

Région Languedoc-Roussillon
Département de l'Aude

TOURNISSAN, Le Castillet

Code INSEE: 11392

Arrêtés de prescription n°: 07/213-7036 et 07/214-7037

Arrêtés d'autorisation n°: 08/221-7036 et 08/222-7037

Codes Patriarche: 11.392.0013 et 11.392.0006



Rapport Final d'Opération

Pascale FRANÇOIS

Avec la collaboration de Béatrice BORET, Thierry ARGANT, Linda HERVEUX,
Bertrand MOULIN, Mathieu RUÉ, Guillaume SAINT SEVER,
Pascal TALLET et Jean VAQUER

Archeodunum SA

Service Régional de l'Archéologie, DRAC Languedoc-Roussillon
Ministère de la Culture



Caissargues, novembre 2009



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 modifié 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 littéraires et artistiques 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, art. 10)
Le non respect de ces règles constitue un délit de contrefaçon puni par l'article 425 du code pénal.*

TOURNISSAN, Le Castillet

Rapport Final d'Opération

Illustrations de couverture : l'enclos, vu de l'est, un des vases Bronze final IIIb de F 1055, l'ensemble F 1050

Sous la direction de Pascale François

Avec la collaboration de Béatrice Boret, Thierry Argant, Linda Herveux, Bertrand Moulin, Mathieu Rué, Guillaume Saint Sever, Pascal Tallet et Jean Vaquer

Plans et mises au net :

Pascal Tallet, Béatrice Boret, Pascale François

Mise en page :

Alexandre Moser

Avertissement aux lecteurs

Chaque chapitre a sa numérotation propre des figures (chapitre I, figure 1-n, chapitre II, figures 1-n, etc).

Sommaire

Données administratives, techniques et scientifiques	6
Fiche signalétique	6
Générique de l'opération	7
Notice scientifique	8
Arrêtés de prescription.....	9
Cahiers des charges.....	17
Arrêtés d'autorisation	20
Projet scientifique et technique (PSTI).....	24
1 Présentation du projet	69
1.1 Le cadre de l'intervention	69
1.2 Problématiques et méthodologies	69
1.2.1 <i>Le contexte géomorphologique</i>	69
1.2.2 <i>Le contexte archéologique</i>	75
1.2.3 <i>Les résultats du diagnostic et les objectifs de la fouille préventive</i>	76
1.2.4 <i>Méthodologie de l'intervention</i>	77
1.2.5 <i>L'enregistrement et la gestion des données</i>	85
2 Présentation des vestiges	89
2.1 La zone 1	89
2.1.1 <i>Présentation</i>	89
2.1.2 <i>Catalogue des faits</i>	91
2.2 La zone 2	116
2.2.1 <i>Présentation</i>	116
2.2.2 <i>Catalogue des structures « en creux »</i>	119
2.2.3 <i>Le « monument funéraire »</i>	126
Présentation	126
Analyse micro-morphologique	140
Conclusions	141
3 Etudes du matériel mis au jour	143
3.1 La céramique	143
3.1.1 <i>La céramique du secteur 1 / Bronze</i>	143
3.1.2 <i>La céramique du secteur 2 / Enclos Néolithique</i>	159
3.2 L'industrie lithique : la lame en silex	169
3.3 Etude de la faune	170
3.3.1 <i>Le secteur 1</i>	170
3.3.2 <i>Le secteur 2</i>	171
3.3.3 <i>Conclusion</i>	171

3.4 L'anthracologie	172
3.4.1 Analyse.....	172
3.4.2 Résultat	172
3.5 Etude pétrographique de la structure 2011	172
3.6 Le matériel de mouture	178
3.6.1 Le secteur 1 / Age du Bronze	178
3.6.2 Le secteur 2 / « Enclos Néolithique »	178
3.7 Les objets métalliques.....	179
4 – Résultats scientifiques	181
4.1 Un monument funéraire ?	181
4.2 Une occupation du Bronze final	182
Bibliographie	183
ANNEXES	185
Annexe 1 – Inventaire des faits archéologiques.....	186
Annexe 2 – Inventaire des unités stratigraphiques (US).....	191
Annexe 3 – Inventaire du mobilier céramique (M).....	215
Annexe 4 – Inventaire du mobilier lithique (M)	228
Annexe 5 – Inventaire du mobilier métallique (M).....	229
Annexe 6 – Inventaire des éléments lithique de F 2002 / F 2010 / F 2011 / F 2012 / F 2018 et F 2028	230
Annexe 7 – Inventaire des prélèvements (P).....	235
Annexe 8 – Inventaire des minutes de terrain	236
Annexe 9 – Inventaire des photographies numériques (PN).....	239

Données administratives, techniques et scientifiques

Fiche signalétique

Localisation

Région :	Languedoc-Roussillon
Département :	Aude
Commune :	Tournissan
Code INSEE :	11392
Dénomination de l'opération archéologique :	« Le Castillet -Age du Bronze » et « Le Castillet – Néo moyen »
Adresse/Lieu-dit :	rue du château
Code Patriarche :	11.392.0013 (Castillet 2 / Age du Bronze) et 11.392.0006 (Les Hauts de Tournissan / enclos néolithique)
Cadastre :	AB-7,8, 433p
Coordonnées Lambert :	X: 626, 595, Y: 3087,089
Altitude moyenne :	140 m NGF

L'opération archéologique

Arrêtés de prescription :	n° 07/213-7036 (Age du Bronze) et n°07/214-7037 (Monument funéraire Néolithique)
Arrêtés de désignation du responsable scientifique :	n°08/221-7036 (Age du Bronze) et n°08/222-7037 (Néo moyen)
Titulaire :	Pascale François
Organisme de rattachement :	ARCHEODUNUM - 500, rue Juliette Récamier - 69970 CHAPONNAY
Nature de l'aménagement :	projet de lotissement
Aménageur :	SARL LOUXOR - 7 bis, Quai Victor Hugo - 11100 NARBONNE
Propriétaire du terrain :	
Surface décapée et/ou fouillée :	350 + 2500 m ²
Dates d'intervention :	du 13 mai au 30 juin 2008

Mots-clés :

Chronologie : Néolithique moyen ou final, Age du Bronze ancien, Bronze Final IIIa et IIIb, enclos, céramique
Nature des vestiges : fosses, trous de poteau, enclos empierré.
Nature des vestiges mobiliers : céramique, faune, lithique, objets en bronze
Lieu de dépôt temporaire du mobilier archéologique : Base Archeodunum, Zone industrielle de l'Egrin, Route de Saint-Gilles, 30132 Caissargues.
Lieu de dépôt définitif : dépôt de Carcassonne

Générique de l'opération

Nature de l'intervention

Fouille archéologique réalisée sur la parcelle AB-7,8, 433p du cadastre, située sur la commune de Tournissan (Aude), sur la propriété de M. Castillo. La surface concernée est de 2850 m².

Prescription scientifique et suivi de l'opération

Intervenants scientifiques

P.-A. de Labriffe : Ingénieur d'études au Service Régional de l'Archéologie, DRAC Languedoc-Roussillon - 5, rue de la Salle l'Evêque – 34967 MONTPELLIER Cedex 2

P. François : Responsable scientifique, Archeodunum

Intervenants administratifs

J.-P. Giraud, Conservateur régional de l'Archéologie, Service régional de l'Archéologie, DRAC du Languedoc-Roussillon

P. Hauser, Directeur Général, Archeodunum

E. Belot, Responsable d'antenne Sud-Est, Archeodunum

S. Campech, Responsable d'Agence, Archeodunum

L. Orengo, Directeur administratif, Archeodunum

Notice scientifique

TOURNISSAN (Aude) Le Castillet, rue du château

Une opération d'archéologie préventive a été menée sur l'emprise d'un futur lotissement, au lieu-dit «Le Castillet», rue du château, à Tournissan, dans le département de l'Aude. Le site est localisé à quelques centaines de mètres au nord du cœur du village actuel, dans la continuité d'un lotissement déjà existant au lieu-dit «Le Château». Dans le cadre du projet d'aménagement, un diagnostic archéologique a été réalisé à la fin de l'année 2006, par D. Rolin (INRAP), révélant avec plus de précision ce que la prospection terrestre, menée par G. Sanchot la même année, avait suggéré. Trois types de vestiges ont été mis au jour : un monument funéraire attribué au Chasséen (4500 – 3500 av. J.-C.), les vestiges d'une occupation domestique attribuée au Bronze final IIIb (900 – 700 av. J.C.) et une grande fosse d'extraction de matériaux datée du Néolithique final (3000 – 2500 av. J.C.) (non prescrite). La fouille archéologique, réunissant les deux prescriptions «Age du Bronze» et «Enclos Néolithique», confiée à la société Archeodunum, s'est déroulée du 13 mai au 30 juin 2008.

Dans le secteur 1 «Age du Bronze», cinquante deux faits ont été identifiés, et fouillés, sur les 350 m² décapés. Ils se présentent tous sous la forme de structures «en creux», conservées sur une assez faible profondeur (de 6 à 41 cm). La moitié d'entre eux a livré du mobilier archéologique, principalement composé de fragments de céramique. Au sein de ces faits, on distingue : un tronçon fossé très arasé, des fosses de forme ovale, des petites cuvettes circulaires pouvant être interprétées comme des bases de trous de poteau, des fosses circulaires dont le comblement renfermait d'importantes quantités de matériel. Ces divers éléments viennent documenter une occupation datée du Bronze final IIIa ou IIIb.

Le secteur 2 «Enclos Néolithique», se caractérise par la présence de structures en creux, type fosses ou trous de poteau, mais aussi de dépressions naturelles dans lesquelles du matériel a été piégé, d'un épandage de terre cuite et de céramique, et du «monument funéraire». Huit faits peuvent être interprétés comme des trous de poteau. L'essentiel du matériel mis au jour dans cette zone l'a été à la faveur de dépressions naturelles situées dans la partie est de l'emprise, entièrement détruite par les labours en raison d'une remontée sensible du substrat calcaire. On note également la présence d'un épandage, assez limité en surface, de terre cuite et de tessons de céramique. La plupart du matériel recueilli appartient au Bronze final IIIb. Un seul fait peut être attribué au Bronze ancien.

Le «monument funéraire» est l'élément le plus visible de cette zone. Contrairement à ce qui était attendu, aucun coffre n'a pu être retrouvé. Seules des dalles isolées, en position secondaire ont été mises au jour, de même qu'un amas de dalles et de blocs fracturés, au centre du monument. Aucune datation directe ne peut être proposée, faute d'élément matériel. Seul un terminus post quem, donné par le matériel Bronze final retrouvé dans les terres de recouvrement, peut être avancé. De même, la destination réelle de ce monument ne peut être clairement établie. L'hypothèse d'un cénotaphe peut être avancée.

Arrêtés de prescription



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA RÉGION LANGUEDOC-ROUSSILLON



Direction Régionale
des Affaires Culturelles
Languedoc-Roussillon
Service régional de l'archéologie
Affaires suivie par : P-A de Labriffe
Ligne directe : 04 67 02 32 74
N/réf. : ADL/AG/07/1242

ARRETE N° 07 /213-7036

Le préfet de la région Languedoc-Roussillon Préfet du département de l'Hérault

VU le Livre V du Code du Patrimoine et notamment le Titre II relatif à l'archéologie préventive ;

VU l'arrêté de prescription de diagnostic n° 06 / 313-6696 en date du 6 juillet 2006 ;

VU le rapport de diagnostic de : D. Rolin , effectué avec la collaboration de F. Mazière et P.-I. Ricaud, remis le 4 mai 2007 ;

CONSIDERANT que la réalisation du lotissement "Le Castillet" à Tournissan (Aude) menace de destruction les vestiges d'une occupation de l'Âge du Bronze final ;

SUR PROPOSITION du Directeur régional des affaires culturelles ;

ARRETE

Article 1^{er} : Une fouille préventive sera réalisée préalablement aux aménagements, ouvrages ou travaux portant sur le terrain sis en :

région : **Languedoc-Roussillon**

département : **Aude**

commune : **Tournissan**

dénomination du projet : **Lotissement "Le Castillet" - Age de Bronze**

cadastre : parcelles : **AB-7, 8, 433p.**

propriétaire : **M. Castillo, GFA Domaine St Roch, 6 rue St Roch, 11220 TOURNISSAN**

Article 2 : La réalisation de l'opération d'archéologie préventive est confiée à la SARL Louxor, domiciliée 7 bis quai Victor Hugo, 11100 Narbonne, aménageur de l'opération, qui y sera autorisé sur présentation du contrat passé avec l'opérateur qu'il aura retenu.

Article 3 : Le cahier des charges scientifique et technique de cette opération est annexé au présent arrêté.

Article 4 : Le responsable scientifique de l'opération archéologique sera désigné ultérieurement par l'État, en accord avec le maître d'ouvrage, quel que soit l'opérateur choisi par le maître d'ouvrage.

Article 5 : Le service régional de l'archéologie adressera l'inventaire, transmis par l'opérateur retenu par le maître d'ouvrage, des vestiges archéologiques recueillis au cours de la fouille à la personne physique ou morale, propriétaire à la date de début de l'intervention archéologique du terrain visé à l'article 1er et informera celui-ci de ses droits, conformément à la loi modifiée du 17 janvier 2001.

Article 6 : Le Directeur régional des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à la SARL Louxor.

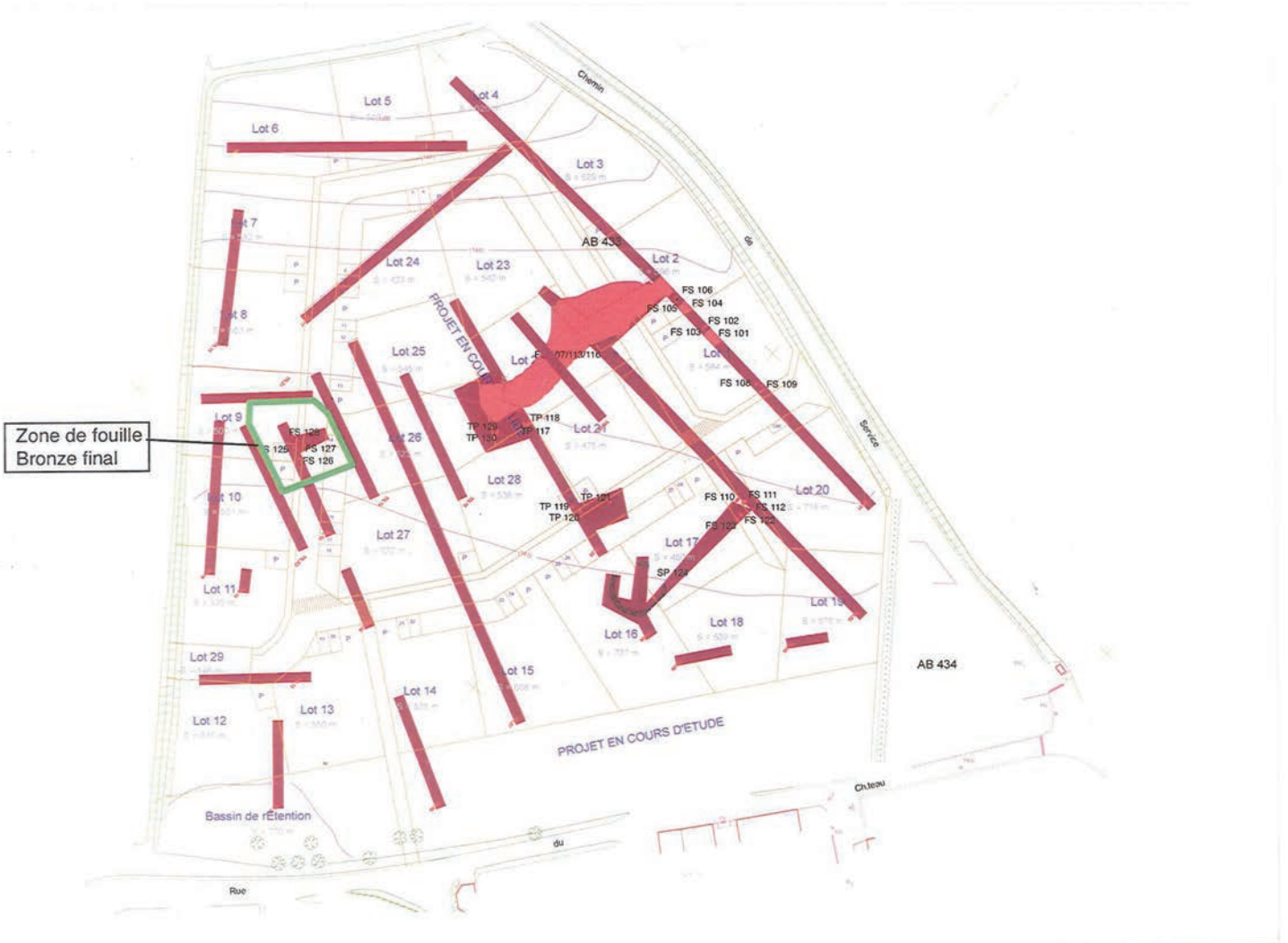
P.J. : plans localisation du site (2)

Fait à Montpellier, le 07 juin 2007

**P/ le Préfet de région et par délégation
P/le Directeur régional des affaires culturelles
le Conservateur régional de l'archéologie**


Jean-François GIRAUD

Copie à : - DDE de l'Aude service aménagement
- Préfecture du département de l'Aude





Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA RÉGION LANGUEDOC-ROUSSILLON



Direction Régionale
des Affaires Culturelles
Languedoc-Roussillon

Service régional de l'archéologie
Affaires suivie par : P-A de Labriffe
Ligne directe : 04 67 02 32 74
N/réf. : ADL/AG/07/. 1241

ARRETE N° 07 /214-7037

**Le préfet de la région Languedoc-Roussillon
Préfet du département de l'Hérault**

VU le Livre V du Code du Patrimoine et notamment le Titre II relatif à l'archéologie préventive ;

VU l'arrêté de prescription de diagnostic n° 06 / 313-6696 en date du 6 juillet 2006 ;

VU le rapport de diagnostic de : D. Rolin , effectué avec la collaboration de F. Mazière et P.-I. Ricaud, remis le 4 mai 2007 ;

CONSIDERANT que la réalisation du lotissement "Le Castillet" à Tournissan (Aude) menace de destruction les vestiges d'un monument funéraire néolithique ;

SUR PROPOSITION du Directeur régional des affaires culturelles ;

ARRETE

Article 1^{er} : Une fouille préventive sera réalisée préalablement aux aménagements, ouvrages ou travaux portant sur le terrain sis en :

région : **Languedoc-Roussillon**

département : **Aude**

commune : **Tournissan**

dénomination du projet : **Lotissement "Le Castillet"**

cadastre : parcelles : **AB-7, 8, 433p.**

propriétaire : **M. Castillo, GFA Domaine St Roch, 6 rue St Roch, 11220 TOURNISSAN**

Article 2 : La réalisation de l'opération d'archéologie préventive est confiée à la SARL Louxor, domiciliée 7 bis quai Victor Hugo, 11100 Narbonne, aménageur de l'opération, qui y sera autorisé sur présentation du contrat passé avec l'opérateur qu'il aura retenu.

Article 3 : Le cahier des charges scientifique et technique de cette opération est annexé au présent arrêté.

Article 4 : Le responsable scientifique de l'opération archéologique sera désigné ultérieurement par l'État, en accord avec le maître d'ouvrage, quel que soit l'opérateur choisi par le maître d'ouvrage.

Article 5 : Le service régional de l'archéologie adressera l'inventaire, transmis par l'opérateur retenu par le maître d'ouvrage, des vestiges archéologiques recueillis au cours de la fouille à la personne physique ou morale, propriétaire à la date de début de l'intervention archéologique du terrain visé à l'article 1er et informera celui-ci de ses droits, conformément à la loi modifiée du 17 janvier 2001.

Article 6 : Le Directeur régional des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à la SARL Louxor.

P.J. : plans localisation du site (2)

Fait à Montpellier, le 07 juin 2007

**P/ le Préfet de région et par délégation
P/le Directeur régional des affaires culturelles
le Conservateur régional de l'archéologie**


Jean-Pierre GIRAUD

Copie à : - DDE de l'Aude service aménagement
- Préfecture du département de l'Aude

Service régional de l'archéologie
Affaire suivie par : P-A de Labriffe
Ligne directe : 04 67 02 32 74
Réf. : ADL/AG/07/

TOURNISSAN (Aude)
Le Castillet
Occupation de l'Âge du Bronze final

Cahier des charges scientifiques

Contexte général de l'intervention

Le site du Castillet a tout d'abord été identifié par G. Sachot en 2006 à la suite d'une prospection pédestre de surface. Les vestiges repérés sur les emprises du lotissement Le Castillet, une concentration de tessons de céramique modelée, avaient à l'époque été considérés comme représentatifs d'un habitat limité attribué au Néolithique ou à la Protohistoire.

A la fin de l'année 2006, une intervention de diagnostic était finalement réalisée par l'INRAP sur les emprises du lotissement. Ce diagnostic, mené sous la conduite de Denis Rolin (INRAP), a concerné l'intégralité des emprises du lotissement, soit sur une superficie légèrement supérieure à 2 ha. Trois types de vestiges ont été mis au jour : un monument funéraire attribué au Chasséen (4500 – 3500 av. n.-è.), une grande fosse d'extraction de matériaux datée du Néolithique final (3000 – 2500 av. n.-è.) et les vestiges d'une occupation domestique attribuée au Bronze final IIIb (900 – 700 av. n.-è.).

Deux zones de fouille seront retenues sur ce lotissement : le monument funéraire Néolithique moyen ; l'occupation de l'Âge du Bronze final. Du fait de la rareté du mobilier, la grande structure du Néolithique final, ainsi que les secteurs à trous de poteaux ne seront pas fouillés.

Bilan des découvertes

Le diagnostic n'a pas montré l'existence d'un ensemble de structures de l'Âge du Bronze, mais un secteur où il y avait des vestiges céramiques abondants et bien conservés. Le contexte de provenance de ces objets n'a pas pu être défini avec précision. Il semblerait qu'il s'agisse d'une série de petites fosses.

Les paramètres de l'intervention

La superficie à décapier sera d'environ 350 m². L'épaisseur de terre végétale à enlever ne dépassera pas les 60 cm.

Problématiques

D'un point de vue général les sites ou structures de plein-air de l'Âge du Bronze sont encore très rares dans le Midi de la France. Cette période est surtout connue que par ses ensembles funéraires ou des traces d'occupation conservées dans cavités. La découverte du Castillet devrait donc permettre de renforcer nos connaissances sur cette époque.

Principes méthodologiques

Il s'agira tout d'abord de procéder au décapage de la zone figurée en tireté vert sur le plan joint, puis de procéder au nettoyage de la surface de décapée. Par la suite il s'agira d'effectuer la fouille des structures mises au jour.

Le mobilier archéologique sera prélevé par unité stratigraphique ou par unité artificielle. Pour l'étude de ce mobilier on portera une attention particulière aux assemblages provenant des mêmes structures. Tout le mobilier devra être traité, tous les éléments significatifs représentés dans le rapport. Des remontages devront être tentés sur le mobilier céramique. Pour procéder à l'ensemble des études l'équipe devra comporter un protohistorien connaissant bien les productions céramiques de l'Âge du Bronze final du Midi de la France.

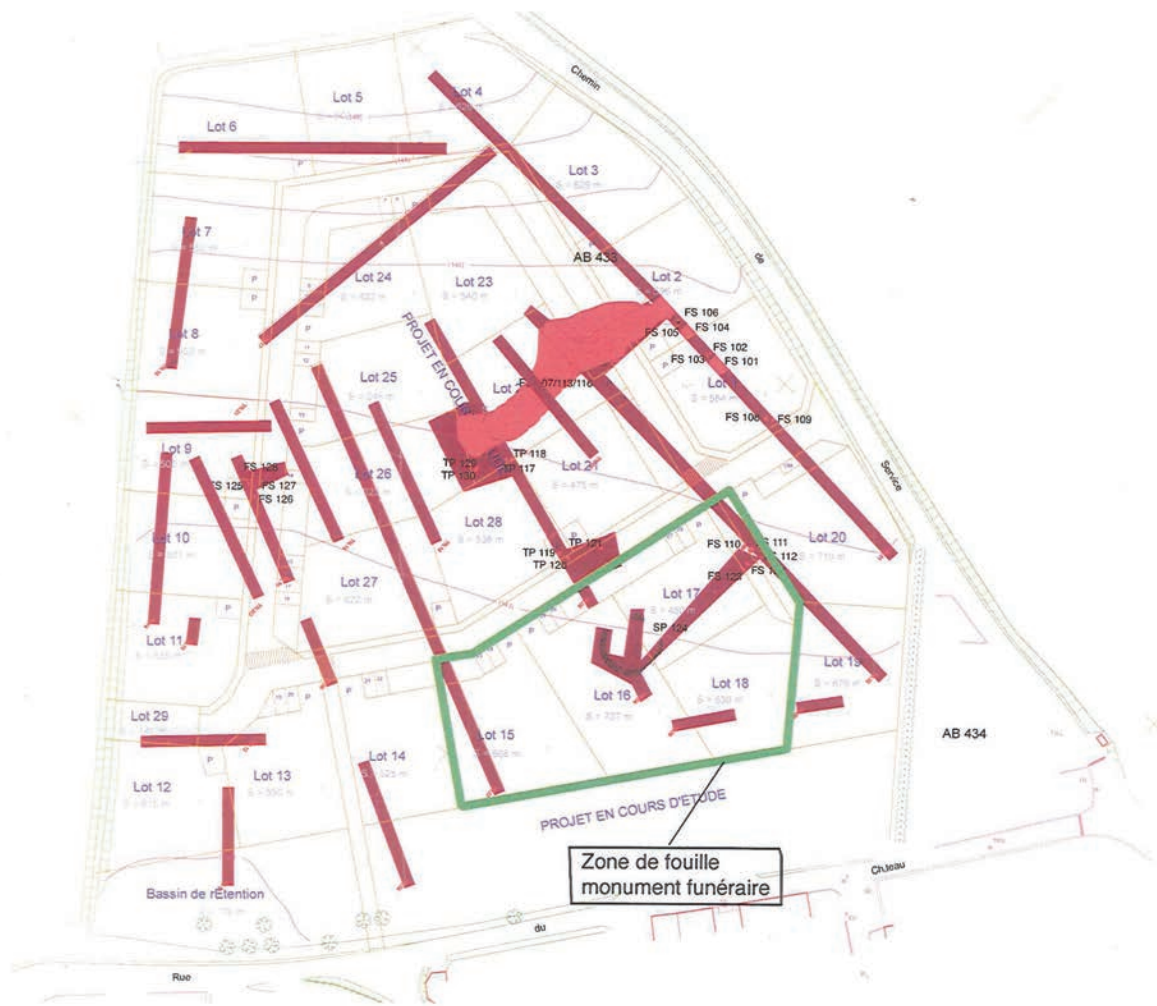
Si des restes de faune étaient retrouvés ils devront être confiés pour étude à un archéozoologue.

Des prélèvements, à visée anthracologique et/ou carpologique ou malacologique devront être effectués dans chacune des structures. Des tests seront réalisés avant d'engager les études proprement dites pour vérifier la pertinence des échantillons et donc des analyses. Les résultats de ces démarches (tests et analyses) devront être intégrés au rapport. Ce n'est qu'après avis du service régional de l'archéologie que les analyses seront engagées. Les résultats des analyses devront être intégrés au rapport.

Fait le 07 juin 2007 à Montpellier

Le Conservateur régional de l'archéologie

Jean-Pierre GIRAUD



Cahiers des charges

TOURNISSAN (Aude)

Le Castillet Monument funéraire chasséen

Cahier des charges scientifique

Contexte général de l'intervention

Le site du Castillet a tout d'abord été identifié par G. Sachot en 2006 à la suite d'une prospection pédestre de surface. Les vestiges repérés sur les emprises du lotissement Le Castillet, une concentration de tessons de céramique modelée, avaient à l'époque été considérés comme représentatifs d'un habitat limité attribué au Néolithique ou à la Protohistoire.

A la fin de l'année 2006, une intervention de diagnostic était finalement réalisée par l'INRAP sur les emprises du lotissement. Ce diagnostic, mené sous la conduite de Denis Rolin (INRAP), a concerné l'intégralité des emprises du lotissement, soit sur une superficie légèrement supérieure à 2 ha. Trois types de vestiges ont été mis au jour : un monument funéraire attribué au Chasséen (4500 – 3500 av. n.-è.), une grande fosse d'extraction de matériaux datée du Néolithique final (3000 – 2500 av. n.-è.) et les vestiges d'une occupation domestique attribuée au Bronze final IIIb (900 – 700 av. n.-è.).

Deux zones de fouille seront retenues sur ce lotissement : le monument funéraire Néolithique moyen ; l'occupation de l'Âge du Bronze final. Du fait de la rareté du mobilier, la grande structure du Néolithique final, ainsi que les secteurs à trous de poteaux ne seront pas fouillés.

Paramètres de l'intervention

Le monument mis au jour au Castillet est : apparemment isolé, constitué d'un coffre légèrement décentré, sans doute inviolé et ceinturé par un fossé d'une douzaine de mètres de diamètres comblé par des petits blocs. Il se rapprocherait plus des monuments exhumés en Provence (Ventabren "Château Blanc", Marseille "St Jean du Désert"), que ceux découverts à Caramany, site pourtant bien plus proche que les exemples provençaux.

La zone à décaper à décaper couvrira environ 2500 m² (cf. plan joint, zone délimitée en vert). L'épaisseur moyenne des terres à enlever est de 60 cm maximum. Une berme devra être laissée sur la partie interne du monument pour permettre la réalisation de prélèvements. Il devra y avoir une protection pérenne de type abri sur l'ensemble du monument pendant la fouille ou a minima sur le coffre.

On ne peut totalement exclure la présence d'un autre monument. Si tel était le cas, sa fouille ferait alors l'objet d'une prescription complémentaire.

Problématiques et principes méthodologiques

Les pratiques funéraires du Chasséen sont particulièrement variées. Plusieurs travaux sont en cours (monographies et synthèses) pour tenter de préciser et comprendre la nature de cette variabilité. Les sépultures en coffre ou ciste font partie intégrante de la panoplie

funéraire chasséenne. On connaît dans le département de l'Aude et le sud-ouest de l'Hérault (Corbières et Minervois) une série de petites nécropoles où les défunts ont été inhumés dans des coffres. Toutefois des aménagements périphériques de type de fossé empierré n'ont encore jamais été observés en Languedoc. Mais il faut rappeler que la plupart de ces sites ont été fouillés assez anciennement dans des conditions qui ont rarement permis de bien documenter les alentours des sépulcres eux-mêmes.

Du fait de la rareté de ce genre de structure et de son bon état de conservation, le monument funéraire devra faire l'objet d'une fouille minutieuse. On tentera en premier lieu de définir si il a pu y avoir un tertre ou pas. Actuellement aucun micro-relief n'est observable sur le site. Il est malheureusement vraisemblable que l'érosion et les travaux agricoles aient eu raison d'un éventuel tertre. Il faudra tout de même tenter d'aborder à cette question. Pour se faire on laissera soit une berme témoin sur la partie centrale du monument. Il faudra bien évidemment faire en sorte que ce témoin soit positionné dans un secteur non décapé pendant le diagnostic. Des prélèvements en vue d'analyses micro-morphologiques seront réalisés à partir de cette berme.

Le fossé périphérique devra être fouillé dans son intégralité. Une attention particulière devra être portée sur son mode de remplissage. Il sera donc nécessaire de combiner "fouille à plat" et coupes. On devra disposer des relevés précis, pierre-à-pierre, par plan de démontage. Ils pourront être faits à partir de photos verticales. Il faudra préciser si les blocs sont en position primaire ou secondaire. Dans un cas comme dans l'autre il faudra tenter de restituer la morphologie originelle de cette structure et proposer des hypothèses quant à son fonctionnement.

Il faudra également déterminer la nature et la provenance des roches utilisées, préciser si il y a eu ou non calibrage et/ou débitage. Si des blocs fracturés venaient à être recueillis dans le fossé il faudra alors envisager d'essayer des remontages. Il ne devrait pas être nécessaire de positionner en 3D chaque bloc mais ils devront a minima être localisés par unités artificielles (segments de fossé et/ou passes). Par contre, si du mobilier venait à être découvert dans le fossé il devra être positionné en 3D. La terre ayant participé au remplissage devra être tamisée et des prélèvements devront être effectués en vue d'éventuelles analyses postérieures.

Le coffre devra être traité tout aussi minutieusement. On s'attachera à déterminer la façon dont il a été érigé et la manière dont il a fonctionné. Il sera nécessaire de bien définir les contours et profils de sa fosse d'implantation. Il faudra tenter de déterminer si l'accès à l'espace funéraire se faisait latéralement ou par le sommet. Une attention particulière devra être portée sur les modalités de construction du coffre lui-même. Il sera également nécessaire de rechercher toute trace de réouverture et/ou condamnation de la chambre. Croquis, relevés, plans et coupes, photographies devront bien documenter ces aspects et étayer les hypothèses. Les dalles devront être prélevées, les techniques débitage utilisées analysées, nature et provenance des roches recherchées.

La fouille de l'espace interne du coffre devra dans la mesure du possible tenter de combiner fouille à plat et stratigraphique pour permettre de proposer des hypothèses sur les modalités de colmatage ou fonctionnement de la chambre funéraire mais également pour espérer discerner d'éventuels aménagements en matière périssable. Dans la mesure du possible il faudra tenter de ménager des coupes longitudinales et transversales. Des blocs de micro-

morphologie seront effectués. La ou les couches du remplissage devront être prélevées pour être tamisées. On en gardera des échantillons en vue d'analyses postérieures.

Ce coffre devrait contenir un et peut-être plusieurs inhumés. On ne peut totalement exclure la présence de restes incinérés, ce serait toutefois relativement surprenant. Qu'il y ait les corps d'un ou plusieurs défunts il faudra les fouiller selon les méthodes de l'anthropologie de terrain. L'objectif sera de définir si le ou les corps ont été déposés habillés ou non, s'ils se sont décomposés en espace vide ou colmaté et si il y a eu ou non des manipulations postérieurement à l'inhumation.

Si du mobilier était retrouvé dans le coffre il faudra faire en sorte de déterminer si il s'agit : de mobilier d'accompagnement directement associé au défunt ; de mobilier funéraire, mais plus lié au monument ou à des pratiques post-dépositionnelles ; ou du mobilier résiduel.

Études et analyses

Un anthropologue de terrain devra impérativement être présent pendant l'intégralité de la fouille du coffre lui-même.

Un sédimentologue devra passer sur le terrain pour réaliser les prélèvements sédimentologiques ou micro-morphologiques.

L'ensemble des éléments mobiliers mais aussi immobiliers devront être étudiés.

Une série de prélèvements devra être effectuée dans chacune des unités stratigraphique du fossé mais aussi du coffre en vue d'effectuer des analyses malacologiques, anthracologiques ou carpologiques. Des tests seront réalisés avant d'engager les études proprement dites pour vérifier la pertinence des échantillons et donc des analyses. Les résultats de ces démarches (tests et analyses) devront être intégrées au rapport. Ce n'est qu'après avis du service régional de l'archéologie que les analyses seront engagées. Une batterie de datations radiométriques devra être envisagée. Les échantillons devront provenir du coffre, mais aussi du fossé.

Les études post-fouille du mobilier devront être confiées à des spécialistes de chaque catégorie d'objet qui sera retrouvée (céramologue, lithicien, archéozoologue, spécialiste de la parure ou de l'industrie osseuse)

Des contacts et collaborations devront être établis avec les chercheurs qui travaillent sur ces problématiques, particulièrement avec Jean Vaquer (CNRS) actuellement en charge d'une Action Collective de Recherche (ACR) portant sur "espaces et expressions funéraires au Néolithique moyen dans le monde pyrénéen et ses marges".

Fait à Montpellier le 07 juin 2007

Le Conservateur régional de l'archéologie



Jean-Pierre GIRAUD

Arrêtés d'autorisation



PRÉFECTURE DE LA RÉGION LANGUEDOC-ROUSSILLON



Direction Régionale
des Affaires Culturelles
Languedoc-Roussillon

Service régional de l'Archéologie
Affaire suivie par : Pierre-Arnaud de Labriffe
ligne directe : 04 67 02 32 74
N/réf. : ADL/AG/08/ 1271

ARRETÉ N°08/220-7036

LE PREFET DE REGION
Le Préfet du département de l'Hérault
Chevalier de la Légion d'Honneur
Commandeur de l'Ordre du Mérite

VU le Livre V du Code du Patrimoine, titre II relatif à l'archéologie préventive ;

VU le rapport de diagnostic archéologique, reçu le 4 mai 2007, prescrit par arrêté n° 06 / 313-6696 en date du 6 juillet 2006 ;

VU les arrêtés de prescription de fouilles archéologiques préventives n° 07 /213-7036 en date du 6 juin 2007 ;

VU le contrat relatif à la réalisation des fouilles d'archéologie préventive, passé entre la SARL Louxor Foncier, maître d'ouvrage de l'opération et l'opérateur d'archéologie préventive Archeodunum SA, signé par les deux parties le 20 mars 2008, transmis le 20 mars 2008 et reçu le 28 du même mois, conforme aux textes et arrêté susvisés ;

VU l'avis du rapporteur de la CIRA du Sud Est reçu le 23 avril 2008 ;

CONSIDERANT que le projet de construction du lotissement dénommé "Lotissement le Castillet", présenté par la SARL Louxor Foncier, représentée par Jérémie Ribourel, nécessite une étude des vestiges archéologiques par la fouille ;

SUR PROPOSITION du Directeur régional des affaires culturelles,

ARRETE

Article 1^{er} : La réalisation de la fouille archéologique préalablement aux aménagements, ouvrages et travaux, est autorisée sur le terrain sis en :

région : Languedoc-Roussillon

département : Aude

commune : Tourissan

lieu-dit : rue du Château

dénomination de l'opération archéologique : Le Castillet – Age Bronze

cadastre : AB-7, 8, 433p.

propriétaire : M. Castillo, GFA Domaine St Roch, 6 rue St Roch, 11220 TOURNISSAN

selon le contrat visé, validé par l'Etat (incluant le projet scientifique conforme au cahier des charges du Service régional de l'archéologie) :

* Le Maître d'ouvrage est la SARL Louxor Foncier, domiciliée 7 bis quai Victor Hugo, 11100 Narbonne.

* L'opérateur est Archeodunum SA, domiciliée En Crausaz, 1124 Gollion, Suisse

* Le Responsable scientifique d'opération est Mlle Pascale FRANCOIS (Archeodunum SA). (Numéro de désignation : 08/221-7036).

Article 2 : Le Directeur régional des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à M. Jérémie RIBOUREL, représentant la SARL Louxor Foncier et à Monsieur Pierre HAUSER, représentant la Sté Archeodunum SA.

Fait à Montpellier, le 30 avril 2008

P/le préfet de région et par délégation
P/ le Directeur régional des affaires culturelles
Le conservateur régional de l'archéologie


Jean-Pierre GIRAUD

Copie à :

- Monsieur le Préfet du département de l'Aude



PRÉFECTURE DE LA RÉGION LANGUEDOC-ROUSSILLON



Direction Régionale
des Affaires Culturelles
Languedoc-Roussillon
Service régional de l'Archéologie
Affaire suivie par : Pierre-Arnaud de Labriffe
ligne directe : 04 67 02 32 74
N°réf. : ADL/AG/08/1271

ARRETÉ N°08/222-7037

LE PREFET DE REGION
Le Préfet du département de l'Hérault
Chevalier de la Légion d'Honneur
Commandeur de l'Ordre du Mérite

VU le Livre V du Code du Patrimoine, titre II relatif à l'archéologie préventive ;

VU le rapport de diagnostic archéologique, reçu le 4 mai 2007, prescrit par arrêté n° 06 / 313-6696 en date du 6 juillet 2006 ;

VU l'arrêté de prescription de fouille archéologique préventive n° 07 /214-7037 en date du 6 juin 2007 ;

VU le contrat relatif à la réalisation des fouilles d'archéologie préventive, passé entre la SARL Louxor Foncier, maître d'ouvrage de l'opération et l'opérateur d'archéologie préventive Archeodunum SA, signé par les deux parties le 20 mars 2008, transmis le 20 mars 2008 et reçu le 28 du même mois, conforme aux textes et arrêté susvisés ;

VU l'avis du rapporteur de la CIRA du Sud Est reçu le 23 avril 2008 ;

CONSIDERANT que le projet de construction du lotissement dénommé "Lotissement le Castillet", présenté par la SARL Louxor Foncier, représentée par Jérémie Ribourel, nécessite une étude des vestiges archéologiques par la fouille ;

SUR PROPOSITION du Directeur régional des affaires culturelles,

ARRETE

Article 1^{er} : La réalisation de la fouille archéologique préalablement aux aménagements, ouvrages et travaux, est autorisée sur le terrain sis en :

région : Languedoc-Roussillon

département : Aude

commune : Tournissan

lieu-dit : rue du Château

dénomination de l'opération archéologique : Le Castillet – Néo Moyen .

cadastre : AB-7, 8, 433p.

propriétaire : M. Castillo, GFA Domaine St Roch, 6 rue St Roch, 11220 TOURNISSAN

selon le contrat visé, validé par l'Etat (incluant le projet scientifique conforme au cahier des charges du Service régional de l'archéologie) :

* Le Maître d'ouvrage est la SARL Louxor Foncier, domiciliée 7 bis quai Victor Hugo, 11100 Narbonne.

* L'opérateur est Archeodunum SA, domiciliée En Crausaz, 1124 Gollion, Suisse

* Le Responsable scientifique d'opération est Mlle Pascale FRANCOIS (Archeodunum SA). (Numéro de désignation : 08/222-7037) ;

Article 2 : Le Directeur régional des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à M. Jérémie RIBOUREL, représentant la SARL Louxor Foncier et à Monsieur Pierre HAUSER, représentant la Sté Archeodunum SA.

Fait à Montpellier, le 30 avril 2008

P/le préfet de région et par délégation
P/ le Directeur régional des affaires culturelles
Le conservateur régional de l'archéologie


Jean-Pierre GIRAUD

Copie à :

- Monsieur le Préfet du département de l'Aude

1 Présentation du projet

1.1 Le cadre de l'intervention

P. François

L'intervention d'archéologie préventive réalisée à Tournissan, dans l'Aude, au lieu-dit « Le Castillet » s'inscrit dans le cadre d'un projet de lotissement sur les parcelles AB-7, 8 et 433, initié par la société Louxor, représentée par M. Vergely. La prescription d'un diagnostic archéologique a été motivée par les résultats d'une prospection pédestre réalisée aux mois de mars et avril 2006 par G. Sanchot (Service régional de l'Archéologie), qui a révélée une concentration de poteries modelées au sud-est de la parcelle AB 433, et au nord de la parcelle AB 470. L'opération de diagnostic archéologique s'est déroulée du 23 au 27 octobre 2006, sous la direction de D. Rolin (INRAP), dans les parcelles concernées par le projet (Rolin 2007). Elle a permis la mise au jour de trois types de vestiges : un monument funéraire attribué au Néolithique moyen ou récent, plusieurs fosses témoignant de la présence d'une occupation domestique du Bronze final IIIb et une série de fosses, type « fosse d'extraction », des structures circulaires et des calages datés du Néolithique final (Vérazien). L'intérêt scientifique exceptionnel des deux premiers a entraîné la prise de deux arrêtés préfectoraux portant prescription de fouille archéologique, « Age du Bronze » et « Monument Funéraire néolithique ». La responsabilité des deux opérations a été confiée à Pascale François (Archeodunum). Elles ont pris la forme d'une seule et même opération qui s'est déroulée du 13 mai au 30 juin 2008 (35 jours ouvrés), sur une superficie de 2850 m² (2500 + 350 m²), avec un effectif moyen de 8 personnes.

