spicules.



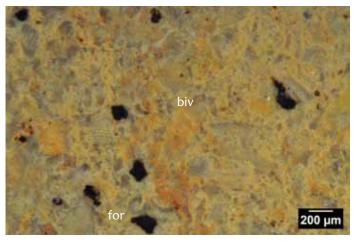
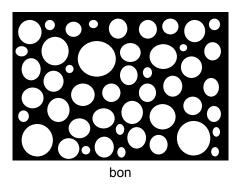


Photo 2 – Echantillon géologique n° 1, texture *packstone* à fragments de bivalves et foraminifères.



Taille des clastes : de 200 µm à 600 µm

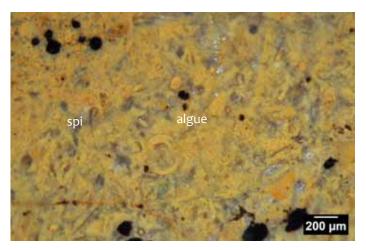
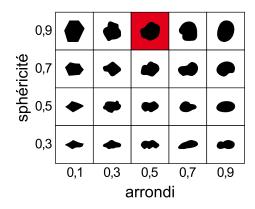


Photo 3 – Echantillon géologique n° 1, texture packstone à spicules, fragments de bivalves et algue.



**Figure 60** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 313, origine stratigraphique indéterminée, échantillon géologique. Prélèvement 2012 : Fernandes. Provenance : terrasse alluviale Brignol (commune de Villeneuve-sur-Lot, 47) en position secondaire (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

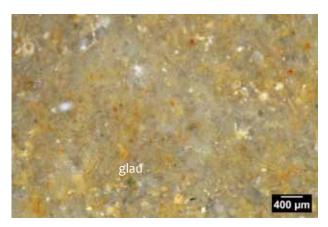


Photo 1 – Echantillon géologique n° 1, texture mudstone, zone sous-corticale altérée à glauconie.

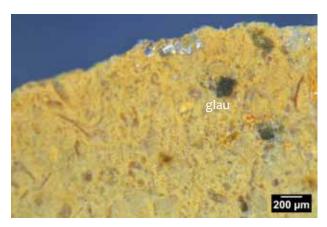


Photo 2 – Echantillon géologique n° 1, texture *pack-stone* à glauconie.

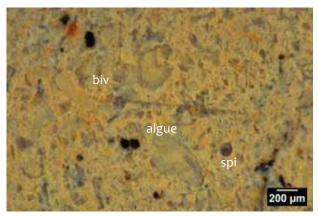


Photo 3 – Echantillon géologique n° 1, texture *pack-stone* à spicules, bivalves et algues (codiacée?).



Photo 4 – Echantillon géologique n° 1, texture packstone, détail de la photo 3.

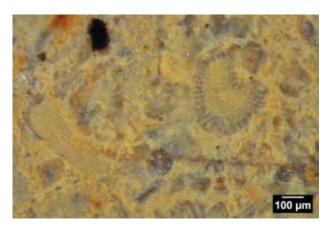


Photo 5 – Echantillon géologique n° 1, texture *pack-stone*, détail de la photo 3.

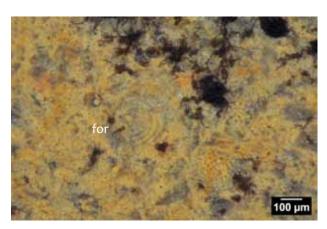
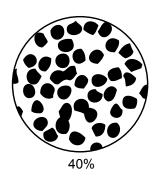


Photo 6 – Echantillon géologique n° 1, texture *pack-stone* à foraminifère.

**Figure 61 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 313, origine stratigraphique indéterminée, échantillon géologique. Prélèvement 2012 : Fernandes. Provenance : terrasse alluviale Brignol (commune de Villeneuve-sur-Lot, 47) en position secondaire (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).



Photo 1 – Echantillon géologique n° 4, texture wackestone à foraminifères benthiques et débris tubulaire indéterminé.



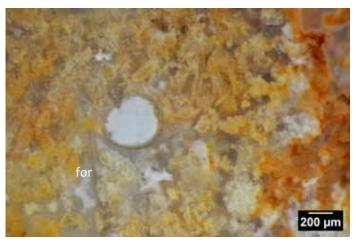
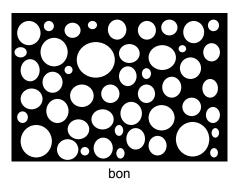


Photo 2 – Echantillon géologique n° 4, texture wackestone à foraminifère indéterminé.



Taille des clastes : de 100 µm à 1 mm

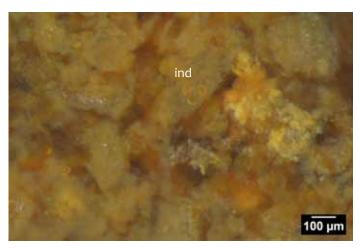
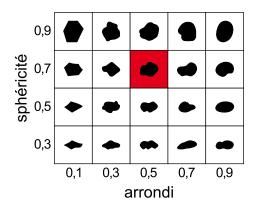


Photo 3 – Echantillon géologique n° 4, texture packstone à foraminifère planctonique.



**Figure 62 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 314, origine stratigraphique indéterminée, échantillon géologique. Prélèvement 2012 : Fernandes. Provenance : terrasse alluviale Brignol (commune de Villeneuve-sur-Lot, 47) en position secondaire (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).



Photo 1 – Echantillon géologique n° 20-47, texture mudstone, azoïque.

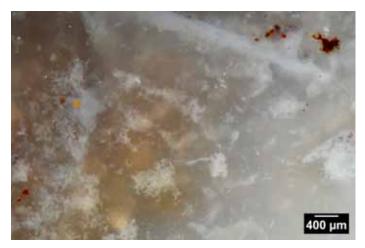


Photo 2 – Echantillon géologique n° 20-47, texture wackestone, azoïque.



Photo 3 – Echantillon géologique n° 20-47, texture wackestone, azoïque à porosité tubuleuse.

Figure 63 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 302 (silcrète), échantillon géologique. Prélèvement 2011 : Garnier, Fernandes. Provenance : Peyruche (commune de la Sauvetat-sur-Lède, 24) (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

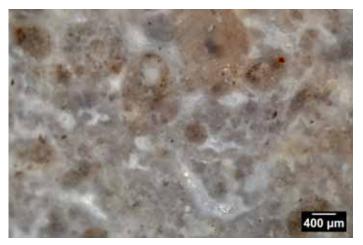
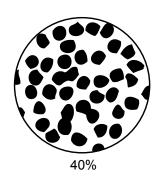


Photo 1 – Echantillon géologique n° 21-47, texture wackestone à porosité tubuleuse.



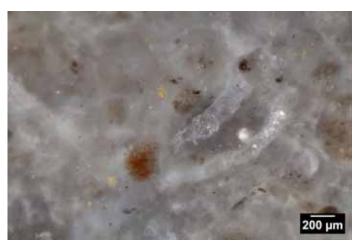
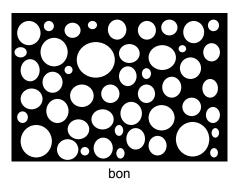


Photo 2 – Echantillon géologique n° 21-47, texture wackestone à porosité tubuleuse.



Taille des clastes : de 100 µm à 1 mm

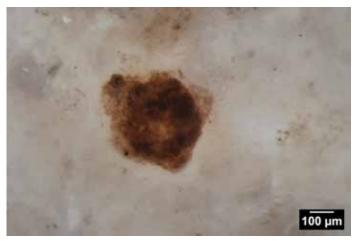
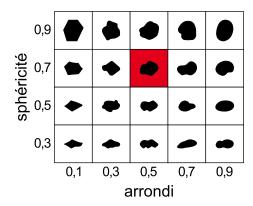


Photo 3 – Echantillon géologique n° 21-47, texture wackestone à pollen?

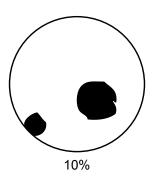


**Figure 64** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 315, Tertiaire, échantillon géologique. Prélèvement 2012 : Fernandes. Provenance : la Tuque (commune de Laparade, 47) en position secondaire (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

Insérer la figure 65 en A3



Photo 1 – Echantillon archéologique n° 695, texture mudstone à algues.



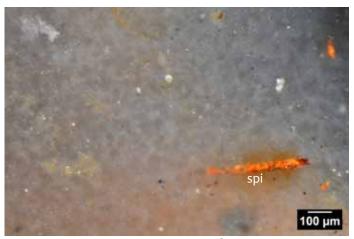
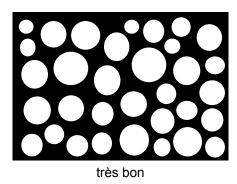


Photo 2 – Echantillon archéologique n° 113, texture mudstone à spicule.



Taille des clastes : moyenne 300 µm

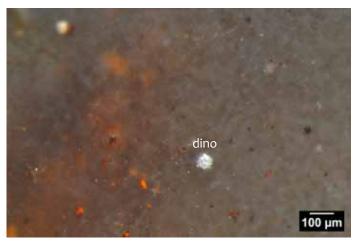
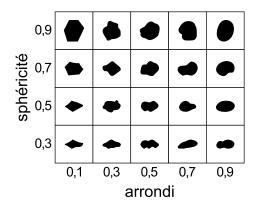


Photo 3 – Echantillon archéologique n° 995, texture *mudstone* à dinoflagellé.



**Figure 66** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 305, Turonien, Fumélois classique. Echantillons archéologiques (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

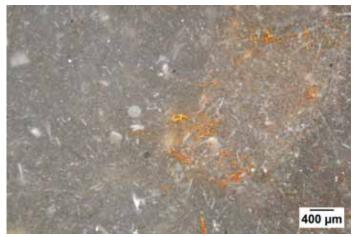
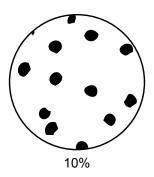


Photo 1 – Echantillon archéologique n° 259, texture wackestone à spicules, filaments et débris indéterminés.



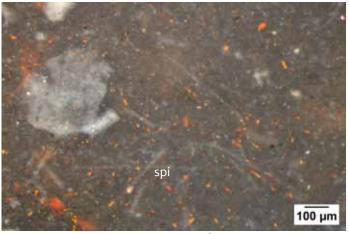
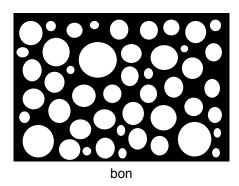


Photo 2 – Echantillon archéologique n° 228, texture wackestone à spicules et foraminifère benthique.



Taille des clastes : de 200 à 800 µm

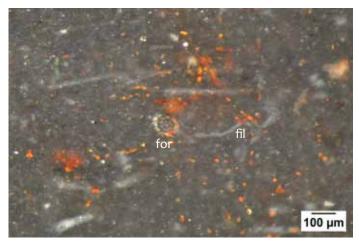
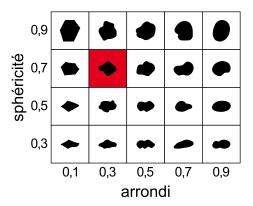


Photo 3 – Echantillon archéologique n° 228, texture wackestone à spicules, filaments et foraminifère indéterminé.



**Figure 67 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 305b, Crétacé, Fumélois probable. Echantillons archéologiques (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

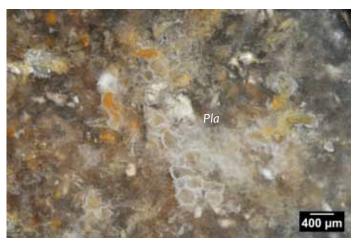
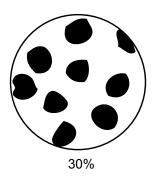


Photo 1 – Echantillon archéologique n° 229, texture *packstone* à foraminifères benthiques (*Planorbulina*?) et débris indéterminés.



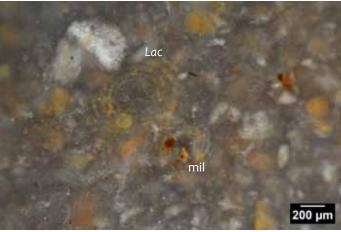
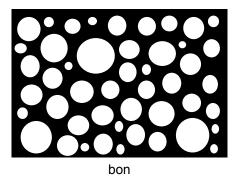


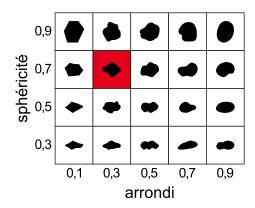
Photo 2 – Echantillon archéologique n° 229, texture wackestone à miliolidés (*Lacazina*?).



Taille des clastes : de 200 à 800 µm



Photo 3 – Echantillon archéologique n° 362, texture wackestone à foraminifère indéterminé.



**Figure 68 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 306, Santonien. Echantillons archéologiques (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

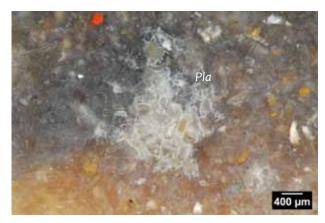


Photo 1 – Echantillon archéologique n° 229, texture packstone à foraminifères benthiques (*Planorbulina*?) et débris indéterminés.



Photo 2 – Echantillon archéologique n° 306, texture wackestone à éléments indéterminés.

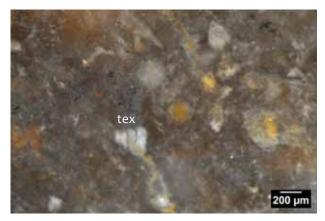


Photo 3 – Echantillon archéologique n° 229, texture wackestone à textularidé et spicules.



Photo 4 – Echantillon archéologique n° 229, texture wackestone à foraminifère.

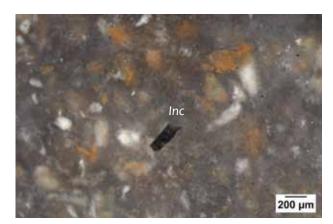


Photo 5 – Echantillon archéologique n° 306, texture wackestone à Incertae sedis.

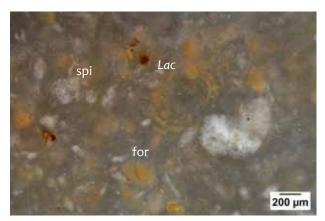


Photo 6 – Echantillon archéologique n° 306, texture wackestone à miliolidé (*Lacazina* ?), autres foraminifères benthiques indéterminés et spicules.

**Figure 69 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 306, Santonien. Echantillons archéologiques (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

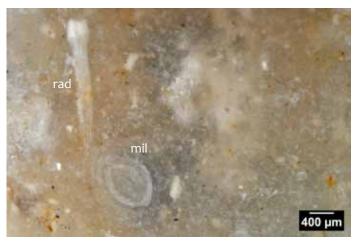
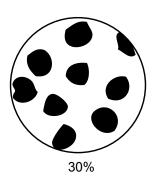


Photo 1 – Echantillon archéologique n° 233, texture wackestone à radiole et miliolidé.



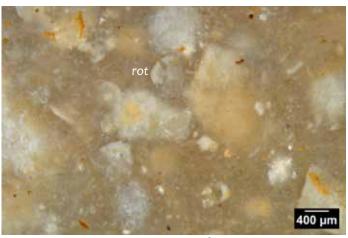
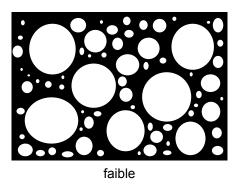


Photo 2 – Echantillon archéologique n° 244, texture wackestone à foraminifères benthiques dont Rotaliidae sp.



Taille des clastes : de 400 µm à > 1 mm

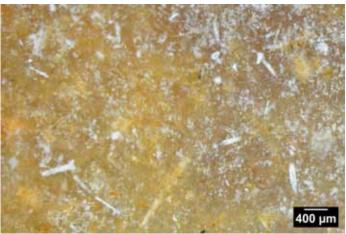
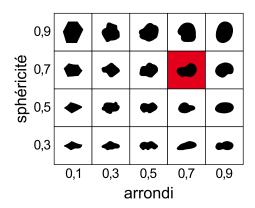


Photo 3 – Echantillon archéologique n° 393, texture wackestone à spicules.



**Figure 70** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 306b, Santonien. Echantillons archéologiques (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

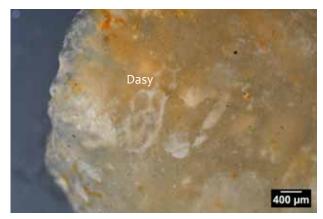


Photo 1 – Echantillon archéologique n° 233, texture wackestone à dasycladacée et débris indéterminés.



Photo 2 – Echantillon archéologique n° 244, texture wackestone à débris corallien.



Photo 3 – Echantillon archéologique n° 244, texture wackestone à tige et foraminifère indéterminés.



Photo 4 – Echantillon archéologique n° 244, texture wackestone à bivalve.



Photo 5 – Echantillon archéologique n° 830, texture wackestone à débris corallien.

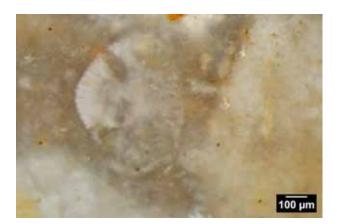


Photo 6 – Echantillon archéologique n° 244, texture wackestone à Rotaliidae sp.

**Figure 71 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 306b, Santonien. Echantillons archéologiques (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

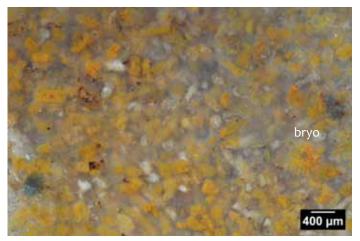
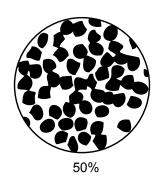


Photo 1 – Echantillon archéologique n° 730, texture *packstone* à bryozoaire et débris indéterminés.



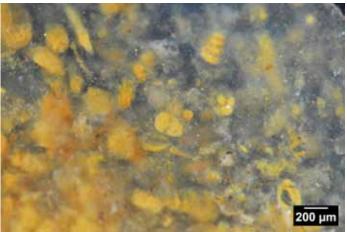
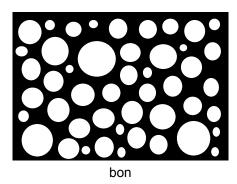


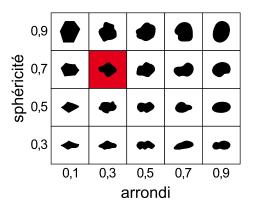
Photo 2 – Echantillon archéologique n° 594, texture packstone à foraminifères indéterminés.



Taille des clastes : de 200 µm à > 1 mm



Photo 3 – Echantillon archéologique n° 730, texture packstone, détail de la photo 1.



**Figure 72** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 309b, Santonien probable. Echantillons archéologiques (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

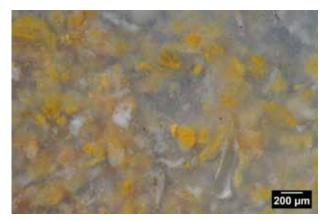


Photo 1 – Echantillon archéologique n° 819, texture *packstone* à foraminifères benthiques et débris indéterminés.

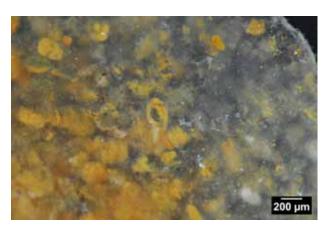


Photo 2 – Echantillon archéologique n° 594, texture packstone à foraminifères benthiques et débris indéterminés.

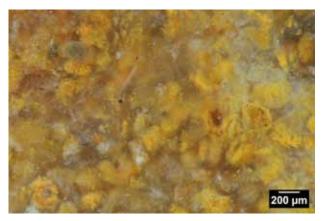


Photo 3 – Echantillon archéologique n° 714, texture *packstone* à foraminifères benthiques et débris indéterminés.



Photo 4 – Echantillon archéologique n° 819, texture packstone à foraminifères benthiques et débris indéterminés.



Photo 5 – Echantillon archéologique n° 819, texture *packstone* à foraminifères benthiques et débris indéterminés.



Photo 6 – Echantillon archéologique n° 714, texture packstone à foraminifères benthiques et débris indéterminés (état d'altération plus avancé).

**Figure 73 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 309b, Santonien probable. Echantillons archéologiques (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

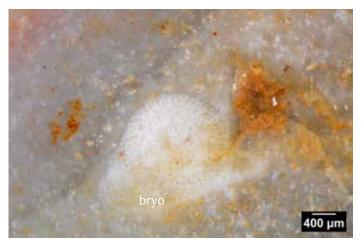
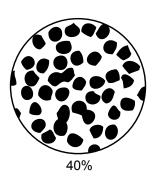


Photo 1 – Echantillon archéologique n° 123, texture wackestone à bryozoaire et débris indéterminés.



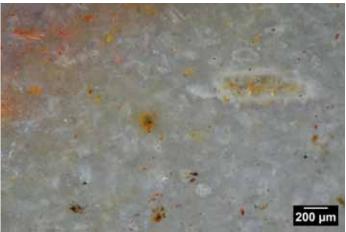
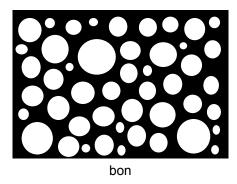


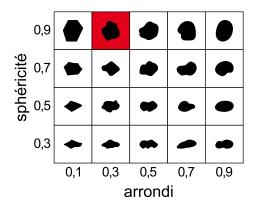
Photo 2 – Echantillon archéologique n° 316, texture wackestone à débris indéterminés.



Taille des clastes : de 200 µm à > 1 mm



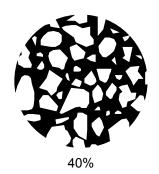
Photo 3 – Echantillon archéologique n° 316, texture wackestone à foraminifère benthique (textularidé?).



**Figure 74 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 316, Santonien, Séguine classique. Echantillons archéologiques (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).



Photo 1 – Echantillon archéologique n° 324, texture wackestone à Alvéolinidé.



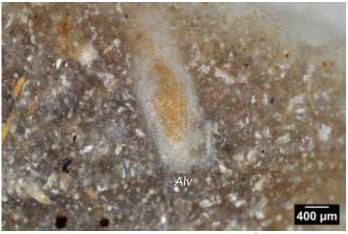
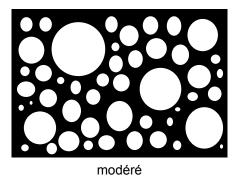


Photo 2 – Echantillon archéologique n° 806, texture wackestone à Alvéolinidé.



Taille des clastes : de 100 µm à > 1 mm

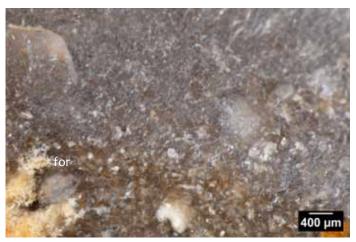
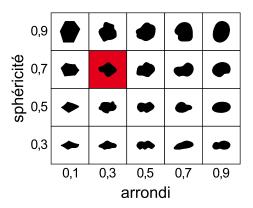


Photo 3 – Echantillon archéologique n° 324, texture wackestone à foraminifère benthique.



**Figure 75 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 304, Campanien 1-2, Bélvès classique. Echantillons archéologiques (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

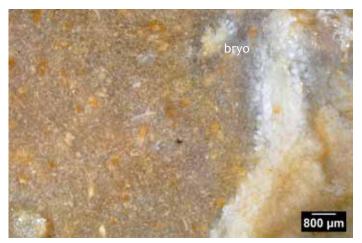


Photo 1 – Echantillon archéologique n° 141, texture wackestone à bryozoaire (Melicerite?).

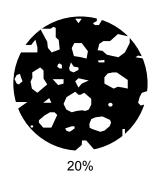
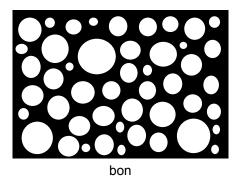




Photo 2 – Echantillon archéologique n° 365, texture wackestone à foraminifères benthiques (sidérolite).



Taille des clastes : de 200 μm à > 1 mm

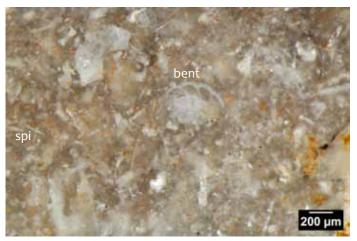
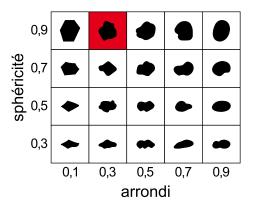


Photo 3 – Echantillon archéologique n° 365, texture wackestone à spicules et foraminifères benthiques.



**Figure 76 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 301, Campanien supérieur. Echantillons archéologiques (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).



Photo 1 – Echantillon archéologique n° 1003, texture wackestone à radiole et foraminifère benthique (ammobaculite?).

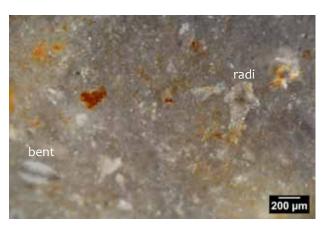


Photo 2 – Echantillon archéologique n° 316, texture wackestone à radiole et foraminifère benthique.

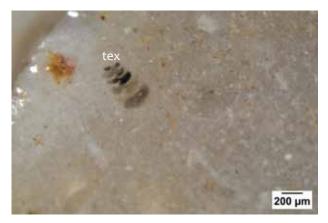


Photo 3 – Echantillon archéologique n° 87, texture wackestone à textularidé.

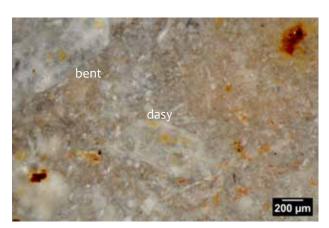


Photo 4 – Echantillon archéologique n° 365, texture wackestone à dasycladacée (Neomeris?) et foraminifère benthique.

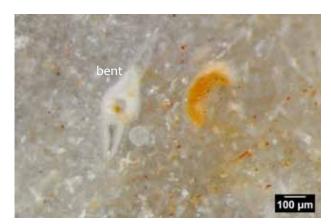


Photo 5 – Echantillon archéologique n° 671, texture wackestone à foraminifère benthique et sphère indéterminée.



Photo 6 – Echantillon archéologique n° 141, texture wackestone à bryozoaire et foraminifère benthique.

**Figure 77 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 301, Campanien supérieur. Echantillons archéologiques (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

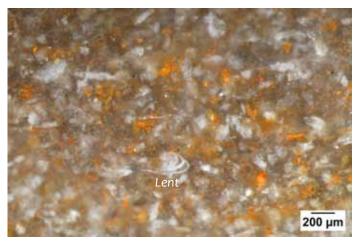


Photo 1 – Echantillon archéologique n° 51, texture wackestone à Lenticulina.

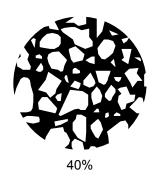
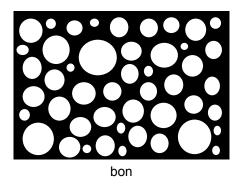




Photo 2 – Echantillon archéologique n° 836, texture wackestone à Incertae sedis.



Taille des clastes : de 100 µm à > 1 mm

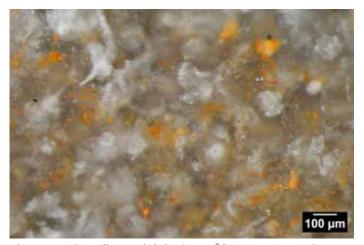
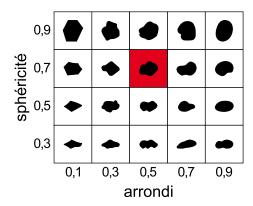


Photo 3 – Echantillon archéologique n° 836, texture wackestone détails de la texture.



**Figure 78** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 300, Bergeracois. Echantillons archéologiques (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

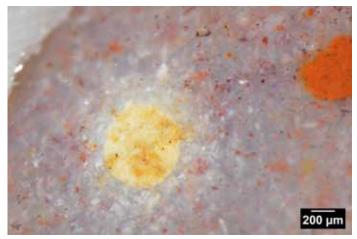
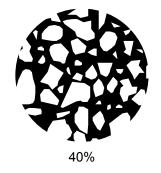


Photo 1 – Echantillon archéologique n° 92, texture wackestone à élément indéterminé.



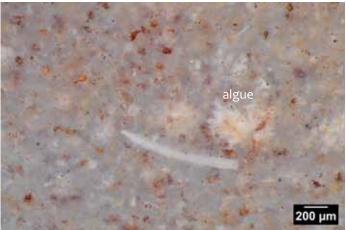
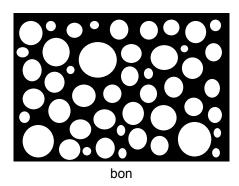
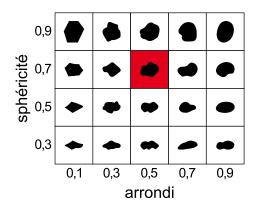


Photo 2 – Echantillon archéologique n° 92, texture wackestone à débris d'algue.



Taille des clastes : de 100 µm à > 1 mm



**Figure 79 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 300c, Bergeracois. Echantillon archéologique (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

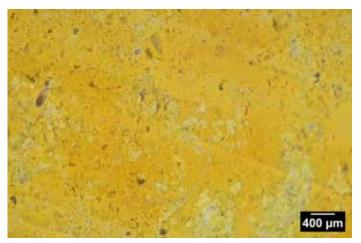


Photo 1 – Echantillon archéologique n° 694, texture *packstone* à foraminifères et spicules.

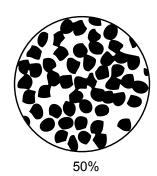
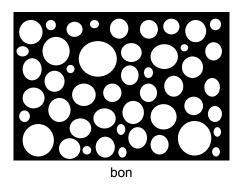




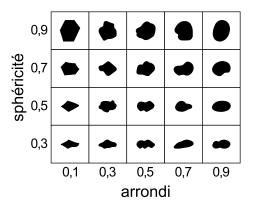
Photo 2 – Echantillon archéologique n° 694, texture packstone à foraminifères, spicules et élément indéterminé.



Taille des clastes : de 200 à 400 µm



Photo 3 – Echantillon archéologique n° 694, texture *packstone* à foraminifères et spicules.



**Figure 80 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 307, Jaspoïde. Echantillon archéologique (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

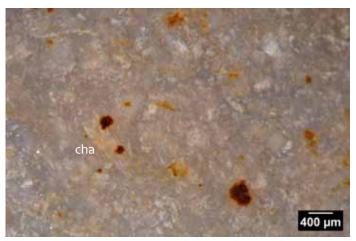


Photo 1 – Echantillon archéologique n° 374, texture wackestone à débris de characées.

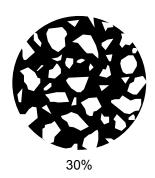
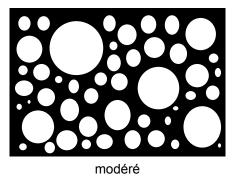




Photo 2 – Echantillon archéologique n° 374, texture wackestone à thalles de characées.



Taille des clastes : de 100 µm à > 1 mm

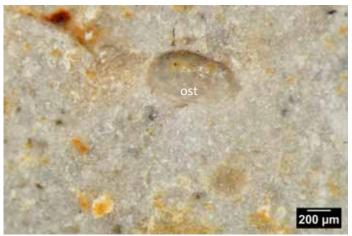
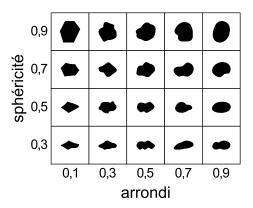


Photo 3 – Echantillon archéologique n° 341, texture wackestone à ostracode.



**Figure 81** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 303, silex lacustre oligocène. Echantillons archéologiques (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

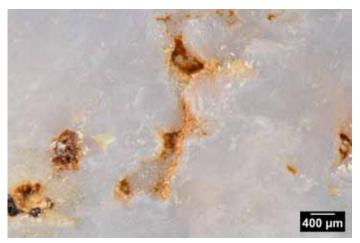


Photo 1 – Echantillon archéologique n° 658, texture *mudstone* azoïque, à géodes tapissées de quartz.

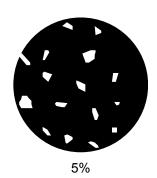
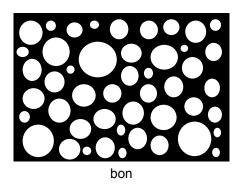




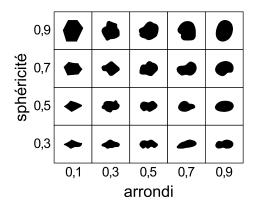
Photo 2 – Echantillon archéologique n° 341, texture mudstone azoïque.



Taille des clastes : de 500 µm à > 1 mm



Photo 3 – Echantillon archéologique n° 341, texture *mudstone* azoïque à porosité tubuleuse.



**Figure 82** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Type 302, silcrète miocène. Echantillons archéologiques (photos P. Fernandes, DAO M. Dousse).

Insérer la figure 83 en A3

# 5. Le mobilier archéologique

## **5.1. Etude typo-technologique de l'industrie en silex** (Emmanuelle Kawalek)

Le diagnostic de l'INRAP fait état de quelques pièces lithiques, notamment des grattoirs en bout de lames, attribués dans un premier temps à une phase récente du Paléolithique supérieur. Ces quelques pièces, trop communes, n'ont pas suffi à déterminer correctement l'occupation. La fouille Paléotime aura permis l'excavation d'une petite occupation dont les seuls éléments conser-

vés sont le lithique (quartz, quartzite, calcaire et silex). Des pièces essentielles vont nous permettre d'attribuer cette série à l'Aurignacien. En effet, des grattoirs carénés et une lame aurignacienne ont très vite orienté nos recherches. La caractérisation des grattoirs Caminade (nous remercions ici André Morala pour son aide, cf. chap. 6.2., p. 249) confirme ce calage chrono-culturel.

La série de Brignol comprend 1168 pièces en silex, débris et esquilles compris. Le tamisage systématique a permis la collecte de la fraction fine jusqu'à 1 mm. Sur le plan stratigraphique, le matériel est inclus au sein d'un unique niveau, comme l'ont démontré les nombreux remontages effectués tant sur les silex que sur les autres matériaux comme les quartz et les calcaires (cf. Picavet *infra*).

Classement technologique	Outils et fragment d'outils	Grattoir- nucléus	Nucléus sur bloc	Brut	Total
Production laminaire	11		1	20	32
Lames Eclats laminaires Lames et éclats de mise en forme et d'entretien Nucléus à lames	9 1 1		1	3 4 13	
Production de grandes lamelles			1	9	10
Lamelles Eclats lamellaires Eclats de mise en forme et d'entretien Nucléus à lamelles			1	3 1 5	
Production de petites lamelles	38	12		410	460
Lamelles Eclats lamellaires Eclats de mise en forme et d'entretien Nucléus lamellaires	26 10 2	12		149 104 157	
Production de produits allongés (Rem)			1	15	16
Eclats Eclats de mise en forme Nucléus			1	3 12	
Production d'éclats ?	1		5	15	21
Eclats Eclats de mise en forme et d'entretien Nucléus à éclat	1		5	8 7	
Blocs testés			3		3
Production indéterminée	12		3	610	625
Eclats Eclats corticaux >50% Nucléus ? Cassons Débris et esquilles de moins de 1cm	12		3	45 48 2 464	
Débris et esquilles de plus de 1cm	62	11	15	51 1080	1168
Total	62	11	15	1080	1108

Figure 84 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Classement général selon les productions mises en évidence.

A travers l'étude du matériel en silex, nous tenterons de préciser le contexte chrono-culturel de cette occupation. S'il nous semble évident d'être confrontés à une occupation aurignacienne, les grattoirs Caminade sont typiques d'un Aurignacien récent. Cependant, les éléments qui accompagnent habituellement ces séries (burins busqués et grattoirs à museaux) sont ici absents. L'industrie sera donc documentée sur un plan typo-technologique afin d'établir les différentes productions mises en œuvre dans cette occupation et de vérifier ainsi l'homogénéité de la série. Ce faisant, cette approche nous permettra d'évoquer la problématique de l'approvisionnement en matière première et l'économie du débitage.

La production lamellaire prend une place importante dans la production, notamment par le biais de l'exploitation de type « grattoir-nucleus ». La production laminaire est plus faiblement représentée dans cette série mais concerne tout de même une bonne partie de l'outillage ce qui pourrait impliquer un import de lames déjà confectionnées.

Par prudence, un certain nombre d'éléments ont été placés dans une chaîne opératoire indéterminée mais il est fort probable qu'ils puissent être insérés dans les chaînes opératoires laminaires ou lamellaires (fig. 84).

Compte tenu du faible effectif de la série, il nous a paru pertinent de pousser la recherche de remontages (fig. 85). D'une part, il fallait appuyer l'homogénéité de l'occupation. D'autre part, ces remontages nous permettaient d'obtenir de précieux renseignements sur les méthodes mises en œuvre dans l'élaboration de leur outillage. Un tri minutieux a pu être effectué grâce à la grande variété de matières premières exploitées. En effet, chaque bloc exploité possède des caractères spécifiques permettant d'établir ce que nous avons nommé « association ». Ces associations correspondent à une sélection d'objets issus d'une même matière première, voire d'un même bloc, sans que les remontages ne permettent de le vérifier. Sous l'appellation « REM », on peut donc trouver des remontages combinés à des éléments rapprochés.

N° de	Nucléus	Eclat (mise	Eclat	Lamelle	Eclat	Total
remontage		en forme et	lamellaire		laminaire	
		entretien)				
23	1		1	1		3 6
24	1	1	3	1		6
26	1	3				4 4 2 5
27	1	2	1			4
28	1		1			2
30	1	3	1			5
31	1	15				16
32	1	1				2
33	1	1				2
34	1	3				4
35		4				4
36	1	2				3
37			1	1		2
38		2				2
39		2				2
40			2			2
41		2				2
42		2 2				2
43		2				2
44		1			1	2
45		2				2
46	1	1				2
47			2			2
48		2				2
49		2 2				2
50				3		3
51		2	1			3
52			1	2		16 2 4 4 3 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
Total	12	55	14	8	1	90

Figure 85 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Remontages effectués sur le silex.

L'étude va donc se concentrer autour de 3 modules de recherches : le débitage laminaire, le débitage lamellaire et l'outillage, peu varié sur ce site. Le débitage d'éclats sera également évoqué afin de vérifier si une production a volontairement été mise en place.

Comme le signale la figure 84, la majorité du débitage est destinée à l'obtention de lamelles aux dépens de « grattoirs-nucleus » (N=12) (fig. 98, n° 1-4). Nous nous concentrerons sur cette production afin d'établir un lien avec la présence de grattoirs Caminade.

Cette étude nous offrira enfin la possibilité d'élargir nos observations sur l'économie des matières premières autour de la dichotomie lame/lamelle déjà abordée pour les phases aurignaciennes (Bon 2005; Bordes *et al.* 2005). Les outils sont représentés par une grande diversité de matières premières dont il n'existe pas de déchets de taille associés.

#### 5.1.1. Les matières premières

Le ou les groupes préhistoriques s'étant installés sur la rive droite du Lot, ceux-ci ont eu accès à la totalité du domaine minéral offert par l'interfluve Dordogne-Lot. Cependant, ils ont privilégié un matériau local issu des formations cénozoïques (fig. 87).

La production lamellaire est celle qui met en oeuvre le cortège de matières premières le plus diversifié (fig. 87). Le silex tertiaire est le plus important proportionnellement. Ces variétés locales couvrent toutes les chaînes opératoires et tous les types d'outils présents dans la série.

#### 5.1.2. La production laminaire

La production laminaire est peu représentée sur ce site. En effet, un seul nucleus à lames a été identifié (fig. 99, n° 1). Les éléments présents nous permettent cependant d'avoir une idée du comportement technique adopté. Un classement des produits laminaires nous permet d'observer les pièces techniques de la série (fig. 86). Certains artefacts ont été remontés ce qui réduit le nombre de pièces comptabilisées.

Classement technique des lames	Production laminaire
Lames simples	11
Lames à pans corticaux	3
Lame d'entame corticale	1
Lames à crêtes centrales	2
Lame à crête antéro-latérale	1
Lame sous-crête	1
Eclats laminaires	2
Eclats laminaires à pans corticaux	2
Tablette de ravivage	1
Total	23

**Figure 86** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Classement technique des lames.

Le silex tertiaire à cortex frais nous permet d'identifier une production laminaire effectuée sur place. La forte corticalité d'une série d'éclats abonde dans ce sens. Certains déchets caractéristiques ont aussi été identifiés. La matière première sélectionnée n'est pas de très bonne qualité en ce sens que les volumes sont irréguliers et parsemés d'inclusions qui peuvent gêner le bon déroulement du débitage.

Dans un premier temps, on assiste à une mise en forme sommaire qui peut consister en l'ouverture de la table d'exploitation par une lame d'entame (n° 20, non figurée). Ainsi, le choix du bloc est essentiel pour ce type de mise en forme. Selon une autre modalité, on observe l'installation d'une crête effectuée par enlèvements transversaux successifs dans le but de contrôler les convexités du bloc sélectionné. Le plan de frappe est le plus souvent lisse, seule une légère abrasion de la corniche est effectuée afin de consolider l'élément à détacher du bloc. Une lame présente de petits enlèvements le long de la corniche afin de renforcer la nervure guide et d'en assurer l'extraction (n° 17, 29, non figurées). Ces caractéristiques sont également visibles sur les lames non affiliées au nucleus en silex tertiaire. Le débitage est unipolaire, des enlèvements aux dépens de la face inférieure peuvent être visibles dans le cadre d'une remise en forme. Le réaménagement de la surface du plan de frappe s'effectue grâce à une tablette de ravivage (n° 261, non figurée). On constate que l'angulation recherchée entre le plan de frappe et la table d'exploitation est relativement aiguë, ce qui renforce également la courbure des produits. Le système de néo-crête peut aussi être utilisé afin de rééquilibrer le jeu carène-cintre de la table d'exploitation.

Total	13	282	10	2	_	6	239	24	580	100
) anim sətəbul		$\varepsilon$						-	11	1,9
F302	6	126	8		-	∞	138	12	298	51,4
F303b		∞	-				14	9	29	v
F303		38	2				19	П	09	10,3
F307		4							4	2,0
F300c		27	-				~		33	5,7
F300		12	-				3		16	2,8
F316		17					9	2	25	4,3
F309		9							9	1
F306b		9		-			9		13	2,2
F306e		2				-	23		26	4,5
F306	-	∞					2		11	1,9
F304		16	-				5	-	23	4
F301		4	1				11	1	18	3,1
F305b	7								2	6,0
F305		~							~	6,0
Classement des vestiges	Lames et éclats laminaires	Lamelles et éclats lamellaires	Grattoirs-nucleus	Nucleus à lamelles	Nucleus à lames	Nucleus à éclats, blocs testés	Eclats	Débris et esquilles de moins de 2 cm	Total	Pourcentage

Figure 87 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Classement de l'industrie sur silex par matière première (E. Kawalek).

Un seul nucleus à lames est présent avec deux négatifs laminaires (fig. 99, n° 1). La table d'exploitation est frontale, à bords parallèles. Un des flancs est cortical tandis que l'autre a été repris par des enlèvements transversaux et bipolaires, sans doute dans le but de recintrer. On n'observe pas d'exploitation semicirculaire. La table est très plate à l'abandon. Cependant cette reprise du flanc perpendiculaire pourrait se rapprocher des modalités décrites pour l'Aurignacien ancien (Bon 2002), une crête antéro-latérale ayant également été répertoriée (n° 4, non figurée). Il sera difficile d'aller plus loin dans l'interprétation car il n'y a pas suffisamment d'éléments laminaires.

Seules 6 lames conservent encore leurs talons. On observe un talon lisse sur la majorité d'entre elles à l'exception d'une seule qui présente un talon dièdre. La présence d'une lèvre est systématique entre le talon et la face inférieure des lames. L'utilisation d'un percuteur tendre a sans doute primé lors du détachement.

Peu d'éléments entiers sont encore conservés dans cette série. Ainsi, les 2 lames entières sont comprises entre 4,4 et 7,1 cm de long (fig. 89), les 2 éclats laminaires entiers sont quant à eux compris entre 7 et 7,8 cm (fig. 90). Concernant les largeurs, les lames vont de 1,6 à 2,9 cm de large contre 1,2 à 2,9 pour les éclats laminaires (fig. 91). Les lames de plein débitage sont relativement fines et étroites, un peu moins de 2 cm pour la majorité. Seule la lame aurignacienne (fig. 110, n° 5) a un gabarit bien plus robuste. La gamme des produits de mise en forme est plus épaisse, comprise entre 2,5 et 3 cm.

Les produits laminaires présents à Brignol, pièces techniques comprises, sont pour la plupart retouchés et transformés en outils. Le faible nombre de ces éléments associés à d'autres formes de débitage nous inciterait à penser que la majorité de la production laminaire n'a pas été effectuée sur le site. Seul le nucleus à lame (fig. 99, n° 1), associé à quelques produits laminaires (dont les lames à crêtes), pourrait soutenir l'inverse. Les silex tertiaires sont peu patinés ou d'aspect frais. On peut donc rapprocher certains éléments entre eux. On décompte au moins 4 blocs différents de silex tertiaire ayant servi à la production de lames.

Plusieurs hypothèses peuvent être évoquées : soit les nucleus à lames ont été transformés en nucleus à éclats, ce qui ne semble pas être le cas car il n'y a pas d'éclats présentant des négatifs laminaires. Soit les nucleus ont été emportés ou sont à l'extérieur de la zone fouillée. Soit ils organisaient le débitage sur le lieu d'approvisionnement et n'emportaient avec eux que les produits souhaités.

Il semble au final qu'on ait une production de lames robustes sur un silex tertiaire « bréchique » dont on aurait ici quatre éléments, transformés en grattoirs pour deux d'entre eux. Aucune pièce technique n'est associée à ce débitage. On aurait ensuite un débitage de lames plus graciles sur silex tertiaire translucide dont un débitage aurait été produit sur place. Cette différence de gabarit pourrait s'expliquer par la progression du débitage, réduisant ainsi les lames au fur et à mesure.

#### 5.1.3. La production lamellaire

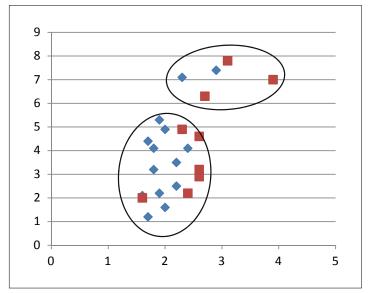
La production lamellaire est la plus abondante sur ce site. Plusieurs types de modules ont été recherchés pour l'élaboration des lamelles et éclats lamellaires. On trouve un nucleus prismatique sur bloc, des grattoirs-nucleus que l'on peut diviser en 2 catégories : les grattoirs carénés typiques déjà décrits longuement pour les phases aurignaciennes et une série de grattoirs circulaires (ou semi-circulaires) orientés vers la production de lamelles larges et/ou d'éclats lamellaires. Il faut noter d'ores-et-déjà l'absence de burins dans toutes leurs formes en silex, à l'exception d'une pièce sur quartz (fig. 138, n° 6). Seule une pièce pourrait être apparentée à une ébauche de burin. Le lien entre la production lamellaire et les grattoirs-nucleus est démontré par les remontages et les associations d'éléments retouchés, notamment des grattoirs Caminade (Sonneville-Bordes et Mortureux 1955), selon un processus original récemment mis en évidence sur le site du Pigeonnier à Gensac en Gironde (Morala et al. 2005). La tracéologie nous permettra peut-être de savoir si ces nucleus ont également servi d'outils. Ce n'est pas à exclure même si les grattoirs-outils classiques sont réalisés sur un front beaucoup plus fin de 5 à 6 mm d'épaisseur (cf. infra).

Un tri de la production lamellaire a été effectué selon des critères techniques (fig. 92).

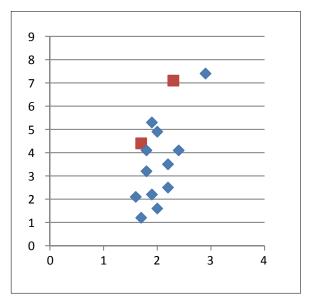
Les produits et déchets de taille comprennent 167 éclats, 103 éclats lamellaires et 170 lamelles. Les lamelles retouchées sont très faiblement représentées dans la série. Associées aux grattoirs Caminade, elles ne représentent que 10,5 % du corpus lamellaire.

#### Une diversification des productions lamellaires?

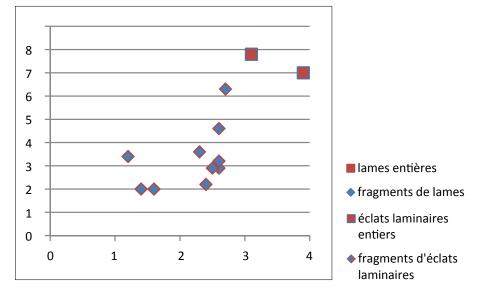
Les nucleus utilisés dans la production lamellaire sont variés. Ils ont été divisés en 4 catégories (fig. 93).



**Figure 88** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Rapport longueur/largeur des lames et des éclats laminaires en cm (entiers et fragments).



**Figure 89** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Rapport longueur/largeur des lames entières et fragmentées en cm.



**Figure 90** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Rapport longueur/largeur des éclats laminaires et fragmentés en cm.

Parmi ces nucleus, se dessine la recherche de produits différenciés. En effet, toujours par le biais des remontages et des rapprochements, on observe 3 types de lamelles différentes (Fig. 92):

- Une production de lamelles courtes et larges associées aux éclats lamellaires. Les longueurs sont comprises entre 7 mm et 14 mm et les largeurs vont de 3 mm à 9 mm. Cette production est réalisée aux dépens de grattoirs circulaires et semi-circulaires ainsi que sur les lames et les éclats épais. Les grattoirs Caminade proviennent de cette production.
- Une production de lamelles plus allongées sur grattoirs carénés. On y retrouve cependant des éléments plus courts qui rentrent dans la première catégorie. Les longueurs sont comprises entre 15 mm et 22 mm et les largeurs entre 5 et 10 mm.
- Une production de grandes lamelles dont nous avons seulement quelques éléments associés à un seul nucleus prismatique. Il faut donc rester prudent sur cette exploitation. Ces éléments allongés pourraient être anecdotiques ou faire partie de l'entretien d'une production de lamelles plus courtes. Il s'agit de lamelles faisant environ 30 mm de long pour 10 mm de large.

Les blocs et les éclats sélectionnés pour les productions lamellaires ne proviennent pas de nucleus à lames réduits. La seule possibilité serait que des éclats de mise en forme de nucleus à lames aient été récupérés. Il peut aussi s'agir d'une chaîne opératoire indépendante dévolue à la production de gros éclats épais. Seuls les quatre supports en silex tertiaire peuvent nous renseigner. Parmi eux, un seul pourrait être associé au nucleus à lames décrit précédemment.

On observe également un éclat épais qui pourrait être une ébauche de grattoir-nucleus. Une recherche d'amincissement des bords a été opérée mais la pièce a été abandonnée avant d'avoir abouti. De petits enlèvements transversaux sont visibles sur un bord en partie dorsale. Cela ressemble à un aménagement de crête distale (observée sur les grattoirs carénés). Il semble que la matière première ne soit pas très satisfaisante. En effet, très translucide on y observe de nombreuses inclusions pouvant gêner la poursuite du débitage.

### Vers une recherche de lamelles courtes et d'éclats lamellaires

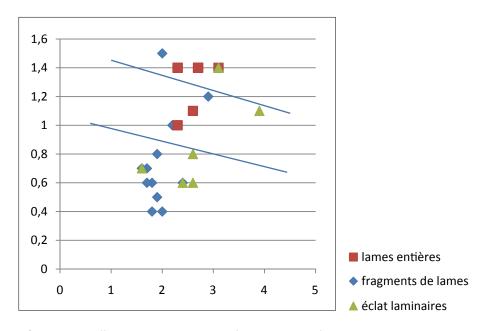
Les nucleus exploités majoritairement pour cette production sont les grattoirs circulaires et semicirculaires. Cependant, des lames et des éclats épais ont aussi été sélectionnés.

A l'inverse du débitage laminaire, une partie du débitage lamellaire est tournant, le plan de frappe peut s'étendre jusqu'à 360°. Ce rythme permet une certaine normalisation de l'objet qui

consiste en une alternance de lamelles et d'éclats lamellaires imbriqués. L'angulation entre la surface d'exploitation et le plan de frappe est comprise entre 50 et 60°, on se dirige plutôt vers une recherche de produits assez rectilignes dans l'ensemble. Cette configuration implique parfois des réfléchissements répétés. On peut d'ailleurs se demander si ces produits ne sont pas favorisés dans la sélection des supports de grattoirs Caminade. Leur profil arrondi en partie distale sont parfaits pour la confection de cet outil.

Ce type d'exploitation nécessite assez peu d'éclats de cintrage. En revanche de nombreux éclats de réaménagements de flanc permettent le nettoyage de la surface d'exploitation afin de relancer une série de lamelles par le biais de nouvelles nervures guides. Cela évite notamment la convergence des produits et leur allongement. Les produits sont donc à bords parallèles et non torses. Cela pourrait notamment expliquer l'absence d'une production sur burin dont la tendance est plutôt à la production de lamelles allongées et souvent convergentes. Ce rythme de débitage permet aussi une économie du bloc en réduisant le nombre de pièces dévolues à l'entretien.

Le parallèle avec le site du Pigeonnier (Morala *et al.* 2005) est pertinent. La production de grattoirs Caminade décrite est identique à celle relevée à Brignol. Sur un plan de frappe toujours lisse, une opération d'abrasion de la corniche permet d'adoucir le bord du front de grattoir. Cette opération permet



**Figure 91** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Rapport largeur/épaisseur des lames et des éclats laminaires en cm.

notamment de limiter les risques d'éclatements lors du détachement. La préparation de la corniche crée de petits enlèvements dorsaux formant sur la pièce détachée un « front de grattoir » en partie proximale. La percussion, majoritairement tendre, s'effectue sur ce bord de front aménagé. Cela réduit au maximum le talon. Les pièces ont le plus souvent un talon linéaire ou punctiforme avec un bulbe peu marqué. Selon les expérimentations menées par A. Morala (Morala et al. 2005), « une percussion tangentielle rentrante, donnée par un mouvement sec accompagné, permet un détachement instantané sans dommages, ni du produit débité, ni du front du nucleus » (p. 265, Morala et al. op. cit.).

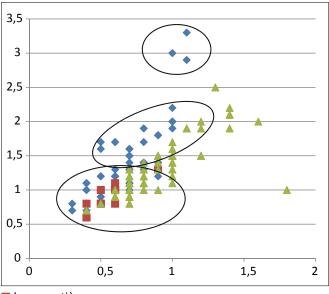
Nous avons également observé ici une reprise de nouveaux enlèvements en partie proximale comme cela a été décrit pour le site du Pigeonnier. L'aspect front de grattoir est donc accentué. Il s'agit en toute vraisemblance d'amincir au maximum la pièce par une atténuation du bulbe. Sur la partie distale du grattoir Caminade, une troncature inverse est effectuée et souvent prolongée sur un bord donnant un aspect dissymétrique. L'un des deux bords est souvent retouché, parfois les deux (fig. 100, n° 5, 6 et 101, n° 1-18, 22, 24, 25). À l'exception d'un produit lamellaire, les grattoirs Caminade et les lamelles retouchées forment une même catégorie morphodimensionnelle (fig. 95). La longueur est comprise

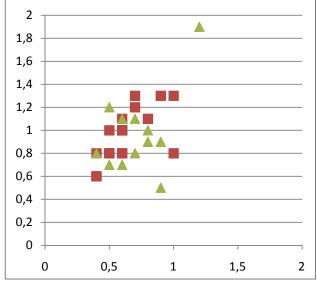
Classement														
										ر د	5	ge		
technique lamellaire									ς.	io	jë.	2	ire	
	N°23	N°24	N°25	N°26	N°27	N°28	N°29	N°30	Belvès	Fumélois	Santonien	Jaspéroïde	tertiaire	Total
	ž	ž	ž	ž	ž	ž	ž	ž	æ	고	Sa	Ja	te	မ
Lamelles	13	5	6	1	20	2	6	2		1	6	4	104	170
Dont retouchées	1		2		1						1		5	
Dont Grattoirs	1		1				3			1	1	4	3	
Caminade														
Eclat lamellaires	8	7	6	1	21	2	1	5	1				51	103
Dont retouchés	1				2								1	
Dont grattoirs	1						1	2	1					
Caminade														
Eclats de cintrages	6	7		6	4	1	2				2		1	29
Eclats de (ré)		1		1	5	8	2	15			1		104	137
aménagements de														
flancs														
Eclats de crêtes					1									1
Total	27	20	12	9	51	13	11	22	1	1	9	4	26	440

Figure 92 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Classement technique des lamelles selon les matières premières.

Type de support	F300	F300c	F301	F302	F303	F303b	F304	F306b	F316	Total
Grattoirs carénés				2						2
Grattoirs circulaires et semi-circulaires		1	1		2	1	1		1	7
Lames/Eclats	1			2						3
Nucleus prismatiques								1		1
Total	1	1	1	4	2	1	1	1	1	13

Figure 93 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Classement des types de supports en fonction des matières premières.





- lames entières
- fragments de lames
- ▲ éclat laminaires

**Figure 94** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Rapport longueur/largeur des lamelles entières, des grattoirs Caminade et des éclats lamellaires entiers en cm.

entre 6 et 13 mm et la largeur entre 4 et 10 mm. Concernant l'épaisseur, il s'agit toujours d'éléments très fins de 1 à 2 mm.

Les grattoirs Caminade sont produits sur un large choix de matières premières. Il s'agit de la catégorie d'outil la plus variée (fig. 96) Il apparaît évident qu'une partie des grattoirs Caminade a été confectionnée ailleurs. Il y a notamment 4 grattoirs en silex jaspéroïde auxquels on ne peut associer d'autres éléments.

Il est possible que ces petits éléments aient été emmanchés sur un même outil, une armature composite (Sonneville-Bordes et Mortureux 1956, Rigaud 1981, Morala *et al. op. cit.* et Chesnaux, *infra*).

#### Une production sur grattoirs carénés

Les deux nucleus de type grattoir caréné présentent un mode de débitage différent qui pourrait s'expliquer par une recherche de morphologie différente de lamelles que celle décrite ci-dessus.

Une crête distale est installée dans le but de créer une nervure guide. L'exploitation le long de la table reste très frontale. L'un des deux grattoirs est double (fig. 103, n° 2). Sur un front on n'observe plus de négatifs lamellaires. Il semble que le ravivage soit

■ Grattoirs Caminade

▲ Lamelles retouchées

**Figure 95** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Rapport longueur/largeur des grattoirs Caminade et des lamelles retouchées en cm.

constitué d'enlèvements très frontaux de type éclats lamellaires. Le débordement vers les flancs est peu utilisé. Sur le second grattoir (fig. 103, n° 1), il n'y a pas d'aménagement des flancs. L'un des deux pans est encore cortical. Le support est-il trop étroit ? On peut souligner qu'un entretien avec rétrécissement du front transformerait la pièce en grattoir à museau. Les lamelles produites seraient beaucoup plus torses. Cette option semble donc volontairement écartée.

Il y a donc dans cette série deux configurations différentes de supports lamellaires mais la recherche de produits non torses est systématique. La différence est plutôt d'ordre dimensionnel. Cette production s'orienterait donc vers la deuxième catégorie, une production de lamelles plus grandes et légèrement plus larges que le premier groupe.

#### Une production de grandes lamelles ?

Le débitage de grandes lamelles reste hypothétique compte tenu du nombre de pièces recensées. Il s'agit d'un galet sur silex marin (fig. 106, n° 2) auquel on a pu associer deux lamelles (fig. 108, n° 3 et 4) mesurant respectivement 29 et 30 mm de long pour 11 et 10 mm de large. S'agissant du seul bloc dans cette matière, il nous a paru pertinent d'y associer ces deux lamelles qui s'intègrent bien dans la mor-

	F300	F300c	F302	F303	F303b	F304	F305	F306	F307	F309	Indéterminé	Total
Grattoirs Caminade	1	2	2		2	4	1	1	4	1	1	19
Lamelles retouchées	3	1	8	1				1				14
Total	4	3	10	1	2	4	1	2	4	1	1	33

Figure 96 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Classement des grattoirs Caminade et des lamelles retouchées en fonction des matières premières.

phologie du bloc. Le nucleus abandonné ne présente pourtant pas d'enlèvements lamellaires. Grâce aux remontages (fig. 108 n° 7), on observe cependant un réaménagement du bloc. Dans un premier temps, le plan de frappe est abaissé par le moyen d'une tablette de ravivage. Puis une série d'éclats a été enlevée dans un but de recintrage et de nettoyage. On peut émettre des doutes quant à la finalité de ce débitage. Les éclats qui ont été enlevés sur le front auraient très bien pu produire de nouvelles lamelles de même gabarit. Cependant, la frappe est très en retrait et elle dévie, ce qui enlève une partie importante de matière. La corniche a pourtant été abrasée. S'agit-il d'une erreur venant du tailleur ou bien cherchait-il des éclats allongés sans un trop grand investissement sur le bloc ? Un dernier coup a été porté sur le plan de frappe mais a seulement fissuré celui-ci. De plus, les grandes lamelles sorties sont extrêmement fines par rapport à la longueur/ largeur. Cela donne des pièces très fragiles. Le talon observé sur ces pièces est punctiforme, accentué par l'abrasion et la percussion tendre. Ce débitage nous permet de le rapprocher d'un autre bloc, dont la quasi-totalité des pièces a été remontée. Ramassé aux abords du Lot, ce bloc, de piètre qualité, a subi une première mise en forme afin de le débarrasser du cortex. Le nucleus final se présente comme le précédent. Il s'agit d'un nucleus prismatique très évasé, avec une recherche de produits allongés. Seulement, dans ce cas précis, le nucleus a été abandonné avant une réelle production. La qualité de la matière première était trop médiocre.

#### 5.1.4. La production d'éclats

Une série de blocs présente des négatifs d'enlèvements d'éclats (fig. 109). Il semble que ces blocs n'aient pas servi préalablement de nucleus à lames. Il faut donc se demander s'il s'agit de mise en forme avortée ou d'une réelle production d'éclats. Les volumes où l'on observe ce type d'enlèvements sont assez variés. Il n'existe pas d'uniformité. Il s'agit souvent d'exploiter une arête sans réelle préparation ni investissement du tailleur. Ces éclats ne sont pas forcément ceux utilisés dans l'outillage. Ainsi, nous préférons nous abstenir de l'idée d'une production volontaire d'éclats. Sans production normée et sans similitude morphologique, les éclats paraissent « accidentels » dans la série. Il semble plus probable qu'il s'agisse de mises en forme échouées telles que nous avons pu le décrire pour le remontage le plus complet (fig. 105).

#### 5.1.5. L'outillage

L'outillage va nous permettre d'établir un comparatif typologique avec les autres séries aurignaciennes (fig. 97). On va également renseigner les choix technologiques effectués.

L'outillage se compose de 70 pièces. Si l'on ôte tous les éléments interprétés comme des nucleus, notre total est de 58 outils. Cela représente à peine 5 % de la série. De plus, la moitié de cette catégorie est représentée par les grattoirs Caminade et les lamelles retouchées. Cela peut prendre une tournure anecdotique car il n'y a pas de réelle normalisation.

Deux grandes catégories de supports sont utilisées pour la confection d'outils : les lames et les éclats.

#### L'outillage sur support laminaire

L'outillage sur lames comprend 10 pièces. La lame est donc faiblement représentée dans cette série. Il s'agit de grattoirs sur lame et de lames retouchées. Tous les gabarits de lames ont été utilisés pour la mise en place de grattoirs en partie distale et proximale.

Un des grattoirs a été réalisé sur un éclat laminaire robuste (fig. 108, n° 5) tandis que les 3 autres sont sur des lames plus graciles (fig. 104, n° 1, 5,6 et 7). Le front occupe uniquement la zone frontale et déborde très peu latéralement. L'un des grattoirs est cassé (n° 5), seule la partie distale est présente. Il s'agit d'un grattoir en silex du Fumélois, les quelques éléments présents dans cette matière ne se raccordent pas à ce dernier.

La lame robuste est l'unique lame aurignacienne (fig. 110, n° 5). Elle est affectée d'une retouche écailleuse créant une convergence des deux bords en partie distale. La recherche de produits convergents ne s'est jamais vérifiée dans cette série. Il semble donc que la retouche soit orientée en ce sens. La partie proximale est manquante. Par ailleurs, les lames appointées sont courantes à l'Aurignacien.

Les lames retouchées sont au nombre de 4. Deux d'entre elles proviennent sans doute du même bloc. La première est une lame d'entame avec un pan cortical et un pan néo-cortical (fig. 110, n° 3). La retouche y est partielle, sur le bord gauche, semiabrupte écailleuse. La seconde lame (fig. 110, n° 2), qui n'a que la partie méso-proximale, est semicorticale. Elle est également retouchée sur le bord gauche mais il s'agit ici d'une retouche beaucoup plus marginale qui pourrait s'apparenter à de la retouche d'utilisation. L'autre lame (fig. 110, n° 1) est similaire. Retouchée sur les deux bords, elle est cassée en partie distale. La retouche est marginale sur les bords mais devient plus couvrante en partie mésiale. Ces lames pouvaient être des grattoirs. On peut également se demander si les retouches latérales sont issues d'un aménagement pour l'emmanchement.

Numéro	Dénomination	Effectif	%
1	Grattoirs en bout de lame	4	5,7
	Sur lames	3	
	Sur éclat laminaire	1	
5	Grattoir sur lame retouchée	1	1,4
8	Grattoir sur éclat (racloir)	1	1,4
9	Grattoirs circulaires	6	8,6
	Circulaires	2	
	Semi-circulaires	4	
11	Grattoirs carénés	3	4,3
	Grattoirs Caminade	19	27,1
	Sur lamelles	14	
	Sur éclats lamellaires	5	
65	Lames à retouches partielles ou continues un bord	3	4,3
66	Lame à retouche partielle ou continue deux bords	1	1,4
67	Lame aurignacienne	1	1,4
76	Pièces esquillées	2	2,8
	Sur lame	1	
	Sur éclat	1	
	Eclats retouchés	12	17,1
	Lamelles retouchées	14	20
	Sur lamelles	10	
	Sur éclats lamellaires	4	
	Traces d'utilisation	3	4,3
	Sur éclat	1	
	Sur éclat lamellaire	1	
	Sur lamelle	1	
	Total	70	100

Figure 97 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire typologique.

Une lame esquillée en silex Santonien est aussi répertoriée (fig. 110, n° 4). En revanche toute autre catégorie d'outil est absente de cette série. Soit notre vision est tronquée par l'absence de la totalité de la série, soit l'occupation était spécialisée dans un domaine.

Les produits laminaires sont donc orientés vers une transformation en grattoirs et en lames retouchées. Il n'existe d'ailleurs que deux fragments de lames brutes dans cette série d'où la probabilité d'un apport de produits laminaires déjà transformés sur ce site. Elles sont fortement représentées par le silex tertiaire qui n'offre pas la meilleure qualité à la taille mais qui est sans doute géographiquement plus proche de l'occupation.

#### L'outillage sur éclat

Les éclats utilisés dans l'outillage sont au nombre de 14, ce qui est légèrement supérieur à l'outillage sur lames.

La chaîne opératoire dont ils sont issus est difficilement identifiable. Les éclats utilisés sont de tous gabarits. Il peut s'agir d'une récupération de pièces techniques comme c'est le cas pour la tablette de ravivage laminaire qui a fait l'objet d'une légère retouche en bord d'éclat (non figurée). L'outillage peut également être réalisé sur de petits éclats corticaux ou non. On y observe une retouche le plus souvent marginale sur un bord (fig. 106, n° 4). On observe également des retouches abruptes sur 3 éclats rappelant parfois la morphologie d'un front d'un grattoir (non figurée). Il y a aussi quelques éléments qui présentent une retouche écailleuse. Les retouches sont directes dans tous les cas sauf pour un petit éclat qui a une retouche indirecte sur le bord gauche. Les différents morphotypes utilisés ne tendent pas à prouver l'existence d'un débitage d'éclats dévolus à la production d'outils. Il semble plutôt qu'il y ait un choix aléatoire du support, « piochant » dans les déchets de taille. Les outils sur éclats en silex tertiaire sont majoritaires à l'exception de 3 outils en Jurassique, en silex marin et en Santonien. Les éclats utilisés ne sont pas plus épais ou plus robuste que les outils sur lame.

### 5.1.6. Réflexion sur l'économie des matières premières dans le débitage

L'occupation, telle qu'elle nous apparaît, semble correspondre à un instantané. En effet, à l'opposé des problèmes de palimpseste rencontrés en grotte, l'occupation de Brignol est peu étendue, à la fois sur les plans horizontal et vertical. L'homogénéité technologique et les remontages tendent à prouver l'unité de cette série. Ces données sont particulièrement intéressantes pour aborder la mobilité des groupes au Paléolithique supérieur.

Depuis de nombreuses années, le silex est utilisé comme un indice de la circulation des groupes préhistoriques, dessinant ainsi des frontières culturelles. A travers l'approvisionnement et l'économie du débitage, des projections peuvent être établies sur la mobilité du groupe, ainsi que sur la nature de l'occupation.

L'Aurignacien a déjà fait l'objet de nombreuses études dans le sud-ouest. A l'Aurignacien ancien, le territoire d'approvisionnement en silex s'étend des Pyrénées aux Charentes (Bordes et al. 2005). La constitution d'une partie de l'équipement lithique est anticipée sur des distances de l'ordre de 50 à 70 km : les différents outils conçus dans ces diverses matières premières allochtones, à la typo-technologie similaire, montrent un abandon après un usage prolongé. Si les objets importés sont présents sous la forme d'outils sur lame, d'outils sur éclat et de vestiges de débitage lamellaire exécutés sur place, il pourrait s'agir d'une forme résiduelle d'un équipement transporté sur de longues distances. Si ces objets ne sont présents que sous la forme de supports laminaires sans une présence de débitage laminaire sur place, alors il pourrait s'agir du même phénomène réduit à son expression ultime ou alors la possibilité d'échanges de supports laminaires entres groupes.

Finalement, dans le sud-ouest de la France, à l'Aurignacien, nous pouvons imaginer deux modèles territoriaux. Dans le premier, les objets allochtones refléteraient le déplacement, peut être saisonnier, d'un groupe sur de grandes distances. Ce territoire correspondrait à une zone de subsistance étendue dans laquelle il existerait plusieurs écosystèmes. Dans le second modèle, les objets démontreraient l'existence de contacts étroits et répétés entre les groupes occupants plusieurs régions ayant chacun un écosystème particulier.

Prenant l'exemple de la Tuto de Camalhot, les chercheurs (Bordes *et al.* 2005) déduisent justement un déplacement du groupe sur un vaste territoire allant du piémont pyrénéen au nord de l'Aquitaine. Cette hypothèse s'établit par la comparaison de l'équipement lithique et de la technologie employée pour l'élaborer. A l'Aurignacien ancien, les silex allochtones représentent le plus souvent 1 à 2 % du matériel contre 6 % à la Tuto de Camalhot (Bon

2002). Le silex de Charente, type « Grain de Mil » peut circuler jusqu'à 400 km. Les silex allochtones circulent sous forme de produits laminaires bruts et/ ou d'outils (Kawalek 2009).

Une partie de ces outils peut également servir à débiter des lamelles (sur grattoirs et burins). Seuls les sites proches d'un gîte à silex présentent un débitage de matières premières locales à l'intérieur du site. Le silex « grain de Mil » se diffuse sous forme de produits laminaires et/ou d'outils et aucun débitage n'est visible sur les sites éloignés du gîte. Les proportions, toujours assez faibles, de lames en silex exogènes nous rappellent à cette notion de *toolkit*.

Une dichotomie s'établit entre la lame et la lamelle à l'Aurignacien. Elles sont produites selon 2 chaînes opératoires différentes et destinées à 2 sphères d'activités : la sphère domestique pour la lame et la sphère cynégétique pour la lamelle (Bon 2002 ; Tartar et al. 2006). La sphère domestique concerne les activités qui vont n'avoir lieu qu'à l'intérieur du campement, à l'exception du couteau de chasse. A l'Aurignacien, la production laminaire fait l'objet d'une anticipation, le débitage n'a pas toujours lieu dans l'habitat. Des ateliers de taille sur les gîtes à silex sont récurrents à cette période, à l'inverse du Magdalénien où la production se fait majoritairement dans l'habitat (Kawalek 2009).

La production lamellaire est plus apte à répondre à des besoins immédiats. Le débitage lamellaire est plus varié, les supports d'extraction y sont plus nombreux. La variabilité des supports et la facilité de débitage permettent l'obtention de lamelles à tout moment. Nous sommes donc face à 2 niveaux d'investissement technique.

Cependant, il ne faut pas sous-estimer la sphère domestique. En effet, pour certains chercheurs, la chasse apparaît comme plus contraignante et nécessite donc une forte anticipation de l'armement (Kuhn 2004). Néanmoins, l'observation des faits semble montrer l'inverse. Des efforts sont en effet portés tout au long de la chaîne opératoire. L'obtention de lames demande une attention particulière compte tenu de la taille requise. Ce niveau de complexité technique impose un apprentissage long de la taille. En plus de la difficulté technique, l'optimisation de la longueur laminaire (contrôle des convexités) demande une contrainte supplémentaire, la nécessité d'une matière première de bonne qualité.

La mise en place et le succès de la lame pourraient être liés à sa capacité de longévité. Pour reprendre les hypothèses anglo-saxonnes, la design theory (Bleed 1986) rentrerait ici en application. La lame du Paléolithique supérieur aurait été conçue ainsi pour sa maintainability, autrement dit une possibilité de ravivage de la partie active de l'outil sur une grande période. La lame pourrait aisément rentrer dans la liste du toolkit. Il y aurait donc un choix, d'après le time budgeting (Torrence 1983), selon lequel les groupes préféraient investir du temps dans l'élaboration de leur matériel, peut-être pour une meilleure durée de vie. Cependant, ce comportement n'est pas à rapprocher obligatoirement du gain de temps, il peut aussi être influencé par l'éloignement des gîtes de matières premières. Il pourrait donc s'agir d'une forme d'économie du matériau. L'approvisionnement en silex pourrait être ponctuel et anticipé sur le long terme.

La production de la lamelle se met en place de manière différente. Plusieurs points la dissocient de la production laminaire. En effet, la lamelle répond à des besoins plus immédiats grâce à sa facilité de production (Bon 2005). Le débitage de petits modules ne demande pas la même gestion des convexités. L'anticipation de la production est également moins accentuée. La circulation de quelques volumes à débiter des lamelles permet au tailleur d'avoir à disposition un lot relativement important de futures armatures. D'un point de vue purement technologique, la qualité des matières siliceuses parait moins importante pour la réalisation des produits recherchés. La lamelle ne rentre pas dans les cadres théoriques de certains chercheurs anglo-saxons. La lamelle n'est pas prévue pour un entretien sur une longue durée (maintainability, Bleed 1986). En revanche, sa conception la destine à une recherche d'efficacité immédiate (reliability, Bleed 1986). La morphologie des lamelles, plus fragiles, pourrait entraîner de grandes pertes lors de leurs utilisations, ce qui nécessiterait un besoin permanent de pièces « de rechanges ».

Ainsi, les choix mis en œuvre pour le débitage laminaire et lamellaire ne semblent pas anodins. L'investissement porté à la production laminaire reflète une volonté de pièces à longue durée de vie alors que la production lamellaire souligne la recherche de pièces aisément remplaçables. L'anticipation de ces deux productions s'oppose donc par le biais d'une production laminaire prévisible, longtemps à l'avance, et d'une production lamellaire moins contraignante où les besoins en matières premières siliceuses spécifiques restent plus souples.

A Brignol, nombre de ces éléments sont perceptibles. Il existe bien une dichotomie lame/lamelle dans le choix du débitage. En effet, la production laminaire s'est essentiellement faite à l'extérieur de l'occupation. Seul un nucleus associé à quelques pièces techniques atteste d'une production sur place. Celle-ci est cependant minime. La production lamellaire est bien mieux représentée. On assiste à un débitage lamellaire soutenu, également représenté par un large choix de matières premières plus ou moins éloignées. Une grande partie de ce débitage est dévolue à la production de grattoirs Caminade. Certains de ces outils sont confectionnés dans des matières premières éloignées dont ils sont les seuls représentants. On imagine aisément qu'un renouvellement de l'armement ait été l'une des activités effectuées sur place. En effet, ce groupe a apporté ces grattoirs-nucleus sur le site et a produit une série de lamelles dont une bonne partie a été sans doute transformée en grattoirs Caminade. Dans le cas où ces grattoirs Caminade seraient utilisés pour la confection d'armes de chasse (cf. Chesnaux, infra), on aurait bien deux comportements distincts pour deux sphères d'activités. La sphère domestique est ici très peu représentée, seuls les lames et les éclats retouchés attestent la possibilité de telles activités. Cependant, ce que l'on nomme comme activité domestique pourrait également servir à la confection de l'armement.

Les gîtes à silex sont nombreux dans les environs de Villeneuve-sur-Lot (Morala 1980, 1984). L'approvisionnement ne nécessite donc pas une grande anticipation. Les lames abandonnées sur le site avaient encore une bonne capacité d'utilisation. Ces lames abandonnées sont faites sur le silex tertiaire local. Les quelques éléments provenant d'un gîte plus éloigné ont été abandonnés dans un état d'exhaustion. Qu'il s'agisse d'outils ou de grattoir-nucleus, une différence de traitement a été opérée selon la provenance du silex. Les éléments récoltés à proximité du site n'ont semblet-il pas fait l'objet d'un emport. Ils ont été abandonnés malgré une possibilité de ravivage.

### 5.1.7. L'aurignacien à grattoir Caminade, calage chrono-culturel

Les sites archéologiques où l'on répertorie des grattoirs Caminade sont peu nombreux : l'Abri Caminade-Ouest, le Flageolet I, la Grotte Maldidier, la Grotte XVI, Las Pélénos, la Grotte Dufour (un seul élément) et le Pigeonnier.

L'Aurignacien à grattoir Caminade a été identifié dans l'Aurignacien récent « classique » à grattoirs à museau et burins busqués qui en sont les fossiles directeurs (Rigaud 1981, Michel 2010). Durant cette phase, la production laminaire est décrite comme frontale et unipolaire, rarement convergente. Pour la production lamellaire, la torsion des éléments est marquée avec une retouche inverse, le plus souvent sur le bord droit (lamelle Dufour sous type Roc-de-Combe C6) (Bordes 2005, Michel 2010). On trouve également des lamelles Caminade, produites sur burins busqués, à pan revers retouchés (Bordes op. cit.).

A Brignol, il n'existe aucun grattoir à museau ni burin busqué. Seuls les grattoirs Caminade permettent une association à l'Aurignacien récent (cf. André Morala infra). De plus, les lamelles retouchées sont peu nombreuses et non torses. L'association des grattoirs carénés et l'absence de burins pourraient donc nous rapprocher d'un Aurignacien ancien de type Castanet tel qu'il a été décrit pour le site de Hui, également proche de Brignol (Lebrun-Ricalens 2005). Cependant, la présence certaine des grattoirs Caminade, jamais identifiée dans le faciès Castanet, (ni d'ailleurs d'une manière générale dans tout autre faciès de l'Aurignacien ancien) nous pousse à avoir une autre explication pour cette occupation. Nous nous permettrons ici d'avancer l'idée d'une spécialisation du site ne nécessitant pas la production de lamelles torses (malgré une incertitude sur l'étendue exhaustive de la surface fouillée). Ainsi, il pourrait donc s'agir ici d'une station de type halte de chasse. Le micro-débitage semble essentiellement dévolu à la production de grattoirs Caminade. Ce type de support, participant sans doute à l'élaboration d'une arme composite, est peut-être le témoignage d'une spécialisation, chasse d'un gibier en particulier, de méthodes de chasse nouvelles, voire de pêche.

Deux pièces lithiques laminaires (fig. 110, n° 6 et 7) ont été découvertes sur le remblai en position remaniée. Ces éléments réguliers à double nervures subparallèles semblent obtenus par percussion indirecte. Nous les attribuons avec prudence au Néolithique au sens large, voire à un Mésolithique final.

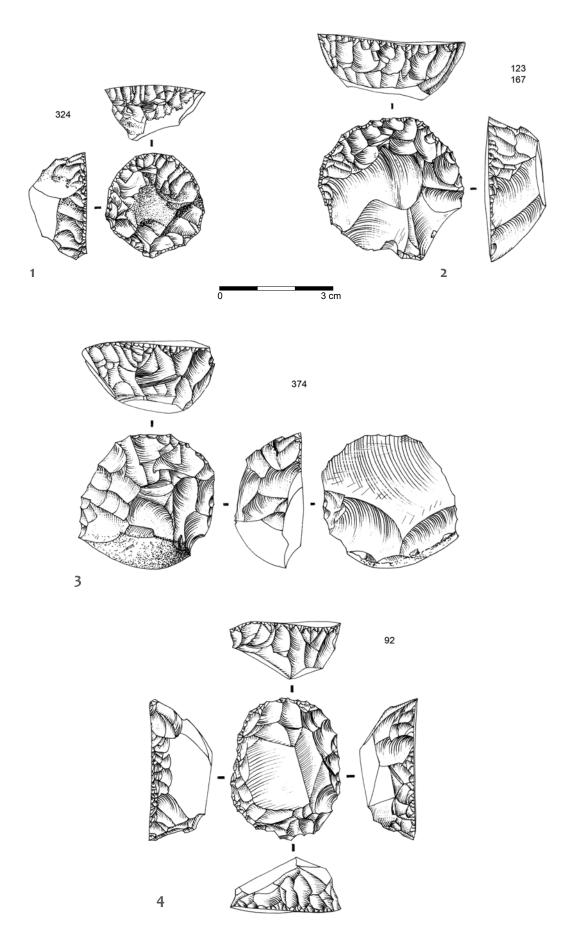
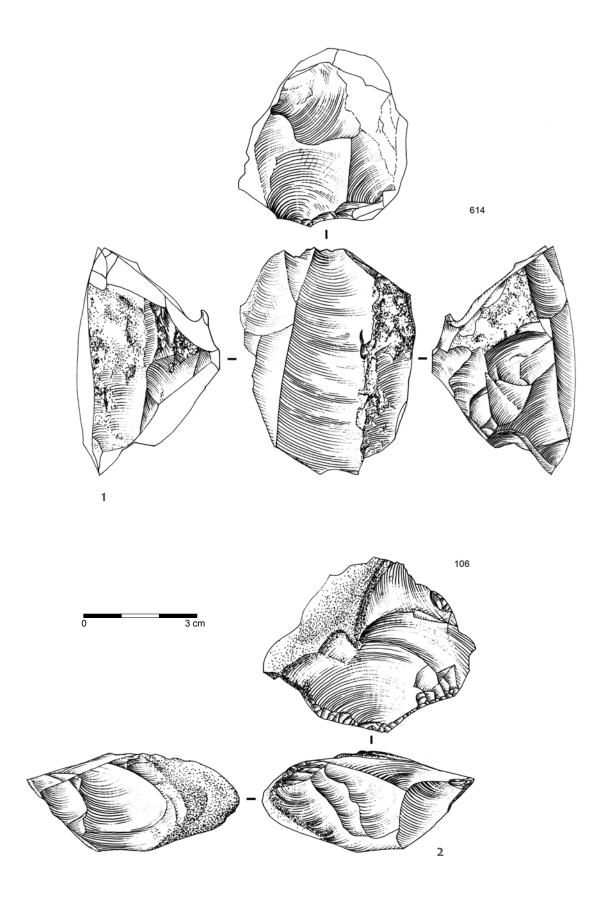
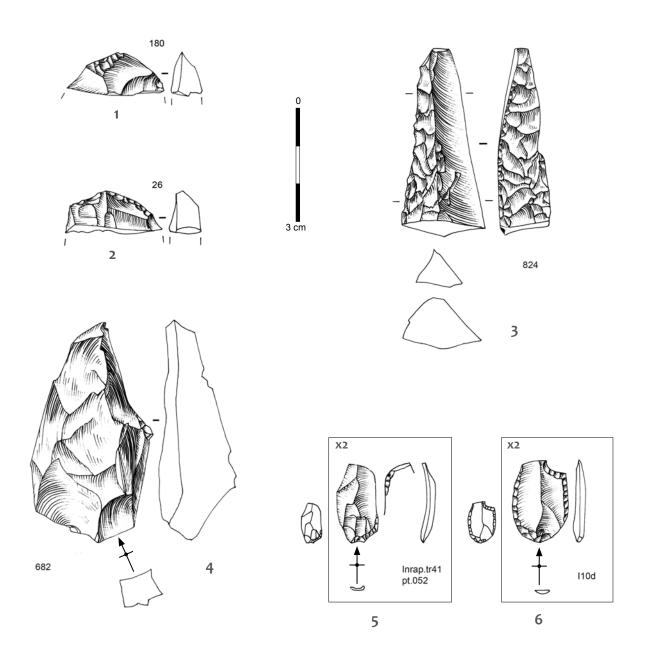


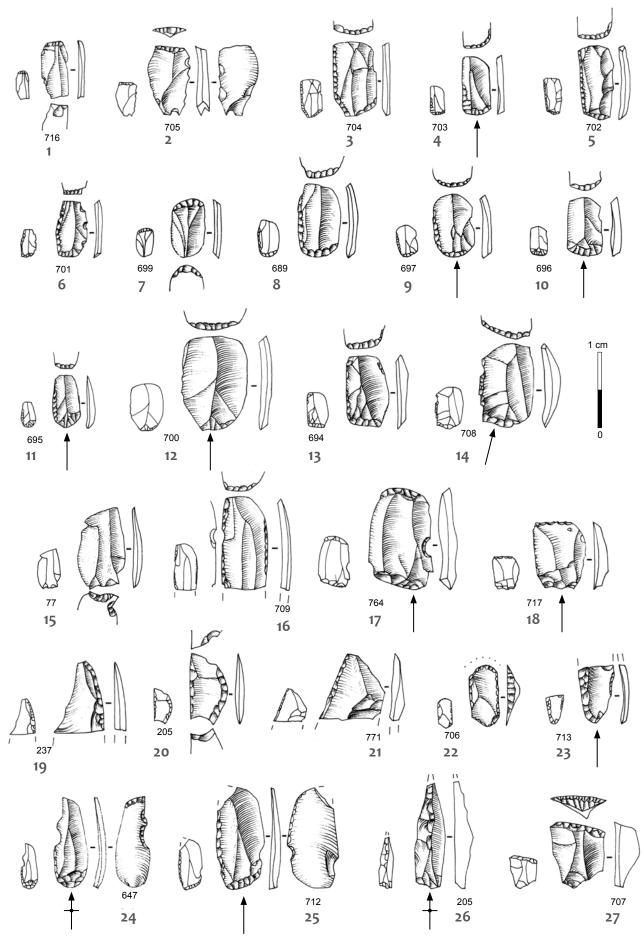
Figure 98 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. 1 à 4 : grattoirs nucleus. (Dessins R. Picavet, DAO M. Dousse).



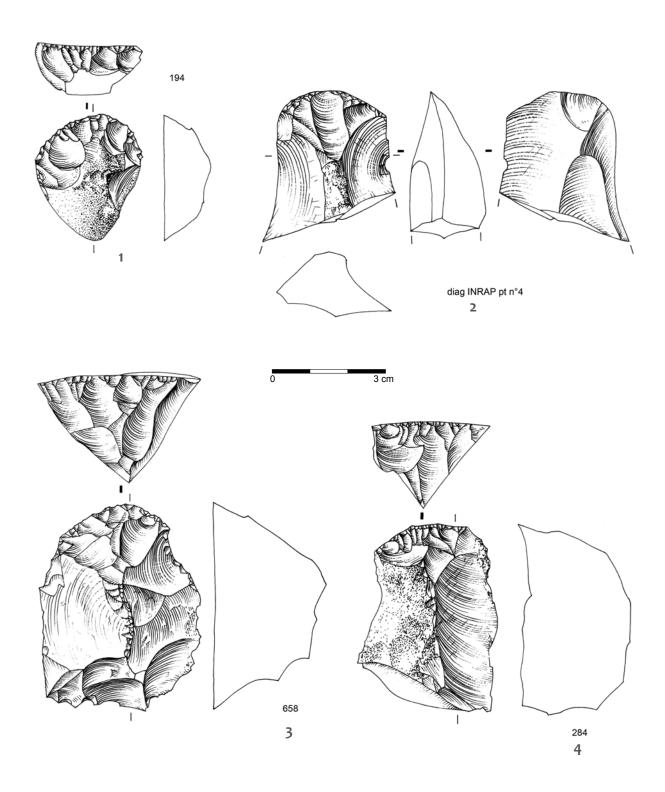
**Figure 99** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. 1 : nucleus à lame ; 2 : ébauche de grattoir-nucleus ? (Dessins R. Picavet, DAO M. Dousse).



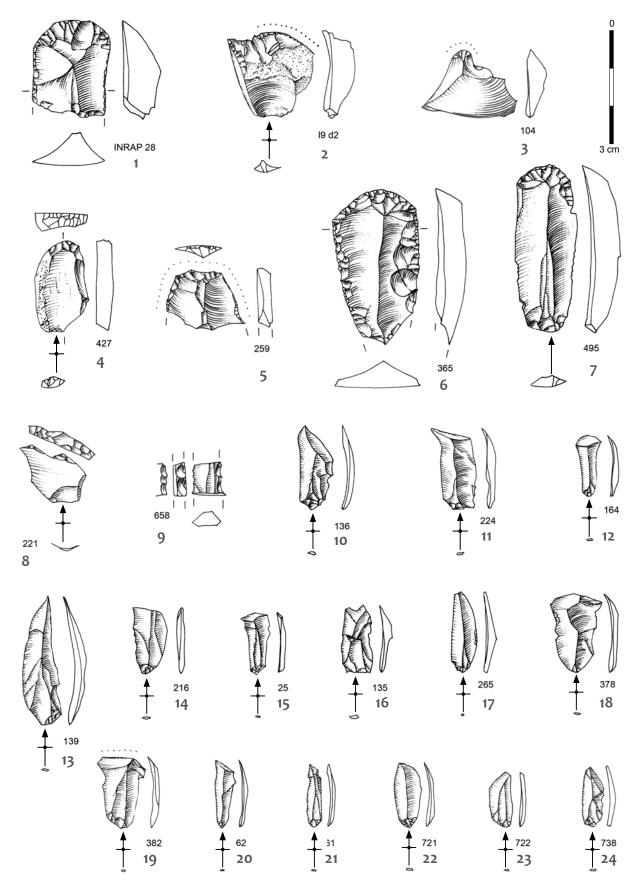
**Figure 100** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. 1: éclat retouché; 2: grattoir; 3: lame à retouches abruptes; 4: éclat; 5 et 6: grattoirs Caminade. (Dessins R. Picavet, DAO M. Dousse).



