

Occitanie, Haute-Garonne, Lagardelle-sur-Leze, Place de Verdun

sous la direction de
Gwénaél Mercé



Inrap Midi-Méditerranée
Août 2025

Occitanie, Haute-Garonne, Lagardelle-sur-Leze

Place de Verdun

Code INSEE
31263

Arrêté de prescription SRA
n° 76-2024-0070

Opération archéologique
0A1412615

Code Inrap
D152145

sous la direction de
Gwénaél Mercé

par
Gwénaél Mercé
Teddy Bos
Jean Catalo
Sophie Cornardeau
Sylvie Duchesne
Nathan Grandclaude

avec la collaboration de
Vincent Arrighi
Jean-Luc Laval
Sabine Puech
Marion Viarouge

Inrap Midi-Méditerranée
561 rue Étienne-Lenoir, 30900 Nîmes
Tél. 04 66 36 04 07, midimed@inrap.fr

Août 2025

**Centre archéologique Inrap
Midi-Pyrénées Sud**
ZI Les Pinsons, 13 rue du Négoce.
31650 Saint-Orens-de-Gameville
Tél. 05 61 00 80 90

La consultation et l'utilisation de ce rapport s'effectuent dans le respect des dispositions du code de la propriété intellectuelle relatives aux droits des auteurs, ce qui emporte diverses contraintes auxquelles sont soumis tous les consultants et utilisateurs. Ainsi plus particulièrement, en application de l'article L.122-5 du code de la propriété intellectuelle :

- les prises de notes et les copies ou autres formes de reproduction sont autorisées dans la mesure où elles sont strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective ;
- toute reproduction du texte, accompagnée ou non de photographies, cartes ou schémas, n'est possible que dans le cadre de courtes citations qui doivent être justifiées, par exemple par le caractère scientifique de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées et sous réserve de l'indication claire du nom de l'auteur et de la source (références exactes et complètes de l'auteur, de son organisme d'appartenance et du rapport) ;
- la représentation ou la reproduction d'extraits est possible à des fins exclusives d'illustration dans le cadre de l'enseignement et de la recherche, dès lors que le public auquel elle est destinée est composé majoritairement d'élèves, d'étudiants, d'enseignants ou de chercheurs directement concernés et que son utilisation ne donne lieu à aucune exploitation commerciale.

Le non-respect de ces règles constitue le délit de contrefaçon prévu et sanctionné par les articles L.335-2, L.335-3 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

Sommaire

5	I. Données administratives, techniques et scientifiques
6	Fiche signalétique
7	Mots-clefs
8	Liste des intervenants
10	Notice scientifique
11	État du site
12	Localisation de l'opération
13	Arrêté de prescription
17	Projet scientifique d'intervention
19	Arrêté de désignation
21	II. Résultats
23	1. Introduction
23	1.1. Localisation et circonstances de l'intervention
23	1.2. Contexte géographique et géologique
23	1.2.1. Contexte géographique
25	1.2.2. Contexte géologique régional
26	1.3. Contexte archéologique et historique
26	1.3.1. De rares indices archéologiques
26	1.3.2. Quelques données historiques
31	1.4. Déroulé de l'intervention
35	2. Résultats
35	2.1. Présentation générale
35	2.2. Données géomorphologiques
37	2.2.1. Description des stratigraphies
39	2.2.2. Interprétation
42	2.3. L'ensemble funéraire
42	2.3.1. Le nombre minimum de tombes et de sujets
42	2.3.2. L'organisation de l'ensemble funéraire
43	2.3.3. La population inhumée
47	2.4. Les vestiges non funéraires
47	2.4.1. Le fossé
48	2.4.2. La séquence de remblais
49	2.4.3. Les silos et leurs aménagements maçonnés
51	2.4.4. Les autres maçonneries
53	2.5. Les études de mobilier
53	2.5.1. La céramique
57	2.5.2. Le verre
58	2.6. Éléments de synthèse
61	Bibliographie

64	3.	Annexes
64	3.1.	Annexe 1 Catalogue des tombes.
82	3.2.	Annexe 2 : Estimation de l'âge des sujets immatures.
82	3.3.	Annexe 3 : Détermination de l'âge et du sexe des adultes.
83	3.4.	Annexe 4 : Ossements humains issus des comblements de silos et hors stratigraphie.
84	3.5.	Annexe 5 : Datation radiocarbone d'un prélèvement osseux. CIRAM
90		Liste des figures

93 **III. Inventaires techniques**

95	Inventaire des sondages
95	Inventaire des faits et unités stratigraphiques
96	Inventaire des biens archéologiques mobiliers
97	Inventaire de la documentation écrite, graphique et numérique
98	Inventaire des photographies



**I. Données
administratives,
techniques et
scientifiques**

Fiche signalétique

Localisation

Région
Occitanie

Département
Haute-Garonne

Commune
Lagardelle-sur-Leze

Adresse ou lieu-dit
Place de Verdun

Codes

Code INSEE
31263

Numéro d'opération archéologique
OA1412615

Coordonnées géographiques et altimétriques selon le système national de référence RGF93

x : 569408 m

y : 6258438 m

z : 189 m NGF

Références cadastrales

Commune
Lagardelle-sur-Leze

Année
2024

Section(s)
D

Parcelle(s)
581, 689, 690

Statut du terrain au regard des législations sur le patrimoine et l'environnement

Renseignement non communiqué

Propriétaire du terrain

Mairie de Lagardelle-sur-Lèze
3 rue du château de Vignaou

Références de l'opération

Numéro de l'arrêté de prescription
SRA n° 76-2024-0070
du 22/01/24

Numéro de l'arrêté de désignation du responsable
SRA n° 76-2025-0309
du 01/04/25

Numéro de référence Inrap
D152145

Maître d'ouvrage des travaux d'aménagement

Mairie de Lagardelle-sur-Lèze

Nature de l'aménagement

Désartificialisation de la place de Verdun

Opérateur d'archéologie

Inrap

Responsable scientifique de l'opération

Gwénaél Mercé, Inrap

Dates d'intervention sur le terrain

Du 07 au 11 avril 2025

Données quantitative de l'opération

Surface prescrite
280 m²

Surface ouverte
98,67 m²

% de la surface ouverte/surface prescrite
35,23 %

Lieu de dépôt temporaire du mobilier

Centre archéologique Inrap Midi-Pyrénées Nord,
ZI Les Pinsons, 13 rue du Négoce.
31650 Saint-Orens-de-Gameville

Lieu de dépôt définitif du mobilier

SRA-CCE Toulouse
27 rue Bernard Délicieux
31200 Toulouse

Référence bibliographique

Mercé et al. 2025
Mercé (Gwénaél.) dir. . —
Lagardelle-sur-Lèze, Place de Verdun. Rapport de diagnostic.
Nîmes : Inrap Midi-Méditerranée,
2025, 98 p.

Informations sur la composition du rapport

Nombre de volumes

1

Nombre de figures

45

Nombre de pages

98

Nombre d'annexes

5

Nombre d'inventaires

5

Mots-clefs

Chronologie

- Paléolithique**
 - Inférieur
 - Moyen
 - Supérieur
 - Épipaléolithique et Mésolithique
- Néolithique**
 - Ancien
 - Moyen
 - Récent
 - Final
 - Chalcolithique
- Âge du Bronze**
 - Ancien
 - Moyen
 - Final
- Âge du Fer**
 - Hallstatt (premier âge du Fer)
 - La Tène (second âge du Fer)
- Antiquité romaine (gallo-romain)**
 - République romaine
 - Empire romain
 - Haut-Empire
 - Bas-Empire
- Époque médiévale**
 - Haut Moyen Âge
 - Moyen Âge
 - Bas Moyen Âge
- Temps modernes**
- Époque contemporaine**
 - Ère industrielle
 - Première Guerre mondiale
 - Seconde Guerre mondiale

Sujets et thèmes

- Édifice public
- Édifice religieux
- Édifice militaire
- Bâtiment
- Structure funéraire
- Voirie
- Hydraulique
- Habitat rural
- Villa
- Bâtiment agricole
- Structure agraire
- Urbanisme
- Maison
- Structure urbaine
- Foyer
- Four
- Fosse
- Fossé
- Trou de poteau
- Sépulture
- Grotte
- Abri
- Mégalithe
- Artisanat alimentaire
- Argile : atelier
- Atelier métallurgique
- Artisanat
- Habitat
- Puits
- Extraction
- Paléosol
- Autres

Mobilier

- Industrie lithique
- Industrie osseuse
- Céramique
- Restes végétaux
- Faune
- Flore
- Objet métallique
- Arme
- Outil
- Parure
- Habillement
- Trésor
- Monnaie
- Verre
- Mosaïque
- Peinture
- Sculpture
- Os humain

Études annexes

- Géologie
- Datation
- Anthropologie
- Paléontologie
- Zoologie
- Botanique
- Palynologie
- Macrorestes
- Analyse de la céramique
- Analyse de métaux
- Acquisition des données
- Numismatique
- Conservation
- Restauration
- autre

Liste des intervenants

Intervenants scientifiques, administratives et techniques

Nom, Prénom, organisme d'appartenance	Fonction dans le cadre de l'opération	Tâches affectées dans le cadre de l'opération
Régis Issenmann, SRA	Conservateur Régional de l'Archéologie	Prescription et contrôle scientifique
Léopold Maurel, SRA	Conservateur Régional de l'Archéologie	Prescription et contrôle scientifique
Pierre Chalard, SRA	Conservateur Régional adjoint de l'Archéologie	Prescription et contrôle scientifique
Sandy Gualandi, SRA	Ingénieur en charge du dossier	Prescription et contrôle scientifique
Catherine Utrera, Inrap	Directrice interrégionale Midi-Méditerranée	Mise en place et suivi de l'opération
Marc Jarry, Inrap	Directeur adjoint scientifique et technique	Mise en place et suivi de l'opération
Fabienne Landou, Inrap	Déléguée du directeur adjoint scientifique et technique	Mise en place et suivi de l'opération
Patrice Georges-Zimmermann, Inrap	Délégué du directeur adjoint scientifique et technique (mission)	Mise en place et suivi de l'opération
Bertrand Poissonnier, Inrap	Délégué du directeur adjoint scientifique et technique (mission)	Mise en place et suivi de l'opération
Gwénaél Mercé Inrap	Responsable d'opération	Responsable scientifique de l'opération
Marc Rimé, Inrap	Assistant technique	Étude, préparation et suivi technique du chantier
Bénédicte Robin, Inrap	Assistante administrative	Gestionnaire des contrats et marchés publics
Leïla Constant, Inrap	Assistante opérationnelle	Mise en place de l'équipe
Nathalie Millard, Inrap		DICT
Jauris Dubu, Inrap	Conseiller sécurité prévention	Sécurité et prévention des risques sur le chantier
Julien Delatte, Inrap	Conseiller sécurité prévention	Sécurité et prévention des risques sur le chantier
Frédéric Sergent, Inrap	Assistant de prévention	Sécurité et prévention des risques sur le chantier
Laurence Alberghi, Inrap	Gestionnaire de collections	Gestion des biens archéologiques mobiliers et de la documentation scientifique
Sophie Cornardeau, Inrap	Gestionnaire de collections	Gestion des biens archéologiques mobiliers et de la documentation scientifique
Philippe Marsac, Inrap	Gestionnaire des moyens du centre archéologique	Gestion des moyens du Centre
Jean-Baptiste Jamin, Inrap	Chargé du développement culturel et de la communication	Valorisation
Justine Vincent, Inrap	Documentaliste	Gestion des fonds documentaires scientifiques
Mairie de Lagardelle-sur-Lèze	Maître d'ouvrage	Maitrise d'ouvrage
Montagnanc	Terrassements mécaniques	Ouverture et fermeture des sondages

Financement

Subvention publique de l'Etat

Équipe sur le terrain

Nom, Prénom, organisme d'appartenance	Fonction dans le cadre de l'opération	Tâches affectées dans le cadre de l'opération
Gwénaél Mercé Inrap	Responsable d'opération	Responsable scientifique de l'opération
Jean-luc Laval, Inrap	Technicien	Travaux de terrain
Sylvie Duchesne, Inrap	Spécialiste	Fouille et étude des inhumations
Nathan Grandclaude	Stagiaire master pro	Travaux de terrain
Lisa Imalous	Stagiaire master pro	Fouille des inhumations
Vincent Arrighi, Inrap	Topographe	Relevés topographiques, SIG

Équipe en post-fouille

Nom, Prénom, organisme d'appartenance	Fonction dans le cadre de l'opération	Tâches affectées dans le cadre de l'opération
Gwénaél Mercé Inrap	Responsable d'opération	Coordination scientifique
Jean-luc Laval, Inrap	Technicien	Traitement primaire des squelettes
Teddy Bos, Inrap	Spécialiste	Étude géomorphologique
Jean Catalo, Inrap	Spécialiste	Étude céramologique
Sylvie Duchesne, Inrap	Spécialiste	Étude anthropologique
Nathan Grandclaude	Stagiaire master pro	Étude documentaire, rédaction
Sophie Cornardeau, Inrap	Spécialiste	Étude du mobilier en verre
Marion Viarouge, Inrap	Technicienne spécialiste	Dessin du mobilier céramique, infographie
Sabine Puech, Inrap	Technicienne spécialiste	Infographie DAO
Nathalie Pouget, Inrap	Technicienne spécialiste	SIG
Vincent Arrighi, Inrap	Topographe	Plans topographiques
Gwenaëlle Diquero-Bats, Inrap	Technicienne spécialiste	Mise en page PAO

Notice scientifique

Le diagnostic archéologique réalisé en périphérie de la place de Verdun à Lagardelle-sur-Lèze (31) a révélé des vestiges datables des époques médiévale et moderne.

L'approche géoarchéologique a permis de mettre en évidence une morphologie naturelle présentant une pente descendante vers l'est.