1.2 Problématiques et méthodologies

1.2.1 Le contexte géomorphologique

B. Moulin

Contexte géographique

Le site de fouille se situe sur la commune de Tournissan dans le département de l'Aude à une altitude de 143 mètres. Tournissan se trouve dans le massif des Corbières orientales, région située dans l'avant pays des Pyrénées (fig. 1). La chaîne pyrénéenne, partie occidentale de la chaîne alpine, est le résultat des mouvements relatifs entre les cratons ibérique et européen. C'est une chaîne à double déversement s'étendant sur 430 km du golfe du Lion au golfe de Gascogne, où elle se prolonge de façon sous-marine. A l'est, elle est reliée aux chaînons provençaux par l'intermédiaire de la virgation languedocienne ou zone de transfert des Corbières. La géométrie et la localisation des structures actuelles sont non seulement liées à l'inversion au Tertiaire, mais aussi à la tectonique hercynienne ainsi qu'à la période extensive mésozoïque qui ont pré-fracturé le socle. Le secteur des Corbières est caractérisé par des déformations modérées (plis, failles et ondulations) issues de la formation des Pyrénées à la fin de l'Eocène essentiellement caractérisé par un chevauchement kilométrique, le chevauchement frontal nord Pyrénéen. Cette région est constituée de terrains mésozoïques et paléogènes, masqués par des formations post-tectoniques du

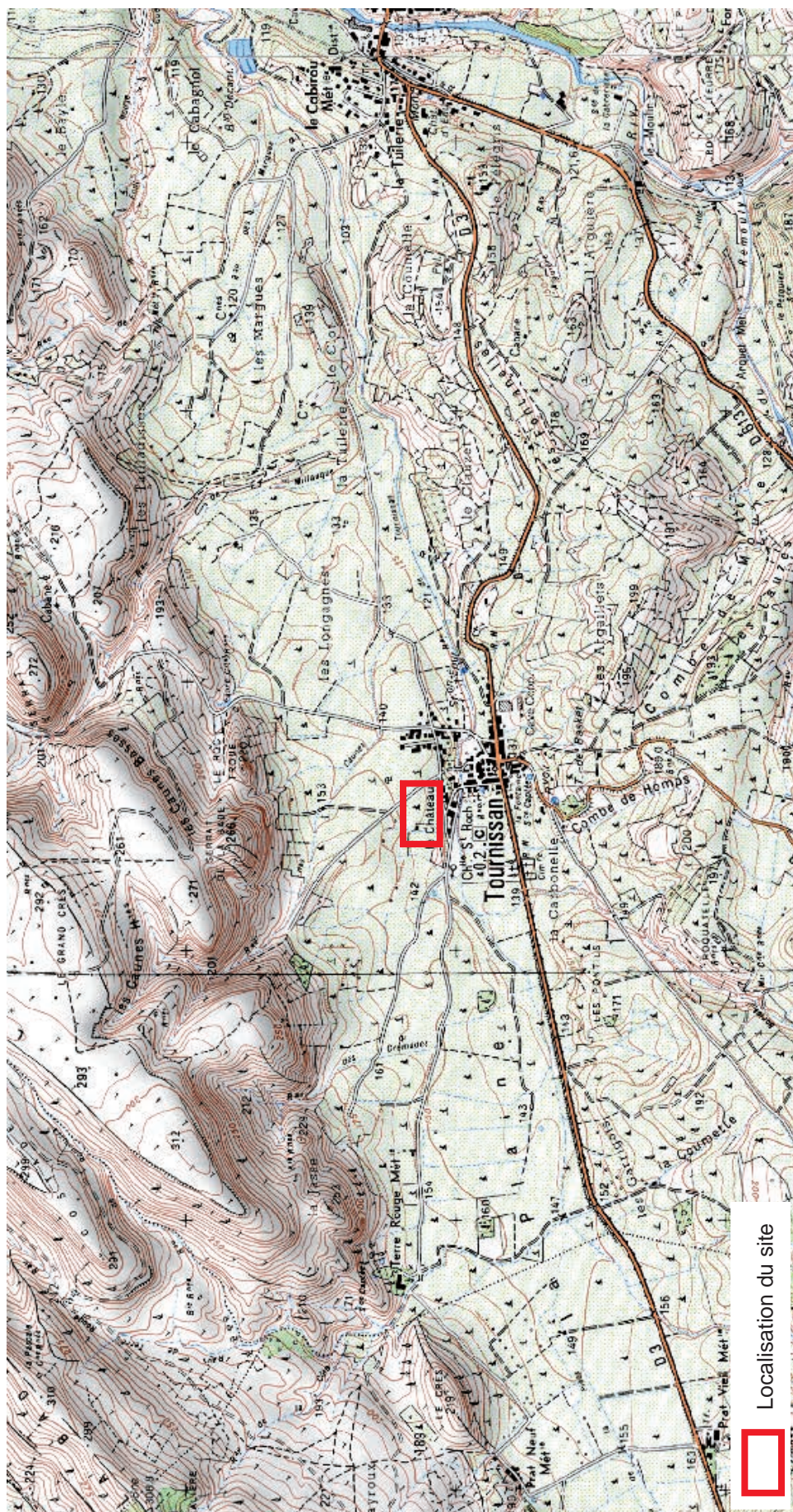


Fig. 1 - Extrait de la carte IGN au 1 / 25 000^e.

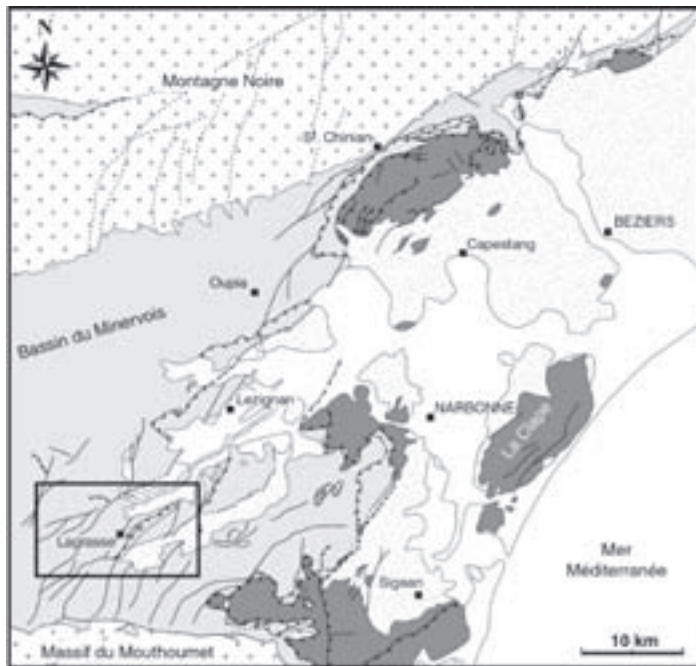
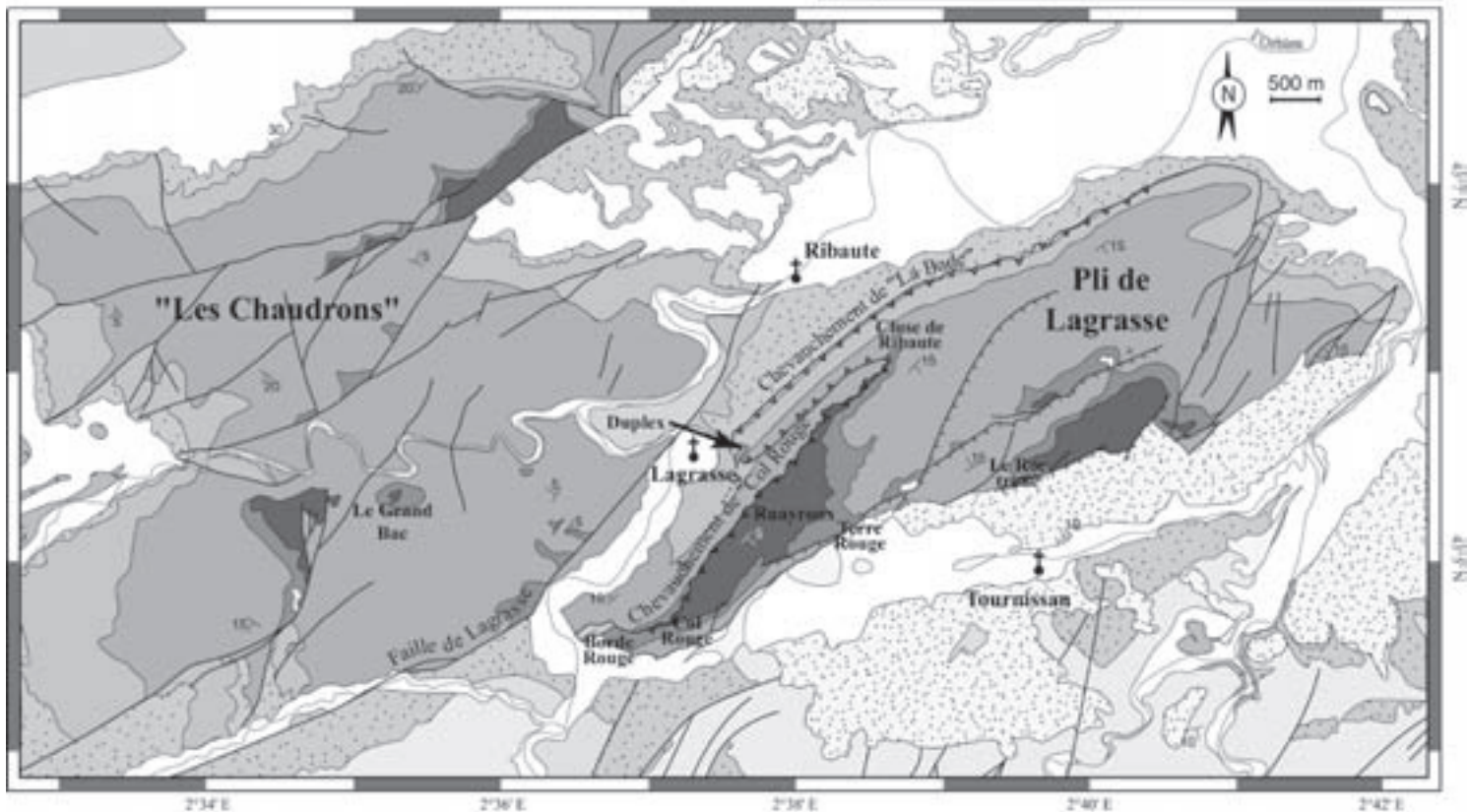


Fig. 2 - Extrait de la carte géologique au 1 / 50 000°.



Miocène et du Quaternaire. Le tout repose sur un substratum Paléozoïque déformé lors de l'orogénèse Hercynienne.

Plus précisément, le site de fouille se situe au pied du chaînon de la Lagraisse situé au Nord et dominant l'hémi-graben de Tourneissan, véritable bassin Molassique tertiaire (fig. 2). Le chaînon de Lagraisse fait l'objet de nombreuses études géologiques successives. L'interprétation de cette structure a beaucoup évolué grâce notamment au développement, à partir des années 1980, des conceptions sur les relations entre plis et chevauchements. Toutefois, les observations et la cartographie d'Ellenberger publiée en 1985 restent le travail de référence (Souque, 2002). Simplement,

le chaînon de Lagrasse est décrit comme une «grande flexure en genou anticlinal à regard NNW» formée au cours de deux phases successives au court du tertiaire, la première phase correspondant au plissement et la seconde à la reprise de la structure par des «ruptures cisailantes». Ces deux phases seraient séparées par une période d’érosion importante, nécessaire théoriquement pour diminuer la pression lithostatique et permettre le développement de chevauchements. Cette phase d’érosion est «ici indémontrable en toute rigueur » (Souque, 2002). Une troisième phase, distensive, reprend ensuite la flexure à l’arrière et limite l’hémi-graben de Tournissan. Au Miocène, ce demi-fossé se comblera d’alluvions mollassiques continentales et marines (l’épaisseur varie entre 50 et 100 mètres) par immersion et remontée des eaux lors de la formation de la partie occidentale de la Méditerranée par effondrement.

D’un point de vue géomorphologique on se trouve sur une unité formée par colluvionnement et alluvionnement (fig. 2). Ce talus de raccordement entre les massifs des Caunes et le ruisseau de Tournissant est perché au dessus du talweg du fait, certainement, de l’incision des cours d’eau dans le substrat. Le substrat calcaire Miocène sous jacent, dont la surface est très disparate (on observe des cuvettes, véritables dépressions, dont l’origine est certainement physico-chimique (dissolution)) est recouvert par des alluvions / colluvions (il n’est pas possible de différencier en l’état ces deux dynamiques, l’analyse micromorphologique pourra peut être apporter quelques éléments de réponse) provenant du massif des Caunes, certainement depuis l’Ilerdien, dans tous les cas depuis le Miocène

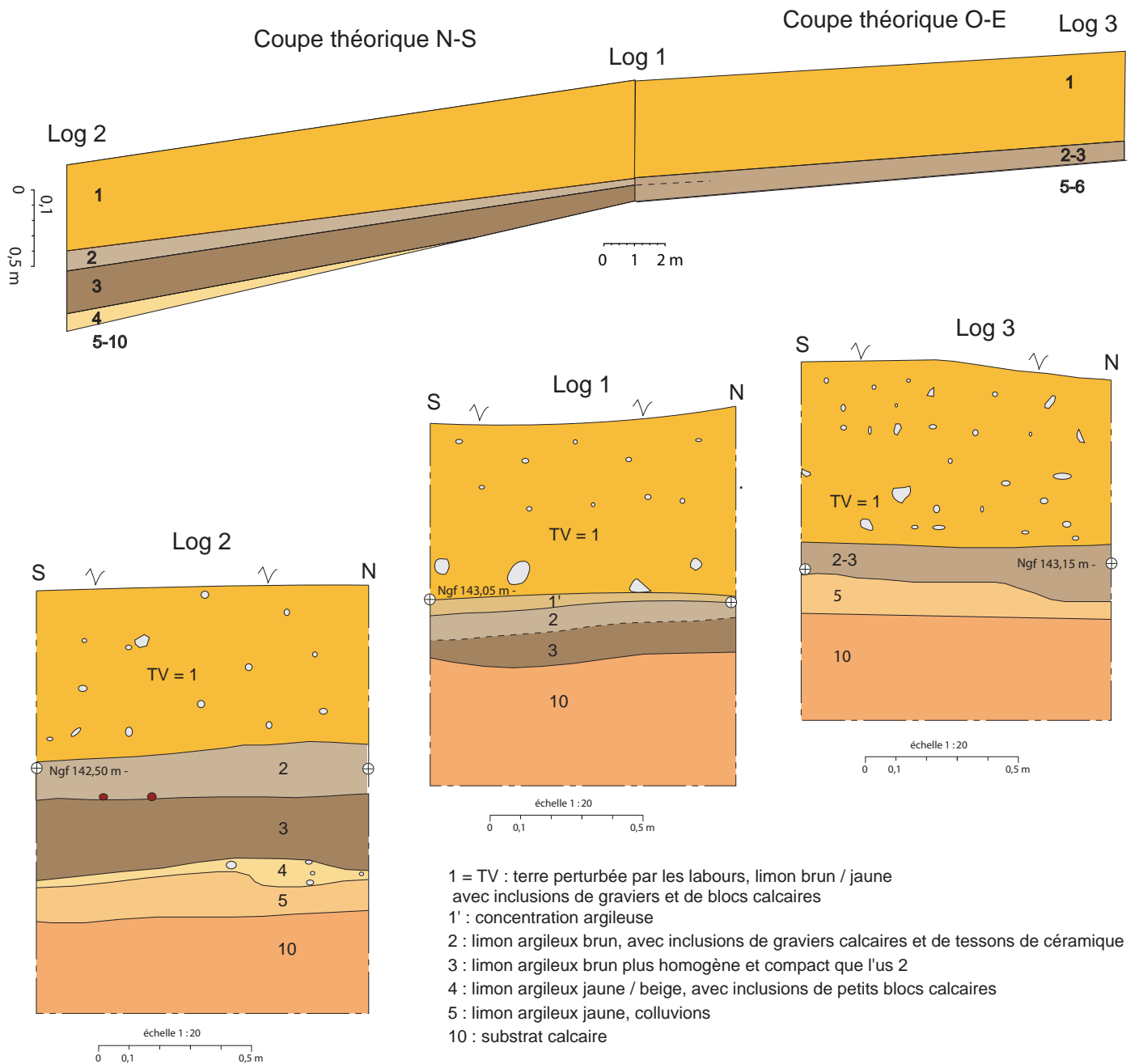
Les données topographiques, l’analyse des sédiments en place, et leur succession semblent montrer l’existence d’une dépression se développant au sud-sud-ouest du site. Dans «cette cuvette», dont l’origine doit être mis en rapport avec une possible dépression (doline ?) dans le substrat calcaire sous jacent, des alluvions / colluvions se sont déposés. Le milieu résultant montre d’une part des signes de l’activité des processus pédologiques et des traces d’hydromorphie (celle-ci peut être mise en relation, outre le caractère dépressionnaire, avec la présence d’une source ou d’une nappe comme le suggère la carte topographique). Ainsi sur la partie nord-est à nord ouest, le substrat calcaire est en contact direct avec l’horizon des labours. Les stigmates du carrelé sont même visibles à l’interface. Alors que sur la partie sud sud ouest, deux horizons typiques des sols brun calcaire faiblement hydromorphe, d’une épaisseur moyenne de 0,5 m s’intercalent. Ces deux US voient leurs épaisseur augmenter en direction du sud-ouest. L’ensemble est concordant avec la carte géologique.

Stratigraphie générale du site

La stratigraphie est conforme / homogène sur l’ensemble du site de fouille. On retrouve des successions stratigraphiques très proches sur le secteur 1 et 2. Les variations, troncatures et épaisseurs des différentes unités stratigraphiques présentes sont dues à des phénomènes gravitaires. Il est important de retenir que l’ensemble des US en place, hormis les différents faciès du substrat, sont construits par colluvionnement. Nos observations montrent que nous sommes sur le rebord oriental du remplissage quaternaire, par colluvionnement / alluvionnement des matériaux fins issues notamment des versants proches, qui s’étend en direction du sud-sud-ouest.

D’une manière générale la stratigraphie du site est la suivante :

Sur l’ensemble du site, le substrat est de la période Miocène. Il s’agit d’une formation molassique dite de Thézan et Fabrezan ou de Tournissan (selon les auteurs et les sources) qui associe différents faciès, un poudingue présent sur le secteur sud-ouest du site, qui recouvre les limons beige-jaunes continentaux compacts à petits nodules calcaires présents sur le reste du site de fouille (le terme vernaculaire est le roc mort). L’ensemble recouvre des formations gréseuses de l’Eocène.

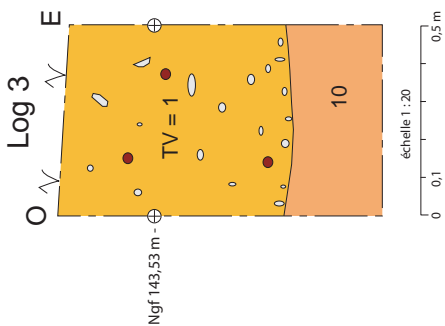


Les parties supérieures, US 1 / TV (fig. 3 et 4), sont constituées d'un horizon de labour qui ne permet pas de déterminer correctement sa nature mais qui présente toutes les caractéristiques d'un colluviosol caractéristiques des secteurs de pentes associant dans une matrice limono-sableuse de couleur jaune-beige des matériaux grossiers de taille centimétriques, très rarement décimétriques.

Les deux US intermédiaires (2 et 3) sont spécifiques d'un sol brun calcaire formé par des colluvions, légèrement hydromorphe du fait sans doute de sa localisation dans une dépression de bas de versant surplombant la vallée alluviale (stigmates du pseudogley observés). Deux US doivent être différenciées.

L'US inférieure (3) ne comporte pas de matériel anthropique, la concentration en matériel grossier (gravier, blocs centimétriques) est visible sur la partie inférieure de la couche est indique sans doute un épisode de colluvionnement important. L'US est humide, vraisemblablement drainante et très compacte. Cette US de couleur brun-

Fig. 3 – Logs de la zone 1 et coupe théorique Nord-Sud et Ouest-Est.



- 1 = TV : terre perturbée par les labours, limon brun / jaune avec inclusions de graviers et de blocs calcaires
- 2 : limon argileux brun, avec inclusions de graviers calcaires et de tessons de céramique
- 3 : limon argileux brun plus homogène et compact que l'us 2
- 6 : altération du substrat, limon calcaire jaune à brun, avec présence de graviers calcaires
- 10 : substrat calcaire

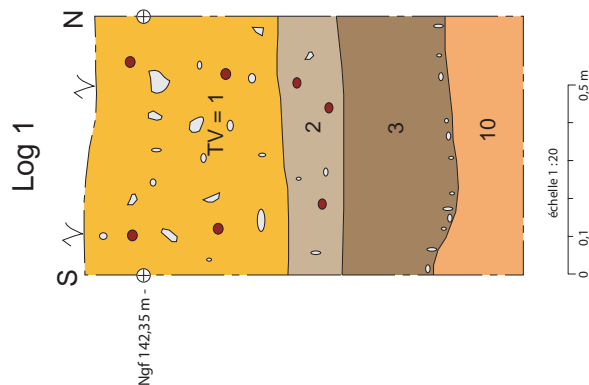
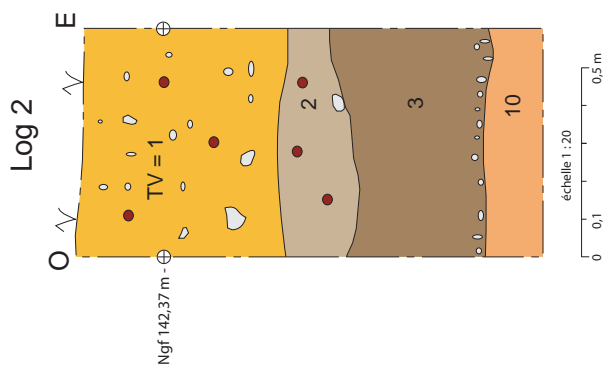
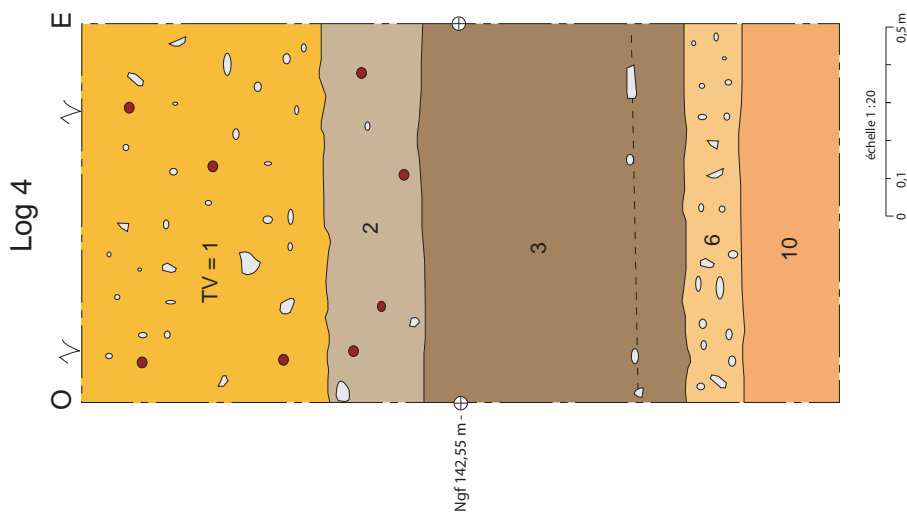


Fig. 4 – Logs de la zone 2.

sombre présente une matrice limono-argileuse avec une fraction sableuse grossière qui diminue sensiblement vers le haut, la présence de matière organique est probable (toucher gras). Des traces de bioturbation sont visibles. La structure fragmentaire est anguleuse, la fissuration est visible sur les coupes et confirme la présence des argiles. Les agrégats sont polyédriques, de dimensions centimétriques et peu friables. Cette US semble symptomatique d'une phase d'activité plus faible des processus de colluvionnement. Seuls les matériaux fins sont mobilisés, les processus pédologiques sont à l'œuvre et un début de pédogénèse a lieu. Ce « sol » supporte sans doute une végétation de type prairiale, aucun indice ne montre la présence d'une végétation arbustive.

L'US supérieure (2) est limono-argileuse. Peu compacte, les agrégats sont plus petits que ceux de l'US précédente, grumeleux tout en conservant une structure polyédrique. La structure de cette US, moins épaisse, est plus aérée. On trouve dans cette US du matériel anthropique ainsi que des blocs centimétriques répartis dans toute la couche. Aucun tri, litage n'est apparent. La couleur est brun-foncé, des coquillages (escargots) sont présents. L'ensemble tend à penser à un niveau d'occupation anthropique dans un espace prairial dans la partie basse de la couche, puis une aggradation par colluvionnement dans la phase supérieure, les processus pédologiques actifs ne permettant pas une réelle différenciation des faciès hormis avec la présence / absence de matériaux grossiers et anthropiques.

Il faut noter que ces deux US fonctionnent certainement ensemble, l'US supérieure (2) présentant un appauvrissement en argile (possible horizon éluvial) alors que l'US sous jacente (3) correspondrait à la partie enrichie en constituant (horizon illuvial).

1.2.2 Le contexte archéologique

P. François

L'intervention d'archéologie préventive réalisée à Tournissan, dans l'Aude, au lieu-dit « Le Castillet », s'inscrit dans un contexte archéologique peu documenté en détail. Les premières mentions du village remontent à 1118, où une bulle du pape Gélase II le place parmi les possessions de l'abbaye de Lagrasse (Loppe 2002 et Barro 2004). L'apparition de premières fortifications peut être supposée à partir de 1213, tandis qu'en 1228, l'église Saint-Adrien et le village de Tournissan, qualifié de castrum, sont mentionnés dans la bulle du pape Grégoire IX, confirmant les biens de l'abbaye de Lagrasse. A la fin du XVII^e siècle, le dénombrement du chapitre de cette même abbaye évoque l'existence d'un fort, et la possession par les religieux, en arrière fief, d'une maison dite « le château ». Près d'un siècle plus tard, en 1770, la présence de rempart est confirmée par une observation ajoutée au dénombrement du chapitre que nous venons d'évoquer. Elle rapporte que le chapitre et le monastère ont la faculté de se servir de l'aire commune située dans un lieu « près des remparts, confrontant l'église et la maison curiale ».

Peu de choses de ce passé sont encore visibles aujourd'hui. Parmi celles-ci, on remarque, au nord du village, une vaste bâtisse largement remaniée, remarquable par l'épaisseur de ses murs et la présence d'arcs soigneusement appareillés. Elle perpétue le souvenir d'un « château », probablement la maison connue sous cette appellation à la fin du XVII^e. Les vestiges d'une échauguette sont visibles dans son angle N/E, tandis que la porte d'enceinte, conservée, est protégée par un assommoir, et surmontée d'un parapet crénelé et d'ouvertures pour armes à feu.

Les périodes antérieures au Moyen-Age sont appréhendées au travers de quelques vestiges qui demeurent, sauf exception, inexplorés plus en détails. Ainsi on relève, sur la commune, des traces d'occupations allant du Néolithique final à



Fig. 5 – Tournoissan, le menhir de la Taurizane (Cliché P. François).

l'Antiquité tardive. Deux menhirs en sont les éléments les plus visibles (fig. 5). Enfin, en avril 2006, une opération de lotissement, au nord du village, non loin du fameux château, a nécessité la réalisation d'un diagnostic archéologique. Il a mis en évidence des vestiges datés du Néolithique final (groupe de Véraza) et de l'Antiquité tardive. Ils prennent la forme d'une fosse d'extraction comblée par du matériel daté de la fin du II^e siècle après J.-C., d'un tronçon de fossé de la même époque, d'une structure de combustion attribué au Néolithique ou à la Protohistoire sur la base d'un unique tesson de céramique modelé, et d'une fosse oblongue, à la fonction indéterminée, qui a livré un matériel céramique attribuable au Néolithique final. La faible concentration de ces vestiges n'a pas donné lieu à une prescription d'archéologie préventive (Rolin et Durand 2006).

1.2.3 Les résultats du diagnostic et les objectifs de la fouille préventive P. François

L'opération de reconnaissance archéologique qui s'est déroulée du 23 au 27 octobre 2006 a concerné une superficie de 2,23 ha. En linéaire, 1130 m ont été sondés, soit une superficie de 2490 m² (11% de la superficie totale).

Les sondages ont permis la mise au jour de deux occupations attribuées au Néolithique et une au Bronze final IIIb. Quelques fragments de tuile et céramique romaine ont également été retrouvés éparpillés sur la parcelle.

Les vestiges néolithiques occupent une bande de quelques dizaines de mètres dans le centre de la parcelle, et un secteur dans sa partie méridionale. Une zone d'habitat, matérialisée par des fosses, dont une de grandes dimensions, mais aussi des calages, a été attribuée au Néolithique final Vérazien. Néanmoins, comme le souligne D. Rolin (id. 2007), les quelques tessons collectés, notamment dans FS 107, interprétée comme une fosse d'extraction, ne livrent, à l'exception d'un fragment de panse porteur d'un petit mamelon, aucun élément diagnostique. L'absence de mobilier lithique est à noter. L'attribution au Vérazien est basée sur le matériel issu d'une grande fosse repérée dans la parcelle mitoyenne lors d'une précédente opération d'évaluation, la même année.

A quelques dizaines de mètres au sud de la grande fosse FS 107 que nous venons d'évoquer, le sondage de la tranchée 4 et ses extensions a mis en évidence ce qui a été interprété comme un coffre sous dalle, ceinturé par un fossé circulaire colmaté par des blocs de pierre, et daté, sur des bases stylistiques, du Néolithique moyen Chasséen ou du Néolithique final. Ce monument n'a été que partiellement décapé afin de préserver les niveaux de sédiments recouvrant la structure, et aucun sondage n'y a été effectué. Le diamètre de l'enclos est 12,5 m, d'extérieur à extérieur. La largeur moyenne de l'empierrement matérialisant la couronne est de 1,3 m. Il est conservé sur 0,35 à 0,40 m de hauteur et est constitué de blocs calcaires. Les plus gros sont d'une cinquantaine de centimètres de longueur, pour une hauteur et une largeur sensiblement égale à une trentaine de centimètres. Le coffre, dont la réalité ne fait aucun doute pour les fouilleurs (Rolin 2007, p.25) est décentré, dans le quart sud-est, et orienté nord/sud. Comme pour la couronne, le sommet est apparu à la base des labours, soit à 0,6 m sous la surface du sol actuel. A l'extrémité sud du coffre, seules deux dalles sont visibles. Elles sont posées verticalement et ne présentent pas de trace de détérioration par les travaux agricoles. Elles n'ont cependant pas été dégagées, ce qui n'a pas permis d'en appréhender toute la hauteur. Une dalle de 1 mètre de long et de 0,4 m de large est posée à plat au dessus du coffre supposé. Les dimensions de ce dernier peuvent être estimées à 2,4 m de long pour 1,3 m de large. L'espace interne délimité par l'enclos n'a pas été intégralement dégagé, ce qui n'exclut pas la possibilité qu'un autre coffre ou des fosses puissent être mis au jour.

Enfin, dans la partie occidentale de la parcelle, le sondage de la tranchée 10 a mis en évidence une série de petites fosses circulaires, avec un comblement très induré, riche en fragment de céramique et en nodules rubéfiés. La fouille d'une de ces fosses suggère qu'elles sont en lien avec un habitat. Un maillage plus serré autour de ce sondage n'a pas permis de retrouver d'autres structures. L'étude du mobilier extrait de la fosse suggère de positionner chronologiquement cette occupation durant l'Age du Bronze final IIIb. L'emprise de cet habitat semble se limiter à un espace de faibles dimensions, même s'il n'est pas exclu que des concentrations de fosses puissent exister entre les sondages. De plus, le terrain est peu lisible en l'absence de mobilier.

Les niveaux d'apparition de ces différents vestiges se situent à quelques dizaines de centimètres (de -0,4 m à -0,70 m) sous le niveau de sol actuel. Certaines structures entamaient une molasse jaune-beige.

À l'issue de cette opération de diagnostic, deux interventions d'archéologie préventive ont été prescrites sur la parcelle. La première a pour objet l'enclos funéraire Néolithique, tandis que la seconde concerne l'habitat du Bronze final IIIb. En revanche, la mauvaise qualité des vestiges attribués au Néolithique final n'a pas motivé de prescription.

Les objectifs de la fouille s'attachent, pour l'enclos funéraire :

- à mettre en évidence la présence ou l'absence d'un tertre ;
- à fouiller intégralement le fossé périphérique en portant une attention particulière à son mode de remplissage ;
- à préciser le statut de la position des blocs de pierre qui le composent : primaire ou secondaire ;
- à renseigner la nature et la provenance des roches ;
- à analyser le mode de construction et de fonctionnement du coffre ;
- à comprendre les modalités de colmatage et de fonctionnement de la chambre funéraire ;
- à appréhender le proche environnement du monument.

Pour l'habitat du Bronze final, les objectifs de la fouille s'appliquent à comprendre la nature des vestiges contenus dans la parcelle : s'agit-il d'une série de petites fosses ou d'un épandage ?

1.2.4 Méthodologie de l'intervention

P. François, B. Boret

Les deux prescriptions ont donné lieu à une unique opération d'archéologie préventive qui s'est déroulée du 13 mai au 30 juin 2008. Les deux emprises de fouille, distantes de plusieurs dizaines de mètres, ont été décapées successivement, jusqu'au niveau d'apparition des structures, au moyen de la même pelle mécanique de 20 t, montée sur chenilles, et équipée d'un godet de curage de 2 m de large. Ces deux emprises distinctes ont été considérées comme deux secteurs : les secteurs 1 et 2, soit respectivement, « Bronze » et « Monument funéraire ». Le décapage a débuté par le premier.

Le secteur « Bronze » (fig. 3 et fig. 6)

Le caractère très peu lisible du terrain, déjà évoqué, nous a amené à pousser l'excavation, en l'absence d'élément visible, jusqu'au substrat calcaire, sur une superficie de 350 m².

Les quelques structures repérées plus haut, en raison de la présence de charbon de bois et / ou d'une concentration de mobilier céramique, apparaissent, au nord, presque immédiatement sous la semelle des labours, environ 0,60 m sous le niveau du sol actuel, dans les US 2 et 3, indissociables dans cette zone (F 1039, F 1040, F 1041, 1042 et F 1044). Au sud, en revanche, où ces deux US sont clairement identifiables, les faits

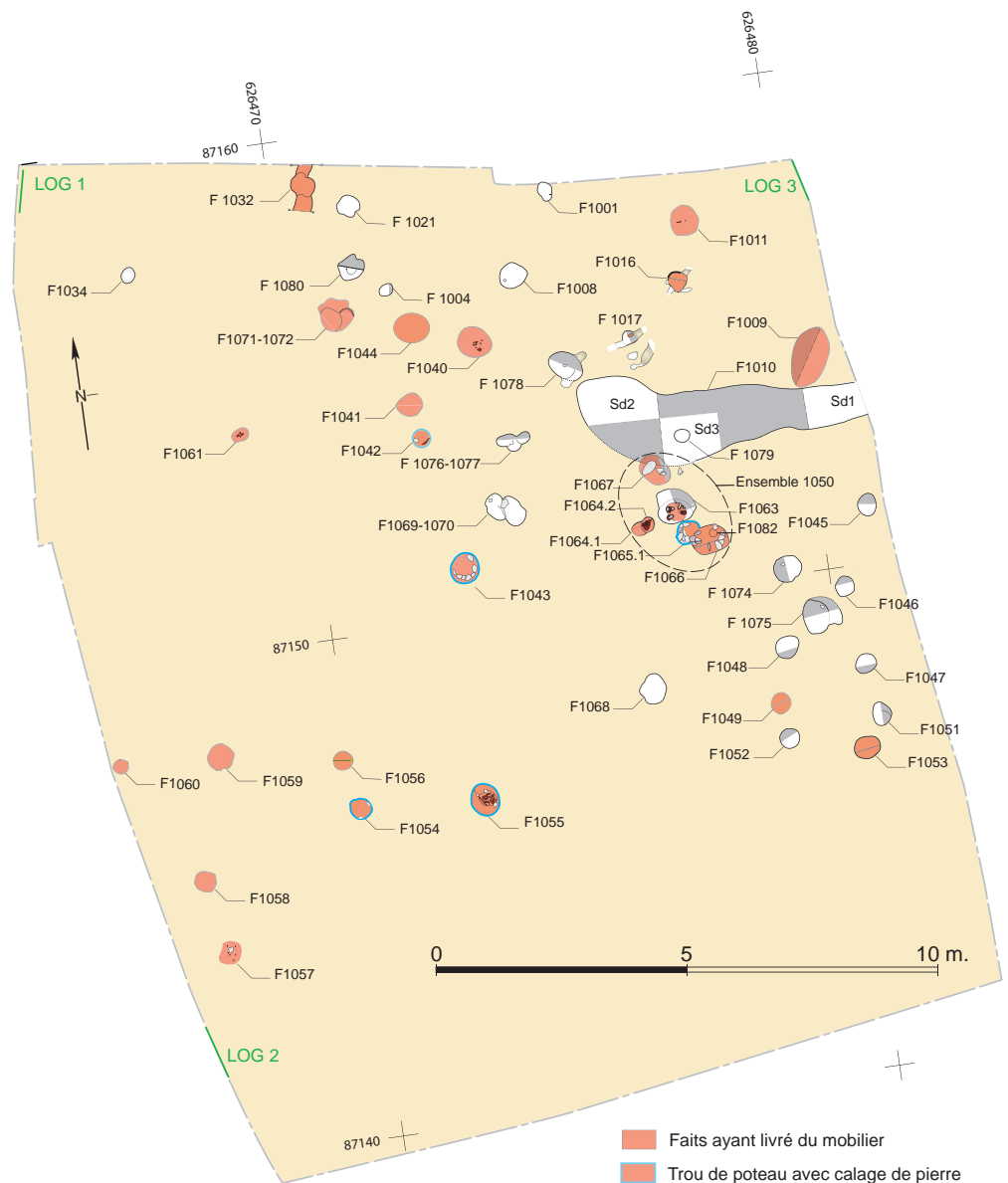


Fig. 6 – Plan masse du secteur 1 « Bronze ».

F 1054 et F 1055 se manifestent au sommet de l’US 3, environ 0,70 m sous le niveau de sol actuel, soit 0,10 à 0,15 m sous la semelle des labours.

Les autres structures mises au jour, l’ont été à la faveur d’un nettoyage manuel très soigneux de la surface décapée. Un violent orage de grêle, survenu en toute fin de décapage, en humidifiant fortement le terrain alors très sec, a grandement facilité ce travail. Différentes anomalies de coloration du substrat, de forme circulaire, ovale, mais aussi ce qui pouvait être interprété comme une palissade ou un fossé ont ainsi pu être détectées. Il est à noter que le volume de sédiment à enlever a été supérieur à ce que laissait supposer le rapport de diagnostic et la prescription. Les 0,60 m annoncés correspondent en fait aux terres perturbées par les labours, et non la hauteur totale de sédiment recouvrant le substrat calcaire, qui varie entre 0,80 m au nord de l’emprise, et 1,10 m au sud (fig. 3). Enfin, le terrain présentant un pendage nord/sud sensible, près de 4 %, un puisard a été réalisé dans l’angle sud-ouest de l’emprise, zone vierge de vestige, afin de palier les inondations, prévisibles à cette époque de l’année.

La méthodologie adoptée a consisté à préciser les contours des anomalies repérées, et à les tester afin de savoir s’il s’agissait de structures archéologiques véritables (fosses, trous de poteau, fossé, palissade), ou des terriers ou galeries d’origine

animale, ou encore de simples irrégularités du substrat. Pour cela, toutes les anomalies circulaires ou ovalaires, trous de poteau ou fosses éventuels, ont été fouillés manuellement par moitié, dans le sens de la plus grande largeur quand cela s'imposait. Elles ont alors été photographiées et dessinées en plan et en coupe à l'échelle 1/20^e, ou quand cela s'imposait, 1/10^e.

Il est à retenir que les caractéristiques des comblements, très indurés, aux couleurs très proches du substrat calcaire, ont rendu cette opération très délicate, même dans les cas les plus évidents, en raison de la présence d'un abondant matériel, et / ou de charbons de bois. Afin de rendre cette opération possible, le terrain a, préalablement et systématiquement, été humidifié et bâché.

Des prélèvements de sédiments ont été effectués, par unité stratigraphique, dans les structures manifestement brûlées. Le trou de poteau F 1043 a livré une portion de poteau brûlé en place, qui a également fait l'objet d'un prélèvement, à l'aide de bandes de plâtre. Enfin, le comblement de F 1055, composé essentiellement de tessons empilés a été prélevé « en motte », en maintenant le tout à l'aide d'un film plastique, en vue d'un démontage en laboratoire, par soucis de rapidité et afin de limiter la fragmentation de tessons très fragiles. Pour ces deux derniers prélèvements, une attention particulière a été apportée au renseignement de leur orientation, et de la situation des parties supérieure et inférieure.

Les contours d'une tâche (F 1050), apparue dans l'US 2/3, sont demeurés flous en dépit d'un nettoyage soigneux. Elle a en conséquence été fouillée par quarts opposés. La fouille des quarts sud/est et nord/ouest a mis en évidence l'existence d'au moins six creusements. Après avoir relevé les coupes, les deux autres quarts ont été fouillés afin de mieux appréhender la morphologie des différentes structures en présence, soit huit faits distincts (F 1063, F 1064.1, F 1064.2, F 1065.1, F 1065.2, 1066, F 1067, F 1082).

Le tronçon de fossé, très arasé, a fait l'objet, manuellement, de 2 sondages transversaux, tandis qu'après une nouvelle opération de nettoyage, ce qui semblait être une palissade, s'est finalement révélé être une galerie d'origine animale traversant des trous de poteau.

Le secteur « Monument funéraire »

Avant tout décapage, le monument funéraire et ses abords, ont été micro topographiés à l'aide d'un théodolite. Ils ont pour cela été inscrits dans un carré de 25 m de côté, à l'intérieur duquel un carroyage d'une maille 0, 20 m à 0, 10 m, à l'aplomb de l'enclos, a été appliqué. Chaque intersection a donné lieu à une mesure. Le millier de données ainsi obtenues nous a permis de restituer la micro topographie des lieux afin d'y rechercher les dernières traces d'un éventuel tertre recouvrant le monument (fig. 7). La représentation présentée a été obtenue à l'aide du logiciel Surfer, après nettoyage des données, c'est-à-dire l'élimination des données aberrantes ou parasites. Afin de rendre les différences d'altitude plus lisibles, l'échelle des altitudes est plus petite que celle des abscisses et des ordonnées (x 4,5). Le résultat obtenu ne met pas en évidence le tertre recherché. En revanche, les tranchées du diagnostic de l'INRAP sont bien lisibles, de même que la pente du terrain. On ne peut pour autant en inférer l'absence de tertre le terrain ayant été très affecté par la culture de la vigne, et les sondages de l'INRAP, très invasifs à l'aplomb du monument.

Arbitrairement, nous avons choisi de commencer le décapage par la partie ouest de la zone prescrite, en suivant la même méthodologie que dans le secteur « Bronze », soit une excavation jusqu'au substrat calcaire en l'absence d'élément visible, le terrain étant ici aussi peu lisible. La question de la différence sensible de hauteur de sédiments à enlever pour parvenir au substrat, entre les informations données par le rapport de diagnostic, la prescription, et la hauteur réelle, ici de 1 m à 1, 50 m en moyenne, déjà remarquée, dans de moindres proportions, lors du décapage du premier secteur, a été la source

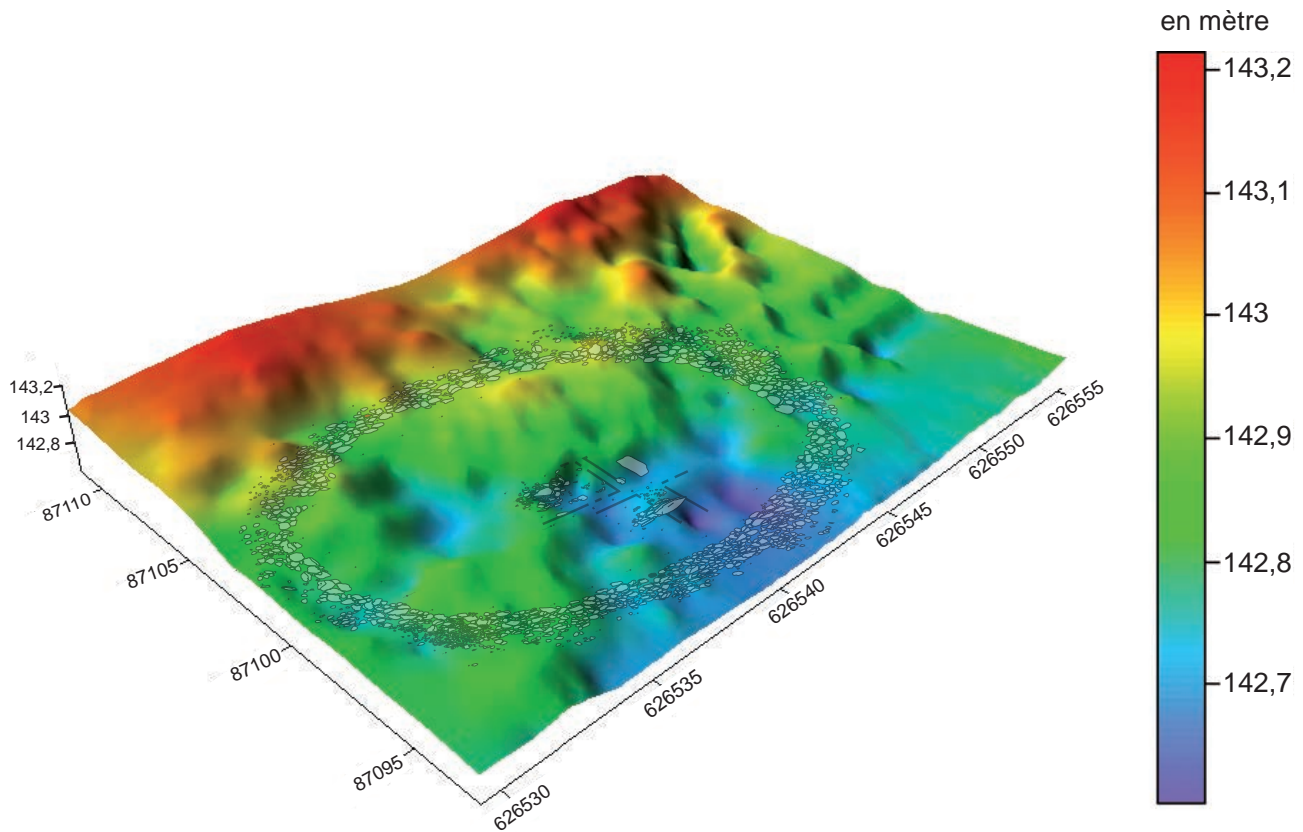


Fig. 7 – Micro-topographie du secteur du « monument funéraire ».

d’une difficulté. En effet, le nombre de jours de pelles mécaniques prévus a été évalué à partir de la hauteur de terre indiquée dans la prescription, soit un maximum de 0,60 m, elle-même s’appuyant sur les indications du rapport de diagnostic. Il est de fait très vite apparu que le nombre de jour de pelle mécanique alloué serait très insuffisant. Contact a donc été pris avec P.-A. de Labriffe, ingénieur d’étude chargé du dossier au Service Régional de l’archéologie de Montpellier afin de trouver une solution. Il a alors été convenu que nous pouvions nous en tenir au niveau d’apparition des vestiges, soit plus ou moins 0,70 m sous le niveau du sol actuel. Parallèlement, Archeodunum s’est engagé à ajouter six jours de pelle mécanique supplémentaires au nombre initialement prévus. Le secteur « Monument funéraire » présente donc deux niveaux de décapage : jusqu’au substrat calcaire dans sa partie ouest, et jusqu’à l’US 3 pour sa partie est (fig. 4 et fig. 8). Des sondages, destinés à apprécier la hauteur du substrat, ont été pratiqués : un d’orientation nord-sud et un d’orientation est-ouest.