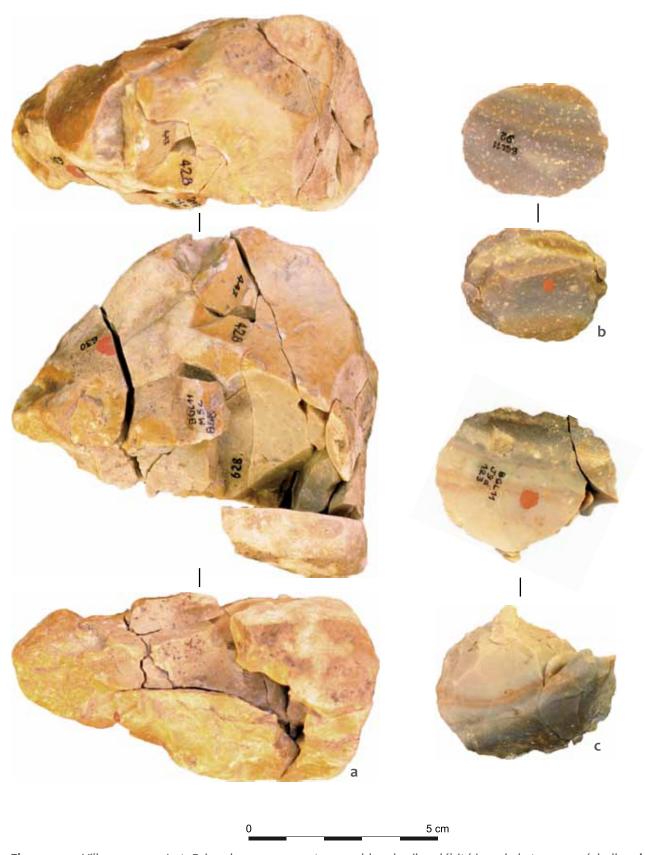
**Figure 101** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Grattoirs Caminade sauf 26 : lamelle à crête ; 19, 20, 21, 23, 26, 27 : lamelles retouchées. (Dessins R. Picavet, DAO M. Dousse).



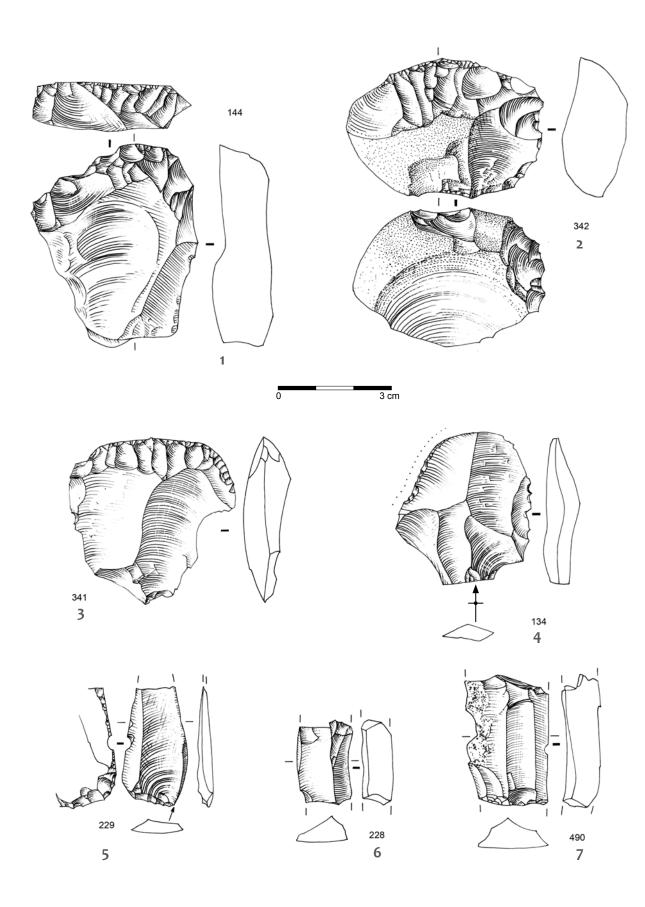
**Figure 102** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. 1: grattoir-nucleus ; 2 : grattoir-nucleus ; 3 et 4 : grattoirs carénés. (Dessins R. Picavet, DAO M. Dousse).



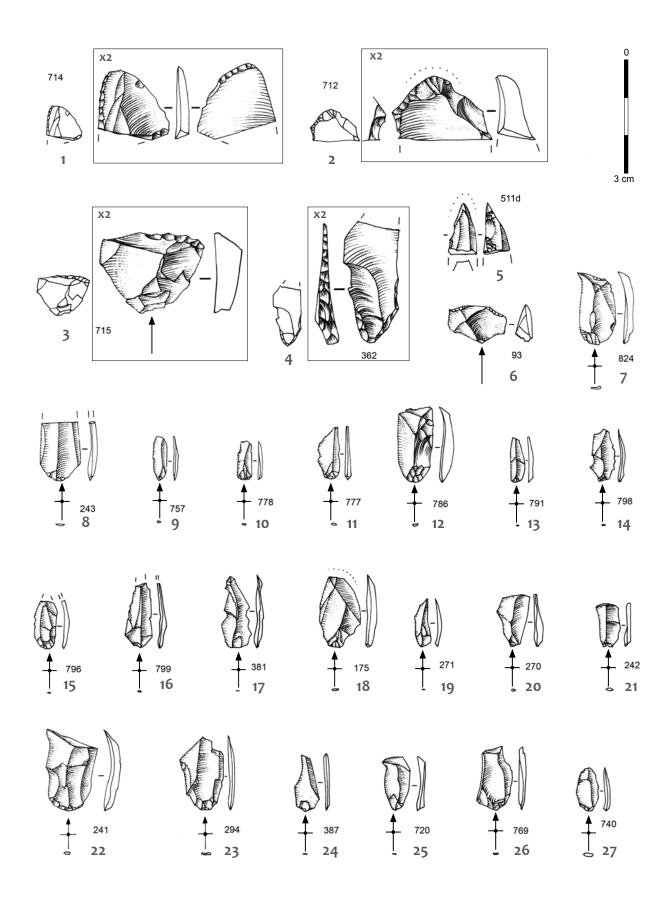
**Figure 104** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47.1: grattoir sur lame; 2: éclat retouché; 3: éclat retouché; 4: grattoir sur éclat; 5: grattoir sur lame; 6: grattoir sur lame; 7: grattoir sur lame; 8: éclat retouché; 9: lamelle à retouches abruptes; 10: grande lamelle; 11: grande lamelle; 12: lamelle; 13: grande lamelle convergente; 14 à 18 et 20 à 24: lamelles; 19: lamelle retouchée en partie distale. (Dessins R. Picavet, DAO M. Dousse).



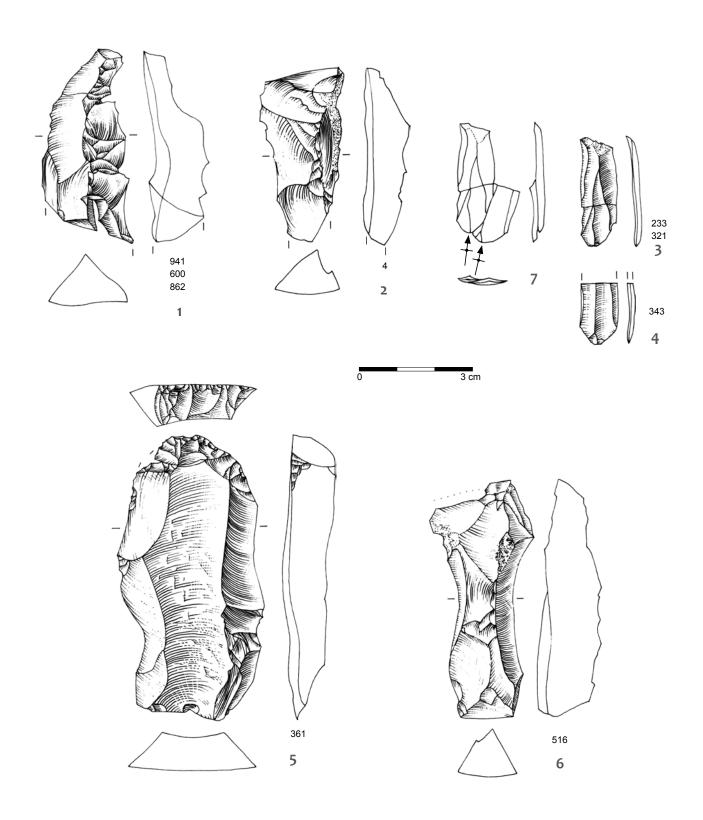
**Figure 105** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. **a**: remontage 31, bloc de silex débité issu de la terrasse, échelle 1. **b**: remontage 23, grattoir-nucleus échelle 1. **c**: remontage 24, grattoir-nucleus, échelle 1 (photos R. Picavet, DAO P. Tallet, M. Dousse).



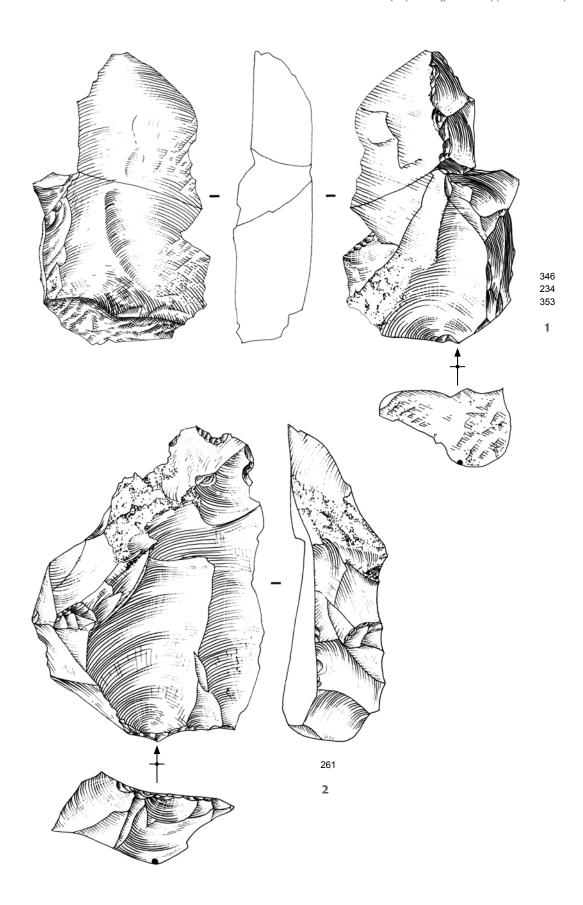
**Figure 106** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. 1: Grattoir-nucleus; 2: grattoir-nucleus; 3: grattoir-nucleus; 4: éclat retouché; 5: pièce esquillée; 6, 7: lames (partie mésiale). (Dessins R. Picavet, DAO M. Dousse).



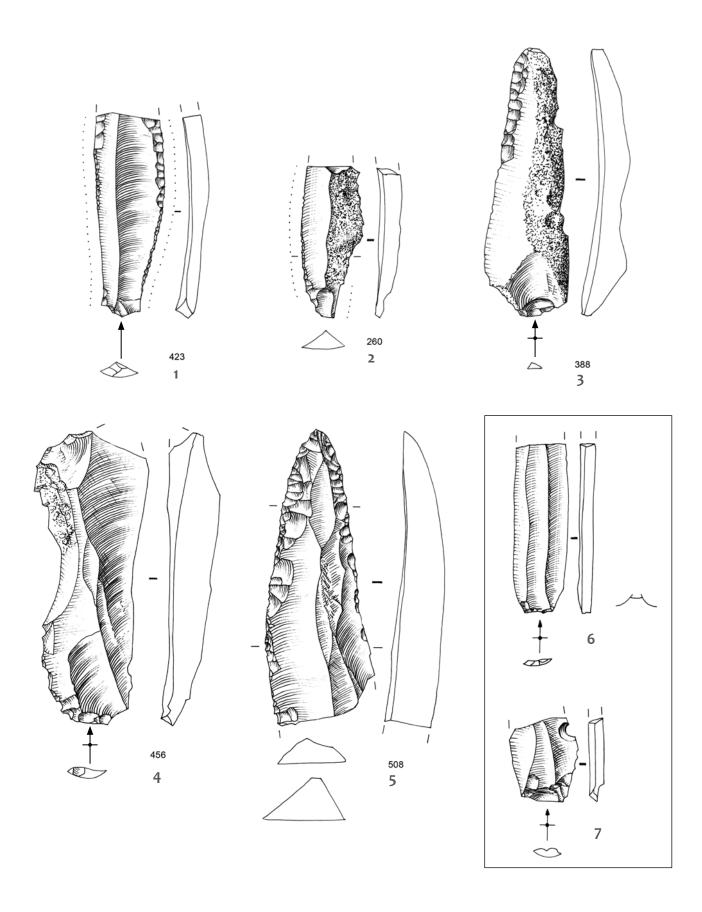
**Figure 107** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. 1, 2, 3 : éclats retouchés ; 4 : lamelle à retouches abruptes ; 5 : lamelle à retouches abruptes ; 6 : éclat retouché ; 7, 8 : grandes lamelles ; 9 à 27 : lamelles. (Dessins R. Picavet, DAO M. Dousse).



**Figure 108** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. 1: lame néo-crête, fragment distal; 2: lame à crête, fragment distal; 3, 4: grandes lamelles; 5: grattoir sur lame épaisse; 6: lame sous crête. (Dessins R. Picavet, DAO M. Dousse).



**Figure 109** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47.1: ébauche de grattoir-nucleus?; 2: tablette d'avivage. (Dessins R. Picavet, DAO M. Dousse).



**Figure 110** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. 1 : lame retouchée : 2, 3 : lames semi-corticales retouchées ; 4 : lame brute ; 5 : lame aurignacienne ; 6 et 7 : Lames néolithiques hors contexte (dessins R. Picavet, DAO M. Dousse).

# 5.2. Analyse fonctionnelle de la série aurignacienne de Brignol (Lorène Chesnaux)

### 5.2.1. Présentation, problématique et objectifs

Suite à l'analyse technologique du matériel lithique, réalisée par Emmanuelle Kawalek (Kawalek, ce volume), plusieurs questions d'ordre fonctionnel ont été soulevées concernant à la fois l'utilisation et l'abandon de l'outillage confectionné dans des matières premières à priori très variées et les activités réalisées sur le site de Brignol.

Tout d'abord, cette série se caractérise par une production abondante de lamelles (170) et d'éclats lamellaires (103). Ceux-ci sont parfois transformés par la retouche. Emmanuelle Kawalek a reconnu 19 grattoirs Caminade et 14 lamelles retouchées. De plus, elle a effectué plusieurs remontages montrant clairement le débitage sur place de ces supports produits sur grattoir-nucleus » (2 grattoirs carénés, 7 grattoirs circulaires et semi-circulaires et un nucleus prismatique).

Ainsi nous nous sommes penchées précisément sur la question de l'utilisation des grattoirs Caminade, leurs dimensions très réduites nous faisant douter de leur efficacité à gratter. Et surtout, 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 fait partie la série des grattoirs Caminade). Quelle 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 en compte le reste de l'outillage sur lames et sur éclats qui, *a contrario* des lamelles et des éclats lamellaires n'ont en majorité pas été produits sur place.

La question de l'utilisation des grattoirs-nucleus après débitage nous a également préoccupées.

Enfin, cette analyse a été comparée à quelques autres travaux réalisés sur des séries aurignaciennes afin de replacer le site de Brignol et le comportement de ses occupants dans un contexte socio-économique élargi.

#### 5.2.2. Protocoles d'observation et d'analyse

L'observation a été conduite à deux échelles (macroscopique et microscopique), selon des protocoles éprouvés en tracéologie (Semenov 1964; Keeley 1980; Plisson 1985).

Un premier tri a été fait à la recherche de traces macroscopiques de type fractures, ébréchures et émoussés pouvant témoigner de zones utilisées. Il a été réalisé au sein du laboratoire de Paléotime au moyen d'une loupe binoculaire à des grossissements ne dépassant pas 60 x. Le matériel ainsi trié a ensuite été emporté au CEPAM¹ en vue de son analyse microscopique. L'ensemble de l'observation microscopique a été mené au sein du laboratoire de tracéologie du CEPAM (Responsable : Sylvie Beyries) au moyen d'un microscope métallographique de marque Leica à des grossissements de 100 x et 200 x.

L'analyse fonctionnelle s'est fondée sur la base de référentiels expérimentaux de fabrication et d'utilisation couvrant le champ d'usage d'un vaste registre d'outils : projectiles, grattoirs, burins, lames, lamelles, éclats, etc. ayant servi sur des matières d'oeuvre très variées de type peau, os, viande, végétaux, etc. selon des gestes et des temps d'utilisation très divers. Ces référentiels, conservés au CEPAM, ont été produits collectivement suivant des problématiques de recherche plus ou moins ciblées au cours des vingt-cinq dernières années par différentes personnes : Laurence Astruc, Valérie Beugnier, Sylvie Beyries, Bernard Gassin et moi-même.

Comme nous le verrons plus loin et pour l'ensemble des pièces, 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 de Paul Fernandes (cf. chap. 4). Une observation croisée de Paul Fernandes et moimême a été réalisée sur neuf pièces. Le compte-rendu de celle-ci est exposé dans la partie 4 de ce volume.

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

<sup>1 :</sup> CEPAM : (Cultures Environnements Préhistoire Antiquité, Moyen Age) est une unité mixte de recherche CNRS – UNS qui développe des recherches autour de la connaissance des sociétés du passé, de leurs modes de fonctionnement, de leur évolution et de leur relation à l'environnement (http://www.cepam.cnrs.fr).

#### 5.2.3. Les résultats

#### 5.2.3.1. Les grattoirs Caminade

Nous avons observé les 19 grattoirs Caminade selon le protocole sus-cité.

Ces objets réalisés sur support d'éclats lamellaires ou de lamelles courtes et larges présentent parfois une légère courbure de leur profil. Ils sont tronqués en partie distale de manière inverse et légèrement convexe. Un bord ou les deux sont parfois retouchés ou égrisés partiellement ou totalement de manière rectiligne inverse ou directe. Etant donné la finesse des bords (souvent inframillimétriques), la retouche s'est probablement faite par pression/ égrisage (Pélegrin 2004). Ce geste consiste en un frottement du bord à l'aide d'un retouchoir certainement en matière osseuse, car non-abrasive, de type andouiller. La partie proximale porte les stigmates de la préparation du plan de frappe avant le détachement. Comme le rappelle Emmanuelle Kawalek (Kawalek ce volume), cette morphologie de la partie proximale des supports rappelle celle du front d'un grattoir. Ainsi, le point de percussion est minutieusement détouré par de courts enlèvements dont les arêtes sont ensuite doucies afin que l'énergie file dans la matière et afin d'éviter au maximum la fracturation de l'enlèvement au cours du détachement. Emmanuelle Kawalek note également, sur certaines pièces, la reprise de cette partie proximale par une retouche convexe directe dans le but de l'amincir.

Leurs dimensions particulièrement réduites nous laissent penser que leur emmanchement conditionnait leur utilisation. Ainsi les grattoirs Caminade servaient probablement d'armatures (Mortureux et Sonneville-Bordes 1956; Morala *et al.* 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). L'emmanchement bout à bout de ces objets, présentant tous des bords tranchants, pouvait permettre d'obtenir des outils à long bord coupant sans mettre en œuvre un débitage laminaire nécessitant un savoir-faire spécialisé et une matière première de grande qualité.

Dans un premier temps, nous avons donc recherché les traces pouvant témoigner de leur utilisation en tant qu'armatures de projectile.

Si ces objets ont été utilisés comme armatures de projectiles, les traces attendues sont des fractures et des enlèvements caractéristiques d'impacts (notamment Fischer et al. 1984; Moss et Newcomer 1982; Geneste, Plisson 1986; Crombé et al. 2001; Philibert 2002; O'Farrell 2004; O'Farrell 2005; Chesnaux 2008, Chesnaux 2013; Pétillon et al. 2011) et d'éventuelles microstries linéaires d'impact (Fischer et al. 1984). En effet, les différentes expérimentations<sup>2</sup> dont les publications sont citées ci-dessus ont montré que seuls certains types de traces ne sont produits qu'à l'impact. Ces traces ont donc été définies comme les traces diagnostiques de l'utilisation comme armatures de projectiles. Ce sont les fractures transversales par flexion à languettes supérieures ou égales à 2 mm de long, les fractures burinantes dont l'amplitude est supérieure ou égale à 2 mm (fig. 111) et les micro-stries linéaires d'impacts (visibles seulement à des grossissements supérieurs à 100).

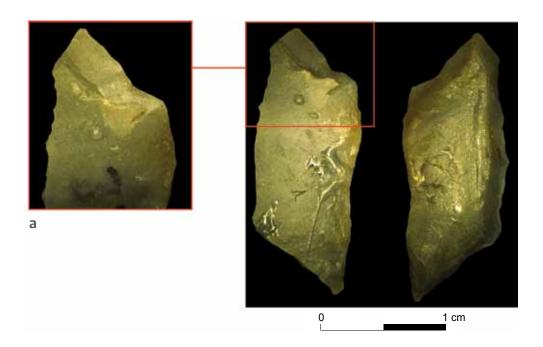
Néanmoins, aucun grattoir Caminade ne porte de telles traces. Seuls deux (nºs 78 et 709) sont fracturés transversalement mais de manière nette (sans languette). Ce type de fracture est équivoque et a pu survenir au cours des processus de façonnage, d'utilisation ou encore postdépositionnels.

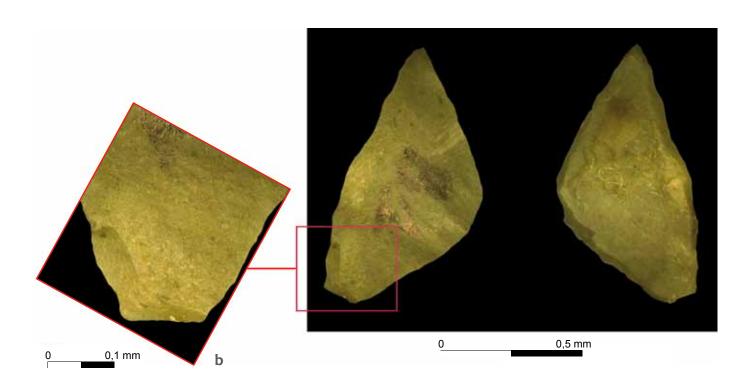
Leur morphologie non appointée et la présence de bord(s) tranchant(s) pourrait nous laisser penser que si ces objets avaient été utilisés comme armatures de projectile, ils auraient été emmanchés latéralement et non en tête de hampe (comme proposé cidessus). Dans le cadre de notre recherche doctorale<sup>3</sup>, nous avons montré que les armatures de projectiles emmanchées latéralement réagissaient à l'impact de manière très différente de celles emmanchées en tête de hampe. En effet, elles sont bien moins exposées au choc que ces dernières. Elles sont donc moins souvent et moins violemment endommagées, c'està-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 (fig. 111b) et des bords plus ébréchés. Les ébréchures sont alors unidirectionnelles et souvent en charnière ou en gradins (Gassin 1996).

Or, aucun des grattoirs Caminade ne présente de fractures burinantes. Par contre, ils portent très fréquemment des ébréchures sur leur(s) bord(s) laissé(s) brut(s). Néanmoins, ces ébréchures sont multidirectionnelles, peu invasives (fig. 112a) et très

<sup>2:</sup> La liste n'est pas exhaustive

<sup>3 :</sup> Thèse en cours à l'université Paris 1 : « Regard fonctionnel sur le microlithisme mésolithique en France durant les IX<sup>e</sup> et VIII<sup>e</sup> millénaires ».





**Figure 111** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Deux exemples de fractures diagnostiques d'impact expérimentales (Chesnaux sous-presse) non représentées parmi les grattoirs Caminade et l'ensemble de la série lamellaire de Brignol; a. Fracture transversale à languette supérieure à 2 mm de long sur une armature de projectile emmanchée disto-latéralement; b. Fracture burinante de 2 mm de long sur une armature emmanchée latéralement (L. Chesnaux).

rarement en charnière. Ainsi ces ébréchures pourraient être produites par un autre usage que celui d'armature de projectile.

Etant donné l'ensemble de ces observations, nous excluons la possibilité que ces objets aient servi en armatures de projectiles. Par contre, les ébréchures, elles, témoignent bien de leur usage (cf. chap. 5.2.4.). Ainsi l'ensemble des 19 grattoirs Caminade de Brignol porte des ébréchures<sup>4</sup> quantitativement plus ou moins importantes (de 2 à 15) et dimensionnellement assez variables (de 0,2 mm à 1,5 mm de long). Celles-ci sont inverses ou directes, abruptes à semi-abruptes et assez souvent en U. Certaines écaillures présentent un léger émoussé et le fil du tranchant est parfois très légèrement douci. Ces ébréchures marquent probablement une action longitudinale. Des traces de micropoli orienté sont d'ailleurs perceptibles. Malheureusement ces micropolis sont la plupart du temps à peine perceptibles et aucun n'est clairement identifiable car trop endommagé (fig. 112b). En effet, comme nous l'exposons ensuite (cf. chap. 5.2.4.), 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).

Ainsi nous serions tentées, très prudemment, tout de même, d'attribuer ces traces à de la boucherie. Comme le montrent plusieurs expérimentations de boucherie (notamment Plisson 1985, Gassin 1996), l'écaillage est lié au contact des bords contre un os. Les étapes de désarticulation et/ou de décarnisation pourraient donc être représentées sur le site.

D'ailleurs, Bernard Gassin (1996) note que des lamelles emmanchées de manière latérale axiale parallèle dans un manche mince et fixées dans une rainure au moyen d'un adhésif est un moyen de les utiliser efficacement pour la boucherie.

Notons que les « fronts de grattoir » de ces objets sont systématiquement vierges de toute trace. Il est possible que cette retouche soit destinée à amincir ou réduire la pièce afin de faciliter son emmanchement.

Hugues Plisson avait également 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 ». Il avait également conclu à leur utilisation comme armatures de couteau pour la boucherie.

Six grattoirs Caminade (nos 202, 215, 96, 198, 59 et 54) de l'abri du Pigeonnier à Gensac en Gironde (collection de 93 pièces prêtées à Régis Picavet par André Morala) ont également été analysés microscopiquement pour comparaison. Malheureusement, ces objets - à l'instar de la série de Brignol - sont altérés microscopiquement de manière importante. Néanmoins, leurs bords sont écaillés de manière identique à ceux des grattoirs Caminade de Brignol (fig. 113b). De plus, l'observation à l'œil nu de l'ensemble de la collection a montré qu'aucun grattoir Caminade du Pigeonnier ne présentait de trace d'impact témoignant de leur utilisation comme armatures de projectile. Certes, les grattoirs Caminade dont nous disposions étaient entiers et nous savons que la collection du Pigeonnier est bien plus importante et en comprend, en tout, 204 dont 64 fragmentés (Morala et al. 2005). Néanmoins, dans la publication de cette série, une analyse macroscopique très partielle ne montre pas véritablement la présence d'éléments fracturés assurément par l'impact (fracture burinante ou transversale à languette supérieure ou égale à 2 mm). Ainsi il est probable que ces objets aient également servi comme armatures de couteau pour la boucherie.

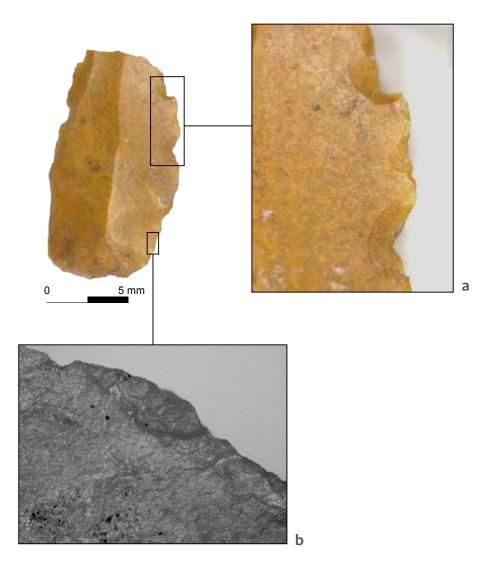
#### 5.2.3.2. Les éclats lamellaires et lamelles bruts retouchés

Nous avons observé que bon nombre d'éclats lamellaires et de lamelles bruts ou retouchés présentaient une morphologie similaire aux grattoirs Caminade. Lamelles courtes, éclats lamellaires parfois rebroussés et grattoirs Caminade sont issus des mêmes séquences de débitage (Kawalek ce volume) et font partie d'un même ensemble dimensionnel (cf. fig. 88, *in* Kawalek ce volume).

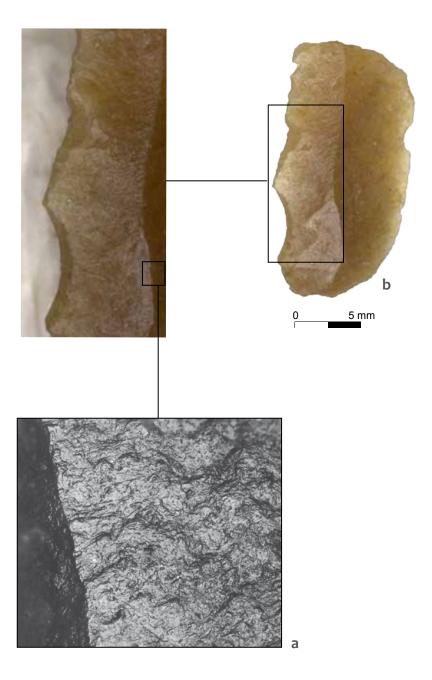
D'ailleurs, parmi les 121 éclats lamellaires et lamelles bruts retouchés analysés, 56 portent les mêmes types de traces à savoir des ébréchures peu invasives, irrégulières et des bords émoussés à légèrement doucis (fig. 114 et fig. 115).

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

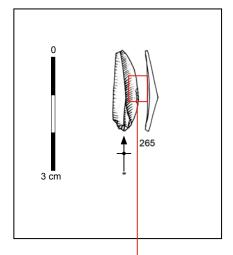
<sup>4 :</sup> En excluant les quelques ébréchures, facilement identifiables, dues au tamisage ou à la fouille.



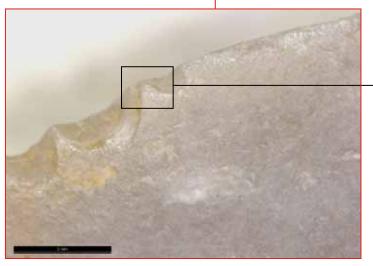
**Figure 112** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Grattoir caminade n° 701 en jaspéroïde ; **a.** Détail du bord ébréché ; **b.** Détail de la microsurface altérée du silex (x 200) (L. Chesnaux).

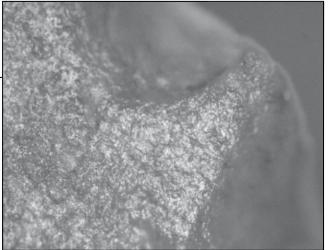


**Figure 113** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Grattoir Caminade du Pigeonnier n° 215 ; **a.** Détail de la microsurface altérée du silex (x 200) ; **b.** Détail du bord ébréché. (L. Chesnaux).



**Figure 114** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. 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 altéré longitudinal (L. Chesnaux, dessin: R. Picavet).





a b

Ainsi on peut se demander si certains éclats lamellaires et lamelles bruts ou retouchés, issus des mêmes séquences de débitage que les grattoirs Caminade (Kawalek ce volume) et présentant une même morphologie que ceux-ci n'aient pas été utilisés de la même manière à savoir emmanchés latéralement sur un couteau destiné à la boucherie.

La retouche des grattoirs Caminade ne serait alors qu'un geste pour normaliser une forme de produit pas tout à fait obtenu lors du débitage. En effet, comme le note Emmanuelle Kawalek (ce volume), le tailleur cherche à obtenir une lamelle large, courte, plutôt mince, à bords rectilignes et parallèles et à bulbe peu marqué. Pour cela, il adapte son geste de percussion en le plaçant tangentiellement au bord du plan de frappe. Selon les

expérimentations menées par A. Morala : « une percussion tangentielle rentrante, donnée par un mouvement sec accompagné, permet un détachement instantané sans dommage, ni du produit débité, ni du front du nucleus » (p. 265, Morala et al. 2005, cité par E. Kawalek, ce volume). Or, le tailleur n'a pas forcément systématiquement standardisé l'ensemble de ses produits lors du débitage. Ainsi, la retouche pourrait n'être qu'une variable d'ajustement à la normalisation des formes de ces armatures destinées à s'insérer dans un même manche. De plus, les grattoirs Caminade et les produits lamellaires bruts et retouchés font partie d'un même ensemble dimensionnel. La retouche aurait donc également pour rôle d'ajuster les dimensions de ces armatures afin de les standardiser.



Figure 115 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Eclat lamellaire brut (n° 787) rebroussé et détail du bord ébréché (L. Chesnaux).

#### 5.2.3.3. Bilan sur la production lamellaire

Ainsi grattoirs Caminade, lamelles et éclats lamellaires bruts et retouchés, issus d'une même chaîne opératoire de production auraient fonctionné de manière similaire à savoir comme armatures de couteau pour la boucherie.

Si tel est le cas, il est alors particulièrement intéressant de noter l'inefficacité de la typologie traditionnelle. En effet, on discrimine artificiellement plusieurs ensembles d'objets (outils à priori car retouchés, objets bruts donc à priori non utilisés...) qui, finalement, seraient issus d'une même chaîne opératoire de production et qui seraient destinés à un même usage.

### 5.2.3.4. Les grattoir-nucleus

Nous avons analysé 11 grattoirs-nucleus, ainsi dénommés car les enlèvements de la table lamellaire forment un front de grattoir. Si ces objets sont bien des nucleus ayant servi à la production des supports de grattoirs Caminade et des lamelles et éclats lamellaires de Brignol – comme le montrent les remontages réalisés par E. Kawalek (ce volume)— ils ont également servi pour quatre d'entre eux (n° 284, 374, 658 et 341) au grattage d'un matériau tendre légèrement abrasif, peut-être de type peau fraîche.

En effet, le bord à l'interface entre le plan de frappe et la table lamellaire est partiellement émoussé. Les émoussés sont de degrés divers selon les pièces. Ils varient de peu intenses (n° 284, fig. 116) à assez

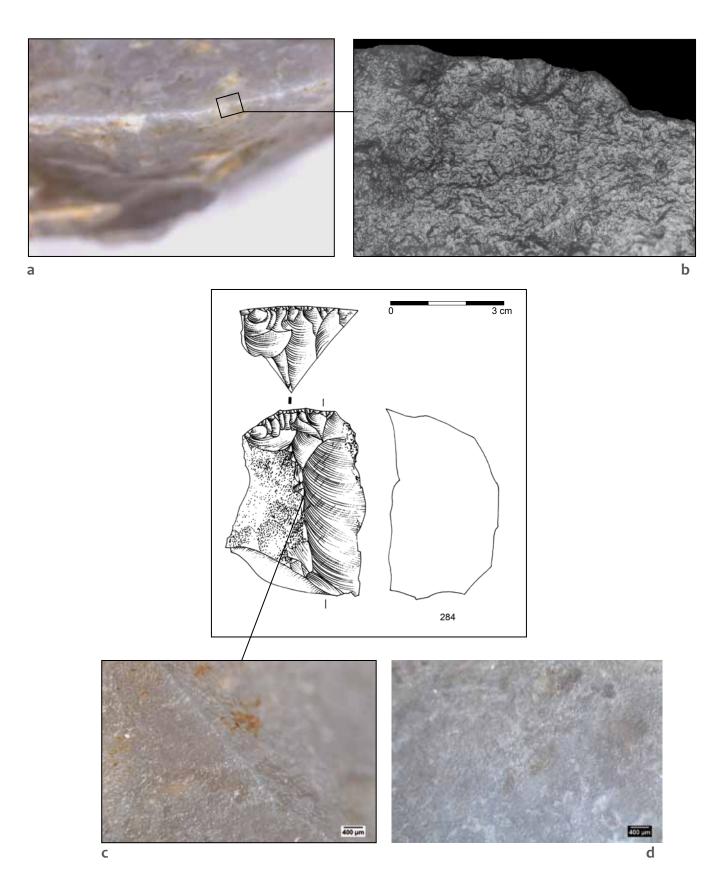
intenses (n° 341, fig. 117a). Quelques stries sont parfois visibles macroscopiquement. Ces émoussés sont transversaux au bord, ils témoignent donc bien d'un geste de raclage. Ces indices nous laisseraient penser que ces objets ont servi à gratter de la peau non sèche. Néanmoins, aucun indice microscopique ne nous permet d'étayer nos observations. En effet, aucun micropoli d'usage n'est conservé (fig. 116b).

# 5.2.3.5. Le reste de l'outillage : les lames (dont les grattoirs sur lames) et les éclats retouchés

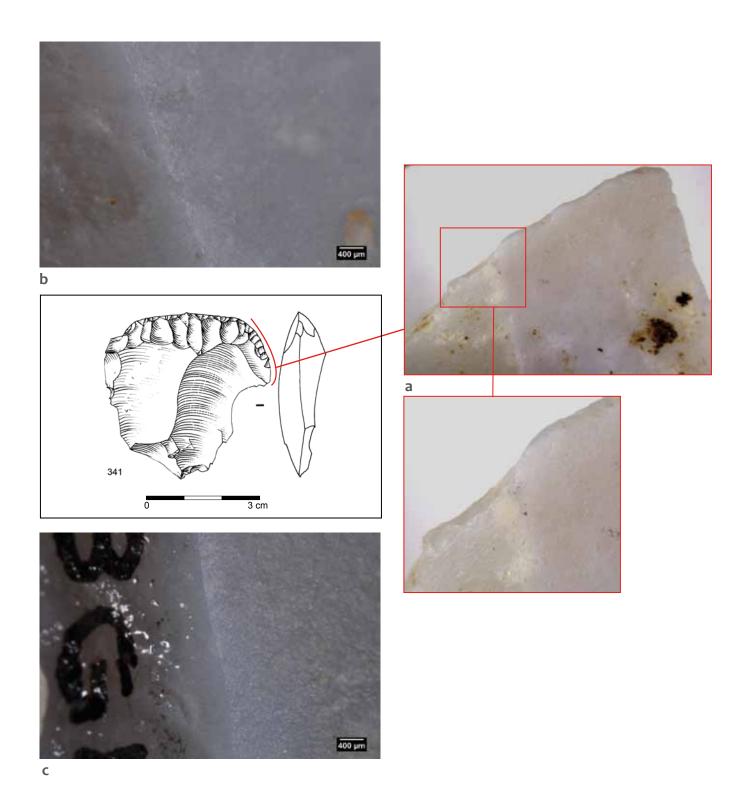
S'il est possible de se prononcer sur l'utilisation de la production lamellaire – étant donné le grand nombre de produits et la récurrence des traces macroscopiques – malgré la piètre conservation des micropolis, il est particulièrement délicat de proposer une reconstitution de la fonction et du fonctionnement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

Plusieurs zones utilisées ont, malgré tout, été identifiées.

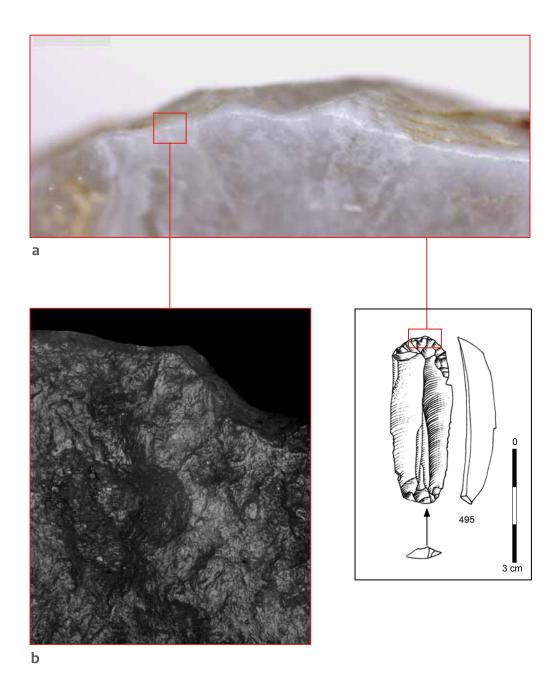
Ainsi parmi les quatre grattoirs analysés (n° 495, 365, 28\_inrap et 361), nous avons observé deux fronts présentant pour l'un un émoussé peu intense (n° 28\_inrap) et pour l'autre davantage important (n° 495, fig. 118). Ils se répartissent tous les deux de manière transversale au fil témoignant d'un geste de raclage sur un matériau tendre (quasi absence d'esquillements) abrasif (présence d'un émoussé), certainement de type peau (tout comme les grattoir-nucleus).



**Figure 116** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Grattoir-nucleus 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, *a contrario* de la face supérieure, témoignant donc d'une polarité de patine (L. Chesnaux, dessin : R. Picavet).



**Figure 117** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Grattoir-nucleus n° 341; **a.** Détail, en face inférieure, de l'émoussé intense du bord de plan de frappe ; **b.** Détail de l'arête en face supérieure recouverte du lustré de miroir ; **c.** Détail de l'arête en face inférieure recouverte du lustré de miroir (L. Chesnaux, dessin : R. Picavet).



**Figure 118** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Grattoir n° 495 ; **a.** Emoussé transversal du front de grattoir ; **b.** Microsurface x 200 altérée du silex. (L. Chesnaux, dessin : R. Picavet).

Deux autres objets présentent une zone utilisée assez explicite. Ce sont deux éclats retouchés et émoussés de manière très localisée (nos 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 (fig. 119). 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 aucune ébréchure. Ce bord a donc servi au raclage d'un matériau souple et abrasif.

Enfin, deux lames retouchées (n° 388 et 260) portent des résidus de couleur noire (des inclusions de minéraux sont visibles au sein de la matrice noire, fig. 120) qui pourraient être les vestiges d'un adhésif.

# **5.2.4.** Altérations taphonomiques *versus* traces d'utilisation : confrontation des observations (Paul Fernandes et Lorène Chesnaux).

Nos résultats ont été confrontés à l'observation des états de surface d'une sélection de neuf pièces (n° 284, 341, 362, 968, 956, 808, 787, 697, 764) par Paul Fernandes. Ces pièces présentaient toutes, d'après nos observations, des zones utilisées.

Les états de surface sont décrits selon la méthode mise en place par Paul Fernandes (Fernandes 2011). Cette nouvelle méthode permet « une meilleure lecture des processus météorique et pédogénétique inscrits à la surface des silex » (p. 94, Fernandes 2011) afin de « décrypter une chronologie des événements pré- et post-dépositionnels subis par le silex » (p. 94, Fernandes 2011).

Ainsi les événements post-dépositionnels que subissent les pièces archéologiques polluent notre observation tracéologique et il est rare que les pièces expérimentales ressemblent trait pour trait à l'outillage archéologique. C'est pourquoi une lecture critique des états de surfaces du silex nous paraît indispensable afin de confirmer, d'infirmer ou encore d'orienter notre analyse des usures à priori anthropiques reconnus sur les bords des outils en silex.

Les états de surface ont été décrits au moyen de plusieurs critères : l'aspect du cortex (quand il y en a), l'aspect des arêtes et des surfaces de la face supérieure et de la face inférieure : présence/absence d'écrasements/esquillements, présence/absence d'un émoussé, d'un lustré et/ou d'une patine et enfin l'aspect des bords.

5.2.4.1. Description des états de surface des pièces n° 284, 341, 362, 968, 956, 808, 787, 697, 764

### • Pièce n° 284 : grattoir-nucleus

Cette pièce présente un néo-cortex de colluvion (parties saillantes émoussées).

Les arêtes de la face supérieure ne portent pas d'esquillements bordiers (fig. 116c) mais sont légèrement émoussées et lustrées. À l'instar des arêtes, la surface présente un lustré de miroir mais pas de choc. Un voile blanchâtre recouvre la face inférieure, témoignant d'une polarité de patine (fig. 116d). Le lustré de miroir y est moins net qu'en face inférieure.

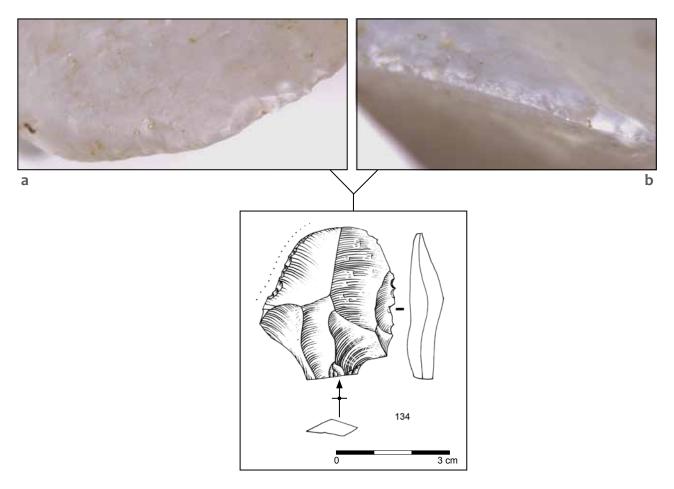
L'observation du bord correspondant au front du grattoir montre un léger esquillement, absent de toutes les arêtes et un émoussé beaucoup plus intense que celui des surfaces et arêtes.

Ainsi comme en témoigne le léger lustré de miroir présent sur l'ensemble du grattoir-nucleus, celui-ci a subi une altération mécanique liée à son déplacement au sein de l'encaissant. De plus, étant donné l'absence d'esquillements bordiers sur les arêtes, elle n'a pas subi de chocs mécaniques violents. Il est donc très probable que les ébréchures associées à un émoussé important du front du grattoir soit bien liées à l'utilisation.

# • Pièce n° 341 : nucleus à lamelles (grattoir -nucleus)

Cette pièce présente les mêmes caractéristiques que la précédente, mis à part un lustré de miroir légèrement plus important (fig. 117b et 117c).

Le bord correspondant au plan de frappe du débitage lamellaire présente, tout comme le front de grattoir de la pièce précédente, des esquillements recouverts en partie par un émoussé intense par endroit (cf. *supra*). Ces dernières traces ne sont donc pas liées à un phénomène taphonomique mais bien à l'utilisation.



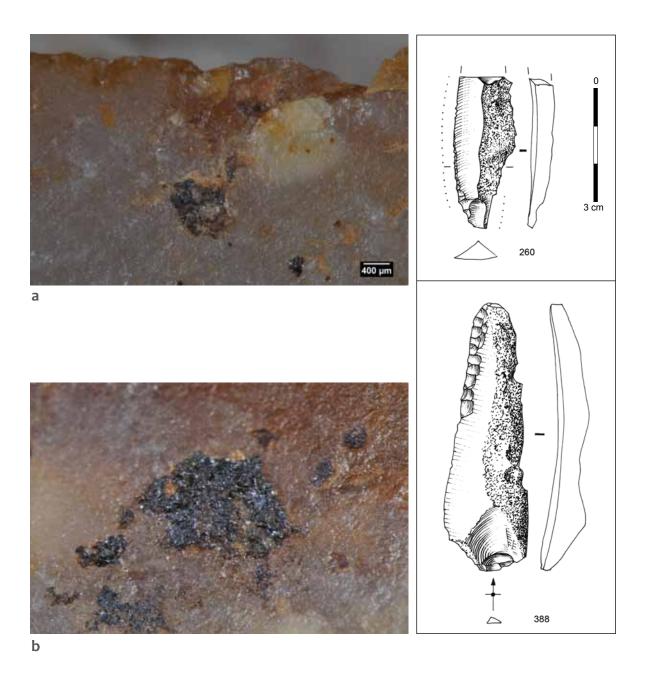
**Figure 119** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Eclat retouché n° 134 ; **a.** Vue de la face intérieure du bord distal droit rebroussé, émoussé et ébréché ; **b.** Le même bord en vue frontal (L. Chesnaux, dessin : R. Picavet).

### • Pièce n° 362 : éclat lamellaire retouché

En face supérieure, la surface présente un lustré de miroir mais pas d'émoussé des points hauts. Seule l'arête proximale porte un émoussé assez prononcé (fig. 121d). Celui-ci correspond au doucissage du bord de plan de frappe, geste de préparation au détachement de l'éclat (cf. *supra*). Aucune trace de choc n'est visible, tout comme sur la face inférieure où les arêtes sont vives et ne portent aucun esquillement. Une patine blanche recouvre la face inférieure (fig. 121a). Une ébréchure est présente le long du bord droit de la face inférieure, celle-ci est recouverte du lustré de miroir, elle est donc bien contemporaine de l'utilisation de l'objet (fig. 121c).

Pour cette pièce encore, les événements taphonomiques n'ont altéré mécaniquement ni les bords ni les arêtes (pas d'esquillement bordier, ni d'impact à la surface du silex). A contrario, la surface inférieure a subi une dissolution de type patine blanche et les surfaces inférieure et supérieure sont affectées d'un lustré de miroir. Patine blanche et lustré de miroir sont la conséquence de processus taphonomiques qui ont modifié la microtopographie du silex, rendant la lecture des micro-usures impossible (fig. 121b).

• Tout comme la lamelle retouchée n° 362, les pièces nos 968 (lamelle brute), 956 (éclat lamellaire brut), 808 (lamelle brute cassée), 787 (éclat lamellaire brut), 697 (grattoir Caminade) et 764 (grattoir Caminade) ne présentent aucun esquillement bordier ni « mâchouillage » des bords. Elles n'ont donc pas bougé de manière violente dans le sédiment. Les arêtes sont vives et ne présentent aucun émoussé. Néanmoins, elles sont recouvertes, à l'instar des autres pièces, d'un léger lustré de miroir. Il est à noter que celui-ci recouvre entièrement la plupart des ébréchures le long des bords. Ces ébréchures se sont produites avant la formation du lustré. De plus, les traces de coups (type ébréchures) ne sont présentes que sur les bords et de manière localisée. Si ces traces étaient d'origine taphonomique, alors elles seraient visibles sur l'ensemble des pièces - tout comme le lustré de sol. Il est donc très probable que ces ébréchures soient liées à leur utilisation.



**Figure 120** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Deux lames retouchées n° 260 (a.) et 388 (b.) présentant des résidus noirs sur leur bord inférieur gauche (L. Chesnaux, dessins : R. Picavet).

Précisons enfin que, quelques ébréchures très caractéristiques ne sont pas recouvertes par le lustré de miroir, leurs arêtes sont vives et elles sont la plupart du temps associées à des micro-traces à l'aspect très brillant dit « métallique ». Celles-ci sont facilement identifiables comme étant des enlèvements provoqués soit par le tamisage, soit par le frottement de la truelle le long du bord de l'objet. Nous les écartons donc de notre interprétation tracéologique.

5.2.4.2. Bilan sur les traces et la taphonomie de ces neuf artefacts

D'après l'observation de leur état de surface, ces neuf pièces ont probablement subi un déplacement au sein du sédiment. En effet, le frottement induit par celui-ci a parfois très légèrement émoussé les arêtes et, le plus souvent, formé un lustré de miroir généralisé sur l'ensemble des pièces. Il est à noter qu'une polarité de patine est souvent observable. La microtopographie du silex est donc très fortement perturbée et l'interprétation fonctionnelle s'avère le plus souvent impossible.

Par ailleurs, ces objets présentent très rarement des esquillements bordiers sur les arêtes et aucune trace d'impact n'a été observée sur les surfaces. Ils n'ont donc pas souffert de chocs violents au sein de l'encaissant. Les émoussés et ébréchures localisés – n'affectant pour les premiers que certaines parties des fronts de grattoirs et pour les autres uniquement les bords bruts de certaines lames, lamelles et éclats – que nous avons pu mettre en évidence lors de nos observations tracéologiques n'ont donc pas été produits par un processus taphonomique mais très certainement par l'utilisation de ces objets.

Pour conclure, ce double-regard nous permet de confirmer nos doutes quant à la piètre conservation de la micro-surface des silex et d'assurer qu'une interprétation fonctionnelle des usures macroscopiques est possible.

#### Conclusion

La piètre conservation de la microtopographie des silex ne nous a pas permis de mener une analyse tracéologique poussée.

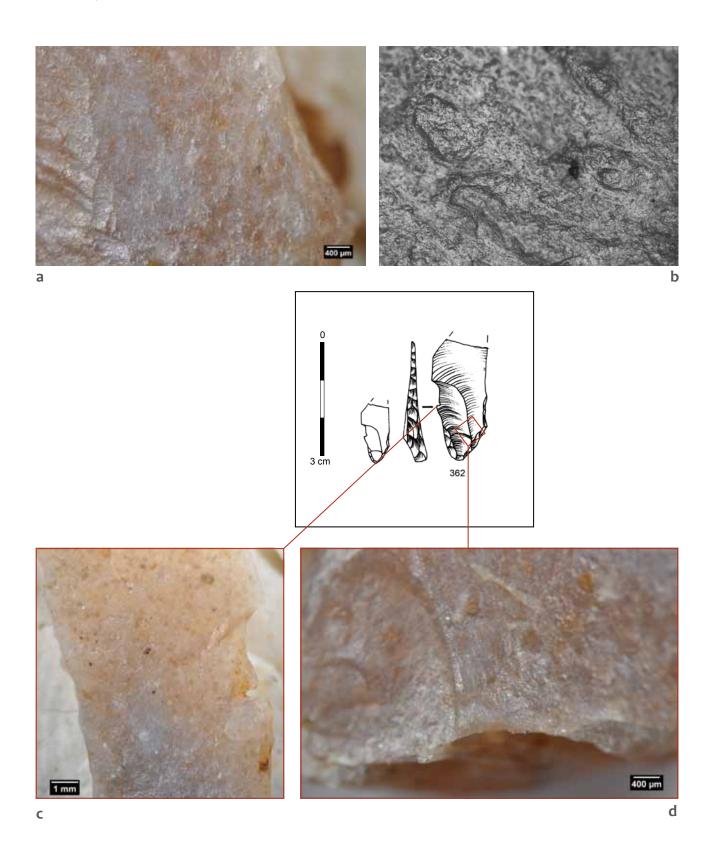
Nous avons tout de même montré, grâce aux traces macroscopiques, que la production lamellaire n'était pas dévolue à l'armement mais certainement au travail domestique et plus particulièrement à la boucherie. Il s'avère, de plus, que plusieurs nucleus à lamelles ont été utilisés comme grattoir après débitage. Ainsi ce site aurait pu servir de lieu de boucherie après la chasse. Les nucleus à lamelles, ayant servi au débitage de nouveaux éclats lamellaires ou lamelles pour remplacer rapidement les armatures trop ébréchées des couteaux servant à la boucherie, auraient également pu servir à un premier écharnage des peaux.

Malheureusement, en l'absence de tout reste osseux conservé, nous ne pouvons étayer cette hypothèse par l'analyse archéozoologique.

Le reste de l'outillage nous apporte peu d'informations quant à la fonction du site. En effet, non produits sur place, éclats et lames retouchées présentent des traces macroscopiques rares et souvent peu explicites en l'absence de micropolis identifiables.

Cependant la production microlithique de Brignol est riche d'enseignements. En effet, elle documente l'(a) (pré)histoire du microlithisme. Nous le savons maintenant depuis quelques temps (et surtout depuis que l'on tamise les sédiments paléolithiques), le microlithisme n'apparaît pas au Mésolithique mais à l'Aurignacien (Le Brun-Ricalens 2005c). Il paraît donc particulièrement intéressant de s'intéresser à son apparition et son à évolution au cours du Pléistocène. Ainsi ce premier microlithisme serait essentiellement dévolu à l'armement (Bon 2002 et 2005). Si cela paraît se vérifier pour certaines séries lamellaires de l'Aurignacien ancien (O'Farrell 2005; Pélegrin, O'Farrell 2005), il n'en est rien pour la série de Brignol ou encore très certainement pour celle du Pigeonnier, toutes deux attribuables à un Aurignacien évolué (Morala et al. 2005 ; Kawalek ce volume), où produits lamellaires transformés ou non n'ont pas servi comme armatures de projectiles mais probablement comme armatures de couteaux destinés à la boucherie.

Il apparaît donc qu'au cours de l'Aurignacien le rôle fonctionnel du microlithisme change et est dévolu soit à la sphère cynégétique, soit à la sphère domestique, témoignant probablement d'une évolution importante des systèmes techno-économiques durant cette période.



**Figure 121** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Lamelle retouchée n° 362 ; **a.** Face supérieure patinée ; **b.** Microsurface altérée x 200 ; **c.** Détail du bord droit ébréché de la face inférieure ; d. Détail de l'arête proximale émoussée (L. Chesnaux, dessin : R. Picavet).

# 5.3. Les quartz et autres matériaux lithiques, hors silex (Régis Picavet)

Dans la présente approche, nous avons dissocié les « quartzites » des « quartz » filoniens. Le terme générique de « quartz » et non de « quartzite » est donc retenu pour désigner un agglomérat monocristallin de gros cristaux de couleur blanc-laiteux. Son origine géographique est à chercher dans le proche Massif central à Brignol, les Aurignaciens se les sont procurés dans les flancs d'érosion des terrasses du Lot.

Souvent négligé dans les travaux de recherche, ce matériau, d'un abord difficile, a particulièrement attiré notre attention à Brignol. Étant donné l'absence totale de ce genre de galets en dehors de l'emprise archéologique fouillée, il ressort que la totalité des galets de quartz, de quartzite et d'autres matériaux a été amenée sur le site par les préhistoriques. En effet, la station aurignacienne repose dans un limon sableux homogène. La terrasse d'origine morainique contenant les galets se situe à environ trente centimètre au dessous de la station. Nous avons donc

choisi de traiter le quartz comme le résultat d'un choix pétrographique et technique délibéré destiné à des fonctions particulières par les préhistoriques.

Les galets de quartz et de quartzite sont abondants dans les talus d'érosion des terrasses du Lot. Plusieurs excursions à proximité du site nous ont permis d'observer des affleurements de galets dont certains ont été sélectionnés en vue d'une expérimentation (fig. 122).

Dès le stade de la fouille, nous avions remarqué la présence de deux catégories de galets de quartz qui tous portaient des traces d'origine anthropique. Nous pouvions les classer en deux familles distinctes : les galets chauffés et fracturés et les galets fracturés et non chauffés. Les quartz qualifiés de « chauffés » l'ont été sur des critères subjectifs de couleurs et de mode de fracturation anarchique. L'expérimentation effectuée ci après a confirmé la pertinence de ce choix. Sur le critère chauffé/non chauffé, à l'examen rapide sur le terrain, il ressort que ces derniers portaient souvent des traces de taille intentionnelle. Le parti fut pris de repérer spatialement chaque débris de quartz, toutes catégories confondues. (fig. 123).



Figure 122 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Photo de galets dans terrasse supérieure du lot (photo R. Picavet).

Concernant les quartz chauffés, nous avons opté pour l'appellation « culinaire » (« cooking stones » d'après Bosinski et Guicharnaud 2008) partant de l'idée que ces galets chauffés pouvaient être utilisés pour chauffer de l'eau et pour cuire des aliments, les excluant de la série des galets taillés, non chauffés, ces derniers portant les stigmates d'une taille intentionnelle. Les observations qui suivent s'inspirent des travaux de David Batchelor (Bosinski et al. 1979) et de ses observations réalisées dans le cadre de l'étude du site de Gönnersdorf (kr. Neuwied, Allemagne) après une série d'expérimentations. Nous avons à notre tour réalisé une expérimentation de chauffe des galets de quartz en utilisant des matériaux de la même provenance que ceux utilisés par les Aurignaciens de Brignol. Les résultats sont résumés ci-dessous.

Afin d'étudier la répartition spatiale des artefacts en quartz et de les caractériser par rapport aux quartz « culinaires », nous avons effectué les remontages des galets dont tous les fragments ont été spatialement repérés. Le tamisage fin (2 mm) de la totalité du sédiment a permis de récolter les plus petits éléments (cf. Inventaire 2 et fig. 124). Ces remontages sont assez difficiles à réaliser dans la mesure où manquent souvent des débris et des éclats secondaires intersticiels. Ceux-ci sont parfois de tailles importantes et ne portent pas systématiquement de traces évidentes d'une taille intentionnelle. Les éléments de quartz taillés sont d'une lecture ingrate. Ils s'opposent techniquement et typologiquement aux éléments de silex qui sont d'une facture soignée et souvent d'une grande minutie dans la précision du débitage et des retouches. Les remontages de quartz ont ensuite été photographiés (fig. 125 à 133) puis démontés pour un examen des formes et des stigmates.

## 5.3.1. Les quartz « culinaires » et les expérimentations de chauffe

### 5.3.1.1. Expérimentation de David Batchelor

David Batchelor a fait chauffer des galets de quartz filonien et de quartzite issus du lit du Rhin et les a plongés dans l'eau à différentes reprises selon un protocole rigoureux, observant les modes de fracturations, les changements de colorations et leur efficacité dans la chauffe de l'eau. Les contenants d'eau étaient des fosses creusées dans le loess, nappées d'une peau animale pour l'étanchéité. Au passage,

notons que la surface de la peau est restée intacte malgré le contact répété des pierres fortement chauffées. Parallèlement, il a laissé des galets identiques dans le feu sans les immerger observant leurs comportements comparés à ceux immergés et d'autres galets référentiels, non chauffés. Parallèlement, deux autres lots témoins de galets ont été testés selon le même protocole, à titre comparatif.

#### Résultats

- Les quartzites ont donné de médiocres résultats pour la chauffe de l'eau avec une moindre résistance aux chocs thermiques. Ceux-ci pouvaient être utilisés pour d'autres fonctions liées à l'habitat.
- les quartz chauffés et plongés dans l'eau se fracturent en polyèdres suborthogonaux de plus en plus petits au fur et à mesure de leur réemploi. Ainsi, après seulement deux chauffes et deux immersions, il note que 60 % des galets sont devenus inutilisables et transformés en déchets de 3 cm en moyenne.
- Les galets-tests chauffés et non immergés sont majoritairement plus « rouges » que les autres, (ce point étant contraire à nos observations). Ceux-ci présentent parfois des fractures nettes, divisés en gros fragments et d'autres fois des « écailles » suivant la courbe du cortex.

L'auteur propose, suite aux observations faites à la fouille du site magdalénien de Gönnersdorf, que les petits fragments polyédriques (3 cm) ont dû demeurer à proximité des fosses de cuisson et donc des foyers, alors que les plus gros fragments, souvent fragilisés par plusieurs immersions, pouvaient être rejetés plus loin, notamment au travers de la porte de l'habitat comme le montre le cône de dispersion planimétrique de ces vestiges.

#### 5.3.1.2. Expérimentation de Paleotime

Afin de préciser et d'adapter l'approche de l'étude des quartz de Brignol et sur la base des observations de D. Batchelor, nous avons conduit à notre tour une expérimentation volontairement limitée mais adaptée aux quartz de nature identique à ceux utilisés par les Aurignaciens. En effet, la récolte des échantillons a été faite à proximité immédiate du gisement. Nous tiendrons compte de la variabilité qualitative de ce matériau et nous avons volontairement exclus les quartzites de cette expérience.

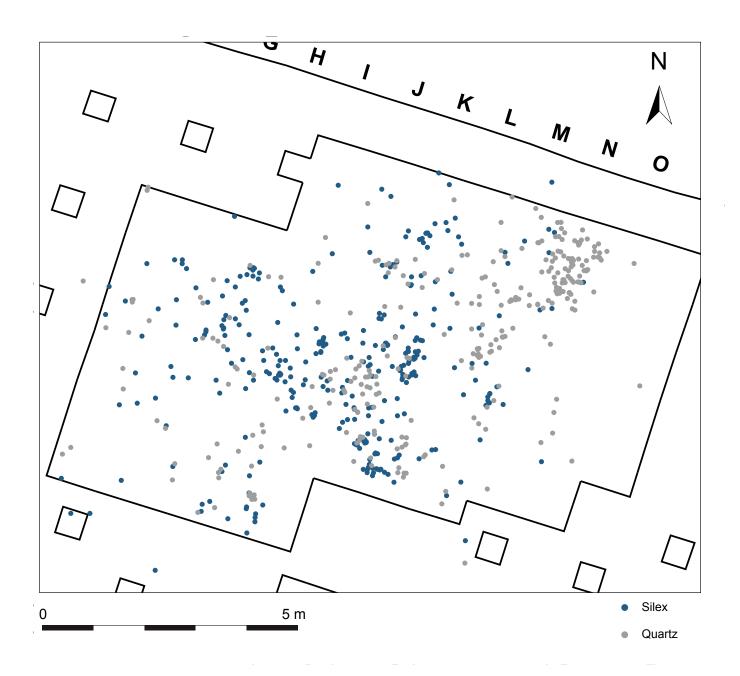
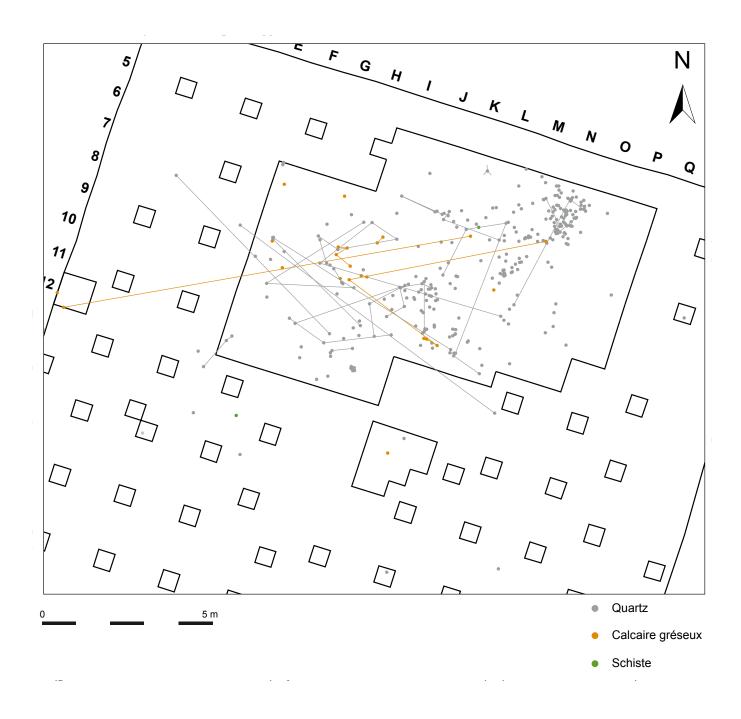


Figure 123 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Répartition planimétrique des quartz et des silex. (DAO P. Tallet, M. Dousse).



**Figure 124** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Répartition planimétrique des remontages des éléments lithiques hors silex. (DAO: P. Tallet, M. Dousse).



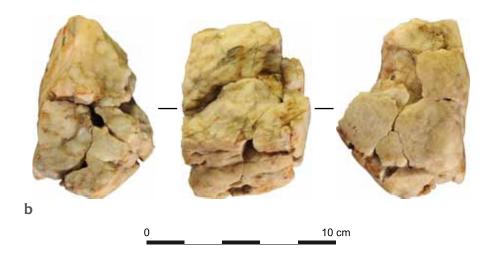
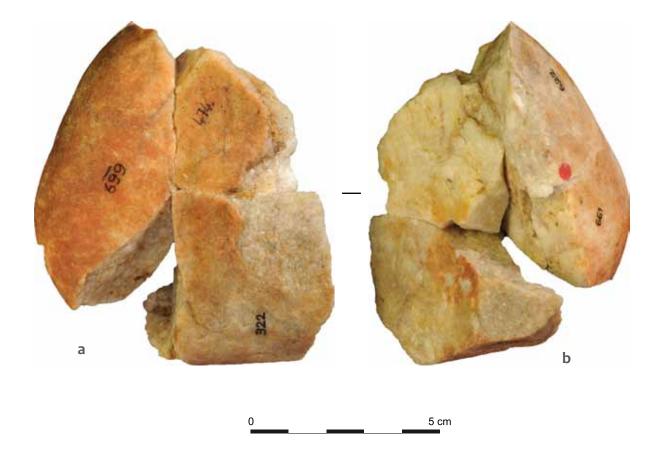


Figure 125 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Quartz chauffé, remontage 1. a : ensemble des pièces du remontage. b : développé (photos R. Picavet, DAO P. Tallet).





**Figure 126** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Quartz chauffé, remontage 2. **a et b :** vues opposées du remontage, échelle 1. **c :** détail de l'état de surface « faïencé » dû à la chauffe (photos R. Picavet, DAO P. Tallet).

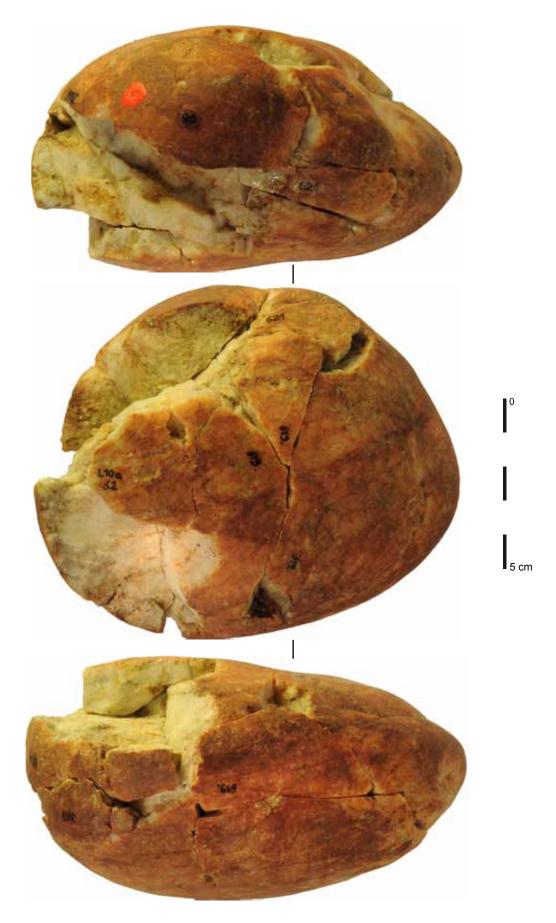


Figure 127 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Remontage 9, développé (photos R. Picavet, DAO P. Tallet).

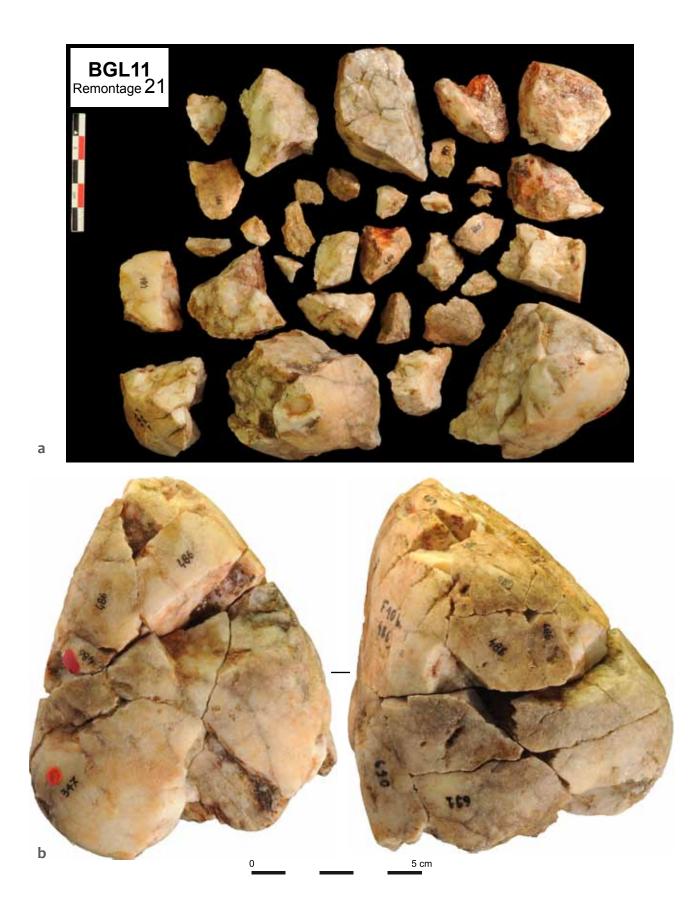
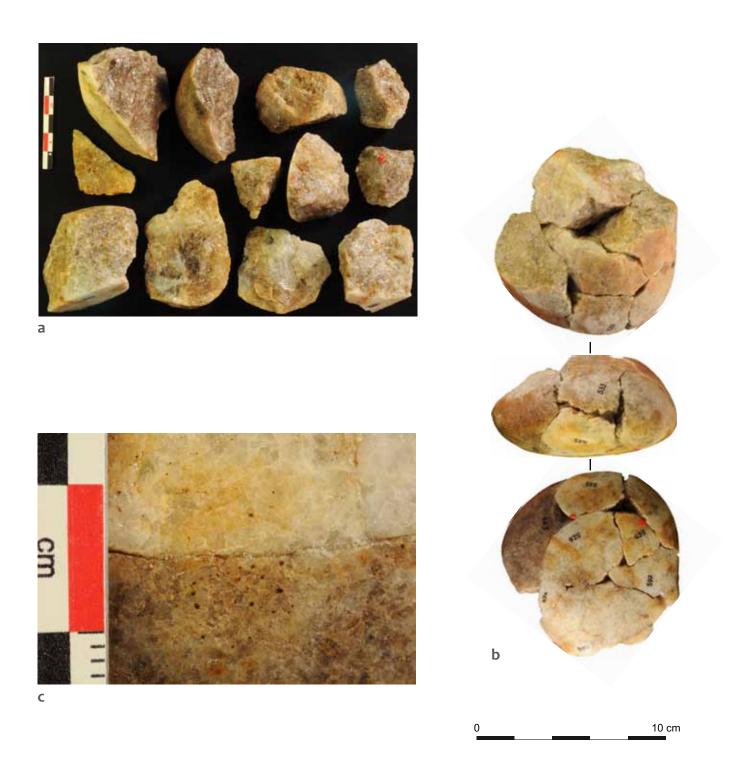


Figure 128 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Quartz chauffé, remontage 21. a : ensemble des pièces du remontage. b : développé (photos R. Picavet, DAO P. Tallet).



**Figure 129** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Quartz chauffé, remontage 15, développé, échelle 1 (photos R. Picavet, DAO P. Tallet ).



**Figure 130** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Quartz chauffé, remontage 2. a : ensemble des pièces du remontage. b : développé, échelle 1/2. c : détail de l'état de surface et coloration de 2 fragments différents (photos R. Picavet, DAO P. Tallet).

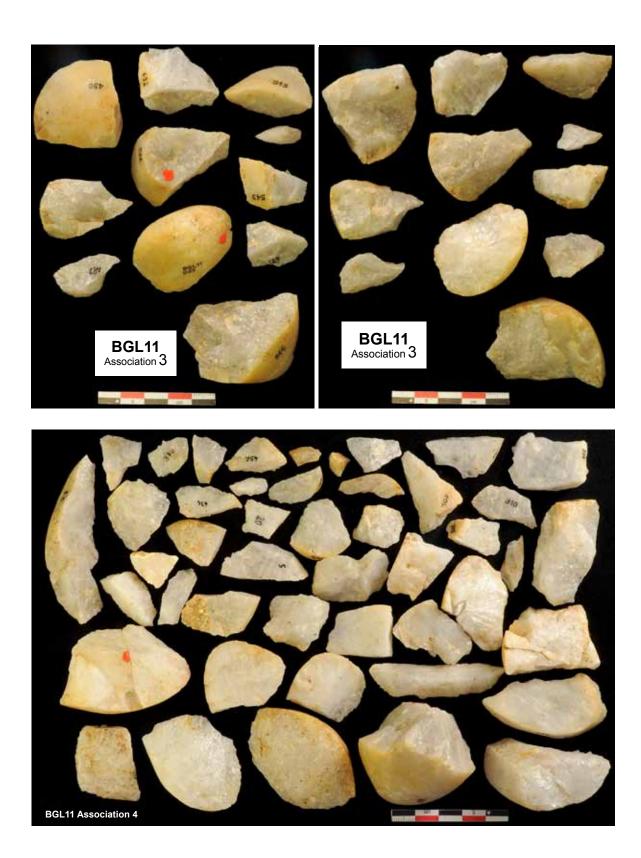


Figure 131 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Quartz taillé, associations 3 et 4 (photos R. Picavet, DAO P. Tallet).

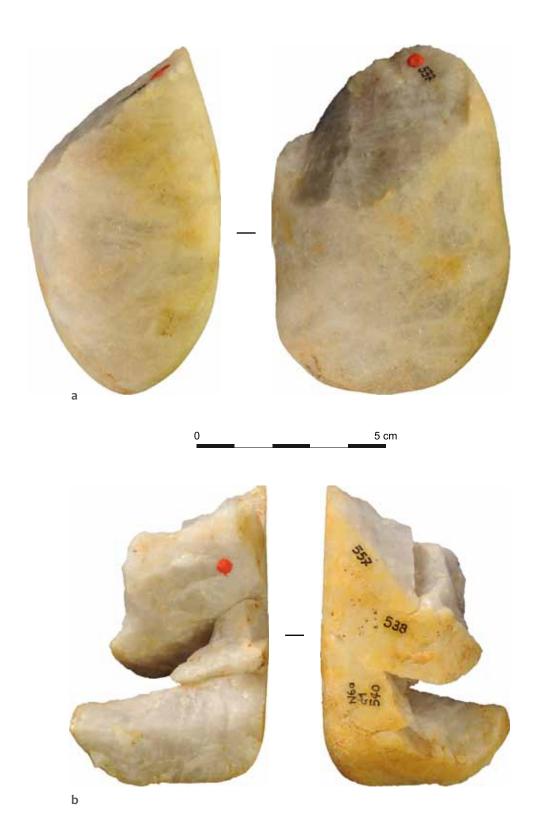


Figure 132 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Quartz taillé, a : pièce 537 ; b : remontage 6. Echelle 1 (photos R. Picavet, DAO P. Tallet).



Figure 133 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Quartz taillé, remontage 12, échelle 1 (photos R. Picavet, DAO P. Tallet).

#### **Objectifs**

- Constater l'effet physico-chimique de la chauffe sur les matériaux.
- Démontrer que l'ensemble des « quartz culinaires » de Brignol a été chauffé et a subi une immersion dans un but probable de cuisson.

#### **Protocole**

Les quartz bruts de Brignol ont été récoltés directement dans les affleurements de la plus haute terrasse du Lot (fig. 122), à proximité immédiate du site archéologique. Leurs modules (8-15 cm) et leurs natures sont variables, conformément aux matériaux archéologiques. Certains sont des galets ovoïdes, lisses et d'aspect homogène, d'autres sont diaclasés et présentent des surfaces irrégulières. La couleur dominante des cortex est brun jaune clair ou plus rarement blanc laiteux, « brute de matière », sans patine apparente. Dans ce cas, la translucidité du matériau laisse deviner la structure interne du quartz avec ses éventuels plans de clivages et/ou ses diaclases.

Les galets ont été divisés en trois groupes et ont subi trois types d'essais différents :

- 1- Un groupe de galets froids a été installé sur la sole du foyer avant son allumage.
- 2- Un groupe de galets froids a été posé dans le cœur du foyer intense.
- 3- Un groupe de galets froids a été chauffé progressivement et chaque galet a été plongé directement et individuellement dans 12 litres d'eau à 10° C.

Dans tous les cas, les galets ont chauffé au cœur des braises d'un feu intense de bois d'épicéa pendant au moins deux heures trente (fig. 134).

#### Résultats

Le groupe 1 a été laissé en place jusqu'au refroidissement naturel et complet. Les galets ont été recueillis le lendemain. Ils ont conservé leurs volumes mais on remarque des diaclases et quelques larges éclats. Ils sont fragilisés et ne supporteraient aucune contrainte mécanique ou thermique supplémentaire. Ce type de stigmates ne correspond pas



**Figure 134** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Etat des galets après une chauffe lente et avant immersion (photos R. Picavet).

aux galets de Brignol à quelques rares exceptions près. Contrairement aux groupes 2 et 3, ceux-ci sont restés environ 4 h dans le feu. Leurs couleurs varient du brun rouge intense au rosé, portant souvent des traces plus ou moins importantes de goudron brun à noir, non conservées sur les quartz archéologiques<sup>1</sup>.

Le groupe 2 a également été laissé en place jusqu'au refroidissement complet. On note un plus fort taux de fragmentation dû au choc thermique et une forte rubéfaction de surface, plus ou moins marquée selon la nature des quartz.

Le groupe 3 a chauffé lentement pendant 2h30 au cœur du foyer et chaque galet a directement été plongé dans l'eau. Quelques diaclases sont apparues dès la phase de chauffe (fig. 135). Cependant, les teintes de surfaces sont demeurées très claires et légèrement rosées jusqu'au moment de l'immersion (fig. 136a). Une fois le galet plongé dans l'eau, on constate l'apparition de la rubéfaction qui fonce et se stabilise après environ 30 secondes. Parallèlement, on constate une fracturation en deux, trois, voire plusieurs fragments. Celle-ci n'est pas systématique et peut être réduite à quelques fissures visibles en surface (fig. 136b). Les fragments sont de formes polyédriques avec des plans suborthogonaux. Ceux-ci sont parcourus de microfissures rubéfiées (« haircracks ») selon la structure initiale du galet, plus ou moins pré-diaclasée.

<sup>1:</sup> Sur la série lithique de Brignol, Lorène Chesnaux émet l'hypothèse de conservation possible de goudron adhésif sur la face inférieure de deux lames de silex (cf. Chesnaux, infra).



**Figure 135** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Apparition de diaclases sur un galet chauffé progressivement avant immersion (photo R. Picavet).

Le type de fragmentation polyédrique, la rubéfaction provoquée par l'immersion, la présence des haicracks généralisée, nous autorisent à qualifier de « chauffés » puis « d'immergés » une partie des quartz de Brignol et à effectuer un tri entre les éléments « culinaires » et les artefacts. Les quartz chauffés du groupe 3 se rapprochent donc en tous points des quartz aurignaciens de Brignol. Cependant, ces derniers sont souvent fracturés en fragments plus petits car probablement immergés plusieurs fois, ce qui n'a pas été fait dans la présente expérience. Suite aux nombreux remontages de galets de quartz effectués dans les deux catégories, une approche spatiale est proposée, avec toute la prudence interprétative requise.

Nous n'avons pas poussé les observations concernant la montée et le maintien en température de l'eau, ce qui n'était pas le propos des présents travaux. D. Batchelor observe cependant que dans ses fosses tapissées de peau, le maintien d'une température de 60° à 80° nécessite un entretien permanent et le remplacement fréquent des galets ou des fragments de galets chauffés. Le rendement est fortement accru si on isole la peau du contact direct avec le sol avec des mousses ou du lichen ou si on installe l'outre hors sol.

#### 5.3.2. Approche spatiale des galets de quartz chauffés

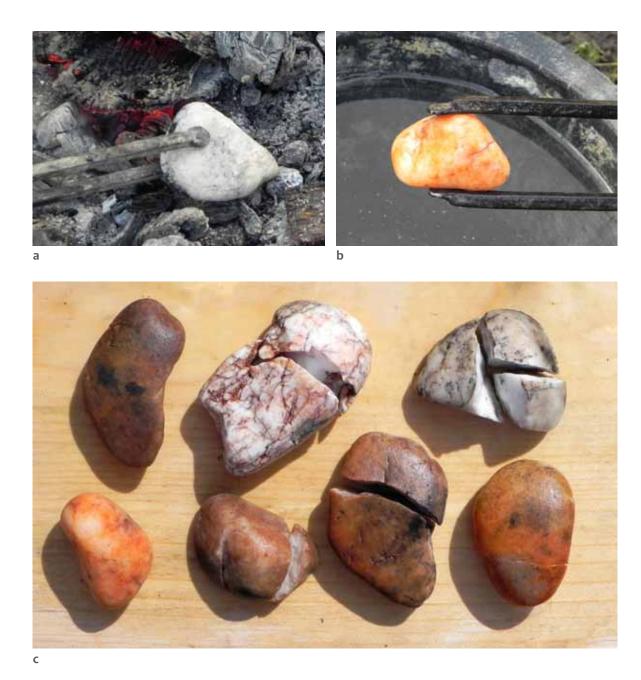
La répartition planimétrique des quartz taillés (fig. 137) confrontée à celle des quartz chauffés, nous indique clairement une concentration de ces

derniers au sud de la surface fouillée. Les remontages effectués sur les quartz chauffés permettant souvent la reconstitution de galets entiers, nous montrent des déplacements sur de faibles distances, soit au maximum 6 m pour une moyenne de 2,6 m. Ces observations vont dans le sens d'un faible déplacement de ces galets éclatés, qui étaient probablement situés à proximité des structures de combustion, sans qu'il soit possible de préciser leurs positions.

#### 5.3.3. Les quartz débités

Non dénaturé par la chauffe, les quartz taillés de Brignol sont blancs laiteux et très rarement hyalin. On les trouve sur le site sous forme de galets alluviaux généralement ovoïdes et de tailles variant de 5 à 15 cm. Les galets sont souvent porteurs d'un néo cortex brun clair ou d'aspect « frais » lorsqu'ils sont directement extraits de la terrasse encaissante. La structure cristalline est polymorphe et de qualités variables pour ce qui concerne leur homogénéité et leur aptitude à la taille.

Au moins six galets de quartz ont été reconnus débités à Brignol (remontages 2, 3, 4, 5, 6, 12). Ils sont probablement plus nombreux et il est possible de leur associer quantité de microdébris recueillis au tamisage. Cependant, les éléments taillés ne semblent pas chauffés, sauf une exception (remontage 4), ce qui a permis de les exclure de la série des quartz « culinaires » décris plus haut. Le tri a été basé essentiellement sur ce paramètre car les stigmates de la taille ne sont pas toujours évidents. Des remontages ont été effectués sur ces six galets et les éclats, débris et cassons apparentés par matières premières sur la base de l'observation des textures et des types de cristallisations ont été rapprochés des remontages et ont été nommés « associations ». On est ainsi en présence d'ensembles d'objets issus d'un même galet, ne remontant pas nécessairement sur celui-ci mais autorisant une approche spatiale. L'aspect granuleux et la texture cassante du matériau ne permettent pas une retouche systématique des arêtes et les éclats de quartz ont probablement été utilisés bruts, sauf exceptions. Certains artefacts portent cependant de fins enlèvements (fig. 138, n° 1, 7 et fig. 139, n° 5) que nous mettrons avec prudence sur le compte de « l'utilisation » autant que du façonnage.



**Figure 136** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. **a**: galet chauffé avant immersion; **b**: galet chauffé après immersion et refroidissement; **c**: série de galets de quartz de différentes natures après chauffe, immersion et refroidissement complet (photos R. Picavet, DAO M. Dousse).

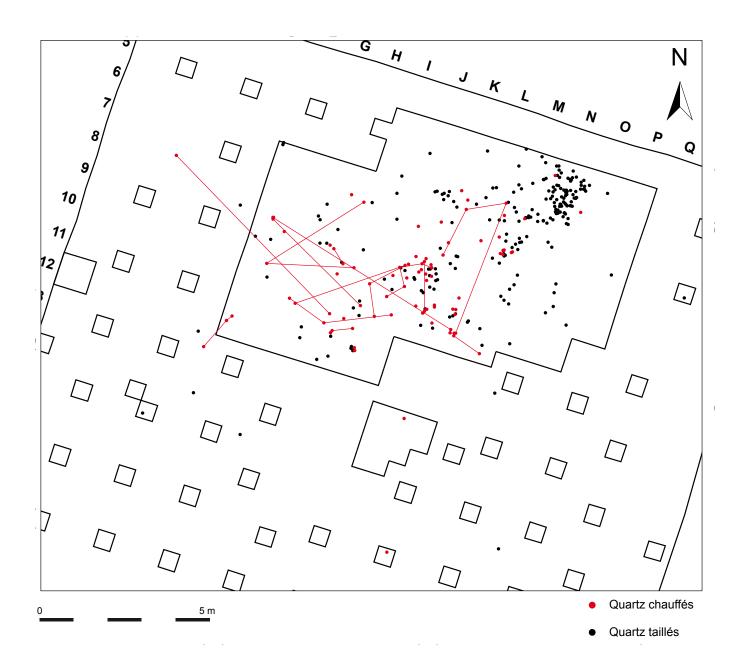


Figure 137 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Plan de répartition de galets de quartz chauffés (DAO: P. Tallet, M. Dousse).

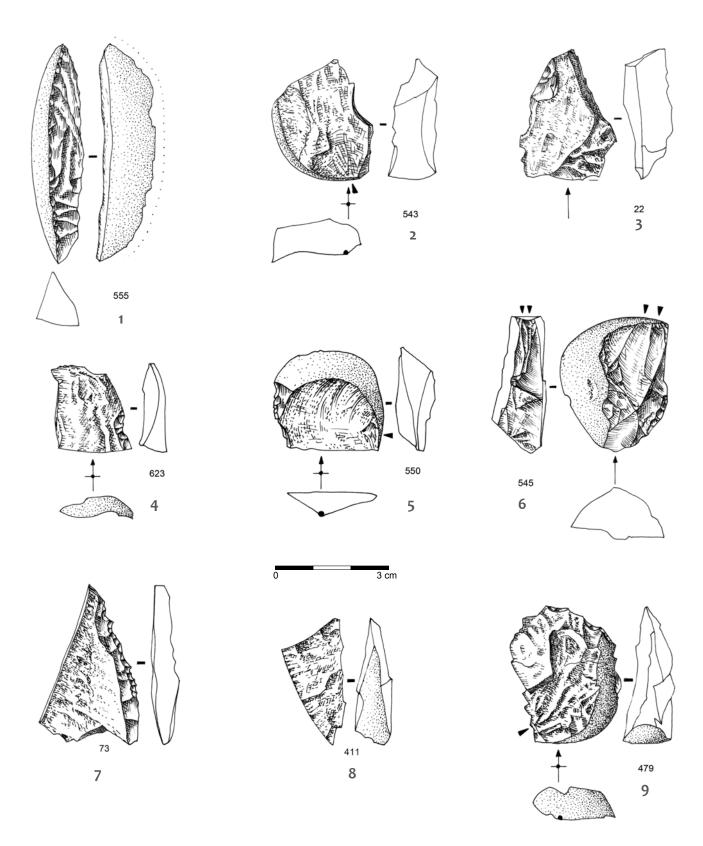


Figure 138 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. 1: éclat d'entame siret portant un fin esquillage d'une arête; 2: éclat brut à talon et à dos corticaux; 3: éclat brut à talon non cortical; 4: éclat à talon cortical portant une retouche concave proximale et partielle d'un bord; 5: éclat brut à talon non cortical et cortex distal portant le négatif d'un enlèvement orthogonal sur la face supérieure; 6: burin sur éclat à dos cortical portant une série d'enlèvements lamellaires directs distaux. L'arête droite porte une retouche de préparation. Ce burin est le seul reconnu à Brignol; 7: fragment d'éclat portant une retouche denticulée d'un bord; 8: fragment d'éclat cortical; 9: éclat brut à talon cortical (dessins R. Picavet, DAO M. Dousse).