La première occupation enregistrée est funéraire. Relativement dense (proximité des fosses sépulcrales entre elles et réemplois des tombes), cette aire funéraire est installée dans un paysage toujours marqué par le relief originel du site. Ses limites, spatiales et temporelles, n'ont pas été reconnues. Une datation C14 inscrit cette occupation dans une période comprise entre la fin du X^e siècle et la première moitié du XII^e siècle.

Cet ensemble funéraire correspond probablement à un état du cimetière paroissial.

Un large fossé comblé au XII^e siècle, incomplètement perçu, recoupe l'aire funéraire. S'il vient possiblement limiter l'extension de la zone d'inhumations, il ne marque pas nécessairement sa désaffectation.

Les données archéologiques pointent un hiatus chronologique entre la deuxième moitié du XII^e siècle et la fin du XV^e siècle.

Deux phénomènes marquent la fin du XV^e siècle ou le début du XVI^e siècle. Des remblayages venant atténuer le relief sont perceptibles lors de cette phase, ainsi qu'une nouvelle attribution fonctionnelle de cet espace, à présent voué au stockage avec la présence de silos.

Une nouvelle discontinuité chronologique se dessine postérieurement au début du XVI^e siècle et jusqu'à la fin du XVIII^e siècle.

La fonction de stockage semble toutefois perdurer, avec trois silos comblés à la fin du XVIII^e siècle. Le fait qu'un silo n'était que très partiellement comblé et conservé sur toute sa profondeur pose la question de la persistance de son utilisation au-delà du XVIII^e siècle.

Diverses structures maçonnées ont été mises au jour.

Des infrastructures en brique surplombant certains silos appartenant vraisemblablement à la phase la plus tardive étaient conservées en élévation.

Une structure maçonnée peut évoquer, à titre très hypothétique, une latrine, attribuable sans précision à l'époque moderne.

Les éléments de fondations reconnus permettent de proposer des hypothèses organisationnelles globales quant au bâti, sans pour autant autoriser un phasage quelconque à l'échelle du diagnostic.

Les documents historiques et archivistiques réunis à l'occasion du diagnostic montrent notamment que l'histoire des parcelles sondées est celle d'un espace bâti ayant évolué sur la longue durée, au moins depuis la fin du XV^e siècle jusqu'à la démolition intervenue au début de l'année 2025.

État du site

L'ensemble des vestiges était affleurant sous les niveaux liés à la démolition du bâti et à la remise en état des parcelles à des fins de stationnement.

L'espace funéraire a nécessairement été impacté par les occupations postérieures (creusements et nivellements). Les profondeurs d'inhumations variées ont toutefois permis une conservation plus ou moins importante des fosses sépulcrales (entre quelques centimètres et une soixantaine de centimètres). L'état de conservation ostéologique des sujets est mauvais à moyen. Les sépultures non fouillées ont été signalées par des bâches avant le rebouchage.

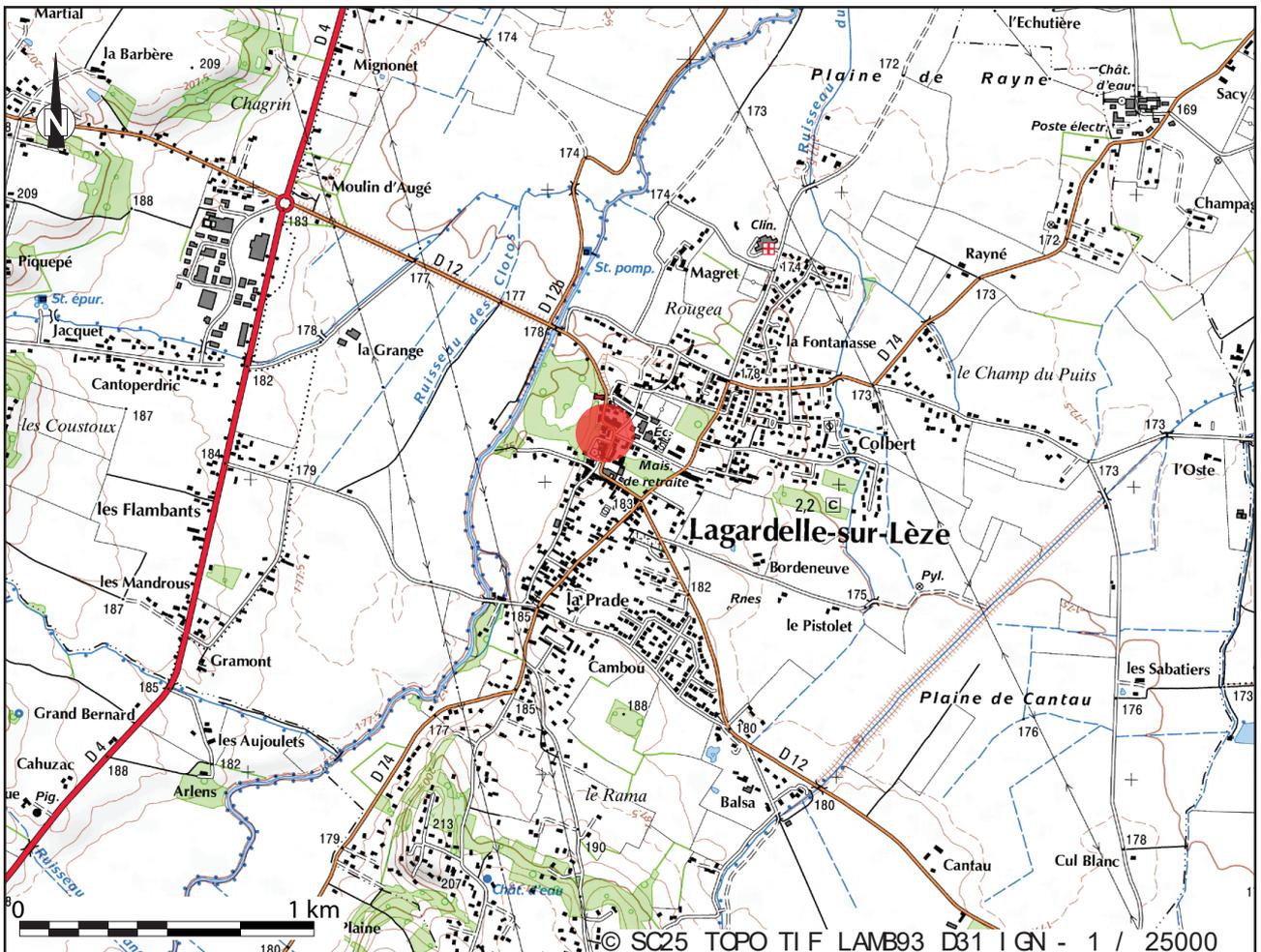
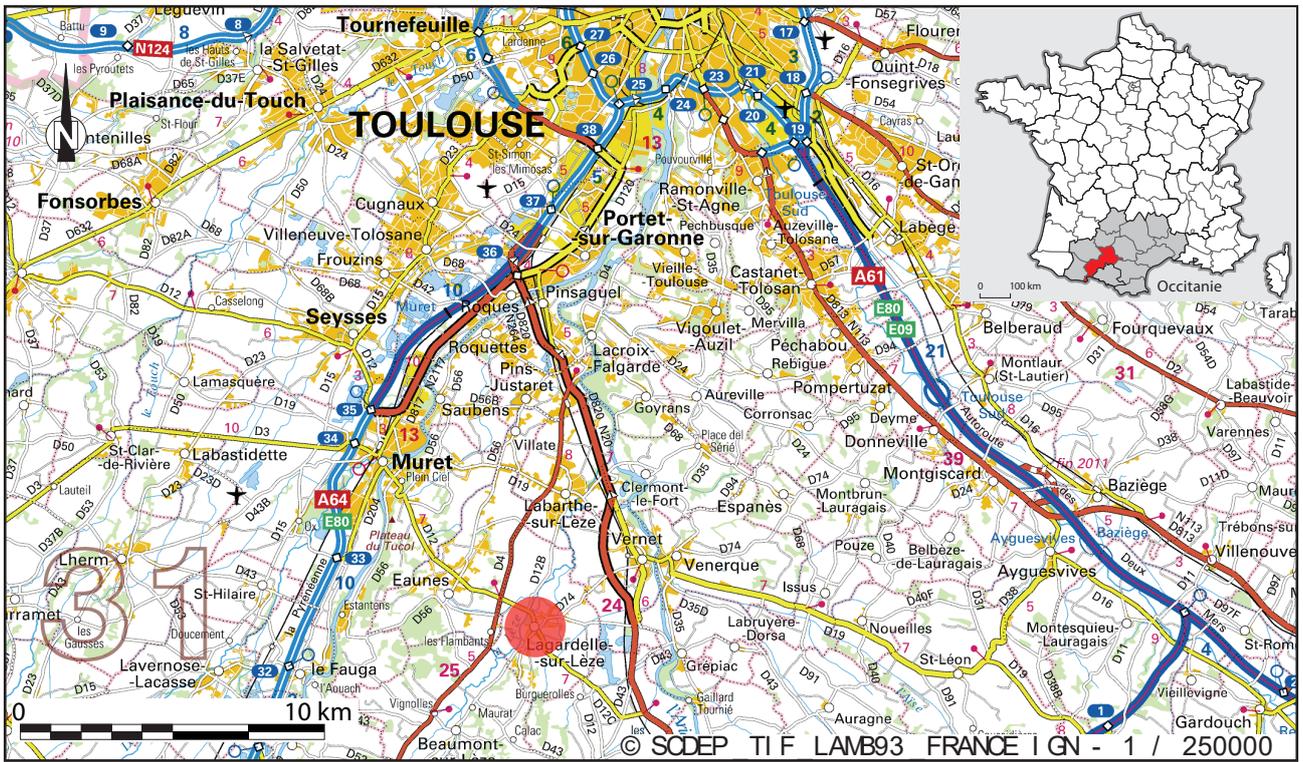
Les silos paraissent globalement peu érodés, l'un d'entre eux étant même assurément conservé en totalité.

Les vestiges liés au bâti sont préservés de manière différentielle. La maçonnerie quadrangulaire, possible partie enterrée d'une latrine, semble bien conservée. Quant aux fondations, des relations stratigraphiques sont possiblement préservées dans la zone de contact entre la fondation méridionale et la partie restée en élévation au moment du chantier de démolition.

Localisation de l'opération

Coordonnées générales : « Place de Verdun », Lagardelle-sur-Lèze (31)

Système Lambert 93 : x = 569,408 km
y = 6258,438 km
z = 189 m



Arrêté de prescription



**PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale
des affaires culturelles**

Arrêté n° 76-2024-0070 Du 22/01/2024

portant prescription et attribution d'un diagnostic d'archéologie préventive

Le Préfet de région ;

Préfet de la Haute-Garonne,
Officier de la Légion d'honneur,
Commandeur de l'ordre national du Mérite ;

Vu le code du patrimoine et notamment son livre V ;

Vu l'arrêté du 7 février 2022 portant définition des données scientifiques de l'archéologie et de leurs conditions de bonne conservation ;

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

Vu Vu l'arrêté préfectoral n° R76-2023-03-03-00024 du 3 mars 2023 portant délégation de signature à M. Michel ROUSSEL, Directeur régional des affaires culturelles ;

Vu l'arrêté modificatif en date du 21 novembre 2023 portant subdélégation de signature aux agents de la Direction régionale des affaires culturelles (compétences régionales et ordonnancement secondaire) ;

Vu le dossier relatif au projet « aménagement de la place Place de Verdun localisé à LAGARDELLE-SUR-LEZE(31) section D parcelles 581, 689, 690 » transmis par – Mairie de Lagardelle-sur-Lèze – reçu en préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 27 novembre 2020 ;

Vu la demande anticipée de prescription d'archéologie préventive présentée par – Mairie de Lagardelle-sur-Lèze – pour le projet « Place de Verdun » reçue en préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 22 décembre 2023 ;

Considérant que les travaux envisagés sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique : vestiges à caractère historique.

Considérant qu'il est nécessaire de mettre en évidence et de caractériser la nature, l'étendue et le degré de conservation des vestiges archéologiques éventuellement présents afin de déterminer le type de mesures dont ils doivent faire l'objet ;

Considérant que l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP) est le seul opérateur habilité à réaliser un diagnostic sur le territoire concerné par le projet d'aménagement susvisé.

ARRÊTE

Article 1 - Une opération de diagnostic archéologique est mise en œuvre préalablement à la réalisation du projet « Place de Verdun », sis en :

RÉGION : OCCITANIE

- DEPARTEMENT : HAUTE-GARONNE
- COMMUNE : LAGARDELLE-SUR-LEZE
- Cadastre : Section : D, Parcelles : 581, 689, 690

Réalisé par : Mairie de Lagardelle-sur-Lèze

L'emprise soumise au diagnostic, d'une superficie de 280 m², est figurée sur le document graphique annexé au présent arrêté.

Le diagnostic archéologique comprend, outre une phase d'exploration du terrain, une phase d'étude qui s'achève par la remise du rapport sur les résultats obtenus.

Article 2 - La réalisation de l'opération de diagnostic prescrite par le présent arrêté est attribuée à l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP).

Article 3 - L'opérateur ainsi désigné soumettra un projet d'intervention élaboré sur la base des objectifs scientifiques et des principes méthodologiques définis par le présent arrêté

Article 4 - Objectifs scientifiques

En préalable aux travaux projetés, le diagnostic devra détecter d'éventuels vestiges archéologiques, les localiser, les dater, en apprécier l'état de conservation et les caractériser.

Le projet d'aménagement se situe dans un secteur particulièrement sensible. Plusieurs entités archéologiques ont été identifiées :

- Entité archéologique n°312630001, occupation antique au lieu-dit Magret
- occupation médiévale signalée à l'emplacement du projet : silos et caves médiévales, fort connu depuis le XIIe siècle.