Les vestiges mis au jour, structures « en creux », épandage, « monument funéraire » apparaissent soit directement sous la semelle des labours, au sommet de l’US 2, marqué par les traces de carrelage, soit une dizaine de centimètres en dessous, au cœur de cette l’US, qui se caractérise, nous l’avons vu, par la présence parfois abondante de tessons de céramique, le plus souvent modelée, et de taille toujours restreinte. Leur attribution chronologique précise ne peut être clairement tranchée, en dehors du générique « proto-historique », et à l’exception de quelques tessons assurément romains, fragments d’amphore, de céramique sigillée, ou de quelques tessons de céramique vernissée moderne ou postérieure. Cette US, comme l’US sous-jacente, 3, n’est pas uniforme : son épaisseur maximum se situe au centre de la parcelle pour s’amenuiser dans le quart sud-ouest et dans le tiers est, où elle devient très mince, voire disparaît, totalement remaniée par les labours, à la faveur d’une remontée du substrat. Dans cette zone, les rares structures mises au jour apparaissent directement sous la semelle des labours, dans des lambeaux d’US 3 ou directement dans le substrat. La superficie décapée est de l’ordre de 2500 m².

Fig 8 A3

Comme pour le secteur «Bronze», la méthodologie de fouille a été adaptée à la nature des vestiges.

L'enclos est l'élément majeur de ce secteur. Il se situe presque au centre de la zone prescrite, en limite du décapage le plus haut (fig. 8). Il a été dégagé à l'aide de la pelle mécanique de 20 t, en prenant soin de conserver la berme souhaitée par la prescription. Les premiers blocs de pierre apparaissent immédiatement sous la semelle des labours. Deux étapes marquent sa fouille. Dans un premier temps, nous avons suivie la méthodologie mise au point à partir des données disponibles dans le rapport de diagnostic, c'est-à-dire une fouille par quarts opposés, centrée sur le coffre, matérialisé par deux dalles calcaires posées de chant, au sud, et une dalle, supposée de couverture, posée à plat, au nord (fig. 9). Or, le coffre s'est rapidement révélé introuvable. Sa position décentrée était a priori intrigante pour ce type de monument où une situation centrée est généralement la règle. D'où la décision de sonder le centre du monument, où un amas de moellons et dalles fracturées est rapidement apparu, une dizaine de cm sous la surface décapée. Un espace d'environ 4 m² a ainsi été ouvert et des bermes ont été conservées au sud, à l'est et à l'ouest.

L'amas central a été fouillé par passe, quatre au total. Elles ont consisté en un dégagement à plat des pierres qui le composaient, et en leur prélèvement. Chaque démontage a fait l'objet d'un relevé photographique (fig. 10 et 11), immédiatement imprimé, sur lequel apparaît le carroyage, d'orientation nord/sud, préalablement implanté et permettant de redresser ultérieurement les photographies sous Adobe Illustrator, et de les recaler sur le plan général. Chaque bloc, considéré comme une US, y a été identifié et côté, puis prélevé individuellement.

L'extrême dureté du terrain, déjà évoquée pour le secteur «Bronze», a rendu le décapage manuel très difficile et long, en dépit d'une humidification systématique et préalable du terrain. Aussi, l'objectif initial consistant à décapier manuellement, intégralement, deux quarts opposés du monument, en incluant le fossé empierré, a été abandonné au profit de quatre sondages réalisés à l'aide d'une mini pelle de 2,5 tonnes, équipée d'un godet de curage de 1, 20 m de large, et exceptionnellement, quand la dureté du terrain rendait impossible même le décapage mécanique, après avis et accord du SRA, très ponctuellement, d'un godet à dent. Ces quatre sondages



Fig. 9 – Le monument funéraire après décapage (Cliché B. Boret).

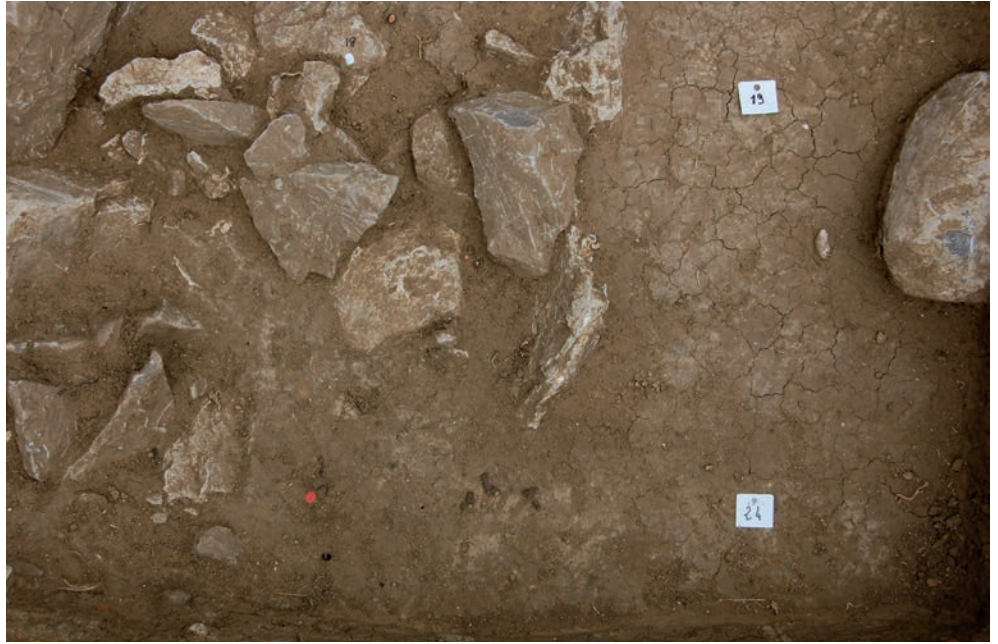


Fig. 10 – Relevé photographique du démontage de l'amas central (1^{ère} passe) (Cliché P. François et C. Giraud).

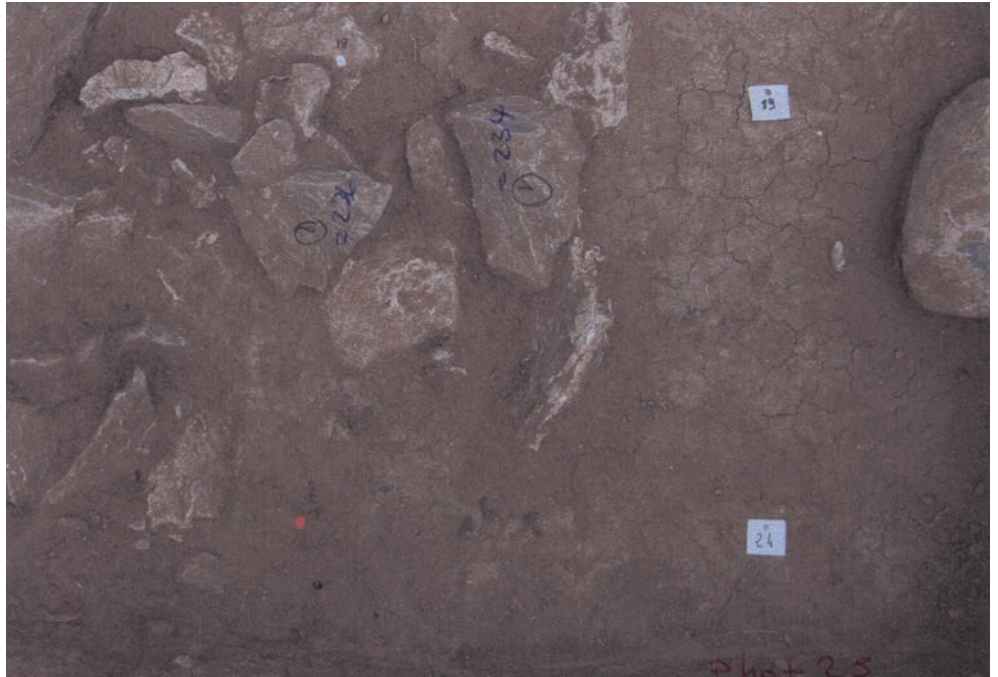


Fig. 11 – Relevé photographique annoté du démontage de l'amas central (1^{ère} passe).

prennent appui sur les bermes du sondage central et sont orientés nord/sud et est/ouest, de manière à disposer de deux coupes transversales complètes du monument.

Parallèlement, le décapage manuel du cercle périphérique empierré, le supposé fossé, a été entrepris. Une petite portion, dans le prolongement du sondage ouest, a été exclue de ce décapage, afin de préserver une stratigraphie complète, c'est-à-dire incluant l'US qui recouvrait le monument, soit l'US 2.

L'empierrement périphérique, nettoyé, a fait l'objet d'un relevé photographique selon les mêmes modalités que l'amas central, soit immédiatement imprimé et s'appuyant sur un carroyage d'orientation nord/sud (fig. 12). Les blocs de pierre les plus significatifs qui le constituaient ont été cotés, de même que leur nature a été renseignée quand elle s'écartait de la norme. Il a ensuite été coupé dans le prolongement des quatre sondages, de manière à disposer de coupes complètes du monument. Enfin, le reste de l'empierrement a été également démonté,



en prêtant une attention particulière aux caractéristiques des différents blocs, en recherchant la trace d'actions anthropiques. Aucun de ces blocs n'a été prélevé, en dehors de ceux présentant une anomalie nécessitant un examen plus approfondi.

Afin de s'assurer qu'aucun élément important n'était négligé, le reste du monument a été intégralement fouillé mécaniquement, à l'aide d'une mini pelle de 2,5 t, équipée d'un godet de curage de 1,20 m, par passe fine jusqu'au substrat calcaire. Enfin, des prélèvements de sédiment ont été effectués, au sein de l'amas de blocs de pierre central (F2011) (fig. 13), des dalles posées de chant (F2010) (fig. 14) ou encore sous l'empierrement périphérique (F2018) (fig. 15). Ils ont été tamisés avec une maille de 2 mm. Un prélèvement a également été effectué au sein de la berme conservée sur le monument, incluant les différentes US perceptibles, dans le but d'une analyse micro morphologique.

Les autres vestiges identifiés dans ce secteur rentrent dans la catégorie des « structures en creux » et des épandages (F 2001). Ils ont été traités suivant des modalités analogues à celles mises en œuvre dans le secteur « Bronze ». Dans leurs cas également, la compacité des sédiments, le caractère peu lisible des limites a souvent rendu le travail difficile.

La quasi-totalité du matériel recueilli est composée de tessons de céramique, auxquels viennent s'ajouter quelques rares vestiges osseux, métalliques ou encore lithiques. Seules les tranches des tessons ont fait l'objet d'un nettoyage à l'eau. Leurs surfaces ont été simplement brossées à l'aide d'une brosse douce afin de préserver d'éventuels décors peints, mais aussi dans un souci de conservation, ces tessons étant dans l'ensemble très friables. Seuls les vestiges lithiques, une lame en silex et les blocs de l'amas central, ont été lavés à l'eau.

1.2.5 L'enregistrement et la gestion des données

B. Boret, P. François

Les deux secteurs, correspondant aux deux prescriptions initiales, ont reçu une numérotation propre commençant par le chiffre « 1 » pour le secteur « Bronze » et « 2 » pour le secteur « Monument funéraire ». A l'exception des terres perturbées par les labours, identifié de façon identique, « TV », pour les deux secteurs, ils ont fonc-

Fig. 12 – Relevé photographique du cercle empierré (Cliché P. François et P. Tallet).

Fig. 13 – L'amas de pierres central du « monument funéraire » (Cliché P. François).

Fig. 14 – Les dalles posées de chant du « monument funéraire » (Cliché C. Giraud).



Fig. 15 – Le « monument funéraire » et le cercle empierré (Cliché P. François).

tionnés de manière parfaitement autonome, la recherche d’équivalence, n’ayant été faite qu’à la fin du chantier, à la faveur du relevé des logs réalisés. Les couches de recouvrements et encaissantes se sont alors révélées dans l’ensemble identiques : elles ont été numérotées de 1 à 10, la couche 1 étant la couche perturbée par les labours, et la couche 10, le substrat calcaire.

Le secteur « Bronze »

Compte tenu de la nature des vestiges, c’est-à-dire essentiellement des structures « en creux » (trous de poteaux, fosses, fossés), sans lien stratigraphiques entre elles, nous avons opté pour un enregistrement discontinu, soit par fait (F), numérotés de 1001 à n. Les différentes unités stratigraphiques qui constituent leur comblement ont été, pour leur part, numéroté de [n° du fait:1] à [n° du fait:n], pour chaque fait, en sachant que 1 est toujours l’US de creusement et que la progression se fait de bas en haut.

L’enregistrement des faits et de leur comblement a été formalisé sous la forme de fiches individuelles regroupant toutes les informations nécessaires à caractériser les vestiges rencontrés. Chacun d’eux a également été documenté par des photographies numériques, offrant des vues en plan, en coupe ou encore de détail, et des relevés, également en plan et en coupe, à l’échelle 1/20° ou, exceptionnellement, à l’échelle 1/10°.

Le secteur «Monument funéraire»

La plus grande complexité du secteur nous amené à faire appel à un système mixte, à la fois continu et discontinu.

Les structures «en creux», mais aussi l'épandage F 2001 ont été enregistrés suivant des modalités analogues à celles mises en œuvre sur le secteur «Bronze», soit un système d'enregistrement discontinu, avec des US numérotées de 1 à n, par fait [n° du fait: 1 à n). En revanche, bien qu'étant constitué de faits, la plus grande complexité du monument funéraire nous a amené à avoir recours à un système d'US continues. Les différentes US qui lui sont attachées sont donc numérotées de 2001 à n.

L'enregistrement des faits, de leurs comblements, le cas échéant, mais aussi des US a été formalisé sous la forme de fiches individuelles de fait et d'US regroupant l'ensemble des informations nécessaires à caractériser les vestiges mis au jour. Chacun d'eux, comme pour le secteur «Bronze», a été documenté par des photographies numériques, et des relevés en plan et en coupe, à l'échelle 1/20° ou le cas échéant, 1/10°.

2 Présentation des vestiges

2.1 La zone 1

B. Boret, P. François

2.1.1 Présentation

Cinquante deux faits ont été identifiés, et fouillés, sur les 350 m² décapés de la zone 1 (Cf. la figure 6 du chapitre 1, et figure 1, ce chapitre). Ils se présentent tous sous la forme de structures « en creux », conservées sur une assez faible profondeur (de 6 à 41 cm). Le caractère peu lisible du terrain nous a en effet contraint, nous l'avons vu, à un décapage jusqu'au substrat, seul niveau où les structures étaient lisibles. Leurs altitudes d'apparition, mais aussi les points de creusement les plus bas ne révèlent aucune anomalie, et sont cohérents avec la pente du terrain observée.

La moitié d'entre eux a livré du mobilier archéologique (fig. 2), principalement composé de fragments de céramique. Seuls les faits 1011 et 1063 font exception, le premier renfermant deux fragments de bronze, cependant que le second renfermait, entre autre, de la faune et un anneau de terre cuite.

Au sein de ces faits, on distingue (fig. 3) :

- un tronçon fossé très arasé : F1010 ;
- des fosses de forme ovale : F1009, F1067 ;
- des petites cuvettes circulaires pouvant être interprétées comme des bases de trous de poteau. Parmi elles, on distingue des trous de poteau avec calage de pierres, des trous de poteau probable (sans calage), des trous de poteau perturbés par des terriers ou des galeries d'origine animale.
- des fosses circulaires dont le comblement renfermait d'importantes quantités de matériel : F 1042, F 1055, F 1054.



Fig. 1 – Le secteur « Bronze », vu du nord (Cliché B. Boret).

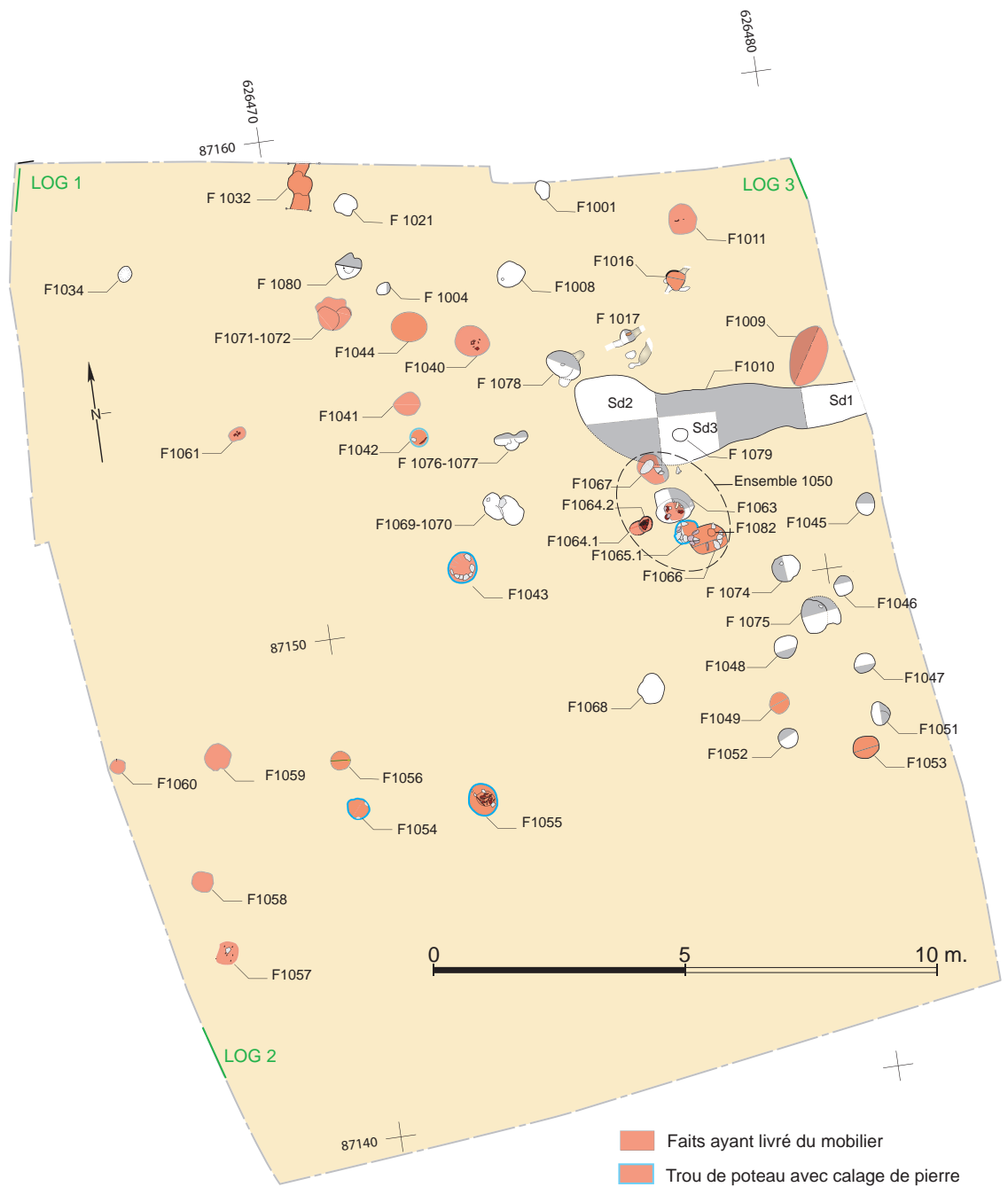


Fig. 2 – Plan des faits de la zone 1 ayant livré du matériel.

Tourneissan , Le Castillet, secteur 1 / Age du Bronze

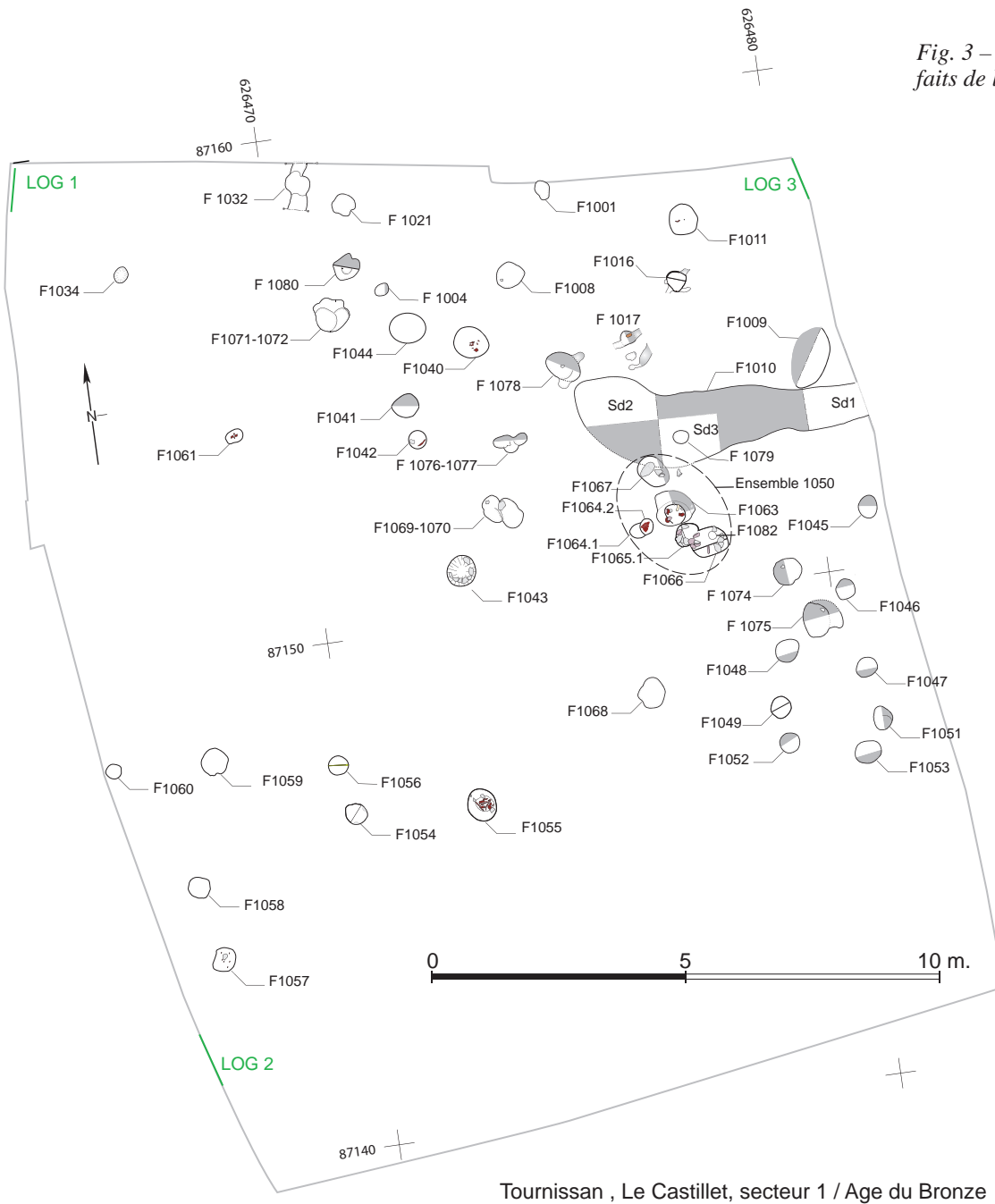


Fig. 3 – Plan des différents faits de la zone 1.

Tournissan , Le Castillet, secteur 1 / Age du Bronze

2.1.2 Catalogue des faits

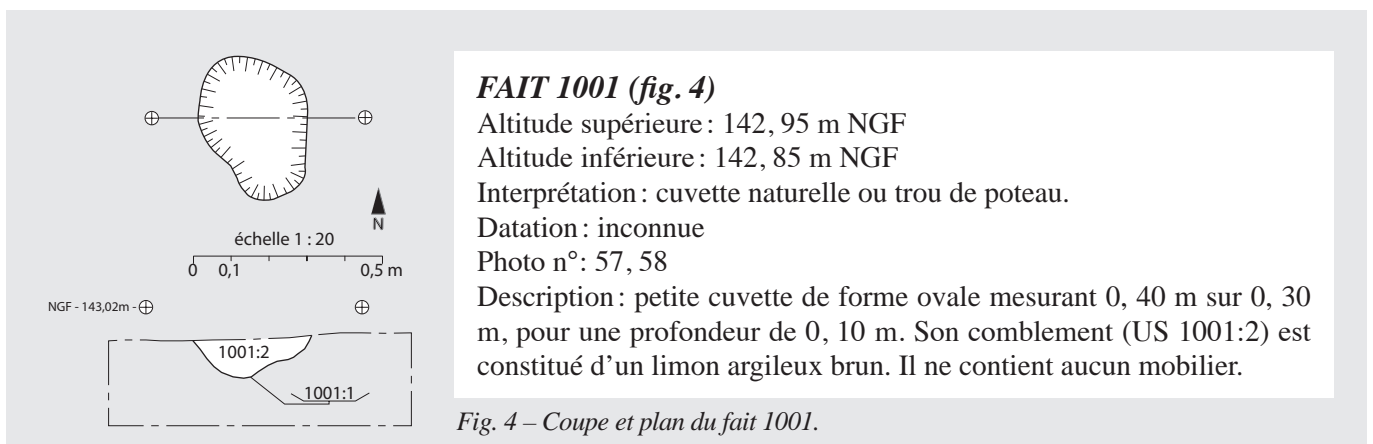
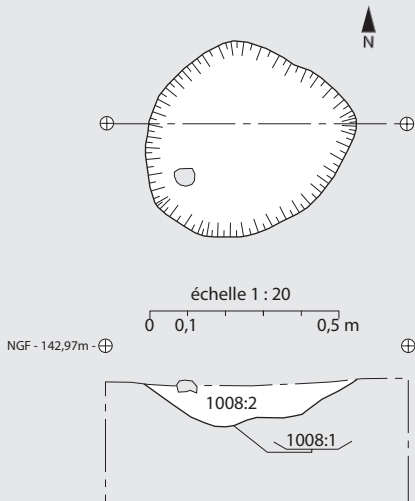


Fig. 4 – Coupe et plan du fait 1001.



FAIT 1008 (fig. 5)

Altitude supérieure : 142,87 m NGF

Altitude inférieure : 142,77 m NGF

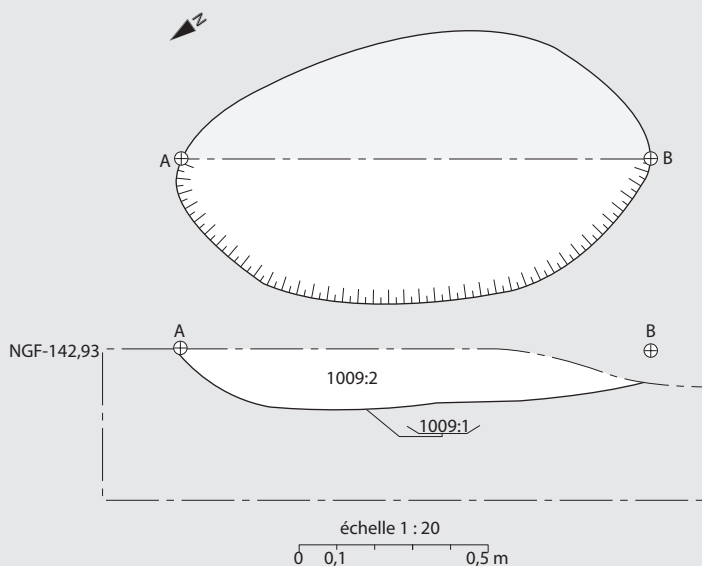
Interprétation : cuvette naturelle ou trou de poteau.

Datation : inconnue

Photo n° : 55, 56

Description : cuvette de plan circulaire, d'un diamètre de 0,56 m pour 0,10 m de profondeur, et dont le fond est irrégulier. Son remplissage (US 1008:2) est formé d'un limon argileux brun et d'un petit bloc (6 cm).

Fig. 5 – Coupe et plan du fait 1008.



FAIT 1009 (fig. 6)

Altitude supérieure : 142,93 m NGF

Altitude inférieure : 142,27 m NGF

Interprétation : fond de fosse possible

Photo n° : 18, 19

Datation : Age du Bronze

Description : fosse de forme oblongue, aux limites difficiles à cerner (environ 0,80 m de large pour 1,40 m de long), observée sur 0,16 m de profondeur. Son comblement (US 1009:2) se compose d'un limon argileux brun associé à des particules de charbon et des fragments de céramique.

Fig. 6 – Coupe et plan du fait 1009.



FAIT 1010 (fig. 7 et 8)

Altitude supérieure : 143,03 m NGF

Altitude inférieure : 142,62 m NGF

Interprétation : Fond de fossé très arasé.

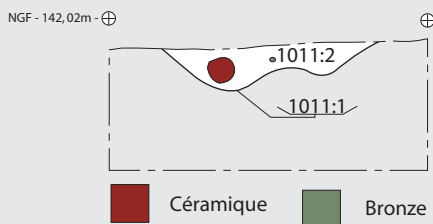
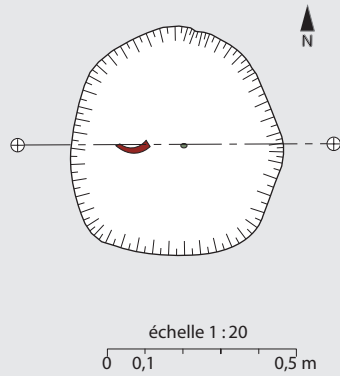
Datation : inconnue

Photo n° : 65, 70, 71, 72, 73, 103, 102

Description : fond de fossé, très arasé, orienté est-ouest, dont la largeur varie entre 0,80 m et 1,45 m, pour une profondeur observée de 8 cm. Seule son extrémité occidentale est visible dans l'emprise de la fouille, sur 5,60 m. Son comblement est constitué d'un limon argileux brun clair contenant quelques inclusions de gravier calcaire. Trois sondages y ont été effectués, mais aucun n'a livré de mobilier autorisant une datation.

Fig. 7 – F 1010, vu de l'ouest (Cliché B. Boret)

Fig 8 Chap II A3



FAIT 1011 (fig. 9)

Altitude supérieure : 142, 97 m NGF

Altitude inférieure : 142, 84 m NGF

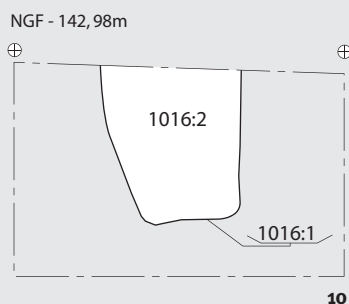
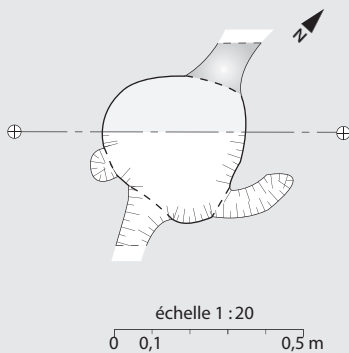
Interprétation : trou de poteau possible

Datation : Age du Bronze final

Photo n° : 59, 60

Description : creusement de plan circulaire de 0, 56 m de diamètre pour 0, 12 cm de profondeur, dont le profil forme une double cuvette. Son remplissage est constitué d'un limon argileux brun contenant un tesson de céramique et deux petits fragments de bronze (US 1011:2).

Fig. 9 – Coupe et plan du fait 1011.



FAIT 1016 (fig. 10 et 11)

Altitude supérieure : 142,94 m NGF

Altitude inférieure : 142, 52 m NGF

Interprétation : trou de poteau

Datation : Age du Bronze

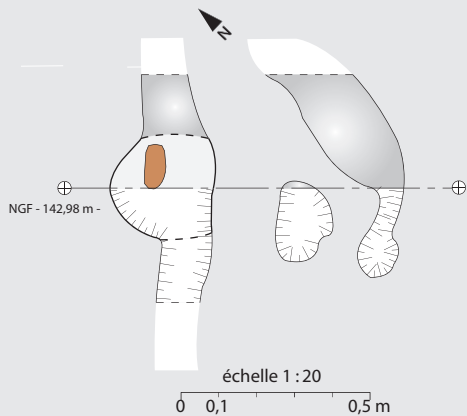
Photo n° : 99, 113

Description : creusement de plan circulaire de 0, 37 m de diamètre pour 0, 42 m de profondeur. Il présente un profil à fond plat et parois verticales. Son remplissage est formé d'un limon argileux brun avec des inclusions de calcaire jaune (US 1016:2).

Fig. 10 – Coupe et plan du fait 1016.

Fig. 11 – Coupe de F 1016 (Cliché B. Boret).





12

Terre brûlée

FAIT 1017 (fig. 12 et 13)

Altitude supérieure : 142, 96 m NGF

Altitude inférieure : 142, 84 m NGF

Interprétation : cuvette ou trou de poteau traversé par des galeries d'origine animale.

Datation : inconnue

Photo n° : 118, 119

Description : dépression de 0, 12 m de profondeur, semi-circulaire dans sa partie est et traversée, à l'ouest, par un terrier. Dans son comblement, formé d'un limon argileux brun (US 1017:2), se trouvait une brique de terre crue brûlée.



Fig. 12 – Coupe et plan du fait 1017.

Fig. 13 – F 1017, détail (Cliché B. Boret).

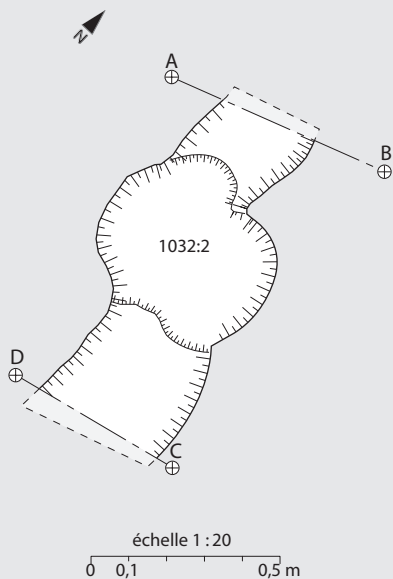


Fig. 14 – Coupe et plan du fait 1032.

FAIT 1032 (fig. 14)

Altitude supérieure : 142, 97 m NGF

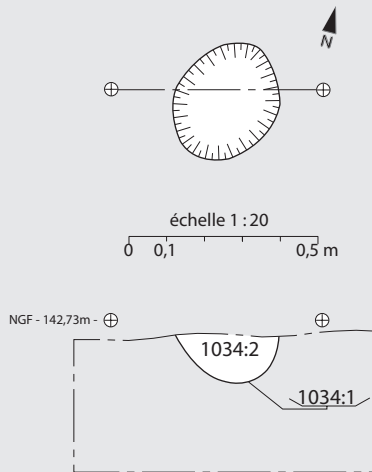
Altitude inférieure : 142, 79 m NGF

Interprétation : cuvette ou trou de poteau traversé par des galeries d'origine animale.

Datation : inconnue

Photo n° : 115, 116, 117

Description : creusement de forme circulaire d'environ 0, 50 m de diamètre, traversé par un terrier. Sa profondeur conservée peut être évaluée à 0, 18 cm environ. Son remplissage est constitué d'un limon argileux brun contenant de petits fragments de céramique (US 1032:2).

**FAIT 1034 (fig. 15)**

Altitude supérieure : 142, 68m NGF

Altitude inférieure : 142,56 m NGF

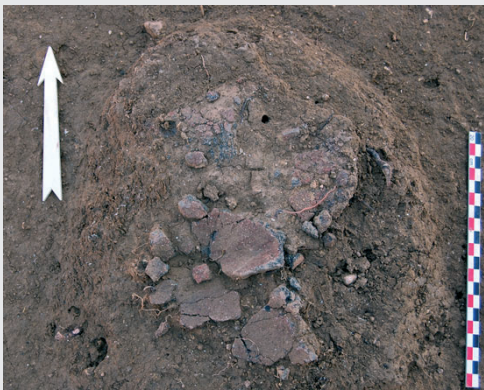
Interprétation : cuvette naturelle ou trou de poteau

Datation : inconnue

Photo n° : 53, 54

Description : petite cuvette de 0, 23 m de diamètre pour 0, 16 m de profondeur. Elle est comblée par un limon argileux brun sans mobilier associé.

Fig. 15 – Coupe et plan du fait 1034.

**FAIT 1039 (fig. 16)**

Altitude supérieure : 143 m NGF

Altitude inférieure : 142, 96 m NGF

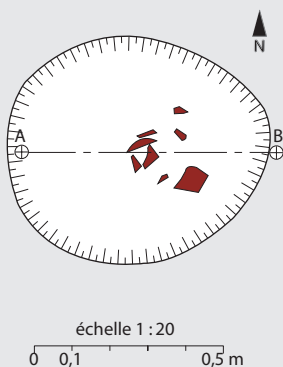
Interprétation : amas de tessons

Datation : Age du Bronze final ?

Photo n° : 6

Description : tessons posés à plat, sans aucun creusement identifié.

Fig. 16 – F 1039, vu du sud (Cliché B. Boret).

**F1040 (fig. 17 et 18)**

Altitude supérieure : 142, 95 m NGF

Altitude inférieure : 142, 65 m NGF

Interprétation : trou de poteau possible

Photo n° : 5, 9

Datation : Age du Bronze final

Description : cuvette de forme circulaire de 0, 52 m de diamètre pour 0, 30 m de profondeur conservée. Son comblement est composé de deux US :

- US 1040:3 : limon argileux brun foncé contenant des fragments de charbon, de terre rubéfiée, quelques petits blocs de calcaire (4 à 6 cm), et des tessons, dont certains plantés de chant ;
- US 1040:2 : limon brun jaune issu d'un mélange avec le substrat calcaire (effondrement de paroi).

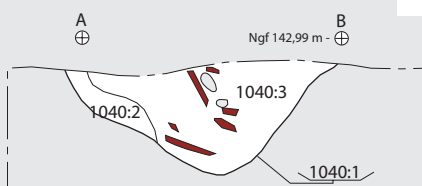
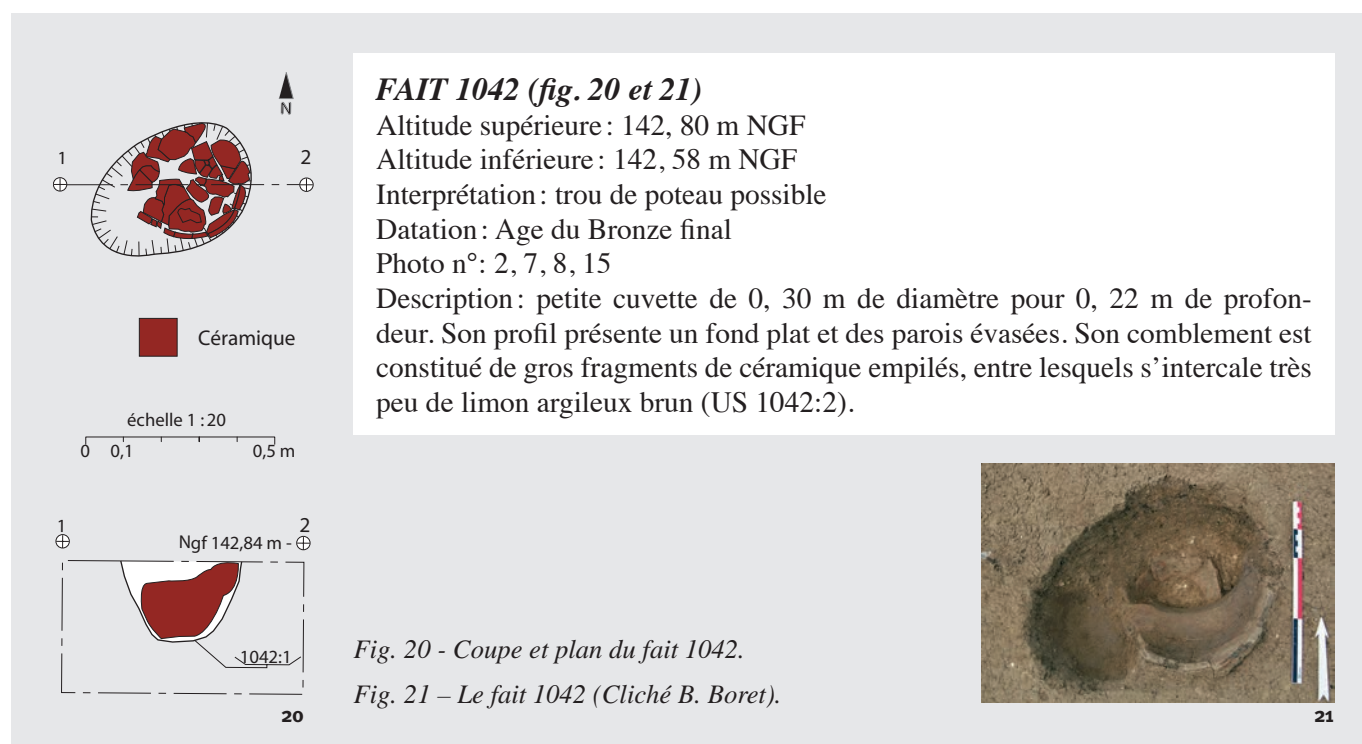
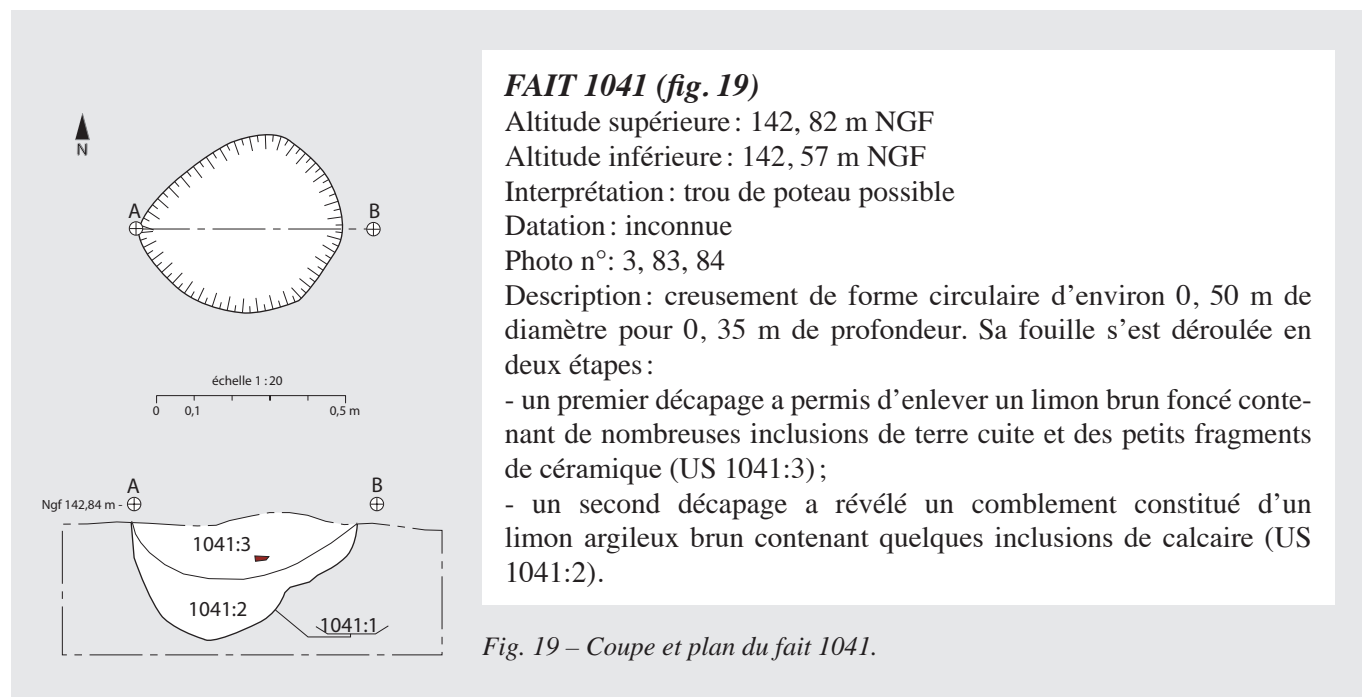
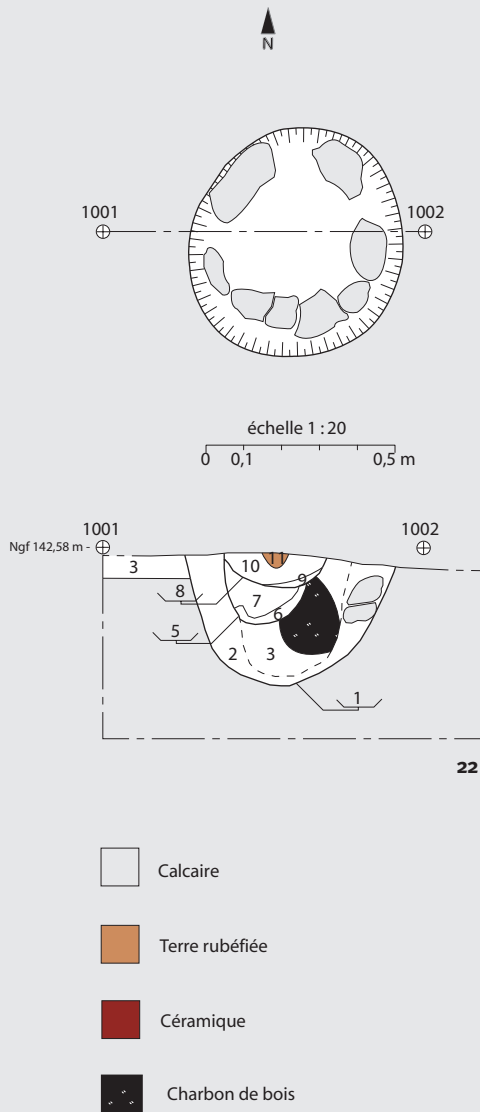


Fig. 17 – Coupe et plan du fait 1040.