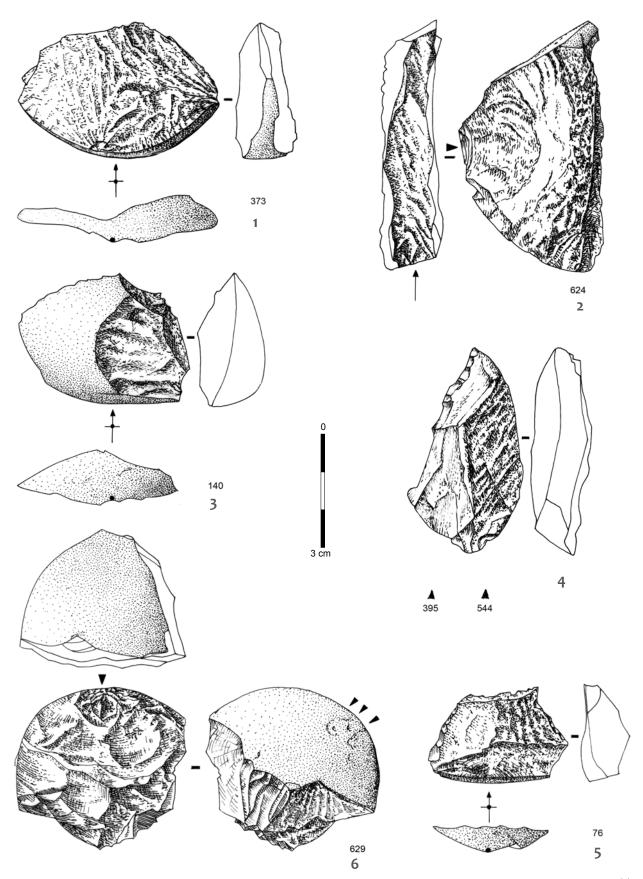


Figure 139 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. 1: éclat brut à talon cortical; 2: éclat brut portant un « coup de burin » (?) latéral; 3: éclat brut à talon et dos corticaux; 4: éclat brut à talon non cortical portant une retouche distale partielle. 5: éclat à talon cortical portant une fine retouche directe latérale droite; 6: nucleus (percuteur recyclé?) portant des traces de cônes incipients (dessins R. Picavet, DAO M. Dousse).

#### 5.3.4. Les textures

Deux galets ont une structure d'aspect « assez » homogène (rem. 2 et 5), l'assemblage des cristaux homométriques, d'aspect saccharoïde, ne présente pas de plans de clivages ni de diaclases apparents. Les trois autres sont composés de cristallisations plus grossières et présentent des plans de clivages « imposés » pour le débitage d'éclats.

Nous avons classé les textures selon 4 types :

- Type 1 : aspect « saccharoïde » ;
- Type 2 : « homogène » clivé ;
- Type 3 : « homogène » clivé-diaclasé ;
- Type 4 : autres, dont le hyalin.

Il est souvent difficile d'identifier les enlèvements intentionnels ou accidentels. Dans la série des quartz taillés ont été inclus la majeure partie des éléments de petites tailles non chauffés qui ont été recueillis au tamisage par quart de mètre carré. Ces éléments sont comptabilisés comme « débris ». Pour certains débris, seul le critère « non chauffé » a été pris en compte pour les intégrer à l'inventaire (annexe 3).

#### 5.3.5. Techniques et méthodes de production

Des essais expérimentaux de taille de galets de quartz recueillis dans le profil de la terrasse à Brignol permettent d'affirmer que le débitage a été effectué par percussion à la pierre, probablement avec un autre galet de quartz. Au passage, il faut noter que l'énergie nécessaire au débitage est bien supérieure pour le quartz que pour le silex. Les remontages ne nous ont pas livré de fragments complémentaires d'éclats portant une fracture orthogonale par rapport à l'axe du débitage, de même que des cortex distaux et proximaux combinés, façon « tranches de saucisson », ce qui permet d'affirmer qu'il n'y a pas de débitage sur enclume avéré. Les dimensions modestes des galets (10/15 cm) ne nécessitent probablement pas l'emploi de cette technique.

Sur la série de quartz taillés de Brignol, nous n'avons pas décelé de percuteur mis à part quelques conoïdes incipients sur un nucleus (fig. 139, n° 6). La totalité de la chaîne opératoire est présente. Le débitage est systématiquement orienté dans le « fil » de la roche, c'est-à-dire dans le sens du clivage ou des micro-diaclases visibles quelquefois par translucidité. Il se fait par percussion directe à la pierre, préféren-

tiellement sur le cortex pour optimiser le contact percuteur-plan de frappe assurant une meilleure diffusion de l'onde de choc (Mourre 1996). La recherche d'un éclat d'entame emportant l'extrémité du galet est privilégiée. Le débitage d'éclats est ensuite conduit de manière alternée tant que la préhension du nucleus est possible. Le type de produits est directement inféodé à la nature du matériau, variable avec chaque galet. Ainsi le type 1 (« saccharoïde ») offre une structure plus homogène et donne des produits plus « lisibles » avec des fractures en siret plus rares (fig. 139, n° 1 et 2) alors que ces dernières sont fréquentes avec les autres matériaux (5 %).

Parmi les pièces de quartz, les débris sont de loin les plus nombreux (57 %). Outre les débris, les galets-nucleus n'ont donné qu'un faible nombre d'éclats que l'on peut estimer à une douzaine de produits « utiles » par matrice. Les nucleus ne sont pas tous épuisés et certains sont demeurés à l'état de tests, abandonnés probablement à cause de la mauvaise qualité du matériau. 56 % des éclats déterminés comme tels comportent un talon et/ou un dos cortical (fig. 138, n° 2, 4, 8, 9 et fig. 139, n° 1, 3, 5), plus rarement un cortex distal (fig. 138, n° 5, 6). La forme générale des éclats est souvent aussi large que longue (fig. 140) et reprend souvent celle des galets initiaux. On ne remarque aucune préparation des nucleus préalable au débitage.

Les tranchants des éclats de quartz sont difficiles à « lire ». Un examen attentif à la loupe binoculaire de chaque objet nous a permis de déceler cependant quelques discrètes traces de façonnages et/ou d'utilisations. Il est également malaisé de distinguer les faces supérieures des faces d'éclatements. Parmi les pièces que l'on pourrait qualifier de « retouchées », on distingue un esquillage léger et irrégulier sur un éclat siret d'entame (fig. 138, n° 1) en forme de quartier d'orange. On note un éclat portant une discrète retouche concave et partielle (n° 4) ainsi que trois éclats à un bord retouché (fig. 138, n° 7 et fig. 139, n° 4, 5). Le seul burin présent à Brignol est réalisé sur un éclat de quartz à dos cortical retouché sur le bord droit. Celui-ci est ensuite aminci par au moins deux enlèvements lamellaires distaux, directs, et probablement deux « coups de burins » sur l'arête préparée (fig. 138, n° 6).

L'utilisation du quartz en quantité comparable à celle du silex à Brignol nous interroge sur sa destination alors que le silex brut de qualités variables

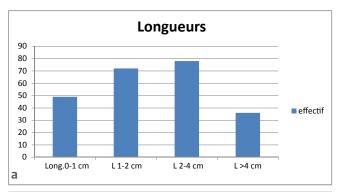
est présent dans les alluvions du Lot. Les aurignaciens de Brignol n'ont pas cherché à réaliser des produits allongés en quartz alors que les lames de silex présentes sur le site démontrent leur savoirfaire en la matière, bien que celles-ci aient pu être fabriquées ailleurs. La raison de la recherche d'éclats de quartz provient probablement des avantages liés à la matière première. Peut être que l'aspect naturellement granuleux et irrégulier des tranchants, dû à la nature du matériau, apportait un contact plus agressif que celui du silex ? Peut- être que ce paramètre associé à l'angulation face d'éclatement-cortex était-il recherché? Une recherche tracéologique, non entreprise sur le quartz dans le présent travail, pourrait peut être apporter quelques éléments de réponses.

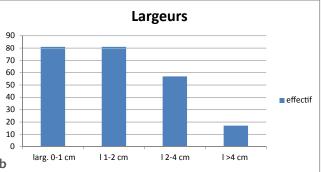
#### 5.3.6. Les autres matériaux lithiques

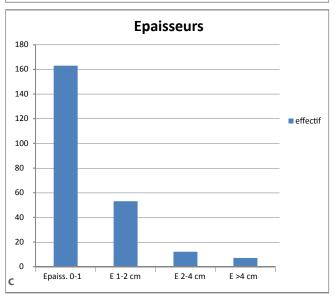
Les quartzites, présents dans les alluvions éocène de la terrasse, ont été peu récoltés et amenés sur la station par les Aurignaciens, exception faite d'un gros bloc éclaté semble t-il au feu (8 kg), d'un autre plus petit (1,5 kg) ainsi que trois autres gros galets en granites (4 kg, 3,3 kg et 0,9 kg) retrouvés en vrac au fond de la tranchée 41 du sondage de l'INRAP. Il s'agit probablement des blocs décrits au diagnostic et « laissés en place » selon les auteurs. Ces blocs de quartzite et de granite amenés intentionnellement sur le site sont probablement à associer à des aménagements domestiques ou techniques mais leurs positions relatives initiales n'ont pas pu être repérées lors de cette opération et ils échappent aux observations relatives à l'étude spatiale des vestiges.

Parmi les blocs non travaillés, trois importants galets de calcaire gréseux issus de la terrasse complètent cette série dont deux ont été découverts en place lors de la fouille manuelle, disposés à plat sur l'horizon aurignacien (fig. 141).

Quatre autres blocs de calcaire gréseux ont été travaillés. Pour deux d'entre eux, il s'agit de nucleus « macrolithiques » à éclats exploités selon les mêmes modalités que les galets de quartz (fig. 142 et 143). La taille des éclats est variable et inféodée à l'épaisseur des blocs-nucleus. Peu de produits issus de ces matrices ont été retrouvés sur la surface fouillée. Ils ont probablement été emportés ou utilisés sur une







**Figure 140 –** Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Rapport Longueurs/Largeurs/Epaisseurs des quartz. (R. Picavet).

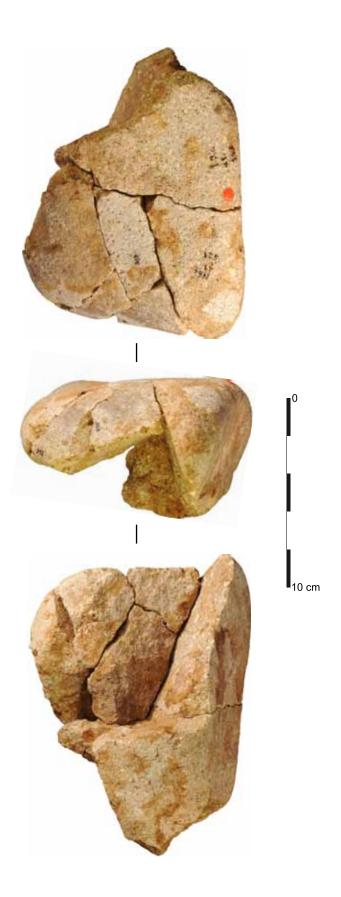
autre aire. Un troisième bloc calcaire taillé (remontage-association 20) montre un débitage anarchique sans production d'éclats mais de polyèdres épais, obtenus avec un certain « acharnement » puisque le bloc est entièrement débité. Enfin, le remontage 18 (fig. 144) est un « chopper » présentant un fort émoussé de son arête portant un esquillage sur la face opposée. Il s'agit d'un outil lourd, fabriqué en matériau fragile ayant probablement été utilisé par percussions sur enclume.

Excepté certains silex, tous les matériaux mis au jour à Brignol sont présents dans les terrasses alluviales du Lot. Concernant les quartz, nous soulignerons l'intérêt à porter aux vestiges quelquefois qualifiés de secondaires, comme les simples débris de quartz, chauffés ou non. La reconnaissance par les aurignaciens de deux pôles d'intérêts différents pour le quartz, à savoir d'une part un matériau sélectionné et utilisé pour ses qualités réfractaires au feu et d'autre part un matériau siliceux d'une grande dureté, taillé et façonné, malgré une mauvaise apti-

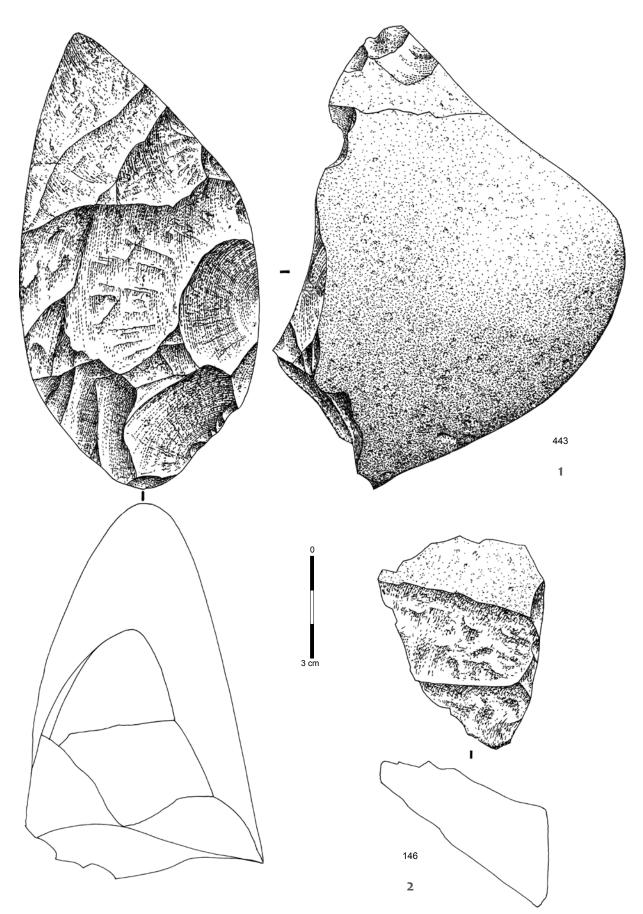
tude au débitage, vient compléter les observations réalisées sur le silex ou d'autres roches « tenaces ». De plus, le repérage de chaque débris lors de la fouille manuelle et le tamisage systématique du sédiment, même compact, viennent enrichir les observations d'ordre spatial. Ainsi, avec prudence et en s'appuyant sur les expérimentations, on est tenté d'interpréter les épandages de quartz chauffés comme « emplacements culinaires » et ceux de quartz brisés et non chauffés comme « postes de taille » (cf. étude spatiale, *infra*).



Figure 141 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Galet de calcaire brisé naturellement (photo R. Picavet, , DAO M. Dousse).



**Figure 142** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Remontage 20, calcaire gréseux taillé, échelle 1/2 (photos R. Picavet, DAO P. Tallet).



**Figure 143** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Nucleus en calcaire gréseux et son éclat (dessins : R. Picavet, DAO : M. Dousse).

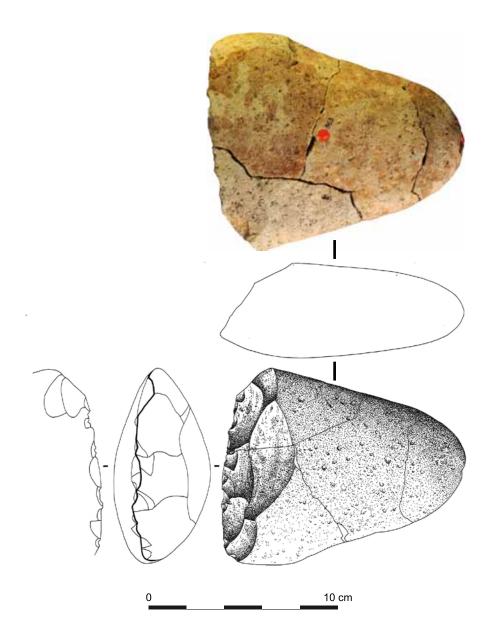


Figure 144 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Remontage 18, chopper en calcaire gréseux, échelle 1/2 (photo et dessin: R. Picavet, DAO: M. Dousse).

# 6. Synthèse

### **6.1. Organisation spatiale des vestiges de la station** (Régis Picavet)

La nappe d'objets lithiques mise au jour lors de la fouille manuelle constitue une sorte d'instantané d'un espace occupé par les Aurignaciens autour de 33 ka. Cependant, suite aux observations et aux études d'ordre taphonomique réalisées par P. Tallet, M. Rué et P. Fernandes (cf. infra chap. 4), il faut pondérer la crédibilité des résultats exposés ci-dessous. En effet, deux points sont à retenir dans leur conclusion : le premier étant que « l'intégrité du mobilier n'est pas assurée » et le second que « les objets recueillis ont vraisemblablement subi des déplacements par des processus de ruissellement avant leur enfouissement ». Toutefois, les nombreux remontages effectués (fig. 145) sur tous les matériaux présents suggèrent une étroite contemporanéité des vestiges et une occupation humaine de très courte durée. Nous donnerons en conséquence une crédibilité nuancée quant à la position relative des vestiges de la station de Brignol.

Le faible pendage de l'horizon archéologique (3 %) autorise une approche planimétrique prudente. La dilatation verticale de la nappe de vestiges est de 10 cm maximum (fig. 26, profil A-B) et confirme l'idée d'une brève et unique occupation humaine, confirmée par les nombreux remontages effectués. Vue en planimétrie, la dispersion du mobilier, tous matériaux confondus, s'inscrit dans une surface grossièrement triangulaire allongée, orientée dans le sens du pendage de l'encaissant, au sein de laquelle plusieurs concentrations d'objets spécifiques peuvent être observées (fig. 146).

### 6.1.1. Les lamelles retouchées et les grattoirs Caminade

La tracéologie sur les grattoirs Caminade a montré que ces microlithes étaient probablement montés en série dans un manche dont on ne connaît pas la nature et qu'ils avaient vraisemblablement servi d'éléments de couteau pour la viande (cf. Chesnaux, *infra*). La plupart sont arrivés sur le site déjà

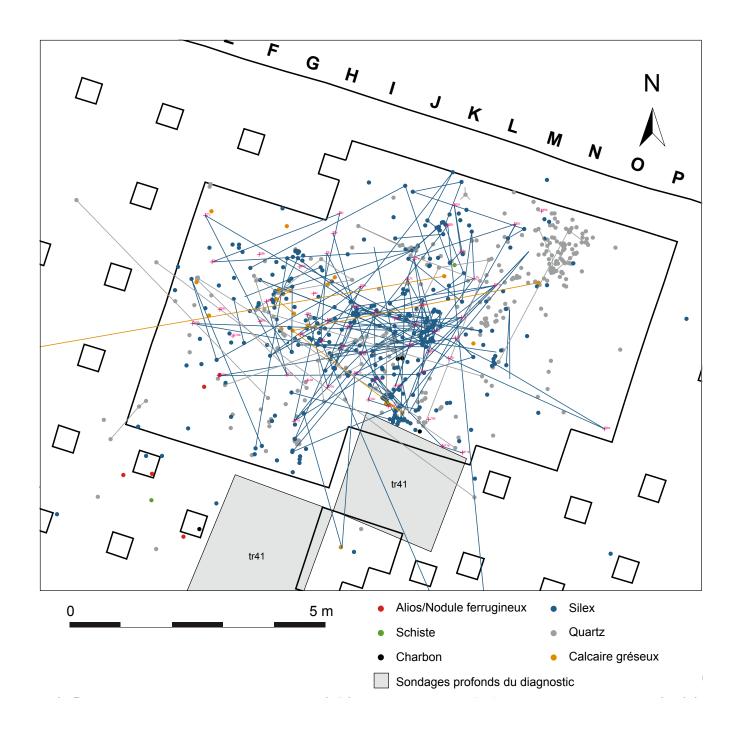
façonnés et on peut penser qu'ils appartenaient au même instrument. Leur répartition, associée à celle des micro lamelles retouchées, définit une aire bien circonscrite qui se superpose globalement à celle des quartz culinaires (fig. 147). Lorsque l'on figure sur la même vue les nucleus et les pièces retouchées en plus des éléments cités ci-dessus, la dispersion des vestiges dessine une forme ovalaire dont le contour est relativement net. Cette concentration occupe le centre de la surface fouillée sur une aire d'environ 6,5 m x 4,5 m. La concentration de mobilier est trop faible pour y discerner d'éventuels « effets de parois » mais il est possible que l'on soit en présence d'un espace domestique ou d'une aire de travail spécialisée. La position relative des blocs et des fragments de calcaire gréseux, de même que celle des silex, concerne également la même aire. Intentionnellement apportés, ceux-ci ont pu constituer des blocs-sièges, des enclumes, voire de la matière première à tailler.

#### 6.1.2. Les quartz chauffés

Les quartz chauffés sont concentrés dans l'aire décrite ci-dessus (fig. 148). Les remontages à très courtes distances sont les résultats de fragments secondaires, diaclasés et thermiquement dissociés en place. Hormis les cas décrits ci-dessus, les fourchettes de distances moyennes des remontages oscille entre 3,80 m et 1,5 m. Les remontages indiquent une direction d'éparpillement nord-ouest/sud-est, grossièrement orthogonale à l'axe de la pente, ceux-ci étant séparés des concentrations de quartz taillés situées plus au Nord (fig. 146). Contrairement aux observations réalisées à Gönnersdorf par D. Batchelor (Bosinski et al. 1979), le faible effectif, la taille et les positions relatives des fragments et de l'absence de charbon ne nous autorisent pas à proposer d'emplacements de structures culinaires et encore moins de foyers.

#### 6.1.3. Les quartz taillés

Les difficultés liées aux remontages de produits en quartz limite la vision spatiale de ce type de vestige. Toutefois, d'après les quelques remontages cartographiés, on remarque que l'ensemble des éléments classés dans la catégorie des quartz taillés marque nettement une concentration située au nord-est de la zone fouillée (fig. 148) que nous interpréterons prudemment comme poste de taille. Seuls de rares éléments de silex se trouvent dans cette zone. A l'op-



**Figure 145** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Vue planimétrique de l'ensemble du mobilier et des remontages (DAO P. Tallet, M. Dousse).

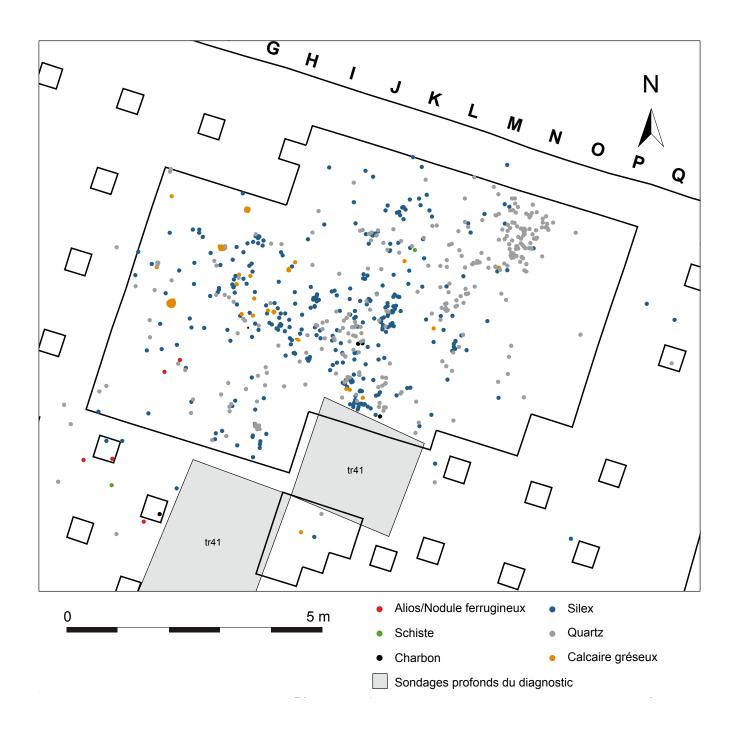
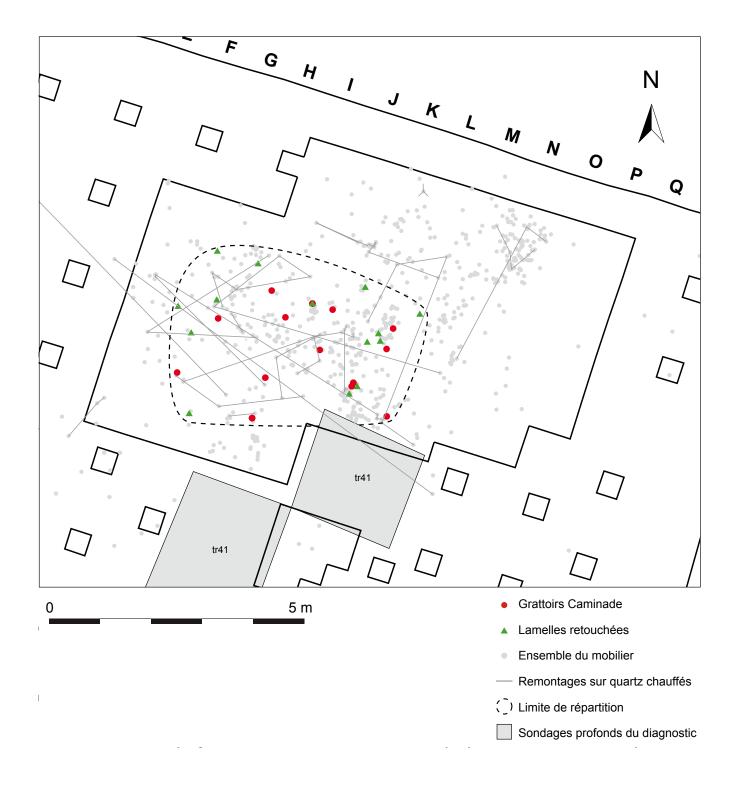


Figure 146 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Vue planimétrique de l'ensemble du mobilier (DAO P. Tallet, M. Dousse).



**Figure 147** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Vue planimétrique des grattoirs Caminade, des lamelles retouchées et des remontages des quartz chauffés (DAO P. Tallet, M. Dousse).

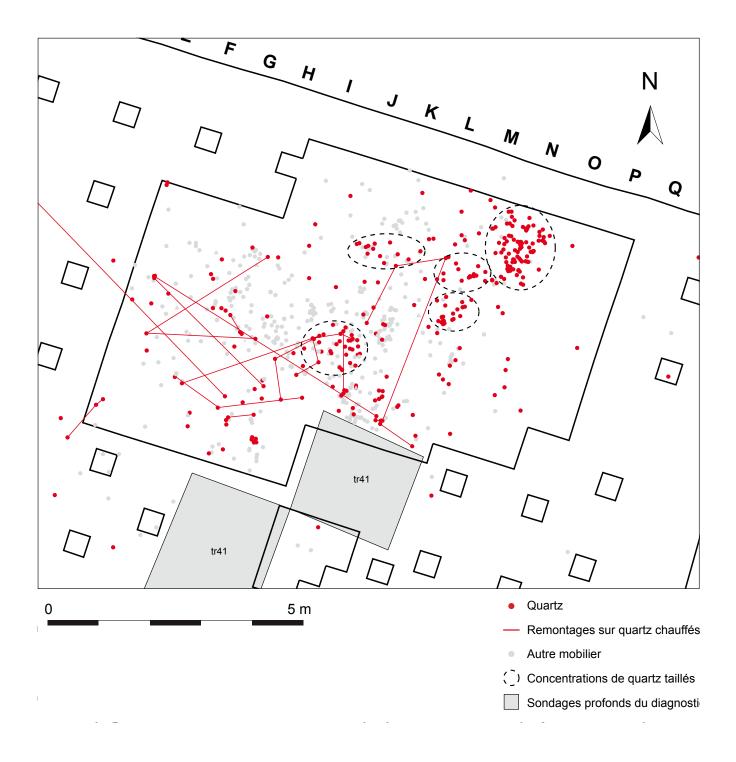


Figure 148 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Répartition planimétrique des quartz taillés et chauffés (DAO P. Tallet, M. Dousse).

posé, le remontage 4 se trouve isolé dans le secteur interprété ci-dessus comme espace domestique. La fourchette des distances moyennes des remontages est comprise entre 4,6 m et 2,6 m, ce qui est assez important pour supposer que des éclats de quartz ont pu être utilisés à une certaine distance de leur pôle de confection.

#### **6.1.4.** Les silex

La première évidence est une vision concentrée du mobilier en silex mettant en avant des aires de vide total au sein de cette concentration (fig. 149). Par ailleurs, ces vides d'environ un mètre carré sont également vides de quartz, toutes catégories confondues. Il pourrait s'agir d'espaces occupés au sol par du stockage (bois, peaux, nourriture...) qui n'ont pas permis le dépôt d'éléments lithiques.

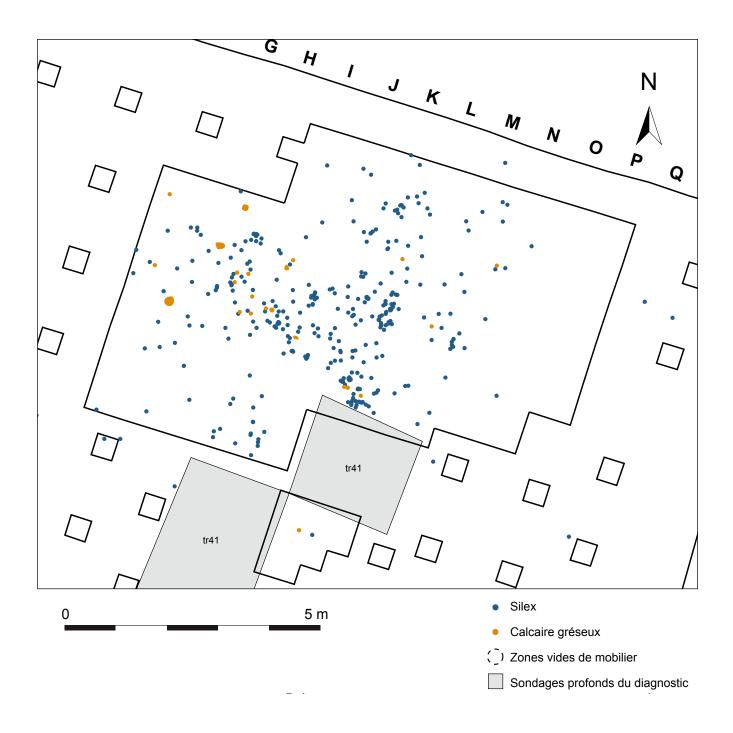
Contrairement aux remontages effectués sur les quartz, les remontages sur silex ont été réalisés sur de courtes distances et ne sortent que très peu de la concentration (fig. 150) et si la distance maximale est de 4,3 m, la distance minimale moyenne est de 0,25 m ce qui montre une faible dispersion et une probable utilisation immédiate des outils sur le lieu de production.

#### 6.1.5. Les calcaires et autres matériaux

Parmi les autres matériaux, nous mentionnerons les blocs de quartzite et de granite, issus de la terrasse du Lot et amenés au campement. Ceux-ci gisaient en vrac au fond de la tranchée inrap 41 et n'étaient plus en place, nous les évoquons juste pour mémoire (fig. 151). Hormis les blocs de calcaire gréseux débités (fig. 142, cf. §5.3) ou façonné en outil (fig. 143, cf. §5.3), deux galets de forte taille gisaient à plat au sein de la « concentration » (fig. 141, cf. §5.3). On ne note pas de traces de travail sur leurs surfaces et ils pouvaient participer à l'aménagement domestique.

#### 6.1.6. Conclusion

La surface restreinte fouillée (70 m²) en décapage manuel d'un seul tenant et en micro sondages manuels (19 m²) répartis sur l'ensemble des 400 m² de l'emprise et l'étude taphonomique n'autorisent pas un développement poussé de l'approche spatiale. Il parait hasardeux de tirer des conclusions d'ordre ethnographique sur la base des observations décrites ci-dessus. Toutefois, on remarque que les mélanges par natures de matériaux sont assez faibles et qu'une concentration à vocation domestique occupe le sud de la surface fouillée. Les nombreux remontages effectués sur tous les matériaux présents suggèrent une étroite contemporanéité des vestiges et une occupation sur une très courte durée. Aucune structure de combustion n'a été décelée mais la répartition des quartz culinaires définit deux pôles majeurs dont les remontages montrent le déplacement des vestiges sur un axe NW/SE, ceux-ci étant séparés des concentrations de quartz taillés situées plus au Nord. On est probablement en présence d'unités d'activités spécialisées correspondant à une surface plus étendue vers le nord et partiellement détruite au sud par les extensions de la tranchée 41 lors du diagnostic.



**Figure 149** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Position des zones de vide au sein de l'épandage du mobilier en silex (DAO P. Tallet, M. Dousse).

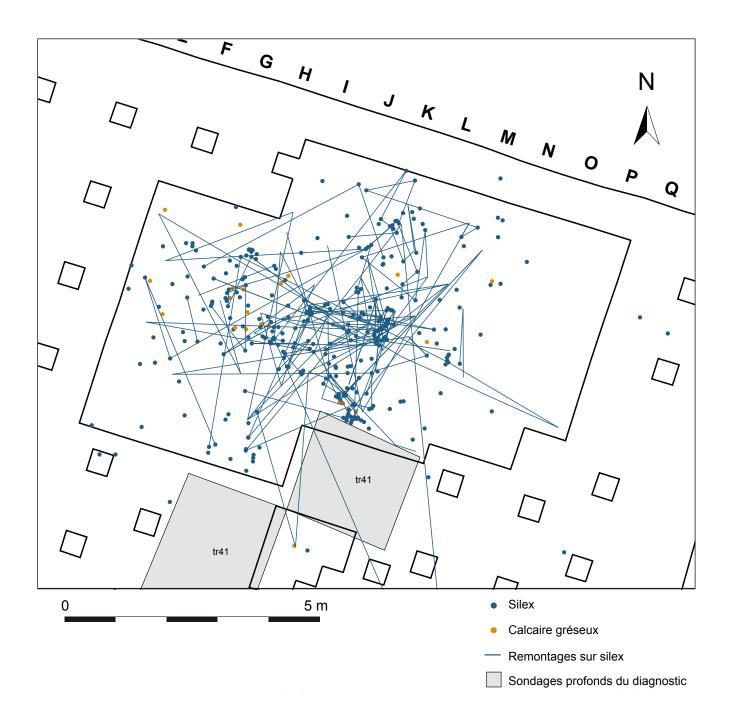
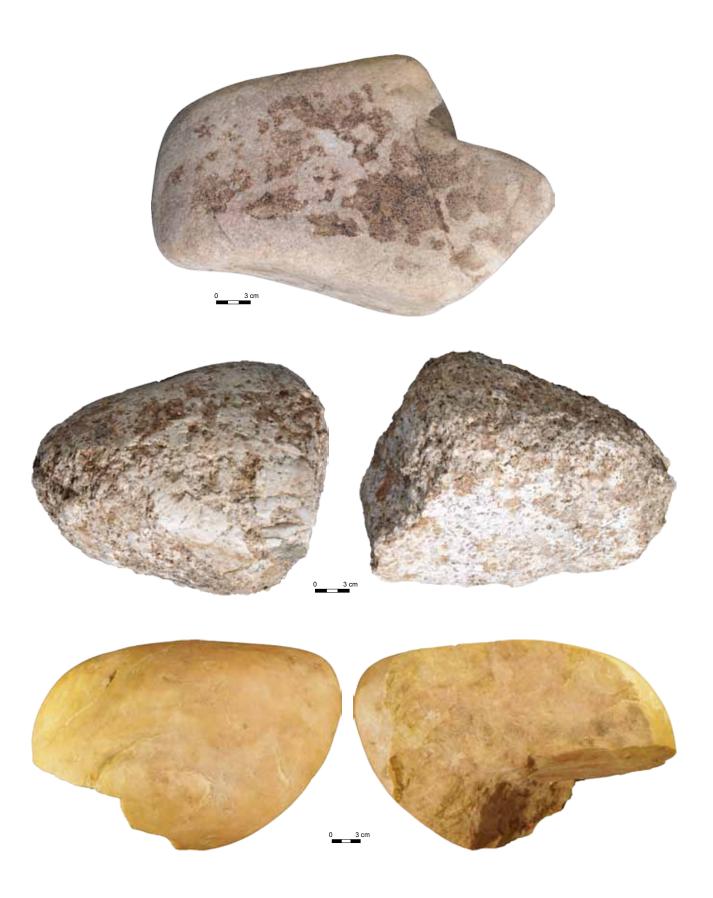


Figure 150 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Remontages effectués sur le mobilier en silex (DAO P. Tallet, M. Dousse).



**Figure 151** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Photos des blocs de quartzite et de granite INRAP (photos R. Picavet, DAO M. Dousse).

### 6.2. L'Aurignacien récent de Brignol (Villeneuve-sur-Lot) dans son contexte chronoculturel local et régional.

André Morala

#### 6.2.1. Contexte archéologique local

L'Aurignacien, particulièrement bien représenté localement, s'inscrit géographiquement dans les limites de la micro-province paléolithique Haut-Agenaise (Combe 1875, Vergne 1929, Coulonges 1935, Moméjean et al. 1964, Le Tensorer 1979, Morala 1980, 1984a, Turq 2000). Celle-ci correspond dans ses grands traits au massif calcaire crétacé supérieur qui, depuis Fumel et la limite administrative avec le Lot, s'insère entre deux lignes divergentes; l'une remontant au nord-ouest vers Gavaudun, Lacapelle-Biron et se poursuivant au-delà en Périgord Pourpre, l'autre partant au nord-est en direction de Montcabrier et se prolongeant ensuite en Gourdonnais.

Si au point de vue de la topographie et du relief, ce secteur Haut-Agenais présente des similitudes avec le sud du Périgord voisin, puisqu'ils appartiennent tous deux à la même entité géologique et géomorphologique du bassin sédimentaire nordaquitain, la parenté est également très comparable au niveau de l'occupation culturelle paléolithique et plus précisément au cours sa phase la plus récente du Paléolithique supérieur, toutes les cultures étant représentées depuis le Châtelperronien jusqu'au Magdalénien.

Fréquenté entre environ 33 000 et 29 000 BP par les aurignaciens (Vergne 1929 ; Le Tensorer 1979; Morala 1980, 1984a), ce territoire est principalement constitué de calcaires gréseux (Turonien supérieur et Coniacien inférieur), formant par endroits des gorges encaissées bordées de falaises escarpées (Cuzorn, Gavaudun, Blanquefort-sur-Briolance, Sauveterre, Saint-Martin-le-Redon...), que les phénomènes karstiques et l'érosion ont surcreusé de grottes et d'abris sous roche. Durant cette période, c'est dans cet environnement minéral que les groupes aurignaciens ont évolué, occupant tantôt ces refuges naturels de fonds de vallées, tantôt les hauteurs des plateaux et collines avoisinantes. C'est donc à un peu plus d'une trentaine de sites que l'on estime pouvoir attribuer localement à cette culture, qui apparaît sans conteste la mieux représentée de tout le Paléolithique supérieur.

Au vu de cette présence, ce territoire de subsistance paraît avoir été favorable aux représentants de la culture, sans doute aussi parce qu'il offrait des ressources minérales de qualité et assez faciles d'acquisition : silex du Turonien de la vallée de la Lémance et de la Thèze, Coniacien de la vallée de la Lède et de la Briolance, Tertiaire des plateaux de Monségur, Salle et Monpazier, ou encore, galets alluviaux de la vallée du Lot... (Morala op. cit.).

Cependant, indépendamment des nombreux attraits que ce secteur ait pu offrir, justifiant sa fréquentation particulière, la présence humaine dans les autres espaces géographiques voisins s'étendant au-delà de cette zone crétacée n'en est pas pour autant exclue. C'est effectivement ce que nous observons, et même, si cette présence est beaucoup plus réduite et relativement disséminée, il existe néanmoins quelques sites répartis (à des distances variables) en marge de la zone principale ; soit au sud de la vallée du Lot : Hui et Toulousette (Le Brun-Ricalens 1988), soit au nord de ce cours d'eau principal, sur les communes de : Laparade, Labretonie, Grateloup,... (Degorce inédit, Ferullo 2007, Morala inédit), Tourliac (Raynaud inédit) et Mazeyrolles (Morala 1980).

### 6.2.2. Occupation chrono-culturelle du territoire et type d'habitat

Concernant la fréquentation du territoire Haut-Agenais, selon les stades chrono-culturels, la prédominance appartient très largement à l'Aurignacien ancien, dont la représentation est d'environ 60 % des occupations. Le stade récent, avec 30 % des sites, occupe une bonne place, et, nous le verrons après, quel que soit le type d'habitat considéré. Les 10 % restants correspondent à des sites qui ne peuvent pas être attribués avec précision à un stade culturel précis.

Si l'on examine à présent cet Aurignacien, indépendamment du stade chronologique, sous l'angle du type d'habitat pour lequel ont opté les occupants, ce sont les sites de plein air qui ont la plus grande fréquence (76 %), les sites sous abris naturels (entrées de grottes et abris sous roche) ne paraissant pas avoir été privilégiés (24 %).

Un examen plus détaillé nous montre qu'au stade ancien de la culture, pour la grande majorité de ces occupations (70 %) le plein air a été retenu. Seuls 30 % des sites correspondent à des habitats de refuges naturels.

Alors qu'au stade récent, malgré une fiabilité statistique relative à intégrer, du fait de la faiblesse numérique des sites, nous remarquons cependant, que la répartition entre les deux types d'occupations est parfaitement équilibrée, l'un et l'autre ayant, avec 50 % des habitats, la même représentation. Nous noterons aussi que la parité est également établie entre les sites de grottes et d'abris.

### 6.2.3. Représentation et caractéristiques de l'Aurignacien local : (Fig. 152)

Pour l'heure le Protoaurignacien n'est pas attesté localement. Même si nous avions envisagé, un moment, l'existence d'un stade peut-être plus précoce que l'Aurignacien ancien classique sur le site de Belledent à Cuzorn (Morala 1980, p. 77-79), la connaissance plus précise que nous avons aujourd'hui dans sa globalité de la culture aurignacienne nous amène à abandonner cette proposition. Le Protoaurignacien, géographiquement le plus proche, est celui du gisement lotois du Piage à Fajoles (Champagne et Espitalié 1967, Bordes 2002, Bordes et Le Brun-Ricalens 2004).

L'Aurignacien ancien Haut-Agenais, quant à lui, est au niveau de ses caractéristiques typo-technologiques dans l'ensemble très comparable à celui du reste du nord-aquitain (Morala 1980, 1984a), tel qu'il a été décrit dans bon nombre de sites classiques (Sonneville-Bordes 1960). Peut-être la différence porterait-elle sur le fait que nous ne possédons pas de grandes séquences industrielles, comme c'est le cas dans les départements voisins, en particulier dans la partie nord du Lot (Roc-de-Combe et le Piage), ou surtout, en Dordogne (La Ferrassie, Abri Pataud, Abri Castanet, Le Flageolet,...).

Sensiblement moins fréquent qu'au stade précédent auquel il paraît succéder de manière transitionnelle, comme notamment à Pépeyrou (Morala 1980, p. 84-87), l'Aurignacien récent est toutefois bien attesté et offre des spécificités typologiques originales s'inscrivant dans un environnement chronoculturel riche, mais marqué semble-t-il d'une certaine complexité.

L'organisation industrielle de ce technocomplexe, outre une composante typologique qui constitue la palette d'outils classiques, assez homogène, du fonds commun, s'articule au sein des assemblages autour de quelques morphotypes de fréquence variable. Il s'agit notamment : des burins busqués, des burins des Vachons, des lamelles Dufour et Font-Yves (et varia pointes de Krems) et des grattoirs Caminade.

Ainsi sur le territoire Haut-Agenais, l'Aurignacien récent identifié dans plusieurs sites a permis de souligner quelques-unes de ces particularités techno-typologiques.

Cependant, d'origines différentes (récoltes de surface ou fouilles planimétriques), certaines séries qui constituent le support de cette réflexion peuvent présenter des limites interprétatives. Il aurait donc été imprudent, du fait de niveaux d'appréciation et de pertinence distincts (tamisage ou pas, récolte sélective ou pas) de pousser trop loin l'analyse et l'interprétation sur le matériel de certains sites. Néanmoins, tous les indices de caractérisation typo-technologique interprétables ont été traités, évalués et intégrés à la discussion, permettant ainsi de définir un cadre de réflexion d'une assez bonne fiabilité.

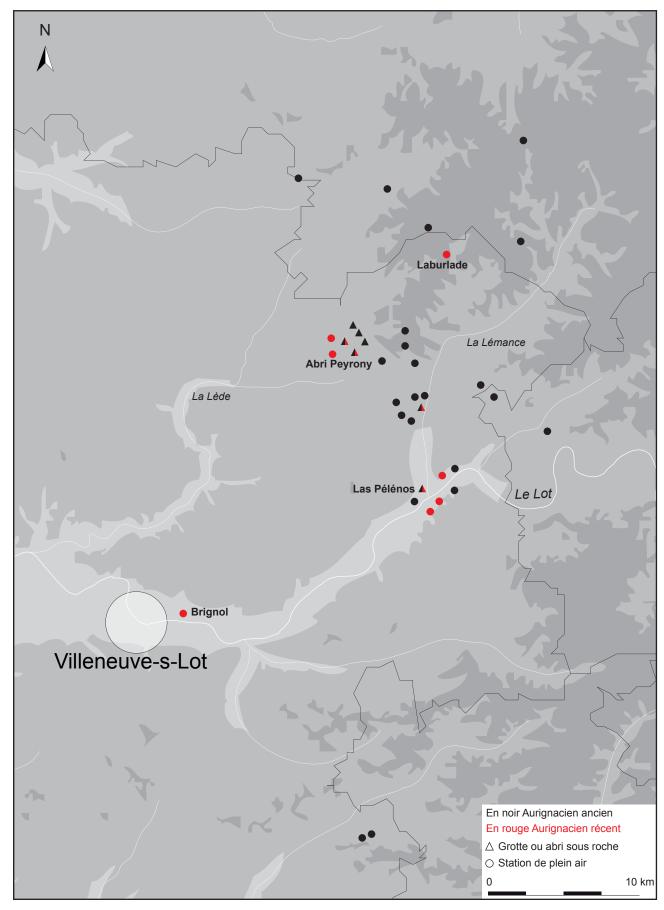
Nous avons souligné précédemment que les spécificités industrielles d'un assemblage ne transcendaient pas de prime abord de l'équipement de base mais qu'elles se distinguaient à travers des objets particuliers, marqueurs ou morphotypes.

L'outillage aurignacien récent Haut-Agenais répond effectivement à ce modèle, nous donnant l'image d'une relative constance de la composante industrielle, mais au sein de laquelle apparaissent des formes typo-technologiques particulières.

Ainsi nous observons pour ce stade industriel sans que l'on puisse lui donner une quelconque valeur, chronologique, fonctionnelle,... un continuum industriel avec une relative constante du burin busqué, apparemment seul, ou plutôt non accompagné d'un ou de plusieurs autres morphotypes : Laburlade, Pesquié, Las Pélénos « Sous-les-Vignes » (Morala 1980, 1984a).

Sur ce dernier site, mais dans la partie ouest du gisement nommée « Puisard » (Combes 1875), cet Aurignacien présente un autre faciès, caractérisé par la présence de grattoirs Caminade (et quelques lamelles Dufour non encore décrites) et pour l'heure, non associés aux burins busqués (Quintard 1995).

A l'Abri Peyrony à Gavaudun, nos fouilles ponctuelles réalisées dans ce gisement sur une superficie limitée ont permis d'individualiser un riche niveau d'Aurignacien récent, comportant un nombre non négligeable de burins des Vachons (23 %), associés à des grattoirs carénés et à museau, à quelques lamelles Dufour et une Font-Yves/Krems, mais également à



**Figure 152** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Localisation des principaux sites aurignaciens du Haut-Agenais et des zones limitrophes, échelle 1/250 000 (DAO P.Tallet).

un burin busqué. Cette industrie est assortie d'un outillage en os (petite sagaie de section circulaire, épingles en os dont une à tête cylindro-conique, poinçon,...). La parure est présente, et comprend des craches de Cerf et une canine de Renard polaire perforée (Morala 1984b).

La découverte récente du site de Brignol (à Villeneuve-sur-Lot) revêt un intérêt particulier dans la problématique menée tant pour la connaissance de la culture aurignacienne elle-même que pour la compréhension des faciès qui la composent. C'est précisément le type industriel rencontré, du fait de sa particularité typologique et de sa rareté au niveau de sa représentation régionale, qui retient l'attention.

En effet, à ce jour, seuls huit sites ont livré, pour toute l'Aquitaine du nord, des assemblages contenant des grattoirs Caminade. L'observation réalisée sur le matériel lithique de Brignol (1), nous permet effectivement de rattacher cet ensemble industriel, tant du point de vue typologique que technologique, au petit groupe des sites représentant ce faciès régional. Regroupement qui s'effectue géographiquement de manière très localisée, entre : le Périgord oriental (Sarladais) le long de la vallée de la Dordogne et le Haut-Agenais (Fumélois et Villeneuvois) dans la vallée du Lot. Cette concentration intégrant, à ses extrémités Ouest et Est, deux autres sites, l'un girondin, également sur la rivière Dordogne : le Pigeonnier à Gensac (Morala et al. 2005), l'autre corrézien sur la Vézère : la Grotte Dufour à Brive (Demars et Laurent 1992).

Concernant ce faciès original de l'Aurignacien récent, ses deux représentants locaux, Las Pélénos « Puisard » et Brignol, paraissent présenter, outre une proximité de leur composante typologique (*lato sensu*) et la présence du morphotype Caminade, ce qui pourrait, sous toutes réserves, être une spécificité; l'absence de certains autres marqueurs, notamment les burins busqués. Une autre réserve qu'il faut introduire, est celle concernant la fraction lamellaire et dont il sera nécessaire et intéressant de suivre le comportement dans les deux sites, au niveau de la variabilité morpho-typologique et de la fréquence.

### **6.2.4.** Identité d'un faciès industriel régional (Fig. 153)

Le faciès industriel du stade récent de l'Aurignacien s'affirme donc dans ses grandes lignes par un gros potentiel de sites à composante typologique cohérente, caractérisée par la prédominance progressive des

grattoirs à museau sur les carénés. Les burins dièdres ou sur troncature y sont en bon nombre, contrairement au stade précédent où ils peuvent quasiment faire défaut. Les lames retouchées en grand déclin numérique paraissent également perdre la spécificité de leur retouche scalariforme caractéristique. Le débitage lamellaire, hélas peu ou pas récolté sur les sites de plein air, ne paraît pas, dans les assemblages où il a pu être examiné, trop décroître statistiquement. Par contre les schémas de productions se modifient, avec abandon progressif des lamelles Dufour classiques plus ou moins torses (extraites de grattoirs-nucleus carénés) et remplacement par la production de supports plus droits de type Font-Yves (et variantes) ou-bien encore, l'obtention de micro-lamelles légèrement cintrées et vrillées extraites de grattoirs-nucleus à museau, de burins-nucleus busqués et de burins-nucleus des Vachons. Un autre type d'outil vient compléter cet éventail typologique microlithique; il s'agit du grattoir Caminade. Ce petit morphotype, individualisé près de Sarlat sur le site dont il porte le nom, de dimensions pouvant être très réduites (quelques millimètres), parfois plus grand (quelques centimètres). Il répond à une forme inhabituelle et originale de microoutil (ou élément d'outil composite), qui oppose dans le sens de la longueur, sur un éclat lamellaire d'aménagement de front de grattoir court, un petit front à retouche directe (d'où son nom, par similitude, de « grattoir »), à une troncature oblique inverse.

Nos travaux précédents, menés sur l'importante série de 208 grattoirs Caminade (entiers et fragments), provenant du site girondin du Pigeonnier à Gensac, nous ont permis de préciser les schémas opératoires inédits ainsi que les modalités de production de ces petits supports d'outils particuliers (Morala *et al.* 2005).

Parallèlement, l'examen que nous avons pu réaliser (dans le cadre de la muséographie du nouveau Musée national de Préhistoire des Eyzies), sur l'abondant matériel de même nature provenant du site du Flageolet I (Bézenac, Dordogne), (Rigaud 1981, Lucas 2000), nous a donné l'opportunité de pousser plus avant nos comparaisons et confirmer la validité de nos observations sur les modalités de production mises en évidence à Gensac.

Dans le même cadre, la série issue de la couche A de la Grotte XVI (Cénac et St.-Julien, Dordogne), (Rigaud *op. cit*), a également fait l'objet d'un examen attentif, sur la production comme sur la morphométrie des grattoirs Caminade, menant à des conclusions similaires.

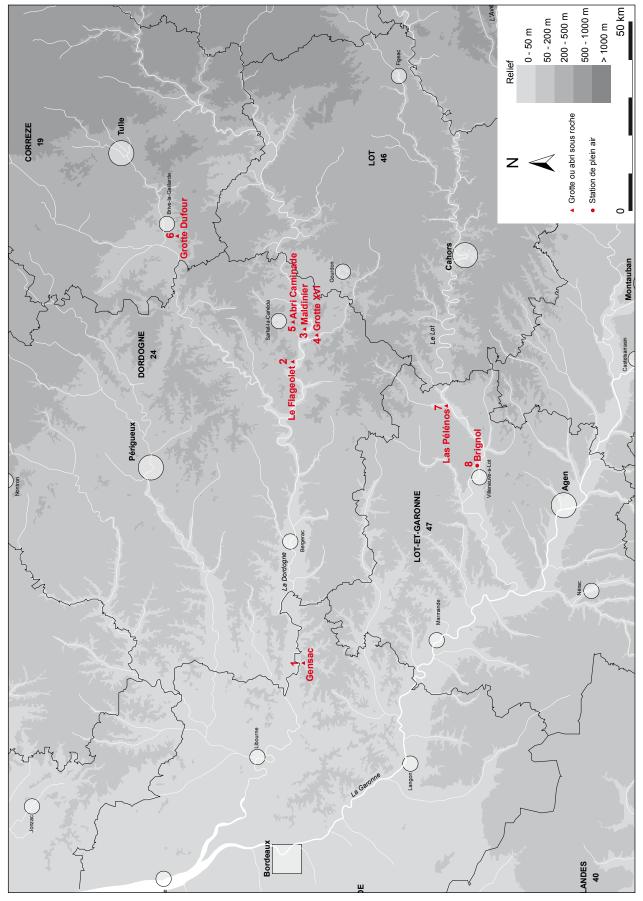


Figure 153 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Carte de répartition des sites aurignaciens à grattoirs Caminade: n°1 - Le Pigeonnier (Gensac, Gironde), n° 2 - Le Flageolet (Bézenac, Dordogne), n° 3 - Maldidier (Laroque-Gageac, Dordogne), n° 4 - Grotte XVI (Cénac et St Julien, Dordogne), n° 5 - Abri Caminade (Sarlat-La Canéda, Dordogne), n° 6 - Grotte Dufour (Brive, Dordogne), n° 7 – Las Pélénos (Monsempron-Libos, Lot-et-Garonne), n° 8 – Brignol (Villeneuve-sur-Lot, Lot-et-Garonne) (DAO P.Tallet).

Sur le premier des deux gisements (Le Flageolet I), l'association des marqueurs typologiques se fait entre les burins busqués, les grattoirs Caminade, les lamelles Dufour et Font-Yves (ou Krems) et les burins des Vachons. La contamination évidente (même si ce n'est que partiel) entre niveaux (XI à VIII), ne nous permet pas de nous prononcer avec fiabilité sur le type de rapprochement et de fréquence des morphotypes de chacun des ensembles industriels du site.

Dans le deuxième gisement, (Grotte XVI), le matériel examiné provenant de la couche A associe des burins busqués, des lamelles Dufour (sans autres précisions du fouilleur), des sagaies losangiques, confirmant la parfaite homogénéité culturelle de ce technocomplexe.

Concernant les deux autres sites périgourdins à avoir livré des grattoirs Caminade, le premier correspond au site éponyme. Il s'agit de l'abri Caminade à La Canéda (près de Sarlat, Dordogne), où cet outillage microlithique a été découvert, dans les couches d'Aurignacien II (D2 inf. et D2 sup.), et décrit pour la première fois par ses inventeurs (Sonneville-Bordes et Mortureux 1955 et Sonneville-Bordes 1970). Dans ces deux niveaux archéologiques, les outils classiques étaient accompagnés de nombreux burins busqués (7,57 % en D2 inf. et 10,05 % en D2 sup.). Les lamelles à retouche inverse (type Dufour, apparemment plutôt petites et torses), se situent entre 2,69 % en D2 inf. et 3,79 % en D2 sup.). L'autre particularité qui nous intéresse est la présence à l'abri Caminade de galets façonnées et utilisés sur place (choppers et chopping-tools en roches dures), (Sonneville-Bordes et Mortureux 1956, p. 37; Sonneville-Bordes 1970, p. 110-111), identiques à ceux de Brignol étudiés par l'un de nous (R. P.).

L'autre site, celui de Maldidier (à Laroque-Gageac, Dordogne), également fouillé par J.-Ph. Rigaud dans les années quatre-vingt, puis par J.-C. Castel et très récemment (2012) par M. Boudadi-

Maligne, a fourni, au premier de ces fouilleurs, dans l'Aurignacien du niveau 5, une petite série de grattoirs Caminade bien typiques accompagnés d'un fort pourcentage de lamelles à retouche marginale fine (27,42 %), dont une de type Krems. Les lamelles Dufour feraient semble-t-il totalement défaut, ainsi que les burins busqués qui ne figurent pas dans le décompte typologique publié (Rigaud 1981).

#### Conclusion

Cette présentation synthétique de l'Aurignacien Haut-Agenais dans son contexte régional nordaquitain nous a paru nécessaire pour permettre de bien situer dans son cadre industriel et chrono-culturel la découverte de Brignol.

C'est donc sous la forme d'un jalon supplémentaire et surtout complémentaire ouvrant sur la connaissance toujours plus affinée de cette culture que réside l'intérêt particulier de la découverte de cette nouvelle station aurignacienne.

C'est donc également à travers les résultats acquis, des données environnementales et physiques obtenus sur le terrain, sur les apports de l'analyse lithique et sur leurs interprétations qui viendront ensuite, que la remarquable découverte du site de Brignol, prendra la place qui lui revient dans la trame culturelle de l'Aurignacien aquitain.

#### Remerciements

Je tiens à remercier ici Régis Picavet pour sa proposition de participation à l'étude du site, mais aussi et en particulier pour la maîtrise et la rigueur avec lesquelles il a mené l'opération permettant de réunir malgré l'apparence « insignifiante » du matériel, les informations ayant permis le diagnostic et l'individualisation sur le site de ce faciès industriel.

### 6.3. Conclusion générale

Préalablement à la construction d'un centre hospitalier à Villeneuve-sur-Lot (Lot et Garonne), sur une surface de dix sept hectares, un diagnostic à révélé des occupations de l'âge du Fer et antiques ainsi qu'une occupation du Paléolithique supérieur attribuée a priori à une phase récente de celui-ci.

La prescription de fouille a concerné uniquement l'occupation paléolithique sur une surface de 400 m². Après un décapage mécanique réalisé jusqu'au toit de la nappe de vestiges à environ 170 cm sous la surface du sol actuel, dans un contexte sédimentaire limoneux homogène, une série de 99 microsondages nous a permis de circonscrire une zone de concentration de 70 m² qui a fait l'objet d'une fouille manuelle par ¼ de mètres carrés. Parallèlement aux prélèvements et aux observations d'ordre naturaliste, l'intégralité du sédiment fouillé a été tamisée. La totalité du mobilier vu au cours de la fouille a été cotée au théodolite laser, les refus de tamis par ¼ de mètre carré et par décapage.

Une occupation de chasseurs aurignaciens probablement de courte durée nous a livré un épandage d'objets exclusivement lithiques dilaté verticalement sur une épaisseur de 10 à 20 cm maximum, l'ensemble accusant un faible pendage (3 %) d'axe N-E/S-W. En cours de fouille, la découverte de vestiges caractéristiques et l'intervention d'André Morala nous ont permis de préciser l'attribution culturelle de cette occupation préhistorique à un Aurignacien récent argumentée par la présence de grattoirs Caminade associée à des grattoirs-nucleus carénés.

Un âge situé autour de 37 ka BP a été obtenu dans la partie inférieure de l'épandage, soit à la fin de l'interstade Dansgaard-Oeschger 8. Le tube P23, situé 17 cm au dessus, a donné une date autour de 33 ka BP, soit au tout début de la période Heinrich 3. Quatre millénaires séparent donc les deux échantillons, ce qui donne un taux d'aggradation sédimentaire très faible (environ 0,04 mm/an), compatible avec le contexte de plaine de débordement. Notons que pour la tranche sédimentaire située entre la date à 33 ka et la surface du sol actuel, soit 145 cm, on obtient un taux de sédimentation quasiment identique. Ces résultats plaident en faveur d'un recouvrement très progressif du site, et donc d'un épandage archéologique suscep-

tible d'être impacté par les perturbations de surface longtemps après l'abandon des objets. Cependant, et de manière contradictoire, on note une absence totale de traces de gel sur le mobilier, suggérant un enfouissement rapide. Des interrogations demeurent également dans la confrontation des données taphonomiques et sédimentaires et la question est posée de savoir si le secteur sud-ouest du site est réellement vide de vestiges ou s'il a subi de puissants lessivages.

Même si ces deux dates sont à prendre avec précaution en raison de l'absence de gammamétrie *in situ*, elles sont cohérentes avec une attribution de l'industrie à l'Aurignacien récent et le recul de cette culture vers 34 000-37 500 BP (Jaubert 2011), aux erreurs d'incertitude près.

Elles ne permettent pas de préciser la phase de fonctionnement du site mais calent approximativement dans le temps la période de dernière exposition à la lumière des sables quartzeux, et donc la période d'enfouissement des objets. D'après ces résultats, le site semble être intégralement recouvert par les limons à partir de 33 ka.

Deux galets de quartz chauffés ont également été envoyés au centre GADAM pour une datation par thermoluminescence (TL). Ils sont localisés sur la figure 10 et présentés en annexe 8. Il s'agit de galets de quartz infradécimétriques chauffés et fracturés par chocs thermiques. Les résultats préliminaires de ces deux datations sont conformes aux résultats des dates OSL. Il n'est malheureusement pas possible à l'heure où nous clôturons le présent travail d'en préciser les mesures (juin 2013).

A Brignol, les ossements ne sont pas conservés. Les observations d'ordre taphonomique, complétées par la présence à la fouille de vestiges infracentimétriques, permettent d'avancer que le mobilier a subi des déplacements latéraux d'amplitude supposée modérée. De plus, il existe un soupçon de tri entre la fraction fine et grossière, ce qui tempère la validité des observations d'ordre spatial. Au total 1034 objets ont été cotés. Dans la série sur silex, on notera l'absence des burins, la rareté des éléments laminaires excepté les microlamelles et quelques lames en silex « tertiaire ». Plusieurs remontages en étoile à partir des nucléus montrent une activité de débitage sur le site attestée mais assez peu importante.

De nombreux galets de quartz, issus de la terrasse du Lot et apportés par les Aurignaciens sur le site, ont été soit taillés pour l'utilisation d'éclats bruts et peu façonnés comme outils, soit utilisés comme pierres de cuisson par immersion après avoir été chauffés. De gros galets de calcaire gréseux, de granite et de quartzite ont également été apportés, débités et parfois utilisés comme outils après un façonnage plus ou moins sommaire. Les plus gros éléments, découverts au diagnostic et retrouvés en vrac au fond de la tranchée sondage rebouchée, pouvaient participer à des aménagements domestiques.

La répartition horizontale du mobilier et les remontages lithiques effectués sur tous les types de matériaux indiquent des zones de concentrations pouvant correspondre à des activités spécialisées et la tracéologie nous oriente vers des activités domestiques comme la boucherie, la cuisson d'aliments, le traitement de carcasses animales et des peaux fraîches. Les grattoirs Caminade, éléments diagnostics de cet assemblage lithique, semblent avoir été utilisés montés en série comme tranchants de couteaux et n'ont pas participé comme composants d'armatures de traits de chasse. Nous noterons au passage l'ancienneté du microlithisme, souvent considérée comme une spécificité mésolithique. Les rares lames présentes, fabriquées en dehors de la zone fouillée et l'absence des burins busqués et de grattoirs à museaux permettent d'avancer que la zone étudiée ne représente peut être qu'une partie d'un campement qui pouvait s'étendre vers le Nord-Est dont les indices n'ont pas été décelés au diagnostic. L'activité exercée sur le site ne concernait probablement pas les matériaux durs comme l'os et le bois. Toutes les observations convergent pour affirmer que la station de Brignol correspondrait à une occupation de courte durée, comme un « instantané aurignacien ». La station de Brignol s'inscrit dans l'ensemble des installations de pleinair de l'Aurignacien récent également représentées sous abris ou sous les porches des grottes. Ce site vient compléter la courte liste des stations aurignaciennes à grattoirs Caminade, bien circonscrite géographiquement.

Les indices lithologiques et l'aspect des états de surfaces regroupés au cours de cette étude livrent un schéma territorial qui correspond à un transect sud-nord entre Villeneuve-sur-Lot et Bergerac. Le site se trouve, à priori, aux limites méridionales du domaine minéral exploité (50 kilomètres) au sein duquel certains affluents du Lot et de la Dordogne ont joué un rôle important. Les occupants du site possèdent une bonne connaissance de la variabilité régionale mais ils ont tout de même fait le choix de privilégier un matériau local.

Ceci confirme l'intérêt des sites de plein air qui livrent souvent des occupations uniques, limitées dans le temps, parfois homogènes, et complémentaires des stations stratifiées en milieux clos qui sont souvent affectées de mélanges de mobiliers et de sédiments rendant l'interprétation et le découpage chronoculturel ardus. Si besoin était, on soulignera également l'intérêt de rechercher et de recueillir les plus petits éléments mobiliers souvent « oubliés » par manque de tamisage exhaustif des sédiments.

## BIBLIOGRAPHIE

### A.

Allen, Macphail 1987: ALLEN (M. J.), MAC-PHAIL (R. I.) – Micromorphology and magnetic susceptibility studies: their combined role in interpreting archaeological soils and sediments. In: N. Fedoroff, L.-M. Bresson et M.-A. Courty (dir.), Micromorphologie des Sols, actes de la VII<sup>e</sup> réunion internationale de micromorphologie des sols. Paris: AFES, 1987, p. 669-676.

**Arbey 1980 :** ARBEY (F.) – Les formes de la silice et l'identification des évaporites dans les formations silicifiées, *Bulletin du Centre Recherche Exploration Production Elf-Aquitaine*, 1980, 4, p. 309-365.

**Arnaud 1877 : ARNAUD (A.)** – Profils géologiques des chemins de fer d'Orléans, région crétacée. Etudes pratiques sur la craie du Sud-ouest, 3è partie. *Actes de la société linéenne de Bordeaux*, 1877, t. XXXI, p. 251-286.

**Aubry 1975 :** AUBRY (M.-P.) – Recherches sur la nanopétrogrpahie des roches siliceuses, *Bulletin Trimestriel de la Société Géologique de Normandie*, 1975, 62 (2), p. 7-34.

### B.

**Ballarin (dir.) 2011:** BALLARIN (C.) avec la collab. de BENQUET (L.), BERTRAN (P.), CHOPIN (J.-P.), DUMAS (A.), FOURLOUBEY (C.), SIREIX (C.) – *Aquitaine, Lot-et-Garonnes, Villeneuve-sur-Lot - Brignols, Romas,* INRAP, 2011, 122 p.

**Benn 1994 :** BENN (D.I.) – Fabric shape and the interpretation of sedimentary fabric data. *Journal of sedimentary research*, vol. A64, n° 4, october, 1994, p. 910-915.

**Bergougnoux 1887 :** BERGOUGNOUX (F.) – *Les temps préhistoriques en Quercy.* Paris, Alcan, 1887,1 vol, 50 p.

**Bertran, Lenoble 2002 :** BERTRAN (P.) et LENOBLE (A.) – Fabriques des niveaux archéologiques : méthode et premier bilan des apports à l'étude taphonomique des sites paléolithiques. *Paléo* 14, 2002, p.13-28.

Bertran *et al.* **2006.** BERTRAN (P.), CLAUD (E.), DETRAIN (L.), LENOBLE (A.), MASSON (B.), VALLIN (L.) – Composition granulométrique des assemblages lithiques, application à l'étude taphonomique des sites paléolithiques. *Paléo*, 18, 2006, p. 7-36.

Bertran et al. 2009: BERTRAN (P.), LIMON-DIN-LOZOUET (N.), ALLENET (G.), FOUR-LOUBEY (C.), LEROYER (C.), MAAZOUZI (Z.), MADELAINE (S.), PERRIÈRE (J.), PONEL (P.), CASAGRANDE (F.), DETRAIN (L.) – Paléoenvironnements tardiglaciaires en Aquitaine: la séquence alluviale de la Brunetière (Bergerac, France). Quaternaire. Revue de l'Association française pour l'étude du Quaternaire, vol. 20/2, 2009, p. 161-193.

**Beyneix 2000 :** BEYNEIX (A.) – Les architectures mégalithiques du département de Lot-et-Garonne. *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 97, 2, 2000, p. 239-264.

**Bignot et Neumann 1991 :** BIGNOT (G.) et NEU-MANN (M.) – Les « grands », Foraminifères du Crétacé terminal et du Paléogène du Nord-Ouest européen. Recensement et extensions chronologiques. *Bull. Inf. Géol. Bassin Paris*, 1991, 28/2, p. 13-29.

**Blades 2001 :** BLADES (B.-S.) – *Aurignacian lithic economy : ecological perspectives from Southwestern France.* Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2001, 208 p.

**Bleed 1986 :** BLEED (P.) – The optimal design of hunting weapons: maintainability or reliability. *American Antiquity,* 1986, Vol. 51, n° 4, p. 737-747.

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

**Bon 2005 :** BON (F.) – Little Big tool. Enquête autour du succès de la lamelle. *In :* F. LE BRUN-RICALENS dir., *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien, chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du XIV<sup>e</sup> Congrès de l'IUSPP, Liège, 2001, Archéologiques 1, p. 479-484.

Bordes 2002 : BORDES (J.-G.) – 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, 2002, 421 p., 247 (+42) fig., 8 pl.

**Bordes 2005 :** BORDES (J.-G.) – La séquence aurignacienne du nord de l'Aquitaine : variabilité des productions lamellaires à Caminade-Est, Rocde-Combe, Le Piage et Corbiac-Vignoble II. *In :* LE BRUN-RICALENS (E.) dir., *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien, chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du XIV<sup>e</sup> Congrès de l'IUSPP, Liège, 2001, Archéologiques 1, p.123-155.

**Bordes, Coulonges 1951**: BORDES (E)et COU-LONGES (L.) – Une station moustérienne avec hachereaux sur éclat. *L'Anthropologie*, t. 55, 1951, p. 375-378.

**Bordes et Le Brun-Ricalens 2004 :** BORDES (J.-G.) et LE BRUN-RICALENS (F.) – *Le Piage (Fajoles, Lot, France) : Rapport d'activités scientifiques n° 1, première campagne de fouille.* Luxembourg : Musée National d'Histoire et d'Art, 2004, 138 p.

**Bordes et Sonneville-bordes (de) 1954** : BORDES (F.) et SONNEVILLE-BORDES (D.) – Présence probable de jaspe de Fontmaure dans l'Aurignacien V de Laugerie-Haute. *Bulletin de la Société Préhisto-rique française*, 1954, t.LI, n° 1-2, p. 67-68.

Bordes et al. 2005: BORDES (J.-G.), BON (F.), LE BRUN-RICALENS (F.) – Le transport des matières premières lithiques à l'Aurignacien entre le Nord et le Sud de l'Aquitaine: faits attendus, faits nouveaux. In: Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire. Actes du 126e Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques, dir. par J. Jaubert et M. Barbaza, Paris: C.T.H.S., 2005, p. 185-198.

**Bosinski, Guicharnaud 2008 :** BOSINSKI (G.), GUICHARNAUD (R.) – *The working of quartz at the Magdalenian site of Mirande, comm. Negrepelisse (Tarn et Garonne, France). Man-Millenia-Environment,* Institute of archeology and ethnology, Polish Academy of Sciences, Warsaw, p. 253-252.

**Bosinski** *et al.* **1979 :** BOSINSKI (G.) MIT BAT-CHELOR (D.), EVERS (D.), FRECHEN (J.) –

Die ausgrabungen in Gönnersdorf 1968-1976 und die siedlungsbefunde der grabung 1968. Frank Steiner, Verlag GMBH. 1979, Wiesbaden.

**Bracco 2005 :** BRACCO (J.-P.) – De quoi parlonsnous ? Réflexions sur l'appréhension des territoires en Préhistoire paléolithique. *In : Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire. Actes du 126e Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques*, dir. par J. Jaubert et M. Barbaza, Paris : C.T.H.S., p. 13-16.

**Bricker 1975 :** BRICKER (H.-M.) – Provenience of flint used for the manufacture of tools at the Abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne). In: Excavation of the Abri Pataud, Les Eyzies Dordogne, H.L Movius general ed. Cambridge, Mass. Peabody Museum, Harvard University, *American school of Prehistoric Research Bulletin*, 1975, 30, p. 194-201.

# C.

Capdeville 1989 : CAPDEVILLE (J.-P.) – Synthèse paléogéographique et structure des dépôts fluvio-lacustres tertiaires du nord du Bassin Aquitain entre Dordogne et Lot. Documents du BRGM, éd du BRGM Orléans, n° 175, 295 p.

**Capdeville, Turq 1999 :** CAPDEVILLE (J.-P.), TURCQ (A.) – *Notice explicative, Carte géologique de France (1/50 000)*, feuille de Villeneuve-sur-Lot (878). Orléans : BRGM, 2000, 56 p.

**Capdeville, Turq 2000 :** CAPDEVILLE (J.-P.), TURCQ (A.) – *Notice explicative, Carte géologique de France (1/50 000)*, feuille de Penne-d'Agenais (879). Orléans : BRGM, 2000, 66 p.

Chadelle 1983 : CHADELLE (J.-P.) – Technologie et utilisation du silex au Périgordien supérieur : exemple de la couche VII du Flageolet I, Toulouse, mémoire École des Hautes études en Sciences sociales, 151 p.

**Champagne et Espitalié 1967 :** CHAMPAGNE (F.) et ESPITALIÉ (R.) – La stratigraphie du Piage : Note préliminaire, Bulletin de la Société Préhistorique Française, 1967, n° 64, p. 29-34, 2 fig.

Chesnaux 2008: CHESNAUX (L.) – Des microlithes sauveterriens, témoins de l'armement des derniers chasseurs dans les Alpes du nord. *In*: PÉTILLON (J.-M.), DIAS-MEIRINHO (M.-H.), CATTELAIN (P.), HONEGGER (M.), NORMAND (C.), VALDEYRON (N.) (coord.), Recherches sur les armatures de projectiles du Paléolithique supérieur au Néolithique (actes du colloque C83, XVe congrès de l'UISPP, Lisbonne, 4-9 septembre 2006). *Palethnologie*, 2008, 1, p. 139-153.

Chesnaux 2013: CHESNAUX (L.) – Les microlithes du 62 rue Henry-Farman à Paris (15° arrondissement): des flèches diverses pour différents gibiers abattus en des lieux distincts? *In*: VALENTIN (B.), SOUFFI (B.), DUCROCQ (T.), FAGNART (J.-P.), SÉARA F., VERJUX (C.) (dir.), *Actes de la table ronde internationale de Paris, 26-27 novembre 2010, Palethnographie du Mésolithique Recherches 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, www.prehistoire.org, ISSN 2263-3847 – ISBN 2-913745-49-0 (en ligne).* 

**Combaz 1966 :** COMBAZ (A.) – Recherches de microfossiles organiques dans les sables et grès du Périgord : compte rendu d'examen n° 189. Bordeaux CFP, 4 Exploration, laboratoire Central, 1966, p. 1-28.

**Combes 1875 :** COMBES (L.) – L'Homme et l'Archéologie préhistorique du Haut-Agenais (Age de la pierre). *Paris, Oberthur*, 1875, p. (Extrait de la feuille des jeunes journalistes).

Coulonges 1935 : COULONGES (L.) – Les gisements préhistoriques de Sauveterre-la-Lémance (Lot-et-Garonne). *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine*, 1935, n° 14, 56 p., 24 fig., 6 pl. h.t.

**Coulonges 1963 :** COULONGES (L.) – Magdalénien et périgordien post-glaciaires : la grotte de La Borie del Rey (Lot-et-Garonne). *Gallia préhistoire*, t. 6, 1, 1963, p. 1-29.

Coulonges et Sonneville-Bordes (de) 1953 : COULONGE (L.) et SONNEVILLE-BORDES (D.) – Le Paléolithique du Plateau Cabrol à Saint-Front-sur-Lémance (Lot-et-Garonne). *Bulletin de la Société Préhistorique française*, 1953, t 50, n° 5-6, p. 333-337.

Crombé et al. 2001: CROMBÉ (P.), CASPAR (J.-P.), PERDAEN (Y.), SERGANT (J.) – Wear Analysis on Early Mesolithic microliths from the Verrebroek Site, East Flanders, Belgium, Journal of Field Archaeology, 2001, 3-4, p. 253-269.

D.

**Demars 1980 :** DEMARS (P.-Y.) – Les matières premières siliceuses utilisées au Paléolithique supérieur dans le bassin de Brive. Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Géologie du quaternaire et préhistoire, Université de bordeaux 1 (1566), 157 p.

**Demars 1998 :** DEMARS (P.-Y.) – Circulation des silex dans le nord de l'Aquitaine au Paléolithique supérieur, l'occupation de l'espace par les derniers chasseurs-cueilleurs. *Gallia Préhistoire*, 1998, 40, p. 1-28.

**Demars et Laurent 1992 :** DEMARS (P.-Y.) et LAURENT (P.) – *Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe*, Cahiers du Quaternaire n° 14, CNRS Éditions, Paris, 1992, 178 p.

**Diot et al. 1996 :** DIOT (M.-F.), DEROUX (J.), TURQ (A.) – Les formations alluviales du Pléistocène moyen entre Sainte-Livrade et le Temple-sur-Lot (Lot-et-Garonne). *Bulletin de la Société préhisto-rique française*, t. 93, 4, 1996, p. 463-469.

**Dubreuilh, Platel 1983 :** DUBREUILH (J.), PLATEL (J.-P) – *Carte géologique et notice Belvès (1/50 000)*, Orléans, BRGM, 1983, 49 p.

**Duhnam 1962 :** DUHNAM (R.-J.) – Classification of carbonate rocks according to the depositional texture, *in: Memoire of the American Association of petroleum geologists, Classification of carbonate rocks*, Tulsa : Ham W. (ed.), 1962, p. 108-121.

E.

**Elston, Kuhn 2002 :** ELSTON (R. G.), KUHN (S. L.) – Thinking small globally. Archeological Papers of the American Anthropological Association, 2002, number 12, p.1-9.

**Embry et Kolvan 1971 :** EMBRY (A.-F.), KOLVAN (J.-E.) – A late Devonian reef tract on north eastern Bank Island, *Bulletin of Canadian Petroleum Geology*, 1971, 19, p. 730-781.

### F.

**Féblot-Augustins 1997 :** FÉBLOT-AUGUSTINS (J.) – *La circulation des matières premières au Paléolithique*, ERAUL 75, 1997, 2 tomes, tome I, 275 p. et tome II, nombreuses fig. tab. et inv.

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

**Fernandes 2011 :** FERNANDES (P.) – Etats de surface des silex, *In :* DAWSON (M.-C.), BERNARD-GUELLE (S.), FERNANDES (P.), RUÉ (M.), DOUSSE (M.), TALLET (P.), CAVERNE (J.-B.) Et GAZAGNOL (G.), Le site moustérien du Chêne Vert à Dirac (Charente, 16), *Rapport final d'opération d'archéologie préventive*, Villard-de-Lans, Paléotime, SRA Poitou-Charentes, 2011, 3 vol., 557 p.

Fernandes 2012: FERNANDES (P.) – Itinéraires et transformations du silex : une pétroarchéologie refondée, application au Paléolithique moyen. PhD Thèse, Université de Bordeaux 1, ED Sciences et environnement, Spécialité Préhistoire, Vol 1 - 452 p, Vol 2 - 164 p.

Fernandes et al. 2012: FERNANDES (P.) MORALA (A.) SCHMIDT (P.) SERONIE-VIVIEN (M.-R.) TURQ (A.) – Le silex du Bergeracois: état de la question. *In*: Excursion AFEQ-ASF en Aquitaine du 30 mai au 1<sup>er</sup> juin 2012 « *Quaternaire continental d'Aquitaine*: un point sur les travaux récents », sous la direction de Pascal Bertran et d'Arnaud Lenoble, 2012, p. 22-33.

**Ferullo 2007 :** FERULLO (O.) – La vallée du Lot, terre de Préhistoire. In : VALLEE DU LOT Confluences en Lot-et-Garonne. *Le Festin*, p. 38-54.

**Fischer et al. 1984 :** FISCHER (A.), WEMMING HANSEN (P.), RASMUSSEN (P.) – Macro- and

microwear traces on lithic projectile points, experimental results and prehistoric examples. *Journal of danish Archaeology*, 1984, t. 3, p. 19-46.

**Folk 1959 :** FOLK (R.-L.) – Practical classification of limestone, *American Association of Petroleum Geologists Bulletin*, 1959, 43, p. 1-38.

# G.

Gassin 1996: GASSIN (B.) – Évolution socio-économique dans le Chasséen de la grotte de l'Église supérieure (Var), Apport de l'analyse fonctionnelle des industries lithiques, Paris, CNRS Éditions (Monographie du CRA 17),1996, 328 p.

**Geneste 1985 :** GENESTE (J.-M.) – Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord : une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen. Thèse, Université de Bordeaux 1, Vol 1 - 572 p, Vol 2 - 230 p.

Geneste, Plisson 1986 : GENESTE (J.-M.), PLIS-SON (H.) – Le Solutréen de la grotte de Combe Saunière 1 (Dordogne), première approche palethnologique, *Gallia préhistoire*, 1986, t. 29, n° 1, p. 9-27.

Geneste, Rigaud 1989 : GENESTE (J.-M.), RIGAUD (J.-P.) – Matières premières lithiques et occupation de l'espace. *In :* Variations des paléomilieux et peuplement préhistorique. *Cahier du Quaternaire*, 1989, n° 13, p. 205-218.

**Gradstein** *et al.* **1994** : GRADSTEIN (F.-M.), AGTERBERG (E.-P.), OGG (J.-G.), HARDEN-BOL (J.), VEEN (van) (P.), THIERRY (J.), HUANG (Z.) – A Mesozoic time scale. *Journal of Geophysical Research*, vol. 99, n° B12, p. 24051-24074.

J.

**Jaubert (2011) :** JAUBERT (J.) – Préhistoires de France, p.66. éd. Confluences, 126 p.

# K.

Kawalek 2009: KAWALEK (E.) – Mobilité(s) et territoire(s) d'un bout à l'autre du Paléolithique supérieur. Acquisition, circulation et transformation des ressources siliceuses durant l'Aurignacien ancien et le Magdalénien moyen dans le sud-ouest de la France. Master II, Toulouse II Le Mirail, 2009, 56 p.

**Keeley 1980:** KEELEY (L.H.) – Experimental determination of stone tool uses: a microwear analyse, the University of Chicago Press, Chicago and London, 1980, 212 p.

**Kelly 1992 :** KELLY (R.-L.) – Mobility/sedentism : concepts, archeological measures, and effects. *Annual Review of Anthropology,* 1992, 21, p. 43-66.

**Kervazo, Turq 1988 :** KERVAZO (B.), TURQ (A.) – Archéologie préhistoriques, *in :* DUBREUILH (J.) *et al. - notice explicative de la feuille Belvès à 1/50 000*, Orléans, édi. du BRGM, 1988, p. 22-29.

**Kuhn 1989 :** KUHN (S.-L.) – Hunter-gatherer foraging organization and strategies of artefact replacement and discard. *In:* AMICK (D. S.) and MAULDIN (R. P.) *Experiments in lithic technology.* BAR International Series, 1989, t. 528, p. 33-47.

**Kuhn 1994 :** KUHN (S.-L.) – A Formal Approach to the Design and Assembly of Mobile Toolkits. *American Antiquity*, 1994, vol. 59, n° 3, p. 426-442.

**Kuhn 1998 :** KUHN (S.-L.) – The economy of lithic raw materials and the economy of food procurement. Economie préhistorique : les comportements de subsistance au Paléolithique. XVIII<sup>e</sup> Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, 23-25 octobre 1997. Ed. APDCA.

**Kuhn 2004 :** KUHN (S.-L.) – Upper Paleolithic raw material economies at Uçağizli cave, Turkey. *Journal of Anthropological Archaeology*, 2004, 23, p. 431-448.

#### L.

**Lacorre (F.) 1960 :** LACORRE (F.) – *La Gravette, le* 

*Gravettien et le Bayacien*, Publié avec le concours du CNRS. Laval imprimerie Barnéoud, 1960, 361 p.

**Larick 1983 :** LARICK (R.-R.) – *The circulation of Solutrean foliate point cherts: residential mobility in the Perigord.* PhD Thesis, Binghamton : Dept of Antropology, 1983, 452 p.

**Lartet, Christy 1869 : LARTET (E.) et CHRISTY** (H.) – Reliquae Aquitanicae; being contributions to Archeology and Paleontology of Périgord and the adjoining provinces of southern France, London, H. Ballière Publisher, 1865-1869, 506 p.

Le Brun-Ricalens 1988 : Le BRUN-RICALENS (F.) – 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 D.E.A. Université de Toulouse II, Le Mirail, 1988, 452 p., 208 fig.

**Le Brun-Ricalens 1990 :** LE BRUN-RICALENS (F.) – L'occupation aurignacienne d'Hui (Beauville, Lot-et-Garonne). *Bulletin de la société Préhistorique Française*, Tome 87, 1990, fasc.9, p. 275-282.

**Le Brun-Ricalens 1995 :** LE BRUN-RICALENS (F.) – Réflexions préliminaires sur le comportement litho-technologique et l'occupation du territoire du pays des Serres à l'Aurignacien : le gisement de « Toulousète » à Beauville (Lot-et-Garonne). Une occupation moustérienne et aurignacienne de plein air. *Paléo n° 5*, 1995, p. 127-154.

Le Brun-Ricalens 2005a : LE BRUN-RICALENS (F.) – Chronique d'une reconnaissance attendue. Outils « carénés », outils « nucléiformes » : nucléus à lamelles. Bilan après un siècle de recherches typologiques, technologiques et tracéologiques. *In :* F. LE BRUN-RICALENS dir., *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien, chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du XIV<sup>e</sup> Congrès de l'IUSPP, Liège, 2001, Archéologiques 1, 2005, p. 19-73.

Le Brun-Ricalens 2005b: LE BRUN-RICALENS (F.) – 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 dir., *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien, chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du XIV<sup>e</sup> Congrès de l'IUSPP, Liège, 2001, Archéologiques 1, p. 157-191.

Le Brun-Ricalens 2005c: LE BRUN-RICALENS (F.) LE BRUN-RICALENS F. (Ed.) (2005) - Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien: Chaînes opératoires et perspectives technoculturelles, Actes du XIVe congrès de l'UISPP, Liège 2-8 septembre 2001, Archéologiques 1, 568 p.

**Le Ribault 1975 :** Le RIBAULT (L.) – *L'exoscopie méthode et application.* Paris : Compagnie Française des Pétroles, Service Geologique D.C.E.P (Éd.), 1975, 230 p.

**Le Tensorer 1979 :** LE TENSORER (J.-M.) – Recherches sur le Quaternaire en Lot-et-Garonne : stratigraphie, paléoclimatologie et préhistoire paléolithique. *Thèse de doctorat ès sciences*, Bordeaux, 1979, 812 p. 313, fig.

**Lejards 1965 :** LEJARDS (J.) – Contribution à l'étude du Paléolithique inférieur et moyen dans le Nord-Agenais. *Bulletin de la Société préhistorique française*. Etudes et travaux, t. 62, 1, 1965, p. 77-83.

**Lenoble 2003 :** LENOBLE (A.) – Le rôle du ruissellement dans la formation des sites préhistoriques : approche expérimentale. Thèse, Université de Bordeaux 1, 2003, 306 p.

**Lenoble et al. 2003 :** LENOBLE (A.), BERTRAN (P.), BOURGUIGNON (L)., LACRAMPE (F.) ET DETRAIN (L.) – Impact de la solifluxion sur les niveaux archéologiques : simulation à partir d'une expérience en milieu actif et application à des sites paléolithiques aquitains. Paléo, 15, p.105-122.

**Lucas 2000 :** LUCAS (G.) – Les industries du Flageolet I (Dordogne) : approche économique technologique, fonctionnelle et analyse spatiale, Thèse de Doctorat, Université Bordeaux I, 2 vol. 702 p.

### M.

Michel 2010: MICHEL (A.) – 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. Thèse de doctorat, Bordeaux I, 2010, 594 p.

Monméjean et al. 1964: MONMÉJEAN (E.), BORDES (F.) et SONNEVILLE-BORDES (D.) de – Le Périgordien supérieur à burins de Noailles du Roc de Gavaudun (Lot-et-Garonne). L' Anthropologie, 1964, t. 68, n° 3-4, p. 253-316, 33 fig., 4 tabl.

Morala 1979: MORALA (A.) – Étude préliminaire de la station aurignacienne des Ardailloux (commune de Soturac, Lot). *Bulletin de la Société des Études du Lot*, tome C, juillet-septembre, 1979, fasc. 3, p. 185-201, 6 fig., 4 tabl.

Morala 1980: MORALA (A.) – 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, 1980, 182 p., ronéo, 42 fig., (inédit).

**Morala 1983 :** MORALA (A.) – A propos des matières premières lithiques en Haut-Agenais. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 1983, tome 80, C.R.S.M., n° 6, p. 169.

Morala 1984a: MORALA (A.) – Périgordien et Aurignacien en Haut-Agenais: Etude d'ensembles lithiques. Archives d'ecologie Préhistorique, Ecole de Hautes Etudes en Sciences Sociales. Toulouse, 1984, tome 7, 140 p., 51 fig.

**Morala 1984b :** MORALA (A.) – Abri Peyrony, Gavaudun, Lot-et-Garonne. *Gallia Préhistoire*, 1984, t. 27, fasc. 2, p. 297-298.

**Morala 1990 :** MORALA (A.) – 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 V<sup>e</sup> Colloque international sur le Silex* (Bordeaux, 27 sept. 2 oct. 1987), p. 391-404, 7 fig.

**Morala (sous-presse) :** MORALA (A.) – Les silicifications des bassins versants de la Dordogne et de la Vézère : Evaluation des ressources lithiques et implications préhistoriques. *Numéro spécial*, à paraître.

Morala et Turq 1979 : MORALA (A.) et TURQ (A.) – L'influence du substratum sur les implantations paléolithiques en Haut-Agenais. *Bulletin de la Société d'études et de recherches préhistoriques*, Les Eyzies, 1979, n° 28, p. 143-153.

Morala et al. 1984: MORALA (A.), LENOIR (M.), TURQ (A.) – Production et utilisation de supports normalisés lamino-lamellaires dans la chaîne opératoire des grattoirs Caminade du site du Pigeonnier à Gensac (Gironde, France). In: F. LE BRUN-RICALENS dir., Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien, chaînes opératoires et perspectives technoculturelles, Actes du XIV Congrès de l'IUSPP, Liège, 2001, Archéologiques 1, p. 257-271.

Morala et al. 2005: MORALA (A.), LENOIR (M.), TURQ (A.) – Production et utilisation de supports normalisés lamino-lamellaires dans la chaîne opératoire des grattoirs Caminade du site du Pigeonnier à Gensac (Gironde, France). In: LE BRUN-RICALENS (F.) (Ed.), BORDES (J.-G.) et BON (F.) (Coord.), Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien: chaînes opératoires et perspectives technoculturelles, Actes du XIVe congrès de l'UISPP, Liège, 2-8 septembre 2001, ArchéoLogiques, 2005, 1, Luxembourg, p. 257-273.

Mortureux, Sonneville-bordes de 1956 : MORTUREUX (B.), SONNEVILLE-BORDES (D.) de – Outils aurignaciens nouveaux ou rares. *L'Anthropologie*, 1956, t. 60, p. 574-578.