Article 5 - Principes méthodologiques

Dans le cadre de l'élaboration du projet scientifique d'intervention, l'opérateur prendra connaissance des rapports d'opération réalisés par l'INRAP, ou un opérateur habilité, consultables à la Direction régionale des affaires culturelles Occitanie, Service régional de l'archéologie, selon les dispositions de la circulaire du 26 mars 1993.

Le diagnostic consistera à sonder l'emprise concernée par les travaux à hauteur de 10 % de sa surface totale. Ces sondages privilégieront les secteurs concernés par l'installation des échafaudages et de l'escalier. La base des niveaux anthropisés sera atteinte, en ménageant, s'il y a lieu, des paliers permettant de travailler en sécurité. En l'absence de vestiges archéologiques, le creusement sera conduit jusqu'au niveau réputé naturel sur au moins le tiers de la longueur de la tranchée. Des extensions limitées pourront être réalisées afin de vérifier la continuité ou les relations stratigraphiques entre structures.

Des coupes stratigraphiques seront relevées dans un échantillon représentatif de sondages. De plus, un plan topographique complet des sondages et des vestiges sera dressé, rattaché au nivellement général de la France et au système géodésique français. Les relevés stratigraphiques des sondages offrant des séquences complexes ou susceptibles de renseigner le contexte géoarchéologique local seront effectués par un géomorphologue. Les zones à forte densité archéologique feront l'objet de plans particuliers et d'une couverture photographique adaptée. Les résultats obtenus sur le terrain seront remis dans le contexte des données issues des sources bibliographiques et archivistiques, afin de permettre la mise en contexte des informations archéologiques. Le mobilier sera intégralement prélevé.

Dans le cadre de la réalisation du rapport d'opération, les vestiges éventuellement mis au jour seront documentés à partir de l'analyse de la stratigraphie et des mobiliers. Ces derniers seront lavés, conditionnés et inventoriés selon les normes en vigueur au Service régional de l'archéologie Occitanie et étudiés de manière exhaustive. La documentation constituée au cours de l'opération sera indexée. Enfin, les découvertes seront replacées dans le contexte historique et archéologique local.

L'ensemble des données recueillies sera présenté et analysé de manière à fournir un état des lieux précis des vestiges mis au jour, de leur chronologie, de leur profondeur d'enfouissement et de leur degré de conservation.

Le rapport final d'opération, ainsi que l'ensemble de la documentation constituée lors de l'opération archéologique, devront être rédigés en français. De plus, il devra comporter tous les éléments prévus par l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques. Il sera notamment demandé une présentation synthétique, avec mise en perspective des résultats de l'opération, en lien avec l'occupation du sol du secteur et par rapport aux problématiques actuelles liées aux périodes concernées par l'opération. Un soin particulier sera porté au rendu graphique, dans le rapport d'opération archéologique, des relevés effectués sur le terrain.

La documentation scientifique et le mobilier issus de l'opération archéologique seront remis à la Direction régionale des affaires culturelles Occitanie (service régional de l'archéologie) conformément aux dispositions du décret du 7 juillet 2021 relatif aux règles de conservation, de sélection et d'étude du patrimoine archéologique mobilier et au rapport d'opération et portant diverses mesures relatives à l'archéologie et de l'arrêté du 7 février 2022 portant définition des données scientifiques de l'archéologie et de leurs conditions de bonne conservation.

Enfin, lors de la remise du rapport d'opération, une documentation numérique constituée des fichiers d'inventaires et des plans sera communiquée sous formats natifs au Service régional de l'archéologie (de type « xls » pour les inventaires, « shape » ou « dwg » pour les plans topographiques).

L'opérateur fournira au Conservateur régional de l'archéologie et à l'agent du Service régional de l'archéologie chargé du suivi du dossier un calendrier prévisionnel des interventions pour la phase de terrain ; puis, pour la phase d'étude, la liste des éventuels intervenants extérieurs pressentis et le calendrier général prévisionnel. Il leur donnera toutes informations utiles sur les lieux de stockage et sur les éventuels transferts des biens archéologiques mobiliers.

Le responsable d'opération tiendra informés le Conservateur régional de l'archéologie et l'agent du Service régional de l'archéologie chargé du suivi du déroulement de l'opération, sur les découvertes, les avancées et les difficultés, sur la consommation des moyens affectés et sur tous autres sujets d'importance. Cette information pourra se faire par messagerie électronique.

Article 6 - Responsable scientifique

Le responsable scientifique du diagnostic, dont la désignation fera l'objet d'un arrêté ultérieur, doit justifier des qualifications suivantes : archéologue expérimenté dans la conduite de diagnostics en milieu rural.

La durée minimale prévisible de l'opération en phase terrain correspond à la durée des travaux d'ouverture des tranchées objets de la présente prescription. Cette durée sera précisée avec l'opérateur choisi en fonction d'un calendrier prévisionnel plus détaillé qui sera communiqué par le maître d'ouvrage.

La composition de l'équipe sur le terrain est susceptible d'être adaptée à la nature et à la quantité des découvertes qui seront le cas échéant effectuées. Une ou plusieurs interventions ponctuelles d'un topographe, rompu au levé topographique de terrain et au traitement informatique et graphique des données, sera prévue pour l'assister dans le relevé de structures complexes ou de détail.

En cas de découverte relevant d'une période chronologique ou d'une thématique pour laquelle le responsable d'opération n'est pas compétent, un spécialiste sera sollicité afin d'étudier les vestiges mis au jour, aussi bien durant la phase de terrain que durant la phase d'étude.

Article 7 - Le directeur régional des affaires culturelles, est chargé(e) de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à Mairie de Lagardelle-sur-Lèze et à l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP).

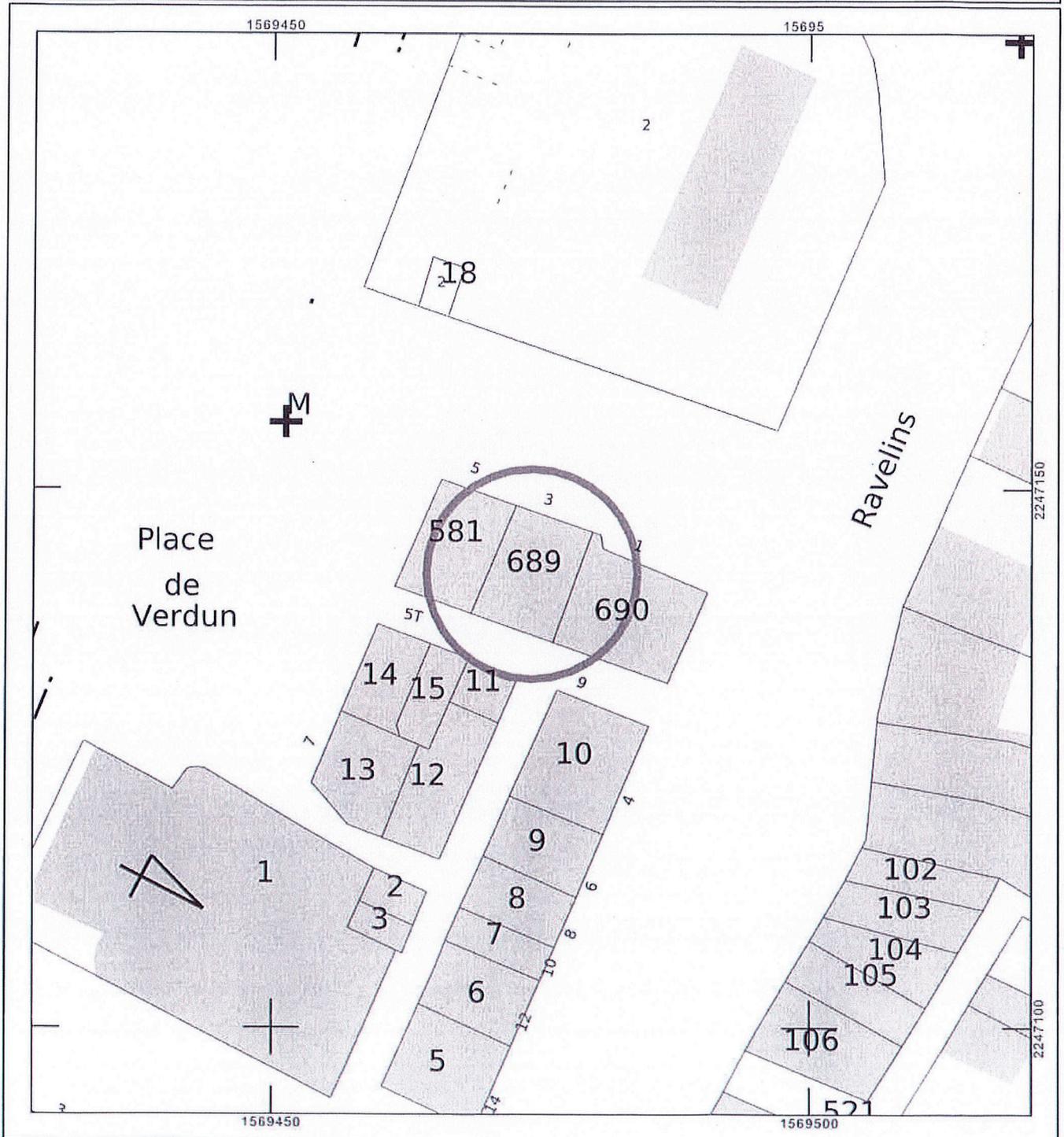
Fait à Toulouse, le 22 janvier 2024

Pour le Préfet de Région,
et par délégation, Pour le Directeur régional des affaires culturelles,
et par subdélégation
Le conservateur régional de l'archéologie adjoint



Pierre CHALARD

ANNEXE
Arrêté de prescription de diagnostic
n°76-2024-0070 du 22 janvier 2024



Projet scientifique d'intervention

Diagnostic archéologique D152145

LAGARDELLE-SUR-LEZE (31) PLACE DE VERDUN

Projet scientifique d'intervention

1.- Identification administrative de l'opération

Région	Occitanie	Département	Haute-Garonne
Commune	Lagardelle-sur-Lèze		
Lieu-dit	PLACE DE VERDUN		
Cadastre	Lagardelle-sur-Lèze : D 581-689-690		

Prescription	N° Arrêté	Réception	Surface	Attribution	Envoi projet
Initiale	76-2024-0070	29-01-2024	280 m ²	29/01/2024	10/04/2024

Contexte actuel	Urbain	Contexte particulier	Sous-terre
Nature archéologique	Stratifié		

2.- Problématique scientifique

En préalable aux travaux projetés, le diagnostic devra détecter d'éventuels vestiges archéologiques, les localiser, les dater, en apprécier l'état de conservation et les caractériser.

Le projet d'aménagement se situe dans un secteur particulièrement sensible. Plusieurs entités archéologiques ont été identifiées :

- AE 312630001, occupation antique au lieu-dit Magret ;
- occupation médiéval signalée à l'emplacement du projet : silos et caves médiévales, fort connu depuis le XIIe siècle.

• Profil du responsable d'opération :

Archéologue expérimenté dans la conduite de diagnostics en milieu urbain.

Spécialité : Médiéval

3.- Contraintes techniques

Des contraintes techniques pourront être identifiées lors d'une visite de terrain sollicitée par l'Inrap et/ou par l'aménageur en préalable au démarrage de l'opération. Le SRA sera informé desdites contraintes pour suite éventuelle à donner de sa part.

4.- Méthodes et techniques envisagées

Le diagnostic consistera à sonder, à l'aide de moyens mécaniques adaptés, l'emprise concernée par les travaux à hauteur de 10% de sa surface totale. Le principe de représentativité statistique qui sous-tend cette approche implique une implantation disposée selon une trame régulière dépourvue de zone aveugle. Dans la mesure du possible, les tranchées seront orientées en fonction de la

topographie et/ou des parcellaires anciens mais également afin d'accéder à une meilleure compréhension d'éléments particuliers (orientation des structures, densité des faits, voirie, bâti...). La base des niveaux anthropisés sera atteinte, en ménageant, s'il y a lieu, des paliers permettant de travailler en sécurité. En l'absence de vestiges archéologiques, le creusement sera conduit jusqu'au niveau réputé naturel sur au moins le tiers de la longueur de la tranchée. Des extensions limitées pourront être réalisées afin de vérifier la continuité ou les relations stratigraphiques entre structures.

Des coupes stratigraphiques seront relevées dans un échantillon représentatif de sondages. De plus un plan topographique complet des sondages et des vestiges sera dressé, rattaché au NGF et SGF. Les relevés stratigraphiques des sondages offrant des séquences complexes ou susceptibles de renseigner le contexte géoarchéologique local seront effectués par un géomorphologue. Les zones à forte densité archéologique feront l'objet de plans particuliers et d'une couverture photographique adaptée. Les résultats obtenus sur le terrain seront remis dans le contexte des données issues des sources bibliographiques et archivistiques, afin de permettre la mise en contexte des informations archéologiques. Le mobilier sera intégralement prélevé.

Dans le cadre du rapport d'opération, les vestiges éventuellement mis au jour seront documentés à partir de l'analyse de la stratigraphie et des mobiliers. Ces derniers seront lavés, conditionnés et inventoriés selon les normes en vigueur au SRA Occitanie et étudiés de manière exhaustive. La documentation constituée au cours de l'opération sera indexée. Enfin, les découvertes seront replacées dans le contexte historique et archéologique local.

L'ensemble des données recueillies sera présenté et analysé de manière à fournir un état des lieux précis des vestiges mis au jour, de leur chronologie, de leur profondeur d'enfouissement et de leur degré de conservation.