Fig. 18 – Coupe du fait 1040 (Cliché B. Boret).



**FAIT 1043 (fig. 22, 23 et 24)**

Altitude supérieure: 142, 57 NGF

Altitude inférieure: 142, 28 NGF

Interprétation: trou de poteau avec calage de pierre

Datation: inconnue

Photo n°: 10, 12, 14

Description: creusement de plan circulaire mesurant 0, 58 m de diamètre pour 0, 32 m de profondeur observée. Son profil présente un fond convexe et des parois verticales. Des pierres de calage (de 10 à 20 cm) sont présentes sur trois niveaux, et encerclaient totalement le poteau.

Le remplissage est complexe: il semble que le même trou de poteau ait pu être utilisé à trois reprises. On compte 11 US, comprenant son comblement et ses creusements:

- US 1043:1: creusement initial;
- US 1043:2: limon argileux brun, comblement initial;
- US 1043:3: charbon de bois, poteau brûlé (Cf. étude);
- US 1043:4: pierres de calage;
- US 1043:5: second creusement;
- US 1043:6: sédiment rubéfié;
- US 1043:7: limon argileux brun foncé hétérogène, mêlé à des fragments de terre rubéfiée et des fragments de charbon de bois;
- US 1043:8: troisième creusement;
- US 1043:9: sédiment rubéfié;
- US 1043:10: limon argileux hétérogène brun et brun foncé, mêlé à des fragments de charbon de bois;
- US 1043:11: terre rubéfiée (fragments de torchis brûlé).



Fig. 22 – Coupe et plan du fait 1043.

Fig. 23 – Le fait 1043, en plan (Cliché B. Boret).

Fig. 24 – Le fait 1043, en coupe (Cliché B. Boret).



FAIT 1044 (fig. 25 et 26)

Altitude supérieure : 142,95 m NGF

Altitude inférieure : 142,59 m NGF

Interprétation : trou de poteau possible

Datation : Age du Bronze final IIIb ?

Photo n° : 4, 13

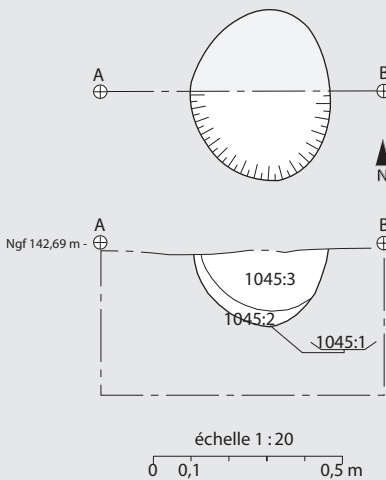
Description : creusement de forme circulaire de 0,70 m de diamètre pour 0,36 m de profondeur. Son comblement est composé de deux US :

- US 1044:2 : limon argileux brun, homogène, contenant quelques galets et des fragments de céramique ;
- US 1044:3 : limon brun mêlé à du calcaire jaune.



Fig. 25 – Coupe et plan du fait 1044.

Fig. 26 – Le fait 1044 (Cliché B. Boret).



FAIT 1045 (fig. 27)

Altitude supérieure : 142,67 m NGF

Altitude inférieure : 142,47 m NGF

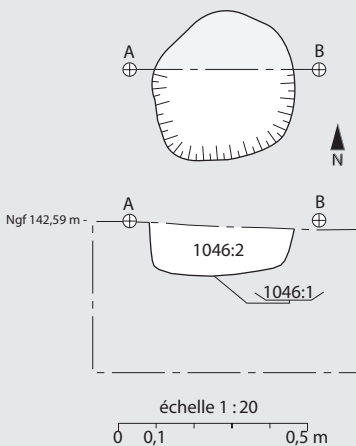
Interprétation : cuvette naturelle ou trou de poteau

Datation : inconnue

Photo n° : 39, 40

Description : cuvette de forme ovale (0,46 m x 0,38 m) dont la profondeur observée est de 0,20 m. Son comblement est constitué de deux US : un premier niveau (US 1045:2), de limon brun-jaunâtre contenant des graviers calcaire (substrat altéré), et un second niveau (US 1045:3) de limon argileux brun avec des inclusions de petits blocs de calcaire (3 à 4 cm). Pas de mobilier associé.

Fig. 27 – Coupe et plan du fait 1045.



FAIT 1046 (fig. 28)

Altitude supérieure : 142,59 m NGF

Altitude inférieure : 142,45 m NGF

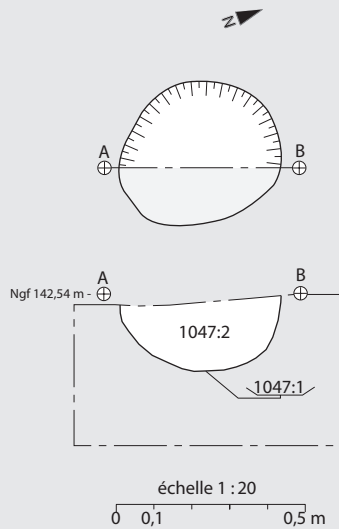
Interprétation : trou de poteau possible

Datation : inconnue

Photo n° : 30, 31

Description : creusement de plan circulaire, de 0,37 m de diamètre pour une profondeur conservée de 0,14 m. Son profil présente un fond plat et des parois verticales. Son comblement est formé d'un limon argileux brun (US 1046:2). Pas de mobilier associé.

Fig. 28 – Coupe et plan du fait 1046.

**FAIT 1047 (fig. 29)**

Altitude supérieure : 142,54 m NGF

Altitude inférieure : 142,34 m NGF

Interprétation : cuvette naturelle ou trou de poteau

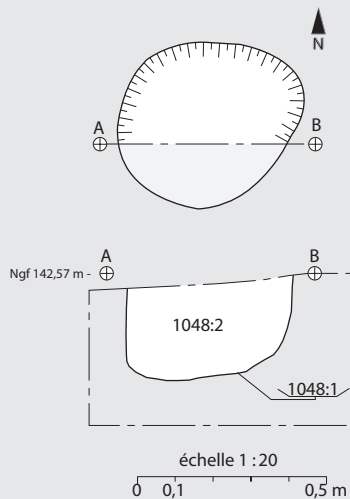
Datation : inconnue

Photo n° : 32, 33

Description : cuvette d'environ 0,38 m de diamètre pour 0,20 m de profondeur.

Son comblement est constitué d'un limon argileux brun (US 1047:2).

Fig. 29 – Coupe et plan du fait 1047.

**FAIT 1048 (fig. 30)**

Altitude supérieure : 142,57 m NGF

Altitude inférieure : 142,28 m NGF

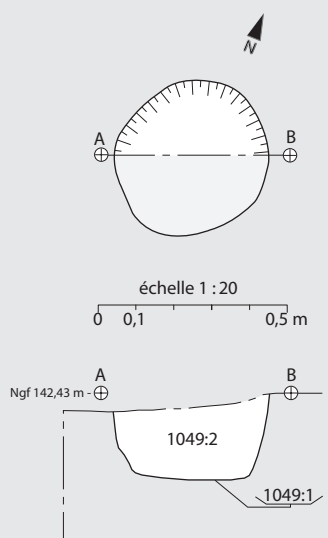
Interprétation : trou de poteau possible

Datation : inconnue

Photo n° : 28, 29

Description : creusement de plan circulaire de 0,44 m de diamètre pour 0,28 m de profondeur observée. Son profil présente un fond plat et des parois verticales. Son comblement est constitué d'un limon argileux brun contenant quelques inclusions de calcaire jaune (US 1048:2).

Fig. 30 – Coupe et plan du fait 1048.

**FAIT 1049 (fig. 31)**

Altitude supérieure : 142,43 NGF

Altitude inférieure : 142,20 NGF

Interprétation : trou de poteau possible

Datation : inconnue

Photo n° : 26, 27

Description : creusement de plan circulaire, de 0,40 m de diamètre pour 0,26 m de profondeur conservée. Son profil présente un fond plat et des parois verticales. Le remplissage est constitué d'un limon brun renfermant quelques rares inclusions de calcaire jaune et un fragment de céramique.

Fig. 31 – Coupe et plan du fait 1049.

Ensemble F1050 (1063, 1064.1, 1064.2, 1065.1, 1066, 1067, 1080)

FAIT 1050 (fig. 32)

Altitude supérieure: 142, 80 m NGF

En surface, F1050 se présentait comme une tâche ovale d'environ 2,40 m de long sur 1,60 m de large, laissant apparaître des blocs de calcaire, dont certains brûlés, ainsi que de nombreux tessons. Lors de la fouille, il s'est avéré que F1050 regroupait plusieurs fosses et trous de poteau.

Unités stratigraphiques des coupes de l'ensemble F1050

US 1063:1 : creusement de F1063

US 1065.1:1 : creusement de F1065.1

US 1065.2:1 : creusement de F1065.2

US 1067:1 : creusement de F1067

US 1066:1 : creusement de F1066

US 1064.1:1 : creusement de F1064.1

US 1064.2:1 : creusement de F1064.2

US 1067:2 : limon argileux brun, compact, avec inclusions de calcaire jaune.

US 1067:3 : limon argileux brun, assez semblable à l'US 1067:2, mais légèrement moins compact, et avec des inclusions de calcaire jaune plus abondantes.

US 1067:4 : limon argileux brun foncé homogène, contenant du mobilier céramique et des petits blocs de calcaire.

US 1063:2 : matrice hétérogène mêlant le calcaire jaune du substrat à du limon brun.

US 1063:3 : limon brun/noir, compact, très argileux, contenant quelques inclusions de calcaire jaune.

US 1063:4 : limon très argileux, brun/noir, homogène, contenant des fragments de charbon de bois et de terre cuite.

US 1063:5 : limon très argileux, brun/noir, contenant quelques inclusions de calcaire jaune.

US 1063:6 : limon argileux brun foncé, contenant de gros fragments de céramique, une mandibule de cheval (Cf. étude T. Argant), et un anneau de terre cuite.

US 1063:7 : limon brun légèrement argileux contenant des graviers et des petits fragments de céramique.

US 1063:8 : limon jaune compact avec de nombreuses inclusions de graviers calcaire provenant du substrat.

US 1063:9 : limon argileux brun contenant de nombreuses inclusions de graviers calcaire.

US 1064.2:2 : limon argileux brun, homogène contenant très peu d'inclusions calcaire et de gros fragments de céramique.

US 1064.1:2 : limon argileux brun, assez semblable à l'US 1064.2:2 mais avec des inclusions calcaire plus abondantes.

US 1065.1:2 : limon argileux brun contenant des inclusions de graviers et de charbon de bois ainsi que quelques fragments de céramique.

US 1065.2:2 : limon jaune veiné de brun, contenant de très nombreuses inclusions de graviers calcaire et des blocs de calcaire (10 à 20 cm), dont une partie chauffée.

US 1066:2 : limon argileux brun contenant des inclusions de graviers calcaire.

Ensemble F1050

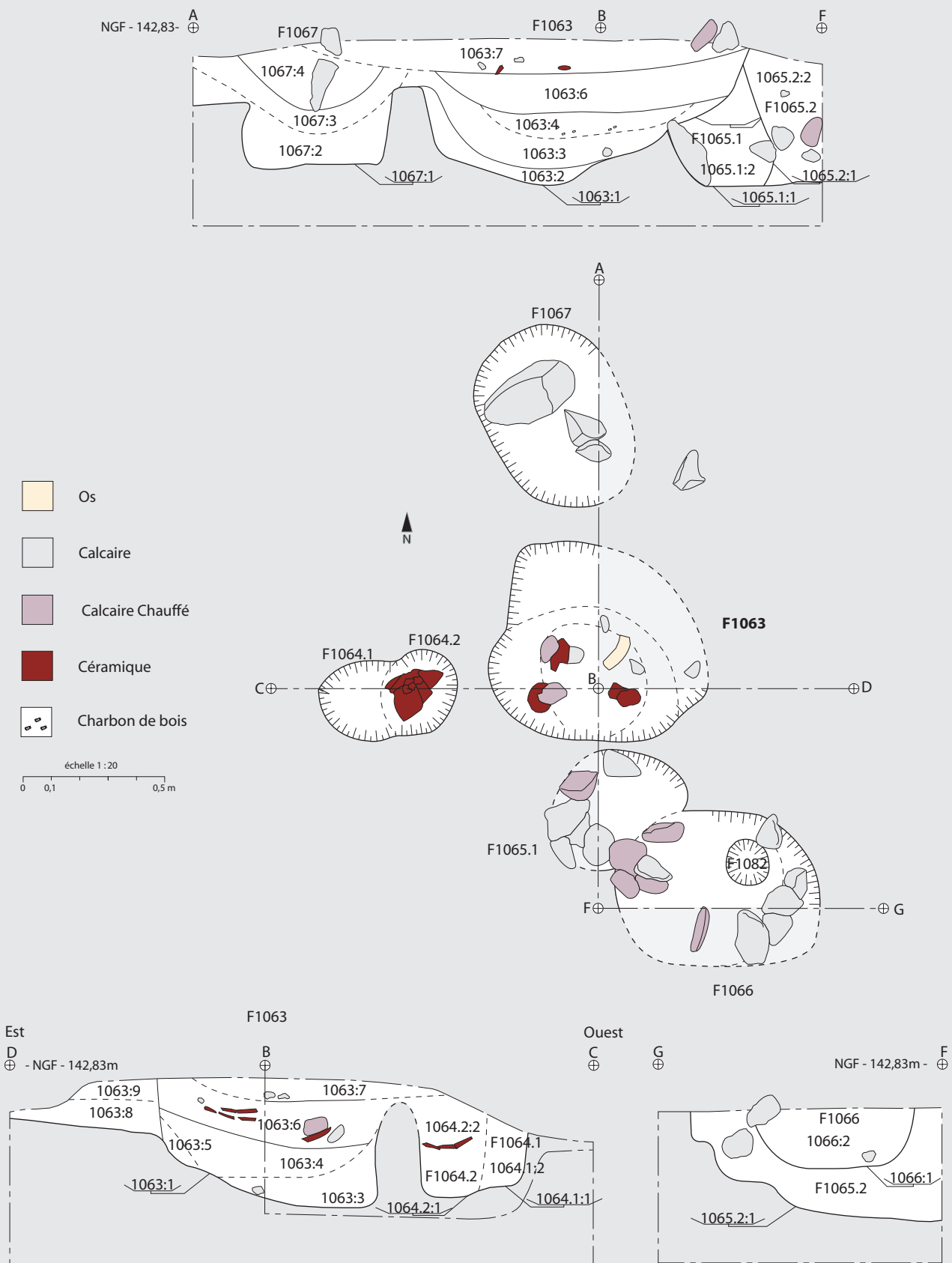


Fig. 32 - Coupe et plan de l'ensemble F 1050.



FAIT 1063 (fig. 33)

Altitude supérieure : 142,67 m NGF

Altitude inférieure : 142,27 m NGF

Interprétation : fosse

Datation : Age du Bronze ancien et final IIIa ?

Photo n° : 74, 75, 76, 77, 90, 91, 92

Description : fosse de forme irrégulière qui peut avoir été réaménagée en partie, à partir d'un creusement moins profond, visible au nord-est. Le remplissage complet de la dépression est constitué de 5 US, mais le mobilier le plus abondant et le moins fragmenté apparaît dans les US 1063:4/1063:5 et 1063:6. A ce niveau, F1063 est une fosse ovale d'environ 0,65 m de long sur 0,50 m de large pour 0,40 m de profondeur. Les US 1063:4/1063:5 et 1063:6 ont livré de gros fragments de céramique, une mandibule de cheval (Cf. étude), un anneau de terre cuite ainsi que plusieurs petits blocs de calcaire dont une partie brûlée. En revanche, les US 1063:2 et 1063:3 n'étaient pas très riches en mobilier.

A noter qu'un fragment de meule en grès calcaire a été retrouvé dans le comblement, ainsi qu'un fragment de dalle calcaire présentant des négatifs d'enlèvement.

Fig. 33 – Le fait 1063, vu de l'ouest (Cliché B. Boret).



FAIT 1064 .1, 1064. 2 (fig. 34)

Altitude supérieure : 142,72 m NGF

Altitude inférieure : 142,37 m NGF

Interprétation : trous de poteau possibles

Datation : Age du Bronze final IIIa (1064.2)

Photo n° : 75, 88

Description : cuvette bilobée englobant deux creusements : F1064.1 qui semble recouper F1064.2.

F 1064.2 : creusement de plan circulaire d'environ 0,25 m de diamètre pour 0,32 m de profondeur. Il présente un profil à fond plat et bords verticaux. Son remplissage est constitué d'un limon argileux brun homogène, qui a livré, à 0,20 m du fond, un niveau composé de gros fragments de céramique (US 1064.2:2).

F1064.1 : creusement de plan ovale (0,30 m x 0,20 m environ) de 0,20 m de profondeur. Son remplissage est très semblable à celui de F1064.2 mais avec légèrement plus de graviers calcaires (US 1064.1:2).

Fig. 34 – Les faits 1064.1 et 1064.2 (Cliché B. Boret).



FAIT 1065.1 (fig. 35)

Altitude supérieure : 142,51 m NGF

Altitude inférieure : 142,28 m NGF

Interprétation : trou de poteau avec calage de pierre

Datation : Age du Bronze final

Photo n° : 76. 92. 108. 109

Description : creusement de plan circulaire, d'environ 0,40 m de diamètre pour 0,23 m de profondeur conservée. Il est recoupé par les faits F1063 et F1065.2. Il présente un fond plat et des parois légèrement évasées, sur lesquelles reposent plusieurs niveaux de pierres de calage. Son comblement est constitué d'un limon argileux brun contenant des particules de charbon de bois et des tessons de céramique.

Fig. 35 – Les faits 1065.1 et 1065.2 (Cliché B. Boret).



FAIT 1066 (fig. 36)

Altitude supérieure : 142,68 m NGF

Altitude inférieure : 142,47 m NGF

Interprétation : petite fosse ou trou de poteau

Datation : inconnue

Photo n° : 78. 93

Description : cuvette d'environ 0,60 m de large, conservée sur une profondeur de 0,20 m. Son remplissage est constitué d'un limon argileux brun foncé. Plusieurs pierres sont présentes au sommet et sur les bords de la cuvette (US 1066:2).

Fig. 36 – Le fait 1066 (Cliché B. Boret).

FAIT 1082

petite tâche charbonneuse apparue sous F1066, de plan circulaire, de 0,16 m de diamètre pour 0,07 m de profondeur. L'hypothèse de la trace de la pointe d'un pieu peut être avancée.



FAIT 1067 (fig. 37)

Altitude supérieure : 142,62m NGF

Altitude inférieure : 142,33 m NGF

Interprétation : fosse

Datation : Age du Bronze final

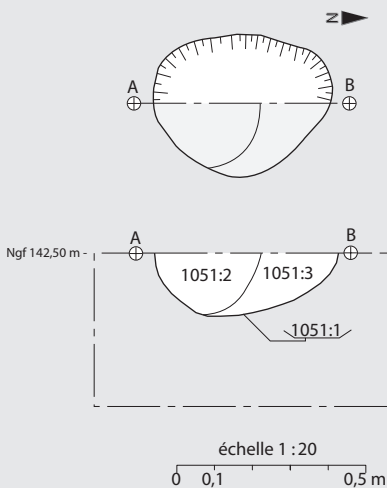
Photo n° : 79. 80

Description : fosse ovale de 0,70 m de long sur 0,50 m de large, conservée sur 0,40 m de profondeur. Son fond est plat, et ses parois verticales. Son comblement est constitué de 3 US :

- les US 1067:2 et 1067:3 constituent les premiers remplissages de F1067, elles contiennent peu de tessons mais un gros galet de quartz (30 x 20 cm) est posé sur le bord nord de la fosse. Son module est proche de celui de certains blocs de l'enclos de la zone 2.

- l'US 1067:4 peut être interprétée comme le remplissage d'un second creusement. Elle contient un bloc de pierre disposé verticalement.

Fig. 37 – Le fait 1067, en coupe (Cliché B. Boret).



FAIT 1051 (fig. 38)

Altitude supérieure : 142,50 m NGF

Altitude inférieure : 142,34 m NGF

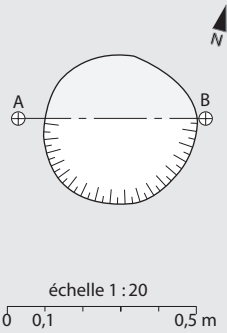
Interprétation : cuvette naturelle ou trou de poteau

Datation : inconnue

Photo n° : 34, 35

Description : cuvette de plan ovale (0,46 m x 0,38 m) d'une profondeur observée de 0,16 m. Son remplissage se compose d'un limon argileux brun contenant quelques nodules de calcaire jaune (US 1051:2), et d'un limon jaune marbré de brun (US 1051:3).

Fig. 38 – Coupe et plan du fait 1051.

**FAIT 1052 (fig. 39 et 40)**

Altitude supérieure : 142,41 m NGF

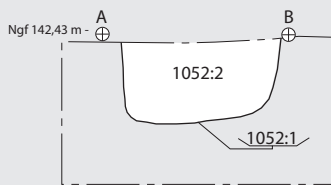
Altitude inférieure : 142,20 m NGF

Interprétation : trou de poteau possible

Datation : inconnue

Photo n° : 24, 25

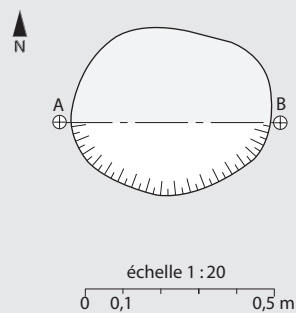
Description : creusement de plan circulaire de 0,44 m de diamètre. Son profil présente un fond plat et des parois verticales conservées sur 0,20 m de profondeur. Son comblement est constitué d'un limon argileux brun contenant quelques rares nodules de calcaire jaune (US 1052:2).



39

Fig. 39 - Coupe et plan du fait 1052.

Fig. 40 - Le fait 1052 en coupe, vu du sud (Cliché B. Boret).

**FAIT 1053 (fig. 41 et 42)**

Altitude supérieure : 142,49 m NGF

Altitude inférieure : 142,09 m NGF

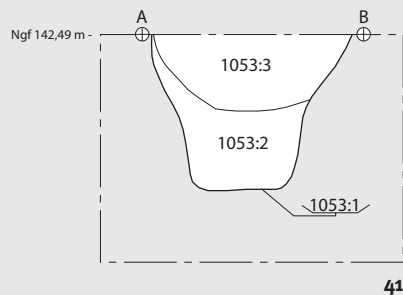
Interprétation : trou de poteau

Datation : Age du Bronze final IIIb

Photo n° : 36, 37

Description : creusement de plan circulaire de 0,48 m de diamètre pour une profondeur conservé de 0,41 m. Son profil présente un fond plat et des parois légèrement évasées. Le remplissage comprend deux US :

- US 1053:2 : limon brun marbré de jaune ;
- US 1053:3 : limon argileux brun avec quelques rares inclusions de charbon de bois. A la base de cette US se trouvait un petit vase.

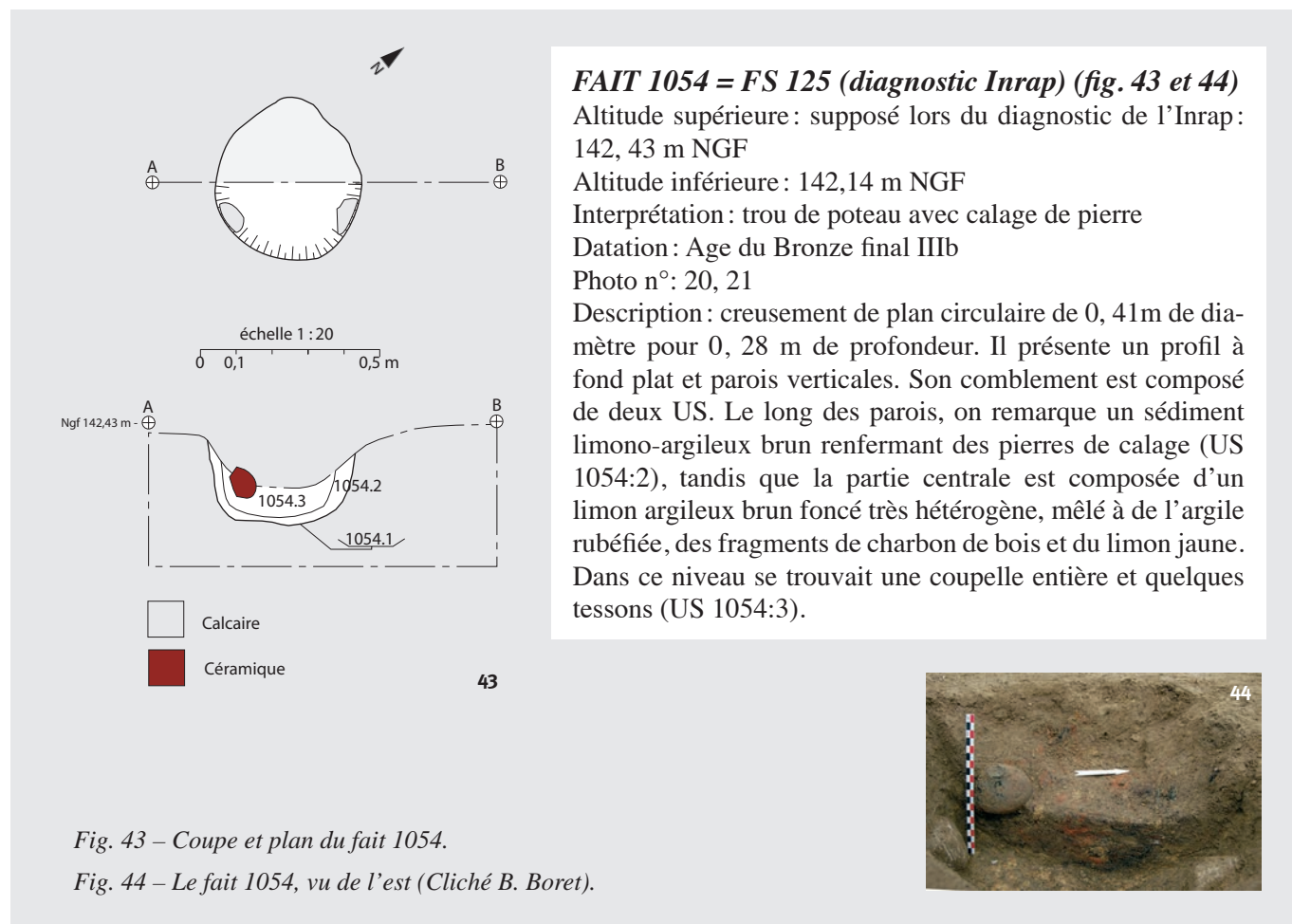


41

Fig. 41 - Coupe et plan du fait 1053.

Fig. 42 - Le fait 1053, en coupe (Cliché B. Boret).





FAIT 1055 (fig. 45, 46 et 47)

Altitude supérieure : 142,39 m NGF

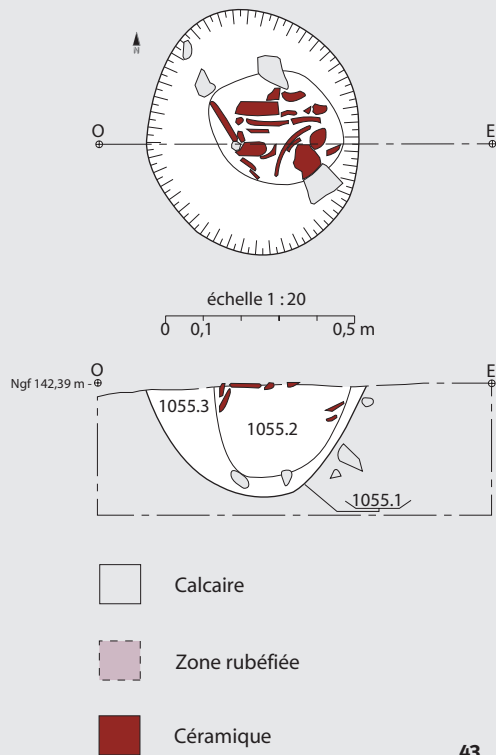
Altitude inférieure : 142,09 m NGF

Interprétation : trou de poteau avec calage de pierre

Datation : Age du Bronze final IIIb

Photo n° : 22, 23, 41

Description : creusement de plan ovale (0,56 m x 0,65 m), conservé sur une profondeur de 0,30 m. Il présente un profil en cuvette. Son comblement se compose de deux US. Celle du centre (US 1055:2) se compose d'un sédiment brun argileux renfermant une importante concentration de céramique. Les tessons ont été prélevés en motte afin de limiter leur fragmentation. Le long des parois, un limon argileux brun, contenant des fragments de charbon de bois, de terre rubéfiée ainsi que des blocs de calcaire ayant pu servir de calage, peut être observé (US 1055:3).



43



44

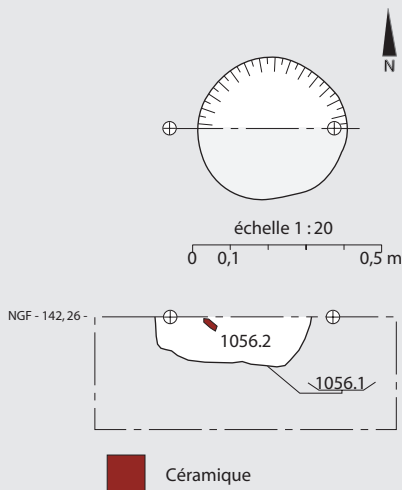


45

Fig. 45 - Coupe et plan du fait 1055.

Fig. 46 - Le fait 1055, en plan (Cliché B. Boret).

Fig. 47 - Le fait 1055 après la fouille (Cliché B. Boret).

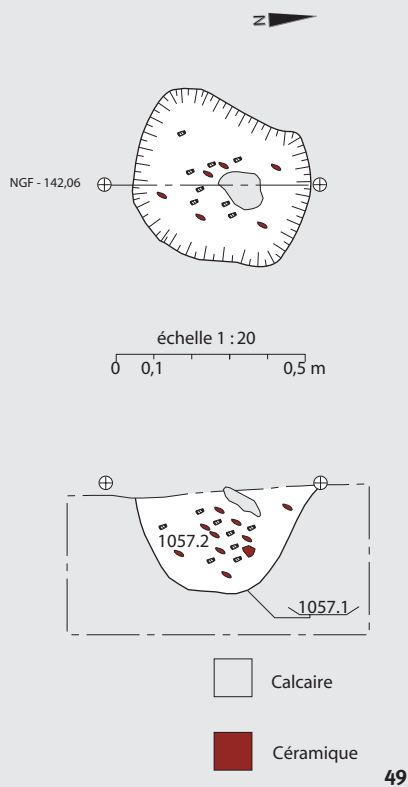


FAIT 1056 (fig. 48)

Altitude supérieure : 142,26 m NGF
 Altitude inférieure : 142,13 m NGF
 Interprétation : trou de poteau possible
 Datation : Age du Bronze final
 Photo n° : 42 et 43

Description : creusement de plan circulaire mesurant 0,39 m de diamètre et 0,13 m de profondeur. Son fond est plat et ses parois verticales. Le remplissage est constitué d'un limon argileux brun contenant quelques inclusions de calcaire jaune, et des tessons (US 1056:2).

Fig. 48 - Coupe et plan du fait 1056.



FAIT 1057 (fig. 49 et 50)

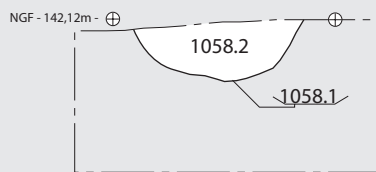
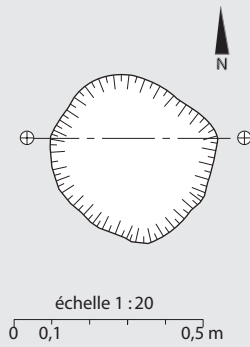
Altitude supérieure : 142,06 m NGF
 Altitude inférieure : 141,76 m NGF
 Interprétation : trou de poteau possible
 Datation : inconnue
 Photo n° : 44, 45

Description : cuvette de plan circulaire de 0,48 m de diamètre pour 0,30 m de profondeur. Son comblement est constitué d'un limon argileux brun contenant des fragments de charbon de bois et de céramique, ainsi que trois blocs de calcaire ayant pu servir de calage (US 1057:2).



Fig. 49 - Coupe et plan du fait 1057.

Fig. 50 – Le fait 1057, après la fouille (Cliché B. Boret).

**FAIT 1058 (fig. 51)**

Altitude supérieure : 142, 12 m NGF

Altitude inférieure : 141, 85 m NGF

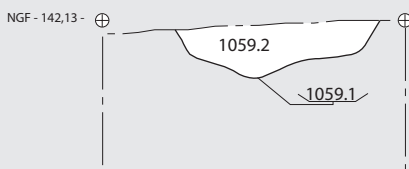
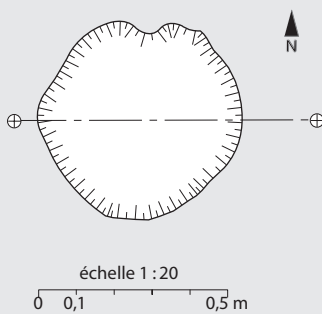
Interprétation : trou de poteau possible

Datation : inconnue

Photo n° : 46, 47

Description : cuvette de plan circulaire de 0, 36 m de diamètre et 0, 15 m de profondeur. Son remplissage est constitué d'un limon argileux brun contenant quelques rares fragments de charbon de bois et de céramique (US 1058:2).

Fig. 51 - Coupe et plan du fait 1058.

**FAIT 1059 (fig. 52)**

Altitude supérieure : 142, 13 m NGF

Altitude inférieure : 142, 01m NGF

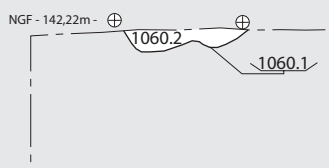
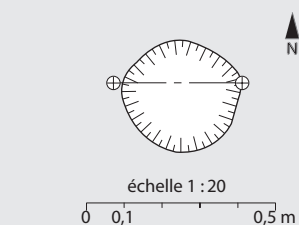
Interprétation : trou de poteau possible

Datation : inconnue

Photo n° : 48, 49

Description : cuvette de plan circulaire de 0, 45 m de diamètre et 0, 12 m de profondeur. Son remplissage est constitué d'un limon argileux brun contenant quelques nodules de calcaire jaune et quelques rares tessons (US 1059:2).

Fig. 52 - Coupe et plan du fait 1059.

**FAIT 1060 (fig. 53)**

Altitude supérieure : 142,22 m NGF

Altitude inférieure : 142, 16 m NGF

Interprétation : cuvette naturelle ou trou de poteau

Datation : inconnue

Photo n° : 50, 51

Description : cuvette de plan circulaire de 0, 32 m de diamètre, conservée sur une très faible profondeur (0, 06 m). Son remplissage est constitué d'un limon argileux brun contenant des inclusions de calcaire jaune (US 1060:2).

Fig. 53 - Coupe et plan du fait 1060.

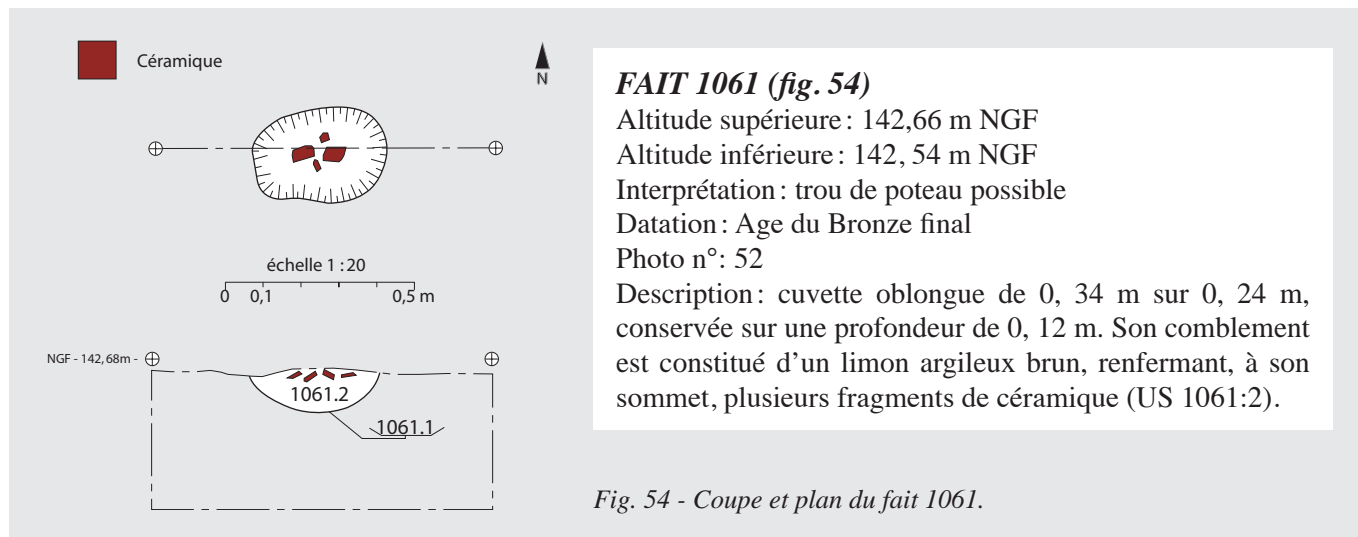


Fig. 54 - Coupe et plan du fait 1061.

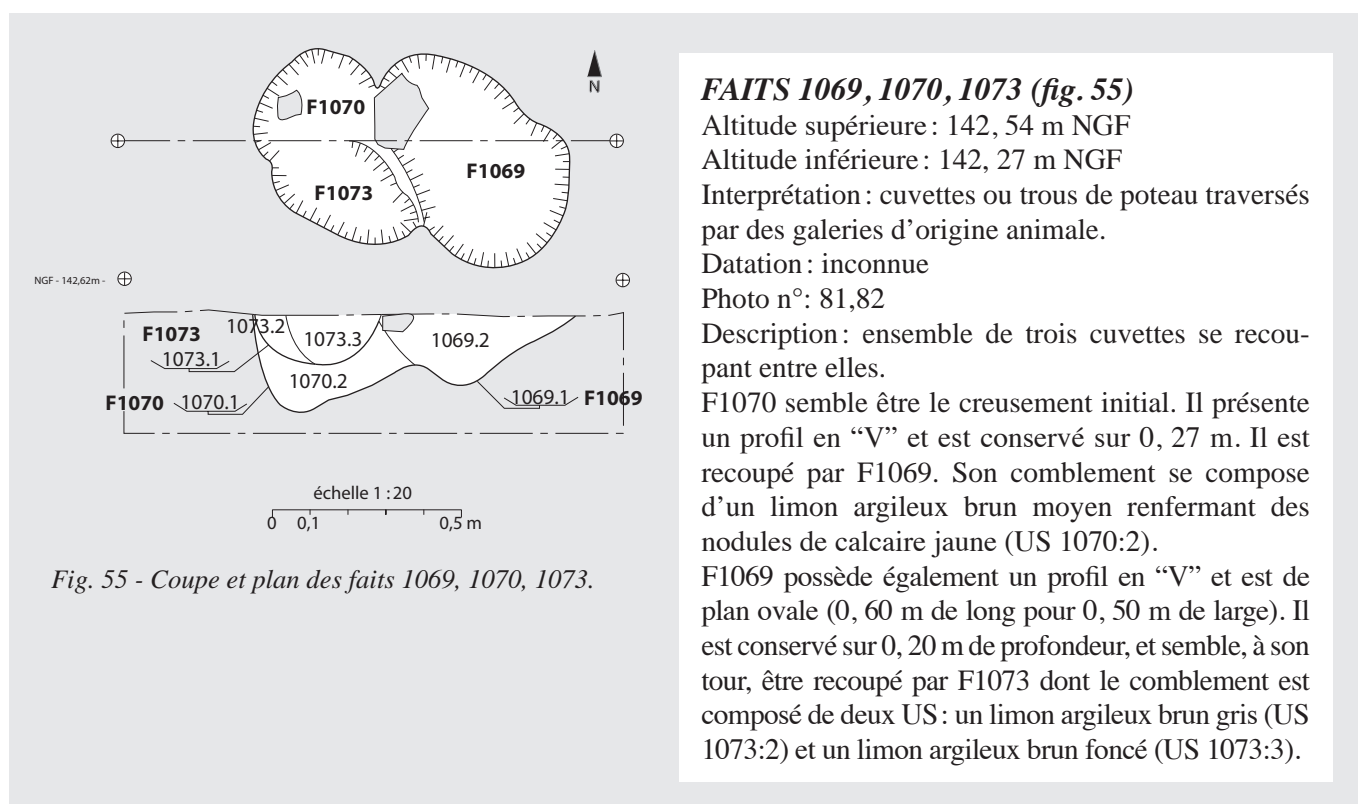
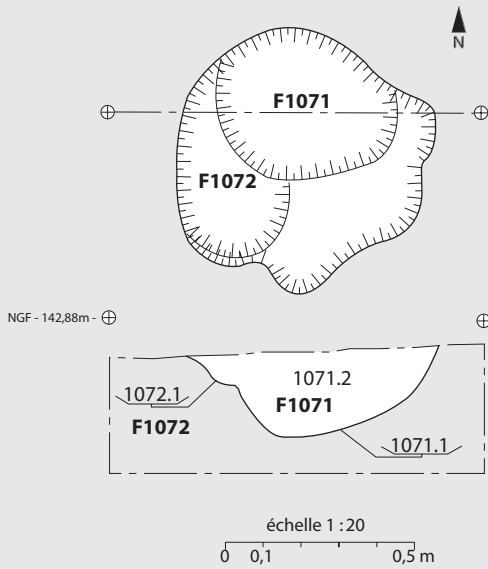


Fig. 55 - Coupe et plan des faits 1069, 1070, 1073.

**FAITS 1071, 1072 (fig. 56)**

Altitude supérieure : 142, 76 m NGF

Altitude inférieure : 142, 53 m NGF

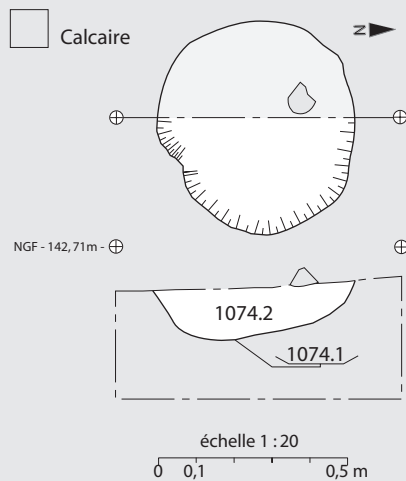
Interprétation : cuvettes ou trous de poteau traversés par des galeries d'origine animale.

Datation : 1^{er} Age du Fer ? (1071)

Photo n° : 85, 86

Description : F1072 est une cuvette de forme circulaire, d'environ 0, 50 m de diamètre conservé pour 0, 23 m de profondeur. Elle recoupe F1071, observée sur seulement 0, 06 m de profondeur. Ces deux faits sont perturbés par un terrier d'origine animale. Leur comblement est identique, il s'agit d'un limon argileux brun, contenant des inclusions de calcaire jaune (US 1071:2 et US 1072:2).