Moss, Newcomer 1982: MOSS (E.-H.), NEW-COMER (M.-H.) – Reconstruction of tool use at Pincevent: Microwear and experiments, *In:* CAHEN (D.) (ed.) – *Tailler! Pourquoi faire: Préhistoire et technologie lithique II*, Recent Progress in Microwear Studies. Studia Praehistorica Belgica 2. Tervuren: Koninklijk Museum voor Midden-Afrika, 1982, p. 289-312.

**Mourre 1996 :** MOURRE (V.) – Les industries en quartz au Paléolithique. Terminologie, méthodologie et technologie, *Paléo*, 1996, n° 8, p. 205-223.

**Murray, Wintle 2000:** MURRAY (A. S.), WINTLE (A. G.) – Luminescence dating of quartz using an improved regenerative-dose single-aliquot protocol. *Radiation Measurements*, 32, 2000, p. 57-73.

0.

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

(P.) BODU, (C.) CONSTANTIN dir., Approches fonctionnelles en Préhistoire, XXV<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France, Nanterre 24-26 novembre 2000, Paris, éd. Société préhistorique française, 2004, p. 121-138.

**O'Farrell 2005 :** O'FARRELL (M.) – Etude préliminaire des éléments d'armature lithique de l'Aurignacien ancien de Brassempouy, *In :* LE BRUN-RICA-LENS (F.) (Ed.), Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles, Actes du XIV<sup>e</sup> congrès de l'UISPP, Liège, 2-8 septembre 2001, *ArchéoLogiques 1*, Luxembourg, 2005, p. 395-412.

### **P.**

**Pélegrin 2004 :** PÉLEGRIN (J.) – Sur les techniques de retouche des armatures de projectile, In : PIGEOT (N.) (ed.), Les derniers Magdaléniens d'Etiolles : perspectives culturelles et paléohistoriques (l'unité d'habitation Q31), Supplément à Gallia Préhistoire, n° 37, Paris, CNRS Editions, 2004, p. 161-166.

**Pélegrin, O'Farrell 2005 :** PELEGRIN (J.), O'FAR-RELL (M.) – Les lamelles retouchées ou utilisées de Castanet, *In :* LE BRUN-RICALENS (F.) (Ed.), Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles, Actes du XIV<sup>e</sup> congrès de l'UISPP, Liège, 2-8 septembre 2001, *ArchéoLogiques 1*, Luxembourg, 2005, p. 103-121.

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

**Pétronille 2009 :** PETRONILLE (M.) – Contribution à la caractérisation du type d'occupation des sols à partir des propriétés magnétiques. Thèse de doctorat, Institut de Physique du Globe, Paris, 2009, 354 p.

**Peyrony 1943 :** PEYRONY (D.) – Combe-Capelle. *Bulletin de la Société préhistorique française*, t 40, 1943, n° 10-12, p. 243-257.

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

**Platel 1983 :** PLATEL (J.-P.) – Carte géologique de la France (1/50 000), feuille de Fumel (855). Orléans : BRGM. *Notice explicative* , 1983, 52 p.

**Platel 1984 :** PLATEL (J.-P.) — Carte géologique de la France (1/50 000), feuille Bergerac (806). Orléans : BRGM. *Notice explicative* par PLATEL (J.-P.), avec la collaboration de GENESTE (J.-M.), KERVAZO (B.), 1985, 41 p.

**Platel 1987 :** PLATEL (J.-P.) – Le Crétacé supérieur de la plate-forme septentrionale du bassin d'Aquitaine. Stratigraphie et évolution géodynamique. Thèse Doctorat d'Etat es-Sciences, Bordeaux III, 573 p. avec atlas. Documents BRGM, n° 164 (1989).

**Platel 1996 :** PLATEL (J.-P.) – Stratigraphie, sédimentologie et évolution géodynamique de la plateforme carbonatée du Crétacé supérieur du Nord du bassin d'Aquitaine. *Géologie de la France*, n° 4, p. 33-58.

**Platel, Gourdon-Platel 2012 :** PLATEL (J.-P.) et GOURDON-PLATEL (N.) – In Excursion AFEQ-ASF en Aquitaine du 30 mai au 1<sup>er</sup> juin 2012 « *Quaternaire continental d'Aquitaine : un point sur les travaux récents* », sous la direction de Pascal Bertran et d'Arnaud Lenoble, 2012, p. 9-21.

**Plisson 1985 :** PLISSON (H.) – Étude fonctionnelle d'outillages lithiques préhistoriques par l'analyse des micro-usures : recherche méthodologique et archéologique, thèse de nouveau doctorat (lettres), université Paris 1, 1985, 357 p.

**Prud'homme 1955 :** PRUD'HOMME (R.) – *L'anticlinal de Saint-Front, Sauveterre-la-Lémance*. D.E.S. Bordeaux.

Q.

**Quintard 1995 :** QUINTARD (A.) – *Monsempron, Las Pélénos*, Bilan Scientifique régional 1994, SRA Aquitaine, p. 91-92.

### R.

**Reichel 1936 :** REICHEL (M.) – *Etudes des Alvéolines.* Mém. Soc. Pal. Suisse, LVII, 93 p., IX pl.

**Rigaud 1981:** RIGAUD (J.-PH.) – Le Paléolithique supérieur en Périgord, les données du Sud-Ouest sarladais et leurs implications. Thèse de doctorat ès sciences, Université de Bordeaux I, 1981, 2 vol., 494 p.

Rio 1982: RIO (M.) – Les accidents siliceux dans le crétacé du bassin vocontien (Sud-Est de la France) contribution à l'étude de la silicification des formations calcaires. Document. Laboratoire de Géologie de Lyon, n° 84, 1982, 178 p.

S.

**Semenov 1964 :** SEMENOV (S.A.) – Prehistoric technology; an experimental study of the oldest tools and artifact from traces of manufacture and wear. Cory, Adams and Mackay, London, 1964, 211 p.

**Séronie-Vivien 1961 :** SERONIE-VIVIEN (M.) – Sur l'extension des Alvéolines du Sénonien en Périgord. *Comptes Rendus de l'Académie des sciences*, Paris, 1961, 252, p. 3612-3613.

Séronie-Vivien 1972: SERONIE-VIVIEN (M.) – Contribution à l'étude du Sénonien en Aquitaine septentrionale. Les stratotypes: Coniacien, Santonien, Campanien. Les stratotypes français. Vol. Il, Paris, C.N.R.S., 1972. (résumé de la thèse de doctorat d'état. Bordeaux 1970).

**Séronie-Vivien, Séronie-Vivien 1987 :** SERONIE-VIVIEN (M.) et (M.-R.) – Les silex du Mésozoïque nord-aquitain : approche géologique de l'étude du silex pour servir à la recherche. *Bulletin de la Société Linéenne de Bordeaux*, 1987, suppl. au t. XV, 135 p.

**Sonneville-Bordes (de) 1953 :** SONNEVILLE-BORDES D. (DE) – Le Paléolithique supérieur du Plateau Baillard à Gavaudun (Lot-et-Garonne). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 1953, t. 50, n° 5-6, p. 356-364.

**Sonneville-Bordes (de) 1960 :** SONNEVILLE-BORDES D. (DE) – *Le Paléolithique supérieur en Périgord.* Delmas Ed., Bordeaux, 558 p.

Sonneville-Bordes (de) 1970 : SONNEVILLE-BORDES D. (DE) SONNEVILLE-BORDES D. (de) - Les industries aurignaciennes de l'abri Caminade-Est, commune de La Canéda (Dordogne). *Quaternaria*, XIII, Roma, p. 77-131, 24 fig., 4 tabl.

Sonneville-Bordes (de), Mortureux 1955 : SON-NEVILLE-BORDES (D.) (DE), MORTUREUX (B.) – L'abri Caminade, commune de la Canéda (Dordogne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 1955, t. 52, fasc. 9-10, p. 608-619.

**Sonneville-Bordes et Mortureux 1956 :** SONNE-VILLE-BORDES (D.) (de), MORTUREUX (B.) 1956 - Outils aurignaciens nouveaux et rares, *L'An-thropologie* 60/5-6, 1956, p. 574-578.

**Sonneville-Bordes (de), Perrot, 1954 :** SON-NEVILLE-BORDES (D.) (DE), PERROT (J.) – Lexique typologique du Paléolithique supérieur : outillage lithique. I, Grattoirs. II, Outils solutréens, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 1954, 51/7, p. 327-335.

**Sonneville-Bordes (de), Perrot, 1955 :** SON-NEVILLE-BORDES (D.) (DE), PERROT (J.) – Lexique typologique du Paléolithique supérieur : outillage lithique. III, Outils composites. Perçoirs, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 1955 51/7, p. 76-79.

Sonneville-Bordes (de), Perrot, 1956a : SON-NEVILLE-BORDES (D.) (DE), PERROT (J.) – Lexique typologique du Paléolithique supérieur : outillage lithique. IV, Burins, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 1956, 53/7-8, p. 408-412.

Sonneville-Bordes (de), Perrot, 1956b : SON-NEVILLE-BORDES (D.) (DE), PERROT (J.) – Lexique typologique du Paléolithique supérieur : outillage lithique. (suite et fin). V, Outillage à bord abattu. VI, Pièces tronquées. VII, Lames retouchées. VIII, Pièces variées. XI, Outillage lamellaire. Pointe azilienne, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 1956, 53/9, p. 547-559.

**Stoops 2003 :** STOOPS (G.) – Guidelines for Analysis and Description of Soil and Regolith Thin Sec-

tions. Madison: Soil Science Society of America, 2003,184 p.

### Т.

Tartar et al. 2006: TARTAR (E.), TEYSSANDIER (N.), BON (F.), DESPINA (L.) – Equipement de chasse, équipement domestique : une distinction efficace ? Réflexion sur la notion d'investissement technique dans les industries aurignacienne. *In :* ASTRUC (L.), BON (F.), LÉA (V.), MILCENT (P.-Y.), PHILIBERT (S.): *Normes techniques et pratiques sociales. De la simplicité des outillages pré-et protohisto-riques.* XXVI<sup>e</sup> rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 2006, p. 107-117.

**Torrence 1983 :** TORRENCE (R.) – Time budgeting and Hunter-Gatherer technology. *In:* BAILEY (G.) : *Hunter-Gatherer Economy in Prehistory*, Cambridge University Press, 1983, p. 11-22.

**Turq 1977a :** TURQ (A.) – Le complexe d'habitat préhistorique du Plateau Cabrol. *Bulletin de la Société Préhistorique française*, t. 74, Etudes et Travaux, fasc. 2, 1977, p. 489-504.

**Turq 1977b :** TURQ (A.) – Première approche sur le Paléolithique moyen du gisement des Ardailloux, commune de Soturac (Lot). *Bulletin de la Société des études du Lot*, t. XCVIII, fasc. 4, p. 222-242.

**Turq 1992 :** TURQ (A.) – Approvisionnement en matières premières lithiques du Magdalénien du Quercy et du Haut-agenais : étude préliminaire. *In : Le peuplement magdalénien paléogéographie physique et humaine. Documents préhistoriques 2, actes du colloque de Chancelade 10-15 octobre 1988. Paris, éditions du C.T.H.S., p. 301-308.* 

**Turq 2000 :** TURQ (A.) – Le Paléolithique inférieur et moyen entre Dordogne et Lot. *Paléo*, 2000, suppl. n° 2, 456 p.

Turq 2003: TURQ (A.) – 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. Perpignan, université de Perpignan, mémoire original

pour l'obtention d'une habilitation à diriger des recherches, 2003, 3 vol., 165 p.

**Turq 2005 :** TURQ (A.) – Réflexions méthodologiques sur les études de matières premières lithiques : 1 - des lithothèques au matériel archéologique, *Paléo*, 2005, n° 17, p. 111-132.

**Turq, Collina-Girard 1991 :** TURQ (A.), COL-LINA-GIRARD (J.) – Le Paléolithique moyen sur galets de la station des Planes, commune de Montayral (Lot-et-Garonne). *Paléo*, t. 3, 1, 1991, p. 49-74.



**Valensi 1960 :** VALENSI (L.) – De l'origine des silex protomagdaléniens de l'abri Pataud, Les Eyzies, *Bulletin de la Société Préhistorique française*, 1960, t. 52, n° 9-10, p. 584-597.

**Vergne 1929 :** VERGNE (A.) – Les stations préhistoriques de Gavaudun, l'Abri Peyrony. *Revue de l'Agenais*. p. 137-152, 6 fig.



**Watson 1966 :** WATSON (G-.S.) — The statistics of orientation data. *Journal of Geology*, 74, 1966, p. 786-792.

Weyns 1972: WEYNS (W.) – Contribution à l'étude hydrogéologique des assises crétacées dans le Lot-et-Garonne. Thèse de 3ème cycle, Université de Bordeaux 1, 122 p. X.

**Woodcock 1977 :** WOODCOCK (N.H.) – Specification of fabric shapes using an eigenvalue method. *Geological Society of America Bulletin*, vol. 88, n° 9, 1977, p. 1231-1236.

# LISTE DES FIGURES

21	Figure 1 – Localisation de l'opération sur la carte routière au 1/250 000ème
22	Figure 2 – Localisation de l'opération sur la carte topographique au 1/25 000 ème
23	Figure 3 – Localisation de l'emprise de fouille sur extrait cadastral au 1/3 000 ème
46	Figure 4 – Localisation de l'opération sur la carte géologique au 1/50 000ème
48	Figure 5 – A – extrait de la carte de Cassini. B – extrait de la carte d'Etat major.
49	Figure 6 – Localisation des principaux sites préhistoriques du Haut-Agenais.
56	Figure 7 – Localisation des sondages manuels de la phase de prospection de l'opération
57	Figure 8 – Localisation de la surface de fouille manuelle et plan de répartition des vestiges.
60	Figure 9 – Contexte géologique.
61	Figure 10 – Localisation des coupes stratigraphiques, des lames minces et des prélèvements.
62	Figure 11 – Aperçu photographique de la séquence pédosédimentaire.
64	Figure 12 – Coupe stratigraphique 1.
65	Figure 13 – Coupe stratigraphique 2.
66	Figure 14 – Coupe stratigraphique 3.
66	Figure 15 – Coupe stratigraphique 4.
67	Figure 16 – Coupe stratigraphique 5.
70	Figure 17 – Concentrations de galets apparaissant au niveau de la nappe d'objets.
72	Figure 18 – Evolution de la susceptibilité magnétique et de la granularité des dépôts le long des coupes 3 et 5.
74	Figure 19 – Distribution en plan de la fraction naturelle > 2 mm.
75	Figure 20 – Résultats des analyses microgranulométriques.
77	Figure 21 – Provenance des lames minces.
78	Figure 22 – Aperçu des microfaciès.
79	Figure 23 – Evolution verticale relative des microfaciès.
79	Figure 24 – Résultats des datations par luminescence.
82	Figure 25 – Représentativité de la concentration de mobilier mis au jour.
83	Figure 26 – Géométrie de la concentration de mobilier : plan et coupe 5.
85	Figure 27 – Plan des densités de mobilier issu du tamisage et du mobilier relevé.
86	Figure 28– Résultats de l'analyse des fabriques.
88	Figure 29 – Résultats de l'étude granulométrique des éléments anthropiques.
91	Figure 30 – Etude des remontages sur les silex et les quartz.
97	Figure 31 – Carte des formations à silex entre Dordogne et Lot
99	Figure 32 – Tableau des types géologiques marqueurs entre dordogne et lot.
107	Figure 33 – Type 305b, Fumélois, échantillon géologique.
108	Figure 34 – Type 305, Fumélois, échantillon géologique.
109	Figure 35 – Type 305c, Fumélois, échantillon géologique.

Figure 36 – Type 318, échantillon archéologique, Gavaudun classique. 110 Figure 37 – Type 316, Santonien, échantillon géologique. 111 Figure 38 – Type 316, Santonien, échantillon géologique, Séguine classique. 112 Figure 39 – Type 309c, Santonien, échantillon géologique. 113 Figure 40 – Type 311, Campanien 1-2, échantillon géologique, Belvès classique. 114 Figure 41 – Type 311, Campanien 1-2, échantillon géologique, Belvès classique. 115 Figure 42 – Type 312, Campanien 4, échantillon géologique. 116 Figure 43 – Type 312, Campanie 4, échantillons géologiques. 117 Figure 44 – Type 300, échantillons géologiques, Bergeracois sans orbitoïde. 118 Figure 45 – Type 300, échantillons géologiques, Bergeracois sans orbitoïde. 119 Figure 46 – Variantes du type 300, échantillons géologiques. 120 Figure 47 – Type 300, échantillon géologique, Bergeracois à orbitoïdes rares. 121 Figure 48 – Type 300a, échantillon géologique, Bergeracois classique. 122 Figure 49 – Type 300a, échantillon géologique, Bergeracois classique. 123 Figure 50 – Type 300a, échantillon géologique, Bergeracois classique. 124 Figure 51 – Type 300a, échantillon géologique, Bergeracois classique. 125 126 Figure 52 – Type 300a, échantillon géologique, Bergeracois classique. Figure 53 – Type 309, Campanien, échantillon géologique, proche du Bergeracois. 127 128 Figure 54 – Type 309, Campanien, échantillon géologique, proche du Bergeracois. Figure 55 – Type 301b, Campanien supérieur, échantillon géologique. 129 Figure 56 – Type 301b, Campanien supérieur, échantillon géologique. 130 Figure 57 – Type 301d, Campanien supérieur, échantillon géologique. 131 Figure 58 – Variante du type 300a, échantillon géologique. 132 Figure 59 – Type 317, échantillon géologique. 133 Figure 60 – Type 313, origine stratigraphique indéterminée, échantillon géologique. 134 Figure 61 – Type 313, origine stratigraphique indéterminée, échantillon géologique. 135 Figure 62 – Type 314, origine stratigraphique indéterminée, échantillon géologique. 136 Figure 63 – Type 302 (silcrète), échantillon géologique. 137 138 Figure 64 – Type 315, Tertiaire, échantillon géologique. Figure 65 – Tableau synthétiques des types présents à Brignol. 139 Figure 66 – Type 305, Turonien, Fumélois classique. Echantillons archéologiques. 141 Figure 67 – Type 305b, Crétacé, Fumélois probable. Echantillons archéologiques. 142 Figure 68 – Type 306, Santonien. Echantillons archéologiques. 143 Figure 69 – Type 306, Santonien. Echantillons archéologiques. 144 Figure 70 – Type 306b, Santonien. Echantillons archéologiques. 145 Figure 71 – Type 306b, Santonien. Echantillons archéologiques. 146 Figure 72 – Type 309b, Santonien probable. Echantillons archéologiques. 147 148 Figure 73 – Type 309b, Santonien probable. Echantillons archéologiques. Figure 74 – Type 316, Santonien, Séguine classique. Echantillons archéologiques. 149

Figure 75 – Type 304, Campanien 1-2, Bélvès classique. Echantillons archéologiques. 150 Figure 76 – Type 301, Campanien supérieur. Echantillons archéologiques. 151 Figure 77 – Type 301, Campanien supérieur. Echantillons archéologiques. 152 Figure 78 – Type 300, Bergeracois. Echantillons archéologiques. 153 Figure 79 – Type 300c, Bergeracois. Echantillon archéologique. 154 Figure 80 – Type 307, Jaspoïde. Echantillon archéologique. 155 Figure 81 – Type 303, silex lacustre oligocène. Echantillons archéologiques. 156 Figure 82 – Type 302, silcrète miocène. Echantillons archéologiques 157 Figure 83 – Carte du domaine minéral exploité. 159 Figure 84 – Classement général selon les productions mises en évidence. 161 Figure 85 – Remontages effectués sur le silex. 162 Figure 86 – Classement technique des lames. 163 Figure 87 – Classement de l'industrie sur silex par matière première. 164 Figure 88 – Rapport longueur/largeur des lames et des éclats laminaires en cm. 166 166 Figure 89 – Rapport longueur/largeur des lames entières et fragmentées en cm. Figure 90 – Rapport longueur/largeur des éclats laminaires et fragmentés en cm. 166 Figure 91 – Rapport largeur/épaisseur des lames et des éclats laminaires en cm. 167 Figure 92 – Classement technique des lamelles selon les matières premières. 168 Figure 93 – Classement des types de supports en fonction des matières premières. 168 Figure 94 – Rapport L/l des lamelles, des grattoirs Caminade et les éclats lamellaires. 169 Figure 95 – Rapport longueur/largeur des grattoirs Caminade et des lamelles retouchées. 169 Figure 96 – Classement des grattoirs Caminade et des lamelles retouchées. 170 Figure 97 – Inventaire typologique. 171 Figure 98 – 1 à 4 : grattoirs nucleus. 175 176 Figure 99 – 1: nucleus à lame ; 2 : ébauche de grattoir-nucleus ? Figure 100 - Planche lithique sur silex. 177 Figure 101 – Grattoirs Caminade sauf 26. 178 Figure 102 – Planche lithique sur silex. 179 180 Figure 104 – Planche lithique sur silex. 181 Figure 105 - Remontages sur silex 31, 23, et 24. Figure 106 – Planche lithique sur silex. 182 Figure 107 – Planche lithique sur silex. 183 Figure 108 – Planche lithique sur silex. 184 185 Figure 109 - Planche lithique sur silex. 186 Figure 110 – Planche lithique sur silex. Figure 111 – Deux exemples de fractures expérimentales d'impacts sur grattoirs Caminade. 189 Figure 112 – Grattoir caminade n° 701 en jaspéroïde. 191

Paléotime 2012 261

Figure 113 – Grattoir Caminade du Pigeonnier n° 215.

Figure 114 – Lamelle brute n° 265.

192

193

242

Figure 115 – Eclat lamellaire brut (n° 787) rebroussé et détail du bord ébréché. 194 Figure 116 - Grattoir-nucleus n° 284. 195 Figure 117 - Grattoir-nucleus n° 341. 196 Figure 118 - Grattoir n° 495. 197 Figure 119 – Eclat retouché n° 134. 199 Figure 120 – Deux lames retouchées nos 260 (a.) et 388 (b.). 200 Figure 121 – Lamelle retouchée n° 362. 202 Figure 122 – Photo de galets dans terrasse supérieure du lot. 203 Figure 123 – Répartition planimétrique des quartz et des silex. 205 Figure 124– Répartition planimétrique des remontages des éléments lithiques hors silex. 206 Figure 125 – Quartz chauffé, remontage 1. 207 Figure 126 – Quartz chauffé, remontage 2. 208 209 Figure 127 – Remontage 9, développé. Figure 128 – Quartz chauffé, remontage 21. 210 Figure 129 – Quartz chauffé, remontage 15, développé, échelle 1. 211 Figure 130 – Quartz chauffé, remontage 2. 212 Figure 131 – Quartz taillé, associations 3 et 4. 213 Figure 132 – Quartz taillé, a : pièce 537 ; b : remontage 6. Echelle 1. 214 Figure 133 – Quartz taillé, remontage 12, échelle 1. 215 Figure 134 – Etat des galets après une chauffe lente et avant immersion. 216 Figure 135 – Apparition de diaclases sur un galet chauffé progressivement avant immersion. 217 218 Figure 136 – galets expérimentaux chauffés. Figure 137 – Plan de répartition de galets de quartz chauffés. 219 Figure 138 – Planche lithique de quartz taillés. 220 Figure 139 – Planche lithique de quartz taillés. 221 Figure 140 – Rapport Longueurs/Largeurs/Epaisseurs des quartz. 223 Figure 141 – Galet de calcaire brisé naturellement. 224 225 Figure 142 – Remontage 20, calcaire gréseux taillé, échelle 1/2. Figure 143 – Nucleus en calcaire gréseux. 226 Figure 144 – Remontage 18, chopper en calcaire gréseux taillé, échelle 1/2. 227 Figure 145 – Vue planimétrique de l'ensemble du mobilier et des remontages. 230 Figure 146 – Vue planimétrique de l'ensemble du mobilier. 231 Figure 147 – Vue planimétrique des grattoirs Caminade, lamelles et remontages de quartz. 232 Figure 148 – Répartition planimétrique des quartz taillés et chauffés. 233 Figure 149 – Position des zones de vide au sein de l'épandage du mobilier en silex. 235 236 Figure 150 – Remontages effectués sur le mobilier en silex. Figure 151 – Photos des blocs de quartzite et de granite INRAP (photos R. Picavet). 237 Figure 152 – Localisation des principaux sites aurignaciens et zones limitrophes. 240

Paléotime 2012

Figure 153 – Carte de répartition des sites aurignaciens à grattoirs Caminade.

Villeneuve-sur-Lot (47) - « Brignol » - Rapport Final d'Opération

# SECTION 3

Inventaires techniques et annexes

POIDS DE LA CAISSE	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 Kg 7 kg	7 Kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	15 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	11.5 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	/ Kg	7 kg - :	7 kg	21,3 Ng	7 kg					
DATE/HEURE	08-11-2011/08:56:04.0	08-11-2011/08:56:32.0	08-11-2011/08:56:54.0	08-11-2011/08:57:16.0	08-11-2011/08:57:43.0	08-11-2011/08:58:48.0	08-11-2011/09:02:48.0	08-11-2011/09:04:36.0	08-11-2011/09:05:43.0	08 41 2011/09:06:46:0	08-11-2011/09:30:35.0	08-11-2011/09:51:21.0	08-11-2011/15:18:46.0	08-11-2011/15:22:04.0	08-11-2011/15:22:43.0	08-11-2011/15:24:01.0	08-11-2011/16:12:45.0	08-11-2011/17:05:58.0	08-11-2011/17:08:33.0	09-11-2011/16:09:17.0	09-11-2011/16:34:45.0	10-11-2011/08:33:08.0	10-11-2011/10:12:39.0	14-11-2011/17:09:41.0	15-11-2011/08:43:00.0	15-11-2011/08:57:47.0	15-11-2011/08:58:03.0	15-11-2011/08:58:15.0	15-11-2011/08:58:28.0	15-11-2011/09:24:35.0	15-11-2011/09:24:32:0	15-11-2011/10:26:56.0	15-11-2011/10:56:05.0	15-11-2011/14:04:29.0	15-11-2011/14:05:02.0	15-11-2011/14:05:33.0	15-11-2011/14:20:52.0	15-11-2011/14:24:09.0	15-11-2011/14:57:21.0	15-11-2011/15:00:28:0	15-11-2011/16:53:35.0	15-11-2011/16:53:54.0	16-11-2011/08:09:34:0	16-11-2011/10:43:20.0	16-11-2011/10:56:23.0	16-11-2011/11:09:17.0	16-11-2011/11:41:26.0	16-11-2011/12:04:12.0	16-11-2011/12:09:02.0
NOITARISAJO4																																														L			
NOSIANIJONI											>																																			L			
(тез) иоптативіяо																																																	
REMARQUES			fragments multiples						Control to control	ii agiiieiit proximai			fragments multiples									fragments multiples			retouché			retouché																fragments multiples					
TECHNO	Eclat	Eclat	Eclat		Fragment Galet	Fragment Galet	Galet	Eclat	Eclat	-calle	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	éclat retouché	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Galet	Eclat	Eclat	Lamelle	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat		Eclat	Edat	, , , , ,	Eclat	Eclat	Eclat	Galet	Eclat	Eclat	esquille	esdulle	Eclat	Eclat	Ecial	Folat	Folat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat
MATERIAU	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Grès	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Quartz	Silex	Siley	Ouart?	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Silex	Silex	Silex	Glav	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex
UPS	2	2	2	2	2	2	2	2	ر د	0 1	n n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	ם ני	,	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2 4	ם מ	, ,		2	2	2	2
əgeqeɔə̀b																								П	1	2	7	7	2	2 ر	7 (	1 -	1	1	1	1	1	1	, 1	7	η,	н -	٦ ,		, -	1 1	1	1	1
sous-carré	ъ	р	ъ	q	в	e ·	ъ-	ъ -	σ τ	2 4	a c	е	ъ	C	р	а	þ	а	а	O	ъ	O	q	q	υ.	ъ.	ъ	ъ.	ъ.	י ס	3 T	5 0	ъ	р	р	р	ъ	ъ.	0 7	ь.	ъ.	0	ס כ	3 0	5 7	5 0	ъ	С	ъ
CARRE LIGNE	2	2	2	9	9	9	7	9 .	4 <	1 1	n 9	9	7	9	9	7	8	8	6	13	16	21	22	10	12	7	7	7	7	7	, _	, _	10	6	6	6	6	6	6	ָר ת	10	11	10	10	10	11	10	11	7
САККЕ СОГОИИЕ	z	z	z	z	z	0	~ (	~ (	× 2	2	ΣΣ	_	z	Σ	Х	¥	G	S	0	A	0	-	z	_	- :	Ξ:	I	I	Ξ:	Ξ.	= =	= -	_	_	π	ч	I	ц.	¬ :	<b>E</b> :	⊻ :	× -	_ >	<u> </u>	: ×	- ء	¥	_	7
TYPE DECAPAGE	Méca	Meca	Meca	Máss	Méca	Main																																											
АГПТОБЕ	69.422355	H	69.446417	7			.	$\top$	69.426020	1	+		69.445532	69.511315	69.468860	69.466948	69.416547	П	69.453865	_	69.349316		Ħ	_	+			7	7	69.399184	$^{+}$	t	1	t	69.384146			+	1	+	+	69.420073	T	1_	t	╁	Ħ	П	69.425162
NORD	3247569.647305	3247569.601072	3247569.414303	3247569.167184	3247569.153006	3247568.977536	3247566.463147	3247567.484975	324/569.26449/	324/3/1.12/421	3247569.570155	3247570.710392	3247567.953401	3247569.121518	3247569.338405	3247569.273557	3247569.057873	3247570.653572	3247566.027120	3247566.121496	3247559.089021	3247556.109648	3247553.897771	3247566.644987	3247564.629465	3247569.439708	3247569.451036	3247569.462556	3247569.497091	3247569.350115	3247309.403333	3247568.691736	3247565.964630	3247567.051820	3247567.580163	3247568.183724	3247567.845878	3247568.111391	3247567.050332	324/56/.650623	3247565.913380	3247565.535068	3247363.921660	3247565 821484	3247565 805150	3247565.375376	3247566.064819	3247565.459012	3247568.264610
EST	1520448.662370			_	1520447.781674	_	_	_	1520452.303788	_	_	_	1520447.696647	1520446.599356	1520445.228836	1520444.468939	1520440.751670		1520447.510825					_						1520441.994932	_		_		1520441.448023					_	_	1520444.126931	_	_	_	_	_		1520445.728429
PARCELLE	KW23	CCANA	KW23																																														
N° de CAISSE	2	3 2	7 2	1	5 2	-	7	+	7 -	- c	4	2	2 2	5 2	3 2	1	1	3 2	5 2	3	5 2	3 2	3 2	П	1	٦ .	T	_	3		-	, ~	2	1	1	5 2	1	4	7 7	-		1 2	+	-	-	1	1	1	-
NUMERO	MB0001 56	Н	MB0003 57	7	MB0005 56	MB0006 43	+	+	MB0009 56	MINDOOLU 24	+	╁	MB0014 56	MB0015 56	MB0016 43	MB0017 24	MB0018 20	$\dashv$	MB0020 56		MB0022 56		MB0024 53	1		+	+	7	_	MB0031 24	╁	۲.	+	MB0036 24	MB0037 24	-	-	_	1	+	+	MB0044 24	+	+	MB0048 24	+	H	П	MB0052 24
ETIS TNAIHITNEDI	OA.025924	OA.023324	OA 025924	OA.025924	UA.025924	OA.025924	OA 025924	OA 025924	OA 025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924																																			

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (1/20).

POIDS DE LA CAISSE	15 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	7 kg	15 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 Kg	11,5 Kg	11,5 kg	11,0 NB	11,5 Kg	11,5 Kg	11.5 kg	11.5 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	7 Kg	7 kg	11,5 kg	15 kg	11,5 kg	15 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg
DATE/HEURE	16-11-2011/14:15:40.0	16-11-2011/14:32:23.0	16-11-2011/14:40:51.0	16-11-2011/14:43:42.0	16-11-2011/14:44:00.0	16-11-2011/15:40:55.0	16-11-2011/16:42:27.0	16-11-2011/16:42:43.0	16-11-2011/16:42:56.0	16-11-2011/16:43:10.0	16-11-2011/17:00:51.0	16-11-2011/17:01:05.0	17-11-2011/08:24:15.0	17-11-2011/08:34:36.0	17-11-2011/08:35:22.0	17-11-2011/08:39:45.0	17 11 2011/09:04:28:0	17-11-2011/09:04:50:0	17-11-2011/09:05:06.0	17-11-2011/09:05:46.0	17-11-2011/09:06:04:0	17-11-2011/09:08:50.0	17-11-2011/09:14:58.0	17-11-2011/09:17:11.0	17-11-2011/09:26:10.0	17-11-2011/09:27:20.0	17-11-2011/09:42:11.0	17-11-2011/09:42:36.0	17-11-2011/10:37:09.0	17 11 2011/11:40:15.0	17-11-2011/15-00-25.0	17-11-2011/15:04:43.0	17-11-2011/15:05:08.0	17-11-2011/15:09:46.0	17-11-2011/15:11:07.0	17-11-2011/15:13:02.0	17-11-2011/15:14:55.0	17-11-2011/15:15:45.0	17-11-2011/15:16:31.0	17-11-2011/15:17:17.0	17-11-2011/15:18:47.0	17-11-2011/15:23:02.0	17-11-2011/15:26:17.0	17-11-2011/15:27:36.0	17-11-2011/15:29:51.0	17-11-2011/15:30:44.0	17-11-2011/15:32:17.0	17-11-2011/15:33:37.0	17-11-2011/15:36:14.0
POLARISATION																																															1	L	Ш
INCLINAISON																				>	> >							>		c	0	,										0	20						Ц
(тез) иоітатизіяо																														325	309	3										310	314						1
REMARQUES																						Grattoir cassé?	ret.prox.dir/ret.lat.													Grattoir													
TECHNO	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Lamelle	Lamelle	Eclat	Edat	Ecial	Ecial Eclat	Eclat	Fclat	Lamelle	Lamelle	Eclat	Frlat	Galet	Galet	Galet	Fragment Galet		Eclat	Galet	Galet	Eclat	Eclat	Galet	Galet	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Nucléus													
MATERIAU	Grès	Silex	Silex	Silex	Quartz	Silex	Silex	Silex	Grès	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Qualit	Quartz	Quartz	Qual tz	Quartz Ouartz	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex						
Sau	2	2	5	2	2	2	2	5	2	2	2	2 -	ر 1	۲ ر	ر ۱	2 1	n u	n L	n u	ט ע	) L	2	2	2	2	2	2	2	r r	ر د		2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	ı,	v v	2	2
agedesəb	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	. 1	.,	п,	Α,	д,	H +	٠,	٠,	٠,	٦ ,		1	1	1	1	1	2	2	7	7 (	7 ر	2	2	2	2	2	2	2	7	2	2	2	2	2	7	2	2 2	7	2
sous-carré	q	е	в	o	С	а	q	q	q	q	ъ.	ъ.	ъ -	ъ.	ъ.	ס ד	5 T	5 7	5 7	3 T	3 0	ъ	q	р	р	ъ	U	U	U I	υ r	ח פ	о	р	р	q	q	U	U	U	в	в	в	q	æ.	q	q	U L	ס ע	v
CARRE LIGNE	12	10	10	12	12	10	10	10	10	10	2	2 -	۲ ک	۲ ،	ς -	2 1	n 11	n r	0 1	י ני		10	10	2	7	2	12	12	12	11	11	11	10	10	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
САВВЕ СОГОИИЕ	-	×	¥	_	_	Х	×	¥	¥	¥	z	2 :	2 :	2 :	2 :	zz	2 2	2 2	2 2	2 2	zz	~	¥	z	Ь	z	-	-	_ -		- -	-	-	_	-	_	-	-	-	-	_	_	_	_	-	- -	<u> </u>	, –	Ħ
TYPE DECAPAGE	Main	Nain N	Main																																														
АГПТОВЕ	69.296195	69.393337	69.401005	69.286786	69.272747	69.385929	69.396415				$\dashv$	+	Ť	+	+	69.398780	t	+	+	+	╁	1	H			#		+	<u></u>	69.273897	t	+	$\vdash$	69.331145	69.295469	69.306343	_	+	1	+	1	_	Ħ	+	+	+	69.275808	╁	H
NORD	3247565.039257	3247566.301845	3247566.424398	3247565.034228	3247564.983113	3247566.480764	3247566.057800	3247566.041020	3247566.060457	3247566.045247	3247569.595841	3247569.591054	324/569.40/282	3247569.504075	324/569.5/6414	324/569.505442	324/309.393011	324/369.628844	3247569.621907	3247569 395504	3247569.389956	3247566.017789	3247566.198465	3247569.584574	3247567.136921	3247569.771689	3247564.678837	3247564.817597	3247564.751706	324/564.4/4634	3247566 129197	3247565.856571	3247566.371727	3247566.237698	3247565.946768	3247565.643215	3247565.585137	3247565.503640	3247565.440149	3247565.335849	3247565.000662	3247564.938479	3247564.913383	3247564.917340	3247564.764865	3247564.731731	3247564.559285	3247564.534149	3247564.873352
EST	1520441.792460	-	1520443.624611	1520441.798231	1520441.794036	1520443.861100	1520444.040154		_	_				_	-	1520448.138237	_	_						1520448.119254		_	_		` ' '	1520441.907057	_	_	_	1520442.073495	1520442.031511	1520442.002764	_		_		_	_	_	_	_	_	1520441.910801		
PARCELLE	KW23	CC/A/3	KW23																																														
N° de CAISSE	3	1	1	1	2	. 1	1	1	3	1	+	+	+	+	+	7	+	+	2	4	+	-	1	Н	2	_	1	-	_	. T	+	+	-	2	3	1		-	+	4	4	-	4	_	1	+	1 1	-	++
NUMERO	MB0055 62	MB0056 4	MB0057 1	MB0058 12	MB0059 55	MB0060 24	MB0061 3	MB0062 3	MB0063 62				Ŧ	+	MB0069 55	MB0070	$^{+}$	$^{+}$	MB0073 56	+	╁	1	MB0078 9	MB0079 55	MB0080	#	MB0082 24	+	+	MB0085 24	+	-	1	MB0090	MB0091 58	MB0092 7	=	7	+		_	-	+	_	+	$^{+}$	MB0103 25	╁	+
STIS TNAIRITNEGI	OA.025924	0A.025924	OA.025924	OA 025924	OA 025024	OA.025924	OA 025924	OA 025924	OA:025924	OA.025924	OA 025924	OA 025924	OA.025924	+																																			

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (2/20).

POIDS DE LA CAISSE	7 kg	7 kg	7 kg	/ Kg	, K	11,5 Kg 7 kg	11.5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	15 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 Kg	, ng 11.5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 Kg 7 kp	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	15 kg 7 kg	15 kg	15 kg	15 kg	7 kg	7 kg	/ Kg	7 kg	7 kg 7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg
DATE/HEURE	17-11-2011/15:39:02.0	17-11-2011/15:39:44.0	17-11-2011/15:40:07.0	17-11-2011/15:40:25.0	17-11-2011/15:41:37.0	17-11-2011/15:42:34:0	17-11-2011/15:44:23.0	17-11-2011/16:20:27.0	17-11-2011/16:47:50.0	17-11-2011/17:10:43.0	18-11-2011/08:45:10.0	18-11-2011/08:45:43.0	18-11-2011/08:59:43.0	18-11-2011/09:04:04.0	18-11-2011/09:05:59.0	18-11-2011/09:10:40.0	18-11-2011/09:11:20.0	18-11-2011/09:15:04.0	18-11-2011/09:15:34.0	18-11-2011/09:23:46.0	18-11-2011/09:24:40.0	18-11-2011/09:25:38.0	18-11-2011/09:26:59.0	18-11-2011/09:28:21.0	18-11-2011/09:29:13.0	18-11-2011/09:33:13.0	18-11-2011/09:37:41.0	18-11-2011/09:43:02.0	18-11-2011/09:43:49.0	18-11-2011/09:44:10.0	18-11-2011/09:45:25.0	23-11-2011/11:49:41.0	23-11-2011/15:32:57.0	23-11-2011/16:10:16.0	24-11-2011/08:47:27.0	24-11-2011/08:48:23.0	24-11-2011/08:48:54.0	24-11-2011/08:54:35.0	24-11-2011/09:00:04.0	24-11-2011/09:21:49:0	24-11-2011/09:29:13.0	24-11-2011/09:43:36.0	24-11-2011/09:44:09.0	24-11-2011/09:44:34.0	24-11-2011/09:45:00.0	24-11-2011/11:14:53.0
NOITARISAJO4														×		×							×			×		×			×			×				_	1	L				Ц		1
INCLINAISON	L									_				0		18		14								25								0				_	1	ļ			Ц	Ц	_	1
(тез) иоптативіяо														346		25		244	346							298								300												
REMARQUES				to come cut	rragment								Grattoir	chauffé	chauffé											, , , , ,	спаите		Grattoir								Fragment distal									
TECHNO	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Lamelle	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat		Eclat	Eclat	Eclat	Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Eclat	Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Eclat	Lamelle	Lamelle	Fragment Galet	Lonelle	Eclat	Eclat	Eclat	Nucléus	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Lamelle	Eclat	esquille							
MATERIAU	Silex	Silex	Silex	Silex	NIEX.	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Cilox	Ouartz	Quartz	Quartz	Silex	Silex	Silex	Quartz	Silex	Quartz	Silex	Quartz	Grès	Cristal Quartz	Grès	Grès	Silex	Quartz	Silex									
Sau	2	2	2	۲ ر	ς I	۷ ۲	2	2	2	2 4	2	2	5	2	2	2	2	2	ر د	2 2	2	2	2	2	2	2	v r	2	5	2	2		2	2	2	2	2	2 1	2 2	0 20	2	2	2	2	2 .	2
agedesabb	1	1	η,		٦,			1	1	<del></del> -		1	1	1	1	1	П	η,	٦,		1	1	1	1	Ţ	η,			1	1	н -	1	1	1	1	η,	Τ,	τ,				1	1	н	η,	
sous-carré	q	q.	<b>a</b> .	Q (	U	o c	, <sub>U</sub>	v	С	U U	o o	р	р	р	р	в	ъ	р	U 4	م م	q	р	р	ъ	ο.	ъ-	5 0	ъ	q	в	ס ס	5 0	U	C	в	<b>a</b> .	Q	в	е	o c	U	в	р	р	O	υ.
CARRE LIGNE	10	10	10	01.0	n 0	n 0	6	6	6	6 0	5	2	6	6	6	10	6	6	9 5	10	10	10	10	10	10	10	10 10	10	11	10	10	15	12	12	10	10	10	10	10	10	6	10	6	6	6	6
САВВЕ СОГОИИЕ	_	_		¬ \	∠ :	× ×	<u> </u>	×	¥	~ ~	ر ،	_	ſ	ſ	_	_	_	¬ :	∠ ১	∠ ⊻	×	×	¥	×	~	⊻ :	× ×	· ×	×	¥	⊻ -	, 0	٨	Α	_	⊻ :	ν.		- ×	۷ –	~	_	_	_	ϫ .	_
TYPE DECAPAGE	Main	Main	Main	Main	Main.	Main																																								
АГПТОБЕ	69.381260	Ħ	T	+	69.406600	69.397812	69.415477	69.389189	69.396023	69.392402	1	69.389655	69.374588	69.393987	69.382463	69.352962	69.360150	69.382801	69.386055	69.387583	69.382039	69.381228	69.400169	69.394919	69.399449	69.393303	69.410912	69.382622	69.405820	69.359944	69.371350	69.233548	69.300497	69.313651	69.357602	69.400560	69.398399	69.355016	69.353075	T	69.386813	69.361505	69.379775	Ħ	十	69.374852
NORD	3247566.610765	3247566.573365	3247566.554987	324/566.523039	324/555./08540	3247566.627082	3247567.011515	3247566.617762	3247566.936664	3247567.058758	3247570.339512	3247570.989875	3247567.308972	3247567.269042	3247567.348454	3247566.503301	3247566.799183	3247567.107173	324/566.97/156	3247566.129249	3247566.141163	3247566.068096	3247565.983951	3247566.005080	3247565.981877	3247566.016809	3247565.724807	3247565.657146	3247565.500792	3247566.223822	3247565.862194	3247563.079979	3247566.775105	3247567.205063	3247566.688509	3247566.439930	324/566.028135	3247566.707996	3247566.705525	3247566.909789	3247566.676504	3247567.008785	3247567.234500	3247567.124477	3247566.676703	3247567.053072
EST	1520443.086860	_	_	_	_	1520443.918636	_	1520443.920100	1520443.813279	1520443.646979		1520444.392785		1520443.381613		_	_	_	1520444.01/362			1520443.952376					1520444.158102	_	1520444.030379		1520443.941490	_	_		_	_			1520442.704294				$\perp$			1520442.616148
PARCELLE	KW23																																													
N° de CAISSE	1	1				7		2	1	2 ′		1	1	3					7				1				7 -		1	2	3			3	П							1		1	2	
TO1 9b °N	25	Ĥ	4 .	4 0	٥	<	41		H	22	55	25	25	28	43	39	33	25	43	49	49	49	25	22	Η!	43	25	╁	16	43	75	╁	61	09	25	25	72	25	25	25	9	+	H	H		4
ИОМЕВО	MB0109	MB0110	MB0111	MB0112	MBOILS	MB0114	MB0116	MB0117	MB0118	MB0119	MB0121	MB0122	MB0123	MB0124	MB0125	MB0126	MB0127	MB0128	MB0129	MB0131	MB0132	MB0133	MB0134	MB0135	MB0136	MB0137	MB0139	MB0140	MB0141	MB0142	MB0143	MB0145	MB0146	MB0147	MB0148	MB0149	MB0150	MB0151	MB0152	MB0154	MB0155	MB0156	MB0157	MB0158	MB0159	MB0160
STIS TNAIFITNE	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	0A.025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	OA.025924	OA 025024	OA.025924																																	

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (3/20).

POIDS DE LA CAISSE	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	15 kg	7 kg	7 kg	/ Kg	/ Kg	15 Kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	/ Kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	7 Kg 11.5 kg	15 kg	7 kg
DATE/HEURE	24-11-2011/11:52:45.0	24-11-2011/12:05:37.0	24-11-2011/12:06:15.0	24-11-2011/12:19:56.0	24-11-2011/13:36:11.0	24-11-2011/14:27:37.0	24-11-2011/14:28:01.0	24-11-2011/14:28:28.0	24-11-2011/14:29:22.0	24-11-2011/15:07:34.0	24-11-2011/15:48:25.0	24-11-2011/16:16:34.0	24-11-2011/16:18:12.0	24-11-2011/16:40:33.0	24-11-2011/16:41:54.0	24-11-2011/16.37.36.0	24-11-2011/17-06-59 0	25-11-2011/08:27:12 0	25.11-2011/08:28:19.0	25-11-2011/08:28:55.0	25-11-2011/08:31:54.0	25-11-2011/08:42:50.0	25-11-2011/08:43:13.0	25-11-2011/08:44:08.0	25-11-2011/08:49:19.0	25-11-2011/08:57:54.0	25-11-2011/08:58:42.0	25-11-2011/09:26:27.0	25-11-2011/10:33:10.0	25-11-2011/10:42:11.0	25-11-2011/11:05:53.0	29-11-2011/10:20:12.0	28-11-2011/10:39:21:0	28-11-2011/12:23:32.0	28-11-2011/13:49:42.0	28-11-2011/14:39:52.0	28-11-2011/14:40:17.0	28-11-2011/14:51:59.0	28-11-2011/15:08:22.0	28-11-2011/15:08:57.0	28-11-2011/15:30:11.0	28-11-2011/16:39:01.0	29-11-2011/08:28:11.0	29-11-2011/08:28:50.0	29-11-2011/08:54:55.0	29-11-2011/09:03:04.0	29-11-2011/09:07:02:0	29-11-2011/09:55:38.0	29-11-2011/10:39:23.0
NOITARISAJOY																																																L	Ц
NOSIANIJONI																																																	Ц
(тез) иоітатизіяо																																																	
REMARQUES											émoussé									fragment	0										Jeanna Cara	riagilielicustal				chauffé					Lamelle à crête?		fragment						
TECHNO	esquille	Lamelle	Fragment Galet	Fragment Galet	Lamelle	Eclat	Eclat	Lamelle	Eclat	Eclat	Eclat	Lamelle	Eclat	Eclat	Fragment Galet	Folat	Folat	Folat	escuille	Folat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Lamelle	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Edat	Folat	Eclat	Lamelle	Eclat	Eclat	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Eclat Fragment Galet	Eclat	Eclat						
MATERIAU	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Nodule ferrugineux	Silex	Silex	Silex	Silex	Quartz	Silex	Silex	Silox	Silex	Quartz	Silex	Quartz	Silex	Silox	Silex	Silex	Silex	Quartz	Silex	Quartz	Silex	Silex	Silex	Grès	Silex														
S au	2	5	2	5	2	2	5	2	5	2	2	2 1	۲ ک	ς r	v r	o r		o Lr		,	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	ς L	n u		2	2	2	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	υC	2	2
agedesəb	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	η,		٦,	٦,	٠,		, -	٠,		1	1	1	1	1	1	1	1	Τ.	٦,	٠,	٠, ١	٠, ١		7	7	1	1	1	1	1	1	1	Η.	η,	٦,	7	2	П
sous-carré	ъ	U	р	C	С	р	р	р	q	р	ъ	U	r o	5	υī	3 T	5 -	3 7	3 7	5 0	U	U	S	р	р	v	O	ъ	o	в	. 0	، ر	ء ر	a a	q	C	C	в	О	е	C	в	е	q	в	e 1	م م	9	υ.
CARRE LIGNE	6	6	6	6	6	6	6	6	10	13	13	10	10	n ;	21 0	n o	0	0	0	0	10	10	10	6	6	10	10	17	6	10	2 0	n o	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6 0	n 0	6	10
САВВЕ СОГОИИЕ	×	_	Х	_	ſ	×	¥	¥	_	F	ч	_ .	_ -	- -	<u> </u>		-	- -	- -		_	_	7	_	-	_	٦	_	_	<u>.</u>	- د	- -	- -	-	_	7	٦	_	٦	_	٦	_	_	_		<u> </u>	¬ I	Ξ	
TYPE DECAPAGE	Main	Mair	Main	Main	Main																																												
АГПТОВЕ	69.400503	69.380354	69.410240	69.364174	69.357336	69.382361	69.384989		_		$\dashv$		+	Ť	69.424488	+	t	t	+	t	t	H	69.419698	H					7	T	69.419898	$\dagger$	T.	1	H	69.405988	69.410398	69.403124	69.391935	69.399982	_			1	_		69.426323	+	tt
NORD	3247566.704478	3247567.257147	3247566.972152	3247567.123258	3247567.158213	3247566.552303	3247566.781296	3247566.721007	3247566.879078	3247564.218175	3247564.639167	3247565.808050	324/56/.249169	324/56/.282199	324/565.5/496/	3247567 217357	3247567 314568	3247567 362453	3247567 366154	3247567 385351	3247565.489792	3247565.703688	3247565.726865	3247567.376472	3247567.346250	3247565.780490	3247565.444233	3247558.991132	3247567.395743	3247565.936464	3247566.070980	324/30/.414/14	3247567.854516	3247567.634994	3247567.755486	3247566.460284	3247566.551379	3247567.823919	3247566.589893	3247567.878655	3247566.888412	3247567.202944	3247567.259576	3247567.362412	3247567.299537	3247567.362910	3247567.909686	3247567.620624	3247565.526430
EST	1520444.135588	1520442.892338	1520444.286401	1520443.028698	1520442.856324	1520444.132206	1520444.110019	1520444.235233	1520442.344180	1520438.439665					1520444.193609				1520442 412659				1520444.699900	1520442.191492	1520442.370531	1520444.734354	1520444.445955		1520441.	1520444.788839	1520444.576935	1520442.134240	1520442.0739208			1520444.968758	1520444.699620	1520442.055996	1520444.834825	1520442.256041	1520444.696001	1520444.875729	1520444.791291	1520443.228280	1520444.801742	1520444.803397	1520443.789777		1520444.209400
PARCELLE	KW23	KW73	KW23	CZANN	KW23	C2/4/7	KW23	KW23	KW23																																								
N° de CAISSE	1	1	2	2	1	1	2	2	2	3						٦ ,							1		1	1	1	2	1	2	٠,	٦,	٦ ,			2	1	1	1	1	1	г					1 2	3 8	н
N° de LOT	25	12	41	41	2	25			47	29	25	25	+	$^{+}$	χ, r	25	t	25	t	+	٠	H	4	25	25	_	22	43	25	+	٦ ,	7 12	+	25	25		7	37	1	37	3	4	37	39	-	+	3/	+	++
ИОМЕВО	MB0163	MB0164	MB0165		MB0167	MB0168	MB0169	MB0170	_		_	4	4	4	4	MR0179	+	+	+	+	_		MB0186	Н	_	_		_	_	4	MEDITA	+	+	١.	-	MB0200	MB0201	MB0202	MB0203	MB0204	Ш	_		_	4	_	MB0212	+	44
ETIS TNAITITNEGI	OA.025924	OA 025024	OA 025924	OA.025924	0A.025924	OA 025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924																																							

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (4/20).

POIDS DE LA CAISSE	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 Kg	7 kg	7 kg	11.5 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	/ Kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	11.5 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg						
DATE/HEURE	29-11-2011/11:45:21.0	29-11-2011/11:59:49.0	29-11-2011/12:00:20.0	29-11-2011/12:04:41.0	29-11-2011/12:21:14.0	29-11-2011/13:44:06.0	29-11-2011/14:06:17.0	29-11-2011/14:27:39.0	29-11-2011/15:19:57.0	29-11-2011/15:36:58.0	29-11-2011/15:42:52.0	29-11-2011/16:01:38:0	29-11-2011/10:30:33:0	29-11-2011/16:46:26.0	29-11-2011/16:56:32.0	29-11-2011/16:57:08.0	29-11-2011/17:05:53.0	29-11-2011/17:06:24.0	29-11-2011/17:07:48.0	29-11-2011/17:22:33.0	29-11-2011/17:23:04.0	29-11-2011/17:24:04.0	30-11-2011/08:24:12.0	30-11-2011/08:27:21.0	30-11-2011/08:36:53.0	30-11-2011/08:37:48.0	30-11-2011/08:39:06.0	30-11-2011/08:42:44.0	30-11-2011/09:01:19.0	30-11-2011/09:01:38.0	30-11-2011/09:04:05.0	30-11-2011/09:05:56.0	30-11-2011/09:14:18.0	30-11-2011/09:38:09.0	30-11-2011/11:25:56.0	30-11-2011/11:32:48.0	30-11-2011/11:50:17.0	30-11-2011/11:55:25.0	30-11-2011/12:23:38.0	30-11-2011/13:42:24.0	30-11-2011/13:43:00.0	30-11-2011/14:01:37.0	30-11-2011/14:07:53.0	30-11-2011/14:08:45.0	30-11-2011/14:18:53.0	30-11-2011/14:24:42.0	30-11-2011/14:43:11.0	30-11-2011/14:47:21.0
NOITARISAJO4																																																Ц
INCLINAISON																																	,	7.7							2							Ц
(тез) иоптативняю																																	950	5							150							
REMARQUES													fragment			Fragment distal	fragment			Ret.lat.inv					fragment proximal	crête?							yffireqo	D						fragment proximal	Fragment distal	retouché			cortical			
TECHNO	Eclat	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Lamelle	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Fclat	Eclat		Lamelle	Eclat	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Lamelle	Eclat	Edat	Eclat	Eclat	Edat	Eclat	Eclat	Lame	Lame	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Lamelle	Eclat	Fragment Galet							
MATERIAU	Silex	Quartz	Silex	Ouartz	Silex	Silex	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Silex	Quartz	Silex	Quartz	Silex	Silex	Silex	Silex	Quartz	Silex	Quartz																											
UPS	2	5	5	2	5	2	2	2	2	2	2	C I		2	2	2	2	2	5	2	2	2	2	V L	2 2	2	2	2	2	2	5	2	2		2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2 1		n n	S
décapage	1	1	1	1	1	1	1	Н	7		η,	٦ ,	٠,			1	1	1	1	1	1	Н	1	٦,				1	1	1	1	η,		٠,		1	1	1	2	1	1		П	1				П
sons-carré	в	а	а	а	q	q	q	в	ъ	ъ.	p .	م د	ء ہ	e e	е	р	е	q	С	в	р	в	в	U (	ه د	ве	ı u	U	а	а	C	а	י ס	2 5	U	C	C	а	q	а	в		в	е	ъ,	ס כ	5 0	в
CARRE LIGNE	6	6	6	6	6	6	6	6	∞	8	∞ ;	OT	10	6	6	∞	6	10	8	6	∞	6	6	x c	0 0	6	0	∞	6	6	8	6	σ o	0 00	0 00	8	∞	8	11	8	10	12	8	∞	∞ 0	∞ o	0 ∞	12
САВВЕ СОГОИИЕ	-	×	ſ	ſ	т	У	I	¥	-	_	- :	_ 1	= =	· ×	Ξ	g	т	Ξ	ſ	Ι	ŋ	¥	ϫ .		· ×	Ξ.	-	, -	Ι	н	٦	⊻ :	Ξ (	, –	ŋ	¥	×	g	-	g	т	Ö	ŋ	g	× :	~ ~	< ×	z
TYPE DECAPAGE	Main	Méca	Main	Main	Main	Main	Main	Méca																																								
АГПТОВЕ	69.412865	69.408543	69.406098	69.417234	69.422893	69.412666	69.420004	69.427814	69.444634	69.429094	69.413984	69.376903	69 376047	69.400566	69.357377	69.434117	69.386820	69.353526	69.433572	69.379403	69.413039	69.393397	69.397207	69.410958	69.398523	1_	T	69.410436	69.370264	69.378504	69.411466	69.401316	69.377656	69.444728	69.397298		69.400182	69.438442	69.309887	69.457696	69.374951	69.185889	69.437284	69.4400	69.413764	69.404498	69.401671	П
NORD	3247567.769636	3247567.099690	3247567.792483	3247567.809419	3247568.334157	3247567.425809	3247568.140080	3247567.241972	3247568.062167	3247568.151800	3247568.171488	324/56/.248616	3247566 994599	3247567.522611	3247568.071182	3247568.774988	3247568.433675	3247567.168821	3247567.999106	3247568.231876	3247568.761310	3247567.324534	3247567.552779	324/56/.918525	3247567.607459	3247568,125077	3247568.083024	3247567.960559	3247568.316041	3247568.271224	3247568.259259	3247567.166064	3247568.251077	3247568.566221	3247568.825054	3247567.974348	3247567.929160	3247569.434562	3247566.169640	3247569.607620	3247567.294327	3247562.338722	3247569.606355	3247569.5319	3247567.850343	3247567.436238	3247567.516371	3247563.664581
F3	1520443.104013	1520444.163326	1520443.197713	1520443.199422	1520441.598017	``	_	_		_	_	1520441.146365		_	_		1520441.298518		1520443.169839			_		1520443.246313		_	-	_	1520441.261078			_	1520441.288957	_	_	_	1520444.267544	_	1520441.864944	1520440.333340			,			1520444.749337		
PARCELLE	KW23																																															
N° de CAISSE	н	2	1	1	1	, 1	н	Π.	П	1	+	T +	-	-	2		1	. 2	1	1	2	П	4	Τ.		1	-	1	1	1	1	2	1	+	-	1	1	. 1	. 2	1	1	1			٠,	-	1 4	5
NUMERO	MB0217 37	MB0218 43	MB0219 12	MB0220 37	MB0221 37	MB0222 37	_	+	+	7	+	MB0228 5	+	H		H	MB0234 22	MB0235 41	MB0236 37		-	+	_	MB0241 37	t	H	+	H	MB0247 37	H	MB0249 21	MB0250	MB0251 1	t	١.	-	MB0256 2	MB0257 37	MB0258 56	MB0259 6	MB0260 5	=	+	+		MB0265 23	+	+
STIS TNAISITNEGI	OA.025924	OA 025924	OA 025924	OA.025924	OA:025924	OA.025924	OA:025924	OA.025924	+																																							

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (5/20).

POIDS DE LA CAISSE	7 kg	/ Kg	15 Kg 7 kg	7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7	7 kg	11.5 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 Kg	7 kp	11.5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	15 kg	15 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg										
DATE/HEURE	30-11-2011/15:16:41.0	30-11-2011/15:36:19.0	30-11-2011/15:36:44.0	30-11-2011/15:36:58.0	30-11-2011/15:37:13.0	30-11-2011/15:37:30.0	30-11-2011/15:38:19.0	30-11-2011/15:39:45.0	30-11-2011/15:41:27.0	30-11-2011/15:53:36.0	30-11-2011/15:53:54.0	30-11-2011/15:54:07.0	3011.2011/16:16:23.0	30-11-2011/16:34:00.0	30-11-2011/17:07:03:0	01-12-2011/08:30:54.0	01-12-2011/08:32:11.0	01-12-2011/08:36:52.0	01-12-2011/08:47:36.0	01-12-2011/08:48:11.0	01-12-2011/08:49:06.0	01-12-2011/09:09:36.0	01-12-2011/09:10:47.0	01-12-2011/09:11:22.0	01-12-2011/09:45:52.0	01-12-2011/09:46:35.0	01-12-2011/09:46:55.0	01-12-2011/09:47:19.0	01-12-2011/09:48:19.0	01-12-2011/10:01:27.0	01-12-2011/10:43:48.0	01-12-2011/10:44:09.0	01-12-2011/11:03:00:0	01-12-2011/11:09:12.0	01-12-2011/11:40:26.0	01-12-2011/11:41:27.0	01-12-2011/11:42:11.0	01-12-2011/11:42:41.0	01-12-2011/11:43:12.0	01-12-2011/12:10:13.0	01-12-2011/12:11:13.0	01-12-2011/12:11:53.0	01-12-2011/12:12:29.0	01-12-2011/12:13:09.0	01-12-2011/12:14:39.0	12-	01-12-2011/14:46:23.0	01-12-2011/14:50:15.0
NOITAZIЯAJO9																																																Ц
INCLINAISON																																																
(тез) иоітативіяо																																																
REMARQUES		cortical	cortical						cortical		cortical			fragments multiples	500000000000000000000000000000000000000																									fragments multiples							fragment proximal	
TECHNO	Lamelle	Eclat	Salet	Nucleus Fols+	Fclat	Eclat	Folat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Lamelle	Fragment Galet																									
MATERIAU	Silex	Cuartz	Silex Ousett	Silex	Quartz	Silex	Silex	Silex	Silex	Quartz	Silex	Silex	Silex	Quartz	Silex	Ouartz	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Grès	Grès	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Quartz											
SAU	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	۲ د	0 1	ם ני	,	2	2	2	2	2	2	2	2	S I	o n	0 10		2	2	5	2	S r	v r		2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2 1	u r	2	2
agedesab		1	1	1	1	1	1	1	1	1		_	,	٠,		-	1	1	1	1	1	1	1	η,	٦ ,				1	1	1		٦ ,	-	1	1	1	1	1	2	7	2	7	5	н -		1	1
sous-carré	ъ	р	р	р	р	р	р	С	р	р	ъ.	1 0	ם ד	5 U	, ,	в	е	е	в	С	а	в	в	в	n 0	ם ת	е	o o	а	в	q	q ·	ט ד	5 Q	q	q	q	q	þ	O	C	o	q	е.	ס ד	ه ه	p	р
CARRE LIGNE	∞	∞	∞	∞	8	8	8	8	8	8	∞ (	, œ	φ, ο	0 0	0 00	9	8	∞	∞	8	9	∞	∞	∞ (	ی و	0 00	9	9	9	9	∞	∞ 0	× α	0 00	9	9	9	9	9	10	10	10	11	11	∞ °	0 ∞	∞	8
САККЕ СОГОИИЕ	×	×	×	×	¥	×	¥	Ξ	×	¥	⊻ :	۷ (	o -	- 1	Ξ.	z	¥	I	Ŧ	-	z	×	¥	Ξ:	z z	<u> </u>	z	z	z	z	¥	⊻ -	- 1	- ×	z	z	z	z	z	_	٦	_	~	_ :	<b>z</b> 3	= -	т	×
TYPE DECAPAGE	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main											
АГПТОВЕ	69.410864	69.423290	69.412316	69.410252	69.408633	69.412510	69.410028	69.429177	69.414318	69.407327	69.413779	69.40/111	69.033602	69 381005	69.395858	69.438684	69.420529	69.447666	69.431525	69.407589	69.426020	69.432367	69.441606	69.440364	69.41/65/	69.407940	69.412239	69.403131	69.399449	69.407752	69.434793	69.430947	69.424094	69.438207	69.425106	69.417885	69.425100	69.409023	69.398279	69.544815	69.401581	69.378233	69.394094	69.358322	69.380927	69.410725	69.430128	69.387026
NORD	3247567.775594	3247567.877434	3247567.974826	3247567.972461	3247567.964599	3247567.969553	3247567.955188	3247568.517135	3247567.929558	3247567.941246	3247567.809423	324/56/.8103/4	324/35/.304261	3247306.130936	3247568.898306	3247569.218495	3247568.221811	3247569.074799	3247569.198011	3247568.379888	3247569.432892	3247568.557131	3247568.526739	3247569.284197	3247569.045045	3247568.448867	3247569.392731	3247569.213607	3247569.192184	3247569.066675	3247568.098197	3247568.083648	3247569.002215 3247568 451566	3247568.292052	3247569.168761	3247569.173699	3247569.157516	3247569.203700	3247569.242475	3247565.841461	3247565.652902	3247565.504236	3247565.436526	3247565.377617	3247568.618592	3247568.739376	3247569.287668	3247567.723755
EST	1520444.860997	1520444.911993	1520444.473759	1520444.465135	1520444.463636	1520444.476233	1520444.466913	1520441.336723	1520444.503020	1520444.508841	1520444.913923	1520444.901324	1520445.1U8426	1520442.731430	1520441.271588	1520447.942903	1520444.033652	1520441.523150	1520441.362935	1520442.353732	1520447.986261	1520444.347015	1520444.439389	_	1520447.875384	-	_	1520447.961139	1520447.953264	1520447.815692	1520444.659640	1520444.659641	1520442.445047		_		1520448.297057	1520448.117454	1520448.086475	1520444.023419	1520444.329494	1520444.374852	1520444.105952	-	1520441.737372	.665162	-	1520444.500597
PARCELLE	KW23	KW23	K/W/23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23											
AssiA⊃ eb °N	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			υ -	7		2	1	1	1	1	2		1	1	7 (	1	2	2	2	2	1	2	7 -	1	-	_	2	2	2	3	3	1	1	+		4	1	2
NUMERO	MB0271 1	MB0272 37	H	MB0274 37	MB0275 37	MB0276 37	MB0277 1	MB0278 8	MB0279 37	_	$\dashv$	+	MB0283 58	+	MB0286 37	H	MB0288 13		MB0290 37	MB0291 37	MB0292 55	,	_	+	MB0295 55	-	t	+	MB0301 55	MB0302 55	MB0303 26	-	MB0305 26		+		MB0310 56	MB0311 55	MB0312 55		$\dashv$	+	S	+	MB0318 22	+	1	MB0322 45
STIS TNAIRITNAGI	OA.025924	OA.025924 N	┡	OA.025924 N	_	_	_	OA 025924 N	4	_	_	OA.025924 N	₩	OA.025924 N	OA.025924 N		_	_	4	OA 025924 N	+	╀	+-	OA.025924 N	Н	_	_	OA 025924 N	+	4	١.	OA.025924 N	OA.025924 N	_	_	_	_	_	4	OA.025924 N		_	OA.025924 N					

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (6/20).

POIDS DE LA CAISSE	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	11.5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	15 kg	11,5 kg	15 kg	7 Kg	15 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	15 kg	15 kg	11,5 Kg	11,5 Kg 15 kg	15 kg	7 kg	7 kg	15 kg	15 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 Kg	11,5 kg	11,5 Kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg								
DATE/HEURE	01-12-2011/15:02:05.0	01-12-2011/15:03:09.0	01-12-2011/15:03:52.0	01-12-2011/15:05:02.0	01-12-2011/15:05:48.0	01-12-2011/15:07:02.0	01-12-2011/15:07:48.0	01-12-2011/15:08:38.0	01-12-2011/15:10:43.0	01-12-2011/15:12:04.0	01-12-2011/15:15:19.0	01-12-2011/13.16.30.0	01-12-2011/15:19:17.0	01-12-2011/15:20:06.0	01-12-2011/15:21:24.0	01-12-2011/15:25:11.0	01-12-2011/15:26:01.0	01-12-2011/15:28:25.0	01-12-2011/15:30:27.0	01-12-2011/15:31:22.0	01-12-2011/15:32:29.0	01-12-2011/15:33:43.0	01-12-2011/15:34:45.0	01-12-2011/13:36:34:0	01-12-2011/15:40:50.0	01-12-2011/15:42:28.0	01-12-2011/15:43:25.0	01-12-2011/15:44:25.0	01-12-2011/15:44:56.0	01-12-2011/15:46:44.0	01-12-2011/16:18:22.0	01-12-2011/16:20:50:0	01-12-2011/16:22:24.0	01-12-2011/16:27:12.0	01-12-2011/16:28:54.0	01-12-2011/16:30:37.0	01-12-2011/16:32:13.0	01-12-2011/16:34:47.0	01-12-2011/16:35:43.0	01-12-2011/16:36:08.0	01-12-2011/16:36:36.0	01-12-2011/16:58:02:0	01-12-2011/17:02:32.0	01-12-2011/17:08:59:0	02-12-2011/08:50:33.0	02-12-2011/08:58:59.0	02-12-2011/09:08:32.0	02-12-2011/09:09:42.0
POLARISATION																																													$\downarrow$	L		$\perp$
INCLINAISON																																		10											ļ	L	Ц	$\downarrow$
(тез) иоптативно																																		52														
REMARQUES			fragments multiples													Racloir	Racloir							chauffé						Enclume				épaisse	fragment, ret. abr.			Grattoir								Grattoir		
TECHNO	Fragment Galet	Eclat	Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Nucléus	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Fragment Galet	Eclat	Ecial Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Fragment Galet	Galet	Eclat	Fragment Galet Folat	Fragment Galet	Lame	Lamelle	Fragment Galet	Fragment Galet	Lame	Eclat	Eclat	Lamelle	Eclat														
MATERIAU	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Grès	Quartz	Grès	Ollartz	Grès	Quartz	Silex	Silex	Grès	Calcaire	Quartz	Grès	Grès	Silex	Silex	Grès	Grès	Silex	Silex	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Silex								
UPS	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	ט ע	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0 2	2	2	5	2	2	2	۲ د	vr	2	2	2	2	2	2	2	2	2	c r	۲ ک	v n	n n	2	2	2
agedesapp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	٦,			1	1	1	1	1	1	1	1	⊣ .	1,	٦ -		1	1	1		Η,				1	1	1	1	1	1	1	η,	٦,			1 1		1	1
sous-carré	в	а	а	а	а	а	в	в	в	q	י ס	3 -	q	q	U	а	в	р	р	р	U	U	o c	ם פ	ъ	C	С	в	υ.	q	U J	ء ہ	q	а	С	р	C	в	C	O	U T	5 7	ъ т	0 4	J U	, 0	U	υ
CARRE LIGNE	6	6	6	6	6	6	6	6	6	∞	6	n o	6	6	6	8	8	6	6	6	6	6	9	Q o	6	6	6	8	6	ω ·	ه و	x	0 00	8	8	∞	∞	10	10	10	10	ه د	ه ر	ه م	0 ∞	∞ ∞	7	8
САВВЕ СОГОИИЕ	×	¥	¥	×	¥	×	¥	×	¥	I	× ;	∠ –	, –	_	_	ſ	ſ	-	-	-	-	- -		- 1	Ξ	Ξ	т	Ŧ	ı,	<u>ت</u>	z -	- -	-	_	ſ	Ι	I	٦	٦	٦.	٦ ;	2 2	2 2	z -	ـ د	-	-	7
TYPE DECAPAGE	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main :	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main																							
АГЛТОВЕ	69.385368	69.377970	69.391926	69.394076	69.396375	69.396525	69.397941	69.398794	69.385200	69.411540	69.393718	69 355173	69.383469	69.376018	69.313061	69.409266	69.403243	69.353937	69.354197	69.325046	69.350696	69.321883	69.313615	69.340110	69.328479	69.351742	69.347955	69.412572	69.357791	69.345589	69.428095	69.378032	69.372931	69.381357	69.405702	69.368176	69.355925	69.393466	69.390921	69.393421	69.396085	69.440463	69.438468	69.447543	69.413294	69.415682		69.432016
NORD	3247567.223836	3247567.292805	3247567.467874	3247567.529369	3247567.618652	3247567.309995	3247567.313121	3247567.348921	3247567.437457	3247569.317210	3247567.170414	3247366.998010	3247567.454174	3247567.420011	3247567.014487	3247567.981119	3247568.015208	3247567.485907	3247567.348072	3247567.532277	3247567.704078	3247567.350428	3247567.585087	3247567 467592	3247567.986137	3247568.014700	3247568.133485	3247569.231886	3247568.323300	3247569.217593	324/568.994431	324/568.7/6693	3247568.667699	3247569.074027	3247568.043385	3247568.517858	3247568.547947	3247566.101879	3247565.513239	3247565.502868	3247565.404012	324/568.965687	324/568.958919	324/568./95222	3247567.692914	3247567.804863	3247569.265353	3247567.409447
EST	1520443.788549	1520443.864175	1520443.884654	1520443.951022	1520444.001973	1520444.074531	1520444.125111	1520444.168684	1520444.147452	1520441.751414	1520444.296847	_				1520443.234695	1520443.228024	1520442.599454	1520442.402980			_	1520441.745807	1520441.753283	1520441.775738	1520441.181754	1520440.919084		1520441.363648	1520441.094031	1520447.806221	1520443.145886	1520442.569941	1520442.406513	1520443.242457	1520441.685590	1520441.421673			1520444.306142	1520444.515868	1520448.070052	1520448.064437	1520448.174928	1520444.886564	1520445.049897		1520445.025752
PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23																							
N° de CAISSE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2 ′				2	1	1	1	1	1	3	2		7		2	1	1			7	7 6		1	1	3	3	1	1	1					7	1 4	2	1
N° de LOT	43	43	39	49	49	41	26	+	39	+	41	43	+			56	10	56	26		+	+	1	51	╁	$\vdash$	22	26	1	+	+	55	╁	2	3	_		16	4	16	Н	+	26	52	23	╁	26	4
ИОМЕВО	MB0325	MB0326	MB0327	MB0328	MB0329	MB0330	MB0331	MB0332	MB0333	MB0334	MB0335	MR0337	MB0338	MB0339	MB0340	MB0341	MB0342	MB0343	MB0344	MB0345	MB0346	MB0347	MB0348	MB0350	MB0351	MB0352	MB0353	MB0354	MB0355	MB0356	MB0357	MB0358	MB0360	MB0361	MB0362	MB0363	MB0364	MB0365	MB0366	MB0367	_	4	MB0370	MB03/1	MB0373	MB0374	ш	MB0376
ENTIFIANT SITE	OA.025924	OA 025924	OA:025924	OA.025924	OA.023924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	0A.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924																										

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (7/20).

POIDS DE LA CAISSE	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	115 kg	7 kp	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11.5 kg	15 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	15 kg	11,5 kg	7 Kg	7 Kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg									
DATE/HEURE	02-12-2011/09:20:23.0	02-12-2011/09:21:16.0	02-12-2011/09:31:09.0	02-12-2011/09:31:26.0	02-12-2011/09:31:41.0	02-12-2011/09:45:57.0	02-12-2011/09:51:57.0	02-12-2011/10:04:18.0	02-12-2011/10:38:44.0	02-12-2011/10:48:01.0	02-12-2011/11:02:57.0	02-12-2011/11:10:18:0	05-12-2011/11.18.44.0	05-12-2011/14:01:42.0	05-12-2011/14:03:11.0	05-12-2011/14:05:59.0	05-12-2011/14:06:40.0	05-12-2011/14:07:07.0	05-12-2011/14:07:34.0	05-12-2011/14:08:34.0	05-12-2011/14:49:59.0	05-12-2011/14:50:18.0	05-12-2011/14:56:25.0	05-12-2011/14:58:16.0	05-12-2011/15:07:00:0	05-12-2011/15:40:59.0	05-12-2011/16:26:15.0	05-12-2011/16:27:09.0	05-12-2011/16:27:40.0	05-12-2011/17:09:39.0	05-12-2011/17:10:45.0	06-12-2011/08:24:54.0	06-12-2011/08:34:21:0	06-12-2011/08:49:19.0	06-12-2011/08:49:29.0	06-12-2011/08:56:39.0	06-12-2011/08:57:46.0	06-12-2011/08:59:41.0	06-12-2011/09:04:49.0	06-12-2011/09:13:27.0	06-12-2011/09:16:52.0	06-12-2011/09:18:23.0	06-12-2011/09:33:49.0	06-12-2011/09:38:46.0	06-12-2011/09:50:01.0	06-12-2011/10:05:41.0	06-12-2011/10:45:21.0	06-12-2011/10:46:40.0
NOITARISAJO4																																									+	×			Ļ	×	Ш	4
INCLINAISON										7																															,	78 78			Ļ		Ш	_
(тез) иоптативно										342																															,	170						
REMARQUES	fragment proximal			cortical						retouchée	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	fragment proximal	il agilient proximal																			cortical	fragments multiples	0											Grattoir			
TECHNO	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Eclat	Eclat	Lamelle	Eclat	Eclat	Eclat	Lame	Eclat	Lamelle	Folat	Eclat	lamelle	Eclat	Eclat	Ecial	Eclar	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Edat	Fragment Galet	Eclat	Fragment Galet	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Fragment Galet	Lame	Eclat	Eclat	Edat	Nucléus	Eclat	Edat							
MATERIAU	Silex	Quartz	Silex	Silex	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Silex	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Grès	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Grès	Quartz	Silex	Silex Origitz	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Quartz									
Sau	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	C n	o r		2	2	2	2	5	5	2	2	2	2 .	o r			2	2	2	2	2	2 5	2	2	2	2	2	2	2	2	v r	v r	0 5	2	2	2	2
əgedesəb	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	н,	- t	٦ -			1	1	1	1	1	1	П	η.	н.	٦ ,	٦ ,		1	1	1	1			1	1	1	П	П	1	η,	٦,	٦,				1	1	
sous-carré	U	C	С	C	С	С	o	U	v	q	ъ	υ r	υ τ	5 70	0	в	q	q	O	ъ	а	в	е .	0 7	3 7	ء د	ı e	U	р	q	q	o (	م د	q	q	q	U	U	U	υ.	q 4	٥	ים מו	ס ס	o o	O	O	U
CARRE LIGNE	∞	8	8	8	8	8	8	∞	7	∞	_ 0	o o	n o	7	. ∞	9	9	9	9	6	∞	∞	∞ '	9	0 9	0 00	6	9	9	6	7	9	5 6	6	6	6	9	7	9	9	1 00	\ 0	6 4	0 9	0 0	7	2	2
САВВЕ СОГОИИЕ	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	¥	ŋ	⊻ -	<b>-</b>	ی ر	-		z	z	N	z	g	٦	_	٦ :	z	2 2	2 4	. ს	z	z	ч	-	zz	2 11	. 4	F	ч	z	_	z	z .	٦ -	- 1	⊥ Z	2 2	. 4	_	z	z
TYPE DECAPAGE	Main	Main	Main Cal	Main	Main Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main																				
АГПТОБЕ	69.419515	H	69.417619	69.420641	69.414235	69.425577	69.434317			1	+	69.41/338	+	t	+		69.387498	69.407133	69.420625	_	+	7	1	69.459438	+	1_	╁	1	69.420691		T	69.431433	+	t	69.433428	T			1		69.405303	T	69.4334/9	╁	t	Ħ	Ħ	69.461768
NORD	3247567.622304	3247567.577350	3247567.678197	3247567.659893	3247567.697631	3247567.336228	3247567.690783	3247567.740308	3247568.544454	3247568.327704	3247568.677263	324/56/.816603	3247568 045479	3247569.379696	3247567.493027	3247569.368236	3247569.159863	3247569.288224	3247568.942537	3247568.073439	3247568.032267	3247568.022608	3247568.026764	3247568.647172	324756884862	3247569.532528	3247568.645635	3247568.661107	3247568.930805	3247568.414165	3247569.538078	3247568.652639	3247568.779779	3247568.722735	3247568.830696	3247568.827644	3247568.738075	3247568.331040	3247568.726110	3247568.711205	3247568.144954	324/569./26416	324/568./98935	3247569.381435	3247569.083915	3247568.640975	3247569.720893	3247569.578337
EST	1520444.927403	1520444.915484	1520445.045104	1520445.022551	1520445.020520	1520445.057932	1520445.220549	_		_		1520445.109551	_				1520447.985005	1520448.269816	1520447.828620			_		_	1520446.176794		_		1520448.097172	_	_	1520447.727166		_	1520439.520172					1520447.528690	1520445.616184	_	1520439.368549		_	-		1520447.734723
PARCELLE	KW23	KW23	KW73	KW23																																												
N° de CAISSE	1	1	1	1	1	1	1	1	1			٦,		-	1		2	1	2	2					7 0				2			<del>-</del>	T		2	2						T		7			2	2
N° de LOT	4	4	56	26	4	26	13				+	97	76	12	26	H		6	41	+		27	27	_	-	27	╁	+		_	+	27	44	╁	41	H	+	27	4	9	+	+	T 25	55	27	H	$\vdash$	22
ИОМЕВО	MB0379	MB0380	MB0381	MB0382	MB0383	MB0384	MB0385			_	MB0389	MB0390	MR0392	MB0393	_	_	MB0396		MB0398	_	_	_	MB0402	MB0403	MB0404	+	4		MB0409		4	MB0412	MB0414	MB0415	MB0416		_	_	MB0420	MB0421	4	4	MB0424	MB0426	MB0427	$\perp$		MB0430
STIS TNAIRITNEGI	0A.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	OA.025924	OA 025924	OA.025924	04.025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924																																		

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (8/20).

POIDS DE LA CAISSE	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	15 kg	15 kg	7 kg	11,5 kg	15 kg	7 Kg	11 5 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	11,3 Kg	11,3 kg	11 5 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 Kg 7 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11.5 kg	11,5 kg	11,5 kg
DATE/HEURE	06-12-2011/10:53:51.0	06-12-2011/11:10:08.0	06-12-2011/11:10:38.0	06-12-2011/11:11:19.0	06-12-2011/11:14:12.0	Ξ.	06-12-2011/11:38:22.0	06-12-2011/12:00:46.0	06-12-2011/12:04:58.0	06-12-2011/13:22:53.0	06-12-2011/13:26:22.0	06-12-2011/13:27:32.0	06-12-2011/13:29:18:0	06-12-2011/13:34:41.0	06-12-2011/13:43:57.0	06-12-2011/13:44:57.0	06-12-2011/13:45:39.0	06-12-2011/14:18:18.0	06-12-2011/14:18:59.0	06-12-2011/14:25:47.0	06-12-2011/15:04:15.0	06-12-2011/15:04:44.0	06-12-2011/15:31:33.0	06-12-2011/15:32:32.0	06-12-2011/15:30:16:0	06-12-2011/16:00:13:0	06-12-2011/16:12:49.0	06-12-2011/16:13:34.0	06-12-2011/16:26:39.0	07-12-2011/08:58:41.0	07-12-2011/09:16:54.0	07-12-2011/09:30:43.0	07-12-2011/09:46:47.0	07-12-2011/11:02:10.0	07-12-2011/11:14:34.0	07-12-2011/12:06:02.0	07-12-2011/12:06:38.0	07-12-2011/12:08:10.0	07-12-2011/12:08:38.0	07-12-2011/13:34:44.0	07-12-2011/13:56:15.0	07-12-2011/13:56:33.0	07-12-2011/14:03:57.0	07-12-2011/14:19:30.0	0/-12-2011/14:21:50.0	07-12-2011/14:33:50.0	07-12-2011/14:48:17.0	07-12-2011/14:48:57.0
NOITAZISAJO4																							×																									
INCLINAISON																							18																									
(тез) иоітатизіяо																							46																									
REMARQUES															cortical																			chauffé, prélèvement TL			fragment											
TECHNO	Eclat	Fragment Galet	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Fragment Galet	Eclat	Fclat	Eclat	Eclat	Fragment Galet	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Lame	Fragment Galet	Ecidi Framont Galat	Fragment Galet	Fragment Galet	Eclat	Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Nucléus	Eclat	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Fragment Galet	Fragment Galet	Eclat	Eclat
MATERIAU	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Micaschiste	Silex	Quartz	Grès	Silex	Qual tz	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Quartz Ouartz	Quartz Ollartz	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz
N S	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C I		2	2	2	2	2	5	5	2	2	2	۲ ک	o n	ט ע		2	2	5	2	2	ر 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 .	۷ ۲	2	5	S
agedesabb	н	1	1	1	1	1	1	П	1	1		- t	٦ ,		Т	1	1	1	1	1	1	П	η,		٦ ,		٠, ١		1	1	1	τ,			1	1	1	1	1	1	1	1	η.	ц,			1	1
sons-carré	U	O	O	C	С	U	U	а	q	в	e 1	م د	ח פ	э с	в	в	е	в	в	р	в	q	Ф.	ا ۵	2 2	2 د	ء د	ں م	p	е	е	е	n 0	ο ο	q	q	q	q	q	q	U	U	U	υ -	0 7	0	р	а
CARRE LIGNE	2	5	2	2	6	6	2	7	10	9	7	2	٦ ٢	7	7	2	2	7	5	10	2	2	7	5 .	0 1	۷ د		10	7	7	7	7	, ,	,	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	9	9	9	7
САККЕ СОГОИИЕ	z	z	z	z	Ь	ч	z	٦	g	z	_ (	9 Z	zz	-	٦	z	Z	٦	z	g	z	z	ۍ :	z :	≥ -	۷ Z	z	z o	_	×	У	⊻ :	≥ ≥	۱ ـ	×	×	¥	¥	У	¥	Σ	Σ	Σ	≥ :	ΣΣ	Σ	Σ	z
TYPE DECAPAGE	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Nai N	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main							
ALTITUDE	69.450720	69.426515	69.469878	69.433708	69.444698	. 1	T	7	7			69.389722	T	t	T		69.466977	_	69.447828		T	_	T	+	69.443760		T	١.	t	i	69.442674	#	69.462261	T	١.	69.470925	69.470920	69.482761	69.475128		7		_		69.448727	1	t	69.438733
NORD	3247569.642465	3247569.628125	3247569.607289	3247569.681097	3247568.535500	3247568.276108	3247569.775600	3247569.125167	3247567.516972	3247570.340103	3247568.864535	324/56/.304815	3247570 063146	3247568.932537	3247569.177745	3247569.980793	3247570.136740	3247569.218255	3247570.060161	3247566.897202	3247570.142585	3247570.192166	3247570.458044	324/569.995298	3247569.953532	3247366.73760	3247569 944359	3247567.390952	3247568.752477	3247569.296066	3247569.353227	3247569.467931	324/568./16843	3247568.887392	3247569.272559	3247569.132438	3247569.119049	3247569.100805	3247569.064378	3247569.295415	3247568.336847	3247568.251962	3247568.270124	3247568.133515	324/568.921/21	3247569.058770	3247568.837288	3247568.100042
EST	1520447.793676	1520448.109176	1520447.610284	1520447.958678	1520438.980680		1520447.846353	_		_	_	1520440.300810		_	_		1520447.976283	1520445.483488	_			_			1520446.272469	_	_		_	1520444.813993		_	1520446.732869	_	_	1520444.907794	1520444.971612	1520444.956049	1520445.184562				_	_	1520447.289217			1520447.587449
PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23
Ac CAISSE	2	2	2	2	1	2	_	3	1	2	. 3	T 2	4	٦.	7	2	7	2	2	1	1	2	1	7 (		3	4	1	+	2	2	4	7	2	1	2	1	1	2	1	2	2	_	2	7		2	7
N° de LOT	MB0433 55	MB0434 56	MB0435 55	MB0436 55	MB0437 27	_	1	_	_	_	+	MB0444 27	+	۲	1	-	MB0450 53	MB0451 56	MB0452 41	_	#	+		MB0457 55	MB0450	+	t		T	MB0464	MB0465 38	1	MB046/ 41	+	MB0470 27	MB0471 41	MB0472 27	MB0473 27	MB0474 45	-1	MB0476 56	_	$\dashv$	+	MB0480 55	MB0482	MB0483 56	MB0484 56
EDENTIFIANT SITE	OA.025924	Н	OA.025924	OA.025924	OA.025924	4	_	_	_	_	_	OA 025924	+	1	4		OA.025924	Н	OA.025924	_		_	4	_	OA 025924	+	4		-	L.		4	OA.025924	+	1	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	-	_	_	_	_	OA.025924	1		OA.025924

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (9/20).