5.- Volume des moyens prévus (en jours)

	Préparation		Terrain		Etude		Opération	
Responsable Opération	2	J	5	J	10	J	17	J
Spécialiste		J	4	J	7	J	11	J
Technicien		J	5	J		J	5	J
Technicien Spécialisé		J		J	5	J	5	J
Topographe		J	1	J	2	J	3	J
Totaux	2	J	15	J	24	J	41	J

- **Moyens particuliers**

Terrain	Etude
Pelle hydraulique de gabarit adapté munie d'un godet lisse.	

6.- Délais de réalisation

Préparation	2 jours	Terrain	5 jours	Etude	10 jours
Remise rapport	12 semaines après la fin de la phase terrain				

Directeur-adjoint Scientifique et Technique

Nom du DAST

JARRY, Marc

Arrêté de désignation



**PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale
des affaires culturelles**

Décision n° 76-2025-0309 Du 1/04/2025

portant désignation du responsable scientifique d'un diagnostic d'archéologie préventive

Le Préfet de région ;
Préfet de la Haute-Garonne,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'ordre national du Mérite ;

Vu le code du patrimoine et notamment ses articles L.522-1 et R.522-1 ;

Vu l'arrêté préfectoral n° R76-2024-11-28-00001 du 28 novembre 2024 portant délégation de signature à M. Michel ROUSSEL, Directeur régional des affaires culturelles ;

Vu l'arrêté modificatif R76-2024-12-02-00001 du 2 décembre 2024 de M. Michel ROUSSEL, Directeur régional des affaires culturelles de la région Occitanie, portant subdélégation de signature aux agents de la Direction régionale des affaires culturelles (compétences générales et ordonnancement secondaire) ;

Vu l'arrêté n° 76-2024-0070 du 22 janvier 2024 portant prescription d'un diagnostic d'archéologie préventive avec attribution immédiate (LAGARDELLE-SUR-LEZE, HAUTE-GARONNE, Place de Verdun) ;

Vu le projet scientifique d'intervention de diagnostic présenté par INRAP - Direction interrégionale Midi-Méditerranée, reçu le 10 avril 2024, approuvé le 17 avril 2024 ;

Vu la proposition de responsable scientifique d'opération présentée par INRAP - Direction interrégionale Midi-Méditerranée ;

Considérant que le responsable scientifique de l'opération proposé dispose de connaissances, références, qualifications et expériences lui permettant de garantir la qualité scientifique de l'opération archéologique et de prendre, dans le cadre de la mise en œuvre du projet scientifique d'intervention susvisé, les décisions relatives à la conduite scientifique de l'opération et à l'élaboration du rapport de diagnostic dont il dirigera la rédaction ;

ARRÊTE

Article 1 - Monsieur Gwenaël MERCE est désigné responsable scientifique du diagnostic prescrit par l'arrêté du 22 janvier 2024 susvisé. L'opération est enregistrée sous le code : 1412615

Article 2 - Le directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à Mairie de Lagardelle-sur-Lèze, à Monsieur Gwenaël MERCE et à INRAP - Direction interrégionale Midi-Méditerranée.

Fait à Toulouse , le 1er avril 2025

Pour le Préfet de Région,
et par délégation, Pour le Directeur régional des affaires culturelles,
et par subdélégation,
Le Conservateur régional de l'archéologie adjoint, site de Toulouse

Pierre CHALARD BIBERSON

II. Résultats

1. Introduction

1.1. Localisation et circonstances de l'intervention

La commune de Lagardelle-sur-Lèze se situe à une vingtaine de kilomètres au sud de Toulouse, dans le secteur d'interfluve entre la vallée de la Lèze à l'ouest et celle de l'Ariège à l'est.

Un projet de réaménagement de la place de Verdun porté par la municipalité a motivé la réalisation d'un diagnostic archéologique, à environ 25 m au nord de l'église (Fig.1). Ce projet dit de « désartificialisation » consiste notamment en l'enlèvement des revêtements de surface bitumés, des plantations d'arbres, ou encore l'enterrement des containers à déchets.



Fig.1 Emprise du diagnostic vue vers sud (après rebouchage en fin d'opération).

Cliché G. Mercé, Inrap

1.2. Contexte géographique et géologique

par Teddy Bos

1.2.1. Contexte géographique

Le diagnostic se tient sur la commune de Lagardelle-sur-Lèze située dans le département de la Haute-Garonne, à 6 km au sud-est de Muret et à 10 km au sud de la confluence Garonne-Ariège. Cette agglomération est localisée dans la vallée de l'Ariège où elle est géologiquement positionnée dans les alluvions de sa basse terrasse (noté FybGA sur la carte géologique), au pied du talus d'une vingtaine de mètres de hauteur descendant depuis la moyenne terrasse (noté FxGA sur la carte géologique ; Fig.2). Ces différents paliers alluviaux sont largement recoupés par la vallée de la Lèze que surplombe d'une quinzaine de mètres le village de Lagardelle.

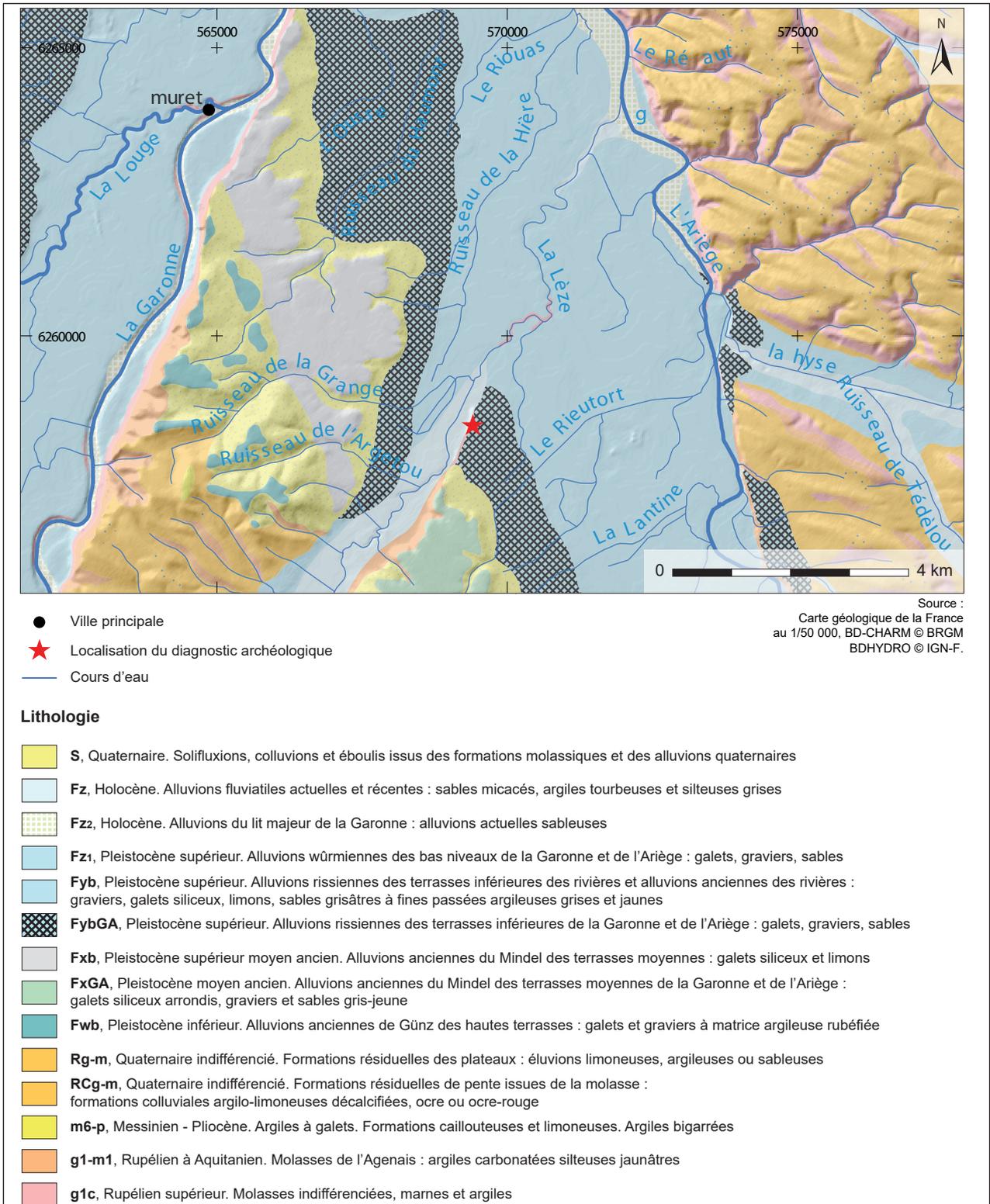


Fig.2 Localisation de l'emprise prescrite sur la carte géologique de la France au 1/50 000°. DAO T. Bos et J. Piana, Inrap ; BD-CHARM © BRGM, BDHYDRO © IGN

Ce cours d'eau prend sa source dans les Pyrénées ariégeoises sur la commune de La Bastide-de-Sérou. Il s'écoule sur plus de 70 km de longueur selon une orientation globalement sud-nord, avant de rejoindre l'Ariège en rive gauche à environ 3 km au nord du territoire communal de Lagardelle-sur-Lèze.

1.2.2. Contexte géologique régional

Les deux grands ensembles géomorphologiques rencontrés à l'échelle de la zone d'étude correspondent aux formations molassiques oligocènes du Lauragais et aux alluvions quaternaires de l'Ariège et de ses affluents.

Tout comme celle de la Garonne, la vallée de l'Ariège présente un système de terrasses étagées préservé sur sa rive gauche qui s'oppose à sa rive droite abrupte taillée dans les formations molassiques. Cinq niveaux de terrasses, correspondant à cinq cycles d'alluvionnement au cours des phases glaciaires du Quaternaire ont été identifiés. Il s'agit, de la plus ancienne à la plus récente, de la nappe culminante, de la haute terrasse, de la moyenne terrasse, de la basse terrasse et de la basse plaine.

1.2.2.1. La basse terrasse de l'Ariège

Elle est bien représentée en aval de sa vallée où se situe notre opération de diagnostic. D'après la carte géologique de la France au 1/50 000e, la basse terrasse est mieux préservée en rive gauche de l'Ariège. Elle forme deux banquettes longues de plus de 5 km et larges d'environ 1 km et 2,5 km, respectivement au sud et au nord de la vallée de la Lèze. Sur sa rive droite, la basse terrasse forme une bande sinueuse de 8,5 km de long entre Grépiac et Auterive. Sa largeur oscille de quelques dizaines de mètres à 650 m. En amont de Auterive, la basse terrasse n'apparaît plus sur les cartes jusque dans le département de l'Ariège au niveau de la ville de Mazères, à 27 km au sud-est de notre zone d'étude.

D'après la notice de la carte géologique de Muret (n°1009), la basse terrasse de l'Ariège se différencie peu de la basse plaine d'un point de vue topographique. Cependant, l'altération de son corps alluvial caillouteux et des profils de sol qui se développent sur sa couverture limoneuse est plus poussée (Cavaillé 1967). La basse terrasse se positionne 18 à 25 m au-dessus de l'étiage de l'Ariège. En revanche, elle ne présente pas de pente bien marquée d'amont en aval comme celle de la Garonne.

Concernant l'âge de cette formation, nous considérons, par analogie au système garonnais, que sa mise en place remonte à l'avant-dernier âge glaciaire (Riss, OIS 6-10) (Hubschman 1972 ; Hubschman 1975 ; Tavoso 1975 ; Jarry 2010).

1.2.2.2. La vallée de la Lèze

Cet affluent de l'Ariège possède au moins deux niveaux de terrasses anciennes étagées, également préservées sur sa rive gauche. La molasse affleure le long de sa rive droite abrupte. On retrouve une moyenne terrasse très disséquée, préservée en petits lambeaux dominant d'une soixantaine de mètres son lit actuel, et un niveau de basse terrasse formant une bande étroite de quelques centaines de mètres de large. Cette dernière se place une dizaine de mètres au-dessus de l'étiage de la Lèze.

1.3. Contexte archéologique et historique

Par Nathan Grandclaude et Gwénaél Mercé

1.3.1. De rares indices archéologiques

Peu d'indices archéologiques ont été relevés sur la commune de Lagardelle-sur-Lèze.

Deux opérations de diagnostics archéologiques ont eu lieu sur le territoire communal :

Au lieu-dit "la Crabo", soit à environ 700 mètres au sud de l'emprise actuelle, un diagnostic négatif fut réalisé en 2012 (Landou 2012).

Au lieu-dit "moulin d'Augé", soit à plus d'un kilomètre à l'ouest de l'emprise actuelle, un diagnostic révéla en 2011 les vestiges d'occupations s'étalant Paléolithique Moyen à l'âge du Bronze ancien. (Jarry en cours).

Outre ces découvertes, la carte archéologique de la Gaule fait mention de structures identifiées par photos aériennes, de traces de cadastration antique et de rares artefacts renvoyant à la même époque (Messandari 2006). Ainsi au lieu-dit « Magret » (E.A. 312630001), à 600 m au nord du diagnostic, un fragment de tegula a été recensé en prospections pedestres suite au repérage d'anomalies vues en prospection aérienne.

Enfin, l'arrêté de prescription de diagnostic mentionne à l'emplacement du projet d'aménagement des « silos et caves médiévales » ainsi que le « fort connu depuis le XII^e siècle ».

1.3.2. Quelques données historiques

Cette présentation repose sur des documents gracieusement transmis par la mairie de Lagardelle-sur-Lèze provenant de l'association du Patrimoine de Lagardelle-sur-Lèze. Cette association a édité plusieurs brochures reproduisant des sources graphiques ou textuelles par ailleurs inédites. Les archives numérisées accessibles via le site internet de des archives départementales de la Haute-Garonne (AD 31) ont également été consultées.