Fig. 56 - Coupe et plan des faits 1071 et 1072.

**FAIT 1074 (fig. 57)**

Altitude supérieure : 142,62 m NGF

Altitude inférieure : 142, 47m NGF

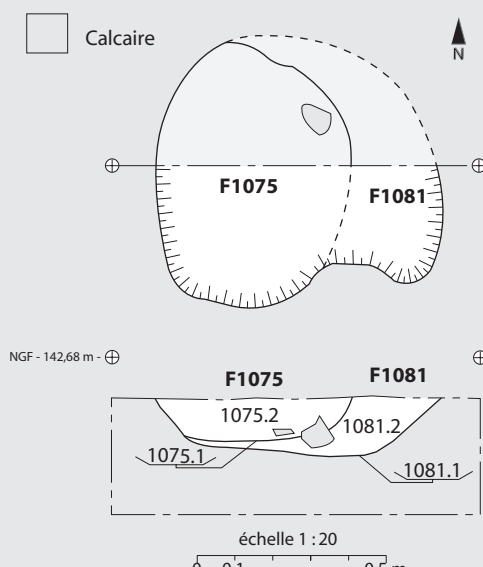
Interprétation : cuvette naturelle ou trou de poteau.

Datation : inconnue

Photo n° : 61, 62

Description : cuvette de plan circulaire de 0, 50 m de diamètre pour 0, 15 m de profondeur. Son remplissage est constitué d'un limon argileux brun renfermant quelques inclusions de calcaire jaune (US 1074:2).

Fig. 57 - Coupe et plan du fait 1074.

**FAIT 1075, 1081 (fig. 58)**

Altitude supérieure : 142,58 m NGF

Altitude inférieure : 142, 46 m NGF

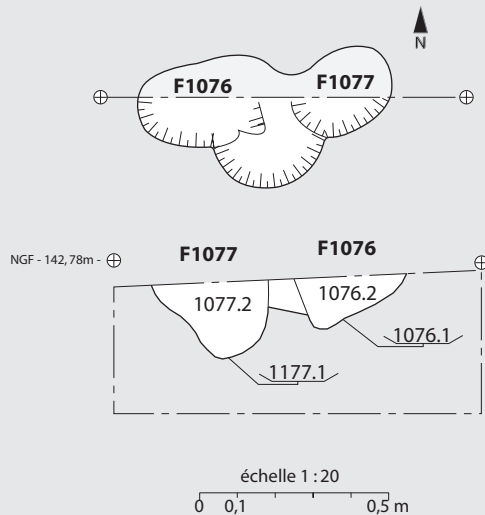
Interprétation : cuvettes ou trous de poteau traversés par des galeries d'origine animale.

Datation : inconnue

Photo n° : 63, 64

Description : F1081 est un creusement de forme indéfinie, recoupé par F1075. Ce dernier est une cuvette ovale (0, 70 m x 0, 50 m environ), conservée sur une profondeur de 0, 12 m. Son remplissage est constitué d'un limon argileux brun mêlé à du calcaire jaune (US 1075:2). Aucun mobilier ne lui est associé. F1081 est conservé sur 0, 16 m. Son remplissage est constitué d'un limon brun contenant de nombreuses inclusions de calcaire jaune (US 1081:2).

Fig. 58 - Coupe et plan des faits 1075 et 1081.



FAIT 1076, 1077 (fig. 59)

Altitude supérieure : 142, 78 m NGF

Altitude inférieure : 142, 54 m NGF

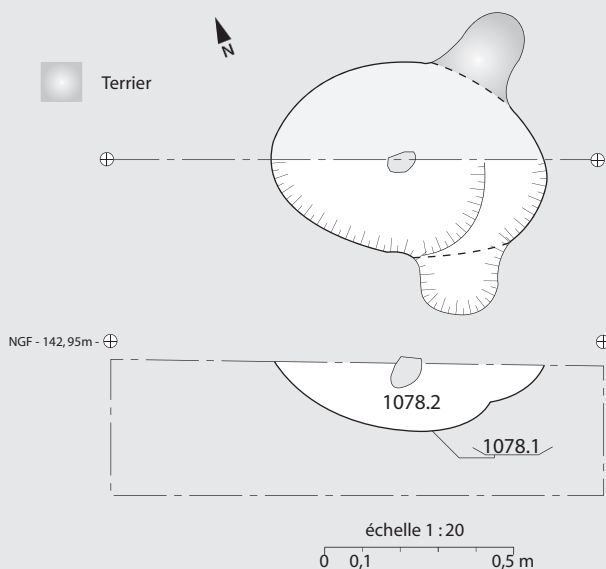
Interprétation : cuvettes ou trous de poteau traversés par des galeries d’origine animale.

Datation : inconnue

Photo n° : 9, 97

Description : il s’agit de deux cuvettes de formes irrégulières mesurant entre 0, 20 à 0, 30 m de diamètre. F1077 est conservé sur une profondeur de 0, 20 m tandis que F1076 ne l’est que sur 0, 14 m. Leur comblement est constitué d’un limon argileux brun (US 1076:2 et US 1077:2).

Fig. 59 - Coupe et plan des faits 1076 et 1077.



FAIT 1078 (fig. 60)

Altitude supérieure : 142, 89 m NGF

Altitude inférieure : 142, 71 m NGF

Interprétation : cuvette ou trou de poteau traversé par des galeries d’origine animale.

Datation : inconnue

Photo n° : 98, 114

Description : creusement ovale traversé par un terrier. Ses dimensions sont de 0, 60 m de long pour 0, 50 m de large. Son profil forme une cuvette de 18 cm de profondeur. Son remplissage est constitué d’un limon argileux brun contenant des inclusions de calcaire jaune, ainsi qu’un petit bloc de calcaire chauffé.

Fig. 60 - Coupe et plan du fait 1078.

FAIT 1079

Altitude supérieure : 142, 65 m NGF

Altitude inférieure : 142, 52 m NGF

Interprétation : trou de poteau possible

Datation : inconnue

Photo n° : 102, 103, 104, 105

Description : dans le fond du sondage 3 de F1010, est apparue une tache brune de 0, 28 m de diamètre. Elle forme une cuvette de 0, 13 m de profondeur. Son remplissage est constitué d’un limon argileux brun (US 1079:2).

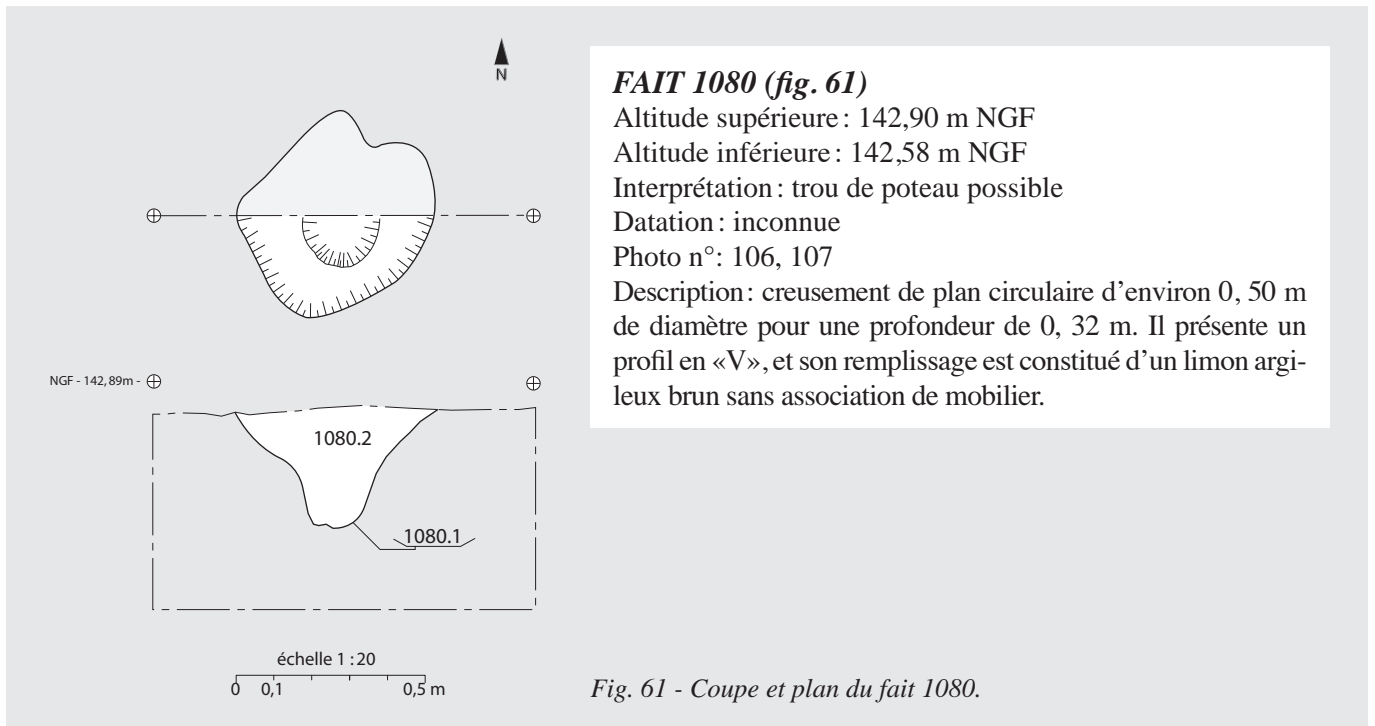


Fig. 61 - Coupe et plan du fait 1080.

2.2 La zone 2

P. François

2.2.1 Présentation

La zone 2, « monument funéraire », se caractérise par la présence de structures en creux, type fosses ou trous de poteau, mais aussi de dépressions naturelles dans lesquelles du matériel a été piégé, d’un épandage de terre cuite et de céramique, et du « monument funéraire » (fig. 62).

Huit faits peuvent être interprétés comme des trous de poteau. Quatre d’entre eux sont plus assurés en raison de la présence de pierres de calage (F2014, F2015, F2016, F2017). La réalité des quatre autres (F2006, F2008, F2009, F2013) est plus improbable. Seuls quatre d’entre eux ont livré du matériel archéologique, constitué de quelques rares tessons (F2015, F2016, F2017) ou d’une meule et d’un vase restituable (F2008).

On note également une petite fosse dont la destination ne peut être déterminée (F2019). De la céramique y a été recueillie.

L’essentiel du matériel mis au jour dans la zone 2 l’a été à la faveur de dépressions naturelles (F2023, F2024, F2025), situées dans la partie est de l’emprise, zone, nous l’avons vu, entièrement détruite par les labours en raison d’une remontée sensible du substrat calcaire.

Les trois faits restants sont :

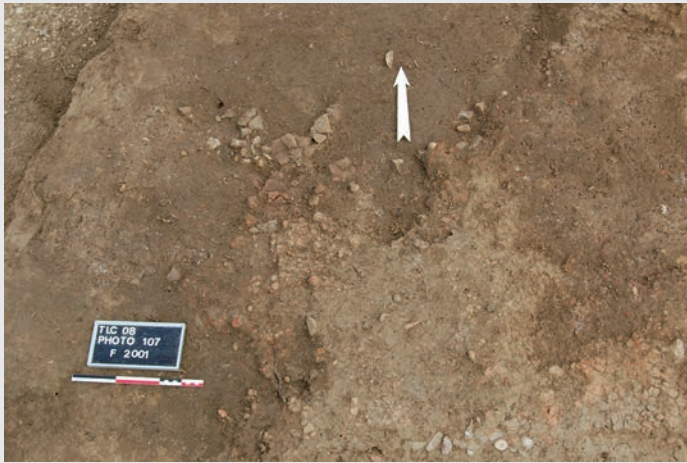
- un épandage, assez limité en surface, de terre cuite et de tessons de céramique (F2001) ;
- deux fragments de meules (F2026, F2027), simplement posées sur le sol, dans la partie est de l’emprise, sans creusement visible. Elles ont sans aucun doute été brassées par les labours. De fait, leur situation initiale demeure inconnue.

Le « monument funéraire » est l’élément le plus visible de cette zone. Il se compose de cinq faits distincts :

- une dalle en position secondaire, interprétée lors du diagnostic comme une dalle de couverture du coffre (F2002) ;
- deux dalles disposées de chant, interprétées lors du diagnostic comme la paroi sud du coffre (F2010) ;
- un amas de dalles fracturées et de moëllons, situé au centre du « monument » (F2011) ;
- un épandage de petits blocs fracturés, au sud-ouest de F2010 (F2012) ;
- un cercle empierré (F2018)
- un bloc calcaire en position secondaire (F2028).

Fig 62 Chap II A3

2.2.2 Catalogue des structures « en creux »



FAIT 2001 (fig. 63)

Altitude supérieure : 142, 28 m NGF

Altitude inférieure : 142, 20 m NGF

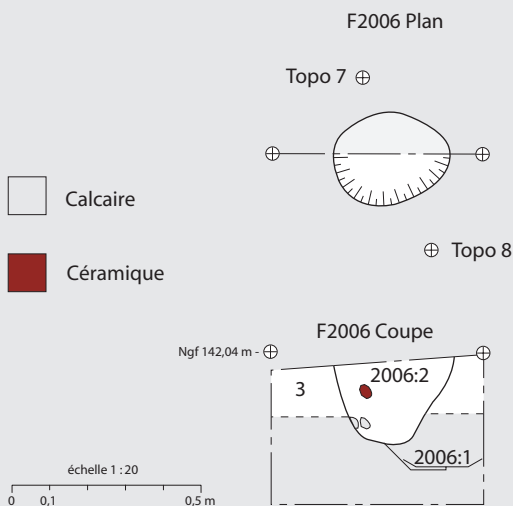
Interprétation : niveau d'occupation ?

Datation : Age du Bronze final III ?

Photos n° : 107, 114, 117

Description : épandage de terre cuite, tessons, et petits blocs calcaires apparus au sommet de l'US 2. Sa profondeur est d'environ 0, 08 m.

Fig. 63 – Le fait F 2001, vue de dessus (Cliché M. Prié).



FAIT 2006 (fig. 64)

Altitude supérieure : 142, 04 m NGF

Altitude inférieure : 141, 81 m NGF

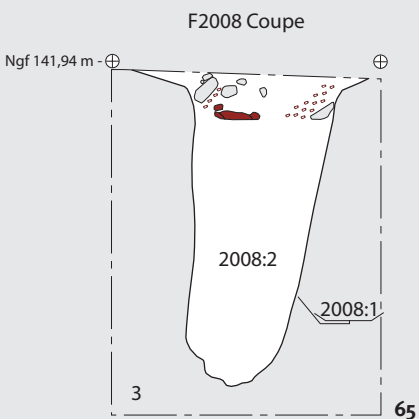
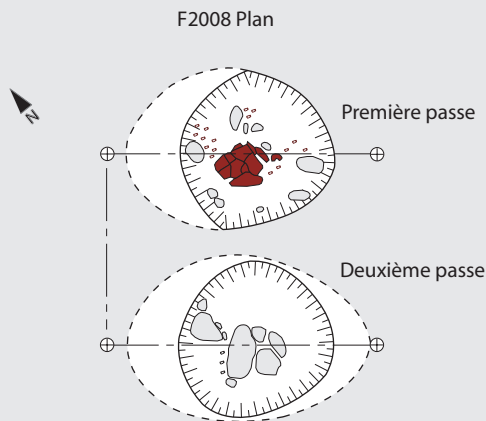
Interprétation : trou de poteau possible

Datation : indéterminée

Photos n° : 112, 113

Description : petite fosse de plan ovale (0, 30 m x 0, 24 m) conservée sur 0, 24 m. Le comblement, unique (US 2006:2), se compose d'un limon sableux brun, renfermant des fragments de céramique et quelques rares galets.

Fig. 64 – Coupe et plan du fait 2006.



FAIT 2008 (fig. 65 et 66)

Altitude supérieure: 141, 9 m NGF

Altitude inférieure: 141, 1 m NGF

Interprétation: trou de poteau

Datation: Age du Bronze ancien

Photos n°: 86, 87, 88, 91, 92, 94, 97

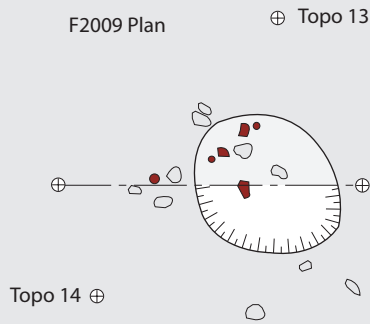
Description: fosse profonde de plan circulaire et au profil en «U», de 0, 40 m de diamètre pour 0, 80 m de profondeur conservée. Le comblement comprend 4 US (de haut en bas):

- US 2008:5: limon argileux compact avec quelques blocs de calcaire;
- US 2008:4: calcaire désagrégé, friable, jaune clair – rougeâtre, mélangé à du limon (20 %) et de la terre brûlée (20 %);
- US 2008:3: blocs de calcaire dont un fragment de meule;
- US 2008:2: limon argileux brun foncé, meuble, très charbonneux, renfermant des inclusions de calcaire désagrégé et des fragments de torchis.

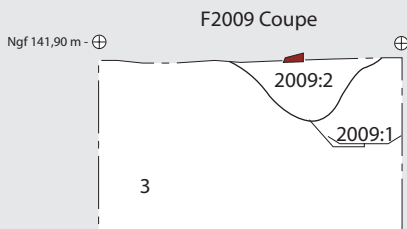
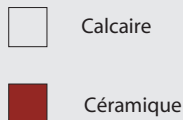


Fig. 65 - Coupe et plan du fait 2008.

Fig. 66 – Le fait 2008 en cours de fouille (Cliché W. Perkins).



échelle 1 : 20
0 0,1 0,5 m



67

FAIT 2009 (fig. 67 et 68)

Altitude supérieure : 141, 86 m NGF

Altitude inférieure : 141, 66 m NGF

Interprétation : trou de poteau possible

Datation : Age du Bronze final

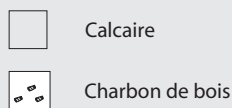
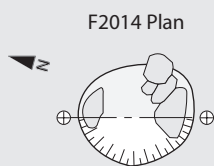
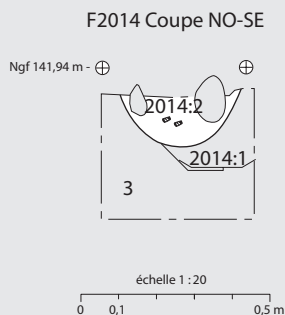
Photos n° : 87, 125, 126, 127

Description : petite cuvette de plan circulaire de 0, 36 m de diamètre pour 0, 16 m de profondeur. Le comblement (US 2009:2) est composé d'un limon argileux brun renfermant quelques nodules calcaires, des graviers et de la terre cuite.



Fig. 67 - Coupe et plan du fait 2009.

Fig. 68 - Le fait 2009, vu de l'est (Cliché N. Rolland).



69

FAIT 2014 (fig. 69 et 70)

Altitude supérieure : 141, 86 m NGF

Altitude inférieure : 141, 73 m NGF

Interprétation : trou de poteau

Datation : indéterminée

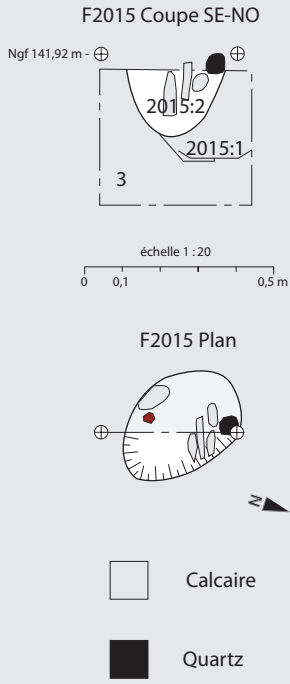
Photos n° : 77, 81

Description : petite fosse de plan semi-circulaire, aux bords évasés, de 0, 32 m de diamètre et 0, 13 m de profondeur conservée. Le comblement (US 2014:2) est constitué limon argileux brun-grisâtre, compact, avec, dans sa partie supérieure, quelques rares inclusions de charbon de bois et de nombreux blocs (10x12 cm) de calage en calcaire (50 % du comblement).



Fig. 69 - Coupe et plan du fait 2014.

Fig. 70 - Le fait 2014 en cours de fouille (Cliché W. Perkins).



FAIT 2015 (fig. 71 et 72)

Altitude supérieure : 141, 85 m NGF

Altitude inférieure : 141, 68 m NGF

Interprétation : trou de poteau

Datation : Age du Bronze final

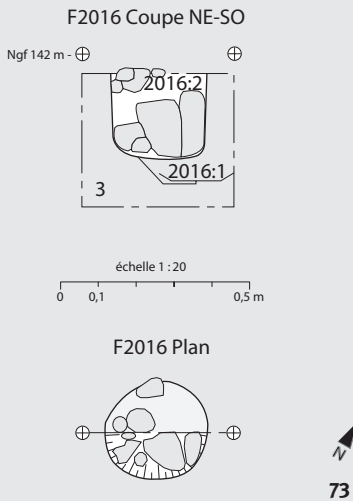
Photos n° : 78, 82

Description : creusement de plan sub-ovale, au profil en «V», de 0, 17 m de profondeur conservée, et dont la plus grande longueur est égale à 0, 40 m. Le comblement (US 2015:2) est composé d'un limon argileux compact, brun-grisâtre, comprenant, au contact de la surface, un tesson et de nombreux blocs (40 %) de calage en calcaire ou, pour l'un d'eux, en quartz.



Fig. 71 - Coupe et plan du fait 2015.

Fig. 72 – Le fait 2015 (Cliché W. Perkins).



FAIT 2016 (fig. 73 et 74)

Altitude supérieure : 141, 95 m NGF

Altitude inférieure : 141, 73 m NGF

Interprétation : trou de poteau.

Datation : indéterminée

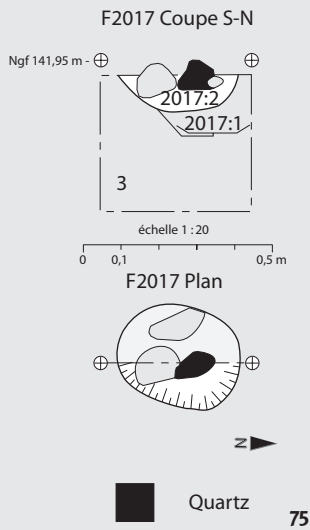
Photos n° : 79, 83

Description : fosse de plan sub-circulaire et au profil en «U». Son diamètre est égal à 0, 27 m et la profondeur conservée est de 0, 22 m. Le comblement (US 2016:2) est constitué d'un limon argileux compact, brun-grisâtre, renfermant de nombreux blocs (50 %) de calage en calcaire. Seuls quelques petits tessons y ont été recueillis : un premier près de la surface, les autres entre les blocs calcaires.



Fig. 73 - Coupe et plan du fait 2016.

Fig. 74 – Le fait 2016 (Cliché W. Perkins).

**FAIT 2017 (fig. 75 et 76)**

Altitude supérieure : 141,91 m NGF

Altitude inférieure : 141,81 m NGF

Interprétation : trou de poteau.

Datation : indéterminée

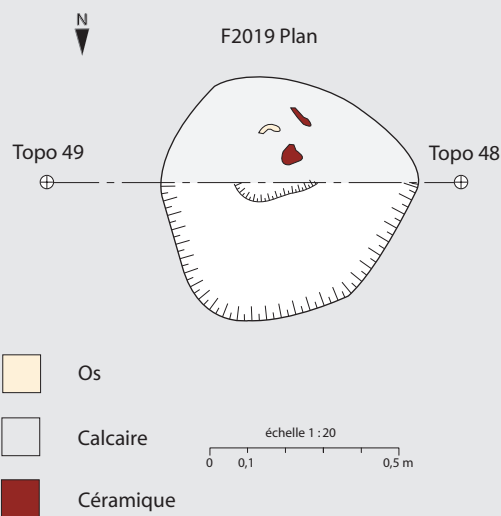
Photos n° : 80, 84

Description : fosse de plan circulaire de 0,30 m de diamètre pour 0,10 m de profondeur conservée. Le comblement (US 2017:2) est composé d'un limon argileux brun, compact contenant de nombreux blocs de calcaire (50 %) ayant servi de calage. Deux petits tessons ont également été recueillis.



Fig. 75 - Coupe et plan du fait 2017.

Fig. 76 - Le fait 2017 (Cliché W. Perkins).

**FAIT 2019 (fig. 77 et 78)**

Altitude supérieure : 142,6 m NGF

Altitude inférieure : 142,27 m NGF

Interprétation : fosse indéterminée

Datation : Age du Bronze final III

Photos n° : 110, 119, 120

Description : petite fosse de plan sub-circulaire et au profil en «U». Son diamètre est égal à 0,68 m et la profondeur conservée est de 0,33 m. Le comblement (US 2019:2) est constitué d'un limon argileux brun, plus ou moins charbonneux, contenant des nodules de terre cuite, et des tessons, essentiellement dans sa partie supérieure. Il est à noter que ce comblement reste difficile à distinguer de l'encaissant, un limon argileux très compact, riches en petits blocs calcaires.

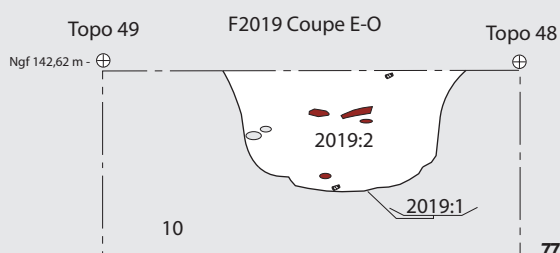
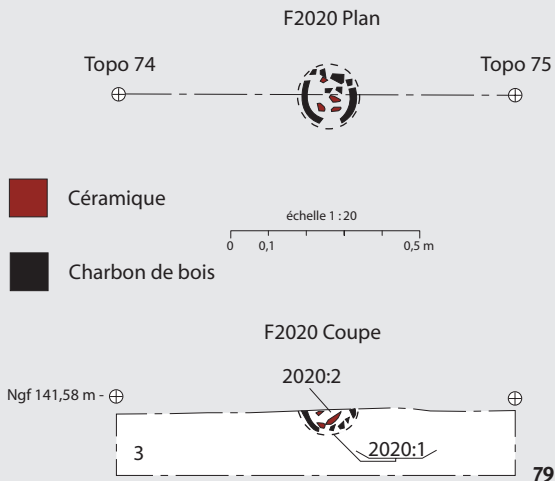


Fig. 77 - Coupe et plan du fait 2019.

Fig. 78 - Le fait 2019 (Cliché C. Giraud).



FAIT 2020 (fig. 79 et 80)

Altitude supérieure: 141, 55 m NGF

Altitude inférieure: 141, 49 m NGF

Interprétation: ?

Datation: indéterminée

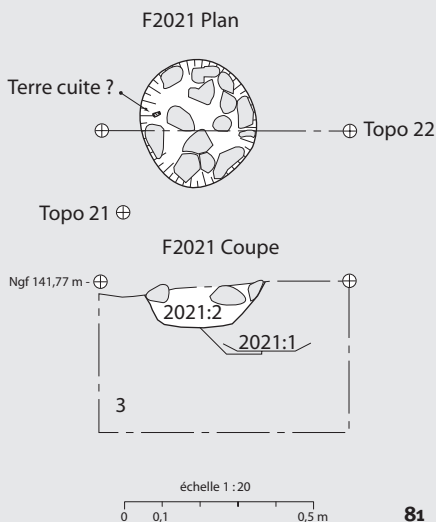
Photos n°: 105, 106, 108, 109

Description: gros fragment de charbon de bois présentant un profil en cuvette. Le comblement de l'espace ainsi délimité est constitué d'un limon brun gris, renfermant quelques nodules de terre et de calcaire brûlés. Aucun creusement n'a été perçu.



Fig. 79 - Coupe et plan du fait 2020.

Fig. 80 – Le fait 2020 (Cliché D. Tosna).



FAIT 2021 (fig. 81 et 82)

Altitude supérieure: 141, 77 m NGF

Altitude inférieure: 141, 65 m NGF

Interprétation: trou de poteau.

Datation: indéterminée

Photos n°121, 122

Description: petite fosse de sub-circulaire de 28 cm de diamètre pour 12 cm de profondeur conservée. Le comblement (US 2021:2) se compose d'un limon argileux brun renfermant, en surface, de nombreux blocs et galets de calcaire (10x5 cm), des nodules de terre brûlée et quelques fragments de charbon de bois.



Fig. 81 – Coupe et plan du fait 2021.

Fig. 82 - Le fait 2021 (Cliché M. Prié).

FAIT 2023

Altitude supérieure : 142, 26 / 142, 18 m NGF

Altitude inférieure : 141, 98 / 141, 89 m NGF

Interprétation : dépression naturelle

Datation : Age du Bronze final IIIb

Description : concentration de matériel archéologique, essentiellement céramique, sans limite claire ni creusement perceptible.

FAIT 2024

Altitude supérieure : 142, 66 m NGF

Altitude inférieure : 142, 34 m NGF

Interprétation : dépression naturelle

Datation : Age du Bronze final III

Description : dépression aux limites indéfinies, sans creusement visible, ayant livré du mobilier céramique très fragmenté.

FAIT 2025

Altitude supérieure : 142, 55 m NGF

Altitude inférieure : 142, 46 m NGF

Interprétation : dépression naturelle ?

Datation : indéterminée

Description : dépression aux limites indéfinies, sans creusement visible, ayant livré du mobilier céramique très fragmenté, et un bloc de calcaire rubéfié.

FAIT 2025

Altitude supérieure : 142, 55 m NGF

Altitude inférieure : 142, 46 m NGF

Interprétation : dépression naturelle ?

Datation : indéterminée

Description : dépression aux limites indéfinies, sans creusement visible, ayant livré du mobilier céramique très fragmenté, et un bloc de calcaire rubéfié.

FAIT 2026

Altitude supérieure : 142, 43 m NGF

Interprétation : meule en position secondaire

Datation : Age du Bronze ?

Description : meule en gneiss fin. Aucun creusement observé.

FAIT 2027

Altitude supérieure : 142, 41 m NGF

Interprétation : meule en position secondaire

Datation : Age du Bronze ?

Description : meule en calcaire lité Aucun creusement observé.

2.2.3 Le « monument funéraire » (fig. 83, 84, 85 et 86)

Présentation

Les six faits qui composent le « monument funéraire », F2002, F2010, F2011, F2012, F2018, F2028, sont tous recouverts par l'us 2, présente sur tout le site (fig. 87). Elle se caractérise par un aspect limono-argileux, brun / gris, très compact, et surtout par la présence de mobilier archéologique, très majoritairement constitué de tessons de céramique. Elle est également marquée par la présence ponctuelle de mycélium de champignon, qui atteste de l'existence de matière organique. Si le « monument » a été grossièrement décapé à la pelle mécanique (fig. 83), la couronne de pierre l'a été, dans le détail, manuellement. Cela a permis de recueillir le mobilier présent dans l'us 2 en distinguant 4 quadrants : nord-ouest, nord-est, sud-est et sud-ouest. Son étude est présentée au chapitre suivant.

Les faits F 2002, F 2010 et F 2018 sont les trois premiers sur lesquels nous sommes intervenus. Si les travaux de relevé et de dégagement du premier ont été rapides, ceux des deux autres ont duré plusieurs semaines.

Parallèlement, le « monument » a été sondé au moyen de 4 tranchées, d'orientation nord-sud et est-ouest, centrée sur le fait 2011, situé au centre du monument (fig. 86). Il a par la suite été entièrement curé à la mini-pelle mécanique de 1, 5 t, afin d'être assuré qu'aucun élément n'avait été négligé.



Fig. 83 – Le « monument funéraire » après décapage (Cliché B. Boret).



Fig. 84 – Le « monument funéraire » en cours de fouille (Cliché P. François).

Fig 85 Chap II A3

Fig 86 Chap II A3

Fig 87 Chap II A3



FAIT 2002 (fig. 88)

Altitude supérieure : 142, 32 m NGF

Altitude inférieure : 142, 09 NGF

Interprétation : dalle en position secondaire

Datation : inconnue

Photos n° : 5, 6, 7

Description : dalle en poudingue, posée à plat, interprétée lors du diagnostic comme une dalle de couverture du coffre, alors supposé en place.

Fig. 88 – Le fait F 2002 (Cliché C. Giraud).

Lors de son dégagement, et de la recherche du coffre qu'elle était sensée recouvrir, il est très vite apparu qu'elle était totalement insérée dans l'us 2 qui recouvre le site. Cet élément, associé à l'absence du coffre recherché, a très vite permis de conclure que cette dalle n'était pas dans sa position originale, mais avait sans aucun doute été déplacée par les engins de labours dont les traces sont visibles au sommet de l'US 2. La découverte, lors du décapage, d'une autre dalle, plus petite, au sein des terres remaniées par les labours, sus-jacente, plaide aussi dans ce sens, de même que la dalle également retrouvée dans les labours lors du diagnostic (Rolin 2007, p. 25). Elle a été prélevée, et conservée.



FAIT 2010 (fig. 89 et 90)

Altitude supérieure : 142, 52 m NGF

Altitude inférieure : 141, 96 m NGF

Interprétation : dalles en position secondaire

Datation : inconnue

Photos n° : 8, 31

Description : dalles posées de chant, initialement supposées constituer la paroi sud du coffre.



Fig. 89 – Le monument après le décapage mécanique (Cliché B. Boret).

Fig. 90 – Le fait F 2010 (Cliché P. François).

A l'instar de la dalle F 2002, leur partie supérieure était visible au sommet de l'us 2, au contact des terres remaniées par les labours (fig. 89). Leur dégagement a été entrepris en même temps que celui de F 2002. Aucun élément du coffre recherché n'a pu être mis en évidence dans leur proche environnement. En revanche, un épandage d'éclats de blocs calcaire (F 2012) volontairement fracturés est rapidement apparu, immédiatement au sud-ouest, à un peu moins de 15 cm de profondeur.

Il apparaît évident que ces dalles n'étaient pas dans leurs positions initiales : elles étaient en effet totalement insérées dans l'us 2, et leurs parties supérieures étaient dans les terres remaniées par les labours. Le relevé de la coupe est du sondage sud (fig. 87) a permis de noter la présence de mycélium de champignon plus bas que la base de l'us 2, sur une surface assez restreinte (us 2263), et qui pourrait correspondre à l'ancienne fosse d'implantation de ces dalles. Tout cela n'est cependant que très hypothétique, et rien ne permet d'être affirmatif, le limon demeurant quasiment illisible. Cette us est identique, à l'exception du mycélium, aux us 3 et 2260.

Ces dalles ont été prélevées, et conservées.



F 2011 (fig. 91, 92 et 93)

Altitude supérieure : 142, 29 m NGF

Altitude inférieure : 141, 72 m NGF

Interprétation : caveau ou coffre en position secondaire

Datation : inconnue

Photos n° : 28, 29, 30, 67, 69, 76, 90, 96

Description : amas de dalles fracturées et de moellons.



Fig. 91 – F2011 : 1^{ère} passe (cliché C. Giraud).

Fig. 92 – F2011 : 2^{ème} passe (Cliché P. François).

Fig. 93 – F2011 : 3^{ème} passe (Cliché P. François).

L'absence du coffre recherché, en lien avec les dalles F 2002 et F 2010, nous a amené à sonder le centre du cercle, situation plus conforme avec ce que nous connaissons de ce type de monument. Les premiers blocs, moellons et dalles fracturées, sont apparus à une quinzaine de centimètres sous la surface décapée, sans organisation perceptible. Cet amas a été prélevé en 4 passes qui nous ont permis d'atteindre le substrat calcaire, dans lequel aucun creusement n'a été repéré.

Nous l'avons dit, le terrain était très peu lisible, et seuls deux éléments permettent de différencier l'us 2 de l'us 2247 dans laquelle était inclus cet amas : une présence systématique de tessons dans la première et une très subtile et fugace différence de couleur (fig.87). En revanche, la distinction entre l'us 2247 et l'us 3 est plus délicate : les tessons restent rares dans la première, et les aspects sont proches. De fait, un creusement n'a pu être deviné que dans les sondages ouest et est. Rien n'a pu être perçu dans les sondages nord et sud, ni lors du démontage des bermes.



Fig. 94 – Le fait F 2012 (Cliché M. Prié).

FAIT 2012 (fig. 94)

Altitude supérieure : 141, 99 m NGF

Altitude inférieure : 141, 90 m NGF

Interprétation : indéterminée

Datation : inconnue

Description : épandage d'éclats de calcaire

Lors de la réalisation du sondage sud, un épandage d'éclats de calcaire, volontairement fracturés, est rapidement apparu, immédiatement au sud-ouest de F2010. Ils étaient intégralement recouverts par l'us 2, et la surface concernée ne dépasse pas 1 m².

Ils n'ont pas été prélevés intégralement : seul un échantillon a été conservé.

L'hypothèse la plus évidente, pour expliquer cet amas, est celle d'une destruction ancienne d'un coffre ou d'un caveau. La présence de dalles fracturées est un argument fort dans ce sens. Il est néanmoins important de noter qu'en dehors de quelques très rares et très petits tessons d'aspect néolithique ou protohistorique, rien n'a été retrouvé dans le proche environnement de F 2011, en dépit d'un tamisage systématique des terres, pas même des restes osseux humains, ou de simples charbons de bois. De fait, nous ne disposons d'aucun élément matériel de datation et d'interprétation.

L'ensemble de ces dalles fracturées, de ces mœllons, a été prélevé en les identifiant individuellement, et conservés. Ils ont fait l'objet d'une étude présentée plus loin.



Sondage ouest coupe nord

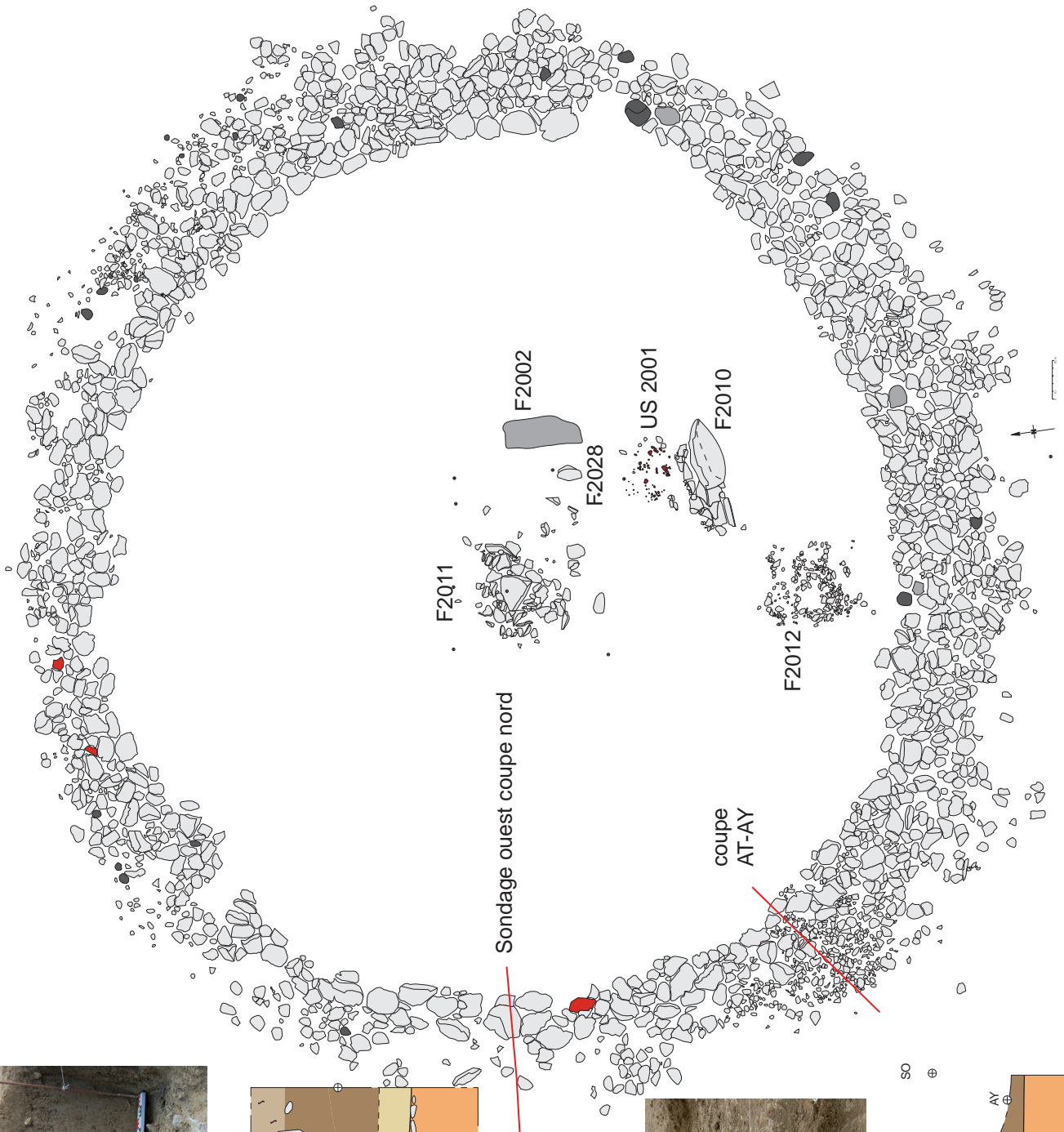
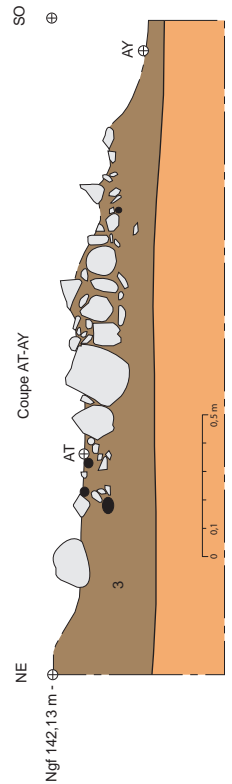
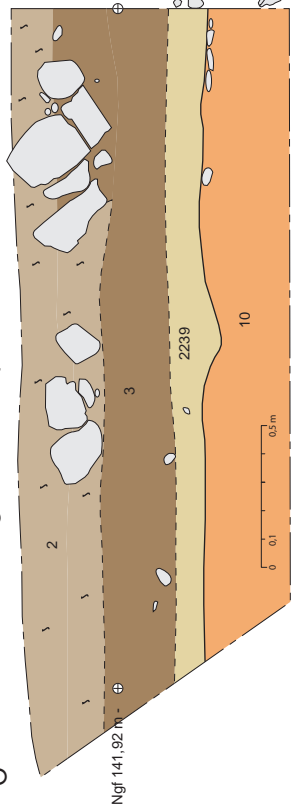


Fig. 95 – Le fait F 2018 : coupes.

**FAIT 2018 (Fig. 95 et 96)**

Altitude supérieure : 142,45 m NGF

Altitude inférieure : 141,80 m NGF

Interprétation : talus ?

Datation : inconnue

Description : cercle empierré.

Fig. 96 – Le fait F 2018 : détail (Cliché P. François)

Son dégagement a été entrepris immédiatement après le décapage mécanique du monument, en même temps que celui de F 2002 et de F 2011. Le matériel présent dans l'us de recouvrement, soit l'us 2, a été recueilli en distinguant quatre quadrants : nord est, nord ouest, sud ouest et sud est. L'étude de ce matériel est présentée au chapitre suivant.

Le cercle empierré décapé a fait l'objet d'un relevé photographique complet (Cf. chapitre 1, fig. 12), qui a permis, après redressement de ces photos, d'en proposer un plan (fig. 85).

L'empierrement délimite un cercle très légèrement écrasé, dont le diamètre maximum d'intérieur à intérieur, d'est en ouest est d'environ 10,7 m et, du nord au sud, d'à peu près 10,3 m. Sa largeur varie de 1,16 m à l'ouest à 1,76 m au sud. (fig. 100).

A l'examen, il apparaît que les pierres de plus fort module sont disposées sur la face interne du cercle (fig. 85, 87, 95 et 96). Celles de l'extérieur sont dans l'ensemble les plus petites. Si les premières prennent appui sur l'us 3, les secondes peuvent être insérées dans l'us 2, comme le montre la coupe du sondage ouest (fig. 95). Un seul niveau de pierre a partout été constaté, et aucun creusement n'a pu être mis en évidence. De fait, l'hypothèse d'un fossé empierré peut raisonnablement être écartée, au profit de celle d'un simple talus.

On remarque enfin que le cercle, dans sa moitié nord-ouest, est sensiblement moins large, moins bien conservé, que dans sa moitié sud-est, où il est plus dense et plus étendu. La pente, les écarts d'altitude ne suffisent pas à expliquer cette différence. La partie ouest très altérée est en effet située au même niveau que la partie sud, où l'éboulis est très fourni et large. Pour autant, il est clair que les labours ont sans aucun doute dégradé ce monument, comme le prouve la dalle que nous y avons retrouvée, et comme le montraient les traces de carrelé visibles sur le niveau d'apparition des premières pierres.

Les pierres n'ont pas été prélevées ; seul un échantillonnage des matières premières a été conservé.

F 2028

Altitude supérieure : 142,35 m NGF

Altitude inférieure : 141,95 m NGF

Interprétation : bloc de calcaire en position secondaire

Datation : inconnue

Description : bloc de calcaire

Ce bloc est apparu dès le décapage mécanique, aux abords immédiats de la supposée dalle de couverture F 2002. Il s'agit d'un bloc qui fait en fait partie de l'amas central F 2022.