POIDS DE LA CAISSE	12,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	15 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	7 kg		11,5 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 Kg	11,5 kg	11,5 Kg	11,5 kg 7 kg	7 kg	11.5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	7 kg 	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	LL, J Kg
DATE/HEURE	07-12-2011/15:20:42.0	07-12-2011/15:22:18.0	07-12-2011/15:34:51.0	07-12-2011/15:36:41.0	07-12-2011/15:57:27.0	07-12-2011/15:59:03.0	07-12-2011/16:18:31.0	07-12-2011/16:18:43.0	07-12-2011/16:18:55.0	07-12-2011/16:19:41.0	07-12-2011/16:21:02.0	07-12-2011/16:26:47.0	07-12-2011/17:00:47.0	08-12-2011/08:34:58.0	08-12-2011/09:05:17.0	08-12-2011/09:08:32.0	08-12-2011/09:14:39.0	08-12-2011/09:20:12.0	08-12-2011/09:23:36.0	08-12-2011/09:34:37.0	08-12-2011/09:39:25.0	08-12-2011/09:40:25.0	08-12-2011/09:42:22.0	08-12-2011/09:44:21.0	08-12-2011/10:41:11.0	08-12-2011/10:51:35.0	08-12-2011/10:55:10.0	08-12-2011/10:56:19.0	08-12-2011/11:04:35.0	08-12-2011/11.06.01.0	08-12-2011/11:32:32.0	08-12-2011/11:34:09.0	08-12-2011/11:47:27.0	08-12-2011/14:57:05.0	08-12-2011/14:58:27.0	08-12-2011/14:58:56.0	08-12-2011/15:37:00.0	08-12-2011/15:40:43.0	Ė	08-12-2011/15:46:17.0	08-12-2011/15:47:49.0	08-12-2011/15:52:56.0	08-12-2011/15:54:17.0	08-12-2011/15:55:44.0	08-12-2011/15:56:49.0	08-12-2011/15:59:28.0	08-12-2011/16:00:05.0	08-12-2011/16:00:58.0	08-12-2011/16:06:17.0	08-12-2011/16:07:52.0	08-12-2011/10:08:31.0
POLARISATION																													>	<																					1
INCLINAISON									0																				o	٥										-	20							_	1	_	1
(тез) иоітативіяо									260																				140	0 <del>*</del> T											268										
REMARQUES				fragment proximal					Grattoir										cortical	ANNULE									crâto 2	ciete :					fragment							cortical		cortical	cortical						
TECHNO	Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Lame	Eclat	Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Lame	Fragment Galet	Eclat	Fragment Galet	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat		Fragment Galet	Eclat	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Ecial Folat	Folat	Eclat	Fragment Galet	Bloc brut	Bloc brut	Lame	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Eciat						
MATERIAU	Grès	Quartz	Quartz	Silex	Grès	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Silex	Silex	Silex	Calcite	Quartz	Silex	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Ouartz	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz						
. S du	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2	ı,	۲ ر	2	۲ د	2 2	ח ת		2	2	5	2	2	2	2	2	2	2 -	2	2	2	2	2	2	2	2	2	n
agedesab	-1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	η,	.,	٦,		٦,		٠, -		1	1	1	1	1	1	η,	т.	Π,	.,	τ,	7	1	₽	⊣	1		.,		-
sons-carré	в	р	O	в	С	р	q	þ	q	O	в	в	p	р	р	q	q	þ	а	þ	р	p	р	ф.	ъ-	D	υī	5 -	ס ד	2 2	ء د	р	в	а	а	в	в	U	U	U	е.	q .	ο.	q.	q	в	в	в	в	U (	. د
CARRE LIGNE	10	9	7	7	7	9	7	7	7	9	7	7	7	9	9	7	9	9	9	9	11	9	11	9	7 1	, ,	9 1	, ,	, ,	, _	, _	7	2	9	9	9	9	9	9	9	9 (	9 '	9	9	9	7	7	7	7	9 (	D
САККЕ СОГОИИЕ	g	Σ	Σ	z	F	¥	Σ	Σ	Σ	Σ	ч	ч	Σ	٦	٦	Σ	¥	¥	¥	¥	I	¥	-	⊻ ;	∑ :	∑ .	٦ 2	≥ :	ΣΣ	≥ -	-	Σ	0	7	Σ	Σ	٦	⊻ :	~	<b>∠</b> :	∠ :	⊻ :	¥	×	×	×	×	× ;	∑ 2	2 2	2
TYPE DECAPAGE	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Maln																																					
АГПТОБЕ	69.350099	H	69.461353	69.446385	69.454175	69.472184	69.461863	T		69.491134	69.448988	69.437738	69.448753	69.520586	69.486268	69.466859	69.465200	69.454982	69.438243	69.462183	69.278213	69.462314	7	1	69.477088	69.458491	69.500970	Ť	69.444776	69 432736	69 464784	69.425985	69.433610	69.515934	69.437633	69.459853	69.443159	+	T	+		7	Ť	_		7	1	_	十	$\top$	09.41/010
NORD	3247567.938400	3247568.823770	3247567.943695	3247568.625229	3247570.390765	3247569.615145	3247568.823383	3247568.791542	3247568.510931	3247568.987887	3247570.968458	3247571.029092	3247568.811650	3247569.272988	3247569.248291	3247568.266028	3247569.851530	3247570.005001	3247570.172982	3247570.006780	3247565.731254	3247570.125875	3247565.565589	3247570.133089	3247567.885054	324/568.093358	3247569.410481	324/568.214006	3247568.042513	3247569 499962	3247569 599278	3247568.105681	3247569.771480	3247569.704656	3247569.537070	3247569.670281	3247569.693885	3247569.513295	3247569.589996	3247569.562942	3247570.057767	3247570.025653	3247569.943512	3247570.130501	3247570.079164	3247569.466289	3247569.537479	3247569.508215	3247568.730514	3247568.758795	324/308.9313/0
EST	1520439.779700	-			1520439.837767			_	_			1520439.815020	_	1520446.421883	_	_	_		1520444.914486	1520445.198615	1520440.997889	_	_	_	_	_		_	1520446.631461		_		1520448.803653	1520446.069487	1520446.863990	_	_	_	``	_	_	_	_	_	_	_	_	_			1520447.870548
PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23																																					
N° de CAISSE	9	2	2	1	3	-	2	-	_	2	_	2	2	2		2	1	1	. 1		2	. 1	2	-	+	7	2	+	_	1	+	-	2		. 1	-	_	+	2	+	4	+	+	1	+	+	-	_	4	4	7
NOMERO	MB0487	MB0488	MB0489 55	MB0490 5	MB0491 65		MB0493 56	4			7	MB0498 53	MB0499 56	MB0500	=	MB0502 56			MB0505 28	MB0506	MB0507		-	MB0510 28	+	MB0512 53	+	MB0514 56	MB0515	MB0517 28	+	1	MB0520 55	MB0521 55	MB0522 28	-	-	+	_	+	+	-	_	+	MB0532 28	_		$\dashv$	+	+	IVIBU338 37
STIS TNAIRITNAGI	OA.025924	0A.025924	OA.025924	0A.025924	OA 025924	OA 025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	UA.025924																														

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (10/20).

POIDS DE LA CAISSE	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	15 kg	11,5 Kg	11,5 Kg	11,5 Kg 7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	15 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	ŀ
DATE/HEURE	08-12-2011/16:13:12.0	08-12-2011/16:18:06.0	08-12-2011/16:18:45.0		08-12-2011/16:21:42.0	08-12-2011/16:22:41.0	08-12-2011/16:23:47.0	08-12-2011/16:24:39.0	08-12-2011/16:25:43.0	08-12-2011/16:27:01.0	08-12-2011/16:27:32.0	08-12-2011/16:28:39:0	08-12-2011/16:50:26.0	08-12-2011/16:51:05.0	09-12-2011/08:36:29.0	09-12-2011/08:37:31.0	09-12-2011/08:55:12.0	09-12-2011/10:50:16.0	09-12-2011/11:19:52.0	09-12-2011/11:21:20.0	09-12-2011/11:22:04.0	09-12-2011/11:22:42.0	12-12-2011/10:53:08.0	12-12-2011/11:02:59.0	12-12-2011/11:18:24.0	12-12-2011/11:18:38.0	12-12-2011/11:18:56.0	12-12-2011/11:36:21.0	12-12-2011/11:36:33.0	12-12-2011/11:36:53:0	12-12-2011/11.37.06.0	12-12-2011/11:37:34:0	12-12-2011/11:39:31.0	12-12-2011/11:40:55.0	12-12-2011/12:10:00.0	12-12-2011/12:10:10.0	12-12-2011/12:14:08.0	12-12-2011/12:17:53.0	12-12-2011/14:03:27.0	12-12-2011/14:03:42.0	12-12-2011/14:16:11.0	12-12-2011/14:16:57.0	12-12-2011/14:38:32.0	12-12-2011/14:38:46.0	12-12-2011/14:54:07.0	12-12-2011/15:04:20.0	12-12-2011/15:37:14.0	12-12-2011/15:49:32.0	12-12-2011/15:50:11.0	
POLARISATION																																														_	1	Ţ	Ц	Ļ
NOSIANIJONI																																														$\downarrow$	$\downarrow$	Ţ	Ш	Ĺ
(тез) иоптативно																																																		l
REMARQUES	fragments multiples	fragments multiples	fragments multiples		fragments multiples					no of sittle con at one come and	fragments multiples	naginents marables		fragments multiples			cortical					Fragment										cortical										cortical								
TECHNO	Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Eclat	Fragment Galet	Fragment Galet	Eclat	Galet	Eclat	Eclat	Eclat Fragment Galet	Folat	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Nucléus	Eclat	Ecial	Eclat	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Eclat Eclat	Edat																				
MATERIAU	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Silex	Silex	Silex	Silex	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Grès	Silex	Quartz	Silex	Quartz	Silex	Silex	-								
San	2	2	2	2	2	2	2	2	۲ د	v r	U L	0 10	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0 1	U L	, 1	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	ر م	2	ŀ
agedesəb	7	1	Τ.	1	1	Τ.	τ,	.,		٠,	٠,			1	1	1	1	1	1	1	7	П	П	τ,	. ,	τ,	τ.	τ,		٠,	٠,			1	1	1	1	1	П	1	7	1	1		7	.,	٦,	٦ ,		ŀ
sous-carré	в	q	q	U	C	o	υ.	α.	Ω	0 7	5 7	5 m	ъ	ъ	р	р	р	q	е	е	е	U	q	е	е	в	в	е	е	0 0	ח ס	3 (0	, 0	q	е	е	p	в	q	q	в	е	ပ	υ.	<b>q</b>	٦ م	ס ס	0 7	3 D	-
CARRE LIGNE	9	9	9	2	2	2	2	2	۲ د	۲ م	U L	9	2	2	2	2	2	2	9	9	9	9	2	∞ (	∞ 0	∞ .	∞	∞ 0	∞ 0	ю c	0 0	0 00	2	2	∞	8	5	∞	∞	∞	2	2	∞	∞	2	2	∞ °	x 0	0 00	-
САВВЕ СОГОИИЕ	z	z	z	z	z	z	z :	2 :	2 2	2 2	2 2	2 -	Σ	0	Σ	Σ	-	Σ	٦	٦	٦	_	Σ	Σ:	∑ :	Σ	Σ	Σ:	Σ 2	≥ ≥	Σ	Σ	_	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	¥	Σ	Σ	×	× ;	ΣΣ	ΣΣ	ΣΣ	-
TYPE DECAPAGE	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	-
АГПТОВЕ	69.381594	П	1	~	1	_	+	_	Ť	69.360131	$^{+}$	t		H	69.446033	69.436799	69.419774	~		_	T	+		$\dashv$	Ť	7	1	T		09.434349	$^{+}$	t	+	H	69.418940	69.419763	69.429298		_			_	T	T	7	+	69.436256	$^{\dagger}$		
NORD	3247569.153135	3247569.284185	3247569.168585	3247569.468267	3247569.565311	3247569.632688	3247569.896545	3247570.014637	324/569.86388/	3247569.658420	3247569742892	3247570.250589	3247569.940932	3247569.534981	3247569.942965	3247569.976352	3247571.067204	3247570.438518	3247570.179689	3247570.056898	3247569.912719	3247569.381639	3247570.338690	3247567.631659	3247567.870816	3247567.846714	3247567.863012	3247567.757915	3247567.772540	324/36/./169/6	3247567 485606	3247567.575901	3247570.423587	3247570.612446	3247567.737764	3247567.695002	3247570.204610	3247567.767830	3247567.796372	3247567.815218	3247570.837387	3247571.309155	3247567.283305	3247567.247943	3247570.780889	3247571.079523	3247567.132393	324/56/.118555	3247566.976526	
EST	1520447.927895			_			_		_	1520448.542672					1520447.451469	1520447.528909	1520443.539286		_		_	_	_	_	_	_				1520446.318447	_			_	1520446.260801	1520446.295738	1520447.666131		_			_	_	_	_			1520446.647833		
PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	Ĺ
N° de CAISSE	2	2	2	2	2	2	4	4	+	7 (	7 1	, ,	2	2	2	2	1	2	1	1	1	-	-	+	+	+	+	+	4	+	2	╀	+	2	2	2	1	2	2	2	2	-	3	_	+	Η (	2	Ι.	1	ŀ
N° de LOT	1 56	H	_	+	-	-	-	+	+	53	$^{+}$	+	╁	5 56	92 9	7 55	8 28	-	0 28	#	7	+	+	$\dashv$	+	+	+	+	7 41	1 0	+	+	+	H	7 41	8 55	9 28	_	+	-		- †	+	_	+	-	9 23	+	+	r
и∩МЕВО	MB0541	MB0542	MB0543	MB0544	MB0545	MB0546	MB0547	MB0548	MB0549	MBUSSU	MROSS	MB0553	MB0554	MB0555	MB0556	MB0557	MB0558	MB0559	MB0560	MB0561	MB0562	MB0563	MB0564	MB0565	MB0566	MB0567	MB0568	MB0569	MB0570	MIBUS/1	MR0573	MB0574	MB0575	MB0576	MB0577	MB0578	MB0579	MB0580	MB0581	MB0582	MB0583	MB0584	MB0585	MB0586	MB0587	MB0588	MB0589	MB0590	MB0592	
STIS TNAIRITNAGI	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	OA:025924	OA.025924	OA 025024	OA 025924	OA:025924	OA.025924	OA 025924	OA 025924	OA.025924																														

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (11/20).

POIDS DE LA CAISSE	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 Kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 Kg	11,5 Kg	11,0 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg 7 kg	/ Kg	11.5 kg	7 kg
DATE/HEURE	13-12-2011/08:41:01.0	13-12-2011/08:41:13.0	13-12-2011/09:24:05.0	13-12-2011/09:54:17.0	13-12-2011/09:56:12.0	13-12-2011/10:00:14.0	13-12-2011/11:27:00.0	13-12-2011/11:46:19.0	13-12-2011/11:49:57.0	13-12-2011/11:50:11.0	13-12-2011/13:42:12.0	13-12-2011/14:14:58.0	13-12-2011/15:16:28.0	13-12-2011/15:17:31.0	13-12-2011/15:18:17.0	13-12-2011/15:19:02.0	13-12-2011/15:19:29.0	13-12-2011/15:20:29.0	13-12-2011/15:21:45.0	13-12-2011/15:23:44.0	13-12-2011/15:24:35.0	13-12-2011/15:25:34.0	13-12-2011/15:26:36.0	13-12-2011/15:28:02.0	13-12-2011/15:31:20:0	13-12-2011/15:32:50.0	13 13 10 2011/115:34:41 0	13-12-2011/15:34:41.0	13-12-2011/15:36:59.0	13-12-2011/15:40:24.0	13-12-2011/15:41:53.0	13-12-2011/15:43:41.0	13-12-2011/15:46:10.0	13-12-2011/15:47:14.0	13-12-2011/15:51:43.0	13-12-2011/15:53:10.0	13-12-2011/16:10:03.0	13-12-2011/16:18:27.0	13-12-2011/16:19:52.0	13-12-2011/16:30:47.0	13-12-2011/16:30:58.0	13-12-2011/16:31:12.0	14-12-2011/08:59:09.0	14-12-2011/09:33:53.0	14-12-2011/10:05:55.0	14-12-2011/12:06:23.0	14-12-2011/13:32:07.0	14-12-2011/13:46:38.0
NOITAZISAJO4																																																
INCLINAISON																																																
(тез) иоітатизіяо																																																
REMARQUES								fragment proximal					retouchée							chauffé			fragments multiples		ragments multiples				cortical					T III III V	AINNOLE			Fragment distal										
TECHNO	Eclat	Eclat	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat Frament Galat	Eclat	Eclat	Lame	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Eclat	Galet	Nucléus	Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	riaginent Galet	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Nucléus	Eclat	Fclat	Fragment Galet	Eclat	Lame	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Eclat	Fragment Galet	Eclat	Galet chauffé Folat	ECIAL	Fragment Galet	Eclat
MATERIAU	Silex	Quartz	Quartz	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Silex	Silex	Silex	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Silex	Silex	Silex	Silex	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Nodule ferrugineux	Nouvie lettugiiteux Quartz	Silex							
S U	2	2	2	2 1	2	2	2	2	2	ر ۲	2 2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	v r	٦ ٢	0 1	n σ	2	2	2	2	2	2	7 د	2	2	2	2	2	2	2	2 .	2	2 1	v r	2 2	2
agedesap	1	1	2	η,	1	1	1	η,	٦,			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			٠, ٠		1 1	1	1	1	η,	,	- ·	1	1	1	1	1	1	1	Η,	η,				-
sous-carré	q	q	ъ	ъ-	ъ	۵ .	q	υ.	۱ ۵	ء م	o 0	q	ъ	p	р	þ	þ	q	а	а	а	q	е	ъ.	0 7	ז ס	3 7	ם ת	o e	ъ	р	v	в	е	<b>5</b> 0	s a	U	q	С	а	в	а	в	е.	ъ с	ء ہ	ο c	ъ
CARRE LIGNE	6	6	2	6 1	2	∞ :	10	12	10	10	11	11	∞	8	8	6	6	6	8	10	10	10	10	10	10	10	2 0	0 0	6	2	2	2	9	9	9	7	∞	11	8	10	10	10	6	6	9	11	10	10
САВВЕ СОГОИИЕ	Σ	Σ	_	∑ .	_	z		<u>ن</u>		<b>-</b>	ט		Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	z	7	٦	٦	٦	٦.	١.		ر د	<u> </u>	1 1	×	¥	Σ	Σ:	∑ -	-		0	g	0	Σ	Σ	Σ	0 0	0	0 2	≥ ເ	> ≥	Σ
TYPE DECAPAGE	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	1911	Main	Main	Main	Main																										
ALTITUDE	H	_		1	7	T	_	$^{\dagger}$	385167	69.394727 N	+	t	69.425803 N	69.404116 N	69.422915 N	69.422885 N	69.411017 N	69.380021 N	69.426066 N	69.377905 N	_		7	+	†	69.405951 N	Τ.	69.352632 N	1	69.423117 N	69.441752 N	H	+	69.430953 N	69 432255 N	t	t	69.363915 N	69.440014 N	69.424177 N			T	$^{\dagger}$	69.397034 N		+	$\dagger \dagger$
NORD	3247566.755008	3247566.511514	3247570.043703	3247566.079523	3247570.849263	3247566.772445	3247565.708650	3247565.285960		324/565./5048/	3247566.797187	3247565.249142	3247566.845505	3247566.848743	3247566.918085	3247566.718799	3247566.286149	3247566.394870	3247567.455402	3247566.133693	3247566.120886	3247565.981535	3247565.902711	3247565.532548	3247565.436549	324/565.42/434	324/303.4200/0	3247567.330256	3247567.312151	3247570.336646	3247570.314693	3247569.974130	3247569.786000	3247569.753915	3247569.347950	3247569.581031	3247566.874758	3247566.355347	3247566.615929	3247565.881460	3247565.888714	3247565.560274	3247566.211257	3247565.651698	3247565.663648	3247564.986437	3247565.070747	3247565.251461
EST						_	_			1520445.217039	_	_	1520446.470810	1520446.588087	1520446.469935	1520446.455882	1520446.428499	1520446.291941	_	1520444.787625		1520444.854943	_	_		1520444.829759		_	_	1520445.651721	1520445.435923	_		1520446.808099	1520444.054740		_	1520440.169268	1520447.765359	1520445.374889		_		_	_	1520445.661821		
PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	CCANA	KW23	KW23	KW23	KW23																										
N° de CAISSE	1	2	2		1		1			7 0		1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2					7 (			1	1		2	1	1	2	2	1	2	1	1		2			٦ ٣	2	1
TOJ ≎b °N	28	24	38	58	28	22	59	59	41	4.1	29	53	2	53	29	26	22		22	43	41	23	41	44 :	44 :	44	Ç 7	26	29	53	29	59	23	59	20	38	23	59	26	53	59	24	23	59	20	50	1	59
ИПИЕВО	MB0595	MB0596	MB0597	MB0598	MB0599	MB0600	MB0601	MB0602	MB0603	MB0604	MB0606	MB0607	MB0608	MB0609	MB0610	MB0611	MB0612	MB0613	MB0614	MB0615	MB0616	_	_	MB0619	MB0620	MB0621	2200GIVI	MB0624	MB0625	MB0626	MB0627	MB0628	MB0629	MB0630	MR0632	_	MB0634	MB0635	MB0636	MB0637	MB0638	MB0639	MB0640	MB0641	MB0642	MB0643	MB0645	MB0646
IDENTIFIANT SITE	OA.025924	OA 025924	OA.025924	OA 025024	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924																															

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (12/20).

POIDS DE LA CAISSE	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 Kg	7 kg	7 ng 15 kg	11,5 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	15 kg	15 kg	15 kg	11,5 kg	/ Kg	7 Kg	7 Kg	11.5 kg	7 kg	11,5 kg	7 kg	15 kg	7 kg	15 kg	7 kg	11.5 kg	11,5 kg	11,5 kg	15 kg	7 kg	7 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg	11,5 kg 7 L~	7 kg	7 kg	/ Kg	/ kg 7 kg	7 kg	7 kg	7 kg
DATE/HEURE	14-12-2011/15:00:35.0	15-12-2011/08:39:42.0	15-12-2011/10:02:24.0	15-12-2011/10:06:12.0	15-12-2011/10:08:04.0	15-12-2011/13:31:10.0	15-12-2011/13:45:37.0	15-12-2011/13:47:57.0	15-12-2011/14:09:38.0	15-12-2011/14:10:42.0	15-12-2011/14:11:16.0	15-12-2011/15:11:52.0	15-12-2011/15:13:54.0	15-12-2011/16:32:42.0	15-12-2011/16:36:50.0	15-12-2011/16:38:39.0	15-12-2011/16:40:05.0	15-12-2011/16:41:43.0	15-12-2011/16:45:30.0	16-12-2011/08:30:38.0	16-12-2011/09:52:00:0	16-12-2011/10:50:07.0	19-12-2011/13:51:32.0	19-12-2011/13:52:47.0	19-12-2011/13:53:35.0	19-12-2011/14:10:08.0	19-12-2011/14:16:54.0	19-12-2011/14:19:46.0	19-12-2011/14:29:24.0	19-12-2011/14:39:38.0	19-12-2011/14-43.06.0	19-12-2011/14:56:39.0	19-12-2011/14:58:44.0	19-12-2011/14:59:26.0	19-12-2011/16:16:03.0	19-12-2011/16:23:18.0	19-12-2011/16:27:54.0	19-12-2011/17:08:06.0	20-12-2011/09:26:46.0	20-12-2011/09:33:37.0	20-12-2011/11:02:08.0	20-12-2011/11:33:48.0						
NOITARISAJO4																																																
NOSIANIJONI																																															L	
(тез) иоітатизіяо																																																
REMARQUES													3 fragments				3 fragments	10 cm	10 cm					2 morceaux													fragment distal	4 morceaux				openime Jriotter	Grattoir Caminade	Grattoir Caminaue	Grattoir Caminade	Grattoir Caminade	Grattoir Caminade	Grattoir Caminade
TECHNO	Eclat	Eclat	Eclat	Fragment Galet	Fragment Galet	Eclat	Fragment Galet	Fragment Galet	)	Fragment Galet	Fragment Galet	Fragment Galet	Eclats	Nucléus	Fragment Galet	Eclat	Eclats	corrodé	corrodé	Fragment Galet	Eclat	Eclat	Eclat	fragments	Eclat cortical	Eclat	Eclat		Eclat cortical	Framont Colot	Friagnien Galet	Fragment Galet	Fragments Galet	Fragment Galet	Galet brut	Eclat	lame	Fragments Galet	Fragments Galet	Fragments Galet	Fragments Galet	Ecial	Lamelle	Lamene	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle
MATERIAU	Quartz	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Silex	Grès	Quartz	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Nodule ferrugineux	Grès	Grès	Quartz	Silex	Silex	Silex	Ouartz	Silex	Quartz	Silex	Nodule ferrugineux	Silex	Nodule terrugineux	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Silex	Quartz	Quartz	Quartz	Quartz	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex
S N	2	2	2	2 .	ر ،	c r	2 2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 .	۲ ک	v r	ر د		2	2	2	2	2	2	ט ע	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0 4	v r	U r	υr	n 2	2	2
əgedesəb	2	1		7 (	7	7 ر	2	2	1	1	1	1	2	1		1	П		η,		7 (	7 (	7 (	2	2											2	7		Ī		T	-	7 6	7 -	1 -		2	1
sous-carré	а	v	в	а	в	U n	в q	σ	q	q	q	U	O	q	q	q	q	ъ	е.	- م	0 0	ъ 1	م د	o e	а	σ	q	в	е	e d	ח ס	s 0	ъ	в	р	в	ъ	е.	ъ.	σ	י ס	0 4	ء م	p (	u u	م د	Ф	в
CARRE LIGNE	12	10	14	17	71	10	14	12	10	10	10	10	12	11	11	11	11	6	7	11	» ξ	21 0	n 0	0	8	15	14	15	13	14	1,	13	14	13	10	∞	∞	6	_	6	2	۵ (	17	/T 0	× ×	01	11	6
САВВЕ СОГОИИЕ	Ξ	z	_		⊥ .		7 7	_	¥	¥	¥	٦	ч	ч	<sub>o</sub>	ŋ	ŋ	-	Ξ :	≥ :	~ >	∠ -		<u> </u>	×	9	Ŧ	I	ر ا	ı. (	9 ц	ш	Ш	В	F	Σ	I	ш :	Ξ.	Ξ:	z	۷ ۲	× a	n -	_ 	, ×	-	_
TYPE DECAPAGE	Main	Méca	Méca	Méca	Méca	Meca	Méra	Méca	Méca	Méca	Méca	Main	Main	Méca	Meca	Méca	Méca	Main	Main	Vialli	Main	Main	Main	Main																								
АГПТОБЕ	69.283594	T	T	+	Ť	69.333619	+	t		69.371719	69.384537		69.308931		7	_	1	7	+	+	T	+	69.323426	t	69.363808	69.202069	69.221252	T	7	T	69.233203	T	1_	69.274671	69.269712	_	7	1	T	7	1	050515050		Ī				
NORD	3247565.294722	3247565.116438	3247562.381337	3247565.931232	324/565.800364	3247565.434343	3247562.491828	3247562.920146	3247566.191771	3247566.195401	3247566.251769	3247565.349042	3247565.326022	3247566.766318	3247566.454719	3247566.305319	3247566.263140	3247567.667001	3247570.040220	3247564.825384	324/56/.51/209	324/556.4/6382	324/56/.633520	3247567.877211	3247568.458764	3247562.449319	3247563.523258	3247562.739873	3247564.638566	3247564.190333	3247563 267983	3247565.032261	3247563.677605	3247565.486896	3247567.076081	3247567.580975	3247568.756829	3247569.191032	3247569.275713	3247567.508709	3247570.219200	324/55/.852U95 T	-	-	- 1-			L
153	1520440.290489		_	_		1520444.229372				1520444.247384	1520444.246899	_	1520438.114131	_	_	_					1520444.598750	_	1520442.399523	_			1520439.953065		_	1520437.765042	_	_		1520437.306190	1520439.326779				_	_		1520451.005861	-  -		- 1-			Τ
PARCELLE	KW23	KW23	KW423	KW23	KW23	KW23	KW23																																									
N° de CAISSE	2	2	4	+	+	- 1	3 1	2	1	2	2	2	1	1	4	4	4	_	4	2	4	٦,	1	+	1	2	1	3	4	n 0	+	+	2	2	3	1	+	4	4	2	7 7	4			٦ ,	1 4	1	1
N° de LOT	26	H	1	+	+	4 4	Ŧ	t	Η.	43	_		29		_	1	ī		+	+	+	t	73	+	H		29		$\dashv$	59			╁	53	28	_	+	+	40	1	26	+		t	23	+	1	H
ИЛМЕВО	MB0649	_	_	_	MBU653	MB0654	MB0656	MB0657	MB0658	MB0659	MB0660	MB0661	MB0662	MB0663	MB0664	MB0665	MB0666	MB0667	MB0668	MB0669	MB0670	4	MB0672	4		MB0676	MB0677	MB0678	MB0679	MB0680	MR0682	MB0683	MB0684	MB0685	MB0686	MB0687	MB0688	MB0689	MB0690	MB0691	MB0692	CCOUGINI	MR0695	CCOUGIN	MB0696	MB0698	_	
ETIS TNAITITNEGI	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	0A.025924	OA.025924	OA:025924	OA.025924	OA 025924	OA.025924	OA.023324	OA.025924	OA 025924	OA.025924	UA.U23924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924																													

Inventaire 1 - Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (13/20).

POIDS DE LA CAISSE	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 Kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg i	7 kg	7 kg	7 kg
DATE/HEURE																																																	
NOITAZISAJOG																																																	
INCLINAISON																																																	
(тсэ) иоітативіяо																																																	
REMARQUES	Grattoir Caminade	Grattoir Caminade	Grattoir Caminade atyp.	ret.prox.	Fragment ret.	Ret.inv.dist.	Ret.lat.dist.gauche	Fragment ret.	retouché	retouché (micro gratt?)	Ret. bord gauche	Ret.iat.dir.droite+dist.iiiv.	Graffoir Caminade?	Grattoir?	Fragment distal					Fragment mesodistal					framont dictal	fragment mésial	1.08.1.0.1.0.1.0.1.0.1.0.1.0.1.0.1.0.1.0			fragment distal	fragment proximal	fragment distal	cortical			Fragment	ret.prox.	fragment distal	Fragment mesoproximal		fragment distal	Fragment		fragment proximal		fragment proximal	cftalon	cftalon	
TECHNO	Lamelle	Lamelle	Lamelle	éclat retouché	éclat retouché	Lamelle	Lamelle	Fragment éclat	Eclat	Fragment éclat	Lamelle	riagments dist. iameire Folat	Lordi	Eclat	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lallelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Eclat lamellaire	Lamelle	Eclat lamellaire	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Eclat lamellaire
MATERIAU	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex
UPS	2	2	2	2	5	2	5	2	5	2	2	u r	ט ע		2	2	2	2	2	2	2	2	2	S	n u	0 10		2	2	5	2	2	ر ا	ח ת	,	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	c r	S
agedesap	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1		٦ ,	٦ ,	, ,	1	1	1	1	1	1	1	1	1	η,	٦ ,	٦ ,	-		1	1	1	Η,		- L			1	1	1	1	1	1	1	1	2		η,	ц,	
sous-carré	ъ	C	q	q	С	q	q	q	p	ъ	U	J 6	o T	5 0	в	в	в	а	q	p	q	в	q.	- م	3 7	5 (	, e	U	C	в	σ	ъ,	ס ז	3 T	2 د	o o	ъ	ъ	р	р	р	р	C	C	ပ	q	U	U	в
CARRE LIGNE	11	∞	6	2	6	8	11	8	6	∞	∞ 0	ه د	0 00	6	10	10	6	6	6	10	6	10	14	14	ם ע	, 01	11	10	10	8	8	∞ (	× 0	0 00	10	10	10	7	8	8	8	8	8	8	∞	6	6	6 ,	15
САККЕ СОГОИИЕ	-	_	_	Σ	9	I	9	٦	¥	ч		- -	, -		-	_	_	ſ	ſ	ſ	_	_	×	× (	۷ د	2 2	2	_	_	ſ	_				, –	-	_	g	ſ	ſ	ſ	ſ	_	_	ſ	_	_	_ ,	_
TYPE DECAPAGE	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Nain I	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main
ALTITUDE	2	2	2	2	Δ.	2	Δ.	N	2	2	2 4	2 2				2	_	2	2	N	2	_	_					_	_		_						_	2	2	2		D	l l	_	_				
NORD	1		_	1	T	1	T	T	Τ	1	- ⊦	-	-				_	T	T	T	T	⊥	⊢	<b>⊢</b> 1	-	-  -			T	T	T	- 1	- 1	-	- 1	- 1	_	_	T	T	T	T	T	⊥	Τ	<b>-</b> 1	<b>⊢</b> 1	⊢ +	-
EST	_	⊢			Τ	⊢	T	T	⊥	⊢	<b>-</b>					⊢	_	T	T	T	T			<b>-</b> 1				_	T	T	Τ		- 1		- 1				T	T		T	T					<b>-</b> 1	-
PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW 23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23
N° de CAISSE	1	1	-	1	1	1	1	1	1	_	+	٦ ,	٠,	, ,	1	1	1	1	1	1	1	-	1	_	+	, ,	+	1	1	1	1	4		+	+	4	_	1	1	1	1	1	1	1	_	-	4	-	1
TOJ 9b °N	19	23	23	∞	23	23	23	17	23	-	+	23	+	t	+	1	30	3	3	4	3	-	$\dashv$	+	000	+	+	30	П	12	1	$\dashv$	€ 0	+	+	30	H		30	6	30	30	30	-	+	+	+	+	10
ИПМЕВО	MB0703	MB0704	1	MB0706	MB0707	MB0708	MB0709	MB0710	MB0711	_	_	MB0715	4	4	_	-	MB0720		MB0722		MB0724	4	_	_	MB0720	4	4		MB0733			MB0736	MB0/3/	_	+	4	_		MB0744	MB0745	MB0746	MB0747		MB0749	MB0750	_	_	4	MB0754
STIS TNAIHITNADI	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025024	OA 025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (14/20).

POIDS DE LA CAISSE	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	/ Kg	7 Kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg
DATE/HEURE																																																	
NOITARISALION																																																L	Ц
NOSIANIJONI																																																L	Ц
(тез) иоітативіяо																																																	
REMARQUES			cortical	fragment distal		cortical partiel	2 morceaux	cf talon		fragment proximal	fragment proximal	Fragment mesodistal	Framont mondistal	fragment proximal	5	cortical						Fragment mesoproximal	fragment proximal		fragment mésial			épaisse		stole too conserva	ri dgineni uistal	Fragment mesoproximal			fragment proximal				Fragment distal				cortex	2 morceaux		fragment distal	Fragment distal	0	
TECHNO	Lamelle	Eclat lamellaire	Lamelle	Lamelle	Eclat lamellaire	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Eclat lamellaire	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Laniene	lamelle	lamelle	Eclat lamellaire	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Eclat lamellaire	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Eclat lamellaire	Lamelle	Lamelle	Lamene	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	lamelle	Lamelle	Lamelle
MATERIAU	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silox	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex
S du	2	2	2	5	2	5	2	2	2	2	2	Λ L	n u	ים ני	,	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	ı,	2	2	n L	0 10		2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2 1	ر 1	2 .	۲ م	٦ ١	2	2
agedesapp	Т	1	1	1	1	1	1	1	1	1	η,	٦,	٠,	٠,	٠, -		1	2	1	1	1	1	1	1	Π.	Τ,	η,		7	7 -	٦ -		1	1	1	1	1	2	7	1	η,	η.	η,			1	7 -		П
sous-carré	в	р	ъ	q	C	р	O	р	ъ	ъ.	q	U (	، ر	ى ر	, -	5 0	q	е	U	U	C	е	в	p	q	e ·	ъ-	О	е	0 0	ח ס	5 0	р	р	в	р	q	q	U	ъ	υ.	ъ	U	U .	е	ת ה	ה מ	9	ъ.
CARRE LIGNE	10	∞	∞	10	10	11	6	10	∞	6	0 1	, ;	2 4	2 1	· ∝	6	7	10	∞	∞	∞	7	7	6	6	6	6	6	o (	7 P	, _	. [	11	11	8	11	<sub>∞</sub>	6	∞	6	∞ 1	7	∞ (	∞ ;	10	/ 01	2 ∝	11	6
САККЕ СОГОИИЕ	ш	ш	ш	g	٦	9	ŋ	_	I	ı.	Ι.		- ا	-	-	-	_	_	_	_	٦	¥	¥	٦	∠ .	_	_		_ >	∠ 2	≥ ≥	-	-	-	×	-	¥	¥	¥	-	٠ .		٠ .	٦ :	≥ :	≥ -	- ×	: -	_
TYPE DECAPAGE	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Mair	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main
ALTITUDE																																																	
NORD	_	T	T	T	T	T	Т	Т	⊥	_	-   +	-		- 1-	-  -		-	_	_	_	_	T	T	Τ		_	- 1		-   +	- 1	-   -			T	T	Τ	Т	_	T	⊥	_ 1	<b>T</b>		- 1	- 1	- 1			_
EST		_	1	T	T	T	⊢	⊢	⊢	_	⊢ ⊦	- 1	-	- 1	-  -		_	_	-	_	_	Τ	Т	⊢	<b>-</b> 1	_	<b>-</b> 1	- 1	<b>⊢</b>	- 1	-		⊢	T	T	⊥	⊥	⊢	⊢	⊢	<b>-</b> 1	_	<b>⊢</b> I	- 1	- 1	- 1	-		F
PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	C2VV23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23
N° de CAISSE	1	1	1	1	1	1	1					٦ ,								1		1	1							٠,				1	1		1		П		η,								1
N° de LOT	30	30	30	30	13	30	1	23	30	30	1 2	30	n 0	30	ς -	11	4	1	30	23	┢	H	30	30	30	30	30	30	12	13	30	30	30	30	13	30	23	3	1	30	23	31	10	4	1 2	31	13	31	3
ИПМЕВО	MB0757	MB0758	MB0759	MB0760	MB0761	MB0762	MB0763	MB0764	MB0765	MB0766	MB0767	MB0750	MADO 770	MR0771	MR0772	MB0773	MB0774	MB0775	MB0776	MB0777	MB0778	MB0779	MB0780	MB0781	MB0782	MB0783	MB0784	MB0785	MB0786	MB0/8/	MB0789	MB0790	MB0791	MB0792	MB0793	MB0794	MB0795	MB0796	MB0797	MB0798	MB0799	MB0800	MB0801	MB0802	MB0803	MB0804	MR0806	MB0807	MB0808
ETIS TNAITITNEGI	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	OA 025924	OA 025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA:025924	OA:025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (15/20).

POIDS DE LA CAISSE	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 Kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 Kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg				
DATE/HEURE																																																	
NOITAZIRAJO4																																																L	Ш
INCLINAISON									_																											_										4			Ц
(тез) иоптативно																																																	
REMARQUES			cortex		fragment distal	cf talon	cf talon								INRAP TR41 FRGT4	Bergeracois	Bergeracois	INRAP TR41 ST052	INRAP TR41 ST052	INRAP TR41 ST052	INRAP TR41 ST052	INKAP I K41 S1052	INRAP TR41 ST052	INRAP 1R41 S1052	7000 TEN COM																								
TECHNO	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Eclat lamellaire	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	Lamelle	lamelle	Eclat réfléchi	Grattoir-nucléus	Eclat lamellaire	Eclat	débris brûlé	Eclat lamellaire	Fgt Éclat brûlé	Eclat retouché	Lamelle brute	Fgt distal lamelle	Eclat	Fgt prox lamelle	Fgt eclat brüle retouche	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat cortical	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat réfléchi	Eclat réfléchi	Eclat	Fgt mesial Lamelle	Lamelle	Eclat	Lamelle corticale	Eclat	Eclat cortical	Eclat cortical	Eclat cortical Eclat retouché	Eclat
MATERIAU	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex
UPS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 .	u r		2		2	2													2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	v r	2	2	v r	2	2
agedesapp	2	2	1	2	Н	1	Η.	η,	τ.	Ц,	н,	٦ ,				1	1													-	2	1	1	П	н	Ţ	1	1	Н	⊣	₩	П	Η,	٠,	Ι,				+ +
sous-carré	р	р	С	q	þ	а	C	в	ပ	в	в	2 م	2 (	р		q	C													р	р	С	С	C	O	ъ.	q	р	ъ	o.	ъ	p	C	ا ۵	Q	U (	U U	ں ر	o o
CARRE LIGNE	6	10	8	6	10	10	7	6	7	∞ 0	∞ c	ه ه	10	8		9	10													6	6	10	10	10	10	11	2	∞	∞	6	∞	6	6	n 0	6 1	2	5 ک	10	7
САВВЕ СОГОИИЕ	ſ	٦	×	_	9	g	9	~	ч :	Ξ:	Ξ.	E ×	_	7		Σ	ſ													-	-	Σ	Σ	Σ	Σ	В	Σ	Σ	Σ	Σ	-	_	-	- -	- :	≥ 2	≥≥	<u>-</u>	Σ
TYPE DECAPAGE	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main
АГПТОБЕ																																																	
NORD	F	Τ	⊥	⊢	T	T	⊢	_	_	⊢	⊢ ⊦	-		⊢	_	⊢	_	_	T	⊥	T	T	T	⊢	⊢ ⊦	⊢ ⊦	- 1	⊢ ⊦	-	- 1	_	T	T	T	⊢	⊥	T	T	⊥	⊢	⊢	⊥	⊢ ⊦	- H	- 1	<b>-</b> +	-		
EST	_	T	_	⊢	⊢	_	-	<b>-</b>	-	<b>⊢</b>	- 1	-  -	-  -	-	_	-	_	_	_	1	T	_	⊢	-	⊢ ⊦	- 1	- 1	- 1	- 1	-	_	T	Т	1	⊢	_	_	⊥	⊢	_	⊢	⊢	F	- 1	-	⊢ ⊦	-		- 1
PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23
N° de CAISSE	1		1	1	1						н,				1		1	1		1	1	1	1						٦,			1	1	1				1						٠,					T
TO1 9b °N	2	П	31	3	31	31	31	31	23	31	31	31	14	31	31	31	4	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	21	77	21	31	31	31	+
ИОМЕВО	MB0811	MB0812	MB0813	MB0814	MB0815	MB0816	MB0817	MB0818	MB0819	MB0820	MB0821	MB0823	MR0824	MB0825	MB0826	MB0827	MB0828	MB0829	MB0830	MB0831	MB0832	MB0833	MB0834	MB0835	MB0836	MB0837	MB0838	MB0839	MB0840	MB0842	MB0843	MB0844	MB0845	MB0846	MB0847	MB0848	MB0849	MB0850	MB0851	MB0852	MB0853	MB0854	MB0855	MBUSSB	MB0857	MB0858	MB0860		
STIS TNAIRITNEGI	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	OA 025924	OA:025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924	OA:025924	OA.025924	OA.025924

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (16/20).

POIDS DE LA CAISSE	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg 	7 kg	/ kg	/ kg 7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg 	7 kg					
DATE/HEURE																																																	_
NOITARISAJO4																																																	_
NOSIANIJONI																																													1			Ш	_
(тез) иоітатизіяо																																																	
REMARQUES																																																	
TECHNO	Eclat	Fgt éclat cortical	Lamelle	Eclat cortical	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat Cortical	Eclat	Eclat	Eclat lamellaire	rgi prox eciat iamenan e	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Fgt prox lamelle	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	lamelle	Fgt distal éclat	Lamelle	Eclat	Eclat lamellaire	Lamelle	Eclat Lamellaire	Eclat Laminaire Eclat	Eclat	Eclat réfléchi	Eclat	Folat	Eclat												
MATERIAU	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Xilis	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	-						
S an	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	ro r	0 10		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 1		2	2	2	2	2	۲ ک	5 ح	2 2	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2 1	v r	J 17	U L	1
- - - - - - - - - - - - - - - - - - -	Н	П	1	7	1	1	1	1	П	7		٠,		-		1	1	1	П	1	1	П	₽				7	1	τ,	Η,				7	1	1	1	1	1	П	1	₽	τ,	7			٠, ١		
sous-carré	q	р	q	C	С	С	С	С	C	O	e n	ס ס	9 0	р	U	o	c	o	q	р	D	р	e .	ء م	2 0	p q	q	р	ъ.	o 1	α .	ء م	о О	в	С	а	С	С	C	C	q	، م	q	e .	o d	ء م	J 7	9	
CARRE LIGNE	9	17	2	∞	8	8	8	8	9	9	∞ o	0 00	0 00	0	6	6	6	6	10	6	6	6	10	10	10	10	∞	8	∞ (	∞ 0	ו ת	\ σ	7	∞	8	9	10	10	∞	∞	9	6	6	6	9 7	4 ×	٥ ١	5	
САВВЕ СОГОИИЕ	۵	Ь	Ь	_	_	ſ	ſ	_	-	_		-	, –	_	-	-	_	-	ч	٦	_	-	-		-	, ц	ш	ч	ч.	ц.	ь.	_ 4	_	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	¥	×	⊻ :	¥	× >	∠ ⊻	۷ ۷	: 👱	•
TYPE DECAPAGE	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	
ALTITUDE																																																	•
NORD	1	T	L	T	T	1	1	1	T	⊢	⊢ ⊦	-		_	-	T	T	T	T	1	T	⊢	_	⊢ ⊦	- 1		⊥	T	1	⊢ +	- 1			_	T	1	1	1	T	T	⊢	_	_ _	T	⊢ ⊦	-	-  -		1
E5T	T	_	1	⊥	T	1	1	T	T	⊥		-  -		_	_	1	T	1	⊢	T	T	⊥	⊢	⊢ ⊦			_	T	_	<b>-</b> +	- 1			T	T	T	1	1	_	T	⊥	⊢	1	T	⊢ ⊦	-		-	1
PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	
N° de CAISSE	1	1	1	1		1	1	1	1										1	1	1											r			1	1	1	1	1							٦,		1 1	
N° de LOT	31	31		21	21	21	21	13	31	31	31	31	31	31	12	31	31	31	31	31	-	31	31	31	31	4	1	31	31	+	+	11 34	32	4	32	32	32	32	4	4	32	32	32	32	32	32	32	32	
ИЛМЕВО	MB0865	MB0866	MB0867	MB0868	MB0869	MB0870	MB0871	MB0872	MB0873	MB0874	MB0875	4	4	MB0879	MB0880	MB0881	MB0882	MB0883	MB0884		_			MB0889	MR0891	MB0892	MB0893	ш	MB0895	MB0896	/808M	MB0898	MB0900	MB0901	MB0902	MB0903	MB0904	ш	_	MB0907	MB0908	MB0909	MB0910	MB0911	MB0912	4	4		1111111
ETIS TNAITIFIANT SITE	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA:025924	OA:025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	OA.025924	1111111

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (17/20).

POIDS DE LA CAISSE	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg 	/ Kg	7 Kg	/ Kg	/ Kg 	7 Kg	7 kg	7 kg 	/ Kg	/ Kg 7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	/ kg 7 kg	0													
DATE/HEURE																																																		
NOITARISAJO4																																																1		ļ
NOSIANIJONI																																																1		ļ
(тез) иоітатизіяо																																																		
REMARQUES																																																		
TECHNO	Eclat	Eclat	Fgt distal lamelle troncature		Eclat	Eclat	Ecial	Eclat	Eclat	Eclat	Smelle	Folat	Folat	Folat	Folat	Eclat	Eclat	Lamelle	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat réfléchi	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Folat	Eclat	Eclat lamellaire	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat lamellaire	Lamelle	Eclat	Lamelle	Eclat	Eclat	Eclat lamellaire	Eclat							
MATERIAU	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silev	Sile	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex											
S au	2	2	2	2	2	2	5	5	2	2	2	v r	U r	۲ ر	ر ۱	ς u	, 1	) L				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	ς r	۲ د	0 10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	v v	,
agedesəb	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	7	7 ,	٠,	. ,				, -				1	1	1	1	1	1	1	1	Τ.			н ,	٦ -		1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	τ,		
sous-carré	ъ	U	ъ	ъ	ъ	U	C	O	U	ъ	ъ.	5 4	د ۵	α.	۵ .	0	, ,	, ,	ح ر	5 0	5 0	е	е	U	C	е	в	C	q.	q	в	в	rs o	D C	, 0	е	q	U	U	q	ъ	q	C	o	O	U	q	в	е д	ž
CARRE LIGNE	2	12	10	10	10	8	8	8	∞	7	7 -	, ,	0 0	» «	∞ «	× 5	1 5	1 2	1 5	13	10	6	6	∞	8	7	7	7	8	∞	∞ 0	× 0	000	ο σ	11	6	12	7	7	7	2	6	10	10	10	10	10	10	10	.
САККЕ СОГОИИЕ	×	۷	×	×	×	I	Ξ	т	I	I	Ξ:	<u> </u>	c :	<b>-</b> :	<b>-</b> :	<u> </u>	, -	, -	, 2	2	: z	z	z	z	Z	z	¥	×	¥	~	<b>=</b> :	r :	I :	c I	ı	~	т	I	I	I	×	×	У	¥	¥	¥	~	× :	ى ∠	,
TYPE DECAPAGE	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main I	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	+
АІПТОВЕ		_	_	_	_	_	ı	_	_	_													_																	_		1			_					-
NORD	_	_	_	_	1	1	T	Т	1	⊥	<b>⊢</b> 1	- 1	- 1	- 1	- 1	- 1			-  -		-	_	_	_	Τ	T	⊥	T	_	_	<b>⊢</b> I	-	- 1	-  -		-	_	_	-	Τ	1	T	1	Τ	⊥	_	F	⊢ ⊦	-   -	
EST	_	⊢			⊢	⊢	T				<b>-</b> 1		- 1													T	⊢	T						-  -		- 1						Т		⊥	⊢	Τ			-  -	
PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW73	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23 KW23												
Ac CAISSE	1	1	1	1	1	1	1	1	1						Т			٠,	٦,			1			1	1	1	1	1					7 -						1	1	1	1	1	1	1				Т
N° de LOT	32		H	32	32	32	32		32	2	- 6	32	4 4	- 8	32	32	+	Τ,,	+	+	+	+-	32	32	32	32	32	32	+	+	+	32	٦ ;	+	+	H		1	1	2	32	32	32	4	1	32	+	+	4 2	Ŧ
ИПМЕВО	MB0919	MB0920	MB0921	MB0922	MB0923	MB0924	MB0925	MB0926	MB0927	MB0928	MB0929	MB0930	MBUSSI	MB0932	4	MB0934	MROGRA	MB0937	MB0938	MR0939	4	_	MB0942	MB0943	MB0944	MB0945	MB0946	MB0947	MB0948	MB0949	MB0950	MB0951	MB0952	MR0954	MB0955	MB0956	MB0957	MB0958	MB0959	MB0960	MB0961	MB0962	MB0963	MB0964	MB0965	MB0966	MB0967	_	MB0950	+
STIS TNAIRITNEGI	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA:025924	0A.025924	OA.025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924													

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (18/20).

POIDS DE LA CAISSE	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	/ Kg	7 Kg	1 / Kg	/ Kg	7 kg	7 12	7 kg	7 16	7 12	7 1/4	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 Kg	7 Kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg
DATE/HEURE																																																	
POLARISATION																																															1	L	Ц
NOSIANIJONI																																															$\downarrow$	ļ	$\coprod$
(тез) иоптативно																																																	
REMARQUES																		SCTOR CTORY CTORY	INNAP IN041 31032 FG128		INDAD TROAT STOES	INRAP TR041 ST052																											
TECHNO	Eclat	Eclat lamellaire	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat lamellaire	Eclat	Eclat	Eclat	Lamelle tronquée	Eciat lamellaire	Eclat	Ecial	Lamelle retouche laterale	Eclat	Ecla+	Controls and due	Gratton-rindens Eclat cortical	Eclat cortical	lamollo	fgt distal lamelle	Eclat lamellaire	Eclat cortical	Eclat Lamellaire	éclat	éclat semi-cortical	débris cortical	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat lamellaire	Eclat lamellaire	Eclat cortical	Eclat cortical	lamelle	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat cortical	Eclat cortical	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat	Eclat Cortical	Eclat	For distal de lamelle	lamelle
MATERIAU	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silos	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	silex	silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex	silex	Silex	Silex	Silex	Silex	Silex
UPS	2	2	2	2	5	2	2	2	5	2	2	۷ ۲	0 1	u r	v r	0 1	ם מ	2	u	ם מ	2		2	2	5	5	5	2	2	2	2 .	n	u		2	2	2	2	2	5	5	2	2	2	2	2	2 4	U L	2
agedesab	н	1	1			1	1	1	1	1	1	٦,	٠,	٠,	٦,	٠,	٠,	1		٠,	-		1	2	2	1	1	1	2	τ,	1	7	-	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1,		٦,	
sous-carré	q	q	в			а	þ	в	в	þ	<b>q</b> .	Q (	D 0	p 1	α .	0 4	2 4	2	7	3 4	ر		О	U	þ	С	q	р	в	в.	q	æ	c	в е	þ	q	р	С	а	С	þ	а	ъ	в	p	р	U n	חס	σ.
CARRE LIGNE	6	6	6	12	12	6	6	9	9	6	10	10	11	11	x o	0 0	0 0	0	7	, 4	0		10	6	6	8	8	8	10	7	11	'n	o	7	9	9	11	5	11	7	10	10	6	10	6	9	10	0 00	9
САККЕ СОГОИИЕ	ŋ	×	I	Q	Q	Н	G	٦	٦	g	9	י פ	י פ	י פ	ם פ	ם פ	ט פ	,	×	- ۱	1		-	- 7	Х	J	¥	×	~	- :	≥ -	-	-	-	×	×	_	Σ	9	L	F	×	-	_	g		_ =	c I	- 1
TYPE DECAPAGE	Main	Main	Main	Meca	Meca	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Mall	Main	Main	N	Nois	Main	N	No.	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main
АГПТОБЕ																																																	
NORD	F	T	T	T	T	1	T	T	T	T	1	-	- 1	- 1	- 1	- 1	-  -	- 1-	-  -	-  -	-  -		T	-	1		_	T	⊢		- 1	- 1	- 1		_	T	1	T	1	1	1	1	T	⊢	T	1	⊢ ⊦	-  -	·     1
EST	-	T	_	1	T	Т	T	⊥	_	⊥	<b>-</b>	-	- 1	-	- 1	- 1	- 1	-  -	-  -	- 1	-  -		_	-	T	Т	⊥	⊢	-	<b>-</b> 1	- 1	- 1	- 1		_	_	1	T	Τ	T	T	Т	_	⊢	_	<b>-</b> 1		-  -	
PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	C2.VV	KW23	KW23	KW23	CC/4/2	KW 23	KW23	CC/A/2	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23
N° de CAISSE	П	1	1	1	1	1	1		1					Т		٠,									1	1	1									1	1	1	1	1	1	1							$\boldsymbol{\top}$
TOJ 9b °N	32	21	32	32	32	18	32	32	32	1	4	11	32	٦ (	7	T 22	32	32	32	32	┿	┿	23	10	4	9	33	33	16	16	16	33	10	+	33	15	33	11	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	++
ИОМЕВО	MB0973	MB0974	MB0975	MB0976	MB0977	MB0978	MB0979	MB0980	MB0981	MB0982	MB0983	MB0984	CSEUSINI MADOODE	MIBUSOD	WIB0987	MBOOOD	Mango	14B00990	MEDGG	MEDODS	CCCOGINI	MB0995	MB0996	MB0997	MB0998	MB0999	MB1000	MB1001	MB1002	MB1003	MB1004	MBTOUS	MB1005	MB1008	MB1009	MB1010	MB1011	MB1012	MB1013	MB1014	MB1015	MB1016	MB1017	MB1018	MB1019	MB1020	MB1021	MB1022	MB1024
ETIS TNAIFITNEGI	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	04.025924	OA.025924	OA 025924	OA 025924	04.025324	OA 025924	OA 025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	OA 025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA 025924	OA.025924

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (19/20).

	_							
POIDS DE LA CAISSE	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	
DATE/HEURE								
POLARISATION								
INCLINAISON								
(тез) иоітатизіяо								
REMARQUES								
TECHNO	Eclat	Eclat	Eclat lamellaire	Eclat lamellaire	Eclat lamellaire	lamelle rebroussée	Eclat	
MATERIAU	Silex	Silex	Silex	Silex	silex	Silex	Silex	
UPS	5	2	2	2	2	2	2	
agedesàb	1	1	1	1	1	1	1	
sous-carré	v	р	е	е	q	q	q	
CARRE LIGNE	∞	9	11	11	10	8	8	
САВВЕ СОГОИИЕ	ſ	_	7	7	٦	7	٦	i
TYPE DECAPAGE	Main	Main	Main	Main	Main	Main	Main	
ALTITUDE								
NORD	1	T	1	1	T	1	1	
EST	T	T	T	T	T	T	1	
PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	
N° de CAISSE	1	1	1	1	1	1	1	
N° de LOT	33	1	33	33	33	33	33	
ИПИМЕКО	MB1027	MB1028	MB1029	MB1030	MB1031	MB1032	MB1033	
ENTIFIANT SITE	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	OA.025924	

Inventaire 1 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier individualisé (20/20).

NOM COMPLET					Nombre	
N°OA_N°Orde	TYPE	<b>FORMAT</b>	DATE	LÉGENDE	de pages	Auteurs
OA 025924_E1	Fiches d'enregistrement de terrain	A4	Novembre/décembre 2011	Inventaire des points topo	22	Equipe de fouille
OA 025924_E2	Fiches d'enregistrement de terrain	A4	Novembre/décembre 2011	Inventaire mobilier de terrain	98	Equipe de fouille
OA 025924_E3	Fiches d'enregistrement de terrain	A4	Novembre/décembre 2011	Fiches de décapage manuel	150	Equipe de fouille
OA 025924_E4	Fiches d'enregistrement de terrain	A4	Novembre/décembre 2011	Inventaire des prélèvements	2	Equipe de fouille
OA 025924_E5	Fiches d'enregistrement de terrain	<b>44</b>	Novembre/décembre 2011	Novembre/décembre 2011   Mesures de susceptibilité magnétique	7	Equipe de fouille
OA 025924_E6	Fiches d'enregistrement de terrain	A4	Novembre/décembre 2011	Fiches structures	1	Equipe de fouille
OA 025924_E7	Fiches d'enregistrement de terrain	<b>4</b> 4	Novembre/décembre 2011	Inventaire des minutes	7	Equipe de fouille

 $\label{linearize} \textbf{Inventaire 2} - \text{Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire de la documentation \'ecrite.}$ 

OA	NUMERO	SUPPORT	FORMAT	TYPE RELEVE	LOCALISATION	DESCRIPTION	AUTEUR	DATE
025924	1	Photographie	A4	Coupe	Coupe 1 (Est)	CP01.1 LOG stratigraphique	M. Rué	09/11/2011
025924	2	Photographie	A4	Coupe	Coupe 1 (Est)	CP01.2 LOG stratigraphique	M. Rué	09/11/2011
025924	3	Photographie	A4	Coupe	Coupe 2 (Nord)	CP02.1 LOG stratigraphique	M. Rué	09/11/2011
025924	4	Photographie	A4	Coupe	Coupe 3 (Ouest)	CP03.1 LOG stratigraphique	M. Rué	09/11/2011
025924	5	Photographie	A4	Plan	entre TR41 et Coupe 1	Réseau de glosses en plan à 69,45 mNGF	M. Rué	09/11/2011
025924	6	Photographie	A4	Plan	l11	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	17/11/2011
025924	7	Photographie	A4	Plan	l10	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	17/11/2011
025924	8	Photographie	A4	Plan	J12	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	17/11/2011
025924	9	Photographie	A4	Plan	l12	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	17/11/2011
025924	10	Photographie	A4	Plan	K8	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	01/12/2011
025924	11	Photographie	A4	Plan	К9	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	01/12/2011
025924	12	Photographie	A4	Plan	19	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	01/12/2011
025924	13	Photographie	A4	Plan	J8	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	01/12/2011
025924	14	Photographie	A4	Plan	19	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	01/12/2011
025924	15	Photographie	A4	Plan	Н9	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	01/12/2011
025924	16	Photographie	A4	Plan	G8	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	01/12/2011
025924	17	Photographie	A4	Plan	18	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	01/12/2011
025924	18	Photographie	A4	Plan	Н8	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	01/12/2011
025924	19	Photographie	A4	Coupe	Coupe 1 (Est)	CP01.3 LOG stratigraphique et coupe ST01	M. Rué	05/12/2011
025924	20	Photographie	A4	Coupe	Coupe 4 (Sud)	CP04.1 LOG stratigraphique	M. Rué	05/12/2011
025924	21	Photographie	A4	Coupe	Berme au centre de l'emprise	CP05.1 LOG stratigraphique	M. Rué	07/12/2011
025924	22	Photographie	A4	Plan	F10	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	07/12/2011
025924	23	Photographie	A4	Plan	K6/K7	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	08/12/2011
025924	24	Photographie	A4	Plan	N6	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	08/12/2011
025924	25	Photographie	A4	Plan	N5	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	08/12/2011
025924	26	Photographie	A4	Plan	M8/M9	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	13/12/2011
025924	27	Photographie	A4	Plan	N8	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	13/12/2011
025924	28	Photographie	A4	Plan	L10	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	13/12/2011
025924	29	Photographie	A4	Plan	K5	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	13/12/2011
025924	30	Photographie	A4	Plan	M5	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	13/12/2011
025924	31	Photographie	A4	Plan	F11/G11	Démontage du mobilier en place au décapage 1	Paléotime	15/12/2011

Inventaire 3 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire de la documentation graphique.

PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23
REMARQUES																																	
DONT SILEX INDIVIDUALISE (NUMEROS ORDRE)								969	729		819			712, 758, 759				757											817	743			
JATOT	1	∞	1	1	1	7	1	1	3	∞	1	1	2	11	2	1	9	1	3	1	1	1	1	1	3	1	Н	1	1	9	7	17	2
екез ғеккиеіиепх																																	
GRES CARBONATES																										İ							
ИІЛАҮН ХТЯАОД																																	
ЭТІХТЯАОД			1	1						4			1								1		1			1					1		
SILEX	1	<sub>∞</sub>			1	7	1	1	3	4	1	1	1	11	2	1	9	1	3	1		1		1	3		1	1	1	9	9	17	2
(45M m) Îni S	92'69	92'69		:'69	69,33	69,29	69,18	69,22	69,44	69,4			69,4	69,41	69,41	69,41		88'69	98'69	69,31	88'69		69,24	69,25	69,32				66'69		86'69	78'69	69,4
(49N m) qus Z	69,37	69,35	69,26	69,22	69,44	69'69	69,21	69,27	69,48	69,47	69,49	69,44	69,48	69,48	9'29	9'29	69,49	69,48	69,49	69,34	69,49	86,69	98'69	86,38	69,43	69.3	69,48	69,48	69,48	69,48	69,48	69,47	69,48
UPS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
décapage	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	2	2	1	2	П	1	1	1	1	1	1
sous-carré	q	U	U	U	σ	σ	σ	р	σ	В	U	σ	q	р	а	q	р	ø	q	р	ø	ø	q	р	σ	Ф	в	q	U	σ	в	q	C
CARRE LIGNE	12	12	12	20	6	11	15	17	7	7	7	7	8	8	6	6	6	10	10	11	12	12	12	12	13	19	7	7	7	7	8	8	8
САВВЕ СОГОИИЕ	٨	٨	٨	٨	В	В	В	В	۵	ч	ч	ш	F	Н	Н	Н	F	F	ч	ч	F	ч	Ь	Ь	ш	ш	(5)	ŋ	ŋ	ŋ	9	9	9

Inventaire 4 - Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier issu du tamisage (1/8).

PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23
REMARQUES			éclat de grès appariement avec remontage 17																														
DONT SILEX INDIVIDUALISE (NUMEROS ORDRE)				707, 763		816	760, 815				709		762					820, 821, 822	708		765		767	701	766								
JATOT	6	9	6	2	1	1	17	2	6	3	3	2	3	1	4	11	1	19	10	15	1	7	9	6	7	2	2	2	3	1	1	1	1
евез геввивіиеих											1	2																					
CRES CARBONATES			1																														
ИІЈАҮН ЅТЯАЏО																																	
ЭТІХТЯАОД									2				1						1					9		3			3	1			
SILEX	6	9	×	2	1	1	17	2	7	3	2		2	1	4	11	1	19	6	15	1	7	9	3	7	2	2	2			1	1	1
Z inf (m NGF)	86'69	69,41		88'69	98'69			98'69	98'69	98'69			69,33	69,41	88'69			28'69	68'69		28'69		98'69	58'69				69,35		69,34	69,34	92'69	69,23
(49N m) qus Z	69,45	69,49	69,46	69,47	69,45	69,48	69,45	69,47	69,46	69,47	69,44	69,46	69,48	69,48	69,48	69,44	66'69	69,48	69,48	69,45	69,48	69,45	69,47	69,44	69,45	69,43	69,41	69,43	69,41	69,41	69,41	69,34	69,34
UPS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
agedesapp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
sous-carré	р	в	q	U	р	в	q	S	р	в	q	U	р	q	C	р	р	в	q	U	р	в	q	C	р	в	q	U	Р	q	U	в	q
CARRE LIGNE	8	6	6	6	6	10	10	10	10	11	11	11	11	7	7	7	7	8	8	8	8	6	6	6	6	10	10	10	10	11	11	12	12
САВВЕ СОГОИИЕ	ŋ	ŋ	ŋ	ŋ	ŋ	9	ŋ	ŋ	ŋ	9	ŋ	ŋ	ŋ	I	I	I	I	I	ェ	I	I	I	ェ	т	I	I	I	I	I	ェ	ェ	I	I

Inventaire 4 - Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier issu du tamisage (2/8).

PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23											
REMARQUES												éclat de grès appariement avec remontage 17													1 fragment quartzite dans remontage 9, 1 micrograttoir en silex								
DONT SILEX INDIVIDUALISE (NUMEROS ORDRE)					770				771			714	772		705, 724	773		784, 798, 809		725	786	740, 741			742				755	702, 703, 790, 791, 792, 794, 807, 810	669	756	
JATOT	2	1	1	1	3	1	2	1	2	1	3	4	11	2	12	7	3	15	1	2	2	3	3	3	6	2	2	1	3	∞	2	1	8
евез ғеввиенх																																	
GRES CARBONATES												1																					
иілаүн стяаир					1																												
<b>ATISTRAUD</b>								1		1	1		4	7	3	1		8		1	1	1		8	3		1	1	1				8
SILEX	2	1	1	1	2	1	2		2			3	4		6	9	3	12	1	1	4	2	3		9		1		2	∞	2	1	
Z inf (m NGF)	69,19	66'89			69,42		69,42	69,41	69,41	88'69			28'69	69,26				28'69	69,29		69,31		8'69	69,23	69,31	69,32	69,31		69,31	69,31	69,3	69,27	69,27
Z sup (m NGF)	69,24	69,04	69,33	69,42	69,48	69,49	69,49	69,49	69,49	69,48	69,48	69,47	69,46	69,35	69,45	69,43	69,35	69,43	69,35	69,4	98'69	69,4	98'69	69'ع	69,37	69,35	98'69	69,31	69,34	69,33	69,31	69,31	69,29
UPS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5
ageqeɔə̀b	14	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	7	1	1	1	2	1	1	7	1	2
sous-carré	р	р	р	q	U	р	в	q	U	а	q	U	р	а	q	C	С	р	р	в	в	q	C	C	р	в	q	q	U	р	р	а	q
CARRE LIGNE	12	12	21	2	9	9	7	7	7	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11	12	12
САККЕ СОГОИИЕ	I	I	I	_	_	_	_	_	-	-	_	_	ı	-	-	-	ı	_	-	_	-	-	ı	-	_	-	-	_	_	-	_	-	_

Inventaire 4 - Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier issu du tamisage (3/8).

PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23
REMARQUES			lamelle brut			1 éclat cortical grand														1 lamelle utilisée			1 grand éclat									
DONT SILEX INDIVIDUALISE (NUMEROS ORDRE)				715					734		697, 704, 713, 748, 749	750	716, 735, 736, 737, 738, 739, 744, 745, 746, 747	720, 721	722, 751	717, 752, 753		785, 808	811, 814	718, 719, 824	805	723	732, 733									
JATOT	3	2	1	8	4	5	2	1	6	1	24	2	32	27	9	14	17	11	21	12	7	10	10	9	9	1	11	4	2	1	3	1
евез ееввлеімелх																																
GRES CARBONATES																															Ш	Ш
ИІЈАҮН ЅТЯАЏО																																
GUARTZITE		1		7	2		1	1	1						1			4			1	7			2		6		2			Ш
SILEX	Э	1	1	1	2	2	1		∞	1	24		32	27	2	` '	17	7	20	12	9	8	10	9	1	1	7	4		1	3	1
(HDM m) Ini Z	86,69	66'69	69		7 69,4	69,43	69,41	69,2	66,39	66,39		69,31	8 69,38	86,69	86'69 1	69	69,25	86,69 1		69,35		69,37	, 69,31	69,31	1 69,32		69,28	92'69	69,25	69,26	69,44	69,4
(49M m) qus Z	69,43	69,45	69,47	69,45	69,47	69,5	69,49	69,25	69,48	69,48	69,48	66'39	69,48	69,46	69,44	69,44	69,35	69,44	86'69	66'39	69,35	66'39	69,37	98'39	69,34	69,32	69,31	69,27	69,33	69,33	69,49	69,46
UPS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	72	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
agedesapp	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
sous-carré	q	U	ъ	В	U	р	в	σ	В	q	C	U	σ	в	q	U	С	σ	σ	в	В	q	С	σ	В	σ	в	С	р	а	q	J
САККЕ ГІЄИЕ	2	2	2	9	9	9	7	7	∞	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6	10	10	10	10	10	11	11	12	12	19	23	2	2
САВВЕ СОГОИИЕ	ſ	ſ	_	_	_	ſ	ſ	_	_	_	ſ	_	_	_	_	_	_	_	_	ſ	_	ſ	_	_	_	ſ	ſ	ſ	ſ	_	¥	×

Inventaire 4 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier issu du tamisage (4/8).

PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23
REMARQUES	1 grand éclat cortical et 1 lamelle					1 fragment quartzite dans remontage 2																								2 fragments dans remontage 5			1 grand éclat cortical
DONT SILEX INDIVIDUALISE (NUMEROS ORDRE)			823			779, 780				793, 806		794	813	797		818	787	711, 782	962					694, 698			726, 727						
JATOT	10	1	9	П	4	2	8	1	1	2	1	9	3	14	14	10	2	13	2	8	3	7	1	2	7	3	3	⊣	2	6	9	2	3
евез геввивіиеих		1																															
CRES CARBONATES																																	
ИІЈАҮН ЅТЯАЏО																																	
ЭТІХТЯАОД				1	1	1	4				1		2			1	1	4		3		3			3			1		∞		2	
SILEX	10		9		3	4	4	П	1	2		9	1	14	14	6	1	6	2	2	3	4	1	2	4	3	3		2	1	9		3
Z inf (m NGF)	69,44	69,44	69,45	_	69,44		69,43	69,42	69,4	69,41	69,31		69,4	69,31	68'39	_		69,38	8'69	86'69	66'69	88'69	69,3	68'69	86'69			69,45	69,45				69,43
(46M m) qus Z	69,48	69,48	69,51	69,49	69,51	69,49	2'69	69,48	69,48	69,48	69,41	69,46	69,48	69,4	69,46	69,45	68,39	69,47	88'69	69,44	69,46	69,42	86'69	69,45	69,42	69,45	69,43	69,49	69,5	69,51	69,54	69,54	69,53
UPS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
agedesəp	ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	2	1	1	2	1	7	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
sous-carré	ъ	В	q	U	р	в	q	U	р	а	в	q	C	C	р	а	а	q	q	С	р	в	а	q	U	р	q	в	U	р	а	q	C
САККЕ ГІВИЕ	2	9	9	9	9	7	7	2	7	8	8	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6	10	10	10	10	10	14	2	2	2	9	9	9
САВВЕ СОГОИИЕ	¥	×	У	×	×	×	У	У	У	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	×	Y	¥	×	×	×	٦	7	٦	٦	7	٦

Inventaire 4 - Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier issu du tamisage (5/8).

PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23
REMARQUES											1 fragment quartzite dans remontage 9																						
DONT SILEX INDIVIDUALISE (NUMEROS ORDRE)	774	768	800		710	696, 776, 777, 778, 799, 801, 802		700, 783	781		775			761, 768		764	812							902							788, 789, 804		
JATOT	14	16	1	2	3	21	1	4	3	2	7	4	1	9	4	9	1	3	4	2	2	3	4	3	6	3	∞	2	7	14	15	19	3
евез ревибиелх																																	
GRES CARBONATES																																	
ИІЛАҮН ХТЯАОД																																	
ЭТІХТЯАОД								1	2		1		1	4		2				2		3	4	1	4	2	8	4	7	14	7	19	
SILEX	14	16	1	2	3	21	1	8	1	2	9	4		2	4	1	1	3	4		7			7	2	1		1			8		3
Z inf (m NGF)	69,42	68'69		66'69	66'69		86'69	28'69	68'69	88'69	98'69		98'69	69,41		68'39		69,4	68'69	69,24	69,23		69,43	69,42	69,44	69,43		69,41	69,42	69,42	69,43	69,41	69,43
(49N m) qus Z	69,52	69,48	69,49	69,46	69,47	69,45	69,45	69,45	69,44	69,42	69,41	69,45	66,39	69,46	69,41	69,46	66,39	69,46	69,45	69,32	8'69	69,32	2'69	69,51	5'69	69,51	69,52	69,53	69,54	69,53	69,51	69,52	69,49
UPS	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	2	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	5
agedesap	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
sous-carré	q	U	σ	В	q	J	р	в	q	р	в	q	q	С	С	р	р	а	q	U	q	σ	а	q	U	σ	в	q	U	р	в	q	J
CARRE LIGNE	7	7	7	8	8	8	8	6	6	6	10	10	10	10	10	10	10	11	11	13	14	17	2	2	2	2	9	9	9	9	7	7	7
САВВЕ СОГОИИЕ	_	٦	_	_	٦	7	٦	٦	7	_	_	_	_	_	_	٦	_	٦	_	٦	7	_	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ

Inventaire 4 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier issu du tamisage (6/8).

PARCELLE	KW23   KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23																						
REMARQUES																																	
DONT SILEX INDIVIDUALISE (NUMEROS ORDRE)								803		730		731																					
JATOT	9	2	2	11	2	2	2	1	10	21	11	2	1	7	11	12	18	21	12	15	1	63	1	1	∞	2	1	2	2	1	1	1	1
екез ғеккивімелх																																	
GRES CARBONATES																																	
ИІЛАҮН ХТЯАОД																																	
<b>ATISTRAUD</b>	9	2	2	6						9				7	11	12	18	20	12	15	1	62		1	∞	2	1			1	1	1	
SILEX				2	2	2	2	1	10	15	11	2	1					1				1	1					2	2				1
Z inf (m NGF)	69,47	69,4			68'69			69,4	68'69	88'69	69,4	_	98'69	69,42	69,41	69,42		69,4	69,41	69,42	69,41		69,4	88'69	78'69	69,42			69,42	69,41	69,42	69,31	69,4
(49N m) qus Z	69,5	69,46	69,47	69,45	69,45	69,45	69,45	69,47	69,48	69,48	69,48	69,48	69,48	69,5	69,49	69,46	69,45	69,44	69,46	69,47	69,46	5'69	69,49	69,49	69,48	69,47	69,46	69,46	69,45	69,46	69,46	69,34	69,46
UPS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2
décapage	П	1	1	1	1	П	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	П	1	1	1	1	2	1
sous-carré	ъ	в	q	р	в	q	р	в	q	C	р	в	q	а	q	С	р	в	q	U	р	в	q	J	р	в	q	υ	в	q	C	р	а
CARRE LIGNE	7	8	8	8	6	6	6	10	10	10	10	11	11	2	2	2	2	9	9	9	9	7	7	7	7	8	8	8	6	6	6	6	10
САВВЕ СОГОИИЕ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	z	Z	z	z	z	z	z	z	z	Z	z	z	z	z	z	z	Z	Z	z	Z

Inventaire 4 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier issu du tamisage (7/8).

PARCELLE	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23	KW23																			
REMARQUES																				patine et lustre très prononcés					
DONT SILEX INDIVIDUALISE (NUMEROS ORDRE)																					728				754
JATOT	1	1	1	4	1	9	3	1	1	1	1	1	1	9	1	2	1	1	1	П	1	2	1	1	1
екез геквибімеих																									
GRES CARBONATES																									
ИІЈАҮН ЅТЯАЏО																									
ЭТІЗТЯАПО				4	1	9	3	1	1	1	1	1	1	3	1				1	1		1	1	1	
SILEX	1	1	1											3		2	1	1			1	1			1
(HDM m) Ini Z	28'69	28'69	28'69	69,41	69,4	69,4	69,4	69,4	69,41	69,4	69,4	69,4	28'69	69,41	69,41	69,4	58'69		88'69	98'69	98'69	92'69	69,19	69,17	69,24
(49N m) qus Z	69,42	69,47	69,46	69,47	69,47	69,43	69,43	69,43	69,45	69,45	69,46	69,45	69,42	69,45	69,44	69,46	68'69	28'69	69,44	88'69	69,41	69,34	69,27	69,27	69,31
UPS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
agedesèb	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
sous-carré	ပ	р	р	в	q	Э	в	q	Э	в	Э	Э	р	в	Э	q	р	q	Э	q	р	р	р	С	в
САККЕ ГІЄИЕ	10	11	13	2	2	2	9	9	9	4	2	8	8	6	6	2	2	9	9	8	6	17	19	14	15
САККЕ СОГОИИЕ	z	Z	Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Ь	Ь	Ь	Ь	Ь	Ь	Ь	Ь	Я	Τ

Inventaire 4 - Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du mobilier issu du tamisage (8/8).

OA 0255262 PR0003         Jack Bergan         TR001         Vue versit set         decidation         Control Cont	N°OA_N°Orde	EXTENSION	PHASE	LOCALISATION	ORIENTATION	DESCRIPTION	AUTEUR	DATE/HEURE
JPG         Internan         TR01         vue vers le nord         stade decapage mécanique         Paleotime           JPG         Internan         TR01         vue vers le nord         décapage mécanique         Paleotime           JPG         Internan         TR01         vue vers le nord         décapage mécanique         Paleotime           JPG         Internan         TR01         vue vers le nord         décapage mécanique         Paleotime           JPG         Internan         angle nord-est         vue vers le nord-est         début du décapage mécanique         Paleotime           JPG         Internan         Vue vers le nord-est         début du décapage mécanique         Paleotime           JPG         Internan         Vue vers le nord-est         début du décapage mécanique         Paleotime           JPG         Internan         Vue vers le nord-est         ne représentant du site ver vers le nord-oues         décapage mécanique         Paleotime           JPG         Internan         Vue vers le nord-oues         ne vers le nord-oues         Paleotime           JPG         Internan         CP01.1         vue vers l'est         vue vers l'est         vue vers l'est           JPG         Internan         CP01.1         vue vers l'est         vue vers l'est	OA 025924_PN001	JPG	terrain			décapage mécanique	Paleotime	2011:11:07/14:18:59
JPG         Internal         TR01         vue versit e nord         Internal         PR01         vue versit e sud         decepage mécanique         Paleotime           JPG         terran         TR01         vue versit e sud         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terran         ATR02         vue versit e sud         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terran         angle nord-est         vue vers le nord-est         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terran         angle nord-est         vue vers le nord-est         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terran         vue vers l'oust         vue vers l'oust         vue vers l'oust         paleotime           JPG         terran         vue générale du site         vue vers l'est         vue vers l'est         vue vers l'est           JPG         terran         CPO11         vue vers l'est         vue vers l'est         vue vers l'est           JPG         terran         CPO11         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terran         CPO11         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terran         CP	OA 025924_PN002	JPG	terrain	TR01	vue vers le sud	sondage 01.1	Paleotime	2011:11:07/16:22:19
JPG         Internal         TR01         vue wers is suid         decapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         TR02         vue vers l'ouest         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         angle nord-est         uev vers le nord         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         angle nord-est         uev vers le nord         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         vue vers le nord         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         vue générale du sile         vue vers le nord         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         Vue péril sile         vue vers l'est         nue vers l'est         paleotime           JPG         terrain         CPD11         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD11         vue vers l'est         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD11         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD11         vue vers l'est         vue vers l'est </td <td>OA 025924 PN003</td> <td>JPG</td> <td>terrain</td> <td>TR01</td> <td>vue vers le nord</td> <td>décapage mécanique</td> <td>Paleotime</td> <td>2011:11:07/16:22:31</td>	OA 025924 PN003	JPG	terrain	TR01	vue vers le nord	décapage mécanique	Paleotime	2011:11:07/16:22:31
JPG         terrain         TR011         vue vers louest         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         TR02         vue vers louest         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         angle nordest         vue vers le nordest         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         angle nordest         vue vers le nordest         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         vue générale du sile         vue vers le nordest         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         vue générale du sile         vue vers lest         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         vue générale du sile         vue vers lest         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers lest         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers lest         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers lest         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers lest	OA 025924 PN004	JPG.	terrain	TR01	vue vers le sud	décapage mécanique	Paleotime	2011:11:07/15:48:27
JPG         terrain         3TR02         vue vers leant         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         angle nord-est         vue vers le nord-est         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         angle nord-est         vue vers le nord-est         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         angle nord-est         vue vers le sud         reloque         Paleotime           JPG         terrain         vue péréade du sile vue vers le sud         reloque         Paleotime           JPG         terrain         vue péréade du sile vue vers lest         rue vers lest         rue péréade de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers lest         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers lest         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers lest         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers lest         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers lest         vue générale de la c	OA 025924 PN005	JPG	terrain	TR01	vue vers le sud	décapage mécanique	Paleotime	2011:11:07/15:48:31
JPG         terrain         angle nordest         vue versite nord         chockage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         angle nordest         vue versite nord         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         vue versite nord         train tour versite nord         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         vue versite nord         train tour versite de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         vue versite nord         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         vue versite nord         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         vue versite nord         décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versitest         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versitest         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versitest         vue dédatale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versitest         vue dédatale de la coupe         Paleotime           JPG         <		JPG.	terrain	TR02	vue vers l'ouest	début du décapage	Paleotime	2011:11:07/16:12:44
JPG         terrain         angle nordest         uve vers le nord-est         tonde declarage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         angle nordest         vue vers le sud         retologage de la corpe CP01.1         Paleotime           JPG         terrain         vue vers l'est         vue vers l'est         retologage de la corpe CP01.1         Paleotime           JPG         terrain         vue vers l'est         vue vers l'est         recologage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         vue vers l'est         vue vers l'est         vue vers l'est         vue pérhezie de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue gérérale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue gérérale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue gérérale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain		JPG	terrain	angle nord-est	vue vers le nord-est	décapage mécanique	Paleotime	2011:11:08/09:29:24
JPG         terrain         TR01         uve vers le nord         lectopage de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         TR01         vue vers le nord         refectapage de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         vue genérale du site         vue vers l'en nord-ouesi         refectapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         vue générale du site         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         vue générale du site         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue v	OA 025924_PN008	JPG.	terrain	angle nord-est	vue vers le nord-est	décapage mécanique	Paleotime	2011:11:08/09:29:40
JPG         terrain         TRROIT         vue versi le sud         nettoyage du Écapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         vue générale du site vue vers l'ord-ouest         nettoyage du Écapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         vue générale du site vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versi l'est         vue d'échiel de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versi l'est         vue d'échiel de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versi l'est <td< td=""><td>OA 025924_PN009</td><td>JPG.</td><td>terrain</td><td>angle nord-est</td><td>vue vers le nord</td><td>décapage mécanique</td><td>Paleotime</td><td>2011:11:08/09:30:26</td></td<>	OA 025924_PN009	JPG.	terrain	angle nord-est	vue vers le nord	décapage mécanique	Paleotime	2011:11:08/09:30:26
JPG         terrain         vue genherale du sille         vue versi l'ouest         décapage mécanique         Palectime           JPG         terrain         vue générale du sille         vue versi l'est         nettoyage du décapage mécanique         Palectime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versi l'est         vue générale de la couppe         Palectime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versi l'est         vue générale de la couppe         Palectime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versi l'est         vue générale de la couppe         Palectime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versi l'est         vue générale de la couppe         Palectime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versi l'est         vue générale de la couppe         Palectime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versi l'est         vue d'étail de la couppe         Palectime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versi l'est         vue d'étail de la couppe         Palectime           JPG         terrain         CPD1.1         vue versi l'est         vue d'étail de la couppe         Palectime           JPG         terrain         CPD1.2         vue	OA 025924_PN010	JPG.	terrain	TR01	vue vers le sud	nettoyage de la coupe CP01.1	Paleotime	2011:11:08/09:32:37
JPG         terrain         vue générale du site vue versi l'est         nettoyage du décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         Vue générale du sile         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPO1.1         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPO1.1         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPO1.1         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPO1.1         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPO1.1         vue versi l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPO1.1         vue versi l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPO1.1         vue versi l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPO1.1         vue versi l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CPO1.1         vue versi l'est	OA 025924_PN011	JPG.	terrain	vue générale du site		décapage mécanique	Paleotime	2011:11:08/11:09:07
JPG         terrain         vue versi fest         nettoyage du décagage mécanique         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue générale de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue générale de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue générale de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue générale de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de défail de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de défail de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de défail de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de défail de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de défail de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de défail de la coupe	OA 025924_PN012	JPG.	terrain			décapage mécanique	Paleotime	2011:11:08/14:59:33
JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue générale de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue générale de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue générale de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue générale de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de détail de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de détail de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de détail de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de détail de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de détail de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de détail de la coupe         Paleofine           JPG         terrain         CP01.2         vue versi fest         vue détail de l	OA 025924 PN013	JPG	terrain			nettoyage du décapage mécanique	Paleotime	2011:11:08/15:39:59
JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue générale de la coupe         Paleofinne           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue générale de la coupe         Paleofinne           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue générale de la coupe         Paleofinne           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de détail de la coupe         Paleofinne           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de détail de la coupe         Paleofinne           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de détail de la coupe         Paleofinne           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de détail de la coupe         Paleofinne           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de détail de la coupe         Paleofinne           JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue générale de la coupe         Paleofinne           JPG         terrain         CP01.2         vue versi fest         vue générale de la coupe         Paleofinne           JPG         terrain         CP01.2         vue versi fest         vue gé	OA 025924_PN014		terrain	CP01.1	vue vers l'est	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:40:21
JPG         terrain         CPD11         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de l	OA 025924_PN015		terrain	CP01.1	vue vers l'est	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:40:31
JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de	OA 025924_PN016	JPG.	terrain	CP01.1	vue vers l'est	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:41:11
JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de défail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de défail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de défail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de défail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de défail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue vers l'est </td <td>OA 025924_PN017</td> <td>JPG.</td> <td>terrain</td> <td>CP01.1</td> <td>vue vers l'est</td> <td>vue générale de la coupe</td> <td>Paleotime</td> <td>2011:11:08/15:41:21</td>	OA 025924_PN017	JPG.	terrain	CP01.1	vue vers l'est	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:41:21
JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue vers l'es	OA 025924_PN018	JPG.	terrain	CP01.1	vue vers l'est	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:42:05
JPG         terrain         CP01.1         vue versi lest         vue de défail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue versi lest         vue de défail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue versi l'est         vue de défail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue versi l'est         vue de défail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue versi l'est         vue de défail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue versi l'est         vue déraid du sol polygonal         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue versi l'est         vue	OA 025924_PN019	JPG.	terrain	CP01.1	vue vers l'est	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:42:18
JPG         terrain         CP01.1         vue versi lest         vue de défail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue versi lest         vue de défail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue versi lest         vue de défail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue verticale         vue de défail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue verticale         vue défail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue verticale         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue versi lest         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la cou		JPG.	terrain	CP01.1	vue vers l'est	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:43:28
JPG         terrain         CP01.1         vue versi l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.1         vue versi l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.1         vue versi l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue versi l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue versi l'est         vue générale da coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue versi l'est         vue générale de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue versi l'	OA 025924 PN021	JPG.	terrain	CP01.1	vue vers l'est	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:43:53
JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de détail de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de détail de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.1         vue versi fest         vue de détail de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue versi fest         vue générale de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue versi fest         vue générale de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue versi fest         vue générale de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue versi fest         vue générale de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est	OA 025924 PN022	JPG	terrain	CP01.1	vue vers l'est	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:44:00
JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.1         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue détail d'une lenfille d'agille         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue vers	OA 025924 PN023	JPG.	terrain	CP01.1	vue vers l'est	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:44:06
JPG         terrain         CP01.1         vue versifeate         vue de détail du sol polygonal         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue versifeate         avancée du décapage mécanique         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue versifeat         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue versifeat         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue versifeat         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue versifeat         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue versifeat         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue versifeat         vue défail de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue versifeat         vue de détail de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue ve	OA 025924_PN024	JPG	terrain	CP01.1	vue vers l'est	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:44:14
JPG         terrain         CP01.1         vue verticale         détail du sol polygonal         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue vers l	OA 025924_PN025	JPG.	terrain	CP01.1	vue vers l'est	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:45:30
JPG         terrain         vue générale du site         vue vers l'est         avancée du décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue détail d'une lentille d'argille         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est	OA 025924_PN026	JPG.	terrain	CP01.1	vue verticale	détail du sol polygonal	Paleotime	2011:11:08/15:46:16
JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail d'une lentille d'argille         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime          JPG         terrain         CP01.2         vue		JPG.	terrain			avancée du décapage mécanique	Paleotime	2011:11:08/15:48:31
JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail d'une lentille d'argile         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vu	OA 025924_PN028		terrain	CP01.2	vue vers l'est	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:49:22
JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail d'une lentille d'argile         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         cD01.2         vue vers l'est         vue vers l'est         Paleotime           JPG         terrain         vue vers le nord         vue vers l'est         vu	OA 025924_PN029		terrain	CP01.2	vue vers l'est	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:50:00
JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue vers l'est         vue de détail d'une lentille d'argille         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'enord         Paleotime         Paleotime           JPG         terrain         CP02.1         vue vers le no	OA 025924_PN030	JPG.	terrain	CP01.2	vue vers l'est	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:50:12
JPG         terrain         CP01.2         vue verticale         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue verticale         détail d'une lentille d'argile         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         nettoyage du décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord	OA 025924_PN031	JPG.	terrain	CP01.2	vue vers l'est	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:50:40
JPG         terrain         CP01.2         vue verticale         détail d'une lentille d'argile         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         nettoyage du décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         vue générale du site         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord<	OA 025924 PN032	JPG	terrain	CP01.2	vue vers l'est	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:50:48
JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         nettoyage du décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         vue générale du site         vue vers le nord         nettoyage du décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP02.1         vue vers le	OA 025924 PN033	JPG.	terrain	CP01.2	vue verticale	détail d'une lentille d'argile	Paleotime	2011:11:08/15:51:32
JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         couest de l'emprise         vue vers l'est         nettoyage du décapage mécanique         Paleotime           .JPG         terrain         vue générale du site         vue vers le nord         nettoyage du décapage mécanique         Paleotime           .JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime	OA 025924 PN034	JPG	terrain	CP01.2	vue vers l'est	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:53:39
JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         couest de l'emprise         vue vers l'est         nettoyage du décapage mécanique         Paleotime           .JPG         terrain         vue générale du site         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime	OA 025924 PN035	JPG	terrain	CP01.2	vue vers l'est	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:53:51
JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         couest de l'emprise         vue vers l'est         nettoyage du décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         vue générale du site         vue vers le nord         nettoyage du décapage mécanique         Paleotime           JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime		JPG	terrain	CP01.2	vue vers l'est	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:53:59
JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         vue générale du site         vue vers le nord         nettoyage du décapage mécanique         Paleotime           .JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime		JPG	terrain	CP01.2	vue vers l'est	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:54:06
JPG         terrain         CP01.2         vue vers l'est         vue de détail de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         ouest de l'emprise         vue vers le nord         nettoyage du décapage mécanique         Paleotime           .JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime           .JPG         terrain         CP02.1         vue vers le nord         vue générale de la coupe         Paleotime	OA 025924_PN038	JPG	terrain	CP01.2	vue vers l'est	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:54:19
JPGterrainouest de l'emprisevue vers le nordnettoyage du décapage mécaniquePaleotime.JPGterrainCP02.1vue vers le nordvue générale de la coupePaleotime.JPGterrainCP02.1vue vers le nordvue générale de la coupePaleotime.JPGterrainCP02.1vue vers le nordvue générale de la coupePaleotime.JPGterrainCP02.1vue vers le nordvue générale de la coupePaleotime	OA 025924 PN039	JPG	terrain	CP01.2	vue vers l'est	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:08/15:54:28
JPGterrainvue générale du sitevue vers le nord-ouestnettoyage du décapage mécaniquePaleotime.JPGterrainCP02.1vue vers le nordvue générale de la coupePaleotime.JPGterrainCP02.1vue vers le nordvue générale de la coupePaleotime.JPGterrainCP02.1vue vers le nordvue générale de la coupePaleotime	OA 025924_PN040	JPG	terrain		vue vers le nord	nettoyage du décapage mécanique	Paleotime	2011:11:08/15:56:14
JPGterrainCP02.1vue vers le nordvue générale de la coupePaleotimeJPGterrainCP02.1vue vers le nordvue générale de la coupePaleotimeJPGterrainCP02.1vue vers le nordvue générale de la coupePaleotime	OA 025924 PN041	JPG	terrain			nettoyage du décapage mécanique	Paleotime	2011:11:08/16:31:42
.JPG terrain CP02.1 vue vers le nord vue générale de la coupe Paleotime Paleotime .JPG terrain CP02.1 vue vers le nord vue générale de la coupe Paleotime	OA 025924 PN042	JPG	terrain	CP02.1	vue vers le nord	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:08/16:32:22
.JPG terrain CP02.1 vue vers le nord vue générale de la coupe Paleotime	OA 025924 PN043	JPG	terrain	CP02.1	vue vers le nord	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:08/16:32:27
	OA 025924 PN044	JPG	terrain	CP02.1	vue vers le nord	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:08/16:32:38

Inventaire 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des prises de vue photographique (1/16).