1.3.2.1. Le fort : l'apport des plans et cadastres anciens

La commune de Lagardelle-sur-Lèze est citée dans une thèse ayant pour sujet les fortifications collectives en toulousain au second Moyen Âge (Lacroix 2016). Il y est mis en évidence la mention d'un *fortalicium* en 1478¹ et le maintien dans la toponymie locale d'une "rue des fossés du fort" indiquant la présence d'un fort villageois. Les limites du fort demeurent toutefois incertaines. L'autrice en propose une extension partielle possible d'après le parcellaire (Lacroix 2016, vol. 2, p. 88).

Un certain nombre de plans furent consultés en amont et lors de la phase terrain l'opération :

L'emprise du diagnostic archéologique s'étend sur les parcelles 18,19 et 20 du cadastre de 1814² (Fig.3).

Le géoréférencement du fond cadastral permet de localiser l'emprise du diagnostic à cet endroit.

Ces parcelles constituent un îlot de deux parcelles bâties (18 et 20) et une non bâtie pouvant représenter la limite septentrionale du fort villageois.

1) AD31, 102 H 236, Reconnaissances de Lagardelle-sur-Lèze - 1478

2) AD31, 3 P 2719, section D du Village de Lagardelle-sur-Lèze, 1^{ère} feuille - 1814

Un second groupe de parcelles bâties se trouve entre cet îlot et l'église ; il est délimité par trois rues au nord, sud et à l'est tandis qu'à l'ouest sa limite est donnée par la place de l'église. Un dernier groupe d'habitations se trouve à l'est suivant un alignement nord-sud avant de rejoindre l'abside de l'église. Ce dernier groupe pourrait longer l'ancienne limite orientale du fort villageois.

Fig.3 Emprise de l'opération (en bleu) et restitution des limites du fort (en vert, d'après Lacroix 2016) sur un extrait du plan cadastral de 1814. Conseil départemental de la Haute-Garonne, Archives départementales, cote 3 P 2719



Un plan d'aménagement de presbytère daté de 1829³ rend compte de la même organisation spatiale et signale aussi la présence d'un chemin privé connectant les parcelles 20 et 21 du cadastre napoléonien. À noter, la présence d'un vivier sur la parcelle 21, à une vingtaine de mètres au nord de l'emprise du diagnostic, pouvant indiquer un ancien fossé ou toute autre zone de rétention préférentielle d'eau.

Un plan ancien daté du XVIII^e siècle est pareillement conservé au sein des archives départementales⁴. Ce plan général, à la datation large (1700-1799) a été consulté dans sa version numérique accessible en ligne. Le niveau de définition de numérisation du document ne permet pas d'en tirer d'autres informations que la présence d'un large parcellaire quadrangulaire entourant le bourg villageois, pouvant éventuellement représenter une enceinte fossoyée.

Deux plans-terriers ont été édités par l'association du patrimoine de Lagardelle-sur-Lèze, dans une brochure intitulée « Études sur le centre historique de Lagardelle ». La localisation des documents originaux est demeurée inconnue dans le cadre de notre intervention.

3) AD31, 2 O 263 5 (1) : projet de construction d'un presbytère, plan des lieux - 1829

4) AD31, PA 145 - Plan général de la terre de la Gardelle, 1700-1799.

Le premier est attribuable au début de l'époque moderne (Fig.4). Plusieurs collègues rompus à l'étude des archives ont été consulté⁵. Leurs avis convergent pour une datation dans la deuxième moitié du XVI^e ou au début du XVII^e siècle. La datation 1480-1514 proposée dans l'édition du document correspond à des dates inscrites sur le document, se référant à des déclarations faites à ces deux dates⁶.

On y retrouve la même organisation globale que celle enregistrée sur le cadastre de 1814 : un groupe parcellaire au nord, un îlot central partitionné selon un axe ouest-est bordé de trois rues et un ensemble couvrant les périmètres est et sud, confrontant à l'église sise dans l'angle sud-ouest. Ce plan ne porte pas mention de fossé, seules deux rues longeant le flanc oriental de l'ensemble sont inscrites. C'est également à l'est qu'est figurée en rouge « la porte du fort », au-dessus ou derrière laquelle est portée la mention « corps de garde ».

Le second plan édité est attribuable à la première moitié du XVIII^e siècle (Fig.5).

L'organisation générale des rues et des îlots parcellaires demeure la même. Les fossés y sont explicitement figurés. Les numéros inscrits dans les parcelles correspondent au « cadastre parcellaire de 1739 », transcrit partiellement dans la brochure citée ci-avant, pour les propriétaires des maisons du fort.

Les parcelles 1020 à 1025 composant l'îlot nord concerné par le diagnostic correspondent à six maisons, appartenant à cinq propriétaires ; Louis Goumeau y tient en effet deux maisons (parcelles 1020 et 1023). Quant à la parcelle 1028, elle correspond à « une maison et passage » tenues par la communauté, confirmant la localisation de la porte du fort figurée sur le plan antérieur.

Un autre document fiscal manuscrit à mettre en relation avec ce plan a été consulté sous sa forme numérisée⁷. La couverture ce cadastre porte la mention « fini en 1739 », son indexation dans les archives retenant une plage chronologique plus large (1721-1740)

Sa table alphabétique permet de retrouver dans le corps du document les propriétaires de la liste de 1739 ; les parcelles ne portent pas de numéro mais sont localisées par leurs confronts (Fig.6). Les noms et qualités des propriétaires étant les mêmes que sur le « cadastre parcellaire » de 1739, une contemporanéité de ces documents est assurée.

La différence entre le document figuré et le document écrit est la matérialité des structures défensives, fossés sur le plan et murailles du fort dans le texte.

L'ensemble des infrastructures défensives sont énumérées en 1785, alors qu'elles apparaissent désuètes et vouées à destruction, totale ou partielle. Sont ainsi citées les « *fossés, murailles ou terrasses, paroits du fort et autres fortifications* »⁸

1.3.2.2. L'église et le cimetière

Peu d'informations sont connues au sujet de l'église Notre-Dame de l'Assomption. L'édifice est cité dans un article référençant les clochers murs de la Haute-Garonne (Lunet 1952) ou encore pour signaler ses « fortifications factices » (Lacroix 2016).

5) Christine Le Noheh, Olivier Bauchet et Eric Tranier, Inrap

6) Précision Olivier Bauchet

7) AD 31, 5 E 170 : Lagardelle-sur-Lèze, cadastre. - 1721-1740

8) procès-verbal du 25 juillet 1785 portant sur l'« aliénation, démolition des murailles du fort et du cimetière » par maître Daiguy Georges, notaire royal à Lagardelle, transcrit dans « Études sur le centre historique de Lagardelle », p. 24

- *Louis Goumeau tisserand tient dans le fort une maison confrontant du levant au sotoul de maison du sieur d'Aurignac du midi la rue du couchant et septentrion les murailles du fort contenant ½ boisseau de terre. (1020)*
- *Le sieur Jean Daurignac tient un sotoul de maison dans le fort confrontant du levant un sotoul de maison de Jean Dejean. Au Midi la rue . Au couchant la maison de Louis Goumeau. Au septentrion. les murailles du fort contenant ¼ de boisseau de terres. (1021)*
- *Jean Dejean tient dans le fort un sotoul de maison confrontant du levant la maison de Louis Goumeau vieux. Au midi la rue. Au couchant le sotoul de maison de sieur Daurignac. Au septentrion. le fossé du fort contenant un quart de boisseau de terres. (1022)*
- *Louis Goumeau tisserand tient dans le fort un maison à haut et bas étage confrontant du Levant la maison de monsieur Deltrech. Au midi la rue. Au couchant le sotoul de maison de Jean Dejean. Au septentrion. les murailles du fort contenant de boisseau de terres. (1023)*
- *Monsieur Jean Deltrech chirurgien tient une maison dans le fort confrontant du levant la maison du Sieur Raymond Gabrielle de la Salbetat. Au midi la rue. Au couchant la maison de Louis Goumeau. Au septentrion.les murailles du fort contenant ½ boisseau de terres. (1024)*
- *Le sieur Raymond Gabrielle habitant de la Salbetat tient une maison dans le fort confrontant du levant et septentrion. les murailles du fort. Au midi la rue. Au couchant la maison de Mr Deltrech contenant ½ boisseau de terre. (1025)*

Fig.6 Maisons confrontant à la muraille nord du fort (v. 1720-1740). Les n° correspondent aux parcelles fig. 5. Transcription Nathan Grandclaude d'après 5 E 170, AD 31

La documentation compilée par l'association du patrimoine de Lagardelle témoigne d'importants travaux de remaniements, agrandissements, destructions et reconstructions, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, entre le milieu du XVIII^e siècle et le XX^e siècle⁹.

Des travaux sont ainsi entrepris en 1744 après que l'église ait été interdite d'accès en 1743 car trop dangereuse.

En 1845, le maître-autel et deux chapelles sont détruites ; la mise au jour de « figurines antiques, [...], par exemple : Castor et Pollux » dans la nef à cette occasion demeure invérifiable, sinon sujette à caution.

Le clocher est détruit dans les années 1860, puis les murs extérieurs rehaussé de 3,4 m en 1880.

D'après la notice de présentation d'archives photographiques conservées aux archives départementales « le clocher-mur date de 1872. En 1959, de gros mouvements de terrains ont entraîné la reconstruction à l'identique du clocher-mur »¹⁰

Le cimetière de Lagardelle est actuellement situé à 300 mètres au sud-est de l'église.

Les deux plans déjà présentés (Fig.4 et Fig.5) donnent sa localisation pour l'époque moderne, au sud-est de l'église, localisation pouvant correspondre à une mention de 1489, le situant « *proche et hors dusdit lieu [de Lagardelle]* »¹¹.

La translation du cimetière intervient entre 1785, d'après le procès-verbal déjà cité mentionnant « la construction d'un nouveau cimetière », et 1814, date à laquelle il est figuré à son emplacement actuel sur le cadastre¹².

9) « Historique de l'église paroissiale Notre Dame de Lagardelle du 13eme siècle à nos jours », brochure de l'association du Patrimoine de Lagardelle-sur-Lèze

10) AD 31, 47 FI 404-408

11) Bénédiction du cimetière de Lagardelle par Almaricus, 21 avril 1489. La localisation de ce document est incertaine, subsiste une photographie de l'original et une transcription réalisée par le Centre d'Etudes et de Recherches d'Histoire de la France Méridionale (numéro de référence D 152 D).

12) AD 31, cote 3 P 2713, section C du Vignoble - 1814

1.4. Déroulé de l'intervention

L'intervention de terrain s'est déroulée du 7 au 11 avril 2025, avec une équipe composée de deux archéologues, un étudiant stagiaire de master pro et un chauffeur de pelle. Une anthropologue et une stagiaire de master pro ont renforcé l'équipe lors d'une journée pour assurer le traitement des sépultures.

Préalablement au diagnostic, les bâtiments occupant les trois parcelles avaient été démolis au début de l'année 2025 (Fig.7). En limite sud de l'emprise, les fondations avaient été dérasées jusqu'au niveau de la ruelle mitoyenne (189,9 m NGF). L'observation de maçonneries en briques sous les bâtiments lors du chantier de démolition avait amené à la préservation d'un espace d'une quinzaine de mètres carrés laissé en surélévation d'une trentaine de centimètres par rapport au reste de l'emprise. Celle-ci avait été abaissé par ailleurs au niveau ou en-deçà de l'altitude du parking de la place de Verdun puis recouvert d'une couche de gravier afin de permettre le stationnement en attendant la réalisation du diagnostic archéologique (Fig.8).

Fig.7 Vue du chantier lors de l'évacuation des déblais de démolition en février 2025. Cliché Frédéric Sergent, Inrap



Fig.8 Vue partielle de l'emprise vers l'ouest lors du démarrage du diagnostic. Cliché G. Mercé, Inrap



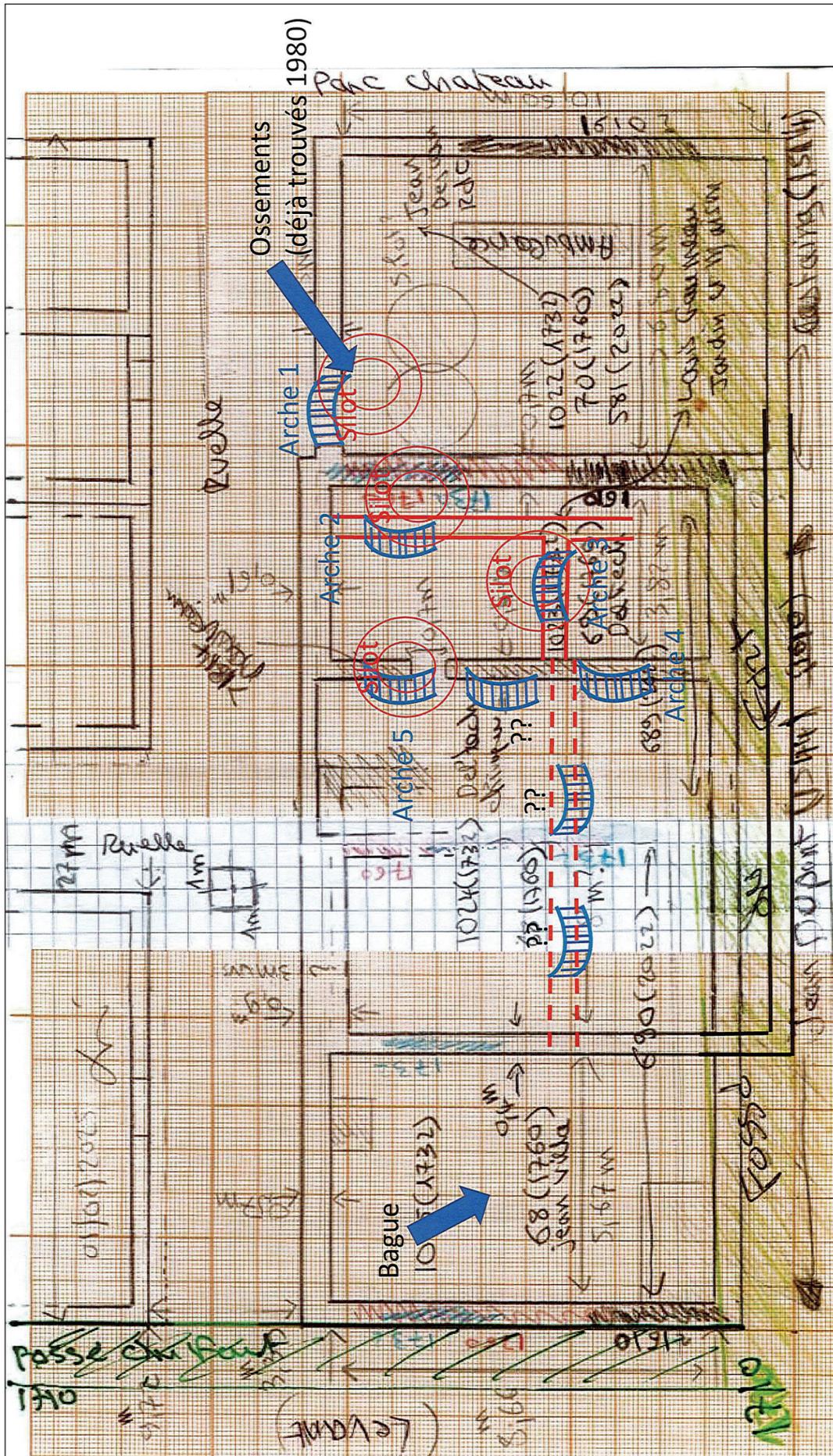


Fig.9 Plan de surveillance des travaux de démolition orienté au sud. Document C. Joachim