Analyse micro-morphologique

B. Moulin

Problématique

La lame mince a été réalisée à l'interface des US 2 (sommet) / 3 (base), dans des colluvions (fig. 87). Différentes questions archéologiques se posent. Il s'agit :

- de connaître la «signature» environnementale de ces 2 niveaux, soit l'état de la surface du sol, les conditions climatiques etc.,
- d'essayer de détecter des indices d'anthropisation du style surfaces de piétinement, figures de mise en culture...
- et de définir aussi s'il y a une césure entre le haut et le bas... (si il y a un remblai ou de la terre rapportée).

Matériel et méthodes

Une lame a été fabriquée à partir de ce bloc. Elle a été observée sous microscope polarisant (16x à 400x) et a été étudiée selon Bullock et al. 1985 et Courty et al. 1989.

Résultats

La lame semble être composée de deux ensembles inégaux séparés par une porosité horizontale à 5-6 cm du haut. Cette porosité large de 2 mm maximum est caractérisée par un amas local de calcite (sparite) et un très discret dépôt poussiéreux au contact des sédiments inférieurs et supérieurs. Aucune trace de piétinement n'apparaît.

La matrice de la lame est brune et constituée de limons sableux. Elle incorpore également des graviers calcaires et cristallins. La structuration du sédiment est polyédrique. A l'intérieur des ensembles ainsi découpés, apparaît aussi une porosité en chenaux. Deux générations de chenaux peuvent être distinguées : les plus anciens sont parfois entièrement comblés de calcites à cristaux (sparite), les autres sont vides. De petits agrégats gris à brun-rouille, argilo-limoneux, tous arrondis, calcaires et légèrement oxydés apparaissent aussi de façon aléatoire dans la matrice. Des micro-fragments osseux sont dispersés dans la matrice. A noter la présence d'au moins un phytolithe.

Les éléments les plus caractéristiques sont la présence de matière organique et de phosphatisations (début de stromatolithes) vers l'extérieur des ensembles sédimentaires découpés par la structure polyédrique. Globalement, peu de différences apparaissent entre le sommet et la base de la lame. Au sommet, la structure est plus aérée et on note la présence de deux blocs calcaires plus importants (presque sur champ). Certains agrégats présentent aussi quelques plans rectilignes.

Conclusion

Aucun indice de structuration anthropique du sédiment (surface de circulation) ou de terre rapportée n'a été décelé. Les différences entre le sommet et le bas de la lame sont ténues. La lecture des traces de mise en culture est souvent plus difficile dans les sédiments limono-sableux. Toutefois, le sédiment présente clairement des traces de brassage et des indices d'activités pastorales et/ou de fumures. La présence de sparite dans la porosité du sédiment tend à indiquer une phase plus fraîche et plus humide (peut-être bien antérieure aux indices ténus de mise en culture).

Conclusions

P. François

Le recouvrement du « monument » par l'us 2 est un des faits les plus assurés. Elle se distingue nettement, de par sa couleur, des terres perturbées par les labours, et, de par la présence de tessons de céramique, de l'us 3, sur laquelle est posé le « monument ». Il est également net, comme le montre les traces de carrelage, que le « monument » a été amputé, dans des proportions inconnues, par les labours. La présence d'au moins deux dalles dans ces mêmes labours va également dans ce sens.

A la fouille, il est très vite apparu que le « monument » était installé dans une dépression du substrat calcaire, comblée par l'us 3. Cette position a assuré sa conservation en le préservant en partie des dommages occasionnés par les engins agricoles. La partie est de l'emprise, où le substrat calcaire est nettement plus haut, est en effet presque totalement bouleversée, ne livrant que du matériel piégé dans des dépressions naturelles, et quelques rares fosses creusées dans le calcaire.

L'absence totale d'ossement humains interdit de trancher la question de sa destination funéraire. L'amas central de blocs et de dalles fracturées laisse pourtant supposer, sans certitude, l'existence d'un coffre, détruit anciennement. L'absence de matériel associé, formes céramiques identifiables, éléments de parure, objets lithiques, mais aussi de charbons de bois interdit toute datation, relative ou absolue. En revanche, la présence de tessons de céramique dans l'us 2, mais aussi dans l'us 2001, directement sous jacente, est susceptible de nous donner un terminus post quem pour la destruction.

Il est aussi clair que la couronne de pierre repose sur l'us 3, et que l'hypothèse d'un talus peut-être avancée. L'altération du monument ne permet pas d'en connaître la puissance.

L'analyse micro-morphologique avait pour but de mettre en évidence la présence d'un remblai, ou de surfaces de circulation. Rien de cela n'a pu être détecté, et on peut seulement affirmer que l'us 2 est identique à l'us 3, les éléments d'anthropisation en plus. On peut donc en déduire que l'arasement du monument est ancien, et que les tessons les plus anciens livrés par l'us 2 nous en donnerons le terminus post quem. La micro-topographie réalisée avant le décapage n'a pas non plus permis de trancher la question de l'existence d'un tertre (Cf. supra et la figure 7 du chapitre 1).

En résumé, nous pouvons retenir qu'un enclos circulaire, formé d'un talus empierré, a été édifié, et qu'il renfermait, en son centre, un coffre formé de dalles de calcaire. Rien ne permet de concevoir quelque certitude quant à sa situation initiale, enterré ou non. Le creusement perceptible dans les sondages est et ouest ne peut en effet ne concerner que la phase de destruction. Enfin, l'absence d'os humain et de mobilier rend sa détermination fonctionnelle très difficile. L'hypothèse d'un cénotaphe peut néanmoins être avancée.

3 Etudes du matériel mis au jour

3.1 La céramique

G. Saint-Sever

Etat général de la collection

La fouille est divisée en deux zones, la zone 1 ne possède pas de sol conservé, les céramiques sont essentiellement issues de structures en creux, plus ou moins denses en matériels, qui seront pour la plupart attribuables au Bronze final. La zone 2, qui concerne le cercle de pierre, présente peu de structures en creux et qui seront moins riches. L'essentiel de la céramique venant des décapages du monument, le taux de fragmentation dans cette zone y est plus élevé.

Pour estimer la fragmentation, l'indice de fragmentation est ici le quotient du poids total par le nombre d'individus. Celui-ci est décompté par rapport au nombre de bord et au caractère unique de certains décors présents dans le fait (fig. 1).

Pour les deux zones et dans les différents contextes, la céramique est toujours très érodée, les quelques tessons historiques ont également perdu leurs traitements de surface, ceci peut être dû à l'acidité du sol, quelques fosses livreront tout de même des profils archéologiquement complets.

Localisation	Nombre de tessons (nt)	Nombre minimum d'individus (NMI)	Poids (en gramme)	poids/ nt
Secteur 2	2067	147	14161	6,85
Secteur 1	1593	54	20659	13

Fig. 1 – Tableau récapitulatif des caractéristiques du matériel céramique recueilli.

Typologie : Vocabulaire descriptif

Le vocabulaire employé pour les formes de lèvre variant souvent d'un auteur à l'autre, nous présentons un résumé des termes employés (fig. 2). Ces types de lèvres sont courants dans le Bronze final du sud-ouest, les n° 1 et 2 sont plus rares mais présentes sur des formes céramiques plus anciennes.

Pour les formes nous employons plusieurs dénominations :

Les pots pour les formes fermées au diamètre supérieur à 16 cm, les gobelets si ces mêmes formes ont un diamètre inférieur.

Les jattes pour les formes ouvertes plus larges que hautes.

Les plats, de forme tronconique ouverte à lèvre déjetée et les écuelles lorsque la lèvre est continue, les bols lorsque le bord est rentrant.

3.1.1 La céramique du secteur 1 / Bronze

Les différents faits :

La plupart des faits qui ont livré du matériel céramique peuvent être attribués au Bronze final, lorsque le matériel est plus abondant il est possible de préciser une datation au Bronze final IIIb ou au IIIa.

Des faits présentant un ou deux tessons diagnostiques permettent une datation large au Bronze final ou au 1^{er} Fer, mais l'absence de structure au matériel diagnostique de cette dernière période nous incite à classer ces structures dans la fin de l'Age du bronze.

Les différents types de lèvres

Droite

- 1 : amincie
- 2 : arrondie
- 3 : équerrie
- 4 : biseauté à l'intérieur
- 5 : équerrie épaissie à l'exterieur
- 6 : épaissie à l'intérieur
- 7 : triangulaire
- 8 : triangulaire étirée
- 9 : épaissie à l'intérieur et à l'extérieur
- 10 : à méplat
- 10b : à méplat et une cannelure
- 11 : équerrie à une cannelure déjetée

Déjetée

- 12 : à méplat à 2 facettes
- 13 : à méplat à 1 dépression
- 14 : biseauté à méplat à une dépression

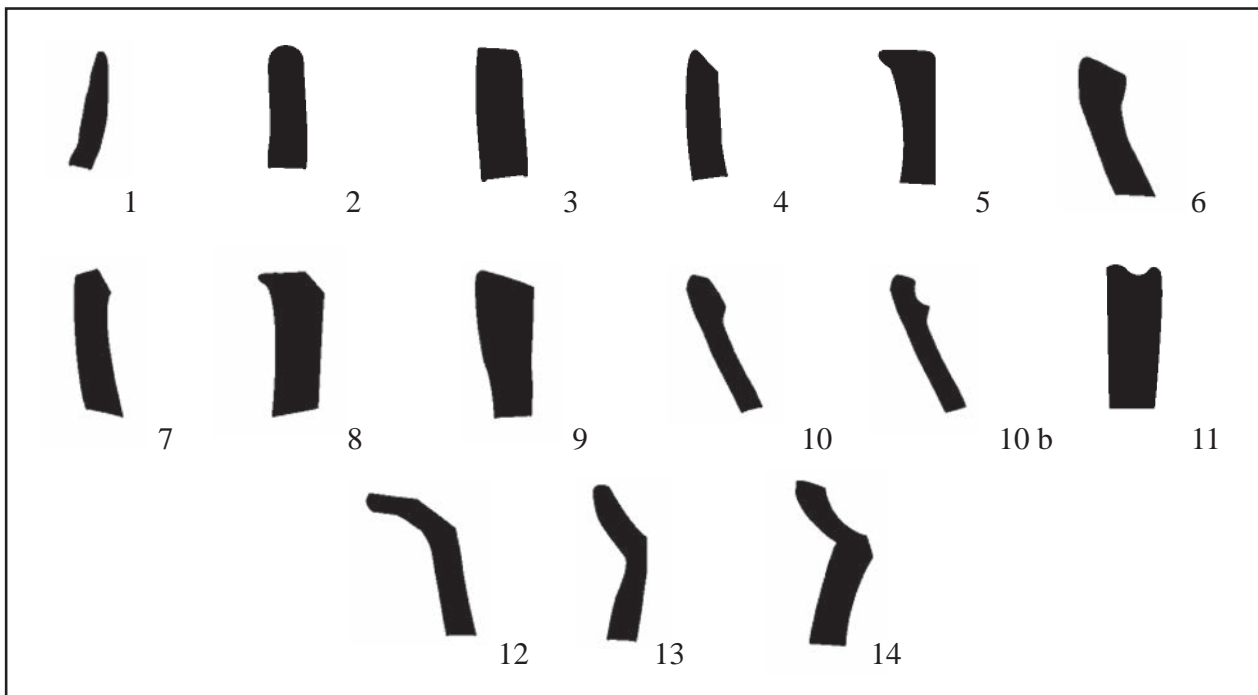


Fig. 2 – Les différents type de lèvre : tableau récapitulatif.

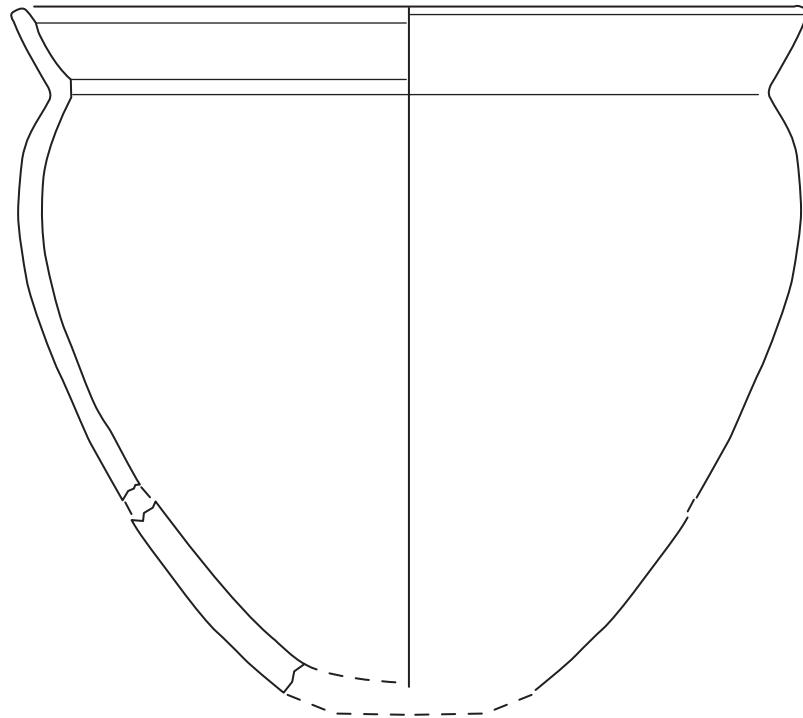
Quatorze structures ne livrent aucun matériel ou seulement quelques tessons sans particularité typologique, que seul l'aspect ne permet pas de classer dans une phase chronologique.

F.1040 US [1040:3], F 1056, F 1061

Présence d'un pot à bord déjeté, la lèvre manque, fond plat, carène, dont les tessons sont distribués entre ces trois faits, la restitution du profil n'a pas été possible. Les éléments de formes se retrouvent en 1040. En 1056 et 1061 aucun élément de forme n'est présent mais l'aspect, la couleur et l'épaisseur des tessons est identique à 1040. Ces caractéristiques typologiques se retrouvent dans le Bronze final.

F.1064.2

n° 21



F.1071

n° 22



TLC 08

échelle 1/2

F. 1064.2 et 1071

pl. n° 1

F.1071

Long bord évasé (7cm) à lèvre arrondie (pl. 1, n° 22).

Dégraissant : quartz, graviers (sable?) et pisolithes (nodules ferreux).

Ces formes de bords allongés à lèvre arrondie dans la continuité du bord sont rares dans le Bronze final, mais sont plus courantes sur des formes du 1^{er} âge du Fer, ce serait le seul élément potentiellement de cette période.

F 1042

Vase très fragmenté, remontage impossible, lèvre biseautée et fond plat, 1 tesson formant une carène.

Couleur orange, cœur noir.

Dégraissant dense, graviers et petits grains calcaires calcinés.

D'autres tessons appartenant à au moins 2 vases sont présents dans le fait.

L'ensemble F.1050 (décapage)

Cet ensemble regroupe plusieurs fosses, la céramique du décapage de surface est à attribuer au Bronze final III par les formes de lèvres et de décors (Cf. Inventaire), le pied annulaire placerait la série au Bronze final IIIb.

Deux faits de l'ensemble peuvent être datés par la céramique du Bronze final et du Bronze ancien.

F 1064.2

Pot ouvert à panse haute arrondie, bord à dépression et à lèvre équerrie (pl. 1, n° 21).

Diamètre : 21 cm à l'ouverture.

Dégraissant : calcaire calciné, (gris au coeur.).

Lissé interne / externe.

Couleur noire interne / brun externe.

Ce vase trouve des équivalents avec des formes que l'on retrouve à la grotte de la Pyramide à Penne (Tarn) et à la Borie-Basse à Livers-Cazelle (Tarn) dans des ensembles du début du Bronze final IIIa (Carozza ,1994).

Le Fait F.1063 :

Plusieurs unités stratigraphiques sont distinguées dans ce fait :

US 1063:6-1063:7 :

Bord à méplat décoré d'incisions au double trait, en motifs de chevrons (pl. 2, n° 14).

Dégraissant : calcaire calciné en surface.

Couleur brun intérieur / extérieur et cœur noir.

Ce motif en double ligne de chevrons est absent de l'horizon Mailhac 1, mais très présent au Laouret ou à Carsac (Aude) dans les horizons Bronze final IIIa. (Gascò 1998, Guilaine 1986).

Bord à lèvre biseautée (pl. 2, n° 15).

Dégraissant de quartz et chamotte.

Lèvre déjetée à deux méplats (pl. 2, n° 16).

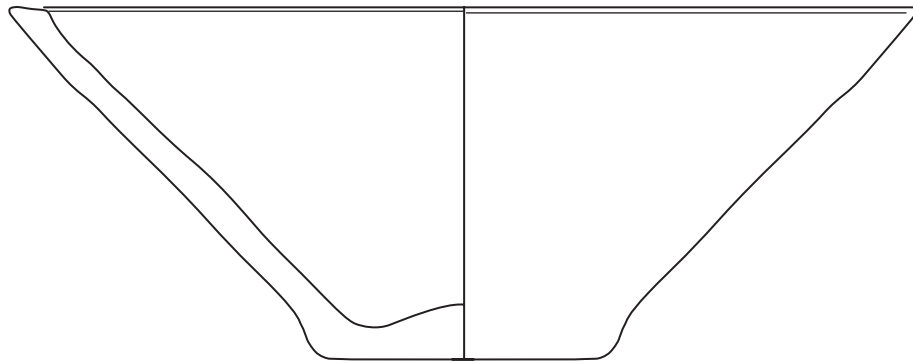
Dégraissant très fin, seul le mica est reconnaissable.

Cuisson enfumée de couleur noire externe /rouge interne.

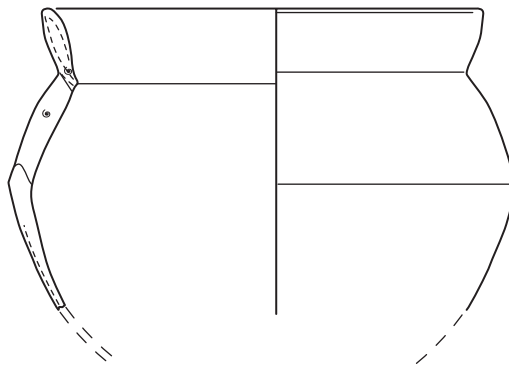
Cette pâte au dégraissant de mica ne se retrouve pas dans les horizons III b du site.

Le Fait 1063 US 12 livre une couronne d'argile circulaire de 4 cm de section pour 14 cm de diamètre. (pl. 2). Des éléments similaires se retrouvent en contexte Bronze final et 1^{er} Fer, à Loupiac (Lot) pour des couches Bf II (Prodéo 2002), à Sévrier dans

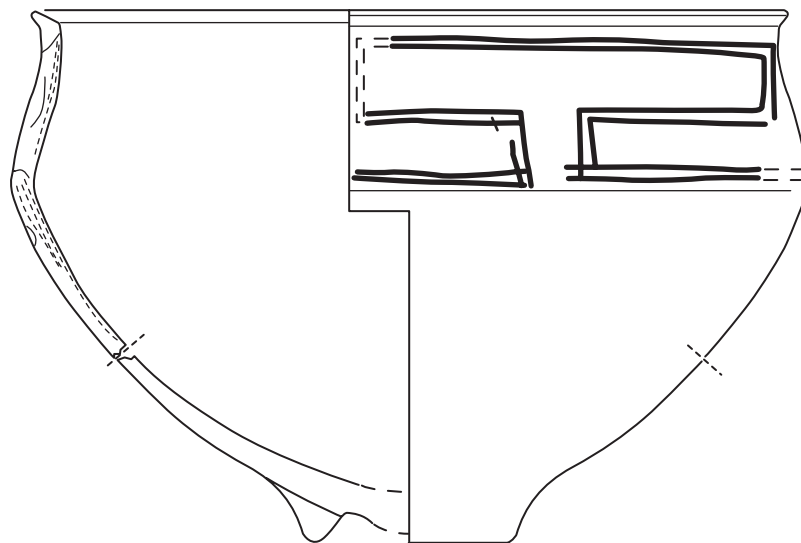
n° 4



n° 5



n° 6



TLC 08

échelle 1/2

F. 1055

pl. n° 3

le lac d’Annecy (Haute-Savoie) (Bocquet, Courent 1974), à Lattes ou à l’Île-Martigues (Nin 2003), dans des cabanes de l’âge du Fer. Ces éléments y sont retrouvés entassés, interprétés comme des réserves d’argiles déjà préparées, ou des supports de vases ou de cuisson.

US 1063:4-1063:6

Gobelet ou tasse légèrement caréné à col concave et lèvre arrondie (pl. 2, n° 17).

Diamètre: 14 cm à l’ouverture.

Dégraissant: quartz pillé, partiellement lissé extérieur / Brut intérieur. Couleur noire.

La panse d’un autre gobelet caréné à col concave très fragmenté a également été retrouvée, il manque la lèvre et le fond.

Dégraissant de gravier, lissage extérieur / brut intérieur.

Petit pot biconique (jatte) à lèvre arrondie épaissie sur l’extérieur (pl. 2, n° 18).

Diamètre maximum: 12,5 cm.

Dégraissant fin, essentiellement de quartz. Pâte noire, lissée extérieur / intérieur.

Écuelle à lèvre équarrée épaissie de couleur noire (pl. 2, n° 19’ ai), lissée intérieur / brut extérieur. Dégraissant très dense de graviers roulés.

Les formes de gobelets et de jattes sont attribuables au Bronze ancien. Ils trouvent des parallèles avec les gobelets à fond rond du Roc-d’en-Gabit, à Carcassonne (Aude) (Vaquer Remicourt 2008) ou pour la fin du Bronze ancien à Villeneuve-Tolosane, ou ceux-ci possèdent un fond ombiliqué (Giraud, Vaquer 1994). L’écuelle peut être plus récente, ce type d’écuelle ouverte à parois rectilignes étant étranger au Bronze ancien, et apparaît au Bronze final. Il peut s’agir d’un problème stratigraphique. La couronne d’argile de l’US 1063:6 n’étant pas connue pour des horizons plus anciens que le Bronze final.

La fosse 1055 : Fouille du prélèvement en motte :

Le sédiment se compose d’un limon sableux brun. Sur le haut de la fosse, la céramique est très abîmée, les tessons d’un même vase ont tous le même pendage N/S. Dans le décapage n° 2 apparaît un élément d’un plat écrasé en place reposant sur les fragments de meules. Plusieurs autres tessons seront retrouvés en connexions. Ceci associé à la grosseur des fragments, suggère un dépôt volontaire des céramiques et non un dépôt des tessons par colluvionnement. Le fond de la fosse est tapissé de terre cuite très altérée, un seul élément porte une empreinte laissant penser à du torchis.

Après tamisage, les refus de tamis montrent un sédiment d’une granulométrie plus grosse dans les couches supérieures de la fosse alors que le fond possède un sédiment plus limoneux (remplissage lent et filtré par le matériel présent). Une partie des tessons possède un encroûtement de calcite sur la face tournée vers le fond de la fosse (stagnation d’eau et remplissage lent du sédiment laissant des espaces vides). Ces observations vont dans le sens d’un dépôt rapide du matériel archéologique et d’un comblement plus lent de la fosse.

Le tamisage a également permis de retrouver un gland brûlé et un nodule ferreux d’1 cm de long probablement naturel. Aucun ossement n’y a été retrouvé.

Deux fragments d’une meule dormante étaient également présents (décapage 3).

F.1055 : Le mobilier :

9 vases ont été retrouvés dans cette fosse attribuable au Bronze final IIIb. Bien que la céramique soit très friable une partie des profils ont pu être restitués. Au total 6,5 kg de céramique pour 222 tessons, soit environ 30 g par tesson.

Inventaire:

Ecuelle à lèvre épaissie à l'intérieur, parois rectilignes et fond bombé.

Diamètre: 24 cm à l'ouverture et 8 cm pour le fond, 9,4 cm de hauteur (pl. 3, n° 4),

Lissé intérieur / extérieur.

Dégraissant: calcaire calciné pillé (gris à l'intérieur, non calciné), pisolithes, graviers roulés divers.

Couleur: Brun chamois et noir.

Le montage ne montre pas de traces de colombins, mais l'érosion des tranches est importante.

Gobelet caréné (pl. 3, n° 5), bord droit, lèvre arrondie.

Diamètre: 11,6 cm à l'ouverture, 13,5 au maximum.

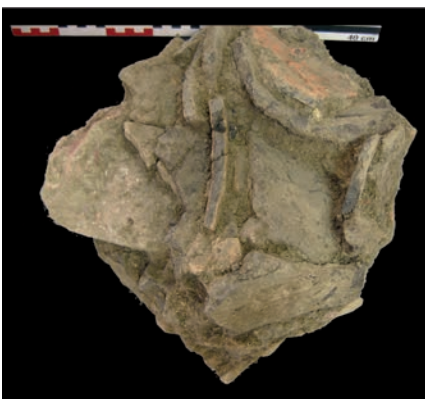
Lissé intérieur / probablement lustré extérieur (traces de galet mais le lustre est érodé).

Dégraissant: quartz (roulé), gravier, chamotte, présence de pisolithes.

Couleur rouge vif.

La panse au dessous de la carène montre un feuilletage de la pâte, ceci suggère un étirement important de cette partie du vase. Une trace de colombin est visible au dessus de la carène, une autre à la jonction de la lèvre.

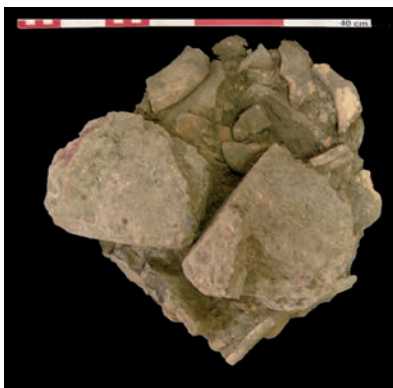
Jatte à lèvre étirée vers l'extérieur, panse à angulation marquée, le fond à pied annulaire n'a pas de raccord direct. Le décor incisé est composé de méandres au double trait. Ces doubles traits ne sont pas parallèles indiquant l'utilisation d'outil à une seule pointe (pl. 3, n° 6).



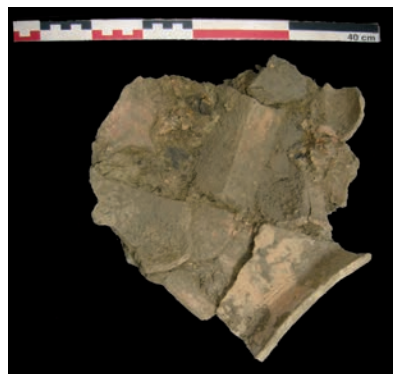
1er décapage



2ème décapage



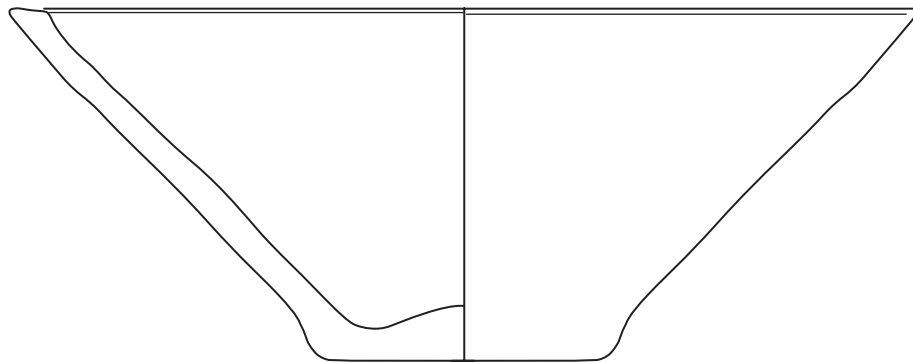
3ème décapage



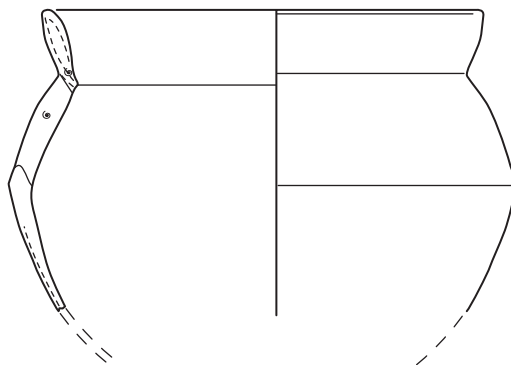
4ème décapage

Fig. 3 – Etapes de la fouille du fait 1055.

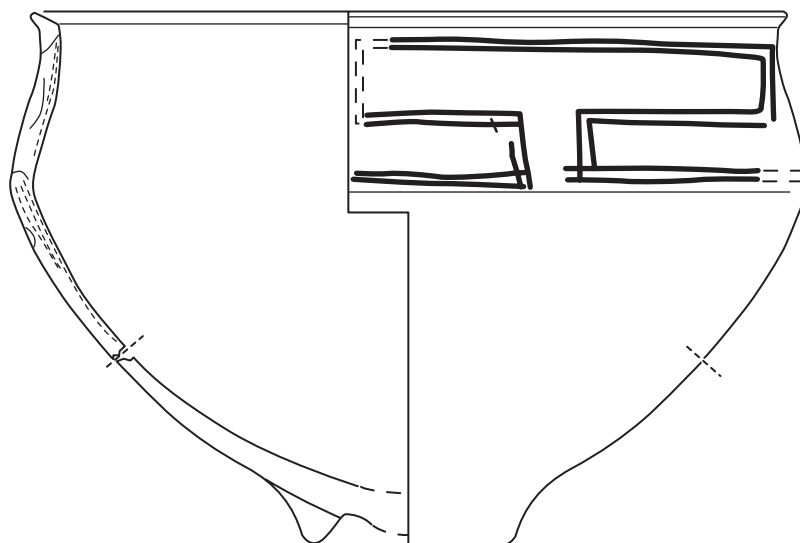
n° 4



n° 5



n° 6



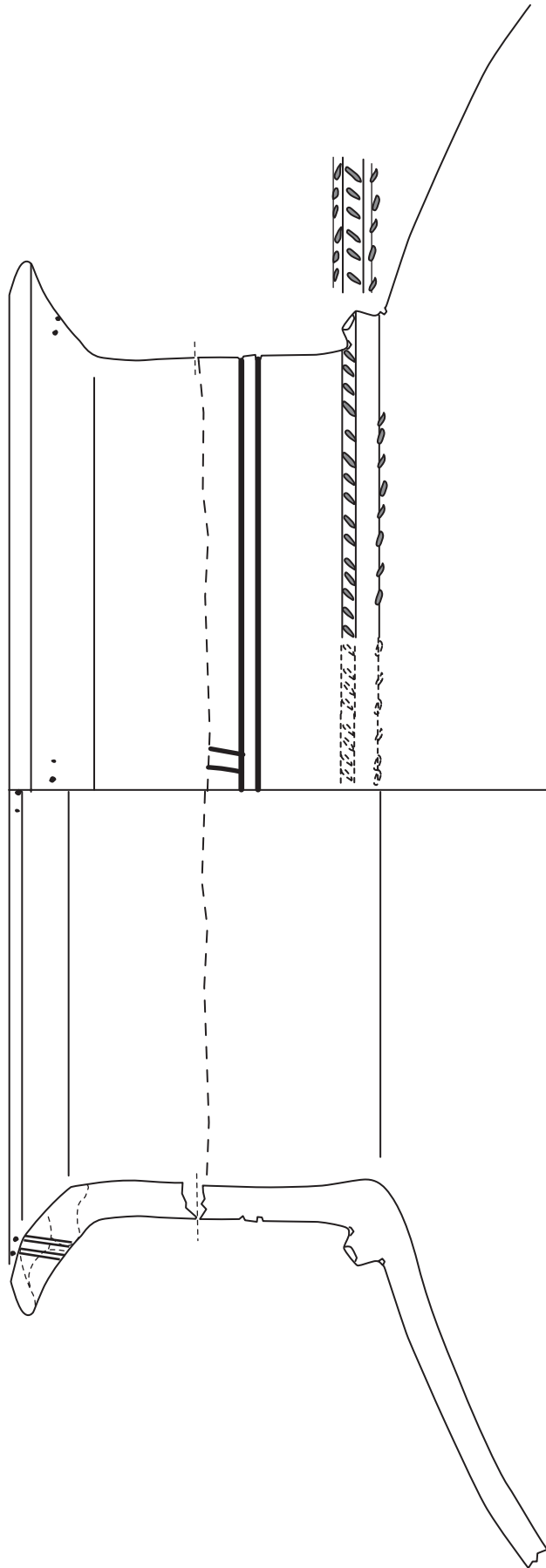
TLC 08

échelle 1/2

F. 1055

pl. n° 3

n° 7



TLC 08

échelle 1/2

F.1055

pl. n° 4

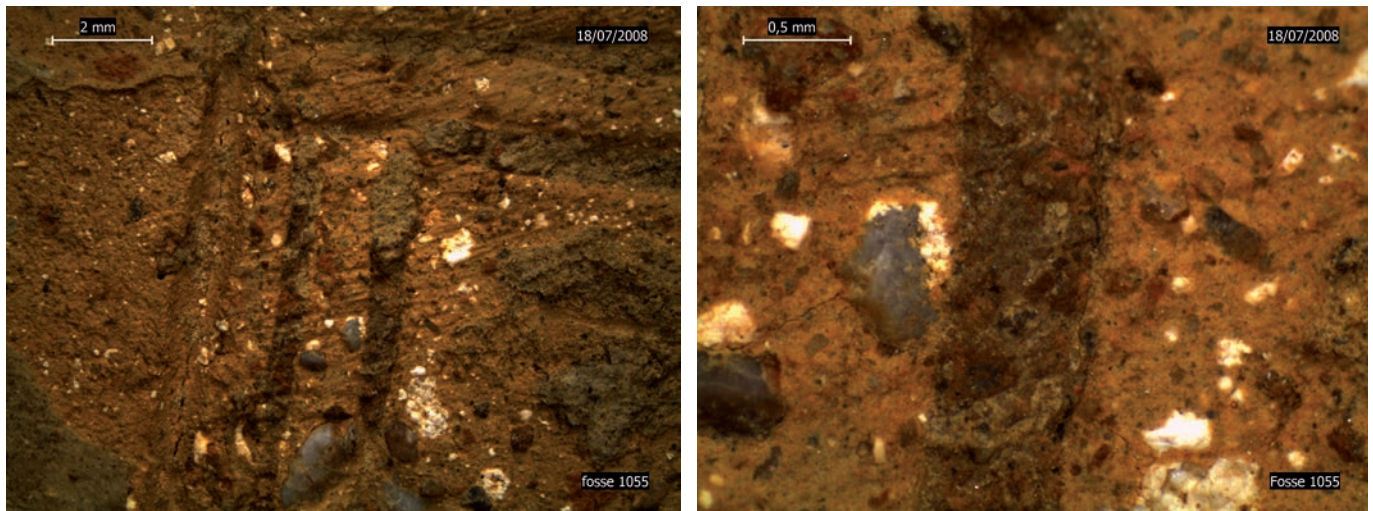


Fig. 4 - Incisions incrustées de matière ocre-rouge du pot n°8 de la planche 5.

Fig. 5 - Grossissement sur l'incrustation du vase n° 8 de la planche 5, présentant quelques grains de quartz.

Diamètre : 20 cm à l'ouverture, 21 au maximum, 6 cm pour le fond et 14 cm de hauteur.

Dégraissant : calcaire calciné, graviers et chamotte très marginale.

Couleur : noire et traces rouges de coups de feu. Un feuilletage est apparent sur toute la tranche du récipient, il est plus accentué sur le bas de la panse.

Pot à col : du fait de l'absence de raccord au col, l'orientation du profil n'est pas sûre, il pourrait être plus évasé, donnant ainsi une panse plus fermée (pl. 4, n° 7). La lèvre à 2 méplats possède des paires de petits trous (attaches de bouchon ?). Le décor est composé de doubles traits circulaires incisés. Deux traits verticaux suggèrent un motif plus complexe. A la jonction col/panse un cordon de section rectangulaire possède des impressions ovales sur la surface et en sens inverse à la jonction avec le pot.

Diamètre : 32 cm à l'ouverture, lissé intérieur / probablement lustré extérieur.

Couleur : cuisson oxydante brun clair.

Dégraissant : calcaire calciné (extérieur), gris au cœur, présence de chamotte et divers graviers.

Pot à carène haute, lèvre à 2 méplats (pl. 5, n° 8).

Diamètre : 38 cm à l'ouverture et 44 au maximum.

Le décor est composé d'impressions ovales à la jonction bord/panse de même facture que le n° 7 de la planche 4. Sur le haut de panse des motifs en registres sont incisés : deux lignes au double traits délimitent les marges supérieures et inférieures, des lignes verticales au triple traits marquent les registres. A l'intérieur sont inscrits des motifs zoomorphes par paires, réalisés au triple traits (éloignés dans le registre de droite, resserrés dans le registre de gauche). Dans le registre de droite, incisions et impressions sont rehaussées d'incrustations ocre-rouges (fig. 4), certainement de matrice argileuse comme le suggèrent des traces de dégraissant (fig. 4 et 5). Le registre de gauche présente des traces blanches dans le fond des incisions.

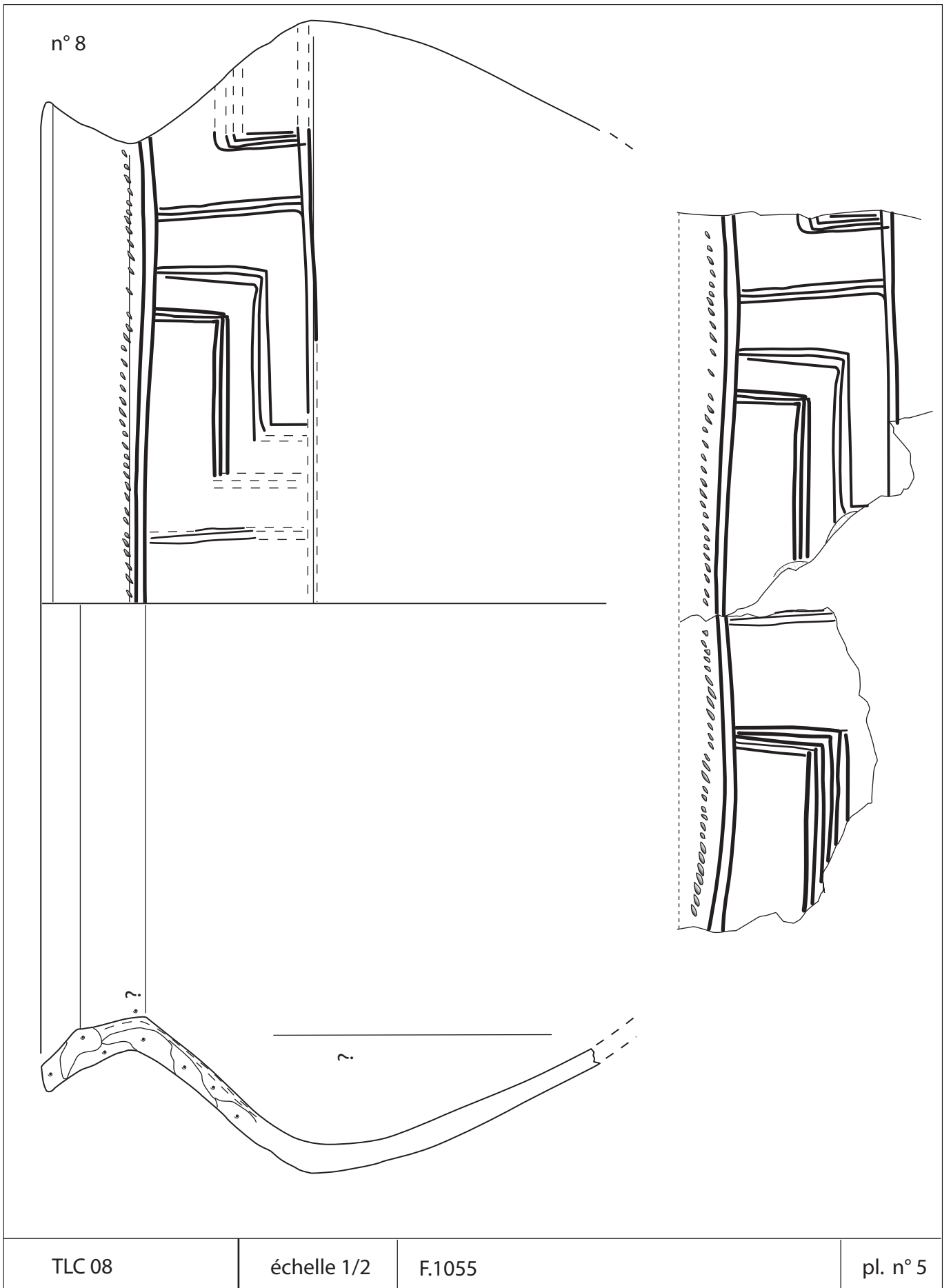
Lissé intérieur / traces de lustre extérieur.

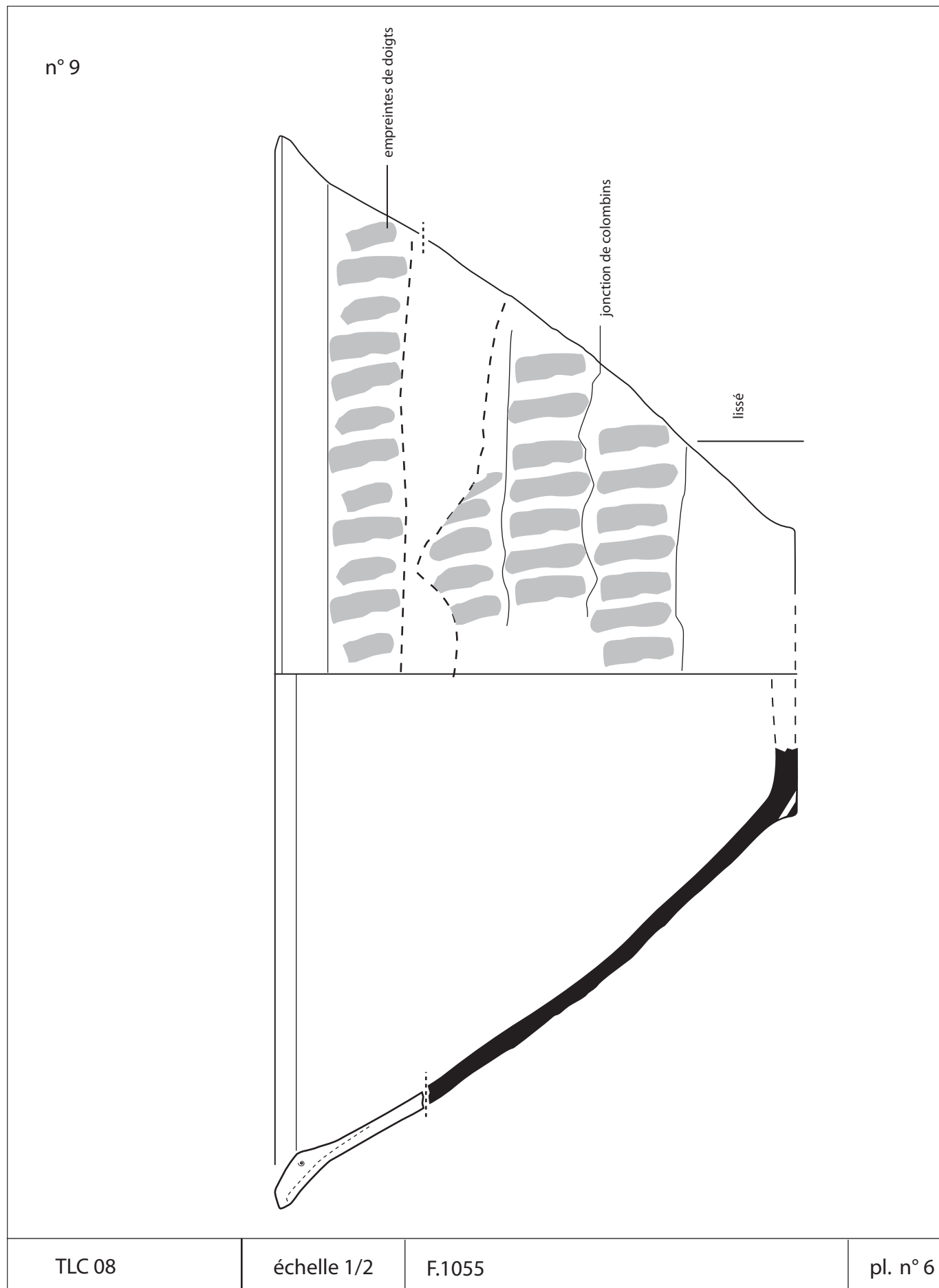
Dégraissant : calcaire calciné, chamotte, quartz, graviers avec présence de pisolithes.

Couleur : chamois à noire, cuisson en atmosphère légèrement réductrice.