N°OA_N°Orde	EXTENSION	PHASE	LOCALISATION	ORIENTATION	DESCRIPTION	AUTEUR	DATE/HEURE
OA 025924 PN045	JPG.	terrain	CP02.1	vue vers le nord	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:08/16:33:56
OA 025924 PN046	JPG	terrain	CP02.1	vue vers le nord	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:08/16:34:03
OA 025924 PN047	JPG	terrain	CP02.1	vue vers le nord	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:08/16:34:12
OA 025924 PN048	JPG.	terrain	CP02.1	vue verticale	détail du sol	Paleotime	2011:11:08/16:36:29
OA 025924 PN049	JPG	terrain	est de l'emprise	vue verticale	sol polygonal	Paleotime	2011:11:08/17:11:26
OA 025924_PN050	JPG.	terrain	est de l'emprise	vue verticale	sol polygonal	Paleotime	2011:11:08/17:11:51
OA 025924_PN051	JPG.	terrain	est de l'emprise	vue verticale	détail du sol polygonal	Paleotime	2011:11:08/17:12:54
OA 025924_PN052	JPG.	terrain	vue générale du site	vue vers le sud	avancée du décapage mécanique	Paleotime	2011:11:09/08:34:40
OA 025924_PN053	JPG.	terrain	angle nord-est	vue vers l'ouest	nettoyage du décapage mécanique	Paleotime	2011:11:09/10:57:31
OA 025924_PN054	JPG.	terrain	vue générale du site	vue vers l'ouest	décapage mécanique	Paleotime	2011:11:09/11:31:36
OA 025924_PN055	JPG.	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:09/11:32:04
OA 025924_PN056	JPG.	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:09/11:32:32
OA 025924_PN057	JPG.	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:09/11:33:10
OA 025924_PN058	JPG.	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:09/11:33:18
OA 025924_PN059	JPG.	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:09/11:33:31
OA 025924_PN060	JPG.	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:09/11:33:37
OA 025924_PN061	JPG.	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:09/11:40:14
OA 025924 PN062	JPG.	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:09/11:42:21
OA 025924 PN063	JPG	terrain	angle nord-est	vue verticale	sol polygonal	Paleotime	2011:11:09/11:51:51
OA 025924 PN064	JPG	terrain	centre de l'emprise	vue vers le sud-ouest	décapage mécanique	Paleotime	2011:11:09/11:55:12
OA 025924_PN065	JPG.	terrain	angle nord-est	vue verticale	sol polygonal	Paleotime	2011:11:09/11:57:01
OA 025924_PN066	JPG.	terrain	angle nord-est	vue verticale	détail du sol polygonal	Paleotime	2011:11:09/14:01:23
OA 025924_PN067	JPG.	terrain	angle nord-est	vue verticale	détail du sol polygonal	Paleotime	2011:11:09/14:02:30
OA 025924 PN068	JPG	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:09/15:04:50
OA 025924_PN069	JPG	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:09/15:05:26
OA 025924_PN070	JPG.	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:09/15:07:24
OA 025924_PN071	JPG.	terrain	angle nord-est	vue vers le nord-est	vue générale de la zone	Paleotime	2011:11:09/15:11:20
OA 025924_PN072	JPG.	terrain	vue générale du site	vue vers l'est	nettoyage	Paleotime	2011:11:09/15:49:38
OA 025924_PN073	JPG	terrain	CP02.1	vue vers le nord	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:10/09:37:59
OA 025924_PN074	JPG.	terrain	CP02.1	vue verticale	détail du niveau de galets	Paleotime	2011:11:10/09:38:13
OA 025924_PN075	JPG.	terrain	CP02.1	vue verticale	détail du niveau de galets	Paleotime	2011:11:10/09:38:37
OA 025924_PN076	JPG.	terrain	CP01.2	vue vers l'est	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:11:10/09:40:50
OA 025924 PN077	JPG	terrain	CP01.2	vue vers l'est	vue de détail de la coupe	Paleotime	2011:11:10/09:41:17
OA 025924 PN078	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers l'est	nettoyage	Paleotime	2011:11:10/09:45:07
OA 025924_PN079	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le nord	nettoyage	Paleotime	2011:11:10/09:46:06
OA 025924_PN080	JPG.	terrain	vue générale du site	vue vers l'est	fin du décapage mécanique	Paleotime	2011:11:10/10:57:15
OA 025924_PN081	JPG	terrain	ouest de l'emprise	vue verticale	sol polygonal	Paleotime	2011:11:10/10:57:30
OA 025924_PN082	JPG.	terrain	ouest de l'emprise	vue verticale	sol polygonal	Paleotime	2011:11:10/11:00:24
OA 025924 PN083	JPG	terrain	ouest de l'emprise	vue verticale	détail du sol polygonal	Paleotime	2011:11:10/11:01:06
OA 025924 PN084	JPG	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	prélèvements pour micromorphologie	Paleotime	2011:11:10/11:37:24
OA 025924 PN085	JPG.	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	prélèvements pour micromorphologie	Paleotime	2011:11:10/11:37:39
OA 025924 PN086	JPG.	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	prélèvements pour micromorphologie	Paleotime	2011:11:10/11:38:09
OA 025924 PN087	JPG	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	prélèvements pour micromorphologie	Paleotime	2011:11:10/12:19:24
OA 025924_PN088	JPG.	terrain	nord de l'emprise	vue vers le nord-ouest	décapage manuel	Paleotime	2011:11:14/14:50:11

Inventaire 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des prises de vue photographique (2/16).

N°OA_N°Orde	EXTENSION	PHASE	LOCALISATION	ORIENTATION	DESCRIPTION	AUTEUR	DATE/HEURE
OA 025924_PN089	JPG.	terrain	nord de l'emprise	vue vers le nord	décapage manuel	Paleotime	2011:11:14/14:50:30
OA 025924 PN090	JPG	terrain	TR41	vue vers le nord	nettoyage de la surface de fouille INRAP	Paleotime	2011:11:14/14:50:43
OA 025924 PN091	JPG	terrain	TR41	vue vers le nord	nettoyage de la surface de fouille INRAP	Paleotime	2011:11:14/14:50:55
		terrain	TR41	vue vers le nord	nettoyage de la surface de fouille INRAP	Paleotime	2011:11:14/14:51:33
		terrain	nord de l'emprise	vue vers le sud-est	décapage manuel dans du béton!	Paleotime	2011:11:14/14:52:31
	JPG	terrain	IJ11à13	vue vers le sud	zone de fouille INRAP	Paleotime	2011:11:15/09:41:30
OA 025924_PN095	JPG	terrain	IJ11à13	vue vers le sud	zone de fouille INRAP	Paleotime	2011:11:15/09:42:08
OA 025924 PN096	JPG	terrain	IJ11à13	vue vers le sud	zone de fouille INRAP	Paleotime	2011:11:15/09:42:21
OA 025924_PN097	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud-ouest	sondages manuels en damier	Paleotime	2011:11:15/15:40:56
	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le nord	décapage manuel	Paleotime	2011:11:15/15:43:21
	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud-est	sondages manuels en damier	Paleotime	2011:11:15/15:44:01
OA 025924 PN100	JPG	terrain	F10d	vue vers l'ouest	vue générale	Paleotime	2011:11:16/13:49:47
OA 025924 PN101	JPG	terrain	F10d	vue vers l'ouest	détail du nucléus en grès quartzite	Paleotime	2011:11:16/13:50:23
OA 025924 PN102		terrain	F10d	vue vers l'ouest	détail du nucléus en grès quartzite	Paleotime	2011:11:16/13:50:53
		terrain	1J10-12	vue vers lest	vue générale	Paleotime	2011:11:17/12:36:32
OA 025924_PN104		terrain	110	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:11:17/13:59:32
OA 025924_PN105	JPG	terrain	110	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:11:17/13:59:37
OA 025924_PN106	JPG.	terrain	J10	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:11:17/13:59:44
OA 025924_PN107	JPG.	terrain	111	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:11:17/14:01:25
OA 025924_PN108	JPG.	terrain	111	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:11:17/14:01:35
OA 025924 PN109	JPG.	terrain	112	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:11:17/14:02:55
OA 025924 PN110	JPG	terrain	J12	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:11:17/14:04:42
OA 025924 PN111	JPG.	terrain	J12	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:11:17/14:04:44
OA 025924 PN112	JPG.	terrain	J11	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:11:17/14:06:47
OA 025924 PN113	JPG.	terrain	J11	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:11:17/14:06:52
OA 025924 PN114		terrain	J10	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:11:17/14:06:58
OA 025924_PN115		terrain	K10	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:11:17/14:09:08
	JPG.	terrain	K10	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:11:17/14:09:10
OA 025924_PN117	JPG	terrain	angle nord-ouest	vue verticale	décapage manuel au piochon	Paleotime	2011:11:21/15:12:06
OA 025924_PN118	JPG	terrain	angle nord-ouest	vue vers l'ouest	sondages manuels en damier	Paleotime	2011:11:21/15:12:35
OA 025924_PN119	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud	sondages manuels en damier	Paleotime	2011:11:22/08:59:35
OA 025924_PN120	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud	sondages manuels en damier	Paleotime	2011:11:22/09:00:00
OA 025924 PN121	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud	sondages manuels en damier	Paleotime	2011:11:22/09:00:50
OA 025924 PN122	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers l'ouest	ambiance	Paleotime	2011:11:22/09:01:26
OA 025924_PN123	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers l'ouest	sondages manuels en damier	Paleotime	2011:11:22/09:01:33
OA 025924_PN124	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le nord-ouest	ambiance	Paleotime	2011:11:22/09:02:01
OA 025924_PN125		terrain	poste de tamisage	vue vers l'ouest	tamisage	Paleotime	2011:11:22/09:03:09
OA 025924_PN126		terrain	poste de tamisage	vue vers l'ouest	tamisage	Paleotime	2011:11:22/09:03:25
OA 025924_PN127	JPG	terrain	poste de tamisage	vue vers l'ouest	tamisage	Paleotime	2011:11:22/09:03:51
OA 025924 PN128	JPG	terrain	poste de tamisage	vue vers l'ouest	tamisage	Paleotime	2011:11:22/09:03:59
OA 025924 PN129	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le nord	sondages manuels en damier	Paleotime	2011:11:22/09:04:08
OA 025924_PN130	JPG	terrain	ouest de l'emprise	vue vers le nord	sondages manuels en damier	Paleotime	2011:11:22/09:04:17
OA 025924_PN131	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud	décapage manuel	Paleotime	2011:11:24/14:36:38
OA 025924 PN132	JPG.	terrain	vue générale du site	vue vers le nord-est	décapage manuel	Paleotime	2011:11:24/14:54:33

Inventaire 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des prises de vue photographique (3/16).

N°OA_N°Orde	EXTENSION	PHASE	LOCALISATION	ORIENTATION	DESCRIPTION	AUTEUR	DATE/HEURE
OA 025924_PN133	JPG.	terrain	hors-emprise	vue vers le nord	installations et base vie	Paleotime	2011:11:24/15:02:36
OA 025924 PN134	JPG	terrain	poste de tamisage	vue vers l'est	décantation des seaux	Paleotime	2011:11:24/15:03:54
OA 025924 PN135	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud-est	décapage manuel	Paleotime	2011:11:24/15:05:23
OA 025924 PN136	JPG	terrain	concentration	vue vers l'est	décapage manuel	Paleotime	2011:11:29/08:44:56
OA 025924 PN137		terrain	concentration	vue vers l'ouest	décapage manuel	Paleotime	2011:11:29/14:17:32
OA 025924 PN138	JPG	terrain	concentration	vue vers l'ouest	décapage manuel	Paleotime	2011:11:29/14:18:24
OA 025924_PN139	JPG	terrain	poste de tamisage	vue vers le sud-ouest	ambiance	Paleotime	2011:11:29/16:45:26
OA 025924_PN140	JPG.	terrain	vue générale du site	vue vers le nord-est	décapage manuel	Paleotime	2011:11:29/16:45:50
OA 025924_PN141	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le nord-est	décapage manuel	Paleotime	2011:11:29/16:46:13
OA 025924_PN142	JPG.	terrain	site	vue vers le nord-ouest	décapage manuel	Paleotime	2011:11:29/16:46:49
OA 025924_PN143	JPG.	terrain	concentration	vue vers l'ouest	décapage manuel	Paleotime	2011:11:29/16:47:12
OA 025924_PN144	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le nord	décapage manuel	Paleotime	2011:11:29/16:47:51
OA 025924_PN145	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud-est	décapage manuel	Paleotime	2011:11:29/16:48:07
OA 025924_PN146	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud	décapage manuel	Paleotime	2011:11:30/09:27:56
OA 025924_PN147	JPG	terrain	angle sud-est	vue vers le sud	deuxième décapage mécanique	Paleotime	2011:11:30/09:28:12
OA 025924_PN148	JPG	terrain	angle sud-est	vue vers le sud	deuxième décapage mécanique	Paleotime	2011:11:30/09:49:58
OA 025924_PN149	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers l'est	décapage manuel	Paleotime	2011:11:30/13:52:01
OA 025924_PN150	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud-est	décapage manuel et curage d'un sondage INRAP	Paleotime	2011:11:30/13:52:17
OA 025924_PN151	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud-est	décapage manuel et curage d'un sondage INRAP	Paleotime	2011:11:30/13:53:20
OA 025924_PN152	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud	décapage manuel et curage d'un sondage INRAP	Paleotime	2011:11:30/13:53:46
OA 025924 PN153	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le nord-est	deuxième décapage mécanique	Paleotime	2011:11:30/13:55:06
OA 025924 PN154	JPG	terrain	l9a	vue verticale	détail d'un amas de galets	Paleotime	2011:11:30/14:23:04
OA 025924 PN155		terrain	l9a	vue verticale	détail d'un amas de galets	Paleotime	2011:11:30/14:23:19
OA 025924 PN156		terrain	Н9а	vue verticale	détail d'un amas de galets	Paleotime	2011:11:30/14:24:49
OA 025924 PN157	JPG.	terrain	Н9а	vue verticale	détail d'un amas de galets	Paleotime	2011:11:30/14:25:10
OA 025924 PN158	JPG	terrain	K8c	vue verticale	détail d'un amas de galets	Paleotime	2011:11:30/14:32:16
OA 025924 PN159	JPG.	terrain	K8c	vue verticale	détail d'un amas de galets	Paleotime	2011:11:30/14:32:20
OA 025924_PN160	JPG	terrain	K8c	vue verticale	détail d'un amas de galets	Paleotime	2011:11:30/14:32:24
OA 025924_PN161	JPG	terrain	K8	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/13:48:44
OA 025924 PN162	JPG	terrain	K8	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/13:48:51
OA 025924 PN163	JPG	terrain	J8	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/13:53:29
OA 025924 PN164	JPG	terrain	J8	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/13:53:48
OA 025924 PN165	JPG	terrain	K9	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/14:03:54
OA 025924 PN166	JPG	terrain	K9	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/14:04:05
OA 025924_PN167	JPG	terrain	9F	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/14:07:10
OA 025924_PN168	JPG	terrain	6f	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/14:07:32
OA 025924_PN169	JPG	terrain	61	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/14:15:01
OA 025924_PN170	JPG	terrain	138-9	vue vers l'est	vue générale	Paleotime	2011:12:01/14:15:16
OA 025924 PN171	JPG	terrain	6	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/14:15:48
OA 025924 PN172	JPG	terrain	6	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/14:15:54
OA 025924 PN173	JPG	terrain	89	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/14:23:25
OA 025924 PN174	JPG	terrain	89	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/14:23:34
OA 025924 PN175	JPG	terrain	6H	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/14:27:10
OA 025924 PN176	JPG	terrain	6Н	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/14:27:28

Inventaire 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des prises de vue photographique (4/16).

N°OA_N°Orde	EXTENSION	PHASE	LOCALISATION	ORIENTATION	DESCRIPTION	AUTEUR	DATE/HEURE
OA 025924_PN177	JPG.	terrain	H10	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/14:28:56
OA 025924_PN178	JPG	terrain	81	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/16:10:18
OA 025924 PN179	JPG	terrain	81	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/16:10:23
OA 025924 PN180	JPG	terrain	완	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/16:11:57
	JPG	terrain	H8	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:01/16:12:01
OA 025924_PN182	JPG.	terrain	vue générale du site	vue vers le sud-est	ambiance d'automne	Paleotime	2011:12:02/08:35:32
OA 025924_PN183	9ar.	terrain	concentration	vue vers l'est	décapage manuel	Paleotime	2011:12:02/08:40:03
OA 025924_PN184	JPG.	terrain	CP01	vue vers le nord-est	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:12:05/12:33:53
OA 025924_PN185	JPG.	terrain	CP01.3	vue vers l'est	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:12:05/12:34:21
OA 025924_PN186	JPG	terrain	CP01.3	vue vers l'est	structure 1	Paleotime	2011:12:05/12:34:32
OA 025924_PN187	JPG	terrain	CP01.3	vue vers l'est	vue générale	Paleotime	2011:12:05/14:39:18
OA 025924_PN188	JPG.	terrain	CP01.3	vue vers l'est	vue générale	Paleotime	2011:12:05/14:39:24
OA 025924_PN189	JPG.	terrain	CP01.3	vue vers l'est	structure 1	Paleotime	2011:12:05/14:39:40
OA 025924 PN190	JPG.	terrain	CP01.3	vue vers l'est	structure 1	Paleotime	2011:12:05/14:40:01
OA 025924_PN191	9ar.	terrain	CP01.3	vue vers l'est	détail de la structure 1	Paleotime	2011:12:05/14:40:32
OA 025924_PN192	9ar.	terrain	vue générale du site	vue vers le sud-est	coupes CP03 et CP01.1	Paleotime	2011:12:05/15:57:44
OA 025924_PN193	JPG.	terrain	CP04.1	vue vers le sud	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:12:05/15:58:24
OA 025924 PN194	9df.	terrain	CP04.1	vue vers le sud	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:12:05/15:58:35
OA 025924 PN195	JPG.	terrain	CP04.1	vue vers le sud	détail de la coupe	Paleotime	2011:12:05/16:00:33
OA 025924_PN196	9ar.	terrain	CP04.1	vue vers le sud	détail de la coupe	Paleotime	2011:12:05/16:00:46
OA 025924 PN197	JPG.	terrain	CP04.1	vue vers le sud	détail de la coupe	Paleotime	2011:12:05/16:00:54
OA 025924_PN198	9ar.	terrain	CP04.1	vue vers le sud	détail de la coupe	Paleotime	2011:12:05/16:01:00
OA 025924_PN199	9ar.	terrain	CP04.1	vue vers le sud	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:12:05/16:10:20
OA 025924_PN200	9ar.	terrain	CP04.1	vue vers le sud	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:12:05/16:10:39
OA 025924 PN201	9ar.	terrain	H7a/c	vue verticale	amas de galets	Paleotime	2011:12:05/17:05:03
OA 025924_PN202	9ar.	terrain	H7a/c	vue verticale	amas de galets	Paleotime	2011:12:05/17:05:15
OA 025924_PN203	9ar.	terrain	H7a/c	vue vers l'est	amas de galets	Paleotime	2011:12:05/17:06:14
OA 025924_PN204	9ar.	terrain	H7a/c	vue vers l'est	amas de galets	Paleotime	2011:12:05/17:06:37
OA 025924_PN205	SAL.	terrain	H7a/c	vue vers l'est	amas de galets	Paleotime	2011:12:05/17:06:43
OA 025924_PN206	JPG.	terrain	berme témoin	vue vers l'ouest	vue générale	Paleotime	2011:12:06/10:05:05
OA 025924_PN207	JPG.	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	vue générale	Paleotime	2011:12:06/10:06:31
OA 025924_PN208	JPG	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	vue générale	Paleotime	2011:12:06/10:10:36
OA 025924_PN209	JPG	terrain	CP05.1	vue de 3/4 ouest	vue générale	Paleotime	2011:12:06/10:12:30
OA 025924_PN210	JPG	terrain	concentration	vue vers l'est	décapage manuel	Paleotime	2011:12:06/14:40:52
OA 025924_PN211	JPG	terrain	G10	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:07/10:54:52
OA 025924_PN212	JPG	terrain	G10	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:07/10:54:58
OA 025924_PN213	JPG.	terrain	G10	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:07/10:55:18
OA 025924_PN214	JPG.	terrain	F9	vue vers l'est	redressement photo décapge 1	Paleotime	2011:12:07/11:00:14
OA 025924_PN215	JPG.	terrain	F9	vue vers l'est	redressement photo décapge 1	Paleotime	2011:12:07/11:00:19
OA 025924_PN216	9ar.	terrain	69	vue vers l'est	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:07/11:02:54
OA 025924_PN217	JPG.	terrain	69	vue vers l'est	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:07/11:02:56
OA 025924 PN218	JPG	terrain	17	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:07/11:25:44
OA 025924 PN219	JPG	terrain	17	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:07/11:25:51
OA 025924 PN220	JPG.	terrain	H7	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:07/11:27:43

Inventaire 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des prises de vue photographique (5/16).

N°OA_N°Orde	EXTENSION	PHASE	LOCALISATION	ORIENTATION	DESCRIPTION	AUTEUR	DATE/HEURE
OA 025924_PN221	JPG	terrain	2Н	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:07/11:27:57
OA 025924_PN222	JPG	terrain	C2	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:07/11:29:25
OA 025924 PN223	JPG	terrain	C2	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:07/11:29:40
OA 025924 PN224	JPG	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	vue générale	Paleotime	2011:12:07/12:11:40
OA 025924_PN225	JPG	terrain	CP05.1	vue verticale	vue générale	Paleotime	2011:12:07/12:11:56
OA 025924_PN226	JPG	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:12:07/12:12:37
OA 025924_PN227	JPG	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	détail de la coupe	Paleotime	2011:12:07/12:15:38
OA 025924_PN228	JPG	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	détail de la coupe	Paleotime	2011:12:07/12:15:53
OA 025924_PN229	JPG	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	détail de la coupe	Paleotime	2011:12:07/12:16:46
OA 025924_PN230	JPG.	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	vue générale de la coupe	Paleotime	2011:12:07/12:17:16
OA 025924_PN231	JPG.	terrain	F10	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:07/13:45:54
OA 025924 PN232	JPG	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	prélèvement P11	Paleotime	2011:12:07/14:20:51
OA 025924 PN233	JPG	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	prélèvement P11	Paleotime	2011:12:07/14:21:02
OA 025924_PN234	JPG	terrain	F8a	vue verticale	amas de galets	Paleotime	2011:12:07/14:52:22
OA 025924_PN235	JPG	terrain	F8a	vue verticale	amas de galets	Paleotime	2011:12:07/14:52:40
OA 025924_PN236	JPG	terrain	concentration	vue vers l'est	décapage manuel	Paleotime	2011:12:07/15:02:47
OA 025924_PN237	JPG.	terrain	concentration	vue vers l'est	décapage manuel	Paleotime	2011:12:07/15:03:06
OA 025924_PN238	JPG.	terrain	vue générale du site	vue vers le nord	ambiance	Paleotime	2011:12:07/15:08:02
OA 025924_PN239	JPG.	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	vue générale	Paleotime	2011:12:07/15:09:07
OA 025924_PN240	JPG.	terrain	F8	vue vers l'est	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:07/15:17:52
OA 025924 PN241	JPG	terrain	G10a	vue vers l'est	prélèvement P22	Paleotime	2011:12:07/16:00:51
OA 025924 PN242	JPG	terrain	G10a	vue vers l'est	prélèvement P22	Paleotime	2011:12:07/16:01:11
OA 025924 PN243	JPG	terrain	G10a	vue vers l'est	prélèvement P22	Paleotime	2011:12:07/16:02:08
OA 025924 PN244	JPG	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	vue générale	Paleotime	2011:12:08/09:36:15
OA 025924 PN245	JPG	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	vue générale	Paleotime	2011:12:08/09:37:11
OA 025924 PN246	JPG	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	détail et emplacement des prélèvements OSL	Paleotime	2011:12:08/09:37:44
OA 025924 PN247	JPG	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	prélèvements OSL	Paleotime	2011:12:08/09:51:06
OA 025924 PN248	JPG	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	prélèvements OSL	Paleotime	2011:12:08/09:51:25
OA 025924_PN249	JPG	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	vue générale	Paleotime	2011:12:08/10:05:54
OA 025924 PN250	JPG	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	tubes OSL	Paleotime	2011:12:08/10:06:39
OA 025924 PN251	JPG	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	tubes OSL	Paleotime	2011:12:08/10:08:10
OA 025924 PN252	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers l'ouest	ambiance boueuse	Paleotime	2011:12:08/10:09:33
OA 025924 PN253	JPG	terrain	F7	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/13:47:52
OA 025924 PN254	JPG	terrain	F7	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/13:48:04
OA 025924_PN255	JPG	terrain	91	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/13:55:51
OA 025924_PN256	JPG	terrain	91	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/13:56:02
OA 025924_PN257	JPG	terrain	J7	vue vers l'est	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/14:07:37
OA 025924_PN258	JPG	terrain	J7	vue vers l'est	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/14:07:47
OA 025924 PN259	JPG	terrain	K7	vue vers l'est	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/14:11:25
OA 025924 PN260	JPG	terrain	K7	vue vers l'est	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/14:11:36
OA 025924 PN261	JPG	terrain	K6	vue vers l'est	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/14:14:22
OA 025924 PN262	JPG	terrain	K6	vue vers l'est	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/14:14:27
OA 025924 PN263	JPG	terrain	CP05.1	vue vers l'ouest	prélèvements OSL	Paleotime	2011:12:08/14:19:43
OA 025924 PN264	JPG	terrain	L7	vue vers l'est	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/14:21:14

Inventaire 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des prises de vue photographique (6/16).

N°OA_N°Orde	EXTENSION	PHASE	LOCALISATION	ORIENTATION	DESCRIPTION	AUTEUR	DATE/HEURE
OA 025924 PN265	JPG	terrain	L7	vue vers l'est	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/14:21:20
OA 025924 PN266	JPG	terrain	M7	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/14:27:29
OA 025924 PN267	JPG	terrain	M7	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/14:27:33
OA 025924_PN268	JPG	terrain	N6	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/14:31:36
OA 025924 PN269	JPG.	terrain	9N	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/14:31:46
OA 025924_PN270	JPG.	terrain	N5	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/14:33:59
OA 025924 PN271	JPG.	terrain	N5	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:08/14:34:10
OA 025924 PN272	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud	ambiance	Paleotime	2011:12:08/14:40:13
OA 025924 PN273	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud	ambiance	Paleotime	2011:12:08/14:40:33
OA 025924 PN274	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers l'ouest	ambiance	Paleotime	2011:12:08/14:41:23
OA 025924_PN275	JPG	terrain	concentration	vue vers le sud	décapage manuel	Paleotime	2011:12:08/14:42:05
OA 025924_PN276	JPG	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	préparation aux mesures de susceptibilité magnétique	Paleotime	2011:12:08/16:13:06
OA 025924 PN277	JPG.	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	préparation aux mesures de susceptibilité magnétique	Paleotime	2011:12:08/16:13:51
OA 025924_PN278	JPG	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	préparation aux mesures de susceptibilité magnétique	Paleotime	2011:12:08/16:15:58
OA 025924_PN279	JPG.	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	préparation aux mesures de susceptibilité magnétique	Paleotime	2011:12:08/16:16:15
OA 025924 PN280	JPG	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	préparation aux mesures de susceptibilité magnétique	Paleotime	2011:12:08/16:16:23
OA 025924 PN281	JPG	terrain	poste de tamisage	vue verticale	tamisage à la pression	Paleotime	2011:12:09/08:44:09
OA 025924 PN282	JPG	terrain	CP03.1	vue vers le sud-ouest	mesure de la susceptibilité magnétique	Paleotime	2011:12:09/08:45:01
OA 025924 PN283	JPG	terrain	CP03.1	vue vers le sud-ouest	mesure de la susceptibilité magnétique	Paleotime	2011:12:09/08:45:29
OA 025924_PN284	JPG.	terrain	CP03.1	vue vers le sud-ouest	mesure de la susceptibilité magnétique	Paleotime	2011:12:09/08:45:36
OA 025924_PN285	JPG.	terrain	CP03.1	vue vers le nord-ouest	mesure de la susceptibilité magnétique	Paleotime	2011:12:09/08:46:31
OA 025924_PN286	JPG	terrain	concentration	vue vers l'est	décapage manuel	Paleotime	2011:12:09/08:46:40
OA 025924_PN287	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le nord-est	décapage manuel	Paleotime	2011:12:09/08:46:56
OA 025924_PN288	JPG	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	Prélèvement P25	Paleotime	2011:12:09/09:57:40
OA 025924 PN289	JPG	terrain	L8	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/10:40:39
OA 025924 PN290	JPG	terrain	L8	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/10:40:57
OA 025924_PN291	JPG.	terrain	67	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/10:42:47
OA 025924 PN292	JPG	terrain	F)	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/10:42:59
OA 025924_PN293	JPG.	terrain	concentration		décapage manuel	Paleotime	2011:12:09/10:56:03
OA 025924_PN294	JPG	terrain	M6	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/10:57:33
OA 025924 PN295	JPG.	terrain	M6	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/10:57:52
OA 025924 PN296	JPG.	terrain	N7	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/11:00:59
OA 025924_PN297	JPG	terrain	N7	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/11:01:07
OA 025924 PN298	JPG	terrain	PP PP	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/11:03:05
OA 025924 PN299	JPG	terrain	L6	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/11:03:22
OA 025924_PN300	JPG	terrain	96	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/11:04:47
OA 025924 PN301	JPG	terrain	J6	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/11:05:04
OA 025924 PN302	JPG	terrain	15	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/11:08:46
OA 025924 PN303	JPG.	terrain	15	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/11:09:08
OA 025924 PN304	JPG.	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	vue générale	Paleotime	2011:12:09/11:11:11
OA 025924 PN305	JPG.	terrain	CP03.1	vue vers l'ouest	Prélèvement P25	Paleotime	2011:12:09/11:11:24
OA 025924 PN306	JPG.	terrain	N7	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/11:12:13
OA 025924 PN307	JPG	terrain	N7	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/11:12:21
OA 025924 PN308	JPG	terrain	90	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/11:16:00

Inventaire 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des prises de vue photographique (7/16).

N°OA_N°Orde	EXTENSION	PHASE	LOCALISATION	ORIENTATION	DESCRIPTION	AUTEUR	DATE/HEURE
OA 025924_PN309	JPG.	terrain	90	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/11:16:20
OA 025924_PN310	JPG.	terrain	90	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/11:18:19
OA 025924 PN311	JPG	terrain	02	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:09/11:19:25
OA 025924 PN312	JPG.	terrain	vue générale du site	vue vers le sud-est	décapage manuel	Paleotime	2011:12:13/08:38:25
OA 025924 PN313	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le nord-ouest	décapage de la berme	Paleotime	2011:12:13/08:47:34
OA 025924_PN314	JPG.	terrain	M8d/M9b	vue verticale	artefacts en place	Paleotime	2011:12:13/10:55:33
OA 025924_PN315	JPG	terrain	q6W/p8W	vue verticale	artefacts en place	Paleotime	2011:12:13/10:55:54
OA 025924_PN316	JPG	terrain	q6W/p8W	vue verticale	artefacts en place	Paleotime	2011:12:13/10:55:58
OA 025924_PN317	JPG	terrain	q6W/p8W	vue verticale	artefacts en place	Paleotime	2011:12:13/10:56:02
OA 025924_PN318	JPG	terrain	M8d/M9b	vue verticale	artefacts en place	Paleotime	2011:12:13/10:56:12
OA 025924_PN319	JPG	terrain	6W	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/11:05:22
OA 025924 PN320	JPG	terrain	6W	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/11:05:28
OA 025924_PN321	JPG.	terrain	M8	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/11:09:42
OA 025924_PN322	JPG.	terrain	M8	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/11:09:48
OA 025924_PN323	JPG.	terrain	J5	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/12:16:02
OA 025924_PN324	JPG	terrain	J5	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/12:16:11
OA 025924 PN325	JPG	terrain	K5	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/12:19:21
OA 025924 PN326	JPG	terrain	K5	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/12:19:32
OA 025924_PN327	JPG	terrain	F2	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/12:21:34
OA 025924_PN328	JPG	terrain	F2	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/12:21:44
OA 025924 PN329	JPG	terrain	M5	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/12:23:48
OA 025924 PN330	JPG	terrain	M5	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/12:23:55
OA 025924 PN331	JPG.	terrain	L10	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/14:45:59
OA 025924 PN332	JPG.	terrain	L10	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/14:46:22
OA 025924 PN333	JPG	terrain	P5	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/14:52:16
OA 025924 PN334	JPG	terrain	P5	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/14:52:23
OA 025924 PN335	JPG	terrain	P6	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/14:54:17
OA 025924 PN336	JPG	terrain	P6	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/14:54:30
OA 025924 PN337	JPG	terrain	P7	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/14:56:02
OA 025924 PN338	JPG	terrain	P7	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/14:56:25
OA 025924 PN339	JPG	terrain	N8	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/15:02:29
OA 025924 PN340	JPG.	terrain	N8	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:13/15:02:48
OA 025924 PN341	JPG.	terrain	P9	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:14/14:50:59
	JPG	terrain	P9	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:14/14:51:03
OA 025924_PN343	JPG.	terrain	P8	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:14/14:53:08
OA 025924_PN344	JPG.	terrain	P8	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:14/14:54:08
OA 025924_PN345	JPG.	terrain	010	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:14/14:59:25
OA 025924_PN346	JPG.	terrain	010	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:14/15:01:42
OA 025924 PN347	JPG.	terrain	010	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:14/15:01:55
OA 025924 PN348	JPG.	terrain	60	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:14/15:07:09
OA 025924 PN349	JPG	terrain	60	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:14/15:07:42
	JPG	terrain	80	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:14/15:10:09
OA 025924 PN351	JPG	terrain	80	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:14/15:10:14
OA 025924 PN352	JPG	terrain	M10	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:14/15:19:24

Inventaire 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des prises de vue photographique (8/16).

N°OA_N°Orde	EXTENSION	PHASE	LOCALISATION	ORIENTATION	DESCRIPTION	AUTEUR	DATE/HEURE
OA 025924_PN353	JPG	terrain	M10	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:14/15:19:48
OA 025924 PN354	JPG	terrain	6N	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:14/15:25:09
OA 025924 PN355	JPG	terrain	6N	vue vers l'ouest	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:14/15:25:47
OA 025924 PN356	JPG	terrain	07	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:14/15:29:15
OA 025924 PN357	JPG	terrain	07	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:14/15:29:25
	JPG	terrain	KL13/15	vue vers l'ouest	ambiance	Paleotime	2011:12:14/15:35:21
OA 025924_PN359	JPG	terrain	concentration	vue vers le sud-est	décapage manuel	Paleotime	2011:12:14/15:38:55
OA 025924_PN360	JPG	terrain	KL13/15	vue vers l'est	décapage manuel	Paleotime	2011:12:15/08:42:32
OA 025924_PN361	JPG	terrain	concentration	vue vers l'est	ambiance humide	Paleotime	2011:12:15/08:42:44
OA 025924_PN362	JPG	terrain	F11	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:15/11:56:48
OA 025924_PN363	JPG	terrain	F11	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:15/11:57:29
OA 025924_PN364	JPG	terrain	G11	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:15/12:00:25
OA 025924_PN365	JPG.	terrain	G11	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:15/12:00:37
OA 025924_PN366	JPG	terrain	H11	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:15/12:03:18
OA 025924_PN367	JPG.	terrain	H11	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:15/12:03:24
OA 025924_PN368	JPG.	terrain	KL13/14	vue vers le sud	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:15/12:12:16
OA 025924_PN369	JPG.	terrain	vue générale du site	vue vers l'est	ambiance	Paleotime	2011:12:16/09:30:32
OA 025924_PN370	JPG.	terrain	G12	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:16/09:42:24
OA 025924_PN371	JPG.	terrain	G12	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:16/09:42:38
OA 025924_PN372	JPG.	terrain	H12	vue vers le nord	redressement photo décapage 2	Paleotime	2011:12:16/09:44:40
OA 025924_PN373	JPG	terrain	H12	vue vers le nord	redressement photo décapage 2	Paleotime	2011:12:16/09:44:44
OA 025924_PN374	JPG	terrain	F12	vue vers le nord	redressement photo décapage 2	Paleotime	2011:12:16/09:46:54
OA 025924_PN375	JPG	terrain	N10	vue vers le nord	redressement photo décapage 1	Paleotime	2011:12:16/10:08:58
OA 025924 PN376	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud	décapage mécanique final	Paleotime	2011:12:19/14:03:06
OA 025924_PN377	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud	décapage mécanique final	Paleotime	2011:12:19/14:03:19
OA 025924_PN378	JPG	terrain	concentration	vue vers le sud	deuxième décapage manuel	Paleotime	2011:12:19/14:04:11
OA 025924_PN379	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud	décapage mécanique final	Paleotime	2011:12:19/14:04:30
OA 025924_PN380	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le sud-ouest	décapage mécanique final	Paleotime	2011:12:19/14:04:46
OA 025924_PN381	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers l'ouest	décapage mécanique final	Paleotime	2011:12:19/16:38:11
OA 025924_PN382	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers l'ouest	ambiance	Paleotime	2011:12:19/16:38:28
OA 025924_PN383	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le nord-ouest	décapage mécanique final	Paleotime	2011:12:19/16:40:07
OA 025924 PN384	JPG	terrain	vue générale du site	vue verticale	décapage mécanique final	Paleotime	2011:12:19/16:43:32
OA 025924_PN385	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers l'ouest	décapage mécanique final	Paleotime	2011:12:20/08:30:27
OA 025924_PN386	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le nord-est	décapage mécanique final	Paleotime	2011:12:20/11:18:30
OA 025924_PN387	JPG	terrain	vue générale du site	vue vers le nord-est	décapage mécanique final	Paleotime	2011:12:20/11:18:59
OA 025924_PN388	JPG	terrain	hors-emprise	vue vers l'est	équipe	Paleotime	2011:12:20/15:44:25
OA 025924_PN389	JPG.	post-fouille	i		Figure 17_RFO : Amas de galet	M. RUE	2012
OA 025924_PN390	JPG	post-fouille			Figure 21_RFO : lame	M. RUE	2012
OA 025924_PN391	JPG	post-fouille			Figure 21_RFO : lame	M. RUE	2012
OA 025924_PN392	JPG	post-fouille			Figure 21_RFO : lame	M. RUE	2012
OA 025924_PN393	JPG	post-fouille			Figure 21_RFO : lame	M. RUE	2012
OA 025924_PN394	JPG	post-fouille			Figure 21_RFO : lame	M. RUE	2012
OA 025924_PN395	JPG	post-fouille			Figure 21_RFO : lame	M. RUE	2012
OA 025924 PN396	JPG.	post-fouille			Figure 22_RFO : lame	M. RUE	2012
		Ì					

Inventaire 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des prises de vue photographique (9/16).

N°OA_N°Orde	EXTENSION	PHASE	LOCALISATION	ORIENTATION	DESCRIPTION	AUTEUR	DATE/HEURE
OA 025924_PN397	JPG	post-fouille			Figure 22_RFO : lame	M. RUE	2012
		post-fouille			Figure 22_RFO : lame	M. RUE	2012
	JPG	post-fouille				M. RUE	2012
	JPG	post-fouille				M. RUE	2012
		post-fouille			Figure 22_RFO : lame	M. RUE	2012
OA 025924 PN402	JPG	post-fouille			Figure 22_RFO : lame	M. RUE	2012
OA 025924_PN403	JPG	post-fouille			Figure 22_RFO : lame	M. RUE	2012
OA 025924_PN404	JPG	post-fouille			Figure 22_RFO : lame	M. RUE	2012
OA 025924_PN405	JPG	post-fouille			Figure 22_RFO : lame	M. RUE	2012
OA 025924_PN406	JPG	post-fouille			Figure 33_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN407	JPG	post-fouille			Figure 33_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN408	JPG	post-fouille			Figure 33_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN409	JPG	post-fouille			Figure 34_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN410	JPG	post-fouille			Figure 34_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN411	JPG	post-fouille			Figure 34_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN412	JPG	post-fouille			Figure 35_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN413	JPG	post-fouille			RFO_	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN414	JPG	post-fouille			RFO_	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN415	JPG	post-fouille				P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN416	JPG	post-fouille				P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN417	JPG	post-fouille				P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN418	JPG.	post-fouille			Figure 37_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN419	JPG	post-fouille			Figure 37_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
		post-fouille			RFO.	P. FERNANDES	2012
		post-fouille				P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN422	JPG	post-fouille				P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN423	JPG	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
	JPG	post-fouille				P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN425	JPG	post-fouille				P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN426	JPG	post-fouille			Figure 38_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN427	JPG	post-fouille			Figure 39_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN428	JPG	post-fouille			RF0_	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN429	JPG	post-fouille				P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN430	JPG	post-fouille			Figure 40_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
		post-fouille			RF0	P. FERNANDES	2012
		post-fouille				P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN433	JPG	post-fouille			Figure 41_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	JPG	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN435	JPG	post-fouille				P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN436	JPG	post-fouille				P. FERNANDES	2012
	JPG	post-fouille				P. FERNANDES	2012
		post-fouille			RF0	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN439	JPG	post-fouille			Figure 42_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN440	JPG	post-fouille			Figure 42_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012

Inventaire 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des prises de vue photographique (10/16).

PN4441 PN4443 PN4443 PN4444 PN4444 PN4444 PN4444 PN4444 PN4444 PN4446 PN4466 PN456 PN456 PN466	- III J to				
	post-roulle		Figure 42_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 43_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 43_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 43_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 43_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 43_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 43_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 44_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 44_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		RFO	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		RFO	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 45_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 45_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		RFO	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 45_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 45_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 46_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 46_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 46_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 46_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 46_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 46_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		RFO	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 47_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
PN466 PN467 PN468 PN469	post-fouille		RFO	P. FERNANDES	2012
PN467 PN468 PN469	post-fouille		RFO	P. FERNANDES	2012
PN468 PN469	post-fouille		Figure 48_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
PN469	post-fouille		Figure 48_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		Figure 49_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
PN470	post-fouille		Figure 49_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN471JPG	post-fouille		Figure 49_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
PN472	post-fouille		Figure 49_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN473 .JPG	post-fouille		Figure 49_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN474 .JPG	post-fouille		Figure 49_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN475 .JPG	post-fouille		RFO	P. FERNANDES	2012
PN476	post-fouille		RFO	P. FERNANDES	2012
	post-fouille			P. FERNANDES	2012
PN478	post-fouille		Figure 50_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	post-fouille		RFO	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN480	post-fouille			P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN481JPG	post-fouille		RFO_	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN482 .JPG	post-fouille			P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN483	post-fouille			P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN484JPG	post-fouille		Figure 51_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012

Inventaire 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des prises de vue photographique (11/16).

N°OA_N°Orde	EXTENSION	PHASE	LOCALISATION	ORIENTATION	DESCRIPTION	AUTEUR	DATE/HEURE
OA 025924 PN485	JPG.	post-fouille			Figure 51_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN486	JPG	post-fouille			Figure 51_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN487	JPG	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN488	JPG	post-fouille			Figure 52_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN489	JPG.	post-fouille			Figure 52_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN490	JPG.	post-fouille			Figure 52_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN491	JPG.	post-fouille			Figure 52_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN492	JPG.	post-fouille			Figure 52_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN493	JPG.	post-fouille			Figure 53_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN494	JPG.	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
	JPG.	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
	JPG.	post-fouille			Figure 54_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	JPG.	post-fouille			Figure 54_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	JPG	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN499	JPG	post-fouille			Figure 54_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN500	JPG	post-fouille			Figure 54_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN501	JPG	post-fouille			Figure 54_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN502	JPG	post-fouille			Figure 55_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN503	JPG.	post-fouille			Figure 55_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
		post-fouille			Figure 55_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN505		post-fouille			Figure 56_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN506		post-fouille			Figure 56_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
		post-fouille			Figure 56_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
		post-fouille				P. FERNANDES	2012
		post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
	JPG	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
	JPG.	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
	JPG	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
	JPG	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
		post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN515		post-fouille			RFO_	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN516		post-fouille			RFO_	P. FERNANDES	2012
	JPG.	post-fouille			RFO.	P. FERNANDES	2012
	JPG.	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN519	JPG	post-fouille			Figure 58_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN520	JPG	post-fouille			Figure 58_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN521	JPG.	post-fouille			Figure 58_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN522	JPG	post-fouille			Figure 58_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN523	JPG	post-fouille			Figure 59_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	JPG.	post-fouille			Figure 59_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN525		post-fouille			RFO.	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN526		post-fouille			Figure 60_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN527	JPG.	post-fouille			Figure 60_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN528	JPG	post-fouille			Figure 60_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012

Inventaire 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des prises de vue photographique (12/16).

N°OA_N°Orde	EXTENSION	PHASE	LOCALISATION	ORIENTATION	DESCRIPTION	AUTEUR	DATE/HEURE
OA 025924_PN529	JPG	post-fouille			Figure 61_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN530	JPG.	post-fouille			Figure 61_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN531	JPG	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN532	JPG	post-fouille			Figure 61_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN533	JPG	post-fouille			_RFO_	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN534	JPG.	post-fouille			Figure 61_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN535	JPG	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN536	JPG.	post-fouille			RFO_	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN537	JPG.	post-fouille			Figure 62_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN538	JPG	post-fouille			Figure 63_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN539	JPG	post-fouille			Figure 63_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN540	JPG	post-fouille			Figure 63_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN541	JPG.	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN542	JPG.	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN543	JPG.	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN544	JPG.	post-fouille			Figure 66_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN545	JPG	post-fouille			Figure 66_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN546	JPG	post-fouille			Figure 66_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN547	JPG	post-fouille			Figure 67_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
		post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
	JPG	post-fouille			RFO.	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN550	JPG	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN551	JPG	post-fouille			Figure 68_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	JPG	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN553		post-fouille			Figure 69_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN554	JPG	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
	JPG	post-fouille			Figure 69_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN556	JPG	post-fouille			Figure 69_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
		post-fouille			Figure 69_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN558	JPG	post-fouille			Figure 69_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	JPG	post-fouille			Figure 70_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	JPG	post-fouille			Figure 70_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	JPG	post-fouille			RF0	P. FERNANDES	2012
		post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN563		post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
	JPG	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN565	JPG	post-fouille			Figure 71_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
	JPG	post-fouille			Figure 71_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN567	JPG	post-fouille			RFO.	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN568	JPG	post-fouille				P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN569	JPG	post-fouille			Figure 72_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN570	JPG	post-fouille			Figure 72_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN571		post-fouille			Figure 72_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN572	JPG	post-fouille			Figure 73_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012

Inventaire 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des prises de vue photographique (13/16).

NOM N°OA_N°Orde OA 025924 PN573 OA 025924 PN574 OA 025924 PN576 OA 025924 PN576 OA 025924 PN576 OA 025924 PN578 OA 025924 PN589 OA 025924 PN588 OA 025924 PN588 OA 025924 PN588 OA 025924 PN588 OA 025924 PN598 OA 025924 PN598 OA 025924 PN599 OA 025924 PN598	NOISNELXE	-			NOITGIGOSSA	QI II I	
OA 025924 PN573 OA 025924 PN574 OA 025924 PN576 OA 025924 PN576 OA 025924 PN577 OA 025924 PN578 OA 025924 PN580 OA 025924 PN581 OA 025924 PN581 OA 025924 PN582 OA 025924 PN582 OA 025924 PN586 OA 025924 PN589 OA 025924 PN589 OA 025924 PN589 OA 025924 PN591 OA 025924 PN598 OA 025924 PN591 OA 025924 PN596 OA 025924 PN596		PHASE	LOCALISATION	ORIENTATION	DESCRIPTION		DATE/HEURE
OA 025924 PN574  OA 025924 PN575  OA 025924 PN576  OA 025924 PN577  OA 025924 PN579  OA 025924 PN581  OA 025924 PN583  OA 025924 PN588  OA 025924 PN588  OA 025924 PN589  OA 025924 PN590  OA 025924 PN590  OA 025924 PN590  OA 025924 PN590  OA 025924 PN591  OA 025924 PN591  OA 025924 PN591  OA 025924 PN595  OA 025924 PN596  OA 025924 PN596  OA 025924 PN596  OA 025924 PN596  OA 025924 PN597	JPG	post-fouille			Figure 73_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN575 OA 025924 PN576 OA 025924 PN577 OA 025924 PN578 OA 025924 PN579 OA 025924 PN581 OA 025924 PN582 OA 025924 PN582 OA 025924 PN588 OA 025924 PN589 OA 025924 PN589 OA 025924 PN599 OA 025924 PN599 OA 025924 PN599 OA 025924 PN599 OA 025924 PN598 OA 025924 PN599 OA 025924 PN599 OA 025924 PN599 OA 025924 PN598	JPG p	post-fouille			Figure 73_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN576 OA 025924 PN577 OA 025924 PN577 OA 025924 PN579 OA 025924 PN581 OA 025924 PN581 OA 025924 PN582 OA 025924 PN585 OA 025924 PN586 OA 025924 PN589 OA 025924 PN589 OA 025924 PN589 OA 025924 PN589 OA 025924 PN599 OA 025924 PN599 OA 025924 PN597 OA 025924 PN599 OA 025924 PN599 OA 025924 PN599 OA 025924 PN598	JPG p	post-fouille			Figure 73_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN577 OA 025924 PN578 OA 025924 PN579 OA 025924 PN581 OA 025924 PN581 OA 025924 PN582 OA 025924 PN585 OA 025924 PN586 OA 025924 PN587 OA 025924 PN589 OA 025924 PN599 OA 025924 PN598 OA 025924 PN599 OA 025924 PN599 OA 025924 PN599 OA 025924 PN598	JPG p	post-fouille			Figure 73_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN578 OA 025924 PN579 OA 025924 PN580 OA 025924 PN581 OA 025924 PN582 OA 025924 PN583 OA 025924 PN585 OA 025924 PN586 OA 025924 PN586 OA 025924 PN589 OA 025924 PN599 OA 025924 PN595 OA 025924 PN599	JPG p	post-fouille			Figure 73_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN579 OA 025924 PN580 OA 025924 PN581 OA 025924 PN582 OA 025924 PN583 OA 025924 PN585 OA 025924 PN586 OA 025924 PN588 OA 025924 PN589 OA 025924 PN589 OA 025924 PN599 OA 025924 PN593 OA 025924 PN599 OA 025924 PN599 OA 025924 PN599 OA 025924 PN595 OA 025924 PN595	JPG p	post-fouille			Figure 74_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN580 OA 025924 PN581 OA 025924 PN582 OA 025924 PN583 OA 025924 PN584 OA 025924 PN585 OA 025924 PN586 OA 025924 PN589 OA 025924 PN590 OA 025924 PN590 OA 025924 PN590 OA 025924 PN597 OA 025924 PN591 OA 025924 PN591 OA 025924 PN595 OA 025924 PN595 OA 025924 PN596	JPG p	post-fouille			Figure 74_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN581 OA 025924 PN582 OA 025924 PN583 OA 025924 PN584 OA 025924 PN586 OA 025924 PN586 OA 025924 PN589 OA 025924 PN599 OA 025924 PN599 OA 025924 PN599 OA 025924 PN599 OA 025924 PN598 OA 025924 PN599	JPG p	post-fouille			Figure 74_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN582 OA 025924 PN583 OA 025924 PN584 OA 025924 PN585 OA 025924 PN586 OA 025924 PN587 OA 025924 PN589 OA 025924 PN591 OA 025924 PN593 OA 025924 PN593 OA 025924 PN593 OA 025924 PN595 OA 025924 PN595 OA 025924 PN595	JPG p	post-fouille			Figure 75_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN583 OA 025924 PN584 OA 025924 PN585 OA 025924 PN586 OA 025924 PN587 OA 025924 PN589 OA 025924 PN591 OA 025924 PN591 OA 025924 PN591 OA 025924 PN593 OA 025924 PN593 OA 025924 PN595 OA 025924 PN595 OA 025924 PN596	JPG p	post-fouille			Figure 75_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN584 OA 025924 PN585 OA 025924 PN586 OA 025924 PN587 OA 025924 PN589 OA 025924 PN591 OA 025924 PN591 OA 025924 PN592 OA 025924 PN593 OA 025924 PN593 OA 025924 PN595 OA 025924 PN595 OA 025924 PN595 OA 025924 PN596	JPG p	post-fouille			Figure 75_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN585 OA 025924 PN586 OA 025924 PN587 OA 025924 PN589 OA 025924 PN590 OA 025924 PN591 OA 025924 PN591 OA 025924 PN592 OA 025924 PN593 OA 025924 PN593 OA 025924 PN595 OA 025924 PN595 OA 025924 PN595	JPG p	post-fouille			Figure 76_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN586 OA 025924 PN587 OA 025924 PN588 OA 025924 PN599 OA 025924 PN591 OA 025924 PN591 OA 025924 PN592 OA 025924 PN593 OA 025924 PN595 OA 025924 PN595 OA 025924 PN595	JPG p	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN587 OA 025924 PN588 OA 025924 PN589 OA 025924 PN591 OA 025924 PN591 OA 025924 PN592 OA 025924 PN593 OA 025924 PN595 OA 025924 PN595 OA 025924 PN595 OA 025924 PN596	JPG p	post-fouille			Figure 76_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN588 OA 025924 PN589 OA 025924 PN590 OA 025924 PN591 OA 025924 PN592 OA 025924 PN593 OA 025924 PN595 OA 025924 PN595 OA 025924 PN595 OA 025924 PN596	JPG p	post-fouille			Figure 77_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN589 OA 025924 PN590 OA 025924 PN591 OA 025924 PN592 OA 025924 PN593 OA 025924 PN594 OA 025924 PN595 OA 025924 PN595 OA 025924 PN596		post-fouille			Figure 77_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN590 OA 025924 PN591 OA 025924 PN592 OA 025924 PN593 OA 025924 PN594 OA 025924 PN595 OA 025924 PN596 OA 025924 PN596	JPG p	post-fouille			- 11	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN591 OA 025924 PN592 OA 025924 PN593 OA 025924 PN594 OA 025924 PN595 OA 025924 PN596 OA 025924 PN596	JPG p	post-fouille			Figure 77_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN592 OA 025924 PN593 OA 025924 PN594 OA 025924 PN595 OA 025924 PN596 OA 025924 PN596	JPG p	post-fouille				P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN593 OA 025924 PN594 OA 025924 PN595 OA 025924 PN596 OA 025924 PN596	JPG p	post-fouille			Figure 77_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN594 OA 025924 PN595 OA 025924 PN596 OA 025924 PN597 OA 025924 PN597	JPG p	post-fouille			Figure 78_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN595 OA 025924 PN596 OA 025924 PN597	JPG p	post-fouille			RFO	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN596 OA 025924 PN597		post-fouille			Figure 78_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN597		post-fouille			Figure 79_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN598		post-fouille			Figure 79_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
0001-1-1000		post-fouille			Figure 80_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
		post-fouille			Figure 80_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN600	JPG	post-fouille			Figure 80_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN601	JPG p	post-fouille			Figure 81_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN602	JPG p	post-fouille			Figure 81_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN603	JPG p	post-fouille			Figure 81_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN604	JPG p	post-fouille			Figure 82_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924 PN605		post-fouille			Figure 82_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN606		post-fouille			Figure 82_RFO_Planche pétro	P. FERNANDES	2012
OA 025924_PN607		post-fouille			Figure 105_RFO_Planche lithique - remontage	R. PICAVET	2012
	TIF p	post-fouille			Figure 105_RFO_Planche lithique - remontage	R. PICAVET	2012
		post-fouille				R. PICAVET	2012
OA 025924_PN610		post-fouille			Figure 105_RFO_Planche lithique - remontage	R. PICAVET	2012
OA 025924 PN611		post-fouille			Figure 105_RFO_Planche lithique - remontage	R. PICAVET	2012
	TIF p	post-fouille			Figure 105_RFO_Planche lithique - remontage	R. PICAVET	2012
OA 025924 PN613		post-fouille			Figure 105_RFO_Planche lithique - remontage	R. PICAVET	2012
OA 025924 PN614	JPG p	post-fouille			Figure 111_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
OA 025924_PN615	JPG p	post-fouille			Figure 111_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
OA 025924_PN616	<u>H</u> T.	post-fouille			Figure 112_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012

Inventaire 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des prises de vue photographique (14/16).

N°OA_N°Orde	EXTENSION	PHASE	LOCALISATION	ORIENTATION	DESCRIPTION	AUTEUR	DATE/HEURE
OA 025924 PN617	.TIF	post-fouille			Figure 112_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
OA 025924 PN618		post-fouille			Figure 112_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
	TIF.	post-fouille			RFO	L. CHESNAUX	2012
OA 025924 PN620	.TIF	post-fouille				L. CHESNAUX	2012
OA 025924_PN621	.TIF	post-fouille				L. CHESNAUX	2012
OA 025924_PN622	.TIF	post-fouille			Figure 114_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
OA 025924_PN623	TIF.	post-fouille				L. CHESNAUX	2012
OA 025924_PN624	TIF.	post-fouille			Figure 115_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
OA 025924_PN625	TIF.	post-fouille			Figure 115_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
OA 025924_PN626	TIF.	post-fouille			Figure 115_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
OA 025924_PN627		post-fouille			Figure 116_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
OA 025924_PN628	.TIF	post-fouille				L. CHESNAUX	2012
		post-fouille				L. CHESNAUX	2012
		post-fouille			Figure 116_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
OA 025924 PN631		post-fouille			Figure 117_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
OA 025924_PN632	.TIF	post-fouille				L. CHESNAUX	2012
		post-fouille				L. CHESNAUX	2012
	.TIF	post-fouille			Figure 117_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
		post-fouille			Figure 118_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
		post-fouille				L. CHESNAUX	2012
OA 025924_PN637		post-fouille			Figure 119_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
OA 025924_PN638		post-fouille			Figure 119_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
OA 025924 PN639		post-fouille			Figure 120_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
OA 025924_PN640		post-fouille			RFO.	L. CHESNAUX	2012
OA 025924 PN641		post-fouille			Figure 121_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
OA 025924 PN642		post-fouille			RFO P	L. CHESNAUX	2012
OA 025924_PN643		post-fouille				L. CHESNAUX	2012
OA 025924 PN644	TIF.	post-fouille			Figure 121_RFO_analyse fonctionnelle	L. CHESNAUX	2012
OA 025924 PN645		post-fouille			$\overline{}$	R. PICAVET	2012
OA 025924 PN646	TIF.	post-fouille			- 1	R. PICAVET	2012
OA 025924 PN647		post-fouille			ı	R. PICAVET	2012
OA 025924 PN648		post-fouille			- i	R. PICAVET	2012
OA 025924 PN649		post-fouille			- i	R. PICAVET	2012
OA 025924 PN650	.TIF	post-fouille			Figure 126_RFO_Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924 PN651	.TIF	post-fouille			ıl	R. PICAVET	2012
OA 025924 PN652	JPG	post-fouille			ıl	R. PICAVET	2012
OA 025924 PN653	.TIF	post-fouille			- 1	R. PICAVET	2012
OA 025924 PN654	.TIF	post-fouille			Figure 127_RFO_Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924 PN655		post-fouille			- 1	R. PICAVET	2012
OA 025924 PN656	.TIF	post-fouille			Figure 128_RFO_Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924 PN657	.TIF	post-fouille			Figure 128_RFO_Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924 PN658		post-fouille			- 1	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN659	.TIF	post-fouille			Figure 129_RFO_Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924 PN660	.TIF	post-fouille			Figure 129_RFO_Quartz	R. PICAVET	2012

Inventaire 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des prises de vue photographique (15/16).

N°OA_N°Orde	EXTENSION	PHASE	LOCALISATION	ORIENTATION	DESCRIPTION	AUTEUR	DATE/HEURE
OA 025924_PN661	TIF.	post-fouille			Figure 129_RFO_ Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN662	JPG	post-fouille			Figure 130_RFO_Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN663	JTIF.	post-fouille			Figure 130_RFO_ Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN664	TIF.	post-fouille				R. PICAVET	2012
OA 025924_PN665	HT.	post-fouille			Figure 130_RFO_ Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN666	JPG	post-fouille			Figure 130_RFO_Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN667	HT.	post-fouille			Figure 131_RFO_ Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN668	HIT.	post-fouille			Figure 131_RFO_Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN669	HL.	post-fouille			Figure 131_RFO_Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN670	HL.	post-fouille			Figure 132_RFO_Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN671	TIF.	post-fouille			Figure 132_RFO_Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN672	TIT.	post-fouille			Figure 132_RFO_Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN673	TIF.	post-fouille			Figure 132_RFO_Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN674	TIF.	post-fouille			Figure 133_RFO_Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN675	TIF.	post-fouille			Figure 133_RFO_Quartz	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN676	JPG	post-fouille			Figure 134_RFO_ Galet chauffé	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN677	JPG.	post-fouille			Figure 135_RFO_ Galet chauffé	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN678	JPG.	post-fouille			Figure 136_RFO_ Galet chauffé	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN679	JPG.	post-fouille			Figure 136_RFO_ Galet chauffé	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN680	JPG	post-fouille			Figure 136_RFO_ Galet chauffé	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN681	JPG	post-fouille			Figure 141_RFO_ Galet chauffé	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN682	.TIF	post-fouille			Figure 142_RFO_ Galet chauffé	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN683	TIF.	post-fouille			Figure 142_RFO_ Galet chauffé	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN684	TIF.	post-fouille			Figure 142_RFO_ Galet chauffé	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN685	TIF.	post-fouille			Figure 144_RFO_Remontage	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN686	TIF.	post-fouille			Figure 151_RFO_ Photos blocs quartzite	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN687	TIF.	post-fouille			Figure 151_RFO_ Photos blocs quartzite	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN688	.TIF	post-fouille			Figure 151_RFO_ Photos blocs quartzite	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN689	TIF.	post-fouille			Figure 151_RFO_Photos blocs quartzite	R. PICAVET	2012
OA 025924_PN690	TIF.	post-fouille			Figure 151_RFO_Photos blocs quartzite	R. PICAVET	2012

Inventaire 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des prises de vue photographique (16/16).

NUMERO	EST	NORD	ALTI	Elément topographié	Type de point	Identifiant	Description	Commentaires	DATE/HEURE
PT0001	1520453.391127	3247565.544644	70.487140	Coupe	Clon	CP01.1	Palier 1		08-11-2011/12:10:15.0
PT0002	1520452.966420	3247564.004741	70.479618	Coupe	Clon	CP01.1	Palier 1		08-11-2011/12:11:12.0
PT0003	1520452.463296	3247562.590297	70.485186	Conpe	Clou	CP01.1	Palier 1		08-11-2011/12:11:49.0
PT0004	1520453.317661	3247565.535403	69.484458	Coupe	Clou	CP01.1	palier 2		08-11-2011/12:14:02.0
PT0005	1520452.879987	3247564.006622	69.477379	Coupe	Clon	CP01.1	palier 2		08-11-2011/12:14:19.0
PT0006	1520452.389161	3247562.597206	69.480055	Coupe	Clon	CP01.1	palier 2		08-11-2011/12:14:44.0
PT0007	1520455.231033	3247569.527459	70.833482	Coupe	Relevé	CP01	Sommet TV		08-11-2011/12:16:40.0
PT0008	1520454.510760	3247566.442773	70.823344	Conpe	Relevé	CP01	Sommet TV		08-11-2011/12:16:59.0
PT0009	1520453.441693	3247563.280972	70.781880	Coupe	Relevé	CP01	Sommet TV		08-11-2011/12:17:15.0
PT0010	1520452.375716	3247560.114790	70.829445	Coupe	Relevé	CP01	Sommet TV		08-11-2011/12:17:35.0
PT0011	1520451.554428	3247557.409487	70.803564	Coupe	Relevé	CP01	Sommet TV		08-11-2011/12:17:55.0
PT0012	1520450.725282	3247554.422394	70.794980	Coupe	Relevé	CP01	Sommet TV		08-11-2011/12:18:14.0
PT0013	1520449.260535	3247550.271555	70.755190	Coupe	Relevé	CP01	Sommet TV		08-11-2011/12:18:34.0
PT0014	1520449.784862	3247554.085618	70.542407	Coupe	Clou	CP01.2	Palier 1		08-11-2011/12:19:42.0
PT0015	1520449.436422	3247553.126716	70.533416	Coupe	Clou	CP01.2	Palier 1		08-11-2011/12:20:51.0
PT0016	1520449.159337	3247552.164144	70.537621	Conpe	Clou	CP01.2	Palier 1		08-11-2011/12:21:50.0
PT0017	1520449.696133	3247554.108429	69.306513	Coupe	Clou	CP01.2	Palier 2		08-11-2011/12:23:05.0
PT0018	1520449.381155		69.293851	Conpe	Clou	CP01.2	Palier 2		08-11-2011/12:23:23.0
PT0019	1520449.077975	3247552.178872	69.305877	Conpe	Clou	CP01.2	Palier 2		08-11-2011/12:23:42.0
PT0020	1520454.345443	3247569.621537	69.487422	Coupe	Relevé	CP01	Base coupe		08-11-2011/13:56:48.0
PT0021	1520453.585247	3247566.623416	69.542000	Coupe	Relevé	CP01	Base coupe		08-11-2011/13:57:14.0
PT0022	1520453.299481	3247565.582497	69.449277	Coupe	Relevé	CP01	Base coupe		08-11-2011/13:58:44.0
PT0023	1520453.166306	3247565.034306	69.235297	Coupe	Relevé	CP01	Base coupe		08-11-2011/13:58:59.0
PT0024	1520453.038153	3247564.807624	68.957142	Coupe	Relevé	CP01	Base coupe		08-11-2011/13:59:13.0
PT0025	1520452.767229	3247563.831027	68.948940	Coupe	Relevé	CP01	Base coupe		08-11-2011/13:59:27.0
PT0026	1520452.544045	3247563.117631	69.166494	Coupe	Relevé	CP01	Base coupe		08-11-2011/13:59:43.0
PT0027	1520451.918917	3247561.074384	69.159296	Coupe	Relevé	CP01	Base coupe		08-11-2011/14:00:07.0
PT0028	1520451.568199	3247559.897078	69.295159	Coupe	Relevé	CP01	Base coupe		08-11-2011/14:00:22.0
PT0029	1520450.593962	3247557.105354	69.349582	Coupe	Relevé	CP01	Base coupe		08-11-2011/14:00:41.0
PT0030	1520449.999600	3247555.112875	69.315094	Coupe	Relevé	CP01	Base coupe		08-11-2011/14:01:01.0
PT0031	1520449.637024	3247554.013984	69.218667	Coupe	Relevé	CP01	Base coupe		08-11-2011/14:01:15.0
PT0032	1520449.550611	3247553.809324	68.753928	Coupe	Relevé	CP01	Base conbe		08-11-2011/14:01:29.0
PT0033	1520449.195723	3247552.749642	68.655971	Coupe	Relevé	CP01	Base conbe		08-11-2011/14:01:43.0
PT0034	1520449.062939	3247552.178740	69.132156	Conpe	Relevé	CP01	Base coupe		08-11-2011/14:02:00.0
PT0035	1520448.693090	3247551.002681	69.397354	Conpe	Relevé	CP01	Base conbe		08-11-2011/14:02:15.0
PT0036	1520452.913107	3247564.017074	69.020875	Coupe	Relevé	CP01.1	Sommet terrasse		08-11-2011/14:03:03.0
PT0037	1520449.363517	3247553.125943	68.771540	Coupe	Relevé	CP01.2	Sommet terrasse		08-11-2011/14:03:31.0
PT0038	1520446.864553	3247545.176028	70.774767	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Sud	08-11-2011/14:06:05.0
PT0039	1520444.574738	3247539.095320	70.771528	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Sud	08-11-2011/14:06:24.0
PT0040	1520442.777140	3247533.635498	70.736536	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Sud	08-11-2011/14:06:44.0
PT0041	1520440.901793	3247528.344215	70.723064	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Sud	08-11-2011/14:07:00.0

**Inventaire 6** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des points topographiques (1/16).

NUMERO	EST	NORD	ALTI	Elément topographié	Type de point	Identifiant	Description	Commentaires	DATE/HEURE
PT0042	1520438.890611	3247522.529265	70.729130	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Sud	08-11-2011/14:07:16.0
PT0043	1520437.202014	3247517.397500	70.623830	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Sud	08-11-2011/14:07:29.0
PT0044	1520435.401163	3247512.219359	70.528459	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Sud	08-11-2011/14:07:46.0
PT0045	1520433.693303	3247506.768407	70.425488	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Sud	08-11-2011/14:08:02.0
PT0046	1520431.738052	3247501.203316	70.273447	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Sud	08-11-2011/14:08:18.0
PT0047	1520429.924310	3247495.545352	70.128869	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Sud	08-11-2011/14:08:35.0
PT0048	1520427.907813	3247489.352742	70.056895	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Sud	08-11-2011/14:08:54.0
PT0049	1520425.865330	3247483.361636	69.702163	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Sud	08-11-2011/14:09:28.0
PT0050	1520424.420969	3247476.593519	69.429434	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Sud	08-11-2011/14:09:47.0
PT0051	1520423.882981	3247471.115135	69.271925	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Sud	08-11-2011/14:10:04.0
PT0052	1520433.356727	3247462.144676	68.743213	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Sud	08-11-2011/14:11:08.0
PT0053	1520432.554212	3247458.645951	68.707572	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Sud	08-11-2011/14:11:18.0
PT0054	1520431.833925	3247457.600032	68.010696	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Sud	08-11-2011/14:11:43.0
PT0055	1520456.568066	3247575.545513	70.884999	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:13:55.0
PT0056	1520458.516630	3247581.348155	70.929191	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:14:14.0
PT0057	1520460.520901	3247588.273869	70.973091	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:14:32.0
PT0058	1520462.490156	3247594.675947	71.006433	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:15:04.0
PT0059	1520465.976218	3247605.824181	71.062355	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:15:26.0
PT0060	1520469.655422	3247617.842575	71.246609	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:15:49.0
PT0061	1520473.209232	3247629.027650	71.340522	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:16:07.0
PT0062	1520476.614580	3247640.242096	71.381475	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:16:28.0
PT0063	1520480.191452	3247651.920004	71.451776	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:16:47.0
PT0064	1520483.554293	3247663.217433	71.505616	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:17:06.0
PT0065	1520487.004115	3247674.006990	71.519432	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:17:28.0
PT0066	1520490.765182	3247685.895932	71.571238	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:17:49.0
PT0067	1520494.068358	3247697.176486	71.543371	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:18:15.0
PT0068	1520497.560836	3247708.112589	71.522984	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:18:36.0
PT0069	1520501.076904	3247719.189585	71.507385	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:18:58.0
PT0070	1520504.465226	3247730.110437	71.538847	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:19:18.0
PT0071	1520507.905239	3247740.752981	71.472110	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:19:37.0
PT0072	1520511.962707	3247752.187289	71.363829	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:20:03.0
PT0073	1520515.502441	3247762.972615	71.176924	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:20:26.0
PT0074	1520520.283671	3247775.780968	70.970765	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP01 vers Nord	08-11-2011/14:20:50.0
PT0075	1520445.877372	3247572.432167	70.618575	Conpe	Clou	CP02.1	Palier 1		08-11-2011/14:37:01.0
PT0076	1520448.180351	3247571.659433	70.615800	Conbe	Clou	CP02.1	Palier 1		08-11-2011/14:38:36.0
PT0077	1520445.865309	3247572.349358	69.613326	Conpe	Clou	CP02.1	Palier 2		08-11-2011/14:41:23.0
PT0078	1520448.141160	3247571.539670	69.606131	Coupe	Clou	CP02.1	Palier 2		08-11-2011/14:41:46.0
PT0079	1520448.635012	3247566.010710	69.421727	Plan	Clon		Photo réseau polygonal		08-11-2011/16:56:58.0
PT0080	1520444.618368	3247567.616392	69.465531	Plan	Clon		Photo réseau polygonal		08-11-2011/16:57:27.0
PT0081	1520443.821065	3247565.511216	69.457833	Plan	Clon		Photo réseau polygonal		08-11-2011/16:57:50.0
PT0082	1520447.813979	3247563.961907	69.447121	Plan	Clou		Photo réseau polygonal		08-11-2011/16:58:29.0

**Inventaire 6** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des points topographiques (2/16).

PT00081         15.2046.3194288         24.3456.268.334.37         6.948695.5         Coupe         Releve         CP02         Base coupe           PT00081         15.2046.31.18288         24.3457.059.343.0         6.346917.1         Coupe         Releve         CP02         Base coupe           PT00081         15.2046.31.2488         24.3475.0.439.09.0         6.346347.0         Coupe         Releve         CP02         Base coupe           PT00081         15.2046.32.948.2         24.3475.1.4781.0         6.34072.0         6.34072.0         Coupe         Releve         CP02         Base coupe           PT00081         15.2044.308801         24.3475.1.4781.0         6.34072.0         6.34072.0         Coupe         Releve         CP02         Base coupe           PT00091         15.2044.308801         24.3775.3.343.0         6.34072.0         6.34072.0         6.34072.0         8.34072.0         8.34072.0         8.34072.0         8.34072.0         8.34072.0         8.34072.0         8.34072.0         8.34072.0         8.34072.0         9.34072.0         8.34072.0         9.34072.0         8.34072.0         9.34072.0         9.34072.0         9.34072.0         9.34072.0         9.34072.0         9.34072.0         9.34072.0         9.34072.0         9.34072.0         9.34072.0	NOMENO EST		ALII	topographié	Type de point	Identifiant	Description	Commentaires	DATE/HEURE
15.2045.1786.88         324757.334307         69.369171         Coupe         Relevé         CP02           15.2045.2786.83         324757.34307         69.46257         Coupe         Relevé         CP02           15.2044.85.265.8         324757.139027         69.46257         Coupe         Relevé         CP02           15.2044.85.265.8         324757.13731         69.48287         Coupe         Relevé         CP02           15.2044.85.266.8         324757.236012         Coupe         Relevé         CP02           15.2044.85.266.9         324757.332562         69.40284         Coupe         Relevé         CP02           15.2043.95.2060         324757.332652         69.40284         Coupe         Relevé         CP02           15.2043.60.47.13         324757.332652         69.40284         Coupe         Relevé         CP02           15.2043.6         24777.33260         Coupe         Relevé         CP02           15.2043.6         24777.33260         Coupe         Relevé         CP02           15.2043.9         24777.33336         Coupe         Relevé         CP02           15.2043.9         24777.33336         Coupe         Relevé         CP02           15.2043.9         2777.3	1520454.347286		69.489635	Coupe	Relevé	CP02	Base coupe		09-11-2011/08:22:38.0
1520450.949244         214770.0699412         69.462475         Coupe         Relevé         CPO2           1520448.25628         2347571.399027         69.488490         Coupe         Relevé         CPO2           1520446.15245         2347571.239012         69.488495         Coupe         Relevé         CPO2           1520446.15245         2347571.245011         69.488495         Coupe         Relevé         CPO2           1520442.746087         2347573.43010         69.42844         Coupe         Relevé         CPO2           1520442.746087         2347573.43010         69.42844         Coupe         Relevé         CPO2           152043.620206         2347573.43010         69.42844         Coupe         Relevé         CPO2           152043.63.6137         234757.43025         70.280554         Coupe         Relevé         CPO2           152043.62.6203         234757.43025         70.280554         Coupe         Relevé         CPO2           152043.62.0203         234757.48331         70.28065         70.0406         Relevé         CPO2           152043.62.0303         234757.48331         70.93063         Coupe         Relevé         CPO2           152043.62.0303         234757.48331         70.93063 </td <td>1520452.178588</td> <td></td> <td>69.369171</td> <td>Coupe</td> <td>Relevé</td> <td>CP02</td> <td>Base coupe</td> <td></td> <td>09-11-2011/08:22:59.0</td>	1520452.178588		69.369171	Coupe	Relevé	CP02	Base coupe		09-11-2011/08:22:59.0
15.2048.5.26.28         22.4757.1.399027         69.458450         Coupe         Relevé         CPO2           15.2044.5.2453         23.4757.1.47811         6.9.626202         Coupe         Relevé         CPO2           15.2044.1.52457         23.4757.2.53838         6.9.401720         Coupe         Relevé         CPO2           15.2044.3.88901         23.4757.2.53831         6.9.401720         Coupe         Relevé         CPO2           15.204.3.6.0.475.3         23.4757.3.33310         6.9.40173         Coupe         Relevé         CPO2           15.204.3.6.0.475.3         23.4757.3.3310         6.9.40173         Coupe         Relevé         CPO2           15.204.3.6.0.42.3         23.4757.3.3252         10.71239         Coupe         Relevé         CPO2           15.204.3.6.0.3.2.1.2.         23.4757.3.8723         10.920762         Coupe         Relevé         CPO2           15.204.3.6.0.1.5.9         23.4757.4.84318         7.0.20762         Coupe         Relevé         CPO2           15.204.2.3.5.6.9         23.4757.4.84318         7.0.20762         Coupe         Relevé         CPO2           15.204.2.3.6.         10.20702         COupe         Relevé         CPO2           15.204.2.6.         10.20702	1520450.949245		69.462575	Coupe	Relevé	CP02	Base coupe		09-11-2011/08:23:17.0
15.20447 655458         23.4757.1.47811         69.506.02         Coupe         Relevé         CPO2           15.20447 655458         23.4757.1.47811         69.506.02         Coupe         Relevé         CPO2           15.20444.988901         23.4757.2.250012         69.403290         Coupe         Relevé         CPO2           15.2044.988901         23.4757.3.43107         69.402843         Coupe         Relevé         CPO2           15.204.20.049.04758         23.4757.3.432107         69.402843         Coupe         Relevé         CPO2           15.204.20.12.12.05.06         23.4757.3.32922         70.712939         Coupe         Relevé         CPO2           15.204.20.12.12.05         70.712939         Coupe         Relevé         CPO2           15.204.20.30.11.12.12.12         70.30052         6.00.00         Relevé         CPO2           15.204.20.20.20.20.20.20.20.20.20.20.20.20.20.	1520448.526528		69.458450	Coupe	Relevé	CP02	Base coupe		09-11-2011/08:23:36.0
1520446,12847         234752,250012         69,4988995         Coupe         Relevé         CP02           152044,188901         2347572,63988         69,401220         Coupe         Relevé         CP02           1520442,746087         2347573,34310         69,402843         Coupe         Relevé         CP02           152042,746087         2347573,34310         69,402843         Coupe         Relevé         CP02           1520439,502060         234757,329525         69,402843         Coupe         Relevé         CP02           1520439,501579         234757,326526         69,31748         Coupe         Relevé         CP02           152043,37418         234757,37829         70,31293         Coupe         Relevé         CP02           152043,37418         234757,37829         70,312943         Coupe         Relevé         CP02           152043,37418         234757,37829         70,94681         Coupe         Relevé         CP02           152043,2745         24756,0466,2803         70,94681         Coupe         Relevé         CP02           152043,2476         24756,046,2843         71,00011         Coupe         Relevé         CP02           152048,17,055         24756,046,2843         71,00011	1520447.635458		69.506202	Coupe	Relevé	CP02	Base coupe		09-11-2011/08:23:53.0
1520443-46087         347572 63988         69,401720         Coupe         Relevé         CP02           1520443-60888         324757-3343107         69,452494         Coupe         Relevé         CP02           1520436-04754         324757-332109         69,452494         Coupe         Relevé         CP02           1520436-04754         324757-332652         69,317483         Coupe         Relevé         CP02           1520436-04754         324757-32292         70,71293         Coupe         Relevé         CP02           1520436-011579         324757-325275         70,89681         Coupe         Relevé         CP02           1520442-335496         324757-328902         70,307681         Coupe         Relevé         CP02           1520442-335496         324757-181132         71,000111         Coupe         Relevé         CP02           1520442-335496         324756-1131132         71,000111         Coupe         Relevé         CP02           1520450-120370         324756-389025         70,34681         Profil         Relevé         CP02           152046-12042         70,712039         71,100753         Profil         Relevé         CP02           152046-12043         70,252445         71,20749	1520446.152457	3247572.250012	69.498895	Coupe	Relevé	CP02	Base coupe		09-11-2011/08:24:07.0
1520482,02060         347573,3343107         69.452494         Coupe         Relevé         CPO2           1520482,02060         324774,22554         69.314483         Coupe         Relevé         CPO2           1520436,02743         324757,325527         10.389653         Coupe         Relevé         CPO2           1520436,04743         324757,372929         10.712939         Coupe         Relevé         CPO2           1520436,04754         324757,378730         10.0380634         Coupe         Relevé         CPO2           1520436,11579         324757,378730         70.920762         Coupe         Relevé         CPO2           1520445,794659         324757,378730         70.920762         Coupe         Relevé         CPO2           1520445,794659         324757,38730         70.93468         Coupe         Relevé         CPO2           1520445,794659         324757,181132         71.00011         Coupe         Relevé         CPO2           1520445,79465         324756,38948         70.92464         Profil         Relevé         CPO2           1520446,7946,794         324756,38948         71.00049         Profil         Relevé         CPO2           152044,794,794         324756,38948         71.00049 <td>1520444.988901</td> <td>3247572.639858</td> <td>69.401720</td> <td>Coupe</td> <td>Relevé</td> <td>CP02</td> <td>Base coupe</td> <td></td> <td>09-11-2011/08:24:20.0</td>	1520444.988901	3247572.639858	69.401720	Coupe	Relevé	CP02	Base coupe		09-11-2011/08:24:20.0
1520439 502060         3247574 32654         69 402843         Coupe         Relevé         CP02           11520430 502060         324757 326552         69.317483         Coupe         Relevé         CP02           1152043 31527 324557 324552         70.386554         Coupe         Relevé         CP02           1152043 31575 3245         70.896554         Coupe         Relevé         CP02           1152043 31575 3245         70.94681         70.0960         Relevé         CP02           1152045 313475 3245         70.94681         70.0960         Relevé         CP02           1152045 32475 314873         70.94681         Coupe         Relevé         CP02           1152046 50.70340         32475 71.181132         70.04681         COupe         Relevé         CP02           1152046 50.70340         32475 71.181132         70.04681         Relevé         CP02           1152046 50.70340         32475 51.181132         71.100059         Profil         Relevé         CP02           1152046 50.70340         32475 51.8813         70.20346         Profil         Relevé         CP02           1152046 50.70340         32475 51.8813         71.20739         Profil         Relevé         CP02           1152046 50.8038	1520442.746087	3247573.343107	69.452494	Coupe	Relevé	CP02	Base coupe		09-11-2011/08:24:33.0
1520436.047543         3247575.396552         69.317483         Coupe         Relevé         CP02           1520436.342132         3247577.33292         70.37239         Coupe         Relevé         CP02           1520436.342132         324757.752575         70.938003         Coupe         Relevé         CP02           1520436.361359         324757.7484316         70.920762         Coupe         Relevé         CP02           1520445.794659         324757.7484316         70.920762         Coupe         Relevé         CP02           1520445.794659         324757.1484316         70.920762         Coupe         Relevé         CP02           1520445.794659         324757.148131         71.000111         Coupe         Relevé         CP02           1520445.794659         324755.148132         71.00011         Coupe         Relevé         CP02           1520445.794659         324755.148074         71.100069         Profil         Relevé         CP02           1520485.26074         324755.188076         71.27529         Profil         Relevé         CP02           1520486.28098         324755.188076         71.40946         Profil         Relevé         CP02           1520486.28098         324755.883758         71	1520439.502060		69.402843	Coupe	Relevé	CP02	Base coupe		09-11-2011/08:24:47.0
152043.342132         3247577.372992         70.712939         Coupe         Relevé         CP02           1152043.342132         3247577.82375         70.896554         Coupe         Relevé         CP02           1152043.35346         324757.83273         70.920762         Coupe         Relevé         CP02           11520442.33546         324757.18133         70.920762         Coupe         Relevé         CP02           11520442.33546         324757.18113         70.00111         Coupe         Relevé         CP02           1152046.567564         324756.303483         70.92445         Profil         Relevé         CP02           1152046.567564         324756.303483         70.92445         Profil         Relevé         CP02           1152046.567564         324756.03483         71.00059         Profil         Relevé         CP02           1152045.240710         324756.90348         71.20059         Profil         Relevé         CP02           1152046.567564         324755.08276         71.20793         Profil         Relevé         CP02           11520530.89038         3247545.08276         71.20793         Profil         Relevé         CP02           11520530.89038         3247545.08276         71.27495 </td <td>1520436.047543</td> <td>3247575.396552</td> <td>69.317483</td> <td>Coupe</td> <td>Relevé</td> <td>CP02</td> <td>Base coupe</td> <td></td> <td>09-11-2011/08:25:04.0</td>	1520436.047543	3247575.396552	69.317483	Coupe	Relevé	CP02	Base coupe		09-11-2011/08:25:04.0
152043.8735.7         324757.75275         70.896554         Coupe         Relevé         CP02           152043.8735.7         324757.83316         70.93803         Coupe         Relevé         CP02           1520442.33436         324757.88302         70.930683         Coupe         Relevé         CP02           1520445.794659         324757.181132         71.000111         Coupe         Relevé         CP02           152045.6250339         324757.181132         71.000111         Coupe         Relevé         CP02           152045.625764         324756.905427         70.884220         Coupe         Relevé         CP02           152045.625764         324756.905417         71.00053         Profil         Relevé         CP02           152049.7025.7         324756.905417         71.10069         Profil         Relevé         CP02           152049.7025.7         324756.905417         71.20549         Profil         Relevé         CP02           15205.886074         324755.17568         71.20549         Profil         Relevé         CP02           15206.886074         324756.15813         70.70938         Profil         Relevé         CP02           15206.886074         324756.13828         71.20494	1520430.342132	3247577.372992	70.712939	Coupe	Relevé	CP02	Sommet TV		09-11-2011/08:25:51.0
152043011579         3247574,843316         70.938003         Coupe         Relevé         CP02           1520442,014579         3247571,88132         70.920762         Coupe         Relevé         CP02           1520445,794659         3247571,88132         70.0940681         Coupe         Relevé         CP02           152045,0203309         3247571,81132         71.000111         Coupe         Relevé         CP02           152045,0203309         324756,309438         70.922445         Profil         Relevé         CP02           152046,56754         324756,309438         70.007523         Profil         Relevé         CP02           152048,280981         324755,309517         71.1007523         Profil         Relevé         CP02           152048,280981         324755,309517         71.207938         Profil         Relevé         CP02           152048,280988         324754,36887         71.288764         Profil         Relevé         CP02           152050,880741         324754,135689         71.207938         Profil         Relevé         CP02           152050,880741         324754,135689         71.20494         Profil         Relevé         CP02           152051,88074         324758,138687         71.25	1520435.873527	3247575.755275	70.896554	Coupe	Relevé	CP02	Sommet TV		09-11-2011/08:26:10.0
1520442.335496         3247573.787230         70.920762         Coupe         Relevé         CP02           1520445.794659         3247572.589062         70.946681         Coupe         Relevé         CP02           1520445.794659         3247572.181132         71.000111         Coupe         Relevé         CP02           152045.203909         324757.181132         71.00011         Coupe         Relevé         CP02           152045.240710         324756.389438         70.922445         Profil         Relevé         CP02           1520475.240710         324756.2903498         71.007523         Profil         Relevé         CP02           1520486.28099         324756.095175         71.100769         Profil         Relevé         CP02           152068.60741         324756.095175         71.207938         Profil         Relevé         CP02           152050.880789         324754.878.78687         71.207938         Profil         Relevé         CP02           152050.8084089         324754.082760         71.207938         Profil         Relevé         CP02           152050.408407         324754.08276         70.814475         Profil         Relevé         CP02           152040.20408         324754.08276	1520439.011579		70.938003	Coupe	Relevé	CP02	Sommet TV		09-11-2011/08:26:22.0
1520445,794659         324757.5.89062         70.946681         Coupe         Relevé         CP02           152045,0203399         3247571.181132         71.000111         Coupe         Relevé         CP02           152045,0203399         324756.903437         70.92443         Profil         Relevé         CP02           152046,57564         324756.903438         71.007233         Profil         Relevé         CP02           152046,57564         324756.903498         71.007639         Profil         Relevé         CP02           152046,57646,280988         324755.903498         71.167656         Profil         Relevé         CP02           152068,860741         324755.03758         71.207938         Profil         Relevé         CP02           1520650,860741         3247548.738687         71.207938         Profil         Relevé         CP02           1520551,480798         3247548.336789         71.207938         Profil         Relevé         CP02           1520551,480798         3247578.365325         71.254475         Profil         Relevé         CP02           152040,1159102         3247578.36535         70.23447         Profil         Relevé         CP02           152040,1159102         3247578.36560	1520442.335496	3247573.787230	70.920762	Coupe	Relevé	CP02	Sommet TV		09-11-2011/08:26:37.0
1520450.203309         3247571.181132         71.000111         Coupe         Relevé         CP02           1520454.662797         324756.39438         70.92445         70.884220         Coupe         Relevé         CP02           152045.6627054         324756.39438         71.007523         Profil         Relevé         CP02           152049.2626.8098         324755.83758         71.105165         Profil         Relevé         CP02           152049.7025.2         324755.83758         71.105165         Profil         Relevé         CP02           152049.7025.2         324755.83758         71.288764         Profil         Relevé         CP02           152050.8038.80741         324754.35683         71.288764         Profil         Relevé         CP02           152051.27088         324754.35683         71.207938         Profil         Relevé         CP02           152054.2041.2704         324754.35683         71.24475         Profil         Relevé         CP02           152054.6633.76         324758.35835         71.24475         Profil         Relevé         CP02           152040.159192         324758.3358         70.63866         Profil         Relevé         CP03           152048.4447         324758.33318	1520445.794659	3247572.589062	70.946681	Coupe	Relevé	CP02	Sommet TV		09-11-2011/08:26:54.0
1520454.662797         3247569,705427         70.884220         Coupe         Relevé         CP02           1520464.567564         3247566.389438         70.922445         Profil         Relevé         CP02           1520464.567564         324756.389438         71.007523         Profil         Relevé         CP02           1520486.280998         3247559.095175         71.100699         Profil         Relevé         CP02           1520498.70252         3247555.883758         71.10569         Profil         Relevé         CP02           1520598.86074         71.207938         Profil         Relevé         CP02         CP02           152051.72088         3247541.356783         71.207938         Profil         Relevé         CP02           152054.66376         3247541.356783         71.207938         Profil         Relevé         CP02           152054.663376         324757.9644.356783         71.204947         Profil         Relevé         CP02           152054.663376         324757.964328         70.214049         Profil         Relevé         CP02           152054.6663376         324757.96452328         70.214049         Profil         Relevé         CP02           152040.804647         324757.6395596         <	1520450.203309		71.000111	Coupe	Relevé	CP02	Sommet TV		09-11-2011/08:27:10.0
1520464.567564         324756.389438         70.922445         Profil         Relevé           1520475.240710         324756.303498         71.00059         Profil         Relevé           1520487.240710         324756.303498         71.100069         Profil         Relevé           1520480.70252         324755.303758         71.100069         Profil         Relevé           1520508.860741         324755.117568         71.27529         Profil         Relevé           1520519.720889         324754.38687         71.207938         Profil         Relevé           152051.480795         324754.356783         71.309949         Profil         Relevé           1520551.480795         324754.35873         71.309949         Profil         Relevé           1520491.270744         3247538.129689         71.409461         Profil         Relevé           1520430.45579         3247538.129689         71.409461         Profil         Relevé           1520430.45579         3247573.6418         Profil         Relevé         Profil           1520430.45579         3247576.5615213         70.7388616         Profil         Relevé           1520430.45579         3247591.541360         70.711762         Profil         Relevé	1520454.662797	3247569.705427	70.884220	Coupe	Relevé	CP02	Sommet TV		09-11-2011/08:27:27.0
1520475.240710         324756.2903498         71.007523         Profil         Relevé           1520486.280998         3247550.95175         71.100069         Profil         Relevé           1520486.280998         3247550.95175         71.100069         Profil         Relevé           1520508.800741         3247551.3758         71.275929         Profil         Relevé           1520508.90383         324754.082760         71.207938         Profil         Relevé           152051.20744         324754.336783         71.309949         Profil         Relevé           1520551.480795         324754.3358354         71.254475         Profil         Relevé           1520564.663376         324752.93589         71.409461         Profil         Relevé           1520430.445579         3247572.964328         70.793925         Profil         Relevé           152040.159192         3247576.395596         70.816494         Profil         Relevé           1520381.89140         3247583.31562         70.838616         Profil         Relevé           1520388.189140         3247581.3660         70.65660         Profil         Relevé           1520388.189140         3247581.3676         70.65660         Profil         Relevé	1520464.567564		70.922445	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Est	09-11-2011/08:31:07.0
1520486.280998         3247559.095175         71.100069         Profil         Relevé           1520486.280998         3247555.83758         71.165165         Profil         Relevé           1520497.702527         3247555.83758         71.165165         Profil         Relevé           1520508.800741         3247551.17568         71.275929         Profil         Relevé           1520519.70889         3247545.082760         71.207938         Profil         Relevé           1520551.480795         3247541.35678         71.30949         Profil         Relevé           1520551.480795         3247538.12689         71.204945         Profil         Relevé           1520551.480795         3247538.283254         71.254475         Profil         Relevé           152040.159192         3247572.964328         70.793925         Profil         Relevé           1520480.4447         3247576.615513         70.671748         Profil         Relevé           1520381.87940         3247581.615513         70.671762         Profil         Relevé           1520388.189140         3247587.061526         70.711762         Profil         Relevé           1520348.371062         3247587.061526         70.711762         Profil         Relevé	1520475.240710		71.007523	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Est	09-11-2011/08:31:32.0
1520497.702527         3247555.83758         71.165165         Profil         Relevé           1520508.860741         3247552.117568         71.288764         Profil         Relevé           1520519.720889         3247548.738687         71.275929         Profil         Relevé           1520530.880383         324754.38687         71.20938         Profil         Relevé           1520541.270744         324754.38687         71.20938         Profil         Relevé           1520554.80795         3247533.83254         71.20496         Profil         Relevé           152054.27074         3247533.83254         71.254475         Profil         Relevé           1520420.159192         3247572.964328         70.793925         Profil         Relevé           1520430.445579         3247583.312622         70.816494         Profil         Relevé           1520430.445579         3247583.31622         70.816494         Profil         Relevé           1520338.18914         3247587.615513         70.677748         Profil         Relevé           1520338.18914         3247587.61524         70.67804         Profil         Relevé           1520338.18914         3247587.61521         70.67804         Profil         Relevé	1520486.280998		71.100069	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Est	09-11-2011/08:31:53.0
1520508.860741         3247552.117568         71.288764         Profil         Relevé           1520519.720889         3247548.738687         71.275929         Profil         Relevé           1520530.890383         3247545.082760         71.207938         Profil         Relevé           1520541.270744         3247541.356783         71.30949         Profil         Relevé           1520551.480795         3247538.129689         71.409461         Profil         Relevé           1520564.663376         3247533.583254         71.254475         Profil         Relevé           1520430.149579         3247572.964328         70.73925         Profil         Relevé           1520430.159192         3247576.395596         70.838616         Profil         Relevé           1520387.879049         3247587.061526         70.711748         Profil         Relevé           1520387.879049         3247587.061526         70.711748         Profil         Relevé           1520387.879049         3247587.061526         70.71176         Relevé         Profil           1520387.83904         3247591.541360         70.658660         Profil         Relevé         Profil           1520348.016190         3247591.241360         70.608904         Profil	1520497.702527	3247555.583758	71.165165	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Est	09-11-2011/08:32:15.0
1520519.720889         3247548.738687         71.275929         Profil         Relevé         Relevé           1520530.890383         3247545.082760         71.207938         Profil         Relevé         Relevé           1520541.270744         3247543.356783         71.309949         Profil         Relevé         Relevé           1520551.480795         3247538.129689         71.409461         Profil         Relevé         Relevé           1520564.663376         3247533.583254         71.254475         Profil         Relevé         Relevé           1520480.445579         3247572.964328         70.793925         Profil         Relevé         Relevé           1520480.44579         3247576.615513         70.677748         Profil         Relevé         Relevé           1520380.189140         3247579.615513         70.677748         Profil         Relevé         Relevé           1520380.189140         3247587.061526         70.711762         Profil         Relevé         Relevé           1520380.189140         3247591.541360         70.689476         Profil         Relevé         Relevé           1520380.1891.02         3247592.35930         70.609904         Profil         Relevé         Relevé           1520348.016190	1520508.860741	3247552.117568	71.288764	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Est	09-11-2011/08:32:33.0
1520530.890383         3247545.082760         71.207938         Profil         Relevé         Relevé           1520541.270744         3247543.356783         71.309949         Profil         Relevé         Relevé           1520551.480795         3247538.129689         71.409461         Profil         Relevé         Relevé           1520551.480795         3247533.583254         71.254475         Profil         Relevé         Relevé           1520430.445579         3247572.964328         70.793925         Profil         Relevé         Relevé           1520480.44457         3247576.615513         70.677748         Profil         Relevé         Relevé           1520380.189140         3247579.615513         70.677748         Profil         Relevé         Relevé           1520381.89140         3247579.615513         70.677748         Profil         Relevé         Relevé           1520382.1891.02         3247587.061526         70.711762         Profil         Relevé         Relevé           1520380.1891.03         3247591.541360         70.609904         Profil         Relevé         Relevé           1520348.016190         3247592.35930         70.609904         Profil         Relevé         Relevé           1520348.016190	1520519.720889	3247548.738687	71.275929	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Est	09-11-2011/08:32:49.0
1520541.270744         3247541.356783         71.309949         Profil         Relevé         Relevé           1520551.480795         3247538.129689         71.409461         Profil         Relevé         Relevé           1520564.663376         3247538.129689         71.409461         Profil         Relevé         Relevé           1520430.445579         3247572.964328         70.793925         Profil         Relevé         Relevé           1520480.4447         3247576.395596         70.816494         Profil         Relevé         Relevé           1520480.946447         3247576.615513         70.677748         Profil         Relevé         Relevé           1520380.1891.40         3247550.61552         70.711762         Profil         Relevé         Relevé           1520387.8790.49         3247587.061526         70.711762         Profil         Relevé         Relevé           1520387.870.99         3247591.541360         70.609904         Profil         Relevé         Relevé           1520348.016190         3247592.35930         70.609904         Profil         Relevé         Relevé           1520348.01619         3247503.111         70.520546         Coupe         Clou         CP03.1           1520348.01619 <td< td=""><td>1520530.890383</td><td>3247545.082760</td><td>71.207938</td><td>Profil</td><td>Relevé</td><td></td><td>Sommet TV</td><td>Prolongement CP02 vers Est</td><td>09-11-2011/08:33:07.0</td></td<>	1520530.890383	3247545.082760	71.207938	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Est	09-11-2011/08:33:07.0
1520551.480795         3247538.129689         71.409461         Profil         Relevé         Relevé           1520564.663376         3247533.583254         71.254475         Profil         Relevé         Relevé           1520430.445579         3247572.964328         70.793925         Profil         Relevé         Relevé           1520408.946447         3247576.395596         70.816494         Profil         Relevé         Relevé           1520398.189140         3247579.615513         70.677748         Profil         Relevé         Relevé           1520398.189140         3247587.061526         70.711762         Profil         Relevé         Relevé           1520386.1891.89140         3247587.061526         70.711762         Profil         Relevé         Relevé           1520387.8760.49         3247587.061526         70.711762         Profil         Relevé         Relevé           1520384.016190         3247591.541360         70.609904         Profil         Relevé         Relevé           1520348.016190         3247592.35930         70.609904         Profil         Relevé         COup           1520348.01619         3247571.287111         70.520100         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.95025	1520541.270744	3247541.356783	71.309949	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Est	09-11-2011/08:33:25.0
1520564.663376         3247533.583254         71.254475         Profil         Relevé         Relevé           1520430.445579         3247572.964328         70.793925         Profil         Relevé         Profil           1520420.159192         3247576.395596         70.816494         Profil         Relevé         Profil           1520408.946447         3247579.615513         70.677748         Profil         Relevé         Profil           1520398.189140         3247580.61526         70.711762         Profil         Relevé         Profil           1520387.87939         3247587.061526         70.711762         Profil         Relevé         Profil           1520387.87049         3247591.541360         70.609904         Profil         Relevé         Profil           1520348.016190         3247595.475647         70.609904         Profil         Relevé         Profil           1520348.016190         3247591.287111         70.520546         Coupe         Clou         CP03.1           1520348.01619         3247571.28711         70.517833         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.3025         3247571.26717         70.517833         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.50539         3247571	1520551.480795	3247538.129689	71.409461	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Est	09-11-2011/08:33:41.0
1520430.445579         3247572.964328         70.793925         Profil         Relevé         Relevé           1520420.159192         3247576.395596         70.816494         Profil         Relevé         Relevé           1520408.946447         3247579.615513         70.677748         Profil         Relevé         Relevé           1520398.189140         3247583.312622         70.838616         Profil         Relevé         Relevé           1520387.879049         3247587.061526         70.711762         Profil         Relevé         Relevé           1520374.371162         3247591.541360         70.689476         Profil         Relevé         Relevé           1520334.07374.371162         3247592.35930         70.609904         Profil         Relevé         Relevé           1520348.016190         3247599.235930         70.609904         Profil         Relevé         COu           1520348.016190         3247591.28711         70.520546         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.370025         3247571.28711         70.520740         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3247571.267175         69.420496         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339 <t< td=""><td>1520564.663376</td><td>3247533.583254</td><td>71.254475</td><td>Profil</td><td>Relevé</td><td></td><td>Sommet TV</td><td>Prolongement CP02 vers Est</td><td>09-11-2011/08:34:02.0</td></t<>	1520564.663376	3247533.583254	71.254475	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Est	09-11-2011/08:34:02.0
1520420.159192         3247576.395596         70.816494         Profil         Relevé         Relevé           1520408.946447         3247579.615513         70.677748         Profil         Relevé         Relevé           1520398.189140         3247583.312622         70.838616         Profil         Relevé         Relevé           1520387.879049         3247587.061526         70.711762         Profil         Relevé         Relevé           1520374.371162         3247591.541360         70.689476         Profil         Relevé         Relevé           1520348.016190         3247592.35930         70.609904         Profil         Relevé         Relevé           1520348.016190         3247592.235930         70.676807         Profil         Relevé         Relevé           1520348.016190         3247592.235930         70.676807         Profil         Relevé         Relevé           1520348.016190         3247501.287111         70.520546         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.50658         3247571.28711         70.517833         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3247571.267175         69.420496         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3	1520430.445579	3247572.964328	70.793925	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Ouest	09-11-2011/08:35:54.0
1520408.946447         3247579.615513         70.677748         Profil         Relevé         Relevé           1520398.189140         3247583.312622         70.838616         Profil         Relevé         Relevé           1520387.879049         3247587.061526         70.711762         Profil         Relevé         Relevé           1520374.371162         3247591.541360         70.689476         Profil         Relevé         Relevé           1520348.016190         3247592.35593         70.609904         Profil         Relevé         Relevé           1520348.016190         3247599.235930         70.609904         Profil         Relevé         Relevé           1520343.073746         3247501.287111         70.520546         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.370025         3247571.287111         70.520100         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.5053102         3247571.267175         69.420496         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3247571.267175         69.420496         Coupe         Clou         CP03.1	1520420.159192	3247576.395596	70.816494	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Ouest	09-11-2011/08:36:14.0
1520398.189140         3247583.312622         70.838616         Profil         Relevé         Relevé           1520387.879049         3247587.061526         70.711762         Profil         Relevé         Relevé           1520374.371162         3247591.541360         70.689476         Profil         Relevé         Relevé           1520340.580399         3247595.475647         70.656660         Profil         Relevé         Relevé           1520348.016190         3247592.35930         70.609904         Profil         Relevé         Relevé           1520334.073746         3247603.479806         70.676807         Profil         Relevé         CP03.1           1520434.370025         3247571.287111         70.520546         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.993102         3247572.180921         70.517833         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3247571.267175         69.420496         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3247572.147674         69.414291         Coupe         Clou         CP03.1	1520408.946447	3247579.615513	70.677748	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Ouest	09-11-2011/08:36:33.0
1520387.879049         3247587.061526         70.711762         Profil         Relevé         Relevé           1520374.371162         3247591.541360         70.689476         Profil         Relevé         Relevé           1520380.580399         3247595.475647         70.656660         Profil         Relevé         Relevé           1520348.016190         3247592.35930         70.609904         Profil         Relevé         CP03.1           1520334.073746         3247603.479806         70.676807         Profil         Relevé         CP03.1           1520434.370025         3247571.287111         70.520546         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.993102         3247572.180921         70.517833         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3247571.267175         69.420496         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3247571.147674         69.414291         Coupe         Clou         CP03.1		3247583.312622	70.838616	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Ouest	09-11-2011/08:36:53.0
1520374.371162         3247591.541360         70.689476         Profil         Relevé         Relevé           1520360.580399         3247595.475647         70.656660         Profil         Relevé         Colou           15203348.016190         3247592.235930         70.609904         Profil         Relevé         COO           1520334.073746         3247603.479806         70.676807         Profil         Relevé         COO           1520434.370025         3247571.287111         70.520546         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.993102         3247572.180921         70.517833         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3247571.267175         69.420496         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3247571.147674         69.414291         Coupe         Clou         CP03.1		3247587.061526	70.711762	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Ouest	09-11-2011/08:37:11.0
1520360.580399         3247595.475647         70.656660         Profil         Relevé         Relevé           1520348.016190         3247592.235930         70.609904         Profil         Relevé         Coupe           1520334.073746         3247603.479806         70.676807         Profil         Relevé         CP03.1           1520434.370025         3247571.287111         70.520546         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.666888         324757.180921         70.517833         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3247571.267175         69.420496         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3247571.147674         69.414291         Coupe         Clou         CP03.1	1520374.371162	3247591.541360	70.689476	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Ouest	09-11-2011/08:37:34.0
1520348.016190         3247599.235930         70.609904         Profil         Relevé         Colou           1520334.073746         3247603.479806         70.676807         Profil         Relevé         CP03.1           1520434.370025         3247571.287111         70.520546         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.666888         3247572.180921         70.517833         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3247571.267175         69.420496         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3247571.147674         69.414291         Coupe         Clou         CP03.1	1520360.580399	3247595.475647	70.656660	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Ouest	09-11-2011/08:38:03.0
1520334.073746         3247603.479806         70.676807         Profil         Relevé         CP03.1           1520434.370025         3247571.287111         70.520546         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.666888         3247572.180921         70.520100         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.993102         3247573.078957         70.517833         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3247571.267175         69.420496         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.785877         3247572.147674         69.414291         Coupe         Clou         CP03.1	1520348.016190	3247599.235930	70.609904	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Ouest	
1520434.370025         3247571.287111         70.520546         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.666888         3247572.180921         70.520100         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.993102         3247573.078957         70.517833         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3247571.267175         69.420496         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.785877         3247572.147674         69.414291         Coupe         Clou         CP03.1	1520334.073746	3247603.479806	70.676807	Profil	Relevé		Sommet TV	Prolongement CP02 vers Ouest	09-11-2011/08:38:52.0
1520434.666888         3247572.180921         70.520100         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.993102         3247573.078957         70.517833         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3247571.267175         69.420496         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.785877         3247572.147674         69.414291         Coupe         Clou         CP03.1	1520434.370025	3247571.287111	70.520546	Coupe	Clou	CP03.1	Palier 1		09-11-2011/10:53:14.0
1520434.505339         3247573.078957         70.517833         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.505339         3247571.267175         69.420496         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.785877         3247572.147674         69.414291         Coupe         Clou         CP03.1	1520434.666888	3247572.180921	70.520100	Coupe	Clon	CP03.1	Palier 1		09-11-2011/10:53:40.0
1520434.505339         3247571.267175         69.420496         Coupe         Clou         CP03.1           1520434.785877         3247572.147674         69.414291         Coupe         Clou         CP03.1	1520434.993102	3247573.078957	70.517833	Coupe	Clon	CP03.1	Palier 1		09-11-2011/10:54:33.0
1520434.785877 3247572.147674 69.414291 Coupe Clou CP03.1	1520434.505339	3247571.267175	69.420496	Coupe	Clou	CP03.1	Palier 2		09-11-2011/10:56:26.0
	1520434.785877	3247572.147674	69.414291	Coupe	Clou	CP03.1	Palier 2		09-11-2011/10:57:00.0