Lors de notre arrivée sur site eu lieu l'échange retranscrit ci-après, sinon dans les termes au moins dans l'esprit :

- « - Bonjour, c'est vous l'Inrap ?
- oui, bonjour...
- je vous amène le plan
- quel plan ?
- le plan des vestiges
- merci... mais qui êtes-vous ?
- Christian Joachim, citoyen de Lagardelle »

De fait, M. Joachim avait suivi ponctuellement les travaux de démolition et enregistré des vestiges (Fig.9).

Figurent sur son plan des silos, des arches et des maçonneries, certains observés par lui et d'autres reportés d'après les témoignages des ouvriers du chantier de démolition. Sur ce document sont également localisés des noms et numéros de parcelles issus de documents cadastraux d'époque moderne et contemporaine. La mise au jour d'artefacts, dont des ossements, est signalée. La découverte d'os certainement humains en 1980 est rappelée. Cette découverte aurait eu lieu lors du « creusement d'une fosse à vidange pour les ambulances ».

Plusieurs éléments maçonnés en briques étaient en effet visibles lors du démarrage du diagnostic, dont une arche bâtie au-dessus d'un silo incomplètement comblé.

Fort de ces renseignements et observations, les ouvertures archéologiques ont été engagées.

L'accès de la pelle mécanique ne pouvant se faire que par l'angle nord-ouest de l'emprise, un premier sondage été réalisé dans l'angle sud-est, à l'emplacement désigné pour accueillir les containers enterrés (Fig.10).

Suite à l'enfoncement de la pelle lors de la réalisation de ce sondage, une autre ouverture été réalisée pour vérifier la cause de cet enfoncement (Sd. 2). La nature du comblement observé (gravats, restes plastiques et textiles) comme l'odeur nauséabonde se dégageant du terrassement ont incité à un rebouchage rapide. Nos interlocuteurs sur site ont confirmé l'emplacement d'une fosse septique, a priori comblée lors du chantier de démolition.

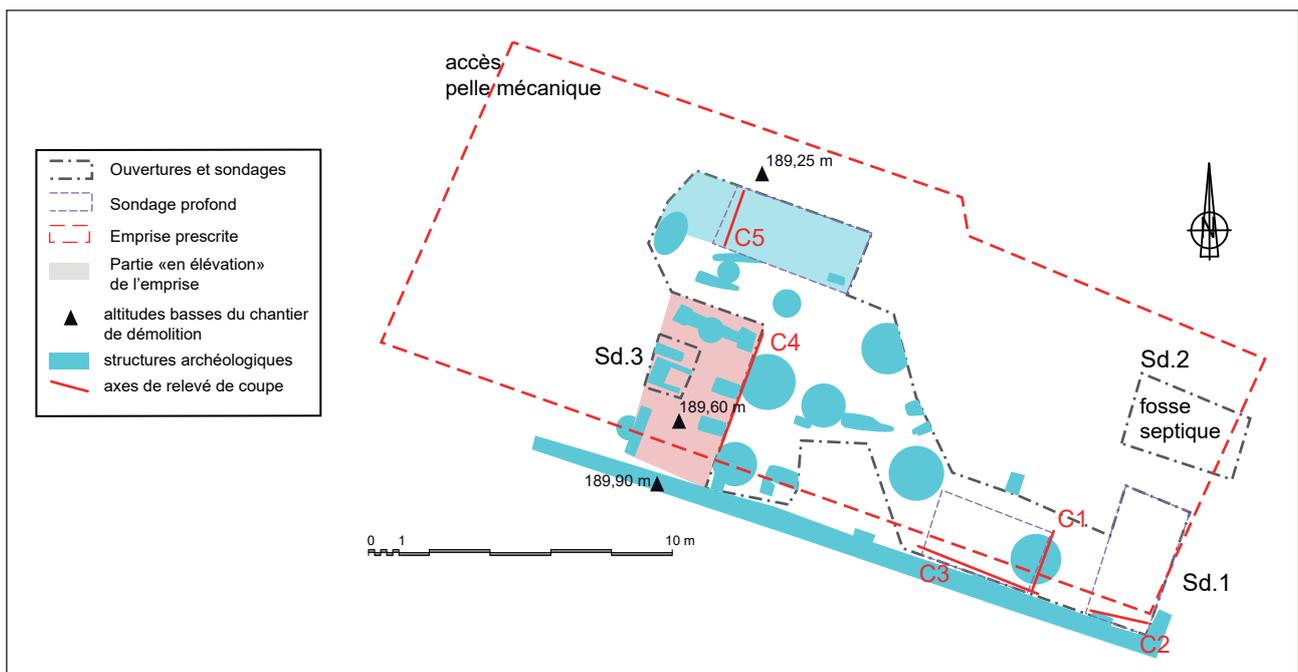


Fig.10 Plan général du diagnostic, données techniques. V. Arrighi, G. Mercé Inrap

Le sondage 1 a alors été poursuivi le long de la berme sud, notamment afin de caractériser la séquence de remblais identifiée dans l'angle sud-est. Un silo recoupant ces remblais a été sondé mécaniquement.

Cette extension a également permis de percevoir le niveau d'apparition des vestiges, immédiatement sous la couche de graviers rapportés et la couche de circulation du chantier de démolition, soit une épaisseur variant de quelques centimètres à une vingtaine de centimètres. Ce niveau d'enfouissement et notre mode opératoire, en rétroaction, a eu pour conséquence un taux d'ouverture relativement important ; en effet, le simple nettoyage ou mise à niveau des traces de roulement de notre propre engin entraînait la mise au jour de vestiges (Fig.11). Au regard de cette importance de la surface ouverte, le choix a été fait de ne pas sonder la parcelle 581, par ailleurs occupée par la pelle mécanique et les déblais. Pour caractériser au mieux la stratigraphie, une coupe a tout de même été réalisée au pied de la bordure est de la partie surélevée (coupe 4). Un dernier sondage limité a enfin été ouvert sur cette émergence (Sd. 3), confirmant la densité des vestiges et la faible profondeur d'enfouissement (une dizaine de centimètres).

Les sondages et ouvertures, les structures archéologiques et les axes de relevés ont été enregistrés au tachéomètre par le topographe de l'équipe¹³.

Les sépultures non fouillées ont été recouvertes de bâches plastiques et de terre avant le rebouchage à la pelle mécanique.



Fig.11 Apparition des sépultures 16 et 18 et du silo 17 après enlèvement des graviers et de la couche de roulement du chantier de démolition. Cliché G. Mercé, Inrap

13) Il eut convenu de relever également l'emprise délimitée par des barrières de chantier, celle-ci étant décalée par rapport l'emprise cadastrale prescrite d'environ 1,5 m vers le sud-est. Sur les plans présentés dans ce rapport, les vestiges et terrassements apparaissant hors emprise sont bien dans l'espace enclos du chantier.

2. Résultats

2.1. Présentation générale

Six unités stratigraphiques hors structures et vingt-huit structures ont été enregistrées.

Les US correspondent à des remblais (1001 et 1002) et aux strates géologiques (1003 à 1006).

Les structures se répartissent en : 11 sépultures, 9 silos enterrés dont certains liés à des maçonneries, 1 fossé, 3 structures maçonnées en briques non liées à des silos et 4 fosses. Parmi ces dernières, une est possiblement une sépulture (F25) et deux des silos potentiels (F20 et F24) ; la fosse 27 a été enregistrée en coupe et n'est pas figurée sur le plan (Fig.12).

Après une présentation des données géomorphologiques, les vestiges archéologiques sont décrits par type, suivis par les études de mobiliers.

2.2. Données géomorphologiques

La forte densité de vestige a grandement limité l'implantation de sondages profonds sur l'aire évaluée. Parmi ceux qui ont été creusés dans le sondage Sd 1, un seul a pu faire l'objet d'un relevé par un géomorphologue.

L'analyse de cette séquence couplée aux observations de terrain sur les bermes encore accessibles, a permis de caractériser l'ensemble de la couverture sédimentaire à l'échelle de l'emprise diagnostiquée.

Les horizons pédologiques décrits pour ces profils de sol ont été désignés selon les normes du référentiel pédologique (Baize, Girard 2008). La description des séquences s'est faite en observant l'organisation générale des dépôts, leurs textures, leurs inclusions ainsi que leurs couleurs.

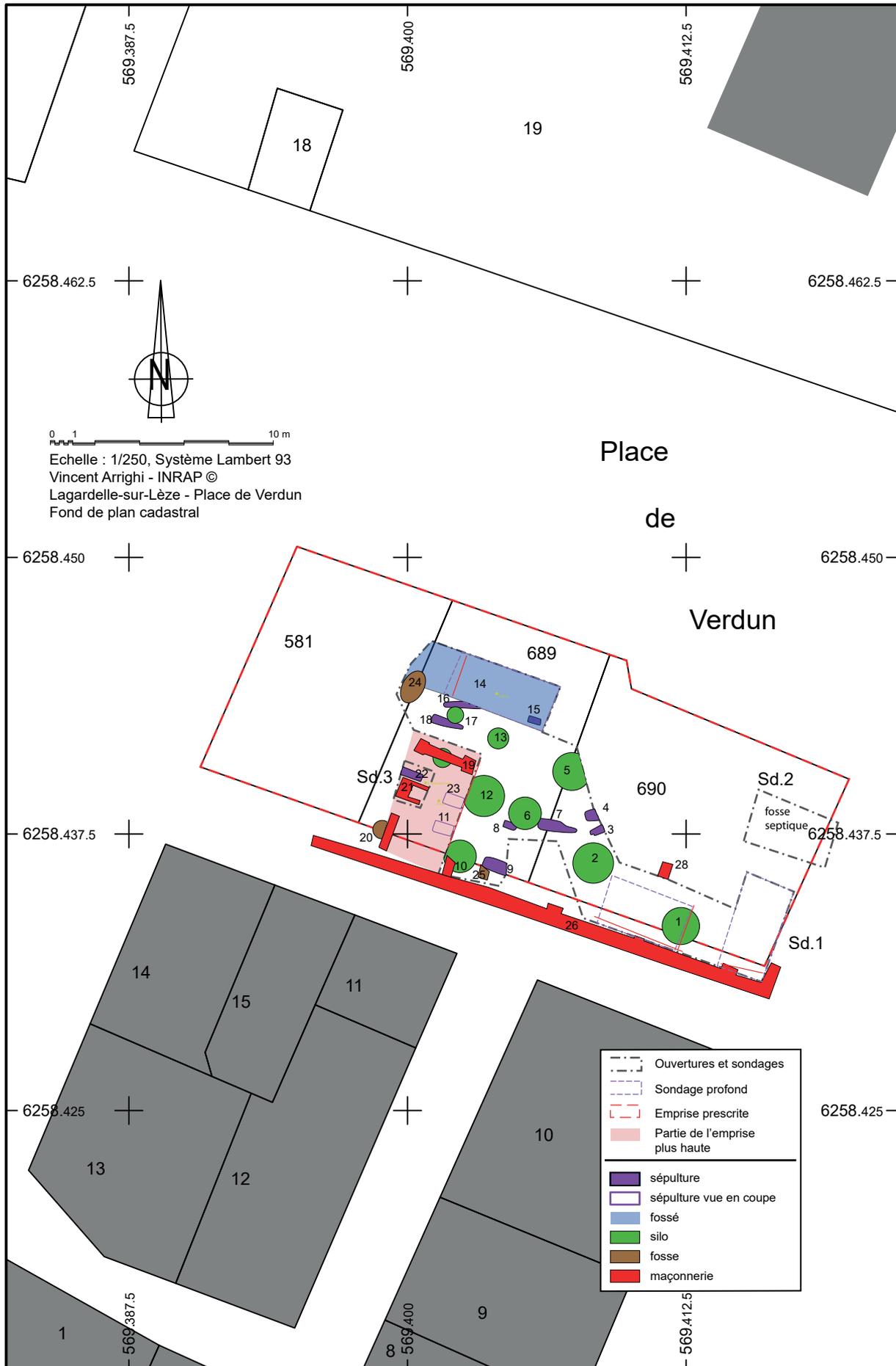


Fig.12 Plan général des vestiges. V. Arrighi, G. Mercé, Inrap

2.2.1. Description des stratigraphies

2.2.1.1. Le log de référence

Le relevé a été effectué dans le quart nord-ouest de l'emprise prescrite, au niveau de la berme sud du sondage profond terrassé à l'occasion de la fouille du fossé 14. De la base au sommet on observe (**Fig.13**) :