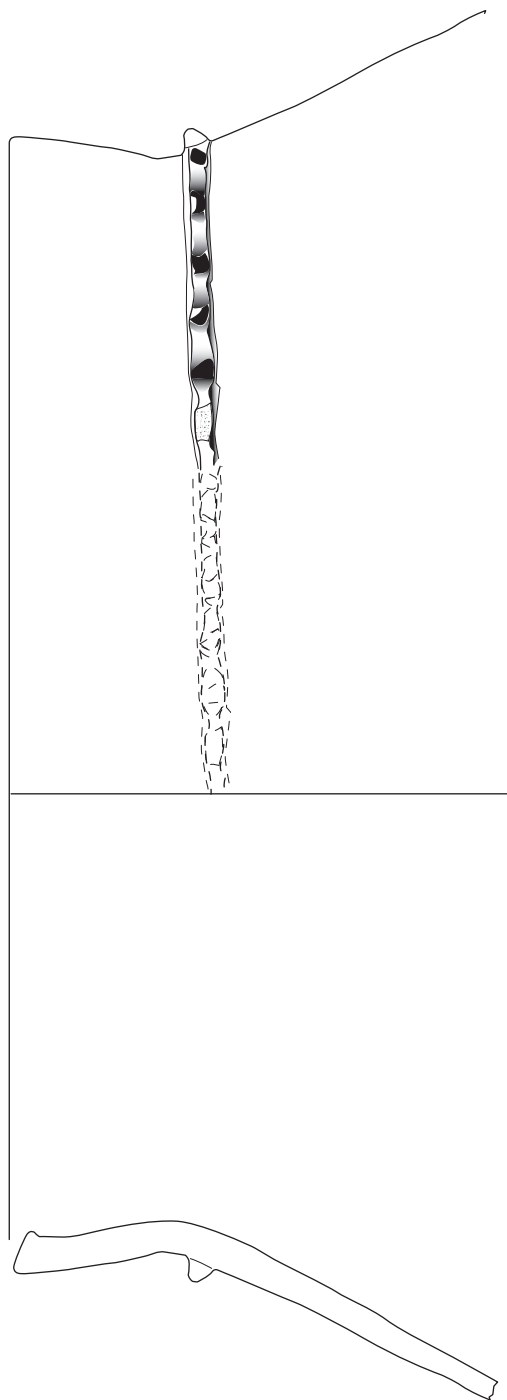
Si les incrustations sont réellement de matrice argileuse, le vase a du subir une deuxième cuisson oxydante pour garder des couleurs ocre-rouge et blanche.

Plat à lèvre à méplat, parois légèrement concave et fond plat, trou dans le pied (pl. 6, n° 9). Diamètre : 40 cm à l'ouverture, 11 cm pour le fond.





n° 10



Lissé intérieur ou lustre érodé (traces de galet) / extérieur avec empreintes de doigts.

Dégraissant : calcaire calciné, chamotte, graviers avec présence de pisolithes.

Cuisson oxydante rouge orange et coups de feu noirs.

Jarre à long bord droit et lèvre biseautée, cordon pincé (pl. 7, n° 10).

Diamètre : entre 44 cm et 56 cm à l'ouverture, ces différents fragments laissent penser que le vase est assez irrégulier.

Lissé grossièrement extérieur./ Brut intérieur, de couleur noire.

Dégraissant : quartz roulé, graviers avec présence de pisolithes.

Pot à lèvre biseautée, à anse rivetée, l'angulation de la panse est marquée (pl. 8, n° 11).

Diamètre : environ 14 cm à l'ouverture.

Traces de lissage intérieur / extérieur.

Cuisson oxydante orangée.

Dégraissant : Quartz roulés, graviers et présence de pisolithes.

Fond plat (pl. 8, n° 12).

Diamètre : 8 cm.

Cuisson oxydante, orangé fond noir sur la surface extérieure.

Dégraissant : Quartz roulés, graviers et présence de pisolithes.

Cordon digité à impressions irrégulières, très érodé (pl. 8, n° 13).

Cuisson oxydante orange, lissé extérieur / intérieur.

Dégraissant : quartz roulé gravier présence de pisolithes, chamotte très marginale.

Il est intéressant de noter que dans cette fosse se retrouve des fragments de vases représentant un individu de chaque type céramique allant du gobelet au plus gros vase de stockage. Un choix a du être opéré dans le dépôt de cette céramique domestique associée aux fragments d'une meule et de torchis.

Autres faits attribuables au Bronze final III b :

F. 1053

Petite jatte carénée, lèvre déjetée à méplat (pl. 9, n° 2).

Diamètre : 12,5 cm à l'ouverture, 13 cm maximum, 6,5 au fond, 9 cm de hauteur.

Le décor est réalisé au trait incisé, simple sous le bord, double à la carène, un motif au trait simple est également présent sur le haut de panse.

Couleur : orangée, chamois à gris.

Dégraissant dense et fin de calcaire pillé et quelques graviers.

F. 1054

Gobelet au profil très irrégulier, à panse plus ou moins arrondie, la lèvre prend une forme arrondie à biseautée, le fond est ombiliqué (pl. 9, n° 3).

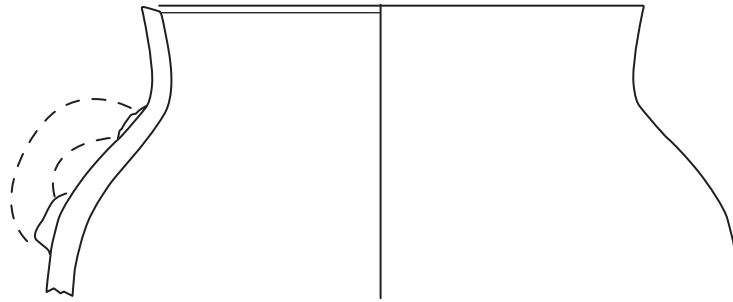
Diamètre : 6 cm à l'ouverture, 8,5 maximum, 2 pour le fond et 7 de hauteur.

Lissé extérieur / Empreintes de doigt intérieur.

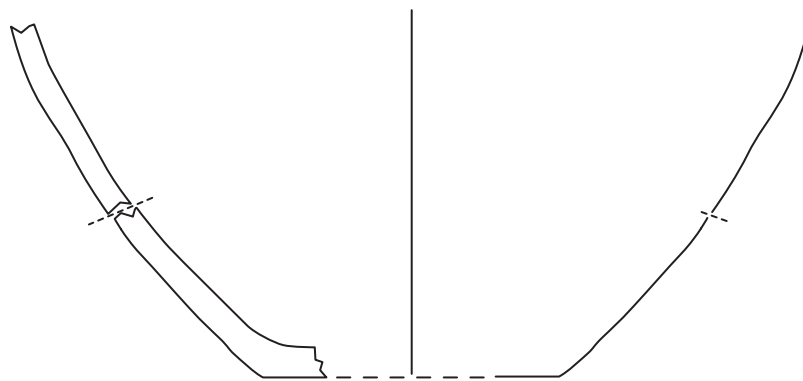
Dégraissant dense : calcaire calciné (blanc poussiéreux) et gris (cœur), traces de graviers roulés divers.

Couleur : teinte brune avec quelques aplats noirs.

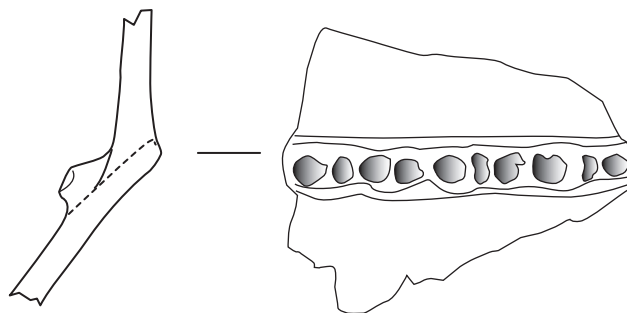
n° 11



n° 12



n°13



TLC 08

échelle 1/2

F.1055

pl. n° 8

F.1044

Cette fosse ne contient qu'un seul vase, comprenant 291 tessons pour 6,2 kg soit environ 21 g par tesson, aucun autre tesson ne semble appartenir à un autre individu.

Pot à long bord évasé, à lèvre biseautée et cordon très érodé, panse rectiligne dans sa partie inférieure, fond plat légèrement bombé.

Lissage extérieur / intérieur.

Dégraissant : dense gravier sans calcaire.

Couleur rose à noire.

La série Bronze final IIIb:

Les formes de jattes (pl. 9, n° 2, pl. 3, n° 6) se retrouvent dans l'horizon Mailhac 1. Par contre les lèvres déjetées ou légèrement étirées sur l'extérieure sont absentes de ces formes dans la nécropole, la présence d'un pied annulaire sur la jatte n°6 est un caractère fréquent dans le Bronze final III b (Janin, 1998).

Le pot à carène haute à décors d'incrustations (pl. 5, n° 8) n'a pas de forme équivalente dans la nécropole Mailhac 1, les pots y ont un diamètre plus réduit avec des bords longs, plus droits et des panses plus arrondies. D'un autre côté les incrustations rouges ou blanches sont couramment utilisées dans le Bronze final IIIb languedocien. L'absence de cette forme dans la nécropole peut-être due au tri opéré dans celles-ci pour l'accompagnement funéraire, les plats et écuelles étant sous représentés ainsi que la céramique de grande contenance, complètement absente.

Les gobelets carénés sont rares dans l'horizon Mailhac 1 (tombes 80, 112, 179.) et présents dans le Bronze final IIIa du Laouret (fig. 22, n°6 par exemple). Celui arrondi (pl. 9, n° 3) trouve des équivalents directs dans la phase I de la nécropole Mailhacienne.

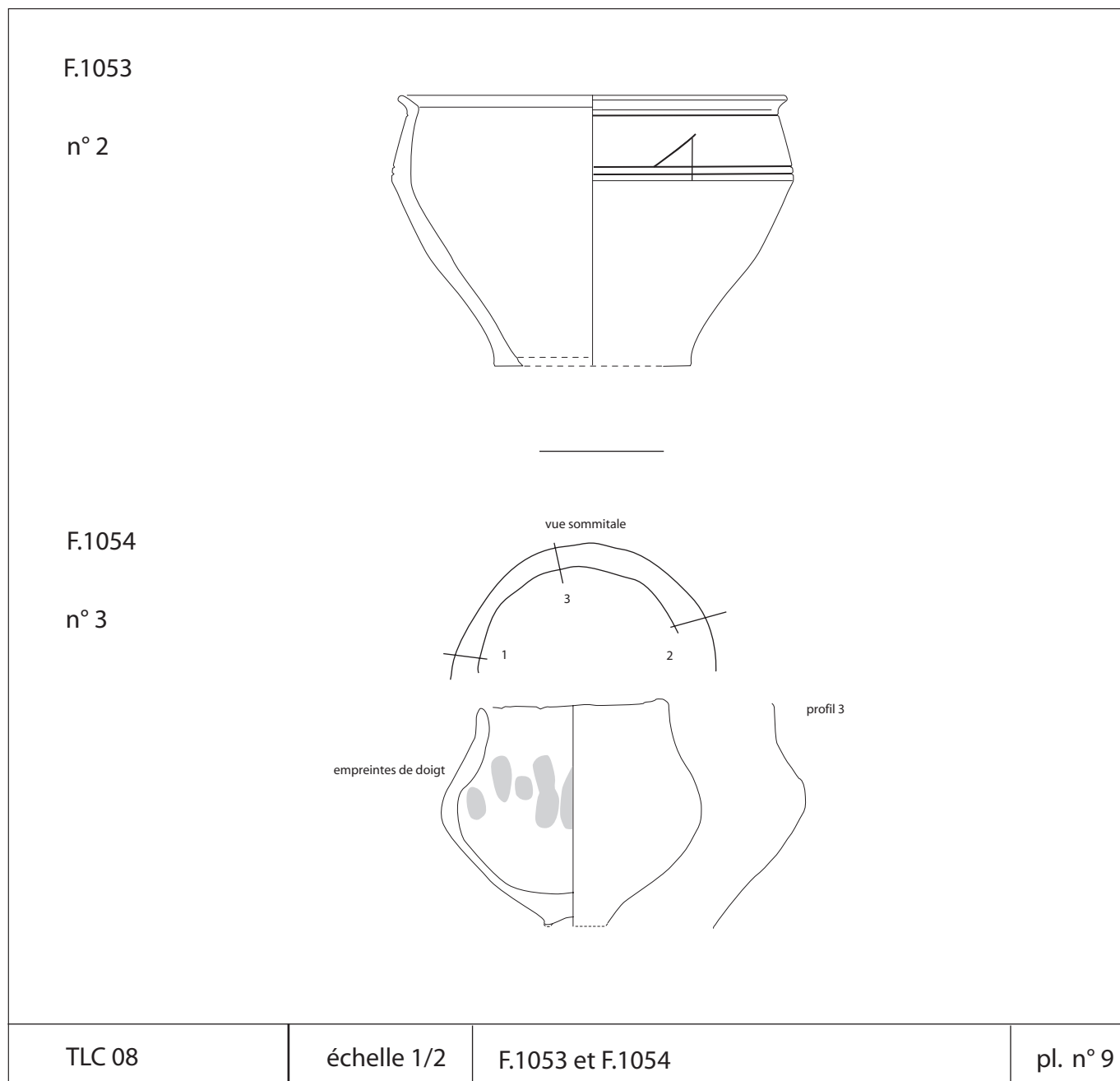
Les vases de gros diamètres et pots à anse n° 7 et 10 et 11 (pl. 4, 7 et 8) sont intéressants car absents des sites funéraires et toujours très fragmentés sur les habitats (Carsac ou Laouret). Au Laouret pour le IIIa les cordons sont très minoritaires laissant la place prédominante aux impressions sans cordons, les cordons décorés réapparaissent en quantité avec le Bronze final IIIb. Quelques formes au diamètre plus petits et sans cordon du Laouret rappellent le haut de cette forme (par ex. n°8, fig 14 et n°2, fig 8, Gascò 1996).

Les pots à col en contexte d'habitat sont plutôt rares, la fragmentation du matériel étant importante. L'exemplaire décoré comme le n° 7 (pl. 4) n'a pas réellement d'équivalent. Cette forme apparaît dès le début du Bronze final, mais le décor de doubles traits, ainsi que les perforations sur le bord, placent ce vase dans les dernières phases du Bronze final.

Les impressions obliques réalisées au poinçon (pl. 4, n°7 et pl. 5, n°8) se retrouvent en abondance dans la phase 1 de la nécropole de Mailhac, mais sont peu représentées dans le Bronze final IIIa du Laouret (Gascò 1996, p. 129 et 107).

Le motif « zoomorphe » du vase n° 8 (pl. 5), est moins évocateur que dans les nécropoles et se retrouve déjà au Bronze final IIIa, il en va de même pour le motif de méandres de la jatte n° 6 (pl. 3) qui trouve déjà des parallèles dans le Bronze final IIIa du Languedoc.

La céramique de l'ensemble clos F.1055 possèdent des caractères typologiques ou décoratifs qui mêlent des éléments issus du Bronze final IIIa et IIIb. Ceci nous incite à placer chronologiquement cette fosse au début du Bronze final IIIb ou à la fin du IIIa, dans une phase légèrement antérieure à la phase 1 du Moulin à Mailhac, soit au début du IX^e siècle ou à la fin du X^e siècle avant J.C.



3.1.2 La céramique du secteur 2 / Enclos Néolithique

La répartition spatiale (fig. 6)

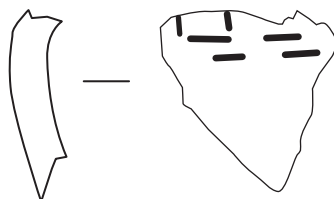
Le mobilier du décapage

Le mobilier céramique y est très fragmenté, moins de 5 g. par tessons en moyenne. On peut y identifier des éléments de différentes périodes. Des tessons de poteries tournées rosées appartenant à de l'amphore ou des fragments plus fins, probablement de la sigillée, ont des engobes et des surfaces très altérés. Ils traduisent une occupation historique ou de l'extrême fin du 2nd âge du fer à proximité de la zone 2.

Les éléments du Bronze final sont les plus nombreux et les plus identifiables : Les lèvres déjetées à méplat, biseautées, les éléments décorés au double trait incisé ou les cannelures fines sont des marqueurs de la fin du Bronze final. On retrouve

1/4 NE

n° 27



Dec.monument
funéraire

n° 28



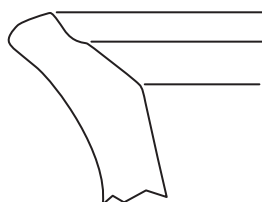
2023

n° 29



2019

n° 30



TLC 08

échelle 1/1

Zone 2

pl. n° 10

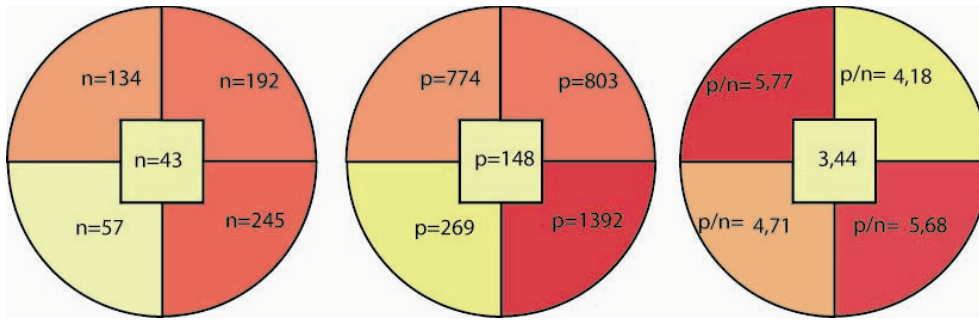


Fig. 6 – Caractéristiques du matériel céramique recueilli à l'aplomb du monument.

également des éléments plus anciens, des tétons et préhensions en languette (pl. 10, n° 28) qui ne sont plus utilisés à partir du Bronze final ou que très épisodiquement à la fin du premier âge du Fer (Janin, 1998). Ces quelques éléments ajoutés à la présence de lèvres arrondies traduisent une occupation antérieure au Bronze final. La présence de fosses avec du matériel du Bronze ancien pourrait rattacher ces éléments à cette période, mais rien ne permet d'affirmer qu'ils ne soient pas plus anciens. Le carré central livre 3 fonds plats qui font remonter la datation, pour le plus ancien, au début de l'âge du Bronze, mais une occupation voir une construction au Néolithique final n'est pas exclue.

Les dégraissants des différents tessons sont très hétérogènes allant dans le sens d'une couche fortement remaniée, par opposition aux fosses 1055, 1054, 1053 de la Zone 1 qui présentent des céramiques aux dégraissants très homogènes.

Les faits attribuables au Bronze final

US 2001

12 individus, 142 fragments pour 928 g, pour 6,5 g de moyenne par tesson.

Éléments dessinés :

Ligne d'impressions digitées (pl. 11, n° 23).

Dégraissant : graviers.

Couleur pâte : noire.

Lèvre déjetée à méplat. La surface est très érodée (pl. 11, n° 24).

Dégraissant : calcaire calciné, gravier roulés, couleur beige.

Lèvre à méplat, bord d'écuelle (pl. 11, n° 25).

Lissé ou lustre érodé intérieur / extérieur brut.

Cuisson enfumée noir intérieur, cœur gris, extérieur beige.

Motif au double traits à l'intérieur (écuelle/ plat) (pl. 11, n° 26).

Couleur : extérieur noir / beige intérieur.

Dégraissant : gravier fin roulé.

Carène (jatte ?), motif au double trait, il forme un chevron relié par trait circulaire (pl. 11, n° 1).

Couleur extérieure noir / intérieure beige.

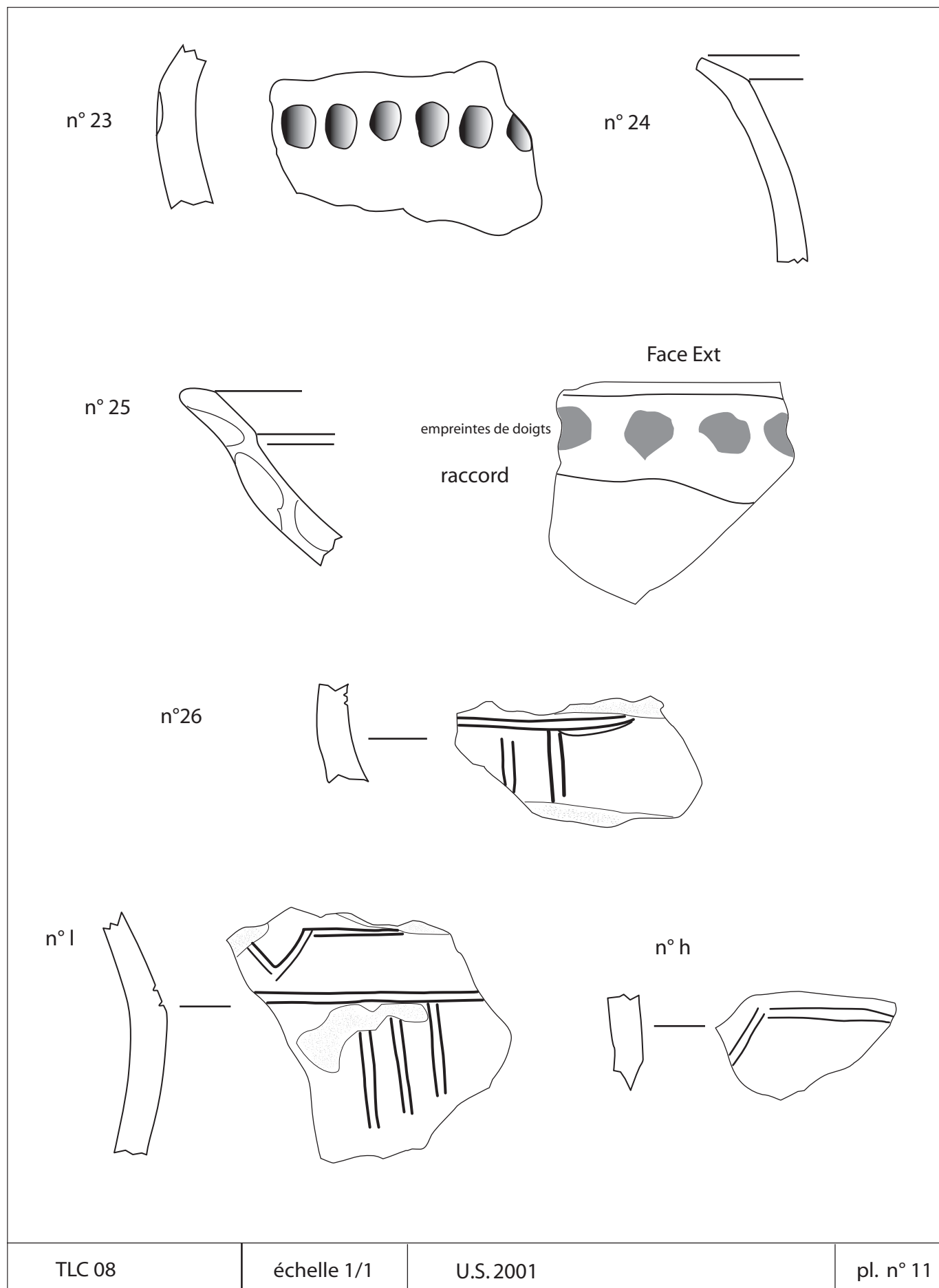
Dégraissant : fin gravier roulé.

Motif au double traits proche d'une carène (pl. 11, n° 26).

Couleur : extérieur noir / intérieur beige.

Dégraissant : gravier fin roulé.

Contrairement à l'épandage du décapage, la céramique y est plus homogène. Les différentes formes de lèvres (écarriées déjetées et à méplat) s'intègrent bien dans les typologies de la fin de l'Age du bronze. Il en va de même des lignes d'impressions digitées simples ou doubles qui se retrouvent fréquemment au cours du Bronze final, comme sur le site du Laouret (Aude) (Gascò 1998). On retrouve plusieurs formes et décors se rapportant au Bronze final IIIb : le décors au double trait dessinant un V



(pl. 11, n° 1) se retrouve dans la région de Castres et dans la vallée du Tarn, dans des contextes sûrs d'habitats et de nécropoles (Carozza, 1998). Ce type de décors n'est pas connu pour ces régions languedociennes.

Des fragments de terre cuite sont abondamment présents dans cette U.S, ils sont ici rouges vifs et possèdent un dégraissant sableux fin avec une porosité qui pourrait être les vestiges d'un dégraissant végétal très fin (ajouté ou présent dans l'argile ?), sorte de torchis fin ou de sole foyère.

F. 2001

2 individus distincts, 110 tessons pour 1kg, environ 9 g. par tesson.

Un individu est représenté uniquement par une lèvre épaissie à l'extérieur (12 fragments). Le reste du matériel est à attribuer à un vase très fragmenté dont le remontage n'a pas été possible. Il possède une lèvre biseautée, un fond plat, un tesson forme une carène.

Cuisson oxydante rouge, cœur noir.

Dégraissant dense de graviers et de petits grains calcaires calcinés.

F. 2009

Une lèvre biseautée.

F. 2015

Une lèvre biseautée.

F 2019

La moitié du poids de céramique est constitué de très petits fragments.

Plusieurs lèvres biseautées, des lèvres à cannelures et des décors au double traits.

F. 2023

413 tessons pour 2,7 kg, environ 6,5g par tesson.

Un décor rappelant les anthropomorphes Mailhac I (pl. 12, n° 29) est ici surligné d'incisions obliques sur une carène, de couleur brun rouge.

Dégraissant : calcaire, graviers.

Présence de trois tessons fortement recuits.

2 lèvres arrondies peuvent être susceptibles d'être plus anciennes.

F. 2024

Une lèvre triangulaire et un décor incisé au double trait.

F.2010

Une lèvre équerrie épaissie vers l'extérieur et une lèvre arrondie peuvent se rapporter au Bronze final.

Les faits attribuables à des périodes antérieures

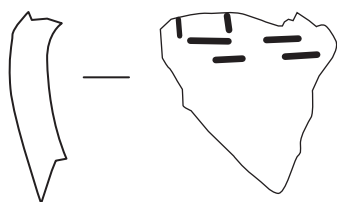
F. 2002

Un cordon digité, un décor de doubles lignes d'impressions.

Deux lèvres amincies qui sont peu courantes pour l'âge du Bronze final et peuvent être plus anciennes.

1/4 NE

n° 27



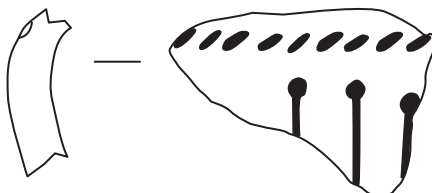
Dec. monument
funéraire

n° 28



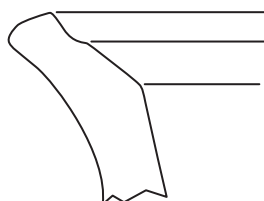
2023

n° 29



2019

n° 30

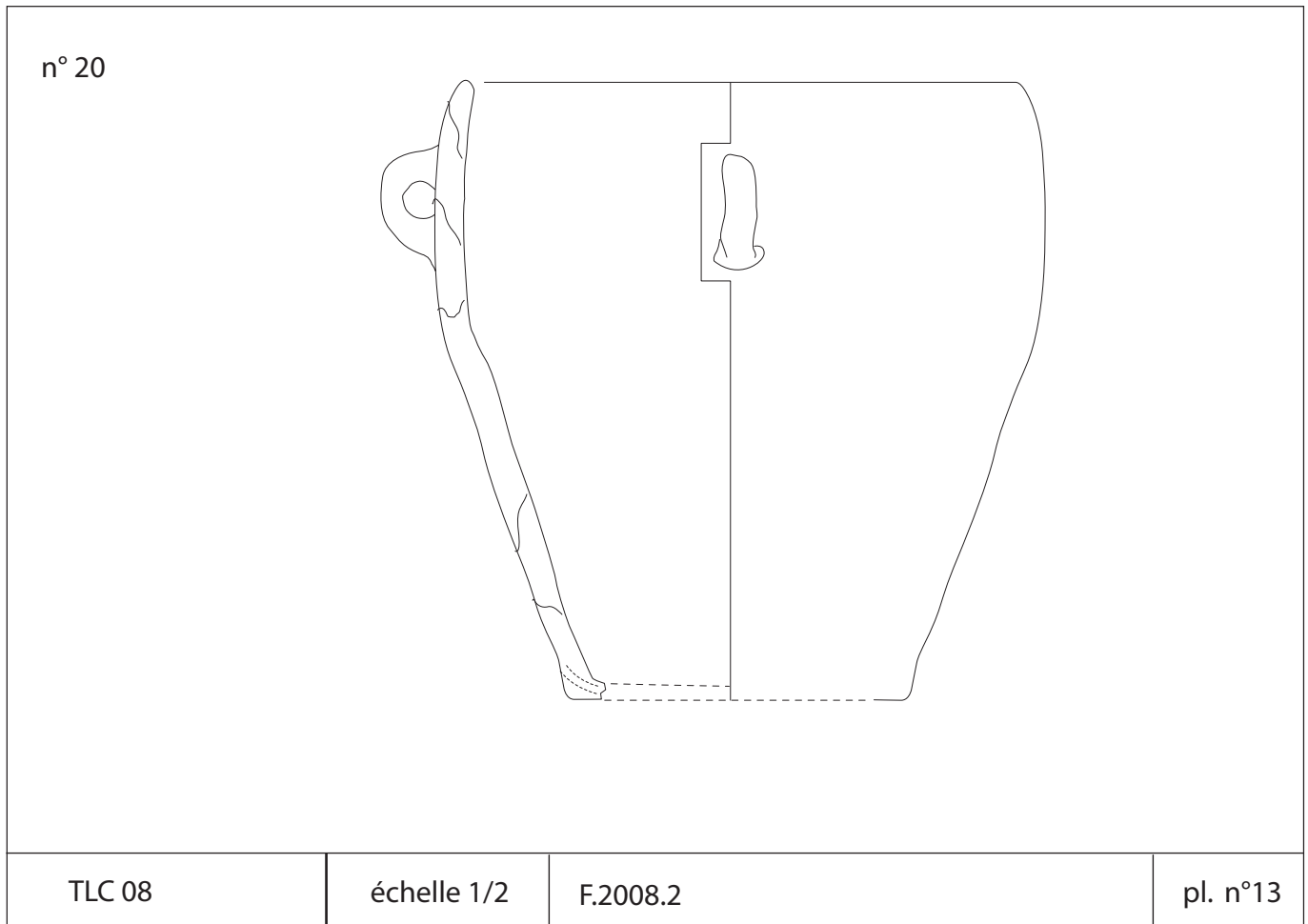


TLC 08

échelle 1/1

Zone 2

pl. n° 12

**F 2008 (us 2)**

1 pot biconique à anse en boudin (simple ou double ?), lèvre arrondie et fond plat (pl. 13, n° 20).

Dégraissant : gros fragments de quartz pillé.

Lissée intérieur / extérieur.

Couleur noire uniforme.

Ce pot trouve un parallèle à Villeneuve-Tolosane dans un fosse datée de la fin du Bronze ancien ou début Bronze moyen avec cependant une petite anse en ruban (Giraud, Vaquer 1994). On retrouve également cette forme à la grotte du passage à Buoux (Vaucluse) (Vital 2002) avec la même anse et une languette sur le bord pour une phase récente du Bronze ancien.

F 2011

91 tessons pour 338g. 3,7 g. par tessons.

Quelques tessons sont attribuables au Bronze final (2 lèvres déjetées et une biseauté), mais le matériel céramique est peu homogène. Une anse large de section ovale ne trouve pas d'équivalent dans le Bronze final. La présence de languettes indiquerait un remaniement avec des niveaux Bronze ancien ou Néolithique. On retrouve également quelques morceaux de torchis rouge, les mêmes qui abondent dans l'US 2001.

Les dégraissants :

Les formes attribuables à la fin du Bronze ancien possèdent un dégraissant de quartz souvent pillé sans autres ajouts de matière. Par contre les céramiques du Bronze

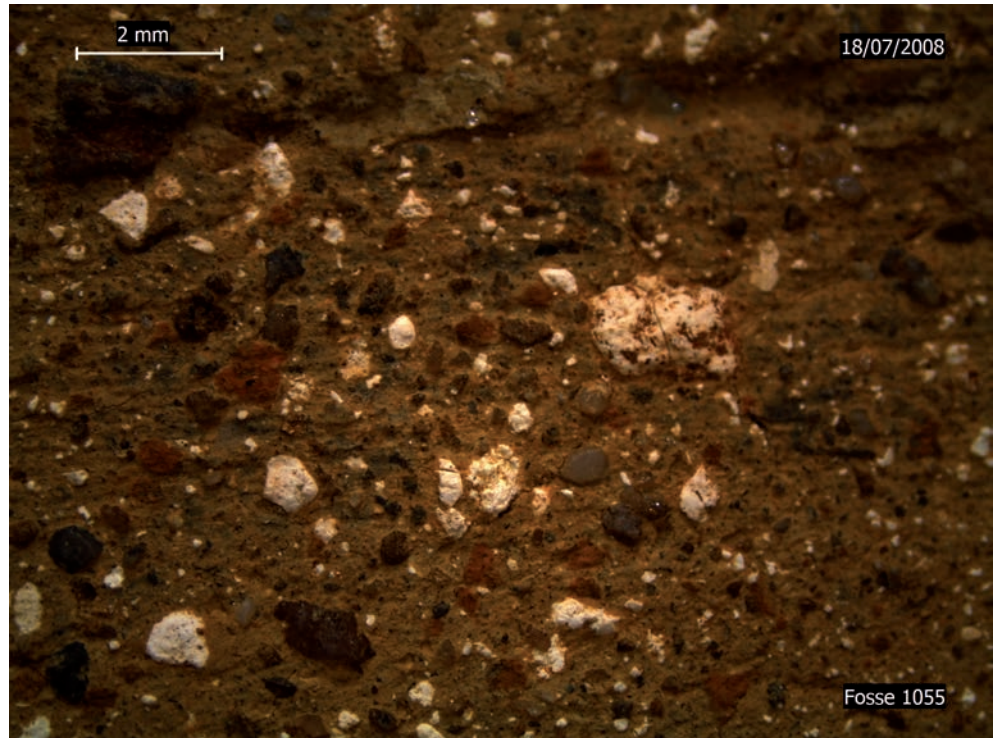


Fig. 7 - Dégraissants présents à la surface du pot n°8, on reconnaît du calcaire calciné en blanc, de la chamotte en orange, des gravillons roulés de quartz, ainsi que des éléments violacés translucides qui peuvent être du quartz concassé.

final ont une gamme plus variée d’éléments non plastique, avec des associations de calcaire, de quartz parfois pillé ou sous forme de gravillons, de la chamotte, qui se combinent différemment selon les vases.

Pour toutes les céramiques, le quartz sous forme de graviers est présent, il n’est pas forcément rajouté et peut faire partie de l’argile prélevée.

Une recette plus complexe est utilisée, comprenant quartz, graviers, calcaire et chamotte que l’on retrouve sur des vases décorés, comme la jatte n°6 (pl. 3), le pot à carène haute n°8 (pl. 5 et fig. 7), le pot à col n°7 (pl. 4) et le grand plat n°9 (pl. 6). Ce sont les vases les plus investis en terme de temps de réalisation pour le montage, très réguliers pour leurs grandes tailles et aux décors fins, long à réaliser, comme dans le cas des incrustations. Le fait de préparer une pâte à quatre dégraissants différents rajoute un peu plus au temps de préparation.

Trois vases fins de diamètre réduit et peu décorés (pl. 9, n°2 et n°3, pl. 14, n°21) possèdent un dégraissant de calcaire rajouté et de gravillons.

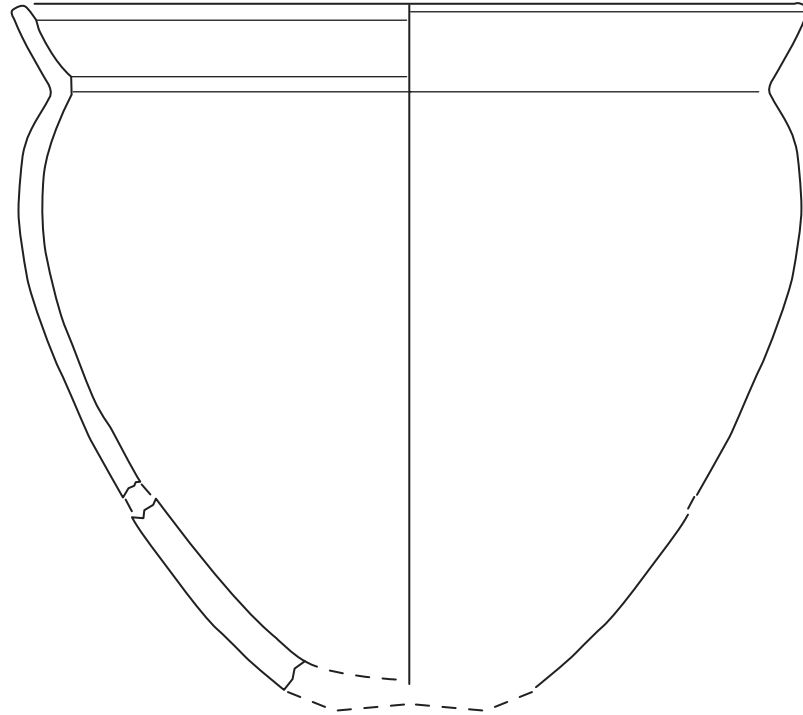
Les autres vases ont un dégraissant de gravillons et de quartz rajouté, seul le vase à cordon n°13 (pl. 8) possède de la chamotte en très faible quantité. Ce sont les vases de stockage n°1 (pl. 15) et n°10 (pl. 7), ainsi que le pot à anse n°11 (pl. 8), soit les vases les moins investis en terme décoratifs et moins soignés à la finition qui possèdent ce type de pâte.

Conclusion :

Une fréquentation longue et intermittente peut être perçue sur le site de Tournissan. Plusieurs périodes sont représentées, les traces d’une occupation Gallo-romaine dans le décapage du monument circulaire indiquent une fréquentation ou une occupation à proximité de celui-ci. Une occupation dense du Bronze final sur toute la surface de fouille, ou le mobilier à caractère domestique (F. 1055) le mieux préservé est à attribuer à une phase transitoire entre Bronze final IIIa et IIIb. Cet ensemble clos documente un faciès peu connu en Languedoc, une datation absolue reste toujours possible pour cet ensemble. Une occupation de la fin du Bronze ancien, perceptible à travers quelques structures, dans le cercle de pierre et à l’extérieur de celui-ci, ne permet pas de définir le cadre domestique ou funéraire de l’implantation. Enfin des

F.1064.2

n° 21



F.1071

n° 22

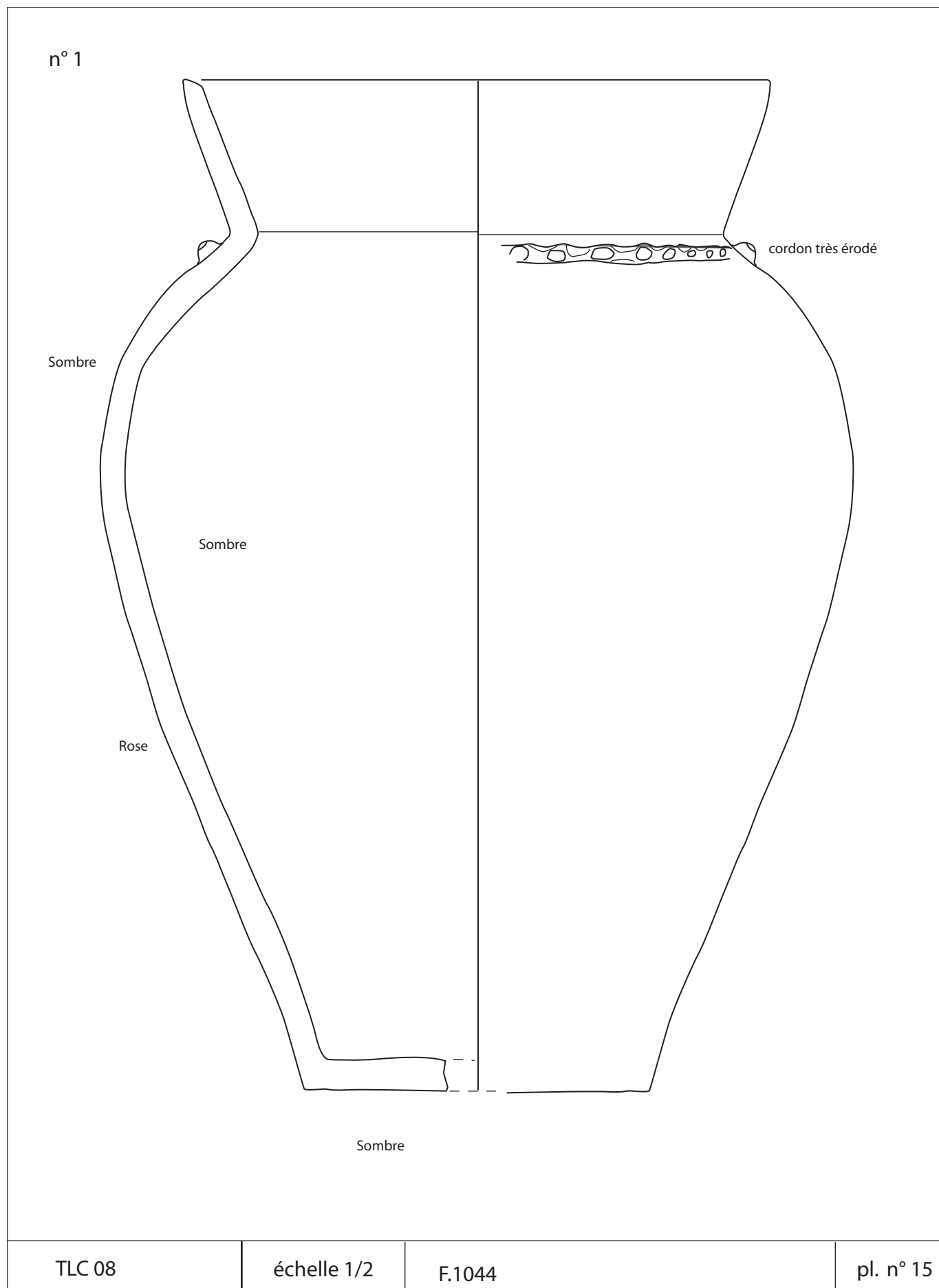


TLC 08

échelle 1/2

F.1064.2 et 1071

pl. n° 14

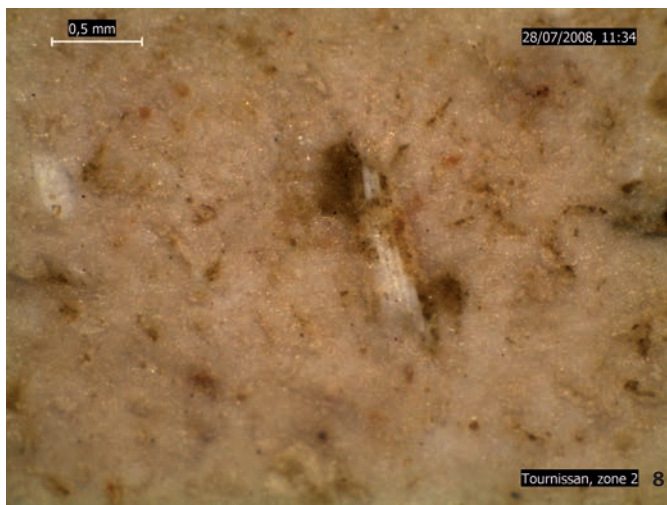


tessons pouvant se rapporter au Néolithique final (pl. 12, n°28) sont présents dans le décapage du cercle de pierre et dans F 2011. Ces éléments céramiques sont les plus anciens et pourraient dater la construction du monument.

3.2 L'industrie lithique : la lame en silex

J. Vaquer

Trouvée dans des sédiments remaniés de la zone 2, la lame de Tournissan est en silex opaque cacholonné qui présente des surfaces lisses et une couleur beige n'empêchant pas de remarquer des taches sombres et de minuscules irrégularités correspondant à des grains d'oxydes minéraux noirs ou brun rouge et à des bioclastes de dimension infra millimétrique. L'examen des surfaces de la pièce avec une loupe binoculaire a révélé que ces derniers sont des fragments de tiges et d'oogones de charophytes, c'est-à-dire des restes de végétaux typiques de milieux dulçaquicoles ou saumâtres qui indiquent une origine lacustre de la matière première utilisée (fig. 8 et 9). Localement de tels silex à imprégnations d'oxydes ferro-manganiques et abondance de charophytes et de gastéropodes existent dans les formations oligocènes (Chattien) des environs de Sigean-Portel (Aude); toutefois on n'a pas relevé jusqu'à présent d'indices d'ateliers de production de lames dans ce secteur (Pauc, Fauré, Bohic 2006). Dans ces conditions on ne peut totalement exclure la possibilité d'une origine plus lointaine (en effet il existe plusieurs bassins lacustres oligocènes avec des exploitations avérées de silex à charophytes pour des productions de lames dans le Midi de la France et dans le bassin de l'Ebre).