**Inventaire 6** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des points topographiques (3/16).

۰			topograpnie					
PI0124 1520435.086256		69.416097	Coupe	Clon	CP03.1	Palier 2		09-11-2011/10:57:25.0
PT0125 1520441.344695	3247563.357194	68.782140	Coupe	Relevé		Sommet terrasse	Centre emprise sondage INRAP	10-11-2011/08:19:05.0
PT0126 1520434.845473	3247572.280873	69.090222	Coupe	Relevé	CP03.1	Sommet terrasse		10-11-2011/08:19:41.0
PT0127 1520436.366997	3247564.123484	69.341932	Plan	Clon		Photo réseau polygonal		10-11-2011/10:44:24.0
PT0128 1520435.280015	3247561.746631	69.317320	Plan	Clon		Photo réseau polygonal		10-11-2011/10:44:49.0
PT0129 1520433.412303	3247562.518802	69.241819	Plan	Clon		Photo réseau polygonal		10-11-2011/10:45:09.0
PT0130 1520434.253797	3247564.967568	69.251675	Plan	Clon		Photo réseau polygonal		10-11-2011/10:45:29.0
PT0131 1520434.649058	3247571.921097	69.111042	Prélèvement	Géologique	P01	Micromorpho		10-11-2011/11:34:58.0
PT0132 1520434.624428	3247571.920655	69.324241	Prélèvement	Géologique	P02	Micromorpho		10-11-2011/11:35:18.0
PT0133 1520434.586267	3247571.912672	69.716020	Prélèvement	Géologique	P03	Micromorpho		10-11-2011/11:35:39.0
PT0134 1520434.653235	3247573.011304	70.884655	Coupe	Relevé	CP03	Sommet TV		14-11-2011/14:33:49.0
PT0135 1520433.622842	3247569.895255	70.881530	Coupe	Relevé	CP03	Sommet TV		14-11-2011/14:34:08.0
PT0136 1520432.514675	3247566.820038	70.860400	Coupe	Relevé	CP03	Sommet TV		14-11-2011/14:34:23.0
PT0137 1520431.357290		70.843024	Coupe	Relevé	CP03	Sommet TV		14-11-2011/14:34:43.0
PT0138 1520430.283619	3247560.049476	70.824783	Coupe	Relevé	CP03	Sommet TV		14-11-2011/14:35:01.0
PT0139 1520435.311636	3247573.452262	69.270626	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:35:49.0
PT0140 1520435.120136	3247572.929777	69.239560	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:36:06.0
PT0141 1520435.037348	3247572.642860	68.982872	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:36:20.0
PT0142 1520434.724354	3247571.831998	68.959650	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:36:42.0
PT0143 1520434.613341	. 3247571.426763	69.341337	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:37:00.0
		69.395463	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:38:46.0
PT0145 1520434.001211	. 3247569.596750	69.469261	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:39:07.0
PT0146   1520433.694077	3247568.515659	69.427421	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:39:31.0
PT0147 1520433.340719		69.394635	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:39:44.0
PT0148 1520432.974781	. 3247566.643819	69.349320	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:39:59.0
PT0149 1520432.708657	3247565.881746	69.228842	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:40:14.0
PT0150 1520432.378686	3247564.949349	69.203886	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:40:30.0
PT0151 1520432.032333		69.167544	Conpe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:40:52.0
PT0152 1520431.664269	3247562.760052	69.221701	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:41:11.0
PT0153 1520431.390039	3247562.025040	69.361493	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:41:25.0
PT0154 1520431.045425	3247561.022039	69.322648	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:41:39.0
PT0155 1520430.654987	3247559.764846	69.351680	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:41:54.0
PT0156 1520430.476192	3247558.935676	69.380031	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:42:09.0
PT0157 1520430.096753	3247557.403782	69.393833	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:42:25.0
PT0158 1520429.708925		69.429655	Coupe	Relevé	CP03	Base coupe		14-11-2011/14:42:41.0
PT0159 1520429.480149	3247555.992083	70.905697	Coupe	Relevé	CP04	Sommet TV		14-11-2011/14:43:48.0
PT0160 1520432.671599		70.864800	Coupe	Relevé	CP04	Sommet TV		14-11-2011/14:44:09.0
		70.785991	Coupe	Relevé	CP04	Sommet TV		14-11-2011/14:44:24.0
PT0162 1520438.162519	3247553.352292	70.810823	Coupe	Relevé	CP04	Sommet TV		14-11-2011/14:44:41.0
PT0163 1520441.411332	3247552.340064	70.779295	Coupe	Relevé	CP04	Sommet TV		14-11-2011/14:44:56.0
PT0164 1520444.632815	3247551.252122	70.875879	Coupe	Relevé	CP04	Sommet TV		14-11-2011/14:45:11.0

**Inventaire 6** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des points topographiques (4/16).

NUMERO	EST	NORD	ALTI	Elément topographié	Type de point	Identifiant	Description	Commentaires	DATE/HEURE
PT0165	1520448.404679	3247550.183235	70.804741	Conpe	Relevé	CP04	Sommet TV		14-11-2011/14:45:30.0
PT0166	1520430.533102	3247556.109374	69.400214	Coupe	Relevé	CP04	Base coupe		14-11-2011/14:46:33.0
PT0167	1520432.062228	3247555.619965	69.403376	Conpe	Relevé	CP04	Base coupe		14-11-2011/14:46:53.0
PT0168	1520433.953785	3247555.032311	69.415938	Coupe	Relevé	CP04	Base coupe		14-11-2011/14:47:06.0
PT0169	1520435.530443	3247554.589001	69.408233	Conpe	Relevé	CP04	Base coupe		14-11-2011/14:47:19.0
PT0170	1520436.400271	3247554.307195	68.852689	Coupe	Relevé	CP04	Base coupe		14-11-2011/14:47:43.0
PT0171	1520436.743138	3247554.239152	68.824693	Conpe	Relevé	CP04	Base coupe		14-11-2011/14:48:03.0
PT0172	1520437.547139	3247554.079691	69.386443	Conpe	Relevé	CP04	Base coupe		14-11-2011/14:48:30.0
PT0173	1520439.107909	3247553.626929	69.347172	Coupe	Relevé	CP04	Base coupe		14-11-2011/14:48:46.0
PT0174	1520440.856843	3247553.086317	69.275136	Coupe	Relevé	CP04	Base coupe		14-11-2011/14:49:03.0
PT0175	1520442.915972	3247552.507199	69.301548	Coupe	Relevé	CP04	Base coupe		14-11-2011/14:49:17.0
PT0176	1520444.913017	3247551.759189	69.279372	Coupe	Relevé	CP04	Base coupe		14-11-2011/14:49:34.0
PT0177	1520446.782010	3247551.207329	69.299934	Coupe	Relevé	CP04	Base coupe		14-11-2011/14:49:52.0
PT0178	1520448.493024	3247550.809219	69.334873	Coupe	Relevé	CP04	Base coupe		14-11-2011/14:50:09.0
PT0179	1520434.829114	3247572.229369	69.097973	Coupe	Relevé	CP03	Sommet terrasse		14-11-2011/14:52:36.0
PT0180	1520436.684889	3247554.246670	68.935640	Conpe	Relevé	CP04	Sommet terrasse		14-11-2011/14:53:16.0
PT0181	1520435.961695	3247575.365657	69.353317	Carroyage	Clon	А			14-11-2011/15:00:17.0
PT0182	1520435.610538	3247574.428399	69.314193	Carroyage	Clon	А			14-11-2011/15:00:35.0
PT0183	1520435.297589	3247573.476871	69.303995	Carroyage	Clou	A			14-11-2011/15:00:50.0
PT0184	1520434.924673	3247572.550745	69.376381	Carroyage	Clou	A			14-11-2011/15:01:06.0
PT0185	1520434.605119	3247571.601182	69.409139	Carroyage	Clon	А			14-11-2011/15:01:26.0
PT0186	1520434.331772	3247570.642369	69.414050	Carroyage	Clon	А			14-11-2011/15:01:47.0
PT0187	1520434.005843	3247569.699033	69.497007	Carroyage	Clon	Α	1		14-11-2011/15:01:59.0
PT0188	1520433.730727	3247568.734134	69.470541	Carroyage	Clon	Α	1		14-11-2011/15:02:11.0
PT0189	1520433.366788	3247567.800887	69.433221	Carroyage	Clon	А	1		14-11-2011/15:02:24.0
PT0190	1520433.055878	3247566.867105	69.395699	Carroyage	Clon	Α	1		14-11-2011/15:02:39.0
PT0191	1520432.756082	3247565.907386	69.250804	Carroyage	Clon	Α			14-11-2011/15:02:54.0
PT0192	1520432.436065	3247564.976082	69.228172	Carroyage	Clon	Α	1		14-11-2011/15:03:06.0
PT0193	1520432.129558	3247564.023859	69.182434	Carroyage	Clon	Α			14-11-2011/15:03:19.0
PT0194	1520431.805308	3247563.075694	69.219669	Carroyage	Clon	Α			14-11-2011/15:03:33.0
PT0195	1520431.491050	3247562.120946	69.352135	Carroyage	Clon	Α	1		14-11-2011/15:03:45.0
PT0196	1520431.206641	3247561.166100	69.312902	Carroyage	Clon	Α	1		14-11-2011/15:04:03.0
PT0197	1520430.885933	3247560.219034	69.366600	Carroyage	Clon	А	1		14-11-2011/15:04:16.0
PT0198	1520430.588845	3247559.265560	69.391793	Carroyage	Clon	А			14-11-2011/15:04:30.0
PT0199	1520430.262997	3247558.317893	69.421311	Carroyage	Clon	А			14-11-2011/15:04:41.0
PT0200	1520429.962331	3247557.367404	69.434470	Carroyage	Clon	А			14-11-2011/15:04:55.0
PT0201	1520429.616175	3247556.347881	69.474984	Carroyage	Clon	А			14-11-2011/15:05:54.0
PT0202	1520436.806557	3247575.172754	69.346831	Carroyage	Clon	В			14-11-2011/15:06:46.0
PT0203	1520436.475642	3247574.145557	69.309757	Carroyage	Clon	В			14-11-2011/15:07:00.0
PT0204	1520436.174114	3247573.206872	69.347545	Carroyage	Clon	В			14-11-2011/15:07:13.0
PT0205	1520435.245465	3247570.365573	69.434569	Carroyage	Clon	В			14-11-2011/15:07:42.0

Inventaire 6 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des points topographiques (5/16).

NUMERO	EST	NORD	ALTI	Elément topographié	Type de point	Identifiant	Description	Commentaires	DATE/HEURE
PT0206	1520434.935960	3247569.405179	69.445990	Carroyage	Clou	В			14-11-2011/15:07:57.0
PT0207	1520434.609027	3247568.469137	69.433769	Carroyage	Clon	В			14-11-2011/15:08:10.0
PT0208	1520434.313426	3247567.516552	69.406548	Carroyage	Clou	В			14-11-2011/15:08:23.0
PT0209	1520434.006671	3247566.572504	69.376025	Carroyage	Clou	В			14-11-2011/15:08:34.0
PT0210	1520433.707753	3247565.611440	69.267551	Carroyage	Clon	В			14-11-2011/15:08:50.0
PT0211	1520433.384615	3247564.669152	69.252357	Carroyage	Clou	В			14-11-2011/15:09:04.0
PT0212	1520433.094169	3247563.724759	69.222851	Carroyage	Clou	В			14-11-2011/15:10:47.0
PT0213	1520432.758096	3247562.769707	69.234436	Carroyage	Clou	В			14-11-2011/15:11:14.0
PT0214	1520432.455640	3247561.813757	69.354780	Carroyage	Clou	В			14-11-2011/15:11:29.0
PT0215	1520432.154269	3247560.875831	69.336357	Carroyage	Clou	В			14-11-2011/15:11:42.0
PT0216	1520431.839735	3247559.913816	69.383561	Carroyage	Clou	В			14-11-2011/15:11:55.0
PT0217	1520431.538021	3247558.959852	69.383029	Carroyage	Clou	В			14-11-2011/15:12:07.0
PT0218	1520431.216470	3247558.017435	69.397346	Carroyage	Clou	В			14-11-2011/15:12:19.0
PT0219	1520430.904442	3247557.057962	69.395532	Carroyage	Clon	В			14-11-2011/15:12:32.0
PT0220	1520430.573499	3247556.019985	69.437340	Carroyage	Clou	В			14-11-2011/15:12:47.0
PT0221	1520437.762610	3247574.871776	69.393399	Carroyage	Clon	С			14-11-2011/15:13:37.0
PT0222	1520437.417679	3247573.838946	69.345092	Carroyage	Clon	С			14-11-2011/15:13:52.0
PT0223	1520437.122650	3247572.914516	69.345610	Carroyage	Clou	C			14-11-2011/15:14:39.0
PT0224	1520436.203381	3247570.074307	69.475437	Carroyage	Clon	С			14-11-2011/15:16:31.0
PT0225	1520435.893167	3247569.114949	69.452446	Carroyage	Clou	С			14-11-2011/15:16:44.0
PT0226	1520435.574051	3247568.164990	69.435244	Carroyage	Clou	С			14-11-2011/15:16:56.0
PT0227	1520435.268112	3247567.215128	69.408836	Carroyage	Clon	O			14-11-2011/15:17:06.0
PT0228	1520434.956517	3247566.282752	69.374676	Carroyage	Clou	С			14-11-2011/15:17:19.0
PT0229	1520434.661840	3247565.311700	660608.69	Carroyage	Clon	O			14-11-2011/15:17:33.0
PT0230	1520434.357155	3247564.356535	69.279723	Carroyage	Clon	O			14-11-2011/15:18:11.0
PT0231	1520434.056205	3247563.428457	69.239500	Carroyage	Clou	С			14-11-2011/15:18:25.0
PT0232	1520433.717492	3247562.466810	69.262965	Carroyage	Clon	O			14-11-2011/15:18:49.0
PT0233	1520433.403292	3247561.514581	69.328134	Carroyage	Clou	С			14-11-2011/15:19:03.0
PT0234	1520433.104832	3247560.570877	69.380511	Carroyage	Clon	O			14-11-2011/15:19:15.0
PT0235	1520432.793538	3247559.613450	69.403975	Carroyage	Clou	O			14-11-2011/15:19:27.0
PT0236	1520432.488491	3247558.668385	69.410620	Carroyage	Clou	С			14-11-2011/15:19:39.0
PT0237	1520432.173289	3247557.717206	69.405154	Carroyage	Clou	С			14-11-2011/15:19:52.0
PT0238	1520431.870603	3247556.765096	69.391452	Carroyage	Clou	C			14-11-2011/15:20:05.0
PT0239	1520431.525189	3247555.720376	69.439453	Carroyage	Clou	C			14-11-2011/15:20:18.0
PT0240	1520438.714333	3247574.548833	69.404970	Carroyage	Clou	D			14-11-2011/15:21:15.0
PT0241	1520438.384431	3247573.527657	69.383534	Carroyage	Clou	D			14-11-2011/15:21:29.0
PT0242	1520438.071348	3247572.621809	69.397353	Carroyage	Clon	D			14-11-2011/15:21:42.0
PT0243	1520437.779182	3247571.671780	69.434151	Carroyage	Clon	О			14-11-2011/15:22:21.0
PT0244	1520437.458636	3247570.733371	69.489164	Carroyage	Clon	O			14-11-2011/15:22:37.0
PT0245	1520437.151490	3247569.775582	69.506203	Carroyage	Clou	О			14-11-2011/15:22:50.0
PT0246	1520436.852041	3247568.807715	69.488017	Carroyage	Clon	О			14-11-2011/15:23:02.0

Inventaire 6 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des points topographiques (6/16).

	EST	NORD	ALTI	Elément topographié	Type de point	Identifiant	Description	Commentaires	DATE/HEURE
PT0247	1520436.519277	3247567.866184	69.466076	Carroyage	Clou	D			14-11-2011/15:23:14.0
PT0248	1520436.223768	3247566.918857	69.436852	Carroyage	Clou	D			14-11-2011/15:23:26.0
PT0249	1520435.914664	3247565.982317	69.398023	Carroyage	Clou	Ο			14-11-2011/15:23:39.0
PT0250	1520435.631086	3247565.011174	69.358456	Carroyage	Clou	D			14-11-2011/15:24:07.0
PT0251	1520435.308852	3247564.060643	69.300134	Carroyage	Clou	D			14-11-2011/15:24:20.0
PT0252	1520434.994372	3247563.128602	69.297280	Carroyage	Clou	D			14-11-2011/15:24:43.0
PT0253	1520434.664185	3247562.164527	69.295248	Carroyage	Clou	D			14-11-2011/15:24:55.0
PT0254	1520434.366430	3247561.222412	69.336746	Carroyage	Clou	D			14-11-2011/15:25:07.0
PT0255	1520434.061728	3247560.272717	69.403194	Carroyage	Clou	О			14-11-2011/15:25:17.0
PT0256	1520433.759536	3247559.309094	69.406075	Carroyage	Clou	Δ			14-11-2011/15:25:29.0
PT0257	1520433.446207	3247558.370469	69.405070	Carroyage	Clou	Ο			14-11-2011/15:25:42.0
PT0258	1520433.133626	3247557.423578	69.404061	Carroyage	Clou	Ο			14-11-2011/15:25:52.0
PT0259	1520432.818552	3247556.463506	69.398463	Carroyage	Clou	Δ			14-11-2011/15:26:04.0
PT0260	1520432.500864	3247555.446255	69.445429	Carroyage	Clou	D			14-11-2011/15:26:18.0
PT0261	1520439.675443	3247574.277500	69.420359	Carroyage	Clou	Е			14-11-2011/15:27:19.0
PT0262	1520439.336429	3247573.225537	69.418818	Carroyage	Clou	П			14-11-2011/15:27:33.0
PT0263	1520439.026898	3247572.316223	69.446194	Carroyage	Clou	В			14-11-2011/15:28:03.0
PT0264	1520438.727470	3247571.376436	69.480960	Carroyage	Clou	В			14-11-2011/15:28:15.0
PT0265	1520438.406406	3247570.436154	69.513427	Carroyage	Clou	П			14-11-2011/15:28:37.0
PT0266	1520438.105811	3247569.483854	69.513300	Carroyage	Clou	В			14-11-2011/15:28:50.0
PT0267	1520437.795636	3247568.521552	69.529934	Carroyage	Clou	Е			14-11-2011/15:29:05.0
PT0268	1520437.487273	3247567.570820	69.507331	Carroyage	Clou	Е			14-11-2011/15:29:15.0
PT0269	1520437.176839	3247566.622089	69.481661	Carroyage	Clou	Е			14-11-2011/15:29:25.0
PT0270	1520436.873086	3247565.659762	69.446979	Carroyage	Clou	Е			14-11-2011/15:29:59.0
PT0271	1520436.585703	3247564.708898	69.399635	Carroyage	Clou	Е			14-11-2011/15:30:13.0
PT0272	1520436.267959	3247563.757176	69.343655	Carroyage	Clou	Е			14-11-2011/15:30:27.0
PT0273	1520435.954295	3247562.832007	69.326046	Carroyage	Clou	Е			14-11-2011/15:30:49.0
PT0274	1520435.614731	3247561.869237	69.350929	Carroyage	Clou	Е			14-11-2011/15:31:00.0
PT0275	1520435.314286	3247560.924223	69.377858	Carroyage	Clou	В			14-11-2011/15:31:14.0
PT0276	1520435.016620	3247559.971579	69.400054	Carroyage	Clou	Е			14-11-2011/15:31:23.0
PT0277	1520434.702951	3247559.010215	69.403179	Carroyage	Clou	Е			14-11-2011/15:31:35.0
PT0278	1520434.398918	3247558.069013	69.390517	Carroyage	Clou	Е			14-11-2011/15:31:48.0
PT0279	1520434.081776	3247557.119461	69.405044	Carroyage	Clou	Е			14-11-2011/15:32:00.0
PT0280	1520433.770705	3247556.156485	69.405081	Carroyage	Clou	Е			14-11-2011/15:32:10.0
PT0281	1520433.466206	3247555.189967	69.466648	Carroyage	Clou	Б			14-11-2011/15:32:25.0
PT0282	1520440.613555	3247573.966498	69.425834	Carroyage	Clou	ш			14-11-2011/15:33:32.0
PT0283	1520440.283237	3247572.933354	69.436999	Carroyage	Clou	ш			14-11-2011/15:33:46.0
PT0284	1520439.988337	3247572.025265	69.464359	Carroyage	Clou	Ь			14-11-2011/15:33:58.0
PT0285	1520439.690365	3247571.075226	69.471705	Carroyage	Clou	F			14-11-2011/15:34:11.0
PT0286	1520439.374112	3247570.141709	69.511976	Carroyage	Clou	F			14-11-2011/15:34:23.0
PT0287	1520439.066487	3247569.193180	69.513832	Carroyage	Clou	ш			14-11-2011/15:34:48.0

Inventaire 6 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des points topographiques (7/16).

NUMERO	EST	NORD	ALTI	Elément topographié	Type de point	Identifiant	Description	Commentaires	DATE/HEURE
PT0288	1520438.761105	3247568.216345	69.522351	Carroyage	Clou	F			14-11-2011/15:35:00.0
PT0289	1520438.428452	3247567.272508	69.535065	Carroyage	Clon	F			14-11-2011/15:35:14.0
PT0290	1520438.127677	3247566.326764	69.515000	Carroyage	Clon	F			14-11-2011/15:35:26.0
PT0291	1520437.824885	3247565.380621	69.487956	Carroyage	Clon	F			14-11-2011/15:36:10.0
PT0292	1520437.519575	3247564.409855	69.469387	Carroyage	Clon	F	1		14-11-2011/15:36:24.0
PT0293	1520437.196969	3247563.465939	69.403643	Carroyage	Clon	ч			14-11-2011/15:36:38.0
PT0294	1520436.907553	3247562.535220	69.402133	Carroyage	Clon	F	1		14-11-2011/15:37:01.0
PT0295	1520436.570987	3247561.569110	69.404331	Carroyage	Clon	F			14-11-2011/15:37:12.0
PT0296	1520436.277606	3247560.628850	69.403098	Carroyage	Clon	Ъ			14-11-2011/15:37:25.0
PT0297	1520435.976651	3247559.672835	69.552659	Carroyage	Clou	ш			14-11-2011/15:37:38.0
PT0298	1520435.658283	3247558.715783	69.391343	Carroyage	Clon	F			14-11-2011/15:37:52.0
PT0299	1520435.345660	3247557.771995	69.375374	Carroyage	Clou	Ъ			14-11-2011/15:38:03.0
PT0300	1520435.042586	3247556.810740	68.393889	Carroyage	Clou	4			14-11-2011/15:38:16.0
PT0301	1520434.725568	3247555.864618	69.394968	Carroyage	Clou	ш			14-11-2011/15:38:30.0
PT0302	1520434.429184	3247554.898726	69.442275	Carroyage	Clou	Ъ			14-11-2011/15:38:44.0
PT0303	1520441.577088	3247573.680171	69.444033	Carroyage	Clon	9			14-11-2011/15:40:20.0
PT0304	1520441.236139	3247572.641489	69.447136	Carroyage	Clon	9			14-11-2011/15:40:30.0
PT0305	1520440.940735	3247571.717868	69.476602	Carroyage	Clon	9			14-11-2011/15:40:43.0
PT0306	1520440.629683	3247570.778769	69.484289	Carroyage	Clon	9			14-11-2011/15:40:53.0
PT0307	1520440.321039	3247569.842450	69.500598	Carroyage	Clon	9			14-11-2011/15:41:07.0
PT0308	1520440.009364	3247568.892467	69.501381	Carroyage	Clon	9			14-11-2011/15:41:21.0
PT0309	1520439.730142	3247567.918513	69.487673	Carroyage	Clon	9			14-11-2011/15:41:43.0
PT0310	1520439.373780	3247566.980795	69.507400	Carroyage	Clon	9			14-11-2011/15:41:56.0
PT0311	1520439.089738	3247566.024594	69.499527	Carroyage	Clon	9			14-11-2011/15:42:41.0
PT0312	1520438.782234	3247565.074360	69.506673	Carroyage	Clon	9			14-11-2011/15:42:56.0
PT0313	1520438.471213	3247564.124185	69.462020	Carroyage	Clon	9			14-11-2011/15:43:08.0
PT0314	1520438.150112	3247563.157047	69.446958	Carroyage	Clon	9			14-11-2011/15:43:38.0
PT0315	1520437.843117	3247562.216582	69.421212	Carroyage	Clon	Э	1		14-11-2011/15:43:50.0
PT0316	1520437.521344	3247561.273117	69.421786	Carroyage	Clou	Э	1		14-11-2011/15:44:03.0
PT0317	1520437.220897	3247560.327887	69.406892	Carroyage	Clou	9	1		14-11-2011/15:44:13.0
PT0318	1520436.920894	3247559.378207	69.398038	Carroyage	Clou	9			14-11-2011/15:44:24.0
PT0319	1520436.603862	3247558.410101	69.384202	Carroyage	Clon	9			14-11-2011/15:44:34.0
PT0320	1520436.297091	3247557.460109	69.378149	Carroyage	Clon	9			14-11-2011/15:44:46.0
PT0321	1520436.001827	3247556.519434	69.364312	Carroyage	Clon	9			14-11-2011/15:44:58.0
PT0322	1520435.684691	3247555.562022	69.406309	Carroyage	Clon	9			14-11-2011/15:45:10.0
PT0323	1520435.377601	3247554.600626	69.468101	Carroyage	Clon	9			14-11-2011/15:45:24.0
PT0324	1520442.530650	3247573.412272	69.483663	Carroyage	Clon	н			14-11-2011/15:49:02.0
PT0325	1520442.180628	3247572.346143	69.474157	Carroyage	Clon	Н			14-11-2011/15:49:12.0
PT0326	1520441.884757	3247571.423591	69.497881	Carroyage	Clon	Н			14-11-2011/15:49:24.0
PT0327	1520441.571036	3247570.482748	69.492233	Carroyage	Clon	т			14-11-2011/15:49:38.0
PT0328	1520441.278759	3247569.550093	69.495676	Carroyage	Clon	Ξ			14-11-2011/15:49:48.0

Inventaire 6 - Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des points topographiques (8/16).

NUMERO	EST	NORD	ALTI	Elément topographié	Type de point	Identifiant	Description	Commentaires	DATE/HEURE
PT0329	1520440.968892	3247568.592169	69.469338	Carroyage	Clon	н			14-11-2011/15:50:06.0
PT0330	1520440.662933	3247567.627559	69.452392	Carroyage	Clon	H			14-11-2011/15:50:20.0
PT0331	1520440.346595	3247566.684133	69.469471	Carroyage	Clon	н			14-11-2011/15:50:33.0
PT0332	1520439.420916	3247563.827093	69.463210	Carroyage	Clon	н			14-11-2011/15:50:50.0
PT0333	1520439.106970	3247562.863587	69.431741	Carroyage	Clon	Н			14-11-2011/15:51:00.0
PT0334	1520438.800295	3247561.911893	69.417989	Carroyage	Clon	н			14-11-2011/15:51:13.0
PT0335	1520438.476697	3247560.977415	69.423863	Carroyage	Clon	I			14-11-2011/15:51:25.0
PT0336	1520438.177078	3247560.032271	69.423751	Carroyage	Clon	н			14-11-2011/15:51:39.0
PT0337	1520437.870701	3247559.076883	69.384324	Carroyage	Clou	I			14-11-2011/15:51:49.0
PT0338	1520437.553645	3247558.113778	69.374359	Carroyage	Clou	I			14-11-2011/15:52:03.0
PT0339	1520437.245851	3247557.153583	69.361915	Carroyage	Clon	I			14-11-2011/15:52:14.0
PT0340	1520443.483756	3247573.099099	69.443528	Carroyage	Clou	_			14-11-2011/15:53:09.0
PT0341	1520443.146023	3247572.048416	69.461440	Carroyage	Clou	_			14-11-2011/15:53:22.0
PT0342	1520442.844424	3247571.120604	69.487596	Carroyage	Clon	_			14-11-2011/15:53:36.0
PT0343	1520442.534550	3247570.183234	69.496033	Carroyage	Clon	-			14-11-2011/15:53:47.0
PT0344	1520442.238587	3247569.246922	69.521475	Carroyage	Clon	-			14-11-2011/15:54:03.0
PT0345	1520441.919573	3247568.282934	69.487556	Carroyage	Clon	_			14-11-2011/15:54:30.0
PT0346	1520441.624160	3247567.333902	69.455791	Carroyage	Clon	_			14-11-2011/15:54:43.0
PT0347	1520441.291852	3247566.400147	69.533763	Carroyage	Clon	-			14-11-2011/15:55:01.0
PT0348	1520439.446576	3247560.681704	69.407046	Carroyage	Clon	_			14-11-2011/15:55:28.0
PT0349	1520439.119336	3247559.738247	69.429651	Carroyage	Clon	_			14-11-2011/15:55:39.0
PT0350	1520438.813104	3247558.770041	69.382785	Carroyage	Clon	_			14-11-2011/15:55:51.0
PT0351	1520438.514900	3247557.812774	69.312250	Carroyage	Clon	_			14-11-2011/15:56:03.0
PT0352	1520438.206922	3247556.878087	69.341810	Carroyage	Clon	_			14-11-2011/15:56:14.0
PT0353	1520437.907536	3247555.921604	69.363029	Carroyage	Clon	_			14-11-2011/15:56:27.0
PT0354	1520437.586499	3247554.977479	69.378349	Carroyage	Clon	_			14-11-2011/15:56:39.0
PT0355	1520444.438699	3247572.789124	69.445277	Carroyage	Clon	7			14-11-2011/15:59:13.0
PT0356	1520444.103858	3247571.757515	69.446375	Carroyage	Clon	٦			14-11-2011/15:59:26.0
PT0357	1520443.800465	3247570.816229	69.477440	Carroyage	Clon	7			14-11-2011/15:59:40.0
PT0358	1520443.496694	3247569.882750	69.490870	Carroyage	Clon	7			14-11-2011/15:59:52.0
PT0359	1520443.193369	3247568.949853	69.516657	Carroyage	Clon	٦			14-11-2011/16:00:05.0
PT0360	1520442.879661	3247567.986551	69.486372	Carroyage	Clon	٦			14-11-2011/16:00:26.0
PT0361	1520442.573860	3247567.036473	69.454160	Carroyage	Clou	ſ			14-11-2011/16:01:00.0
PT0362	1520442.249338	3247566.089634	69.410843	Carroyage	Clon	ſ			14-11-2011/16:01:20.0
PT0363	1520440.091285	3247559.445442	69.429478	Carroyage	Clon	ſ			14-11-2011/16:01:51.0
PT0364	1520439.783825	3247558.477181	69.374492	Carroyage	Clon	ſ			14-11-2011/16:02:03.0
PT0365	1520439.455878	3247557.513472	69.325151	Carroyage	Clon	ſ			14-11-2011/16:02:13.0
PT0366	1520439.157630	3247556.583198	69.338216	Carroyage	Clon	ſ			14-11-2011/16:02:26.0
PT0367	1520438.861772	3247555.629073	69.340098	Carroyage	Clon	7			14-11-2011/16:02:36.0
PT0368	1520438.538104	3247554.669011	69.368480	Carroyage	Clon	7			14-11-2011/16:02:50.0
PT0369	1520438.272765	3247553.825743	69.406017	Carroyage	Clon	7			14-11-2011/16:03:06.0

Inventaire 6 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des points topographiques (9/16).

NUMERO	EST	NORD	ALTI	Elément topographié	Type de point	Identifiant	Description	Commentaires	DATE/HEURE
PT0370	1520445.385680	3247572.494368	69.524419	Carroyage	Clou	К			14-11-2011/16:03:55.0
PT0371	1520445.064812	3247571.460109	69.474069	Carroyage	Clon	¥			14-11-2011/16:04:06.0
PT0372	1520444.753280	3247570.512795	69.504240	Carroyage	Clou	К			14-11-2011/16:04:18.0
PT0373	1520444.440998	3247569.578865	69.503669	Carroyage	Clou	К			14-11-2011/16:04:29.0
PT0374	1520444.133128	3247568.637143	69.507154	Carroyage	Clon	У			14-11-2011/16:04:48.0
PT0375	1520443.827080	3247567.700189	69.483800	Carroyage	Clou	¥			14-11-2011/16:05:08.0
PT0376	1520443.526166	3247566.743658	69.456670	Carroyage	Clou	К			14-11-2011/16:05:22.0
PT0377	1520443.200593	3247565.789312	69.455429	Carroyage	Clou	Х			14-11-2011/16:05:37.0
PT0378	1520442.904969	3247564.839272	69.427774	Carroyage	Clou	×			14-11-2011/16:05:58.0
PT0379	1520442.599993	3247563.890670	69.441308	Carroyage	Clou	Х			14-11-2011/16:06:19.0
PT0380	1520441.040980	3247559.148181	69.386034	Carroyage	Clou	У			14-11-2011/16:06:38.0
PT0381	1520440.726148	3247558.177338	69.363780	Carroyage	Clou	У			14-11-2011/16:06:51.0
PT0382	1520440.420694	3247557.232086	69.358003	Carroyage	Clou	Х			14-11-2011/16:07:01.0
PT0383	1520440.109826	3247556.280484	69.338487	Carroyage	Clon	Х			14-11-2011/16:07:12.0
PT0384	1520439.809305	3247555.329974	69.316555	Carroyage	Clou	К			14-11-2011/16:07:24.0
PT0385	1520439.496587	3247554.378581	69.323922	Carroyage	Clon	У			14-11-2011/16:07:38.0
PT0386	1520439.232099	3247553.484611	69.395624	Carroyage	Clon	Х			14-11-2011/16:07:49.0
PT0387	1520446.341382	3247572.193329	69.533624	Carroyage	Clou	Τ			14-11-2011/16:08:49.0
PT0388	1520446.001002	3247571.159627	69.515905	Carroyage	Clou	Γ			14-11-2011/16:09:00.0
PT0389	1520445.707010	3247570.222020	69.525356	Carroyage	Clou	L			14-11-2011/16:09:12.0
PT0390	1520445.381766	3247569.267982	69.522878	Carroyage	Clou	L			14-11-2011/16:09:24.0
PT0391	1520445.081552	3247568.350007	69.485566	Carroyage	Clon	J			14-11-2011/16:09:40.0
PT0392	1520444.777128	3247567.395765	69.474603	Carroyage	Clou	Γ			14-11-2011/16:09:51.0
PT0393	1520444.471992	3247566.446205	69.484285	Carroyage	Clou	Γ			14-11-2011/16:10:05.0
PT0394	1520444.146351	3247565.493810	69.481525	Carroyage	Clon	٦			14-11-2011/16:10:16.0
PT0395	1520443.838598	3247564.540795	69.450994	Carroyage	Clou	L			14-11-2011/16:10:40.0
PT0396	1520443.532236	3247563.582077	69.437187	Carroyage	Clon	J			14-11-2011/16:11:00.0
PT0397	1520443.218114	3247562.617206	69.443121	Carroyage	Clou	Γ			14-11-2011/16:11:15.0
PT0398	1520442.915472	3247561.678881	69.455775	Carroyage	Clon	٦			14-11-2011/16:11:28.0
PT0399	1520442.600564	3247560.721016	69.435567	Carroyage	Clou	٦			14-11-2011/16:11:44.0
PT0400	1520442.292563	3247559.779197	69.399418	Carroyage	Clou	Γ			14-11-2011/16:11:54.0
PT0401	1520442.000013	3247558.850498	69.354746	Carroyage	Clou	Γ			14-11-2011/16:12:06.0
PT0402	1520441.682780	3247557.893322	69.306901	Carroyage	Clou	Γ			14-11-2011/16:12:17.0
PT0403	1520441.372554	3247556.922094	69.271140	Carroyage	Clou	Γ			14-11-2011/16:12:30.0
PT0404	1520441.067705	3247555.968863	69.263979	Carroyage	Clou	Γ			14-11-2011/16:12:43.0
PT0405	1520440.776085	3247555.041131	69.276417	Carroyage	Clou	Γ			14-11-2011/16:12:57.0
PT0406	1520440.454895	3247554.065760	69.295264	Carroyage	Clou	Γ			14-11-2011/16:13:09.0
PT0407	1520440.198795	3247553.223483	69.348495	Carroyage	Clon	Γ			14-11-2011/16:13:24.0
PT0408	1520447.299337	3247571.877802	69.534286	Carroyage	Clon	Ν			14-11-2011/16:14:11.0
PT0409	1520446.955587	3247570.865969	69.524022	Carroyage	Clon	Σ			14-11-2011/16:14:21.0
PT0410	1520446.652513	3247569.928903	69.548730	Carroyage	Clon	Σ			14-11-2011/16:14:34.0

**Inventaire 6** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des points topographiques (10/16).

NUMERO	EST	NORD	ALTI	Elément topographié	Type de point	Identifiant	Description	Commentaires	DATE/HEURE
PT0411	1520446.343612	3247568.975690	69.538262	Carroyage	Clon	Μ			14-11-2011/16:14:44.0
PT0412	1520446.038330	3247568.061204	69.499017	Carroyage	Clon	Σ			14-11-2011/16:14:59.0
PT0413	1520445.732571	3247567.092590	69.469212	Carroyage	Clou	Σ			14-11-2011/16:15:14.0
PT0414	1520445.420935	3247566.143891	69.512628	Carroyage	Clon	Μ			14-11-2011/16:15:28.0
PT0415	1520445.100872	3247565.178662	69.476416	Carroyage	Clon	Σ			14-11-2011/16:15:41.0
PT0416	1520444.791578	3247564.234652	69.469272	Carroyage	Clou	Σ			14-11-2011/16:15:57.0
PT0417	1520444.484398	3247563.268937	69.443910	Carroyage	Clon	Μ			14-11-2011/16:16:11.0
PT0418	1520444.174648	3247562.326093	69.454907	Carroyage	Clou	Ν			14-11-2011/16:16:26.0
PT0419	1520443.868845	3247561.369088	69.457781	Carroyage	Clou	Σ			14-11-2011/16:16:39.0
PT0420	1520443.563010	3247560.423464	69.456909	Carroyage	Clou	Σ			14-11-2011/16:16:54.0
PT0421	1520443.250494	3247559.490852	69.387269	Carroyage	Clou	Σ			14-11-2011/16:17:07.0
PT0422	1520442.951144	3247558.550119	69.318095	Carroyage	Clou	Σ			14-11-2011/16:17:21.0
PT0423	1520442.636171	3247557.580444	69.252024	Carroyage	Clou	Σ			14-11-2011/16:17:32.0
PT0424	1520442.343312	3247556.631963	69.208318	Carroyage	Clou	Σ			14-11-2011/16:17:46.0
PT0425	1520442.032280	3247555.688649	69.199914	Carroyage	Clou	Σ			14-11-2011/16:17:57.0
PT0426	1520441.721483	3247554.734195	69.246012	Carroyage	Clou	Ν			14-11-2011/16:18:09.0
PT0427	-	3247553.783578	69.285416	Carroyage	Clon	Σ			14-11-2011/16:18:22.0
PT0428		3247552.949436	69.357549	Carroyage	Clon	Μ			14-11-2011/16:18:34.0
PT0429	1520448.237685	3247571.530979	69.503059	Carroyage	Clou	Z			14-11-2011/16:19:35.0
PT0430	1520447.917677	3247570.553621	69.515966	Carroyage	Clou	Z			14-11-2011/16:19:47.0
PT0431	1520447.615138	3247569.636145	69.499295	Carroyage	Clou	Z			14-11-2011/16:20:01.0
PT0432	1520447.300905	3247568.680952	69.522771	Carroyage	Clon	z			14-11-2011/16:20:13.0
PT0433	1520446.990554	3247567.742698	69.509216	Carroyage	Clou	Z			14-11-2011/16:20:27.0
PT0434	1520446.681201	3247566.795321	69.484391	Carroyage	Clon	z			14-11-2011/16:20:37.0
PT0435	1520446.372727	3247565.863285	69.559333	Carroyage	Clou	Z			14-11-2011/16:20:52.0
PT0436	1520446.058696	3247564.888779	69.482534	Carroyage	Clou	Z			14-11-2011/16:21:05.0
PT0437	1520445.761654	3247563.936719	69.561012	Carroyage	Clon	z			14-11-2011/16:21:20.0
PT0438	1520445.446087	3247562.973216	69.491356	Carroyage	Clou	Z			14-11-2011/16:21:31.0
PT0439	1520445.135158	3247562.026883	69.475999	Carroyage	Clon	z			14-11-2011/16:21:46.0
PT0440	1520444.817115	3247561.080591	69.466359	Carroyage	Clou	z			14-11-2011/16:21:58.0
PT0441	1520444.517078	3247560.133594	69.450481	Carroyage	Clou	Z			14-11-2011/16:22:12.0
PT0442	1520444.206275	3247559.189224	69.392014	Carroyage	Clou	Z			14-11-2011/16:22:24.0
PT0443	1520443.905480	3247558.249806	69.330718	Carroyage	Clou	Z			14-11-2011/16:22:39.0
PT0444	1520443.593448	3247557.268682	69.254619	Carroyage	Clon	Z			14-11-2011/16:22:52.0
PT0445	1520443.294980	3247556.342945	69.216785	Carroyage	Clou	Z			14-11-2011/16:23:07.0
PT0446	1520442.984095	3247555.386850	69.198938	Carroyage	Clou	z			14-11-2011/16:23:18.0
PT0447	1520442.678873	3247554.439895	69.269256	Carroyage	Clou	z			14-11-2011/16:23:31.0
PT0448	1520442.356640	3247553.478394	69.289368	Carroyage	Clon	Z			14-11-2011/16:23:43.0
PT0449	1520442.098822	3247552.662995	69.336653	Carroyage	Clon	z			14-11-2011/16:23:57.0
PT0450	1520449.186924	3247571.218836	69.465332	Carroyage	Clon	0			14-11-2011/16:36:21.0
PT0451	1520448.859257	3247570.271359	69.476234	Carroyage	Clon	0			14-11-2011/16:36:38.0

**Inventaire** 6 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des points topographiques (11/16).

NUMERO	EST	NORD	ALTI	Elément topographié	Type de point	Identifiant	Description	Commentaires	DATE/HEURE
PT0452	1520448.558896	3247569.325829	69.460171	Carroyage	Clou	0			14-11-2011/16:36:59.0
PT0453	1520448.249198	3247568.387740	69.484975	Carroyage	Clou	0			14-11-2011/16:37:10.0
PT0454	1520447.941913	3247567.444343	69.496341	Carroyage	Clou	0			14-11-2011/16:37:26.0
PT0455	1520447.637830	3247566.487425	69.486653	Carroyage	Clou	0			14-11-2011/16:37:38.0
PT0456	1520447.327992	3247565.556326	69.472880	Carroyage	Clon	0			14-11-2011/16:37:51.0
PT0457	1520447.009788	3247564.589336	69.471087	Carroyage	Clon	0			14-11-2011/16:38:02.0
PT0458	1520446.706729	3247563.632519	69.493428	Carroyage	Clou	0			14-11-2011/16:38:16.0
PT0459	1520446.397479	3247562.681551	69.503768	Carroyage	Clou	0			14-11-2011/16:38:26.0
PT0460	1520446.087324	3247561.733284	69.471591	Carroyage	Clou	0			14-11-2011/16:38:37.0
PT0461	1520445.769451	3247560.773394	69.464446	Carroyage	Clou	0			14-11-2011/16:38:50.0
PT0462	1520445.470124	3247559.841456	69.437998	Carroyage	Clou	0			14-11-2011/16:39:01.0
PT0463	1520445.160200	3247558.891296	69.383803	Carroyage	Clou	0			14-11-2011/16:39:12.0
PT0464	1520444.864007	3247557.949206	69.318638	Carroyage	Clou	0			14-11-2011/16:39:23.0
PT0465	1520444.545311	3247556.982485	69.287831	Carroyage	Clou	0			14-11-2011/16:39:37.0
PT0466	1520444.250404	3247556.035170	69.247810	Carroyage	Clou	0			14-11-2011/16:39:49.0
PT0467	1520443.931974	3247555.087724	69.238770	Carroyage	Clou	0			14-11-2011/16:39:59.0
PT0468	1520443.636102	3247554.147411	69.294378	Carroyage	Clou	0			14-11-2011/16:40:10.0
PT0469	1520443.317376	3247553.172896	69.327571	Carroyage	Clou	0			14-11-2011/16:40:20.0
PT0470	1520443.051163	3247552.370881	69.366157	Carroyage	Clou	0			14-11-2011/16:40:34.0
PT0471	1520450.135009	3247570.926406	69.456154	Carroyage	Clou	Ь			14-11-2011/16:41:21.0
PT0472		3247569.978247	69.451779	Carroyage	Clon	Ь			14-11-2011/16:41:33.0
PT0473	-	3247569.021159	69.455217	Carroyage	Clon	Ь			14-11-2011/16:41:48.0
PT0474		3247568.083768	69.458527	Carroyage	Clon	Ь			14-11-2011/16:42:00.0
PT0475		3247567.151537	69.462387	Carroyage	Clon	Ь			14-11-2011/16:42:13.0
PT0476	1520448.583295	3247566.194580	69.433187	Carroyage	Clon	Ь			14-11-2011/16:42:28.0
PT0477	1520448.292021	3247565.271430	69.466666	Carroyage	Clon	Ь			14-11-2011/16:42:41.0
PT0478	1520447.963177	3247564.288852	69.461324	Carroyage	Clon	Ь			14-11-2011/16:42:57.0
PT0479	1520447.671577	3247563.336129	69.478515	Carroyage	Clou	Ь			14-11-2011/16:43:11.0
PT0480	1520447.341634	3247562.380072	69.477560	Carroyage	Clon	Ь			14-11-2011/16:43:23.0
PT0481	1520447.040167	3247561.458390	69.488963	Carroyage	Clon	Ь			14-11-2011/16:43:35.0
PT0482	1520446.742986	3247560.494040	69.465757	Carroyage	Clon	Ь			14-11-2011/16:43:46.0
PT0483	1520446.429747	3247559.545676	69.433103	Carroyage	Clon	Ь			14-11-2011/16:43:58.0
PT0484	1520446.111743	3247558.588887	69.365918	Carroyage	Clou	Ь			14-11-2011/16:44:09.0
PT0485		3247557.663865	69.347581	Carroyage	Clou	Ь			14-11-2011/16:44:20.0
PT0486	1520445.519725	3247556.703144	69.265752	Carroyage	Clou	Ь			14-11-2011/16:44:31.0
PT0487	1520445.206297	3247555.736718	69.252447	Carroyage	Clou	۵			14-11-2011/16:44:45.0
PT0488	1520444.891908	3247554.784692	69.256003	Carroyage	Clou	Ь			14-11-2011/16:44:56.0
PT0489	1520444.591967	3247553.848929	69.304266	Carroyage	Clou	Ь			14-11-2011/16:45:07.0
PT0490	1520444.282042	3247552.888263	69.335089	Carroyage	Clon	Ь			14-11-2011/16:45:22.0
PT0491	1520444.015743	3247552.063154	69.352306	Carroyage	Clou	Ь			14-11-2011/16:45:34.0
PT0492	1520451.105810	3247570.671958	69.474507	Carroyage	Clou	Q			14-11-2011/16:46:37.0

**Inventaire 6** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des points topographiques (12/16).

NUMERO	EST	NORD	ALTI	Elément topographié	Type de point	Identifiant	Description	Commentaires	DATE/HEURE
PT0493	1520450.790139	3247569.675469	69.459020	Carroyage	Clou	Q			14-11-2011/16:46:49.0
PT0494	1520450.483145	3247568.729040	69.419065	Carroyage	Clon	Q			14-11-2011/16:47:03.0
PT0495	1520450.159236	3247567.788317	69.412133	Carroyage	Clou	Q			14-11-2011/16:47:15.0
PT0496	1520449.850267	3247566.853559	69.431343	Carroyage	Clou	Q			14-11-2011/16:47:30.0
PT0497	1520449.545812	3247565.894001	69.450360	Carroyage	Clou	Q			14-11-2011/16:47:44.0
PT0498	1520449.255042	3247564.962387	69.459171	Carroyage	Clou	Q			14-11-2011/16:47:58.0
PT0499	1520448.919881	3247564.000138	69.458677	Carroyage	Clou	Q			14-11-2011/16:48:09.0
PT0500	1520448.619826	3247563.047196	69.454729	Carroyage	Clou	Q			14-11-2011/16:48:21.0
PT0501	1520448.300499	3247562.073774	69.439912	Carroyage	Clou	σ			14-11-2011/16:48:35.0
PT0502	1520447.974489	3247561.143467	69.429898	Carroyage	Clou	Q			14-11-2011/16:48:47.0
PT0503	1520447.686595	3247560.181783	69.466083	Carroyage	Clou	Q			14-11-2011/16:49:00.0
PT0504	1520447.383947	3247559.263578	69.448153	Carroyage	Clou	Q			14-11-2011/16:49:13.0
PT0505	1520447.063162	3247558.293942	69.411163	Carroyage	Clou	Q			14-11-2011/16:49:24.0
PT0506	1520446.773771	3247557.363011	69.364950	Carroyage	Clou	Q			14-11-2011/16:49:37.0
PT0507	1520446.461944	3247556.407057	69.332141	Carroyage	Clou	Q			14-11-2011/16:49:50.0
PT0508	1520446.155261	3247555.448233	69.298106	Carroyage	Clou	۵			14-11-2011/16:50:01.0
PT0509	1520445.833990	3247554.489058	69.275972	Carroyage	Clou	Q			14-11-2011/16:50:12.0
PT0510	1520445.541322	3247553.545398	69.280281	Carroyage	Clon	Q			14-11-2011/16:50:25.0
PT0511	1520445.230218	3247552.596133	69.273905	Carroyage	Clou	Q			14-11-2011/16:50:35.0
PT0512	1520444.943034	3247551.696057	69.329806	Carroyage	Clon	Q			14-11-2011/16:50:46.0
PT0513	1520452.049271	3247570.351904	69.392013	Carroyage	Clon	R			14-11-2011/16:52:00.0
PT0514	1520451.727901	3247569.394784	69.381940	Carroyage	Clon	æ			14-11-2011/16:52:13.0
PT0515	1520451.426025	3247568.443608	69.406271	Carroyage	Clou	æ			14-11-2011/16:52:27.0
PT0516	1520451.111279	3247567.497626	69.433231	Carroyage	Clon	æ			14-11-2011/16:52:43.0
PT0517	1520450.813905	3247566.562022	69.456710	Carroyage	Clon	æ			14-11-2011/16:52:58.0
PT0518	1520450.504312	3247565.595969	69.480975	Carroyage	Clon	R			14-11-2011/16:53:10.0
PT0519	1520450.209858	3247564.664580	69.488472	Carroyage	Clon	æ			14-11-2011/16:53:25.0
PT0520	1520449.876970	3247563.695722	69.473204	Carroyage	Clon	R			14-11-2011/16:53:38.0
PT0521	1520449.578291	3247562.741315	69.460623	Carroyage	Clon	æ			14-11-2011/16:53:53.0
PT0522	1520449.255432	3247561.789293	69.426009	Carroyage	Clon	æ			14-11-2011/16:54:05.0
PT0523	1520448.942595	3247560.861311	69.422310	Carroyage	Clon	R			14-11-2011/16:54:18.0
PT0524	1520448.635422	3247559.891302	69.454118	Carroyage	Clon	R			14-11-2011/16:54:29.0
PT0525	1520448.331911	3247558.946114	69.481736	Carroyage	Clon	R			14-11-2011/16:54:42.0
PT0526	1520448.031689	3247558.000677	69.443485	Carroyage	Clou	R			14-11-2011/16:54:52.0
PT0527	1520447.724311	3247557.063749	69.405197	Carroyage	Clou	В			14-11-2011/16:55:03.0
PT0528	1520447.406044	3247556.095167	69.385187	Carroyage	Clou	R			14-11-2011/16:55:12.0
PT0529	1520447.108251	3247555.148815	69.329857	Carroyage	Clou	R			14-11-2011/16:55:25.0
PT0530	1520446.799689	3247554.205609	69.308878	Carroyage	Clou	R			14-11-2011/16:55:34.0
PT0531	1520446.491620	3247553.237542	69.323888	Carroyage	Clon	æ			14-11-2011/16:55:46.0
PT0532	1520446.199554	3247552.299716	69.296073	Carroyage	Clou	æ			14-11-2011/16:55:56.0
PT0533	1520445.906376	3247551.446883	69.298421	Carroyage	Clon	ď			14-11-2011/16:56:08.0

Inventaire 6 - Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des points topographiques (13/16).

1520453.014476         3247570.076740         69.410824           1520452.693550         3247569.105359         69.401323           1520452.693550         3247569.105359         69.401323           1520452.386060         3247568.137496         69.418884           1520452.077301         3247557.204691         69.455740           1520449.575967         3247559.598284         69.34045           1520449.575967         3247558.660384         69.349611           1520448.966909         3247557.704672         69.384601           1520448.966909         3247556.70327         69.38988           1520448.367967         3247558.82581         69.349874           1520448.367967         3247556.200329         69.369801           1520448.367967         3247556.80120         69.38280           1520448.367967         324756.835829         69.461937           1520448.367967         324756.83684         69.461937           1520449.615881         324756.83684         69.461937           1520449.615881         324756.83684         69.38374           1520449.615881         324755.54730         69.308374           1520449.06247         324755.54730         69.308374           1520449.06247         3247556.3087         6	topographié	i ype de point	Identifiant	Description	Commentaires	DATE/HEURE
152045.693550         3247569.105359         69.401323           152045.298550         3247569.105359         69.418884           152045.238606         324756.270319         69.455540           152045.2707301         3247559.598284         69.34845           1520449.575967         3247559.598284         69.34845           1520449.276747         3247558.669384         69.35465           1520448.966909         3247557.704672         69.384601           1520448.966909         3247556.764955         69.35465           1520448.367967         3247558.2641         69.349674           1520448.367967         3247558.2641         69.483906           1520448.367967         3247558.2641         69.472050           1520448.367314         3247558.20802         69.461937           1520448.367314         3247568.80771         69.48851           1520448.367314         3247568.807721         69.48850           1520445.36751         3247568.807721         69.487305           1520445.337988         3247568.807721         69.487305           1520446.86731         3247568.80784         69.31784           1520449.06647         3247556.906150         69.381731           1520449.06647         3247556.3049         15204		Clou	S			14-11-2011/16:57:28.0
152045.386060         3247568.137496         69.418884           152045.386060         3247568.137496         69.418884           152045.07301         3247567.204691         69.45540           152045.077084         324756.270319         69.455040           152049.575967         3247559.598284         69.34845           1520449.575967         3247559.598284         69.348601           1520448.67846         3247557.704672         69.384601           1520448.67846         3247557.704672         69.384601           1520448.67846         3247557.704672         69.38988           1520448.67846         3247557.704672         69.38988           1520448.67846         3247557.009329         69.38988           1520448.67848         3247557.009329         69.38988           1520448.367314         3247556.8807721         69.48851           1520448.36731         3247556.8807721         69.48851           152045.3673.988         3247556.991715         69.48851           152045.337988         3247556.991715         69.48851           152045.273369         3247556.991715         69.48851           1520449.91886         3247556.991715         69.38874           1520449.025364         49.3756.991715         69.38	01323 Carroyage	Clou	S			14-11-2011/16:57:42.0
1520452.077301         3247567.204691         69.45540           1520452.077301         3247567.204691         69.455078           1520451.770684         3247566.270319         69.455078           1520449.575967         3247559.598284         69.344845           1520449.276747         3247558.660384         69.349674           1520448.966909         3247557.704672         69.384601           1520448.677846         3247557.004672         69.349674           1520448.677841         3247558.262641         69.349674           1520448.677541         3247557.003229         69.349674           1520448.677314         3247557.208227         69.339206           1520447.14588         3247557.208227         69.48851           1520453.37988         324756.7845943         69.461937           1520453.37988         324756.7845943         69.461937           1520453.37988         324756.978115         69.48851           1520450.244302         324756.9319539         69.341067           1520450.244302         324756.9319539         69.341067           1520450.251695         324756.9319539         69.468871           1520450.25369         324756.8313883         324756.9318839           1520449.615881         324756.931883 </td <td></td> <td>Clou</td> <td>S</td> <td></td> <td></td> <td>14-11-2011/16:57:59.0</td>		Clou	S			14-11-2011/16:57:59.0
1520451.770684         3247566.270319         69.455078           15204451.770684         3247566.270319         69.455078           1520449.575967         3247559.598284         69.344845           1520449.276747         3247558.660384         69.367912           1520448.966909         3247557.704672         69.384601           1520448.677846         3247557.704672         69.384601           1520448.677846         3247557.004672         69.349674           1520448.677841         3247557.202241         69.349674           1520448.677314         3247557.20227         69.339206           1520447.14588         3247557.208227         69.339206           1520453.337988         3247567.845943         69.448851           1520453.337988         324756.9780129         69.448851           1520453.337988         324756.9319539         69.341067           1520450.551695         324756.9319539         69.448851           1520450.551695         324756.9319539         69.448851           1520450.521695         324756.9319539         69.341067           1520450.521695         324756.9319539         69.448851           1520449.925364         324756.9416284         69.45850           1520440.06247         3247557.416284		Clou	S			14-11-2011/16:58:16.0
1520449.575967         3247559.598284         69.344845           1520449.276747         3247558.660384         69.367912           1520448.966909         3247558.660384         69.367912           1520448.966909         3247557.704672         69.384601           1520448.677846         3247557.704672         69.384601           1520448.677846         3247557.004329         69.399801           1520448.057541         3247558.605329         69.399801           1520448.057541         3247557.006329         69.399801           1520448.057541         3247557.006329         69.339206           1520453.337988         3247567.845943         69.461937           1520453.337988         324756.9780129         69.48851           1520453.337988         324756.9319539         69.341067           1520450.551695         324756.9319539         69.341067           1520450.551695         324756.9319539         69.341067           1520450.551695         3247556.9319539         69.341067           1520449.0563.43         324756.9319539         69.341067           1520449.0615881         324756.9319539         69.341067           1520449.06247         3247556.467684         69.37366           1520441.149307         324756.4575		Clou	S			14-11-2011/16:58:30.0
1520449.276747         3247558.660384         69.367912           1520448.066909         3247557.704672         69.384601           1520448.677846         3247557.704672         69.384601           1520448.677846         3247557.704672         69.384601           1520448.677841         324755.822641         69.349674           1520448.057541         324755.822641         69.349674           1520447.14588         324755.00329         69.309801           1520447.14588         324755.00329         69.339206           1520447.14588         324756.786129         69.448851           1520453.37988         324756.807721         69.48851           1520453.337988         324756.9780129         69.448851           1520453.337988         324756.9319539         69.341067           1520450.521695         324756.9319539         69.341067           1520449.025364         324756.9315829         69.341067           1520449.025364         3247555.17786         69.415852           1520449.061581         3247555.17786         69.381731           1520449.06247         3247555.17786         69.381731           1520441.16684         3247556.906150         69.381731           1520442.149307         324756.93638 <td< td=""><td></td><td>Clou</td><td>S</td><td></td><td></td><td>14-11-2011/16:59:00.0</td></td<>		Clou	S			14-11-2011/16:59:00.0
1520448.966909         3247557.704672         69.384601           1520448.677846         3247556.764955         69.351465           1520448.677846         3247556.764955         69.351465           1520448.367967         324755.822641         69.349674           1520448.057541         324755.822641         69.349674           1520447.14588         324755.009329         69.309801           1520447.14588         324756.00329         69.339206           1520453.367512         324756.780129         69.448851           1520453.37988         324756.807721         69.448851           1520453.337988         324756.9319539         69.341067           1520453.337988         324756.9319539         69.341067           1520450.51695         324756.9319539         69.341067           1520449.026247         324755.9319539         69.341067           1520449.06247         324755.17786         69.415852           1520449.06247         324755.17786         69.381731           1520441.834476         324755.17786         69.381731           1520441.834476         324756.096150         69.381731           1520441.834476         324756.862360         69.350557           1520442.149307         324756.862860378 <t< td=""><td></td><td>Clou</td><td>S</td><td></td><td></td><td>14-11-2011/16:59:13.0</td></t<>		Clou	S			14-11-2011/16:59:13.0
1520448.677846         3247556.764955         69.351465           1520448.677846         3247555.822641         69.349674           1520448.367967         3247555.822641         69.349674           1520448.057541         324755.822641         69.349674           1520448.057541         3247552.009329         69.309801           1520447.14588         3247551.208227         69.339206           152046.867314         3247560.780129         69.448851           1520453.37988         324756.807721         69.448851           1520453.337988         324756.807721         69.448851           1520453.337988         324756.91155         69.461937           1520450.51695         324756.91158         69.461937           1520450.521695         324756.916284         69.487305           1520449.02634         324756.916284         69.487305           1520449.06247         324755.17786         69.41582           1520449.06247         3247557.16284         69.381731           1520441.1668         3247555.17786         69.21693           1520441.1834476         324756.01578         69.236557           1520441.1834476         324756.01678         69.236557           1520441.25326         324756.828378         69.2373		Clou	S			14-11-2011/16:59:25.0
1520448.367967         3247555.822641         69.349674           1520448.057541         3247554.857580         69.289888           1520448.057541         3247554.857580         69.289888           1520440.057541         3247552.009329         69.309801           1520446.867314         3247551.208227         69.339206           1520453.967470         3247569.780129         69.448851           1520453.37988         3247567.845943         69.461937           1520453.337988         324756.807721         69.48851           1520453.337988         324756.9319539         69.341067           1520450.51695         324756.9319539         69.341067           1520449.0253.44         324755.17786         69.415852           1520449.06247         324755.17786         69.31731           1520449.06247         324755.17786         69.381731           1520449.06247         324755.17786         69.216933           1520441.834476         324755.17786         69.216933           1520441.834476         324756.096150         69.381731           1520441.834476         324756.096150         69.37865           1520442.149307         324756.320873         69.213883           1520442.149307         324756.360378         6	51465 Carroyage	Clou	S			14-11-2011/16:59:38.0
1520448.057541         3247554.857580         69.289888           1520440.057541         3247552.009329         69.309801           1520447.145888         3247552.009329         69.309801           1520446.867314         3247561.208227         69.339206           1520453.967470         3247569.780129         69.472050           1520453.37988         3247568.807721         69.48851           1520453.337988         3247566.894684         69.487305           1520453.251695         3247567.84594         69.487305           1520450.244302         3247565.9319539         69.341067           1520450.251695         3247556.9319539         69.341067           1520449.006247         3247557.416284         69.34587           1520449.006247         3247557.10330         69.381731           1520441.1668         3247557.10330         69.381731           1520441.1834476         3247551.700330         69.282704           1520441.1834476         324756.05676         69.381731           1520441.253256         324756.096150         69.381731           1520442.149307         324756.860378         69.232431           1520442.25325         324756.860378         69.235086           1520442.585633         324756.860378		Clou	S			14-11-2011/16:59:52.0
1520447.14588         3247552.009329         69.309801           1520446.867314         3247551.208277         69.339206           1520453.967470         3247561.208272         69.339206           1520453.967470         3247569.780129         69.472050           1520453.37988         3247568.807721         69.448851           1520453.337988         3247567.845943         69.461937           1520453.327988         3247565.931553         69.341067           1520450.551695         324755.9319539         69.341067           1520449.025364         3247555.9319539         69.341067           1520449.026247         3247555.17786         69.415852           1520449.06247         3247555.17786         69.381731           1520449.06247         3247555.17786         69.381731           1520441.834476         3247551.700330         69.381731           1520441.834476         324756.10588         69.216933           1520441.834476         324756.320873         69.216933           1520441.53256         324756.320873         69.23438           1520442.585633         324756.320873         69.23438           1520442.585633         324756.6276365         69.337865           1520442.585633         324756.6276365		Clou	S			14-11-2011/17:00:06.0
152046.867314         3247551.208227         69.339206           1520453.967470         3247569.780129         69.472050           1520453.967470         3247569.780129         69.472050           1520453.37988         3247568.807721         69.48851           1520453.337988         3247567.845943         69.461937           1520453.2724389         3247565.991715         69.487305           1520450.251695         3247555.9319539         69.341067           1520450.244302         3247556.9319539         69.341067           1520449.025364         3247557.416284         69.373696           1520449.025364         3247557.416284         69.373696           1520449.006247         3247557.416284         69.373696           1520449.006247         3247557.10330         69.381731           1520441.1668         3247555.17786         69.216933           1520441.834476         324756.10588         69.216933           1520441.834476         324756.10388         69.22431           1520442.149307         324756.86338         69.292431           1520442.585633         324756.866304067         69.35036           1520442.585633         324756.866304067         69.350386           1520442.592600         324756.8660364	_	Clou	S			14-11-2011/17:00:27.0
1520453.967470         3247569.780129         69.472050           1520453.967470         3247568.807721         69.448851           1520453.657512         3247568.807721         69.448851           1520453.337988         3247568.807721         69.448851           1520453.029042         3247566.994684         69.487305           1520450.551695         324755.9319539         69.341067           1520450.254302         3247558.358229         69.362897           1520449.925364         3247557.416284         69.373696           1520449.006247         3247557.416284         69.373696           1520449.006247         3247557.10330         69.381731           1520449.006247         3247557.10330         69.381731           1520441.1668         3247557.10330         69.381731           1520441.253256         324756.10588         69.216933           1520441.253256         324756.320873         69.271084           1520442.585633         324756.320878         69.237885           1520442.585633         324756.660.304067         69.337885           1520442.585633         324756.06150         69.344798           1520442.50328         324756.06150         69.34798           1520442.59030         324756.06150		Clou	S			14-11-2011/17:00:42.0
1520453.657512         3247568.807721         69.448851           1520453.337988         3247567.845943         69.461937           1520453.337988         3247567.845943         69.461937           1520453.029042         3247565.991715         69.487305           1520450.551695         3247559.319539         69.341067           1520450.25364         3247559.319539         69.341067           1520449.925364         3247557.416284         69.335012           1520449.006247         3247555.17786         69.415852           1520449.006247         3247555.17786         69.282704           1520449.006247         3247555.17786         69.282704           1520441.10648         3247555.17786         69.282704           1520441.1834476         3247555.17788         69.216933           1520441.253256         324756.096150         69.381731           1520441.253256         324756.320873         69.271084           1520442.585633         324756.320878         69.292431           1520442.585633         324756.304067         69.355288           1520442.585633         324756.32660         69.355288           1520442.59030         324756.06150         69.35036           1520442.50328         324756.06150 <t< td=""><td></td><td>Clou</td><td>F</td><td></td><td></td><td>14-11-2011/17:01:55.0</td></t<>		Clou	F			14-11-2011/17:01:55.0
1520453.337988         3247567.845943         69.461937           1520453.327988         3247566.894684         69.487305           1520452.724389         3247565.991715         69.487305           1520450.551695         3247555.9319539         69.341067           1520450.244302         3247558.358229         69.362897           1520449.925364         3247557.416284         69.373696           1520449.006247         3247555.17786         69.415852           1520449.006247         3247555.17786         69.415852           1520449.006247         3247555.17786         69.282704           1520441.1668         3247555.17786         69.282704           1520441.1668         3247550.906150         69.381731           1520441.1834476         324756.096150         69.381731           1520441.253256         324756.320873         69.271084           1520442.149307         324756.860378         69.292431           1520442.585633         324756.320873         69.378853           1520442.585633         324756.6064.843788         69.292431           1520442.585633         324756.6064.843788         69.350360           1520442.586033         324756.6064.843788         69.350386           1520442.58633         324756.606	_	Clou	⊢			14-11-2011/17:02:11.0
1520453.029042         3247566.894684         69.487305           1520453.029042         3247566.991715         69.458503           1520450.521695         3247555.9319539         69.341067           1520450.244302         3247558.358229         69.342897           1520449.925364         3247557.416284         69.373696           1520449.012881         3247557.416284         69.373696           1520449.006247         3247555.17786         69.415852           1520449.006247         3247555.17786         69.415852           1520449.006247         3247555.17786         69.282704           1520441.1668         3247550.906150         69.381731           1520441.834476         324756.096150         69.381731           1520441.834476         324756.320873         69.271084           1520441.253256         324756.320873         69.271084           1520442.585633         324756.86378         69.235288           1520442.585633         324756.320873         69.378853           1520442.592600         324756.3266.304067         69.35528           1520442.50328         324756.636046         69.35579           1520442.50038         324756.6560.4660.63648         69.357579           1520442.89891         324756.5657356<	51937 Carroyage	Clou	T			14-11-2011/17:02:26.0
1520452.724389         3247565.991715         69.458503           1520450.551695         3247559.319539         69.341067           1520450.251695         3247559.319539         69.341067           1520449.025364         3247558.358229         69.362897           1520449.925364         3247557.416284         69.373696           1520449.015881         324755.41786         69.415852           1520449.006247         3247555.17786         69.415852           1520448.100747         3247551.700330         69.282704           1520441.1668         3247551.700330         69.381731           1520441.834476         324756.10588         69.216933           1520441.834476         324756.320873         69.271084           1520441.253256         324756.320873         69.271084           1520442.585633         324756.320873         69.236557           1520442.585633         324756.320873         69.292431           1520442.585633         324756.320873         69.378853           1520442.585633         324756.03614         69.355188           1520442.59020         324756.050616         69.35759           1520442.50038         324756.050616         69.34798           1520442.89891         324756.5614         69.		Clou	Т			14-11-2011/17:02:43.0
1520450.551695         3247559.319539         69.341067           1520450.244302         3247558.358229         69.362897           1520449.925364         3247558.16284         69.373696           1520449.615881         3247557.416284         69.335012           1520449.018664         324755.517786         69.415852           1520449.006247         3247555.17786         69.415852           1520448.100747         3247551.700330         69.381731           1520441.834476         3247550.906150         69.381731           1520441.834476         324756.320873         69.216933           1520441.834476         324756.320873         69.216933           1520442.585633         324756.320873         69.23657           1520442.585633         324756.320878         69.23431           1520442.585633         324756.304067         69.35788           1520442.585633         324756.3660.3656         69.355188           1520442.592600         324756.3660.344788         1520442.9881           1520442.901486         324756.605424         69.35579           1520442.89891         324756.569510         69.344798           1520442.89891         324756.569510         69.344788           1520442.89896         324756.4792528	58503 Carroyage	Clou	Т			14-11-2011/17:02:59.0
1520450.244302         3247558.358229         69.362897           1520449.925364         3247557.416284         69.373696           1520449.925364         3247557.416284         69.373696           1520449.615881         324755.47786         69.415852           1520449.006247         3247555.17786         69.415852           1520448.100747         3247551.700330         69.282704           1520448.100747         3247551.700330         69.381731           1520441.834476         324756.015788         69.216933           1520441.834476         324756.320873         69.21084           1520441.253256         324756.320873         69.22431           1520442.585633         324756.86378         69.292431           1520442.585633         324756.304067         69.355188           1520442.585633         324756.304067         69.35518           1520442.570328         324756.05424         69.35518           1520442.50038         324756.05604         69.34798           1520442.89891         324756.56573567         69.34798           1520442.89891         324756.5657358         69.30498           1520442.89891         324756.5695100         69.34478           1520442.89891         324756.405208         69.305	41067 Carroyage	Clou	T			14-11-2011/17:03:27.0
1520449.925364         3247557.416284         69.373696           1520449.615881         3247556.467684         69.335012           1520449.318664         3247555.17786         69.415852           1520449.006247         3247555.17786         69.282704           1520448.100747         3247551.700330         69.38374           1520441.834476         3247550.906150         69.381731           1520441.834476         324756.0906150         69.381731           1520441.253256         324756.320873         69.271084           1520441.253256         324756.320873         69.27431           1520442.585633         324756.860378         69.292431           1520442.585633         324756.860378         69.292431           1520442.585633         324756.860378         69.35788           1520442.585633         324756.6054067         69.35788           1520442.59030         324756.005424         69.35036           1520442.926200         324756.05607         69.34798           1520442.89801         324756.605400         69.34788           1520442.580334         324756.505108         69.302958           1520442.689801         324756.7358         69.302958           1520442.68989         324756.486483648         69	52897 Carroyage	Clou	Т			14-11-2011/17:03:42.0
1520449.615881         3247556.467684         69.335012           1520449.318664         3247555.517786         69.415852           1520449.006247         3247555.517786         69.415852           1520448.100747         3247551.700330         69.308374           1520441.834476         3247550.906150         69.381731           1520441.834476         324756.320873         69.216933           1520441.253256         3247565.320873         69.271084           1520442.149307         324756.320873         69.27431           1520442.585633         324756.860378         69.292431           1520442.585633         324756.304067         69.352188           1520442.585633         324756.304067         69.35788           1520442.592600         324756.06124         69.35036           1520442.926200         324756.05604         69.35759           1520442.926200         324756.05606         69.34798           1520442.89891         324756.695100         69.34788           1520442.89891         324756.69510         69.34788           1520442.68989         324756.73528         69.302958           1520442.68989         324756.4792528         69.302958           1520442.61899         324756.4864.86945         69.2	73696 Carroyage	Clou	Т			14-11-2011/17:03:56.0
1520449.318664         3247555.517786         69.415852           1520449.006247         3247554.534730         69.282704           1520448.100747         3247554.534730         69.282704           1520441.814668         3247551.700330         69.381731           1520441.834476         3247564.015788         69.216933           1520441.253256         3247564.015788         69.216933           1520442.149307         3247564.843788         69.236557           1520442.585633         3247565.860378         69.292431           1520442.585633         3247566.304067         69.352188           1520442.585634         3247566.304067         69.352188           1520442.570328         3247566.304067         69.35579           1520442.926200         3247566.37567         69.35759           1520442.592630         3247566.05454         69.355779           1520442.59034         324756.605400         69.344798           1520442.89891         324756.695100         69.34478           1520442.58033         324756.65677358         69.302958           1520442.58034         324756.4792528         69.302958           1520442.58038         3247564.869455         69.295798	35012 Carroyage	Clou	Т			14-11-2011/17:04:10.0
1520449.006247         3247554.554730         69.282704           1520448.100747         3247551.700330         69.308374           1520441.1068         3247551.700330         69.30131           1520441.834476         324756.015788         69.216933           1520441.253256         3247565.320873         69.271084           1520442.149307         3247565.320873         69.271084           1520442.585633         3247565.860378         69.292431           1520441.656674         3247566.78655         69.378853           1520442.585633         3247566.304067         69.352188           1520442.570328         3247566.05454         69.350350           1520442.570328         3247566.05454         69.35759           1520442.5926200         3247566.05454         69.35759           1520442.59034         3247565.605100         69.344798           1520442.580934         3247565.605100         69.34478           1520442.618996         3247565.210387         69.314858           1520442.580934         3247564.792528         69.302958           1520442.54348         3247564.869455         69.295798	15852 Carroyage	Clou	Т			14-11-2011/17:04:26.0
1520448.100747         3247551.700330         69.308374           1520447.811668         3247550.906150         69.381731           1520441.834476         324756.096150         69.381731           1520441.253256         324756.320873         69.216933           1520442.149307         324756.320873         69.271084           1520442.585633         324756.860378         69.292431           1520441.656674         324756.860378         69.292431           1520442.585633         324756.30607         69.352188           1520442.570328         324756.304067         69.352188           1520442.926200         324756.05454         69.35579           1520442.926200         324756.05454         69.35759           1520442.59891         324756.05600         69.344798           1520442.89891         324756.695100         69.34478           1520442.580934         324756.695100         69.34478           1520442.618996         324756.4792528         69.302958           1520442.54038         3247564.869455         69.205578	S2704 Carroyage	Clou	Т			14-11-2011/17:04:39.0
1520447.811668         3247550.906150         69.381731           1520441.834476         3247564.015788         69.216933           1520441.253256         3247564.015788         69.216933           1520442.149307         3247565.320873         69.271084           1520442.585633         3247565.860378         69.292431           1520441.656674         3247565.860378         69.292431           1520442.585633         3247566.276365         69.378853           1520443.226001         3247566.304067         69.352188           1520442.570328         3247566.054524         69.355779           1520442.926200         3247565.737567         69.34798           1520442.89891         3247565.695100         69.344798           1520442.580934         3247565.695100         69.344788           1520442.580934         3247565.210387         69.314858           1520442.580934         3247564.792528         69.302958           1520442.314431         3247564.886438         69.26824           1520442.554348         3247564.869455         69.295798		Clou	Т			14-11-2011/17:05:02.0
1520441.834476         3247564.015788         69.216933           1520441.253256         3247565.320873         69.271084           1520442.149307         3247565.320873         69.236557           1520442.585633         3247565.860378         69.292431           1520441.656674         3247566.276365         69.378853           1520441.656674         3247566.304067         69.352188           1520442.570328         3247566.054524         69.350350           1520442.926200         3247566.054524         69.357579           1520442.901486         3247565.737567         69.347788           1520442.89891         3247565.695100         69.344788           1520442.580934         3247565.210387         69.314858           1520442.580934         3247565.210387         69.314858           1520442.580934         3247564.792528         69.302958           1520442.54348         3247564.886435         69.268824	S1731 Carroyage	Clou	Т			14-11-2011/17:05:22.0
1520441.253256         3247565.320873         69.271084           1520442.149307         3247564.843788         69.236557           1520442.585633         3247565.860378         69.292431           1520441.656674         3247566.276365         69.378853           1520443.226001         3247566.304067         69.352188           1520442.570328         3247566.054524         69.350350           1520442.926200         3247565.737567         69.357579           1520442.901486         3247565.737567         69.347798           1520442.89891         3247565.695100         69.344798           1520442.580934         3247565.210387         69.314858           1520442.618996         3247564.792528         69.302958           1520442.514431         3247564.836438         69.268824           1520442.254348         3247564.869455         69.295798		Clou	INRAP		pour recalage	15-11-2011/08:28:05.0
1520442.149307         3247564.843788         69.236557           1520442.585633         3247565.860378         69.292431           1520441.656674         3247565.860378         69.378853           1520443.226001         3247566.304067         69.352188           1520442.570328         3247566.054524         69.350350           1520442.926200         3247565.737567         69.357579           1520442.901486         3247565.73567         69.344798           1520442.89891         3247565.695100         69.344798           1520442.580934         3247565.210387         69.314858           1520442.14839         3247564.792528         69.302958           1520442.54348         3247564.886435         69.268824	71084 Carroyage	Clou	INRAP		pour recalage	15-11-2011/08:28:24.0
1520442.585633         3247565.860378         69.292431           1520441.656674         3247566.276365         69.378853           1520443.226001         3247566.304067         69.352188           1520442.570328         3247566.054524         69.350350           1520442.926200         3247565.737567         69.357579           1520442.901486         3247565.73567         69.347798           1520442.89891         3247565.695100         69.344798           1520442.580934         3247565.210387         69.314858           1520442.618996         3247564.792528         69.302958           1520442.314431         3247564.836438         69.268824           1520442.254348         3247564.869455         69.295798	36557 Carroyage	Clou	INRAP		pour recalage	15-11-2011/08:28:59.0
1520441.656674     3247566.276365     69.378853       1520443.226001     3247566.304067     69.352188       1520442.570328     3247566.054524     69.350350       1520442.926200     3247565.737567     69.357579       1520442.901486     3247565.73567     69.344798       1520442.489891     3247565.695100     69.344798       1520442.580934     3247565.210387     69.314858       1520442.618996     3247564.792528     69.302958       1520442.314431     3247564.836438     69.268824       1520442.254348     3247564.869455     69.295798		Clou	INRAP		pour recalage	15-11-2011/08:29:21.0
1520443.226001     3247566.304067     69.352188       1520442.570328     3247566.054524     69.350350       1520442.926200     3247565.737567     69.357579       1520442.901486     3247565.756814     69.344798       1520442.489891     3247565.695100     69.344798       1520442.580934     3247565.10387     69.314858       1520442.618996     3247564.792528     69.302958       1520442.314431     3247564.836438     69.268824       1520442.254348     3247564.869455     69.295798	78853 Carroyage	Clou	INRAP		pour recalage	15-11-2011/08:29:42.0
1520442.570328     3247566.054524     69.350350       1520442.926200     3247565.737567     69.357579       1520442.901486     3247565.756814     69.336558       1520442.489891     3247565.695100     69.344798       1520442.580934     3247565.210387     69.314858       1520442.618996     3247564.792528     69.302958       1520442.314431     3247564.836438     69.268824       1520442.254348     3247564.869455     69.295798	52188 Mobilier	INRAP	16		pour recalage	15-11-2011/08:31:17.0
1520442.926200     3247565.737567     69.357579       1520442.901486     3247565.756814     69.336558       1520442.489801     3247565.695100     69.344798       1520442.580934     3247565.210387     69.314858       1520442.618996     3247564.792528     69.302958       1520442.314431     3247564.836438     69.268824       1520442.254348     3247564.869455     69.295798	50350 Mobilier	INRAP	1		pour recalage	15-11-2011/08:31:35.0
1520442.901486     3247565.756814     69.335558       1520442.489891     3247565.695100     69.344798       1520442.580934     3247565.210387     69.314858       1520442.618996     3247564.795258     69.302958       1520442.314431     3247564.836438     69.268824       1520442.254348     3247564.869455     69.295798	57579 Mobilier	INRAP	15		pour recalage	15-11-2011/08:31:53.0
1520442.489891     3247565.695100     69.344798       1520442.580934     3247565.210387     69.314858       1520442.618996     3247564.792528     69.302958       1520442.314431     3247564.836438     69.268824       1520442.254348     3247564.869455     69.295798	36558 Mobilier	INRAP	17		pour recalage	15-11-2011/08:32:06.0
1520442.580934     3247565.210387     69.314858       1520442.618996     3247564.792528     69.302958       1520442.314431     3247564.836438     69.268824       1520442.254348     3247564.869455     69.295798	44798 Mobilier	INRAP	2		pour recalage	15-11-2011/08:32:20.0
1520442.618996     3247564.792528     69.302958       1520442.314431     3247564.836438     69.268824       1520442.254348     3247564.869455     69.295798		INRAP	18		pour recalage	15-11-2011/08:32:45.0
1520442.314431         3247564.836438         69.268824           1520442.254348         3247564.869455         69.295798	02958 Mobilier	INRAP	4		pour recalage	15-11-2011/08:33:08.0
1520442.254348 3247564.869455 69.295798	58824 Mobilier	INRAP	14		pour recalage	15-11-2011/08:33:23.0
		INRAP	13		pour recalage	15-11-2011/08:33:37.0
PT0575 1520442.213343 3247564.868828 69.282713 I	82713 Mobilier	INRAP	12		pour recalage	15-11-2011/08:33:50.0