- **Mma**, molasse (US 1006) : limon sableux compact bigarré de couleur ocre et gris bleuâtre pâle. Ce niveau est très carbonaté. Les carbonatations secondaires se présentent sous la forme de petits nodules, d'amas friables et de minces lits millimétriques subhorizontaux. La densité de ces lamines carbonatées est plus importante au sommet de cette couche. La limite supérieure de ce niveau est ondulante, autour de 188,6 m NGF. Les ondulations ont une ampleur maximale d'ordre décimétrique.
- **C**, altérite de molasse (0,35 m, US 1005) : limon argileux brun orangé à structure polyédrique moyenne peu développée. L'horizon est parsemé de tâches diffuses et de plages verticales gris bleuâtre pâles qui se poursuivent dans la couche sous-jacente. On note la présence de nombreuses concrétions ferro-manganiques, sous la forme de petits nodules millimétriques et d'enduit sur les faces des agrégats structuraux, et de taches d'oxydation de couleur rouille peu contrastées. Enfin, cet horizon contient de rares graviers millimétriques émoussés.
- **S**, horizon argileux d'altération (0,35 m, US 1004) : argile limoneuse brun orangé structurée en polyèdre de petites dimensions. Cet horizon contenant de nombreux graviers, est légèrement oxydé. L'oxydation prend la forme de fines tâches et ponctuations de couleur rouille faiblement contrastées. On remarque que les faces des agrégats structuraux présentent un mince revêtement argileux leur conférant un aspect luisant. L'horizon est traversé sur toute sa hauteur par d'anciennes racines associées à des pointes de TCA. Ces racines, de couleur brune sombre, se poursuivent en partie dans l'horizon sous-jacent.
Ce niveau est tronqué au niveau du log où il culmine à 189,23 m NGF. L'altitude la plus haute a été observée à 189,5 m NGF au niveau de la coupe 4.

Les caractéristiques de ce sol nous permettent de le rattacher, d'après le référentiel pédologique (Baize, Girard 2008), au brunisol altéritique sur molasse oligocène.

2.2.1.2. Observations complémentaires.

Les observations se sont poursuivies le long de la berme sud du sondage Sd 1, notamment dans le sondage profond creusé pour la fouille du silo 1. On constate un approfondissement vers l'est du niveau d'apparition du toit du substratum molassique (188,10 m NGF). Celui-ci est surmonté par une couche de grave qui s'épaissit progressivement vers l'est pour atteindre 0,60 m en bordure du site. Il s'agit d'une couche de galets altérés hétérométriques à structure clastique fermée et matrice argilo-limoneuse oxydée (Couche D = US 1003, **Fig.14**). Cette formation correspond à la nappe de grave de la basse terrasse de l'Ariège. Elle est directement surmontée par des niveaux archéologiques (remblais US 1001 et 1002, Zar, matériaux archéo-anthropique) d'une épaisseur maximale conservée de 0,9 m au sud-est de l'emprise.

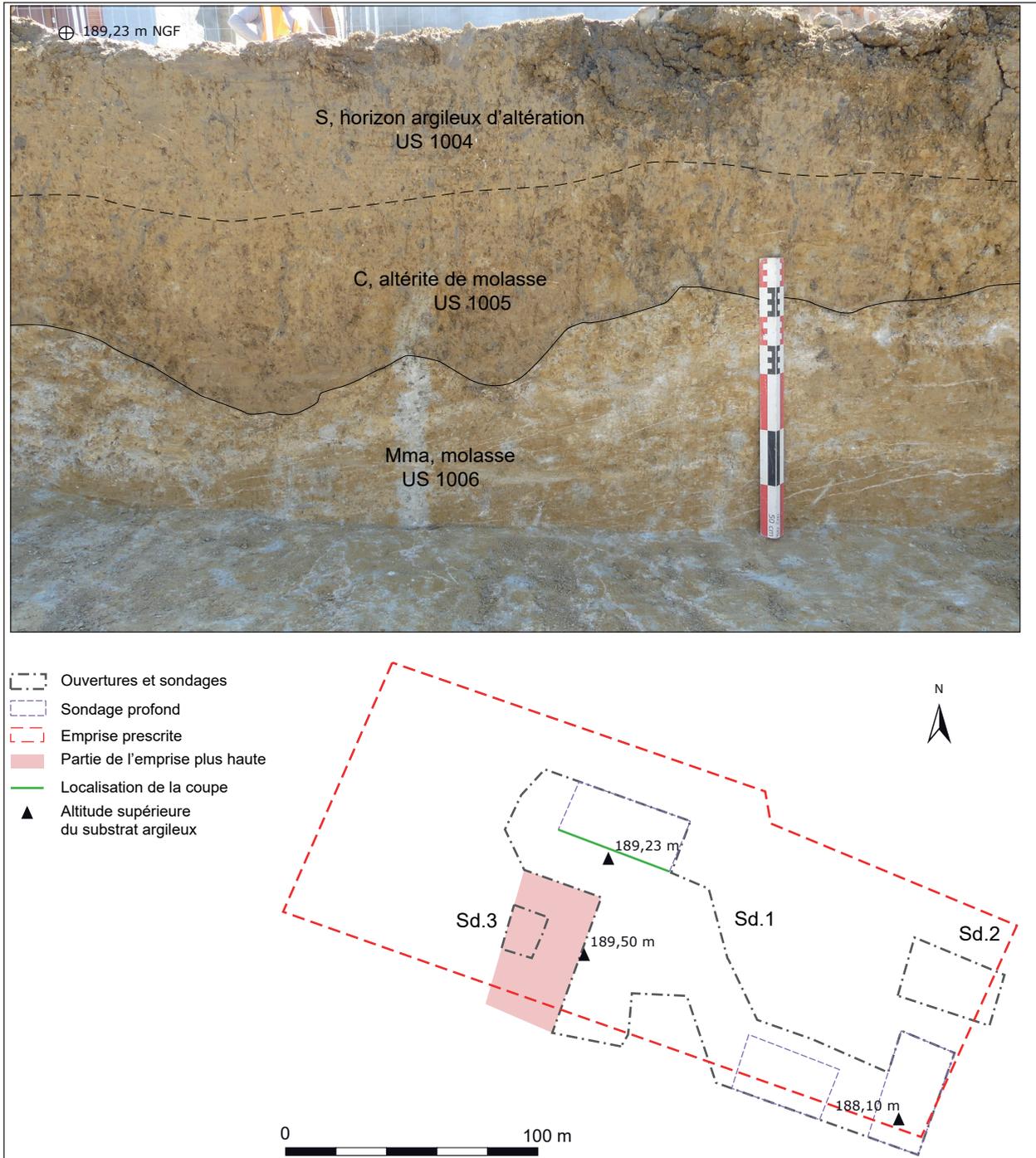
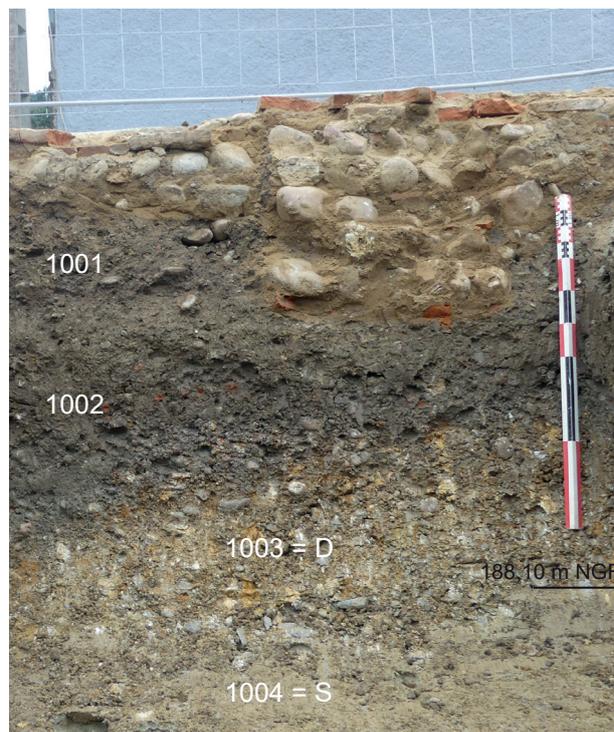


Fig.13 Cliché et localisation du log stratigraphique de référence du sondage Sd.1 vu depuis le sud. Infographie T. Bos, V. Arrighi, Inrap

Fig.14 Séquence stratigraphique dans l'angle sud-est de l'emprise, vue vers le sud. Cliché G. Mercé, Inrap



2.2.2. Interprétation

L'étude menée à l'échelle de l'emprise montre :

- une altération du substratum molassique sur une profondeur modérée (inférieure à 1 m) sur l'ensemble de la parcelle évaluée. La limite inférieure de cette altération est marquée par un contact sinueux correspondant au front de décarbonatation de la molasse ;
- des ondulations à grande échelle du toit des formations tertiaires, dont le point culminant se situe en partie centrale de la zone évaluée. Cette morphologie est interprétée comme un héritage des premières phases alluviales à l'origine de la mise en place de la basse terrasse, où les points bas correspondent à l'emplacement de paléochenaux de l'Ariège ;
- l'absence de la couverture limoneuse naturelle, qui surmonte habituellement les corps alluviaux caillouteux des terrasses, et l'absence de grave au-dessus des molasses à l'aplomb de son point haut. Les formations tertiaires et quaternaires sont directement recouvertes par un anthroposol archéologique.

Ces observations mettent en évidence l'érosion et le remaniement des anciennes couvertures limoneuses et du sommet de la nappe de grave. Ce phénomène naturel est connu et a été largement documenté sur les terrasses de la Garonne (Jarry, Colonge 2001 ; Colonge 2002 ; Arnoux *et al.* 2003 ; Colonge *et al.* 2003 ; Bruxelles *et al.* 2003). Dans le cas présent, Il est particulièrement intense au vu de la dégradation importante de la couche de grave et sa disparition en certains points de l'emprise.

L'absence de nouvelle couverture naturelle pourrait en partie s'expliquer par la position topographique haute du secteur et son éloignement des reliefs, étant donné que les limons de couverture des terrasses proviennent principalement d'éléments remaniés à partir du toit des terrasses plus anciennes (Icole 1973). Cependant, la discordance entre les niveaux naturels (molasse et grave) et les couches archéologiques qui les surmontent

pourrait être le résultat de travaux de terrassement anciens qui auraient nivelé la zone pour l'installation du village au Moyen Âge.

Les perturbations anthropiques et naturelles (érosions) rendent difficile la restitution de la paléotopographie de la basse terrasse de l'Ariège et du substrat oligocène, d'autant plus que la zone prescrite est peu étendue et nos fenêtres d'observation limitées. Afin de compléter les données de terrain, nous avons généré un Modèle Numérique de Terrain (MNT) à partir de la couverture Lidar de l'IGN (LiDARHD) de la zone d'étude (Fig.15a). L'analyse du modèle permet de distinguer nettement trois paliers altitudinaux au sein de la basse terrasse de l'Ariège, alors que celle-ci ne forme qu'un grand ensemble sur la carte géologique. Chacun d'entre eux est séparé par un talus faiblement marqué de 2 à 3 m de hauteur maximale. Nous nommerons ces paliers BT 1, BT 2 et BT 3, du plus haut au plus bas. Ces derniers sont également identifiables sur la carte à plus petite échelle de la zone, où ils s'observent au nord de la vallée de la Lèze jusqu'à Saubens (Fig.15b).

À l'échelle de la commune de Lagardelle, le palier supérieur BT 1 culmine entre 191 et 189 m NGF. Il est très disséqué et assez mal conservé. Il ne subsiste que sous la forme de deux petits lambeaux bordant la vallée de la Lèze. L'opération de diagnostic, et le cœur du village historique, se situent sur le plus grand des deux qui mesure environ 250 m de long et 100 m de large. Le palier intermédiaire BT 2 est mieux préservé. Il se place entre 186 et 184 m NGF et mesure près de 500 m de large d'est en ouest. Enfin, le palier inférieur BT 3 se rencontre entre 182 et 180 m NGF. Il ne mesure que 400 m de large sur la commune de Lagardelle, alors qu'il constitue l'essentiel de la basse terrasse directement en amont de la confluence Garonne-Ariège où il atteint 2,50 km de large.

Les vallons des nombreux ruisseaux affluents de l'Ariège sont profondément marqués au niveau de la bordure de la moyenne terrasse, mais ne forment que de larges glacis peu inclinés sur la basse terrasse. Leur installation a néanmoins fortement érodé cette formation, comme le montre l'isolement des lambeaux du palier supérieur BT 1 et l'effacement partiel de la limite entre les paliers BT 2 et BT 3. En effet, le talus séparant ces deux niveaux n'est pas toujours très lisible à l'approche des ruisseaux, ce qui rend la distinction de ces paliers délicate.

Nous ne disposons pas d'assez d'éléments pour affiner la chronologie de la mise en place de ces paliers. Cependant, comme précédemment cité, la basse terrasse de l'Ariège est considérée comme rissienne (avant-dernier glaciaire, OIS 6-10) par analogie au système de terrasses de la Garonne. Les oscillations climatiques au cours de période glaciaire auraient pu permettre la mise en place de ces différents paliers. Par simple jeu de corrélation, on pourrait associer respectivement la mise en place des paliers BT 1, BT 2 et BT 3 aux stades isotopiques OIS 10, 8 et 6. Les deux talus (BT 1/BT 2 et BT 2/BT 3) correspondraient alors aux réchauffements des interstades OIS 9 et OIS 7.