La pièce est un fragment proximal de petite lame assez régulière avec un bon parallélisme des bords et des nervures. Elle mesure 1,95 cm de large et 0,46 cm d'épaisseur, elle est cassée vers le milieu de son développement (fig. 10). C'est une lame de plein débitage à section trapézoïdale dont le code d'ordre de débitage, lisible sur les négatifs d'enlèvement antérieurs est de type 2-1-2'. Le bulbe est peu saillant avec des ondulations marquées et une lèvre bien visible, le profil est arqué. Tous ces critères suggèrent un mode de débitage par percussion indirecte sans doute bien maîtrisée.

La datation d'une telle lame trouvée hors contexte est délicate à établir. Ce type de petite lame existe en effet tout au long du Néolithique, du Chalcolithique et même au début de l'Age du Bronze dans la grande aire occitano catalane. Le type de matériau utilisé et la technique d'obtention de la lame peuvent contribuer à préciser la chronologie car ce ne sont pas les mêmes silex, ni les mêmes techniques qui ont

Fig. 8 – Lame, face directe : tige de chara. Cliché J. Vaquer

Fig. 9 – Lame, face inverse : gyrogonite de characée. Cliché J. Vaquer

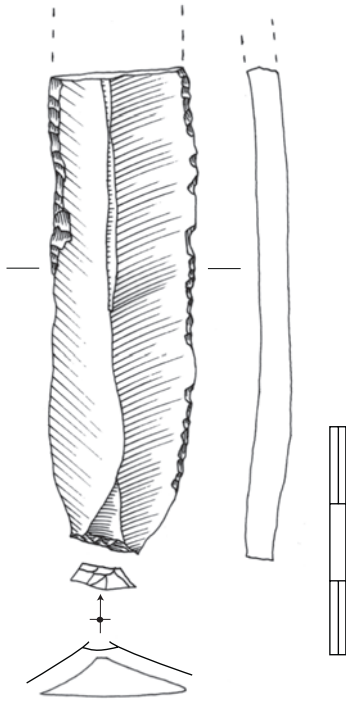


Fig. 10 – *Lame en silex, partie proximale. Dessin J. Vaquer.*

été utilisées pendant une aussi longue période. Dans le cas du secteur de Sigean Portel (Aude), on sait que les silex lacustres du Chattien ont été exploités pour des débitages laminaires et lamellaires au Néolithique ancien, notamment sur le site cardinal de Leucate Corrège (Masson, in Guilaine et al. 1984). Sur le site de Langel à Narbonne, presque intégralement attribuable au Chasséen ancien, il existe quelques petites lames en silex à Characées du type Sigean Portel, produites sur place, tandis que la majeure partie des lames utilisées sont en silex bédoulien du Vaucluse et sont probablement arrivées déjà taillées. Au Chasséen classique les silex bédouliens du Vaucluse sont quasi exclusifs aussi bien pour les lames importées que pour les débitages lamellaires sur nucléus chauffés. Au Néolithique final et au Chalcolithique la très grande majorité des lames qui circulaient n’étaient pas en silex local mais provenaient d’ateliers spécialisés tels que ceux du Mont Ventoux (Vaucluse), de la Vallée du Largue (Alpes-de-Haute-Provence), de Collorgues, du Mur-de-Barrez (Aveyron) ou du Grand Pressigny (Indre-et-Loire) les autres productions sont très minoritaires (J. Vaquer 2007).

En définitive si cette petite lame est bien en silex des formations oligo-miocènes de Sigean Portel il y a plus de chance qu’elle soit du Néolithique ancien ou moyen que d’une autre période de la préhistoire récente.

3.3 Etude de la faune

Th. Argant¹

Seules deux fosses et une dépression dans le terrain ont autorisé la conservation de restes de faune, très dégradés au demeurant : F 1063 et F 2019, F 2023. La surface de l’os est beige, couverte de radicelles, la cassure couleur crème. Tout ce mobilier se rapporte à l’Age du Bronze final IIIb.

3.3.1 Le secteur 1

F1063 – US 12 (130 g)

Cette couche a livré une mandibule droite d’un Equidé, dont il ne reste plus que les dents et quelques fragments d’os très corrodés. Il s’agit d’un animal adulte, mais néanmoins jeune. En effet, toutes les molaires sont sorties mais l’usure est à peine entamée (fig. 11). Suivant les sources, on pourra indiquer un âge aux alentours de 4-5 ans \pm 2 ans (Schmid, 1972 ; Guadelli, 1998).

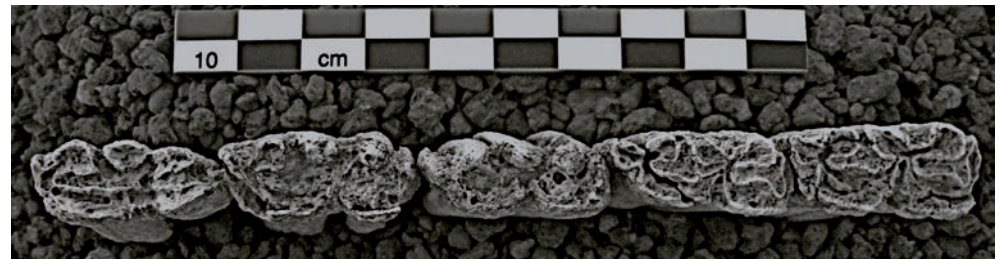


Fig. 11 - *Tournissan (Aude). Rangée dentaire inférieure droite d’Equidé (P2 à M2).*

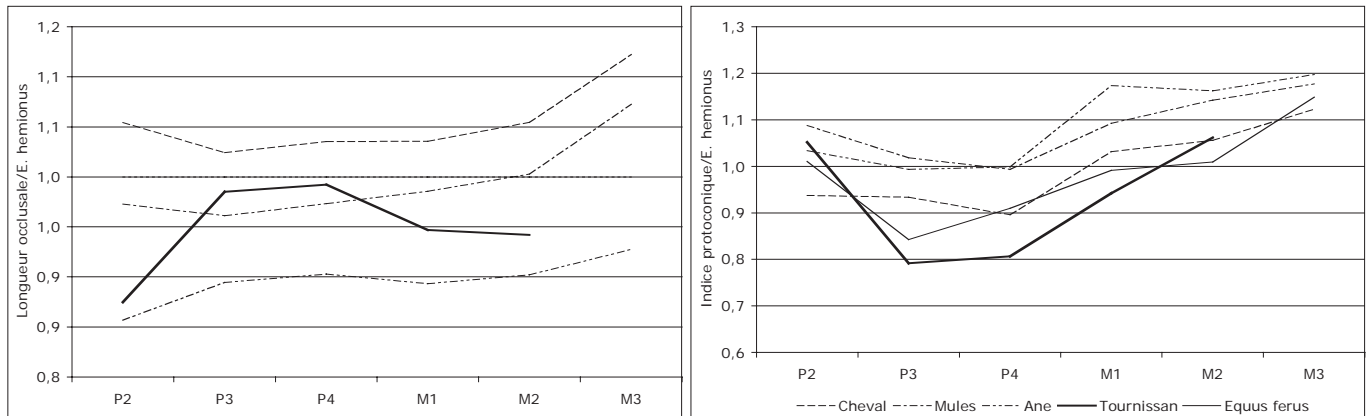
Les dents sont particulièrement graciles (fig. 12). L’étude de l’indice protoconique révèle une courbe originale, bien distincte des espèces d’Equidés actuelles. Cette différence porte essentiellement sur les P3 et P4. L’espèce sub-fossile *Equus ferus* se

¹ Archeodunum SAS – 500, rue Juliette Récamier – 69970 – Chaponnay
t. argant@archeodunum.fr

rapproche le plus de notre individu (fig. 13). S'il faut rester prudent sur cette détermination, il n'est toutefois pas impossible que cette espèce est fait l'objet localement d'une domestication, dont les descendants seraient présents à l'Age du Bronze final.

Fig. 12 - Ostéométrie des dents jugales de la mandibule droite d'Equidé (en mm). NB : mesures prises à environ 1 cm sous la surface occlusale pour les prémolaires, non usées.

P2				P3				P4				M1				M2			
Lo	LF	LDB	lo	Lo	LF	LDB	lo	Lo	LF	LDB	lo	Lo	LF	LDB	lo	Lo	LF	LDB	lo
26,7	11,1	13,8	10,8	26,6	-	13,8	11,8	26,0	-	13,6	10,8	23,1	8,9	11,6	12,4	22,7	10,0	12,0	10,7



F1063 – US 12 (9 g)

Cette fosse a livré deux restes indéterminés appartenant à un Mammifère de grande taille et un fragment de racine de dent, probablement une incisive, également indéterminée (1 g). Un os long, peut-être un humérus, est représenté par un fragment proximal de diaphyse (7 g), tandis qu'un autre fragment de diaphyse d'os long présente des traces d'un passage au feu peu intense (os noir), qui a certainement participé à sa conservation (1 g).

Fig. 13 - Longueur occlusale et indice protoconique comparés des dent jugales inférieures de différentes espèces d'Equidés actuels (d'après Eisenmann, 2008) et exemplaire de Tournissan, rapportés à ceux de l'Hémione (valeur 1).

3.3.2 Le secteur 2

F2023 (2 g)

Une molaire inférieure de Capriné, très fragmentée, provient de cette dépression datée du Bronze final IIIb.

3.3.3 Conclusion

Malgré un sédiment particulièrement défavorable à la conservation des ossements, le site de Tournissan a livré, pour la période du Bronze final IIIb, 4 ossements appartenant à au moins deux espèces différentes. L'information la plus intéressante est amenée par la présence d'une mandibule d'Equidé, dont la morphologie s'avère originale, et potentiellement attribuable au tarpan.

3.4 L'anthracologie

L. Herveux

(CNRS UMR 5133, Archéorient)

3.4.1 Analyse

Pour les charbons de bois, seule la comparaison anatomique intervient dans le cadre d'une anthraco-analyse. Cette méthode repose sur le principe selon lequel le bois (ou xylème secondaire) est un tissu conducteur et de soutien composé de fibres, de vaisseaux et de parenchyme pour les Angiospermes ou feuillus et de trachéides et de parenchyme pour les Gymnospermes ou conifères dont l'agencement ou structure anatomique varie beaucoup. L'observation au microscope à réflexion s'effectue selon trois plans obtenus par fractures manuelles des charbons de bois, les plans transversal, longitudinal tangentiel et longitudinal radial à des grossissements allant de 50x à 1000x. Des atlas de déterminations (Schweingruber, 1990; Vernet et al., 2001) ont été utilisés comme référence pour l'identification. Plusieurs morceaux de charbons de bois ont été prélevés et observés sous microscope afin d'assurer la détermination du poteau carbonisé.

3.4.2 Résultat

L'observation a montré la présence d'un bois à zone poreuse (à très gros vaisseaux) avec des rayons très épais (plusieurs cellules de large) caractéristique des chênes à feuillage caduque (non persistant). Poussée plus loin, l'analyse rend compte d'un arrangement anatomique qui semble correspondre à celui du chêne pubescent (*Quercus pubescens*).

Le chêne pubescent pousse typiquement sur les sols calcaires et il se rencontre dans les étages collinéens des végétations mésoméditerranéenne et supraméditerranéenne. L'étage de végétation mésoméditerranéen (200-600 m) regroupe la quasi totalité de la végétation méditerranéenne du Midi français. Sa limite correspond à celle de l'Olivier (600 m) et du Chêne vert (Yeuse), au-delà desquels commence l'étage subméditerranéen où le chêne pubescent est typique.

Il s'agit donc dans le contexte géographique du site archéologique de Tournissan d'une essence commune à la végétation locale ou du moins proche du site.

3.5 Etude pétrographique de la structure 2011

M. Rué

Objectif

La caractérisation des matériaux lithiques mis en œuvre dans l'enclos s'est donnée pour principal objectif d'apporter des indices complémentaires sur la fonction du site. En raison du temps imparti seuls les éléments de la structure centrale (F 2011) ont fait l'objet d'une étude pétrographique.

Méthodologie

Les prélèvements ont été systématiquement lavés puis observés à la base de Caissargues les 5 et 6/08/08. Le tri s'est basé sur des critères macroscopiques (nature, couleur, texture, présence d'éléments figurés, matrice, patine), complété par des observations à la loupe et des tests à l'acide chlorhydrique dilué. L'inventaire réalisé

est présenté en annexe (Annexe : tab. 6). Quelques échantillons portaient la même référence, ils ont été distingués par un chiffre complémentaire (ex. US 2121.1). Les prélèvements réalisés à l'issue de la première passe, au nombre de 35, ne comportaient pas de numéro (renommé 1 à 35 dans l'inventaire). Les masses ont été mesurées à l'aide d'une balance de précision. Au delà de 5 kg, les valeurs correspondent à des estimations basées sur le volume des éléments (densité utilisée de 2,5).

Cette analyse pétrographique a été réalisée a posteriori, sans intervention sur le site ni prospection des formations locales. Les provenances supposées sont basées sur les données de la carte et de la notice géologique de Capendu (Ellenberger et al., 1987). Elles restent donc hypothétiques et nécessiteront des vérifications dans l'idée d'une éventuelle publication des résultats. La phase de traitement des données et de rédaction du rapport a été réalisée du 3 au 5 novembre 2008.

Principaux résultats

L'observation des 225 éléments prélevés de la structure 2011 a abouti à la définition de 8 groupes pétrographiques (fig. 14 A et 15) :

- A. Calcaire bréchiq ue gris beige. Micrite finement fissurée ou diaclasée à veinules de calcite. La patine claire et la surface irrégulière des blocs permettent de distinguer aisément ce groupe.
- B. Calcaire lité brun jaune à brun. Sparite homogène à grain fin (aspect silteux), se débitant en plaque régulière n'excédant pas 5 cm d'épaisseur.
- C. Calcaire lité gris à gris sombre. Sparite homogène à grain fin à moyen, à bancs plus ou moins massifs. Présence de tubes de serpules sur certaines surfaces interbancs.
- D. Calcaire lité rose. Sparite homogène à grain moyen, se débitant en plaques régulières.
- E. Calcaire friable jaune à rose. Microsparite hétérogène à veinules de calcite. Présence de débris d'organismes récifaux, issu de la désagrégation probable d'un bioherme.
- F. Poudingue polygénétique. Gravier s et galets à ciment gréseux jaune brun, plus ou moins induré.
- G. Galet calcaire issu de la désagrégation du poudingue.
- H. Galet de quartzite.

Les 3 premiers groupes regroupent à eux seuls près des trois quarts des effectifs. Trente fragments calcaires trop petits n'ont pas permis une caractérisation précise et un rattachement aux groupes définis. Ils ont été classés en calcaire indifférencié (Ca). Globalement les faciès mis en évidence sont relativement communs et peu fossilifères. Le lien avec les formations locales cartographiées est de ce fait plus délicat à établir. Ils ne livrent pas d'ooïdes ou de niveaux bioclastiques fréquents dans les niveaux secondaires marins (situés à plusieurs kilomètres de Tournissan). Une provenance lointaine est donc à exclure. Ces 8 groupes reflètent incontestablement la grande variété des matières premières locales. Le site est en effet localisé à proximité de la faille chevauchante du chaînon de Lagrasse, accident qui a mis au jour d'épaisses formations lacustres et molassiques s'étageant du Maastrichtien (Crétacé supérieur) au Thanétien (Tertiaire), contribuant ainsi à la richesse pétrographique de la région. De plus les variations verticales et latérales de faciès de ces niveaux sont importantes (Ellenberger et al., 1987). Seul le conglomérat du groupe F peut être rattaché sans trop d'incertitude à la formation molassique miocène constituant le substrat rocheux du site. Le groupe A correspond vraisemblablement aux calcaires lacustres bréchiq ues de la transition Paléocène - Eocène (e2a), et dont les affleurements sont situés quelques centaines de mètres plus au nord du site, sur les

Fig. 14 - Aperçu des éléments lithiques. Echelle: le trait blanc équivaut à 5 cm. Clichés M. Rué

A. Groupes pétrographiques de la structure 2011. Le chiffre indiqué entre parenthèses correspond au n° de l'élément.

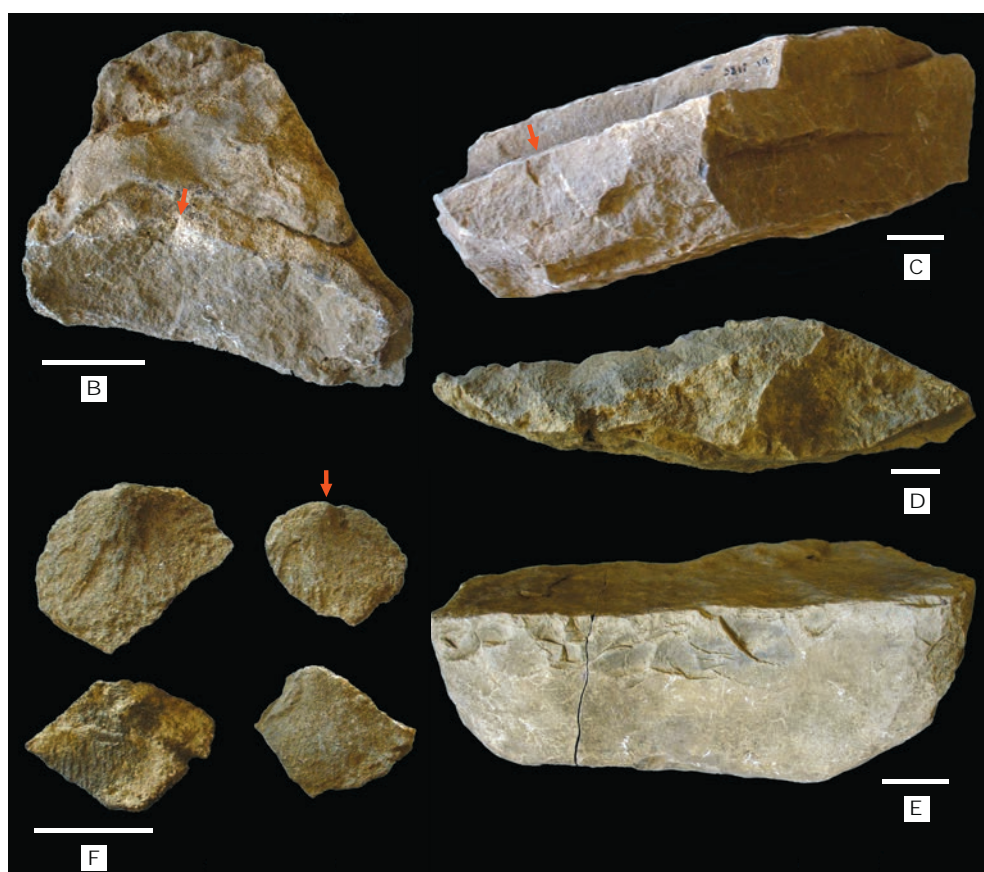
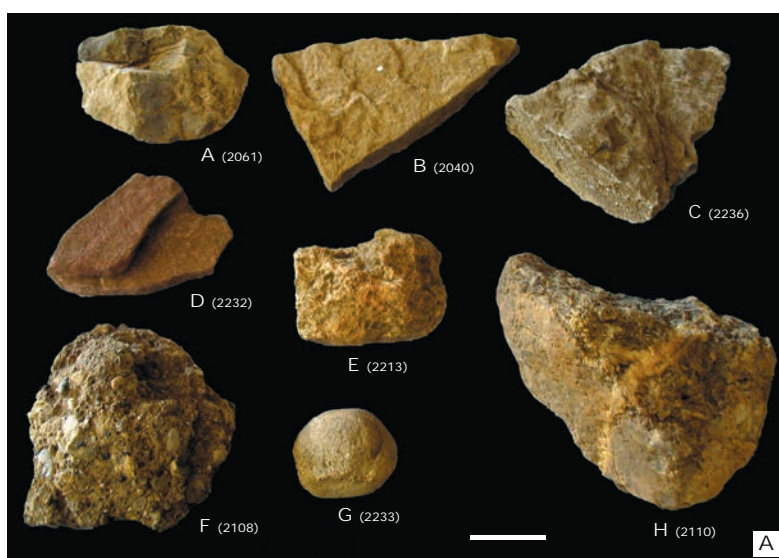
B. Dalle brisée intentionnellement. La flèche indique le point d'impact (F 2011, US 2036).

C. Grande dalle dont une face porte des négatifs d'enlèvement provoqués par des chocs importants (F 2011, US 2185).

D. Dalle amincie par une série de chocs portés sur l'arête principale (F 2011, US 2096).

E. Négatifs de débitage visant à régulariser l'arête d'un bloc calcaire parallélépipédique (F 2018, US 2204).

F. Faces d'enlèvement d'éclats de débitage (F 2012, carré D, calcaire type C). L'éclat situé en bas à gauche est recouvert par un mince dépôt carbonaté post-dépositionnel. Les points d'impact sont positionnés en haut, la flèche indiquant le sens du choc.



contreforts du chaînon de Lagrasse (fig. 16). Les groupes B et C sont probablement aussi à relier aux calcaires affleurants ce secteur.

Une distinction a pu être apportée entre les fragments à cassures fraîches provenant très probablement de gisements primaires ou ayant été ravivés par un travail de taille (notation indiciaire 1) et ceux émoussés issus de formations colluvionnées, en position secondaire (2). Lorsqu'il n'a pas été possible de distinguer l'une ou l'autre des 2 origines, la lettre du groupe ne porte aucun indice. Seuls les groupes A, B et C livrent des blocs provenant d'affleurements primaires, ce qui plaide également en faveur d'approvisionnements sur les versants calcaires situés plus au nord. En raison

Groupe pétro	Nature	Gisement primaire (1)	Gisement secondaire (2)	Gisement indifférencié (3)	Nb total (1+2+3)	Masse totale (g)	Masse moyenne (g)	% nb	% masse
A	calcaire bréchiq. gris	15	37	23	75	200848	2678	33%	43%
B	calcaire lité brun jaune	33	3	14	50	56007	1120	22%	12%
C	calcaire lité gris	24	8	11	43	175107	4072	19%	38%
D	calcaire lité rose		2		2	1224	612	1%	0%
E	calcaire friable jaune		3	1	4	6181	1545	2%	1%
F	poudingue		2	5	7	9941	1420	3%	2%
G	galet calcaire			8	8	3463	433	4%	1%
H	galet siliceux			6	6	11160	1860	3%	2%
Ca	calcaire indifférencié			30	30	2894	96	13%	1%
		72	55	98	225	466825			

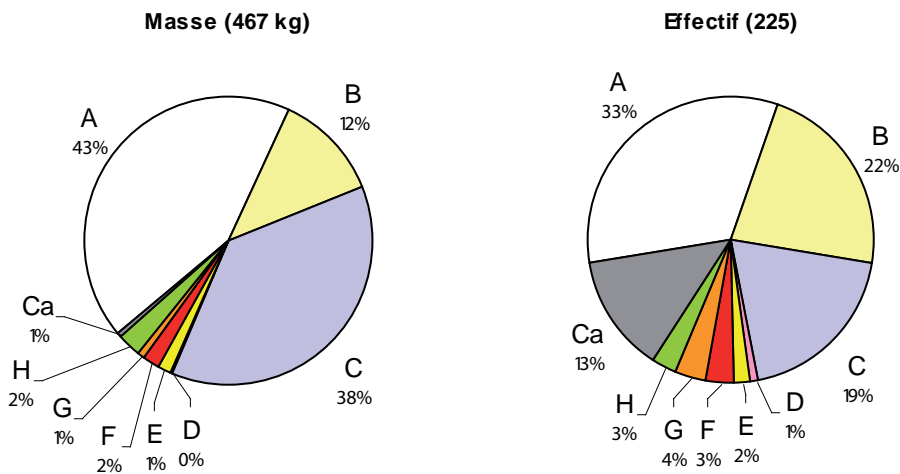


Fig. 15 - Répartition des groupes pétrographiques de la structure 2011 en fonction des effectifs et des masses.

d'une induration plus faible, les fragments de poudingue du groupe F s'altèrent plus facilement et faussent ainsi cette caractérisation gîtologique (surreprésentation de la provenance secondaire).

Près d'un tiers des éléments proviennent donc de gisements situés au minimum à 500 m de l'enclos, ce qui est important lorsque l'on considère la masse totale que représente ces 3 groupes dans la structure 2011 : environ 432 kg.

Les fragments ont également été classés en 5 groupes morphologiques distincts : bloc (sans forme particulière), dalle (bloc aplati dont l'épaisseur est supérieure à 5 cm), plaque (épaisseur inférieure à 5 cm), casson ou galet (fig. 17). La morphologie des éléments est surtout conditionnée par la texture des roches : les calcaires lités fournissent par exemple l'essentiel des dalles et plaques, le calcaire massif et diaclasé du groupe A l'essentiel des blocs. Les plus gros éléments dégagés en fouille correspondent à des blocs (47 % de la masse totale) ou des dalles (39 %).

La masse estimée des éléments supérieurs à 5 kg est d'environ 287 kg pour 28 éléments soit 61 % du total en masse et 12 % en nombre. Les trois plus gros éléments sont en calcaire de type C (2050, 2120 et 2185). Ils pèsent à eux seuls près de 130 kg, soit 28 % du total.

Morphologie	Nb total	Nb groupe A	Nb groupe C	Masse (g)	% nb total	% masse
bloc	77	53	10	220963	34%	47%
dalle	19	1	14	182700	8%	39%
plaque	49	2	6	36302	22%	8%
casson	60	18	14	7279	27%	2%
galet	20	1	0	19581	9%	4%
	225	75	44	466825		

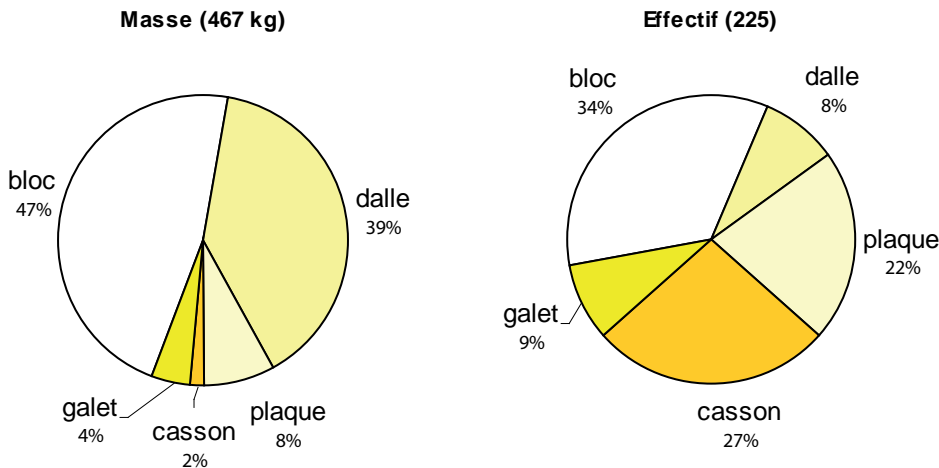


Fig. 17 - Répartition morphologique des éléments de la structure 2011 en fonction des effectifs et des masses.

Masses (kg)	Nb	% nb total	Masse (kg)
0 - 1	142	72%	1,4
1 - 2	21	11%	31,8
2 - 3	17	9%	42,1
3 - 4	9	5%	30,7
4 - 5	8	4%	36,1
	197	100%	142,0



Autres éléments observés :

Secteur 2 « Enclos Néolithique »

F 2002 : banc de poudingue (environ 104 x 40 x 18 cm d'épaisseur). Les 2 plus grandes faces correspondent à des joints de stratification grossiers à galets et graviers.

F 2010 : un grand bloc (environ 88 x 43 x 15 cm d'épaisseur) et une caisse remplie d'éléments observés succinctement. Il s'agit essentiellement de calcaire de type C, avec un litage plus marquée, responsable de la fragmentation plus importante de l'édifice.

F 2012, carré D : 13 petits cassons calcaires de type C, correspondant pour la plupart à des éclats de débitage.

F 2018, US 2204 : bloc travaillé caractérisé par une série d'enlèvements unidirectionnels dégagés le long d'une arête.

Fig. 18 - Répartition des éléments inférieurs à 5 kg en fonction des effectifs et des masses.

Secteur 1 «Age du Bronze»

F 1063, 2 éléments :

- 2 fragments de dalle calcaire de type D, légèrement encroûtés. Le plus gros présente des négatifs d’enlèvement (645 et 316 g).

Conclusion

L’étude des 225 éléments de la structure 2011, correspondant à une masse totale d’environ 467 kg, a permis de mettre en évidence 8 groupes pétrographiques représentatifs des formations locales s’étageant du Crétacé supérieur au Miocène. L’identification d’éclats de débitage prouve qu’une activité de taille a été réalisée dans l’enclos, à moins qu’ils ne correspondent aussi à une destruction volontaire de l’édifice. Des essais de remontage permettraient probablement de confirmer ces hypothèses.

3.6 Le matériel de mouture

P. François, M. Rué

Cinq fragments de meules ont été recueillis dans les deux secteurs.

3.6.1 Le secteur 1 / Age du Bronze

F 1063 : 1 fragment de meule en grès calcaire. La table d’abrasion a été confectionnée au niveau d’un litage plus riche en grains, et donc plus abrasif (1680 g).

3.6.2 Le secteur 2 / «Enclos Néolithique»

F 2008, us 2008 :4 : meule en poudingue, cassée (797 g). (fig. 19)

F 2026 : meule en gneiss fin, cassée (3095 g). Elle a été retrouvée directement sur le substrat calcaire, au contact des terres remaniées par les labours. Aucun creusement n’a pu être mis en évidence.

F 2027 : meule en calcaire de type B (2300 g). Cette meule a été retrouvée dans les mêmes circonstances que F 2026.



Fig. 19 – Fragment de meule en poudingue de F 2008 (Cliché P. François).

3.7 Les objets métalliques

G. Saint-Sever

Le mobilier métallique est composé de deux petits anneaux en alliage cuivreux, en tôle enroulée et de section plate, l'un entier, l'autre abîmé (fig. 20). Ces deux anneaux sont issus de la structure F. 1011 qui n'a pu être datée par la céramique, ces types d'anneaux sont courants durant l'Age du Bronze et au 1^{er} Age du Fer.

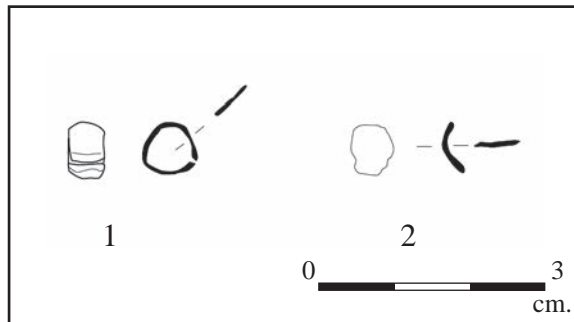


Fig. 20 - Anneaux de tôle enroulée en alliage cuivreux issus de F 1011. Dessin G. Saint-Sever.

Le n°1 : Largeur 5,7 mm, 0,5 mm d'épaisseur, 7,4 mm de diamètre au maximum, légèrement aplati au niveau de la fermeture.

Le n°2 : Fragmenté, largeur de 5,5 mm, 0,5 mm d'épaisseur, le diamètre doit être proche du n° 1.

Ce petit mobilier peut être considéré comme éléments de parure. A Rancogne (Charente), ils sont présents en contexte Bronze final IIb et considérés comme des perles (Gruet et al. 1997, pl. 52 p.108). Dans les nécropoles de Castres (Tarn), dans un contexte 1^{er} âge du Fer, ces anneaux peuvent permettre d'associer divers éléments d'épingle (Giraud et al. 2000, tb. 22, pl. 195). Il paraît peu probable que ces éléments soient des perles, en effet dans les contextes Bronze final ou premier Fer des nécropoles de Castres, les perles de tôles ont une largeur beaucoup plus importante, plus de 2 cm pour une section de 3 mm (Ibid. tb. 350, pl. 171).

4 – Résultats scientifiques

P. François, B. Boret, G. Saint-Sever

4.1 Un monument funéraire ?

P. François

Nous l'avons vu, la destination de l'enclos empierré reste floue, faute d'élément matériel associé, en dehors de quelques très petits tessons en position secondaire, même si l'hypothèse d'un cénotaphe peut être avancée.

La première datation, proposée lors du diagnostic archéologique, faisait référence, sur des bases stylistiques, à un intervalle allant du Chasséen ancien au Néolithique final (Rolin 2007, p. 26). Les sites de Camp del Ginèbre à Caramany, Saint-Jean-du-Désert à Marseille (Grenet et Sauzade 1995) ou encore de Château-Blanc à Ventabren (Hasler 1996) étaient évoqués.

L'étude du matériel livré par l'us de recouvrement (us 2) et par une us sous jacente, plus localisée immédiatement au nord de F 2010 (us 2001), nous permet de proposer un terminus post quem. La première a en effet livré un matériel très fragmenté appartenant à différentes périodes, mais où les éléments attribuables à l'Age du Bronze final dominent. La seconde confirme cette ambiance Bronze final en livrant un matériel homogène attribuable à cette période. Le monument, déjà bouleversé, est donc scellé par des terres mises en place au plus tôt au Bronze final. Le cercle empierré est de fait nécessairement antérieur à cette époque. La fourchette chronologique restant à notre disposition demeure cependant très vaste.

Les quelques tessons retrouvés au sein de l'us 2247, soit au contact de F2011, et hypothétiques restes d'un dépôt original, suggèrent une attribution au Bronze ancien ou au Néolithique, sans plus de précision.

Le style du monument, élément évoqué pour la datation par les auteurs du diagnostic, ne peut être mis en avant, l'aspect de l'aménagement dont F2011 témoigne, n'étant pas restituable. Or, c'est bien l'aspect de la chambre funéraire, si chambre il y avait, ce qui ne peut être établi avec certitude, qui permet une datation. Pour la région, F. Claustre (Claustre 1998) propose en effet un classement en 5 phases, des cistes avec tumulus complexes du groupe de Montbolo, à une réutilisation de tous les dolmens à l'Age du Bronze.

Une fouille récente, et géographiquement très proche, nous offre un exemple de ce que pouvait être F2011 avant sa destruction. Situé sur la commune voisine de Saint-Pierre-des-Champs, récemment fouillé par T. Perrin (Perrin 2002 et 2003), le site de Montaut-Naout a en effet livré un monument funéraire où la chambre sépulcrale adopte une forme pentagonale à hémicirculaire, et où la technique de construction mêle « dalles verticales et dalettes ou blocs agencés » (Perrin 2002, p.14). Le reste du monument diffère sensiblement du nôtre, dans la mesure où un tertre empierré, rectangulaire, remplace notre cercle. Une datation entre le Vézazien classique et le Bronze ancien a été proposée.

Faute de pouvoir nous appuyer sur du mobilier ou le style du monument, ou encore une datation radiocarbone, nous pouvons en dernier recours nous intéresser aux vestiges mis au jour dans le proche environnement, soit les différents faits reconnus au sein de l'emprise de fouille, et dans la secteur 1, distant d'une centaine de mètres, au nord-ouest. L'analyse du matériel recueilli laisse apparaître une très nette prédominance du Bronze final, confirmant en cela l'information donnée par les tessons recueillis au sein des l'us 2 et 2001. On note également la très discrète présence du Bronze ancien, représenté de façon sûre dans un seul fait (F2008). Elle ne manque

pas de rappeler les quelques tessons Néolithiques ou Bronze ancien retrouvés dans les terres au contact de F2011 (us 2047).

Un dernier élément peut enfin être convoqué : la lame retrouvée dans les labours lors du décapage du monument. Il est en effet tentant d’y voir un élément du dépôt original, dispersé lors de la destruction de la chambre. Or sa datation est elle aussi difficile à établir, entre Néolithique, Chalcolithique et même début de l’Age du Bronze, même si J. Vaquer la suppose plus volontiers Néolithique ancien ou moyen que d’une autre période de la Préhistoire récente.

En conclusion, on retiendra l’existence, à Tournissan, dans les Corbières, d’un monument, au sens du dictionnaire Littré, soit « une construction faite pour transmettre à la postérité la mémoire de quelque personnage illustre, ou de quelque événement considérable, funéraire ou non », édifié antérieurement à l’Age du Bronze final, du Néolithique ancien au Bronze ancien, et volontairement détruit probablement au Bronze final. C’est là un des intérêts du site : un exemple de destruction, au cours de l’Age du Bronze final, d’un monument antérieur, sans réutilisation.

4.2 Une occupation du Bronze final

P. François, B. Boret, G. Saint-Sever

La quasi-totalité des faits du secteur 1 ayant livré du matériel sont attribuables au Bronze final, IIIa ou IIIb, de même que ceux du secteur 2. Par ailleurs, nous l’avons vu, l’us 2 a livré, dans le secteur 2, une majorité de tessons appartenant à cette époque. La réalité d’une occupation de l’Age du Bronze final, à Tournissan est donc largement avérée.

L’analyse de la disposition spatiale des différentes structures en creux repérées, et fouillées, ne permet pas de mettre en évidence l’existence de bâtiment(s) ou d’aménagement(s). Le seul élément notable, pour le secteur 1, est une partition nette, nord-ouest / sud-est, de l’espace. Les dimensions très réduites de l’emprise de fouille ne permettent pas d’aller plus loin.

Quelques points sont cependant riches d’enseignements :

- le fait F1055 a livré du mobilier à caractère domestique attribuable à une phase transitoire entre Bronze final IIIa et IIIb, documentant un faciès régionalement peu connu ;
- le fait 1063 révèle une couronne d’argile qui ménagent des parallèles avec le Bronze final II du site de Loupiac dans le Lot (Prodéo 2002), de Sévrier en Haute-savoie (Bocquet, Courant 1974), de Lattes ou encore à l’Ile-Martigues, dans un contexte Age du Fer (Nin 2003) ;
- le matériel livré par fait 1064.1 fait référence à des formes analogues présentes, dans des ensembles du début de l’Age du Bronze IIIa, à la grotte de la Pyramide, à Pennes, dans le Tarn et à la Borie-Basse, à Livers-Cazelle également dans le Tarn (Carozza 1994).

Ce petit ensemble vient donc documenter, pour la région des Corbières, une période pour laquelle les données n’y sont pas très abondantes, et les différents parallèles mis en évidence tissent un réseau de relations à approfondir. Il s’agit donc d’un jalon régional important pour la compréhension de la fin de l’Age du Bronze.

Bibliographie

BOCQUET A., COUREN J.-P., 1974. Le four de potier de Sévrier, Haute-Savoie (Age du Bronze Final). *Etudes Préhistoriques* n° 9, p.1-6, 8 fig.

BROCHIER J. E., 1996. Feuilles ou fumiers ? Observations sur le rôle des poussières sphérolitiques dans l'interprétation des dépôts archéologiques holocènes. *Anthropozoologica*, 24, 19-30.

BULLOCK P., FEDOROFF N., STOOPS G., JONGERIUS A., TURSINA T., 1985. Handbook for soil thin section description. Wolverhampton, Waine research.

CAROZZA L., 1994. *De l'âge du Bronze à l'âge du fer en Albigeois. Archive d'Ecologie Préhistorique*, n°13, E.H.E.S.S., Toulouse, 1994, 206 p., 121 fig., 12 tab.

CLAUSTRE F., 1998. Monuments mégalithiques et grottes sépulcrales en Roussillon. In: Soulier P. (dir.), *La France des dolmens et des sépultures collectives (4500-2000 avant J.-C.)*. Bilans documentaires régionaux. Archéologie Aujourd'hui, Editions Errance, p. 139-174.

COURTY M.-A., GOLDBERG P. MAC PHAIL R., 1989. Soils and micromorphology in archaeology. Cambridge, Cambridge University Presse.

GASCO J., 1996. – *Le Laouret et la montagne d'Alaric à la fin de l'âge du Bronze*. EHESS / CNRS / Archéologie en Terre d'Aude, Toulouse / Carcassone, 1996, 450 p.

GIRAUD J.-P., THIERRY J., PONS F., 2000. Nécropoles protohistoriques de la région de Castres (Tarn) : Le Causse, Gourjade, Le Martinet. Documents d'archéologie française n° 94, éditions de la Maison des sciences de l'homme, Paris, 3 vol, 276 p., 288 fig.

GRENET M., SAUZADE G., 1995. L'ensemble funéraire de Saint-Jean du Désert. Bilan Scientifique de la Région PACA 1994.

GUILAINE et al., 1986. *Carsac. Une agglomération protohistorique en Languedoc*. Toulouse, éditions AEP, 302 p.

GRUET M., ROUSSOT-LARROQUE J., BURNEZ C., 1997. L'Age du bronze dans la grotte de Rancogne (Charente). *Antiquités Nationales*, mémoire n° 3, 1997, 220 p.

GUADELLI J.-L., 1998. Détermination de l'âge des chevaux fossiles et établissement des classes d'âge. *Paléo*, 10, 1998, p. 87-93.

GUILAINE C., GUILAINE J., 1998. Les dolmens de l'Aude. In: Soulier P. (Dir.), *La France des dolmens et des sépultures collectives (4500-2000 avant J.-C.)*. Bilans documentaires régionaux. Archéologie aujourd'hui, éditions Errance, p. 175-176.

GIRAUD J.P., VAQUER J., 1994. Un possible rebus de production céramique de l'âge du Bronze moyen à Villeneuve-Tolosane (Haute-Garonne). *Terre Cuite et société. La céramique, document technique, économique et culturelle, XIV^e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*, Ed. APDCA, Juan-Les-Pins, 1994, pp. 217-224, 3 fig.

HASLER A., CHEVILLOT P., COLLET H., DURAND C., RENAULT S., RICHIER A., 1998. La nécropole tumulaire néolithique de Château Blanc (Ventabren, Bouches-du-Rhône). Actes de la deuxième session des Rencontres de Préhistoire récente, Arles, 8 et 9 novembre 1996, *Edition APDCA, Antibes*, 1998, p. 403-414.

JANIN T., TAFFANEL O., TAFFANEL J., 1998. *La Nécropole du Moulin à Mailhac (Aude)*. Monographie d'Archéologie Méditerranéennes, n°2, Lattes, 1998, 293 p., 478 fig.

MASSON A., 1984. Analyse pétrographique des silex utilisés par les néolithiques de l'île de Corrège à Leucate. In: Guilaune J. (dir.) *Leucate –Corrège, habitat noyé du Néolithique ancien*. CASR Toulouse 1984, p. 59-77.

NIN N., 2003. Vases et objets en terre crue dans le Midi durant l'Age du Fer. *In* : Chazelles Claire-Anne de, Klein Alain (Dir.): *Echanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue. 1, Terre modelée, découpée ou coffrée. Matériaux et modes de mises en œuvre*, Actes de la Table-ronde de Montpellier 17 et 18 Nov. 2001, éditions de l'Espérou, 2003, p.95-146, 43 fig.

PAUC P., FAURE P., BOHIC D., 2006. Présence de gastéropodes et de Characées inclus dans les accidents siliceux des calcaires lacustres oligocènes de Portel-des-Corbières (Aude). *Etudes Roussillonnaises*, t. XXII, 206, p. 1-4.

PERRIN T., 2002. Montaut-Naout (Saint-Pierre-des-Champs, Aude). Rapport de fouille programmée, Toulouse, Centre d'Anthropologie.

PERRIN T., 2003. Montaut-Naout (Saint-Pierre-des-Champs, Aude). Rapport de fouille programmée, Toulouse, Centre d'Anthropologie.

PRODEO F., 2001. ASF A 20 - Loupiac « Combe Nègre 2 ». Document Final de Synthèse, *In*, (Prodeo, dir) ASF A 20 - Section 3 Loupiac « Combe Fages 2 » et « Combe Nègre 2 », AFAN GSO, SRA Midi-Pyrénées, Pessac, 2001, 3 Vol.

ROLIN D., DURAND C., 2006. « Rue du Château », Tourmissan (Aude). Rapport final d'opération, Inrap Méditerranée, Service Régional de l'Archéologie de Languedoc-Roussillon, 32 p.

ROLIN D., MAZIÈRE F., RICAUD P.-I., 2007. « Le Castillet », Tourmissan (Aude). Rapport final d'opération, Inrap Méditerranée, Service Régional de l'Archéologie de Languedoc-Roussillon, 37 p.

SCHMID E., 1972. *Atlas of animal bones*. Amsterdam, Londres, New-York : Elsevier Company, 1972. 152 p., 37 pl.

SCHWEINGRUBER F.H., 1990. *Anatomy of European Woods*. Stuttgart, Haupt.

VAQUER J., 2007. « Les importations d'outils sur grandes lames ou sur plaquettes de silex du Néolithique récent au Chalcolithique dans le domaine nord-pyrénéen : des réseaux en concurrence ? ». *In*, Marie Besse (dir.) *Sociétés néolithiques. Des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques*. Actes du 27^e colloque interrégional sur le Néolithique, Neuchâtel 1-2 octobre 2005). Cahiers d'Archéologie Romande n°108, Lausanne 2007, p. 69-82.

VAQUER J., REMICOURT M., 2008. La série céramique du Bronze ancien 1 au Roc d'en Gabit, Carcassonne (Aude). *Bulletin de la société Préhistorique Française*, t. 105, n° 3, p. 501-516, 7 fig.

VITAL J., 2002. *Âges du Bronze en Vaucluse*. Notice d'Archéologie Vauclusienne n°5. éditions. A. Bartélémy, Avignon, 2002, 285 p., 120 fig.

VERNET J.L. et al., 2001. *Guide d'identification des charbons de bois préhistoriques et récents*, CNRS, Paris.

www.vera-eisenmann.com [consulté le 07/07/08].

ANNEXES