**Inventaire 6** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des points topographiques (14/16).

NUMERO	EST	NORD	ALTI	Elément topographié	Type de point	Identifiant	Description	Commentaires	DATE/HEURE
PT0576	1520442.239061	3247564.780775	69.281099	Mobilier	INRAP	11		pour recalage	15-11-2011/08:34:04.0
PT0577	1520441.941290	3247564.676826	69.281002	Mobilier	INRAP	8		pour recalage	15-11-2011/08:34:23.0
PT0578	1520441.865070	3247564.694202	69.292750	Mobilier	INRAP	7		pour recalage	15-11-2011/08:34:36.0
PT0579	1520441.663580	3247564.823845	69.281861	Mobilier	INRAP	9		pour recalage	15-11-2011/08:34:50.0
PT0580	1520441.593065	3247564.985747	69.264075	Mobilier	INRAP	5		pour recalage	15-11-2011/08:35:05.0
PT0581	1520442.237233	3247564.157604	69.247725	Mobilier	INRAP	10		pour recalage	15-11-2011/08:35:31.0
PT0582	1520442.223679	3247564.111928	69.250660	Mobilier	INRAP	6		pour recalage	15-11-2011/08:35:44.0
PT0583	1520443.193598	3247565.792044	69.411556	Carroyage	Clon		zone centrale manquante		17-11-2011/11:05:22.0
PT0584	1520442.229863	3247566.077917	69.459354	Carroyage	Clou		zone centrale manquante		17-11-2011/11:05:46.0
PT0585	1520441.293465	3247566.398758	69.438175	Carroyage	Clou		zone centrale manquante		17-11-2011/11:06:12.0
PT0586	1520442.898139	3247564.843677	69.412250	Carroyage	Clou		zone centrale manquante		17-11-2011/11:06:44.0
PT0587	1520441.914098	3247565.154821	69.262184	Carroyage	Clou		zone centrale manquante		17-11-2011/11:07:40.0
PT0588	1520441.003181	3247565.452000	69.304000	Carroyage	Clou		zone centrale manquante		17-11-2011/11:08:06.0
PT0589	1520442.597346	3247563.884500	69.436959	Carroyage	Clou		zone centrale manquante		17-11-2011/11:08:36.0
PT0590	1520441.638488	3247564.177086	69.261353	Carroyage	Clou		zone centrale manquante		17-11-2011/11:09:13.0
PT0591	1520440.670162	3247564.491814	69.269700	Carroyage	Clon		zone centrale manquante		17-11-2011/11:09:37.0
PT0592	1520446.054716	3247572.302723	69.492416	Sondage	Relevé		Tranchée INRAP		17-11-2011/11:12:19.0
PT0593	1520443.211809	3247565.790092	69.329957	Sondage	Relevé		Tranchée INRAP		17-11-2011/11:12:43.0
PT0594	1520445.834766	3247564.574687	69.410849	Sondage	Relevé		Tranchée INRAP		17-11-2011/11:13:02.0
PT0595	1520444.998769	3247562.386810	69.436502	Sondage	Relevé		Tranchée INRAP		17-11-2011/11:13:25.0
PT0596	1520442.739464	3247563.382285	69.386965	Sondage	Relevé		Tranchée INRAP		17-11-2011/11:13:49.0
PT0597	1520441.184637	3247559.887729	69.357768	Sondage	Relevé		Tranchée INRAP		17-11-2011/11:14:05.0
PT0598	1520439.137349	3247560.898129	69.385937	Sondage	Relevé		Tranchée INRAP		17-11-2011/11:14:23.0
PT0599	1520443.773628	3247573.002663	69.422045	Sondage	Relevé		Tranchée INRAP		17-11-2011/11:14:49.0
PT0600	1520436.072003	3247575.406860	69.327124	Décapage Méca	Relevé		Base		17-11-2011/11:16:05.0
PT0601	1520445.403826	3247572.492387	69.489742	Décapage Méca	Relevé		Base		17-11-2011/11:16:28.0
PT0602	1520454.302432	3247569.632557	69.478753	Décapage Méca	Relevé		Base		17-11-2011/11:16:52.0
PT0603	1520451.593600	3247560.048436	69.242484	Décapage Méca	Relevé		Base		17-11-2011/11:17:17.0
PT0604	1520448.424358	3247550.651433	69.402873	Décapage Méca	Relevé		Base		17-11-2011/11:17:49.0
PT0605	1520439.228197	3247553.484492	69.365353	Décapage Méca	Relevé		Base		17-11-2011/11:19:26.0
PT0606	1520429.632847	3247556.344671	69.445444	Décapage Méca	Relevé		Base		17-11-2011/11:19:54.0
PT0607	1520432.697750	3247565.956834	69.239678	Décapage Méca	Relevé		Base		17-11-2011/11:20:20.0
PT0608	1520439.552914	3247562.918023	69.238061	Prélèvement	charbon	H14			24-11-2011/14:53:53.0
PT0609	1520444.321997	3247566.933576	9.396676	Prélèvement	charbon	K9			24-11-2011/14:54:43.0
PT0610	1520444.219008	3247566.922290	69.390350	Prélèvement	charbon	K9			24-11-2011/14:54:55.0
PT0611	1520441.634140	3247567.299144	69.407134	Prélèvement	charbon	K9			24-11-2011/15:51:26.0
PT0612	1520453.340950	3247565.632503	69.464209	Décapage Méca	Sondage	SD01.1	Bord supérieur		29-11-2011/15:30:31.0
PT0613	1520451.455723	3247566.186056	69.412555	Décapage Méca	Sondage	SD01.1	Bord supérieur		29-11-2011/15:30:43.0
PT0614	1520450.710985	3247563.760456	69.147457	Décapage Méca	Sondage	SD01.1	Bord supérieur		29-11-2011/15:31:16.0
PT0615	1520452.528372	3247563.105571	69.168547	Décapage Méca	Sondage	SD01.1	Bord supérieur		29-11-2011/15:31:28.0
PT0616	1520449.644360	3247554.068440	69.219683	Décapage Méca	Sondage	SD01.2	Bord supérieur		29-11-2011/15:31:52.0

Inventaire 6 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des points topographiques (15/16).

PTO617 152 PTO618 152 PTO619 152 PTO620 152 PTO621 152 PTO623 152 PTO624 152 PTO625 152 PTO626 152 PTO627 152 PTO627 152 PTO628 152 PTO630 152	152047.603355 1520448.0025900 1520448.904213 1520437.497619 1520437.905619 1520435.653464 1520435.653464 1520435.184068 1520450.755173 1520450.066495 1520450.066495 1520450.066495 1520450.066495 1520450.066495 1520439.042292 1520439.042292		69.319388 69.287795 69.273455 69.407547 69.343243 69.436910 69.358381 69.436910 69.358381 69.436910 69.358350 69.363560 69.374217 70.656728 70.656728 70.656728	Décapage Méca Coupe Coupe	Sondage Clou	SD01.2 SD01.2 SD01.2 SD03	Bord supérieur Bord supérieur Bord supérieur		29-11-2011/15:32:03.0 29-11-2011/15:32:16.0 29-11-2011/15:32:08.0
<del>-                                     </del>	.0447.025900 .0448.904213 .0437.497619 .0437.905619 .0435.653464 .0435.653464 .0437.016561 .0437.016561 .0437.016561 .0437.016561 .0437.016561 .0437.016561 .0437.016561 .0437.016561			Décapage Méca Coupe Coupe Coupe Coupe	Sondage Sondage Sondage Sondage Sondage Sondage Sondage Sondage Sondage Clou	SD01.2 SD01.2 SD03	Bord supérieur Bord supérieur		29-11-2011/15:32:16.0
<del>-                                     </del>	.0448.904213 .0437.497619 .0437.905619 .0435.653464 .0435.653464 .0437.016561 .0437.016561 .0437.016561 .0450.066495 .0450.066495 .0450.019619			Décapage Méca Coupe Coupe Coupe Coupe	Sondage Sondage Sondage Sondage Sondage Sondage Sondage Sondage Clou	SD01.2 SD03	Bord supérieur		29-11-2011/15-32-28 D
<del>-                                     </del>	.0437,497619 .0437,905500 .0436,205500 .0436,53464 .0436,516900 .0437,016561 .0437,016561 .0437,016561 .0450,05010151 .0450,05010151 .0439,042292		<del></del>	Décapage Méca Coupe Coupe Coupe Coupe	Sondage Sondage Sondage Sondage Sondage Sondage Sondage Clou	SD03	יה ייישלהי היים		C) II FOIT TO 35:50:0
<del>-                                     </del>	.0437.905619 .0436.205500 .0436.2053064 .0436.516900 .0437.016561 .0437.016561 .0450.056495 .0450.056495 .0450.019619			Décapage Méca Décapage Méca Décapage Méca Décapage Méca Décapage Méca Décapage Méca Coupe Coupe Coupe	Sondage Sondage Sondage Sondage Sondage Sondage Clou	2003	Bord supérieur		29-11-2011/15:32:50.0
<del>-                                     </del>	.0436.205500 .0435.653464 .0436.516900 .0436.516900 .0437.016561 .0450.755173 .0450.066495 .0450.019619			Décapage Méca Décapage Méca Décapage Méca Décapage Méca Décapage Méca Décapage Méca Coupe Coupe Coupe Coupe	Sondage Sondage Sondage Sondage Sondage Clou	conc	Bord supérieur		29-11-2011/15:33:01.0
<del>                                     </del>	.0435.653464 .0434.546190 .0436.516900 .0437.016561 .0435.184068 .0450.755173 .0450.066495 .0450.019619			Décapage Méca Décapage Méca Décapage Méca Décapage Méca Décapage Méca Coupe Coupe Coupe Coupe	Sondage Sondage Sondage Sondage Clou	SD03	Bord supérieur		29-11-2011/15:33:13.0
<del>                                     </del>	.0434,546190 .0436,516900 .0437,016561 .0435,184068 .0450,755173 .0450,066495 .0450,670151 .0450,019619		<del>                                     </del>	Décapage Méca Décapage Méca Décapage Méca Décapage Méca Coupe Coupe Coupe Coupe	Sondage Sondage Sondage Clou	SD03	Bord supérieur		29-11-2011/15:33:29.0
	.0436.516900 20437.016561 20450.755173 20450.066495 20450.670151 20450.019619 20439.042292		<del>                                     </del>	Décapage Méca Décapage Méca Décapage Méca Coupe Coupe Coupe	Sondage Sondage Clou	SD04	Bord supérieur		29-11-2011/15:35:05.0
	.0437.016561 20435.184068 20450.755173 20450.066495 20450.019619 20439.042292 20439.648028			Décapage Méca Décapage Méca Coupe Coupe Coupe	Sondage Sondage Clou	SD04	Bord supérieur		29-11-2011/15:35:21.0
	10435.184068 10450.755173 20450.066495 20450.0670151 20450.019619 20439.042292 20439.648028			Décapage Méca Coupe Coupe Coupe Coupe	Sondage Clou	SD04	Bord supérieur		29-11-2011/15:35:31.0
	20450.755173 20450.066495 20450.670151 20450.019619 20439.042292 20439.648028		<del></del>	Coupe Coupe Coupe	Clou	SD04	Bord supérieur		29-11-2011/15:35:45.0
	.0450.066495 20450.670151 20450.019619 20439.042292 20439.648028			Coupe	Clou	CP01.3	palier 1		05-12-2011/14:27:26.0
	20450.670151 20450.019619 20439.042292 20439.648028			Coupe	5	CP01.3	palier 1		05-12-2011/14:28:22.0
	20450.019619 20439.042292 20439.648028			Coupe	Clou	CP01.3	palier 2		05-12-2011/14:28:41.0
PT0631 152	20439.042292 20439.648028			, , , , ,	Clon	CP01.3	palier 2		05-12-2011/14:29:00.0
PT0632 152	20439.648028	L		Décapage Méca	Berme	GH11/13	Bord supérieur		05-12-2011/14:30:54.0
PT0633 152		3247566.181812	69.982885	Décapage Méca	Berme	GH11/13	Bord supérieur		05-12-2011/14:31:12.0
PT0634 152	1520440.944605	3247565.591163	69.847556	Décapage Méca	Berme	GH11/13	Bord supérieur		05-12-2011/14:31:30.0
PT0635 152	1520440.359516	3247564.217919	69.991696	Décapage Méca	Berme	GH11/13	Bord supérieur		05-12-2011/14:31:46.0
PT0636 152	1520437.207640	3247553.707941	70.638102	Conpe	Clon	CP04.1	palier 1		05-12-2011/15:48:14.0
PT0637 152	1520435.932167	3247554.055551	70.649805	Coupe	Clon	CP04.1	palier 1		05-12-2011/15:48:42.0
PT0638 152	1520437.205634	3247553.826830	99522069	Coupe	Clon	CP04.1	palier 2		05-12-2011/15:49:02.0
PT0639 152	1520435.963270	3247554.177303	69.083836	Coupe	Clou	CP04.1	palier 2		05-12-2011/15:49:16.0
PT0640 152	1520440.496462	3247564.546115	69.893856	Coupe	Clou	CP05.1			06-12-2011/09:53:00.0
PT0641 152	1520440.674328	3247565.010013	989688.69	Coupe	Clon	CP05.1			06-12-2011/09:53:34.0
PT0642 152	1520440.182097	3247564.635121	69.952284	Carroyage	Clon	H12c/d		pour recalage	06-12-2011/09:58:37.0
PT0643 152	1520440.338376	3247565.115554	69.945794	Carroyage	Clon	H12c/d		pour recalage	06-12-2011/09:58:52.0
	1520440.265455	3247564.811121	69.212894	Prélèvement	Géologique	P11	Base		07-12-2011/14:12:03.0
PT0645 152	1520439.792763	3247567.905198	69.351476	Prélèvement	Géologique	P22	sommet		07-12-2011/16:01:50.0
PT0646 152	1520440.739002	3247565.329773	69.418933	Prélèvement	Géologique	P23	OSL		08-12-2011/09:54:20.0
PT0647 152	1520440.727524	3247565.266531	69.248468	Prélèvement	Géologique	P24	OSL		08-12-2011/09:54:51.0
PT0648 152	1520434.518378	3247571.869174	70.121259	Prélèvement	Géologique	P25	Micromorpho		09-12-2011/10:51:35.0
PT0649 152	1520444.734717	3247565.213761	69.385239	Prélèvement	charbon	L11b			13-12-2011/14:16:23.0
PT0650 152	1520442.710161		69.242783	Décapage Méca	Berme	KL13/14	redressement photo		15-12-2011/13:53:33.0
PT0651 152	1520442.046915	3247561.442046	69.218877	Décapage Méca	Berme	KL13/14	redressement photo		15-12-2011/13:53:52.0
PT0652 152	1520442.342460	3247561.270636	69.212459	Décapage Méca	Berme	KL13/14	redressement photo		15-12-2011/13:54:09.0
	1520444.045041	3247562.072088		Décapage Méca	Berme	KL13/14	redressement photo		15-12-2011/13:54:24.0
PT0654 152	1520444.311187	3247562.639884	69.277307	Décapage Méca	Berme	KL13/14	redressement photo		15-12-2011/13:54:36.0

**Inventaire 6** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des points topographiques (16/16).

#### 28/02/2012

#### BGL 11 / APPARIEMENTS DE QUARTZ TAILLES (APP)

Ces appariements reposent sur une identification macroscopique des éléments permettant de les regrouper en familles.

#### APP 1

2.461.609>(REM3).547.636.425.514.676.331.66.514.442.372.541.451.309.549.569.1.512.96. 13.589.375.611.556.258.634.15.408.12.576.544.550.545.140.623(=37 éléments).

#### APP 2

596.639.358.285.252.232.399 > (REM4).330.479.76.373.624.484. (=13 éléments).

#### APP 3

640.396.539.692.543.450.536.499.583.429.513.73.543.629. (=14 éléments).

#### APP 4

 $411.22.544.395.685.336.117.23.551.555.75.14.649.65.546.493.107.476.455.418.5.67.9.457.3\\70.564.434.483.434.72.449.458.310.497.502.20.434.71.$ 

#### APP 5

38.512.24.

**Annexe 1** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Association de quartz taillés. Ces associations reposent sur une identification macroscopique des éléments permettant de les regrouper en familles.

OLONNE	LIGNE	arré	заде	2-4mm	4-5mm	10mm	J-20mm	,20mm	ı SILEX	TE 2-4mm	TE 4-5mm	TE 5-10mm	E 10-20mm	TE >20mm	UARTZITE	:X+QUARTZI	( 2-4mm	( 4-5mm	5-10mm	10-20mm	( >20mm	(g) SILEX	ZITE 2-4mm	ZITE 4-5mm	ZITE 5-10mr	ZITE 10-20n	ZITE >20mn	QUARTZITE	M(g) ARTZITE
CARRE COLONNE	CARRE LIGNE	sous-carré	décapage	N SILEX 2-4mm	N SILEX 4-5mm	N SILEX 5-10mm	N SILEX 10-20mm	N SILEX >20mm	TOTAL N SILEX	N QUARTZITE 2-4mm	N QUARTZITE 4-5mm	N QUARTZITE 5-10mm	N QUARTZITE 10-20mm	N QUARTZITE >20mm	TOTAL N QUARTZITE	TOTAL N SILEX+QUARTZ	M(g) SILEX 2-4mm	M(g) SILEX 4-5mm	M(g) SILEX 5-10mm	M(g) SILEX 10-20mm	_	TOTAL M(g) SILEX	M(g) QUARTZITE 2-4mm	M(g) QUARTZITE 4-5mm	M(g) QUARTZITE 5-10m	M(g) QUARTZITE 10-20r	M(g) QUARTZITE >20mr	TOTAL M(g) QUARTZITE	TOTAL M(g) SILEX+QUARTZITE
B B	9 11	d d	1	5	1	<u>1</u> 1			7						0	7	0,01	0,01	0,83 0,57			),83 ),59						0	0,83 0,59
D D	7 15	d d	1 1	2	1				3 0					1	0 1	3 1	0,01	0,01				,02 0				4,1		0 4,1	0,02 4,1
F	7	d	2	1					1						0	1	0,01				0	,01				4,1		0	0,01
F F	8 9	d d	1	5 1	1 3	2			8						0	8	0,07 0,01		0,47			,55 ,51						0	0,55 1,51
F	11 12	d d	3		11				1 0			1			0	1		0,08			0	0,08			0,64			0 0,64	0,08
F	13	d	1	1	1	1	1		4						0	4	0,01	0,01	0,01	1,76	1	,79						0	1,79
F G	19 7	d d	2			1			0 1			1			1 0	1			0,54			0,54			0,89			0,89 0	0,89 0,54
G G	8 9	d d	1 1	8	1 1				9						0	9 1	0,13	0,01 0,01				,14 ),01						0	0,14 0,01
G	10	d	1	6	1				7			2			2	9	0,12				0	,13			1,19			1,19	1,32
G H	11 7	d	2	5	7	1			1 13				•		0	13	0,01	0,15	0,08 1,43			,08 ,59						0	0,08 1,59
Н	7	d	3	1		1			1						0 0	1 1	0,01				0	,01						0	0,01
H	8 8	d d	1 2			1	1		1						0	1			0,54	3,02	3	,54 ,02						0	0,54 3,02
H H	9 10	d a	1 1	4	3				7				2	1	<u>0</u> 3	7	0,03	0,1				),13 0				8.77	7,64	0 16,4	0,13 16,4
H	12 12	d d	14	1	1	1			2						0	2	0.01	0,01	0,19			0,2						0	0,2 0,01
Н	21	d	18 1	11	1				1						0	1	0,01	0,01		***************************************	0	),01 ),01						0	0,01
<u> </u>	5 8	d d	1	6		1			6			3	1		0 4	1 10	0,1		0,36			),36 0,1			2,25	2,94		0 5,19	0,36 5,29
<u> </u>	9	d	1	7	2	3	1	1	14		1	1	1		3	17		0,07		7,94	61,4 <b>7</b>	0,1		0,07		2,1		3,23	73,3
<u> </u> 	9 10	d d	2 1	2	2	1 1			1 5			2			0 2	7	0,01	0,01	0,33 0,07			),33 ),09			2,3			0 2,3	0,33 2,39
<u> </u>	11 11	d d	1 2			1 1			1 1						0	1 1			0,35 0,72			),35 ),72						0	0,35 0,72
i	12	d	2				1		1						0	1				5,83	5	,83						0	5,83
J	5 6	d d	1	1		1		2	3						0	2 3	0,01		0,51			),52 205						0	0,52 205
J	7 8	d	4	17	1	7	1		0 26			1			0	1 26	0,29	0.01	0,48	0.76		,54			0,81			0,81 0	0,81 1,54
J	9	а	2	2	1				3						0	3	0,07	0,01		0,70	0	,08						0	0,08
J	9	c d	2	10 2	5	4 5	1		19 8		2	1	1		0 4	19 12	0,32 0,01	0,3	0,69 0,52	3,44		,31 ,97		0,23	0,4	9,87		0 10,5	1,31 14,5
J J	9 10	d d	2 1	7 5	2	8			17 5				1		1 0	18 5	0,28 0,24	0,08	1,19			,55 ),24				4,84		4,84 0	6,39 0,24
J	11	d	1	1					1						0	1	0,01				0	,01						0	0,01
J K	19 5	d d	1	1	1	6		3	0 11	1		1			0	2 11	0,01	0,01	5,2	***************************************		0 108	0,01		0,22			0,23 0	0,23 108
K	6 7	d d	1	1 1	2		1		4						0	4 1	0,01 0,01	0,09		2,1		2,2 ),01						0	2,2 0,01
K	8	d	1	11	4	8	2		25						0	25	0,31	0,13	2,03	2,07	4	,54						0	4,54
K	8 9	d d	2	3	3		1		6		1	1			2	1 8	0,01	0,02		1,38		,38 ),03		0,11	0,35			0 0,46	1,38 0,49
K L	10 5	d d	1		1	6 1			7	1	3	2	1		1 6	8 7		0,01	1,3 0,01			,31	0.01	0,13	0.66	3,04		3,04 0,8	
L	6	d	1						0				1		1	1			0,01			0	0,01	0,15	0,00	1,14		1,14	1,14
L	7 8	d d	1		11		1	1	1						0	2 1		0,01		1,87	30,8 <b>3</b>	,87						0	30,8 1,87
L	9 10	d d	1	5					5 0		3	1	1		0 5	5 5	0,01					0,01		0.54	1,77	1 50		0 3,89	0,01
L	17	d	1						0		3		1		1	1						0		0,34		0,83		0,83	0,83
M	5 6	d d	1						0	8	7	3 16	1		3 32	3 32						0	0.35	1,02	3,46 8.63	2,1		3,46 12,1	
M	7	d	1						0	3	2	8	2		15	15						0	0,02	0,38	2,58	3,36		6,34	6,34
M	8 9	d d	1	1		2	3 1	1	2	3	1	4	2		10 0	16 2	0,01		1,14	4,78 3,44	5,59 <b>1</b>	1,5 3,45	U,25	U,11	1,46	8,85		10,7 0	3,45
M N	10 5	d d	1	2	3	2	1		8	4	6	8			0 18	8 19	0,01	0,39	1,2	2,91 4,94		,51 1.94	0.35	0,8	4.01			0 5,16	4,51
N	6	а	1	1					1						0	1	0,01			.,,,,,	0	,01						0	0,01
N N	6 11	d d	1	4		1		<u></u>	0 5	2	2	7	2		13 0	13 5	0,01		0,13			0),14	υ,09	υ,02	4,96	4,6		9,67 0	9,67 0,14
N P	13 5	d d	1		1				1						0	1		0,01			0	,01						0	0,01 0,32
Р	7	d	1			1			0			1			1	1			0,32			0,32			0,86			0,86	0,86
P	17 19	d d	1				1	-	0	1					0 1	1				1,27		0	0 11					0	1,27 0,11

Annexe 2 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire mobilier granulométrie.

REMONTAGE/																						
N°TOPO ASSOCIATION MAT PREN	MAT PREMIERE ENTIER	CORTEX	REFLECHI	SIRET EC	ECLAT FRGT	FRGT ECLAT DE	DEBRIS CA	CASSON	NUCLEUS FRG	FRGT NUCLE RE	RETOUCHE/O-N CH	CHAUFFE Lon	Long. 0-1cm L 1	L 1-2cm L 2-4	L 2-4cm L > 4cm	larg. 0-1cm	11-2 cm	I 2-4cm   I > 4cm	cm Epaiss. 0-1	E 1-2cm	E 2-4cm	E >4cm
2	1 001	1		×						Z	×				×			×			×	
	7 7	2		ł	×		1	>		Z	×			×	>		×	>	×			
308	1 -	3		ł	1	1	l	< >			< >	>		1	<	>		<	>			
484 2	1 MESO PROX	1		×	1			<		z	××	<		×		<	×		< ×			
596 2	1	1	^ ×	~	×					Z	×			×			×		×			
	1 MESO PROX				×									×			×				×	
639 2	1	1	×	<u></u>	×					Z	×			×			×		×			
24 5	1 OUI	2		$\dagger$				×	>	Z	×				××			××				
512 5	1 X FRGTS	1		×	-	ŀ		ŀ	<	zz			l	×	<		×	<	×			
624 5	1 PROX	1	×		×										×			×		×		
	2 001			×						Z					×		×			×		
538 6	2 001	2		×						Z					×			×			×	
	2 PROX			×						Z				×			×			×		
	2 MESO PROX			Ţ	×					Z				×			×		×			
550 6	2 001	2		×	1	1	1	;		z				×			×				ľ	
53/	n c	ν (		$\dagger$	+	>	$\dagger$	×		Z				$\frac{1}{1}$	× >		>	×			,	
	NON C	3		1	>	<	1			Z	1			×	<		< >			>	<	
513	2 COLL	J -		+	<	>	l			2	POSSIBLE			< >			< >			<	*	
	2 2 001	1		1	×	<	l			í z	O331BLE			< ×			< ×		×		<	
396	2 001	2		×						Z					×		×				×	
640 3	2 PROX	2			×					z				×			×			×		
	2 001	1		×						z				×			×			×		
450 3	2 NON	2	Î	×	×					z					×		×				×	
	2 NON	1			×										×		×			×		
539 3	2 001	3		×						Z					×		×				×	
692 3	2 001	1		×						Z				×			×			×		
129 3	2 DISTAL	NON			×					Z			×				×		×			
499 3	2 001			×		1				Z			×				×		×			
629 3	2 001	2						≥	MULTIPOL						×			×			^	Ų
	2 001			×	1	1	1				LATERALE			1	:							
	3001	. r		>	+	$\dagger$	$\dagger$	$\dagger$	BIR	BIPOLAIRE				>	×		>	×		>		
223 44	3001	7 (		×	1		1	1040		2				<	>		× :			< >		
	3001	7		1	+		¥	LLONGE		2 2				,	<		× :			< :		
246 4	3 NON	T		$\dagger$	+	× >	$\dagger$	$\dagger$		2 2				× >			× ,			×	>	
4 4 4 4	= 0	NON		>		<				2 2				<	>		<			>	<	
	500	1		< >	1		l			2 2				>	<		< >			< >		
	1000	NON			1	>	l			2 2				< >			×		×	<		
	NON	-		×										×			×			×		
502 4	m	1				×								×			×		×			
	3	1				×								×			×				×	
71 4	3	1		×	×									×			×			×		
434 4	3 OUI	1		1		×								×			×		×			
456 4	3	NON				×	1							×			×			×		
	m	NON				2	2 X FRGT							×			×		×			
	3 OOI	1		×	+	l	1	2						×			××		×	>		
493	3000	7		$\dagger$	1	>	t	<	1					< >			< >			< >		
	3 NON	7		$\dagger$	1	< >	t		1				>	<			< >		>	<		
75	000	7				< >							<	>			< >		<	>		
	0 60	3	T	$\dagger$	+	( ×	$\dagger$	+	1	$\dagger$		$\dagger$	$\dagger$	< ×	+		×	Ŧ	1	< ×	T	
14 4	3 ONI	1				×									×		×			: ×		
	3 OUI	2				×								×		×			×			
72 4	3 OUI	1				×							×				×		×			
20 4	3	NON		1		×							×				×		×			
476 4	3 OUI	1		×										×			×			×		
457 4	3	2		1	$\frac{1}{2}$	×	1	1	1	$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$		×	4		×	_		×		7

Annexe 3 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du quartz (1/4).

Annexe 3 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du quartz (2/4).

	REM	REMONTAGE/						1																			
1   1   1   1   1   1   1   1   1   1	193		IVIAL PREIVILENE		CONTEX	VELECUI.	I L	LAI L					NGI NOCEE	NEI OOCHE/ O-IV	CHAOTIE	× Young. O-TCII	T-70	L 2-4CIII	× ×	IIB. U-TCIII	11-2 CIII	+cIII	×		T-2CIII E 2		- X+CIII
	287		خ خ						×								×		×				×				
	436			z					×							×			×				×				
	432						×										×	J			×		×				
	403		٠. ٥				1	1	×	1	1					×			× ;		1		×	1			
1   1   1   1   1   1   1   1   1   1	371		NON F	z			>	1	Κ							×		>	<		>		< >	l			
1	519			z			×	+		1								×			Î	×	×				
Year   March    299			z			-		×								×				×		×					
	119		iON ¿	z	2		H		×	H							×				×		×				
	559		NO!	z	1		×										×				×		×				
No. 1979	169		NOI	z					×							×		Ī	×				×				
	369		ON .	z			l	1	×								×	Ī			×		×				
1	59		NOI C	z :			$\dagger$		× :	1						×		Ţ	×				× :				
No.	496		3 NO	z :	1		$\dagger$		× :	1							×	Ţ	; 		<u> </u>		× :				
Note	767	Ī	NO.	2 :	•		-		× ;				Ī			× :		Ţ	×   :				× ;				
Note	300		ON S	2 2	2	Ī	1	+	××	l	1					× ×			×××			l	××	1			
NO   NO   NO   NO   NO   NO   NO   NO	175		NON	2 2	l	Ì	1	>	<		l					< >			< >		ĺ		< >	l			
1   100	420		ON ON	2 2	-		t	<	>	ŀ						<	>		< >		Ì		< >				
NO   NO   NO   NO   NO   NO   NO   NO	303			2 2	1	l			< >								< >		< >				< >				
Column	202			2 2	-			>	<		$\dagger$						< >		< >				< >				
NOW	69		JON C	z	1	ĺ		<	×								×		×				×				
Now	311			z				×									×		×				×				
Column	54		JON C	z					×							×			×				×				
NOW	79		ino - ~				×											×	×				×				
1	84		? NOI	z					×							×			×				×				
1	488		JON ¿	z					×							×			×				×				
NOW	145		4 ?				×											×				×	×				
None	405		<i>د</i> ۔						×							×			×				×				
	572		5				H		×							×			×				×				
Not	312		ion ?	Z					×							×			×				×				
1	121		5						×								×				×		×				
None	1034		خ خ					×									×				×		×				
NON	1035		3 ?				×												×		- `	×	×				
NON	1036		ion ?	z					×							×			×				×				
Year	1037			Z					×							×			×				×				
10U	1038		3 NOI	z	1				×							×		Ţ	×				×				
	1050		1 OUI		1		×										×	J			×		×				
A	1049		ځ.						×							×		J	×				×				
1	1048		5						×							×			×				×				
1	1047	Ī					-		× :				Ī				× ;	Ţ	×	ľ			× :				
1	1046				r	T	>	1	×	1	$\dagger$	Ì					×	,	1		×	>	×	>			
1	1045	Ī	00 00	_	7 -	l	<	>					Ī					< >		ĺ	>	<	-	<  >			
3   3   5   5   5   5   5   5   5   5	1042		- C		4		1	<	×							×		<	×		<		×	<			
2   2   2   2   3   4   4   4   4   4   4   4   4   4	1041		3 5		2			×											×			×	×				
1	1040		٠						×							×			×				×				
3   3   3   3   3   3   3   3   3   3	1039		ė.		1				×								×				×		×				
1 NON	1051		خ خ		2			×										×				×	×				
2   2   2	1052		1 NOI	Ň	1				×								×				×			×			
NON	1053		د د		2				×								×				×		×				
NON	1054		- NOI	Ā					×								×				×		×				
NON	1055		ion ¿	Ñ					×							×			×				×				
2 NON	1056		ion ¿	N					×							×			×				×				
NON	1057		NOI -	Ņ					×							×		J	×				×				
NON	1058		NOI	N.					×								×	Ī			×		×				
NON 2 NON X NO X NON X NON X NO	1059		ON S	Z :			1	1	×								×	Ţ	×	ľ			× :				
<i></i>	1060		NO NO	2 :	-	1	$\dagger$	+	× >	$\dagger$	†	1					× ;	Ţ	1		×	$\dagger$	× >	$\dagger$	1	+	T
	1001		- NC	Z	7	1	1	$\frac{1}{2}$	<	1							×				×		×		-	1	1

Annexe 3 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47, Brignol, 47. Inventaire du quartz (3/4).

Annexe 3 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire du quartz (4/4).

OA	NUMERO	LOCALISATION	Sd∩	MATERIAU	ЭТІТИАПЪ	TNIO9 O9OT	TYPE ANALYSE	REMARQUE	AUTEUR	DATE	ANALYSE REALISEE	MATERIAU CONSERVE	LIEU DE CONSERVATION
025924	1	CP03.1	5 base	Sédiment bloc	1	PT131	Micromorphologie		M. Rué	10/11/2011	lame mince (EPOC)	oui	Paléotime
025924	2	CP03.1	5	Sédiment bloc	1	PT132	Micromorphologie		M. Rué	10/11/2011		oui	Paléotime
025924	3	CP03.1	4	Sédiment bloc	1	PT133	Micromorphologie		M. Rué	10/11/2011	lame mince (EPOC)	oni	Paléotime
025924	4	CP03.1	9	Sédiment vrac	300g		Sédimentologie		M. Rué	10/11/2011		oni	Paléotime
025924	5	CP03.1	5 base	Sédiment vrac	300g		Sédimentologie		M. Rué	10/11/2011		oni	Paléotime
025924	9	CP03.1	5	Sédiment vrac	300g		Sédimentologie		M. Rué	10/11/2011		oui	Paléotime
025924	7	CP03.1	4	Sédiment vrac	300g		Sédimentologie		M. Rué	10/11/2011		oui	Paléotime
025924	8	CP01.2	7	Sédiment vrac	300g		Sédimentologie		M. Rué	10/11/2011		oui	Paléotime
025924	6	L7b/M7a	5	Sédiment vrac	1Kg	PT469	Datation TL quartzite PT469	sédiment autour	J. Recchia	07/12/2011	datation (GADAM)	non	
025924	10	L7b	5	Sédiment vrac	300g	PT469	Datation TL quartzite PT469	sédiment au contact	J. Recchia	07/12/2011	datation (GADAM)	non	
025924	11	CP05.1	5	Sédiment bloc	1	PT644	Micromorphologie		M. Rué	07/12/2011	lame mince (EPOC)	oni	Paléotime
025924	12	CP05.1	4	Sédiment vrac	500g		Granulométrie	0 cm = PT640	M. Rué	07/12/2011		ino	Paléotime
025924	13	CP05.1	4	Sédiment vrac	500g		Granulométrie	10 cm	M. Rué	07/12/2011		oni	Paléotime
025924	14	CP05.1	4	Sédiment vrac	500g		Granulométrie	20 cm	M. Rué	07/12/2011		oni	Paléotime
025924	15	CP05.1	4	Sédiment vrac	500g		Granulométrie	30 cm	M. Rué	07/12/2011		oui	Paléotime
025924	16	CP05.1	5	Sédiment vrac	500g		Granulométrie	40 cm	M. Rué	07/12/2011		oni	Paléotime
025924	17	CP05.1	5	Sédiment vrac	500g		Granulométrie	50 cm	M. Rué	07/12/2011		oui	Paléotime
025924	18	CP05.1	5	Sédiment vrac	500g		Granulométrie	60 cm	M. Rué	07/12/2011		oui	Paléotime
025924	19	CP05.1	5	Sédiment vrac	500g		Granulométrie	70 cm	M. Rué	07/12/2011		oui	Paléotime
025924	20	CP05.1	5	Sédiment vrac	500g		Granulométrie	80 cm	M. Rué	07/12/2011		oui	Paléotime
025924	21	CP05.1	5	Sédiment vrac	500g		Granulométrie	90 cm	M. Rué	07/12/2011		oui	Paléotime
025924	22	G10a	5	Sédiment bloc	1	PT645	Micromorphologie	sous galet PT487	M. Rué	07/12/2011	lame mince (EPOC)	oui	Paléotime
025924	23	CP05.1	5	Sédiment tube et vrac	1	PT646	Datation OSL	Tube diamètre 55mm long. 200mm	M. Rué	07/12/2011	datation (GADAM)	nou	
025924	24	CP05.1	5	Sédiment tube et vrac	1	PT647	Datation OSL	Tube diamètre 55mm long. 200mm	M. Rué	07/12/2011	datation (GADAM)	nou	
025924	25	CP03.1	3/4	Sédiment bloc	1	PT648	Micromorphologie		M. Rué	07/12/2011	lame mince (EPOC)	oni	Paléotime
025924	26	CP03.1	9	Refus de tamis	3Kg		Pétrographie	1/2 seau tamisé maille 4	M. Rué	08/12/2011		oni	Paléotime
025924	27	CP03.1	9	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	190 cm / sommet sol	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	28	CP03.1	9	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	180 cm	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	29	CP03.1	2	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	170 cm	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	30	CP03.1	2	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	160 cm	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	31	CP03.1	2	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	150 cm	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	32	CP03.1	2	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	140 cm	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	33	CP03.1	4/5	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	130 cm	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	34	CP03.1	4	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	120 cm	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	35	CP03.1	4	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	110 cm	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	36	CP03.1	4	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	100 cm	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	37	CP03.1	4	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	90 cm	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	38	CP03.1	4	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	80 cm	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	39	CP03.1	3/4	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	70 cm	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	40	CP03.1	3	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	60 cm	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	41	CP03.1	3	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	50 cm	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	42	CP03.1	2	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	40 cm	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	43	CP03.1	2	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	30 cm	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	44	CP03.1	1	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	20 cm	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	45	CP03.1	1	Sédiment vrac	100g		Granulométrie	10 cm / sommet sol	M. Rué	09/12/2011		oni	Paléotime
025924	46	M9b/d	2	Sédiment vrac	200g	PT613	Datation TL quartzite PT613	sédiment au contact	J. Recchia	13/12/2011	datation (GADAM)	nou	
025924	47	p/q6W	2	Sédiment vrac	1Kg	PT613	Datation TL quartzite PT613	sédiment autour	J. Recchia	13/12/2011	datation (GADAM)	non	: :
025924	48	p60	2	Sédiment vrac	200g	PT642	Datation TL	sédiment au contact	J. Recchia	14/12/2011		ino	Paléotime
025924	49	p60	2	Sédiment vrac	1Kg	PT642	Datation TL	sédiment autour	J. Recchia	14/12/2011		ino	Paléotime

Annexe 4 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Inventaire des prélèvements (Paléotime).

#### VILLENEUVE-SUR-LOT (47) Brignol : mesures in situ de la susceptibilité magnétique volumique

Appareil Bartington, capteur MS2K
Date des mesures : 09/12/2011

Opérateurs : M. Rué et P.Tallet (Paléotime)
Valeurs en unités CGS x 10<sup>-6</sup>. Témoin calibré à 345 CGS x 10<sup>-6</sup>.

	Susceptibilité magnétique	Unité stratigraphique	Susceptibilité magnétique	Unité stratigraphique	Susceptibilité magnétique	Unité stratigraphique	
Localisation des mesures	СР	3.1	СР	5.1	carré	N05c	
Points topo de l'axe horizontal	PT11	9-120	PT64	0-641		-	
Localisation horizontale	30 à 35 cm au	sud du PT120	10 à 20 cm au	sud du PT641		-	1
Localisation verticale		=38cm; sommet du		z=92cm; fond du le à z=0	base de la r	nappe d'objet	
Température	10	°C		)°C	10	D°C	-
Valeur du témoin	34	41	34	40	3	40	moyenne
0 cm			100	6	55	5 matrice jaune	,
2 cm	116	1	37	5	66	5 matrice jaune	
4 cm	163	1	47	5	62	5 matrice jaune	59,8
6 cm	153	1	56	5	54	5 matrice jaune	
8 cm	166	1	47	5	62	5 matrice jaune	
10 cm	168	1	56	5	34	5 glosse	
12 cm	150	1	54	5	28	5 glosse	
14 cm	141	1	46	5	32	5 glosse	33
16 cm	162	1	61	5	34	5 glosse	
18 cm	156	1	58	5	37	5 glosse	
20 cm	131	1 (fissure)	48	5			
22 cm	160	1	53	5			
24 cm	151	1	56	5			
26 cm	155	1	58	5			
28 cm	174	1	63	5			
30 cm	168	1	61	5			
32 cm	157	1	61	5			
34 cm	162	1	47	5			
36 cm	147	1	54	5			
38 cm	148	1	48	5			
40 cm	147	1	64	5			
42 cm	182	3	68	5			
44 cm	183	3	54	5			
46 cm	186	3	74	5			
48 cm	190	3	68	5			
50 cm	181	3	58	5			
52 cm	184	3	71	5			
54 cm	196	3	99	5			
56 cm	202	4	138	5			
58 cm	211	4	151	5			
60 cm	201	4	93	5			
62 cm	186	4	95	5			
64 cm	203	4	72	5			
66 cm	194	4	89	5			
68 cm	197	4	100	5			
70 cm	212	4	100	5			
72 cm	209	4	115	5			
74 cm	228	4	125	5			
76 cm	200	4	124	5			
78 cm	214	4	129	5			
80 cm	213	4	137	5			
82 cm	207	4	123	5			
84 cm	191	4	145	5			
86 cm	194	4	150	5			
88 cm	234	4	180	5			
90 cm	210	4	212	5			
92 cm	227	4	180	5			
94 cm	197	4	197	5			
96 cm	171	4					
98 cm	155	4					
100 cm	185	4					
102 cm	157	4					1
104 cm	135	4					
106 cm	130	4					1
108 cm	101	4					1
110 cm	128	5					1
112 cm	112	5					
114 cm	92	5					1

Annexe 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Mesures de la susceptibilité magnétique volumique (M. Rué). (1/2).

## VILLENEUVE-SUR-LOT (47) Brignol : mesures in situ de la susceptibilité magnétique volumique Appareil Bartington, capteur MS2K Date des mesures : 09/12/2011 Opérateurs : M. Rué et P.Tallet (Paléotime) Valeurs en unités CGS x 10°. Témoin calibré à 345 CGS x 10°.

67

182 cm

	Susceptibilité magnétique	Unité stratigraphique	Susceptibilité magnétique	Unité stratigraphique	Susceptibilité magnétique	Unité stratigraphique
Localisation des mesures	_ ·	3.1		5.1		N05c
Points topo de l'axe horizontal	PT11	9-120	PT64	0-641		_
Localisation horizontale	30 à 35 cm au	sud du PT120		sud du PT641		_
Eodalisation nonzontale	-			z=92cm; fond du		
Localisation verticale		=38cm; sommet du a z=0		je à z=0	base de la r	nappe d'objet
Température	10	o°C	10	)°C	10	)°C
Valeur du témoin	3	41	3	40	3	40
116 cm	87	5				
118 cm	97	5				
120 cm	99	5				
122 cm	92	5				
124 cm	84	5				
126 cm	93	5				
128 cm	67	5				
130 cm	79	5				
132 cm	69	5				
134 cm	70	5				
136 cm	67	5				
138 cm	69	5				
140 cm	64	5				
142 cm	73	5				
144 cm	74	5				
146 cm	69	5				
148 cm	69	5				
150 cm	59	5				
152 cm	73	5				
154 cm	74	5				
156 cm	76	5				
158 cm	83	5				
160 cm	77	5				
162 cm	63	5				1
164 cm	68	5				1
166 cm	75	5				1
168 cm	57	5				1
170 cm	67	5				1
172 cm	64	5				
174 cm	58	5				
176 cm	69	5				
178 cm	55	5				
180 cm	33	5				

Annexe 5 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Mesures de la susceptibilité magnétique volumique (M. Rué). (2/2).

sous-carré	décap age	X (EST)	Y (NORD)	masse (g) fraction naturelle > 2 mm
A12c	2	1520433,35	3247567,01	20,21
A14c	1	1520432,7	3247565,14	82,45
A16c	1	1520432,08	3247563,21	49,76
A18c	2	1520431,49	3247561,31	31,07
A20c	1&2	1520430,88	3247559,42	24,89
B11d	2	1520435,11	3247567,53	52,47
B13d	1	1520434,48	3247565,59	39,14
B17d	2	1520433,23	3247561,84	27,44
B19d	2	1520432,61	3247559,91	21,21
B21d	2	1520432	3247558,04	10,53
B23d	2	1520431,37	3247556,07	170,63
B9d	2	1520435,72	3247569,39	66,86
D11d	2	1520437	3247566,94	52,49
D15d	2	1520435,77	3247563,12	33,82
D17d	2	1520435,16	3247561,21	23,35
D19d	2	1520434,54	3247559,3	22,09
D21d	2	1520433,9	3247557,44	27,57
D23d	2	1520433,28	3247555,51	45,63
D5d	2	1520438,87	3247572,6	77,19
D7d	2	1520438,26	3247570,72	67,35
D9d	2	1520437,63	3247568,79	84,53
F10d	1	1520439,23	3247567,27	31,27
F11d	2	1520438,92	3247566,32	16,85
F13d	2	1520438,31	3247564,42	47,54
F15d	2	1520437,69	3247562,52	13,83
F17d	2	1520437,06	3247560,62	23,61
F19d	2	1520436,44	3247558,7	19,70
F21d	2	1520435,82	3247556,81	80,23
F23d	2	1520435,2	3247554,92	40,69
F5d	2	1520440,78	3247571,99	131,95
F8d	1	1520439,85	3247569,16	60,78
F9d	2	1520439,54	3247568,21	98,61
G10d	1	1520440,17	3247566,98	21,08
G7d	1	1520441,1	3247569,84	66,15
G9d	1	1520440,47	3247567,94	49,32
H11d	1	1520440,82	3247565,72	52,12
H12d	13	1520440,5	3247564,77	30,60
H14c	2	1520439,4	3247563,04	18,44
H16c	2	1520438,79	3247561,13	87,48
H19d	2	1520438,35	3247558,13	16,91
H5d	2	1520442,68	3247571,41	265,36
I10c	2	1520441,61	3247566,53	93,53
I18a	2	1520439,29	3247559,41	71,50
I5d	1	1520443,64	3247571,11	115,96

[00; 10] [10; 20] [20; 30] [30; 40] [40; 50] [50; 60]	
[20;30[ [30;40[ [40;50[	-
[30 ; 40[ [40 ; 50[	10
[40;50[	16
	18
[50 ; 60[	14
	9
[60 ; 70[	11
[70; 80[	11
[80; 90[	6
[90 ; 100[	3
[100 ; 110[	2
[110; 120[	6
[120 ; 130[	1
[130 ; 140[	2
[140 ; 150[	-
[150 ; 160[	2
[160 ; 170[	-
[170 ; 180[	1
[180 ; 190[	-
[190 ; 200[	-
[200 ; 210[	1
[210 ; 220[	-
[220 ; 230[	-
[230 ; 240[	-
[240 ; 250[	-
[250 ; 260[	-
[260 ; 270[	1

**Annexe 6** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Masses et distribution de la fraction naturelle > 2 mm par sous-carré (M. Rué). Volume tamisé : 10 L. (1/3).

sous-carré	décap age	X (EST)	Y (NORD)	masse (g) fraction naturelle > 2 mm
I6d	1	1520443,33	3247570,16	53,81
I7d	1	1520443,02	3247569,24	33,89
I9d	1	1520442,4	3247567,32	59,42
J10d	2	1520443,05	3247566,08	62,81
J17d	2	1520440,89	3247559,45	110,14
J19d	2	1520440,26	3247557,53	55,88
J21d	2	1520439,66	3247555,64	27,87
J5b	1	1520444,75	3247571,29	207,26
J6d	1	1520444,27	3247569,87	66,85
J9a	2	1520443,03	3247567,65	61,22
K14b	2	1520442,9	3247562,46	33,89
K5d	1	1520445,54	3247570,51	77,15
K6d	2	1520445,23	3247569,57	47,01
L15d	2	1520443,42	3247560,75	73,65
L17d	2	1520442,79	3247558,85	93,16
L21d	1	1520441,56	3247555,04	24,57
L23a	1	1520440,62	3247553,78	18,81
L5d	2	1520446,5	3247570,22	101,24
L6c	1	1520445,73	3247569,41	45,13
L6d	1	1520446,19	3247569,27	71,84
L7d	2	1520445,89	3247568,35	77,31
L8d	1	1520445,57	3247567,37	34,25
L9d	2	1520445,27	3247566,43	69,11
M14b	2	1520444,84	3247561,87	43,52
M5d	1	1520447,46	3247569,91	150,11
M6d	1&2	1520447,14	3247568,97	111,73
M7d	1	1520446,84	3247568,04	61,67
M8d	1	1520446,53	3247567,08	31,45
M9d	1	1520446,22	3247566,13	37,92
N11d	2	1520446,55	3247563,92	64,90
N13d	2	1520445,93	3247562,05	47,86
N15d	2	1520445,33	3247560,15	38,07
N17d	2	1520444,7	3247558,24	24,54
N21d	1	1520443,48	3247554,45	43,59
N23a	1&2	1520442,52	3247553,16	39,15
N6d	1	1520448,09	3247568,66	89,98
N7d	2	1520447,79	3247567,74	71,66
N8d	1	1520447,48	3247566,77	56,69
N9d	2	1520447,18	3247565,84	159,19
O10a	1	1520447,49	3247565,22	40,52
O5d	1	1520449,36	3247569,32	126,77
O6d	1	1520449,05	3247568,37	119,72
O7d	1	1520448,76	3247567,44	110,41
O8d	1	1520448,44	3247566,48	52,14

**Annexe 6** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Masses et distribution de la fraction naturelle > 2 mm par sous-carré (M. Rué). Volume tamisé : 10 L. (2/3).

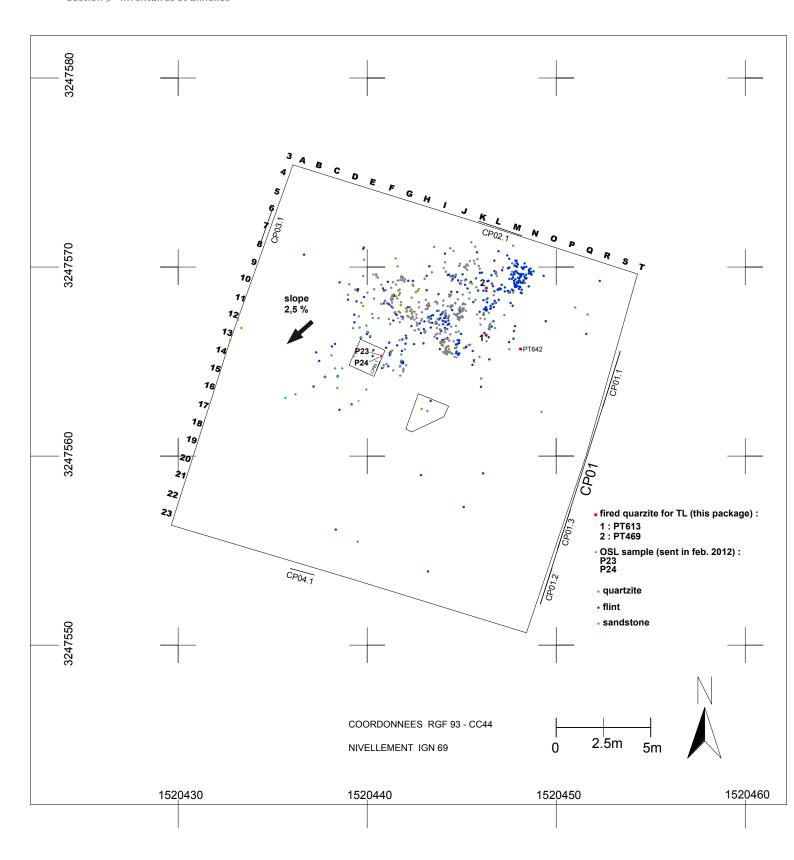
sous-carré	décap age	X (EST)	Y (NORD)	masse (g) fraction naturelle > 2 mm
P11d	2	1520448,46	3247563,33	44,89
P13d	2	1520447,83	3247561,46	118,37
P15d	2	1520447,22	3247559,56	38,00
P17d	2	1520446,61	3247557,65	23,15
P19d	1	1520445,98	3247555,76	39,63
P21d	2	1520445,38	3247553,84	28,15
P23a	1	1520444,44	3247552,54	42,53
P5b	1	1520450,46	3247569,5	28,39
P5d	2	1520450,31	3247569,03	131,08
P6d	1	1520450,01	3247568,07	67,07
P7a	1	1520449,39	3247567,75	73,51
P7d	2	1520449,71	3247567,14	78,57
P8d	1	1520449,4	3247566,17	71,86
P9a	1	1520448,75	3247565,85	56,25
P9d	2	1520449,09	3247565,24	47,35
R10c	2	1520450,2	3247563,85	75,05
R12c	2	1520449,57	3247561,93	38,44
R14c	2	1520448,99	3247560,03	35,72
R16c	2	1520448,33	3247558,17	19,10
R23a	2	1520446,36	3247551,96	18,93
R5d	2	1520452,21	3247568,43	109,82
R7d	2	1520451,61	3247566,57	82,04
T15a	2	1520450,71	3247558,97	32,29
T17a	2	1520450,08	3247557,09	39,20
T19a	2	1520449,45	3247555,2	17,50
T23a	2	1520448,25	3247551,37	23,21
	-		total	6 892,15
			moyenne	60,46

**Annexe 6** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Masses et distribution de la fraction naturelle > 2 mm par sous-carré (M. Rué). Volume tamisé : 10 L. (3/3).

												nc	ombre	d'élé	ment	S
CARRE COLONNE	CARRE LIGNE	sous-carré	décapage	z (m) sommet décapage	nb de seaux tamisés	M(g) fraction naturelle (tamisage terrain, 20 L, tamis 14, 2 mm) (1)	M(g) fraction naturelle (tamisage labo, tamis 2 mm) (2)	Perte (1-2)/1	M(g) fraction naturelle 2-10 mm	M(g) fraction naturelle >10 mm	% fraction naturelle >10 mm	n 2-4 mm	n 4-5mm	n 5-10mm	n 10-20 mm	n >20mm
Н	12	d	1	69,89	2	9,84	9,84	0,0%	5,18	4,66	47,4%	45	6	4	1	0
Н	12	d	2	69,84	2	5,61	5,44	3,0%	5,44	-	0,0%	72	7	4	0	0
Н	12	d	3	69,79	2	16,70	12,60	24,6%	11,37	1,23	9,8%					
Н	12	d	4	69,74	2	10,82	9,90	8,5%	4,56	5,34	53,9%					
Н	12	d	5	69,69	2	11,78	9,03	23,3%	9,03	-	0,0%					
Н	12	d	6	69,64	2	39,05	28,80	26,2%	21,58	7,22	25,1%					
Н	12	d	7	69,59	2	19,91	14,62	26,6%	14,62	-	0,0%	266	7	10	1	0
Н	12	d	8	69,54	2	47,38	34,64	26,9%	21,14	13,50	39,0%					
Н	12	d	9	69,49	2	17,50	17,04	2,6%	12,71	4,33	25,4%					
Н	12	d	10	69,44	2	33,57	22,47	33,1%	22,47	-	0,0%					
Н	12	d	11	69,39	2	33,43	23,27	30,4%	19,27	4,00	17,2%					
Н	12	d	12	69,34	2	37,57	20,94	44,3%	20,94	-	0,0%	536	12	12	0	0
Н	12	d	13	69,29	2	61,20	43,75	28,5%	28,25	15,50	35,4%	777	8	20	3	0
Н	12	d	14	69,24	2	130,73	117,59	10,1%	52,40	65,19	55,4%	1500	35	31	9	1
Н	12	d	15	69,19	2	97,35	71,91	26,1%	55,34	16,57	23,0%					
Н	12	d	16	69,14	2	135,45	133,22	1,6%	87,69	45,53	34,2%					
Н	12	d	17	69,09	2	374,57	296,99	20,7%	197,05	99,94	33,7%					
Н	12	d	18	69,04	1	1 060,88	1 028,42	3,1%	668,18	360,24	35,0%					

68,99 base décapage 18 68,96 sommet terrasse

**Annexe** 7 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Résultats des pesages et décomptes de la fraction naturelle > 2 mm par décapage du sous-carré H12d (M. Rué).



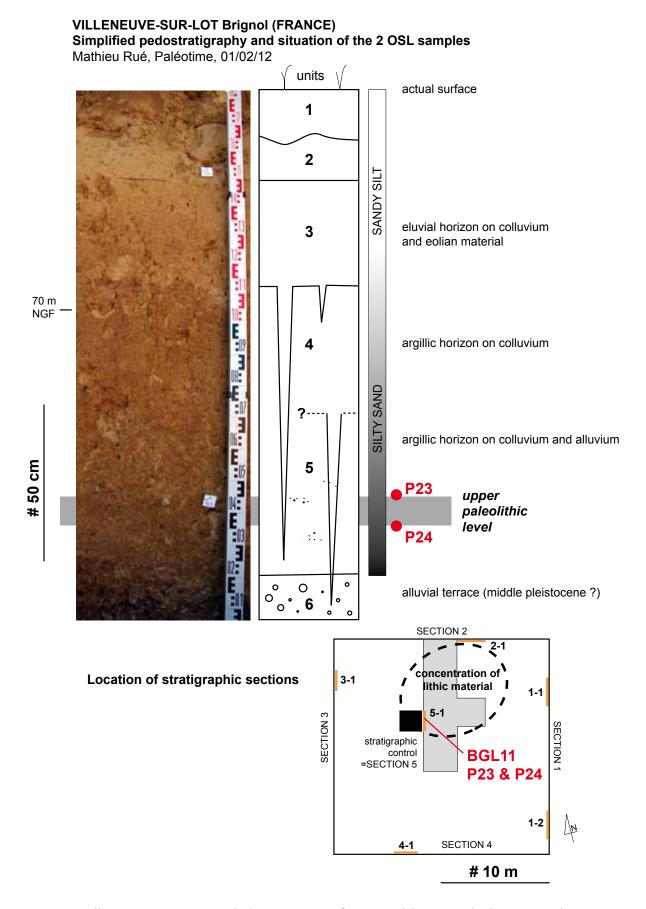
**Annexe 8** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Documents fournis au laboratoire de datation par luminescence et résultats obtenus (M. Rué / GADAM). (1/10).

(u:	Information se separate sheets for each			Catalogue No.	
GADAM Center of Excellence	Silesian University of To	echnology, Institute of Physic PL-44-100 Gliwice, Poland	Luminescence	e Dating Unit	
telephone: +48 (0) (32) 237 2 e-mail bluszcz@polsl.gliwice.pl	2696	fæ	acsimile: +48 (0) (1 http://ww	32) 237 2254 w.carbon14.pl	
1	S	Submitter			
Institution: PALEOTIME				Date submitted	
Address: 272 Rue du Lycée Pol Phone: +33 4 76 46 21 64	lonais, 38250 Villard	de Lans, France Fax: +33 4 76 46 22 91			
Collector Mathieu Rué Telephone +33 6 79 58 68 70	e-mail mathieu.rue@pa	leotime.fr		Date collected 08.12.11	
2		ption of sample			
Name and number allotted by submitter	r (must be unique)	L11 P.23			
b. Material (type of material, deposition or Silty sand with quartz gravel depositional processes (cry	onditions, etc) and context S (unit 5). Alluvium (		t has suffered p	ost-	
c. Depth in cm below the ground surface  d. Ground water level (in relation to the sample) no ground water level  145			to the sample)		
e. Natural water content and its possible variations in the past unknown					
f. Sampling and post-sampling treatment Sampling with metallic tube,	stored in a non-heate	ed place. See photos attac	ched.		
3	Descrip	otion of locality			
a. Place, town, province, etc.			b. Geographic co-		
Locality: Brignol			latitude: 44°		
County: VILLENEUVE-SUR-I	LOT		longitude: 00°		
Province/State: Lot-et-Garonne Country: France  altitude: 69,42 m (cent					
c. Type of investigations, e.g. natural exp Systematic excavation	osure, trial trench, systematic e	xcavation, etc.			
d. Position within the site grid H12d	(associated finds)	eological culture, climate phase, etc. ndustry (Aurignacian)	f. Expected age Upper palaec	olithic	

**Annexe 8** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Documents fournis au laboratoire de datation par luminescence et résultats obtenus (M. Rué / GADAM). (2/10).

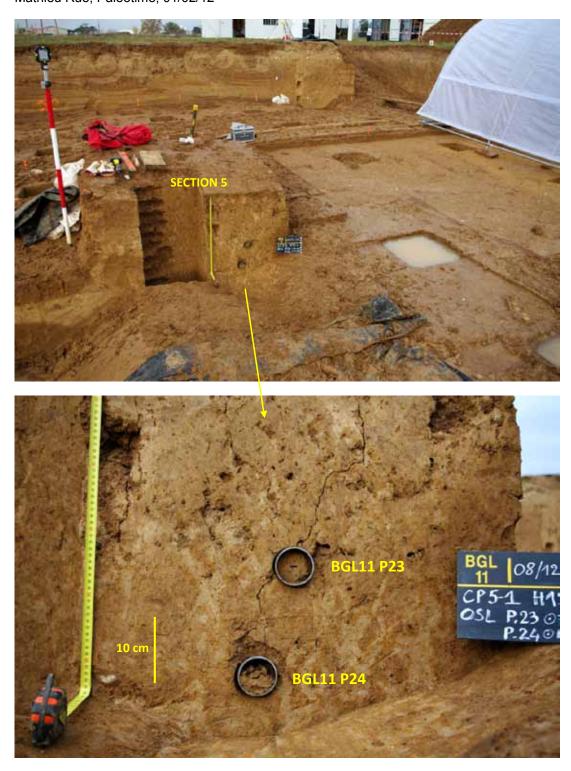
#### Catalogue No. Information sheet (use separate sheets for each sample submitted) GADAM Center of Excellence Luminescence Dating Unit Silesian University of Technology, Institute of Physics 2 Krzywoustego Str., PL-44-100 Gliwice, Poland telephone: +48 (0) (32) 237 2696 facsimile: +48 (0) (32) 237 2254 e-mail bluszcz@polsl.gliwice.pl http://www.carbon14.pl Submitter Institution: Date submitted **PALEOTIME** Address: 272 Rue du Lycée Polonais, 38250 Villard de Lans, France Phone: +33 4 76 46 21 64 Fax: +33 4 76 46 22 91 Collector Mathieu Rué Date collected Telephone +33 6 79 58 68 70 e-mail mathieu.rue@paleotime.fr 08.12.11 Description of sample a. Name and number allotted by submitter (must be unique) BGL11 P.24 b. Material (type of material, deposition conditions, etc...) and context Silty sand with quartz gravels (unit 5). Alluvium or colluvium. The deposit has suffered postdepositional processes (cryoturbation). d. Ground water level (in relation to the sample) c. Depth in cm below the ground surface no ground water level Natural water content and its possible variations in the past unknown f. Sampling and post-sampling treatment Sampling with metallic tube, stored in a non-heated place. See photos attached. Description of locality a. Place, town, province, etc. b. Geographic co-ordinates Locality: Brignol latitude: 44° 24' 21.6" N longitude: 00° 44′ 43.8″ E County: VILLENEUVE-SUR-LOT altitude: 69,25 m (center) Province/State: Lot-et-Garonne Country: France Type of investigations, e.g. natural exposure, trial trench, systematic excavation, etc. Systematic excavation d. Position within the site grid H12dCorrelation with the archaeological culture, climate phase, etc. Expected age Upper palaeolithic (associated finds) Upper palaeolithic industry (Aurignacian)

**Annexe 8** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Documents fournis au laboratoire de datation par luminescence et résultats obtenus (M. Rué / GADAM). (3/10).



**Annexe 8** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Documents fournis au laboratoire de datation par luminescence et résultats obtenus (M. Rué / GADAM). (4/10).

#### VILLENEUVE-SUR-LOT Brignol (FRANCE) Situation of the 2 OSL samples Mathieu Rué, Paléotime, 01/02/12



**Annexe 8** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Documents fournis au laboratoire de datation par luminescence et résultats obtenus (M. Rué / GADAM). (5/10).

#### Luminescence Dating Laboratory Institute of Physics, Silesian University of Technology

2012-09-04

Report on the assessment of age by the luminescent method 82/2012

Customer: Paleotime Job no.: Brignol

Catalog no.: 2266 Sample name: BGL11\_P23

A. Laboratory number and dating result

GdTL-1449 32,9(18) ka

B. Laboratory measurements

1. Determination of the dose rate

radioactivity measured by: germanium spectrometer

mineral: quartz grain size: 125-200 µm

etched in 40% HF for 60 min alpha rad. effect.: 0,14(3) assumed water content measured: 8,3(5)% assumed mean water content: 18(4)%

	Activity, Bq/kg	
Th-232	U-238	K-40
44,0(11)	34,67(62)	642(18)

	E	ffective dose rate, Gy/k	a	
alpha	beta	gamma	cosmic rays	total
0,065(12)	1,743(86)	1,120(30)	0,179(18)	3,106(93)

2. Determination of the equivalent dose

method - OSL-SAR single aliquot regenerative

doses of beta radiation (in Gy):

additive: N/A nonlinearity of growth of OSL - taken into account

regenerative: 80, 100, 140 anomalous fading test: not tested

Equivalent dose 102,4(44) Gy

3. Notes:

DE obtained for 14 aliquots

CAM (Central Age Model) for 13 aliquots

Director of Laboratory

C. Explanatory notes

Age stated in section A is expressed in years (a), thousand (ka) or million (Ma) years before the year 1950.

 Total standard uncertainties expressed in parentheses are given in the last two (or one) digits of the result. Standard uncertainties have been assessed basing on estimated accuracy of laboratory measurements and do not account for any extralaboratory factors.

Please state the laboratory number when quoting the result of dating.

**Annexe 8** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Documents fournis au laboratoire de datation par luminescence et résultats obtenus (M. Rué / GADAM). (6/10).

#### Luminescence Dating Laboratory Institute of Physics, Silesian University of Technology

2012-09-04

Report on the assessment of age by the luminescent method 83/2012

Customer: Paleotime Job no.: Brignol

Catalog no.: 2267 Sample name: BGL11\_P24

A. Laboratory number and dating result

GdTL-1450 37,4(18) ka

B. Laboratory measurements

1. Determination of the dose rate

radioactivity measured by: germanium spectrometer

mineral: quartz grain size: 125-200 µm

etched in 40% HF for 60 min alpha rad. effect.: 0,14(3) assumed water content measured: 8,3(5)% assumed mean water content: 18(4)%

	Activity, Bq/kg	
Th-232	U-238	K-40
42,95(85)	32,86(58)	657(18)

Effective dose rate, Gy/ka						
alpha	beta	gamma	cosmic rays	total		
0,062(11)	1,754(87)	1,106(29)	0,174(17)	3,097(94)		

2. Determination of the equivalent dose

method - OSL-SAR single aliquot regenerative

doses of beta radiation (in Gy):

additive: N/A nonlinearity of growth of OSL - taken into account

regenerative: 85, 120, 200 anomalous fading test: not tested

Equivalent dose 116,1(42) Gy

3. Notes:

DE obtained for 17 aliquots

CAM (Central Age Model) for 16 aliquots

Director of Laboratory

C. Explanatory notes

Age stated in section A is expressed in years (a), thousand (ka) or million (Ma) years before the year 1950.

- Total standard uncertainties expressed in parentheses are given in the last two (or one) digits of the result. Standard uncertainties have been assessed basing on estimated accuracy of laboratory measurements and do not account for any extralaboratory factors.
- 3. Please state the laboratory number when quoting the result of dating.

**Annexe 8** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Documents fournis au laboratoire de datation par luminescence et résultats obtenus (M. Rué / GADAM). (7/10).

348 Paléotime 2013

or 2006

#### Information sheet Catalogue No. (use separate sheets for each sample submitted) GADAM Center of Excellence Luminescence Dating Unit Silesian University of Technology, Institute of Physics 2 Krzywoustego Str., PL-44-100 Gliwice, Poland telephone: +48 (0) (32) 237 2696 facsimile: +48 (0) (32) 237 2254 e-mail bluszcz@polsl.gliwice.pl http://www.carbon14.pl Submitter Institution: Date submitted **PALEOTIME** Address: 272 Rue du Lycée Polonais, 38250 Villard de Lans, France Phone: +33 4 76 46 21 64 Fax: +33 4 76 46 22 91 Collector Mathieu Rué Date collected Telephone +33 6 79 58 68 70 e-mail mathieu.rue@paleotime.fr 07.12.2011 Description of sample a. Name and number allotted by submitter (must be unique) **BGL11 PT469** b. Material (type of material, deposition conditions, etc...) and context FIRED QUARTZITE. Context: silty sand (unit 5, see log sent with OSL samples). Alluvium or colluvium. The deposit has suffered post-depositional processes (cryoturbation). PT469 associated with two sediment bag samples: PR09 (30 cm around the quartzite) and PR10 (in contact with the quartzite). d. Ground water level (in relation to the sample) no actual ground water level c. Depth in cm below the ground surface 161 Natural water content and its possible variations in the past unknown f. Sampling and post-sampling treatment Not exposed to the sun light, washed with water, stored in a non-heated place. See photo attached. Weight of the quartzite (2 fragments find at the same place) = 68.4 g + 28.9 gDescription of locality a. Place, town, province, etc. b. Geographic co-ordinates Locality: Brignol latitude: 44°24'21.6"N longitude: 00°44'43.8"E County: VILLENEUVE-SUR-LOT altitude: 69,42 m Province/State: Lot-et-Garonne Country: France Type of investigations, e.g. natural exposure, trial trench, systematic excavation, etc. Systematic excavation sée pictures : http://www.paleotime.fr/operation.php?id=46 $\overline{\stackrel{d.}{\text{Position within the site grid}}} \\ L7b$ f. Expected age Upper palaeolithic Correlation with the archaeological culture, climate phase, etc. (associated finds) Upper palaeolithic industry (Aurignacian)

**Annexe 8** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Documents fournis au laboratoire de datation par luminescence et résultats obtenus (M. Rué / GADAM). (8/10).

### Information sheet (use separate sheets for each sample submitted)

Catalogue No.

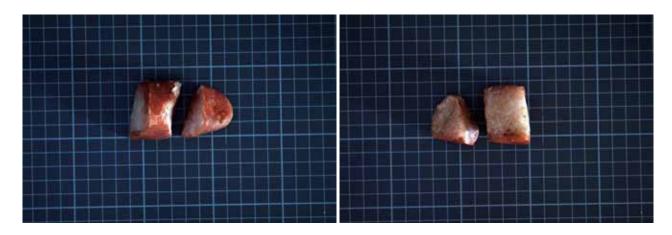
GADAM Center of Excellence	Silesian University of T	echnology, Institute of Physics PL-44-100 Gliwice, Poland	Luminescence	Dating Unit
telephone: +48 (0) (32) 237 2 e-mail bluszcz@polsl.gliwice.pl	2696	fac	simile: +48 (0) (3 http://www	32) 237 2254 w.carbon14.pl
1	5	Submitter		
Institution: PALEOTIME				
Address: 272 Rue du Lycée Pol Phone: +33 4 76 46 21 64	lonais, 38250 Villard	de Lans, France Fax: +33 4 76 46 22 91		
Collector Mathieu Rué Telephone +33 6 79 58 68 70	e-mail mathieu.rue@pa	leotime.fr		Date collected 13.12.2011
2		ption of sample		13.12.2011
Name and number allotted by submitter	r (must be unique)	.11 PT613		
b. Material (type of material, deposition of FIRED QUARTZITE. Contection colluvium. The deposit has PT613 is associated with two contact with the quartzite)	ext : silty sand (unit 5 s suffered post-depos s sediment bag sampl	see log sent with OSL sa stional processes (cryoturb es : PR47 (30 cm around t	mples). Alluvi pation). the quartzite) a	ium or and PR46 (in
c. Depth in cm below the ground surface  d. Ground water level (in relation to the sample) no ground water level  161				
e. Natural water content and its possible variations in the past unknown				
f. Sampling and post-sampling treatment Not exposed to the sun light, Weight of the quartzite = 50	washed with water, s 1,1 g	stored in a non-heated place	ce. See photo a	ittached.
3	Descrip	tion of locality		
a. Place, town, province, etc.  Locality: Brignol  County: VILLENEUVE-SUR-LOT  b. Geographic co-ordina latitude: 44° 24′ 2 longitude: 00° 44′ 4			24' 21.6" N	
c. Type of investigations, e.g. natural exp Systematic excavation see pictures: http://www.paleotime.fr/oper		xcavation, etc.		
d. Position within the site grid M9b	(associated finds)	eological culture, climate phase, etc.  ndustry (Aurignacian)	f. Expected age Upper palaeo	lithic

**Annexe 8** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Documents fournis au laboratoire de datation par luminescence et résultats obtenus (M. Rué / GADAM). (9/10).

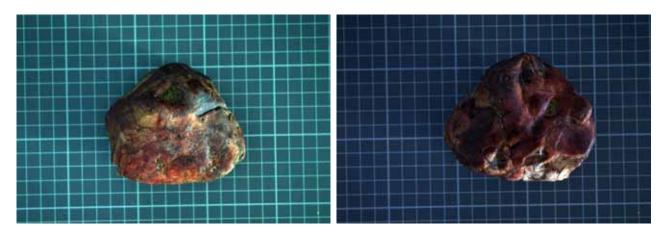
#### VILLENEUVE-SUR-LOT Brignol (FRANCE) Photography of the fired quartzites for TL Mathieu Rué, Paléotime, 14/03/2012

1 square = 1 cm<sup>2</sup>

#### **BGL11 - PT469**



#### **BGL11 - PT613**



**Annexe 8** – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Documents fournis au laboratoire de datation par luminescence et résultats obtenus (M. Rué / GADAM). (10/10).

#### Les Formations à silex de la Dordogne

**24-01 Santonien de l'interfluve Lot-Dordogne**: 1-vallées de la Nauze, de la Beuze et de la Ménaurie, 2-Lavaur, 3-Baillargal, 4-Traban, 5-haute vallée de la Briolance, 6-Bourtoulet (Blanquefort-sur-Briolance 3 à 6), 7-Maine Longue Haute, 8-rive gauche du Sendroux, 9-rive droite du Sendroux, 10-Gagnol (Sauveterre-la-Lémance 6 à 10), 11-Villefranche-du-Périgord, 12-Rau de Frayssinet (Frayssinet-le-Gélat), 13-haute vallée de la Thèze (Saint-Caprais), 14-Boussagou (Marminiac), 15-le Télégraphe, 16-Veyrine, 17-le Colombier (Besse 15 à 17), 18-haute vallée de la Lémance (Prats-du-Périgord), 19-Rau du Merdalou (Saint-Pompont), 20-Rau la Vallée, 21-piémont du Cap de Pech — c5 Santonien. Calcaires gréseux, à bryozoaires, polypiers siliceux, échinodermes, spongiaires et algues.

24-01A — ACc altérites du Crétacé supérieur.

#### Les Formations à silex du Lot-et-Garonne

**47-01** moyenne vallée de la Lémance (Cuzorn, Saint-Front-sur-Lémance, Blanquefort-sur-Briolance, Sauveterre-la-Lémance) — c3 Turonien. Calcaires crayeux blancs, subdivisés en deux termes. Les silifications se trouvent essentiellement à l'interface entre les deux termes, le Turonien inférieur c3a et le Turonien moyen-supérieur c3b-c. Les silex sont en rognons centimétriques, blonds ou noirs (silex du « **Fumélois** »).

**47-02** 1-collines de Montayral, 2-Lamiral (Montayral), 3-Métairie neuve, 4-Rolland, 5-Marseille (Saint-Georges), 6-la Grèse, 7-Péchaussou (Mauroux), 8-Borne 283, 9-Lagard Haute (Floressas), 10-colline à 219m et 11-colline à 209m (Grézels) — c3 Turonien.

**47-03** 1-vallée de la Lémance, 2-Gavaudun, 3-Boslaroque, 4-Lacapelle-Biron — c4 Coniacien. Calcaires marneux à la base puis bioclastiques à gréseux au sommet. Les silifications sont dans la partie inférieure de l'étage. Les silex de « **Gavaudun** » sont en rognons centimétriques, jaune-ocre à beige, avec des inclusions orangées, très fossilifère.

47-04 haute vallée de la Lède (Gavaudun, Lacapelle-Biron) — c5 Santonien. Calcaires crayeux, gréseux ou argileux, à huitres et lumachelles. Les silifications sont nombreuses, à tous les niveaux. Les silex sont en rognons

Annexe 9 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Notices des formation à silex. (P. Tallet, P. Fernandes). (1/3).

centimétriques à décimétriques, et peuvent être blonds, beiges, gris ou noirs.

#### Calcaires des Ondes, bordure orientale des dépôts tertiaires

**47-05 Vallées de la Lémance et du Lot** : 1-Laroque (Bourlens), 2-Lasclotes, 3-la Bouyssounade (Montayral), 4-Pech Vidal, 5-Pech Sec (Saint-Georges), 6-Condezaigues, 7-Monsempron, 8-Bordeneuve-la Jasse (Monsempron-Libos, Salles), 9-Tarticou, 10-Lanauze (Salle).

**47-06 Vallées de la Lède et du Laussou** : 1-rive gauche de la Lède, 2-Paulhiac, 3-Ruisseau de Favier, 4-Beyssac (Monflanquin), 5- rive droite du Laussou, 6-aux Andrieux, 7-Charrot, 8-Laborie (Paulhiac), 9-la Grèze Rouge (Vergt-de-Biron).

**47-07 Vallée du Dropt** : Villeréal, 2-rive gauche du Dropt (Saint-Martin-de-Villéeréal), 3-rive droite du Dropt (Parranquet), 4-rive droite du Brayssou (Tourliac), 5-Jean Blanc (Bournel).

— e6-7b (855 Fumel) e7-6a-b (831 Belvès) Priabonien moyen. Le calcaire des Ondes (ou en variante locale calcaire de Langlès ou de Sainte-Croix-de-Beaumont) est un calcaire lacustre blanc, légèrement crayeux, parfois à marbrures rosâtres. Silicifications en rognons, pas toujours aussi abondantes que les niveaux équivalents de la bordure septentrionale des dépôts tertiaires, côté Dordogne.

#### Calcaires du Castillon

47-08 Monflanquin, vallée de la Lède : 1-rive gauche, 2-rive droite.

**47-09 Rive gauche du Dropt** : 1-Castillonés, 2-Douzains, 3-Ségalas, 4-Lauzun, 5-Robert, 6-les Batailles (Lauzun), 7-Eymet, 8-Monfrange (Agnac).

— g1 Rupélien. Table calcaire bien développée sur l'ensemble du domaine molassique. Calcaires palustres gris à lacustres blancs micritiques, contenant de nombreux gastropodes.

**47-10** 1-Montaut, 2-plateau de Papoux, 3-colline à 146m, 4-Lamargou (Lougratte) — g2C Chattien. Calcaires de Montbazillac : calcaires blancs à beige ou rosâtre, durs, micritiques.

#### Calcaires blancs de l'Agenais

**47-11 Interfluve Lède-Lot** : 1-Monflanquin bourg, 2-Pech Redon, 3-Pech de Jordy (Montagnac-sur-Lède), 4-Montségur, 5-Plaine du Pech de Rouet (Saint-Aubin), 6-Coteau de Trentels (Trentels), 7-Montagne de Cadrès

Annexe 9 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Notices des formation à silex. (P. Tallet, P. Fernandes). (2/3).

(Saint-Sylvestre-sur-Lot), 8-colline à 209m, 9-Château d'eau, 10-Péchemau (Villeneuve-sur-Lot).

**47-12 Interfluve Lède-Tolzac** : 1-la Boulbène de Bardot, 2-Cailladelles, 3-Pech Bru (Castelnaud-de-Gratecambe), 4-Las Planes, 5-Pech de la Guide (Beaugas), 6-la Bécade (Saint-Pastour), 7-Auzac, 8-Plateau de Caubel, 9-Pech de Ragot, 10-Poutet, 11-Pinel (Pinel-Hauterive).

**47-13 Interfluve Tolzac-Petit Tolzac**: 1-Monclar bourg, 2-Pech Bélou, 3-Pech Cugnac (Montclar), 4-Pech de Brugnac, 5-Tuque de Maynot, 6-Moulin Burlat (Brugnac), 7-Pech de Carrou (Coulx), 8-Pech de la Tuque, 9-Montastruc bourg, 10-la Garenne, 11-Pech de l'Esquirol (Montastruc), 12-Monbahus bourg.

**47-14 Marmandais**: 1-Borne 131 (Marmande), 2-Escassefort bourg, 3-le Petit Peil (Escassefort), 4-Bois du Rouillau (Peyrière), 5-la Bastisse (Virazeil), 6-les Grandes Jouallès (Puymiclan), 7-Tourtrès.

— m1a Aquitanien. Calcaires lacustres blancs à beiges, à inclusions brèchiques et recristallisations calcitiques en fillonets. Ces calcaires sont soit partiellement (le plus souvent) soit totalement remplacés par une dalle silicifiée de type meulière, jaune-marron, à géodes centimétriques de silice translucide.

**47-15 Laparade**: 1-Laparade, 2-Tardy, 3-Guillarou (Castelmoron-sur-Lot), 4-Peyrequilhot (Laparade), 5-la Moulinasse, 6-les Truquets, 7-le Moulin de Gory (Grateloup), 8-Capdemail (Clairac).

Annexe 9 – Villeneuve-sur-Lot, Brignol, 47. Notices des formation à silex. (P. Tallet, P. Fernandes). (3/3).

# Liste des inventaires et des annexes

267	Inventaire 1 – Inventaire mobilier individualisé.
287	Inventaire 2 – Inventaire de la documentation écrite.
288	Inventaire 3 – Inventaire de la documentation graphique.
289	Inventaire 4 – Inventaire du mobilier issu du tamisage.
297	Inventaire 5 – Inventaire des prises de vue photographique.
313	Inventaire 6 – Inventaire des points topographiques.
329	Annexe 1 – Association de quartz taillés.
330	Annexe 2 – Inventaire mobilier granulométrie.
331	Annexe 3 – Inventaire du quartz.
335	Annexe 4 – Inventaire des prélèvements (Paleotime).
336	Annexe 5 – Mesures de la susceptibilité magnétique volumique.
338	Annexe 6 – Masses et distribution de la fraction naturelle > 2 mm par sous-carré.
341	Annexe 7 – Résultats des pesages et décomptes de la fraction naturelle > 2 mm par décapage du sous-carré H12d.
342	Annexe 8 – Documents fournis au laboratoire de datation par luminescence et résultats obtenus.
352	Annexe 9 – Notices des formation à silex.