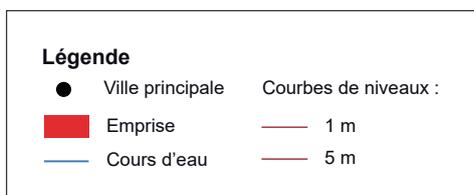
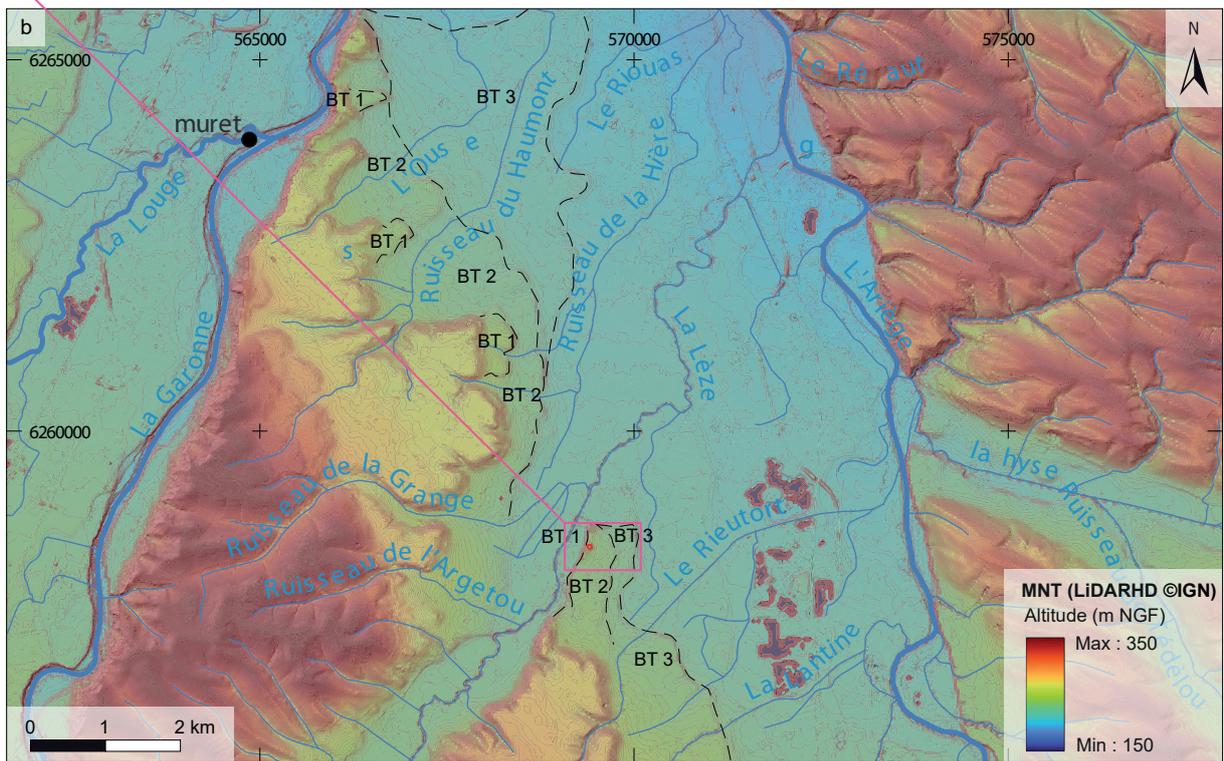
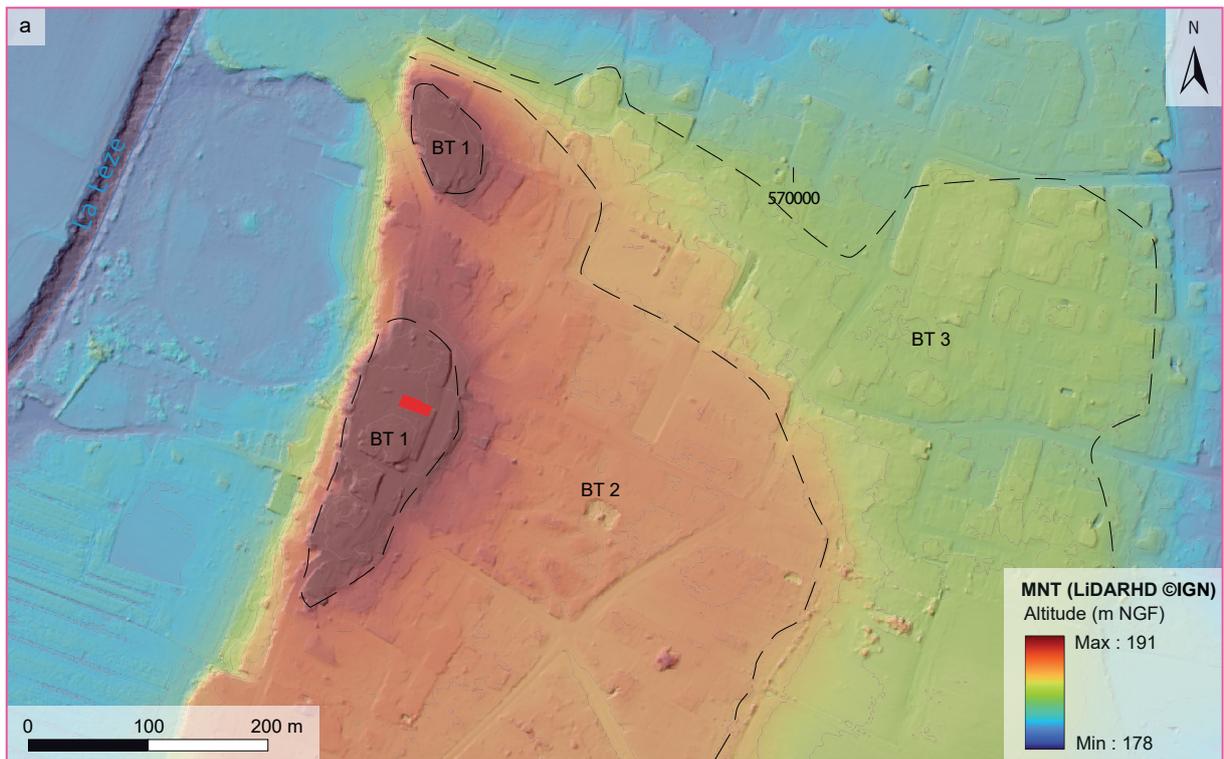


Fig.15 Modèle numérique de terrain de la zone d'étude à partir de la couverture Lidar de l'IGN. Infographie T. Bos et J. Piana, Inrap ; Licence ouverte Etalab, LIDARHD © IGN, BDHYDRO © IGN

2.3. L'ensemble funéraire

Par Sylvie Duchêne

Les vestiges funéraires constituent chronologiquement la première occupation reconnue sur les parcelles diagnostiquées.

Le catalogue descriptif des sépultures permettant la synthèse ci-après est présenté en **annexe 3.1**, page 64.

2.3.1. Le nombre minimum de tombes et de sujets

Onzes tombes sont repérées sur une superficie ouverte d'un peu moins de 100 m².

Les fosses sépulcrales étaient comblées d'un limon sableux gris induré comprenant de nombreux graviers et galets, comblement notablement différent de celui des autres types de structures¹⁴.

Sur ces 11 tombes, 4 ont été fouillées, soit près d'un tiers. Elles livrent 10 individus, répartis en 4 sujets en place, dont 3 adultes et 1 adolescent, 6 sujets remaniés, 3 adultes et 3 immatures (**Fig.16**).

Lagardelle sur Leze	position	tombes	sujets	AD	M	F	ND	IM	0-1 an	1-4 ans	5-9 ans	10-14 ans	15-19 ans
n	en place	4	4	3	1		2	1				1	
	remaniée		6	3	1		2	3	1		2		
	total	4	10	6	2		4	4	1		2	1	

Fig.16 Nombre de tombes fouillées et de sujets étudiés (tableau). S. Duchêne, Inrap

2.3.2. L'organisation de l'ensemble funéraire

Il est difficile de définir l'organisation de l'espace funéraire à partir de l'emprise ouverte par le diagnostic. Toutefois, quelques remarques peuvent être faites.

Le développement funéraire apparaît dense dans la moitié sud de l'emprise, avec des tombes espacées d'un mètre en moyenne. Par ailleurs, certains emplacements ont été réutilisés, jusqu'à 5 fois pour la tombe 07 ! Cela peut témoigner d'un espace funéraire restreint, d'une longue durée d'utilisation, ou encore d'une organisation funéraire particulière liée à des critères sociaux. Aucune limite de l'espace funéraire n'est reconnue dans l'emprise.

Bien que tous les sujets soient disposés ouest-est, deux orientations se dessinent, l'une entre 280 et 290° Nord et l'autre inférieure à 280° Nord. Les recouvrements liés aux aménagements postérieurs ne permettent pas de définir si elles relèvent de deux phases d'occupation ou de contraintes liées à l'organisation funéraire.

Les corps sont posés à une altitude variant de 189,16 m à 188,77 m, à l'exception de la tombe 15, la plus profonde, reposant à 188,60 m (**Fig.17**). Ces variations peuvent être le reflet de la topographie ancienne ou de plusieurs niveaux d'occupation. L'exception mise à part, il semble que la topographie soit privilégiée avec une pente de l'ouest vers l'est.

sépulture	altitude corps
SP07	188,8
SP08	188,77
SP11	189,17
SP15	188,6
SP18	189,16
SP23	189,21

Fig.17 Altitude de dépôt des corps (tableau). S. Duchêne, Inrap

L'étude des modes d'inhumation est limitée au regard des tombes découvertes (arasée, incomplète). Nous pouvons mentionner cependant que les fosses apparaissent étroites pour les tombes 07 et 08, que le défunt de la tombe 08 devait être chaussé et donc par conséquent probablement habillé. La position du défunt dans la tombe 07 est particulière, avec un

14) La fosse 23, malgré une orientation divergente (nord/sud), est possiblement une sépulture supplémentaire, du fait de ce comblement spécifique

affaissement « délicat » du côté gauche, sans que l'on puisse définir s'il est lié au fond irrégulier de la fosse ou à un aménagement sous le corps. Aucun dépôt mobilier n'est observé.

2.3.3. La population inhumée

2.3.3.1. La conservation

La conservation des sujets est mauvaise à moyenne : en effet, les sujets sont arasés ou recoupés, pour les 4 tombes fouillées. Le sujet en place de la tombe 07 est le mieux conservé, même si la plupart des os sont fragmentaires.

2.3.3.2. L'identité des défunts

L'estimation de l'âge au décès et la diagnose sexuelle sont les informations indispensables à toute étude anthropologique. De nature individuelle, elles contribuent à la caractérisation de la population, aussi bien du point de vue des pratiques funéraires que de ses spécificités biologiques, son recrutement, son profil morphologique et son état sanitaire (ses maladies et pathologies).

L'estimation de l'âge au décès, dans le cadre de cette étude, est établie à partir du squelette, sur les processus de croissance et de maturation osseuse ou dentaire. L'âge est énoncé en se référant aux stades de maturation :

- tout d'abord dentaire définis par Moorrees et collaborateurs (1963a, 1963b), méthode révisée par Braga *et al.* (2005) et par Ubelaker (1984), pour les sujets immatures ;
- puis, osseuse, selon une approche métrique sur les longueurs diaphysaires (références de Stloukal et Hanakova 1978 et de Scheuer et Black 2000), et une approche morphologique sur la fusion des points d'ossification secondaire à leur centre primaire (références de Scheuer et Black 2000 ; Webb, Suchey 1985). Cette dernière est complétée par les références de Coquegniot *et al.* 2010, intégrant des sujets de 7 à 29 ans via le logiciel SSAGE, disponible sur le site Osteomics (<https://osteomics.com/age.html>) ;
- et pour les adultes, aux critères dégénératifs de la surface sacro-iliaque de l'os coxal (Lovejoy *et al.* 1985, Schmitt 2005).

La diagnose sexuelle est menée sur les os coxaux matures selon deux approches. La diagnose primaire est réalisée selon une méthode morphologique (Bruzek 1991) et une méthode probabiliste (DSP), mise au point sur les critères métriques (Bruzek *et al.* 2017).

Toutes les données individuelles sont disponibles en annexes 2 et 3.

Ainsi, l'étude des 4 tombes fouillées a permis d'identifier 6 adultes, dont deux hommes âgés de 40 à 45 ans et de plus de 60 ans, et quatre enfants, un nouveau-né et trois enfants âgés de 6-7 ans, 7-9 ans de 12-14 ans (Fig.18).

L'attribution de l'âge et du sexe ne montre pas de répartition spécifique sur le plan ; toutefois, la faiblesse de l'échantillon fouillé limite l'interprétation (Fig.19).

Sépulture	Sujet / US	cl. âge	âge	sexe
07	7.1	AD	sup 60 ans	M
	7.2	AD	40-45 ans	M
	7.2	AD	sup 25 ans	ND
	7.2	IM	nouveau-né	
	7.2	IM	6-7 ans	
	7.2	IM	7-9 ans	
08	8.1	AD	sup 25 ans	ND
	8.2	AD	sup 25 ans	ND
18	18.1	IM	12-14 ans	
22	22.1	AD	sup 25 ans	ND

Fig.18 Âge et sexe des individus étudiés (tableau). S. Duchêne, Inrap



Fig.19 Répartition sur plan de l'âge et du sexe des individus étudiés. S. Duchêne, Inrap

2.3.3.3. Le profil morphologique

Les caractères métriques, définis par les mensurations et les indices qui en sont issus (Braüer 1988, Olivier 1960), permettent de caractériser la population en définissant la forme et le format des os. Ils permettent de connaître la variabilité de la population, de définir sa robustesse, son dimorphisme sexuel et d'estimer la capacité crânienne et la stature. En raison du faible effectif, l'étude se résume aux profils individuels.

Ainsi, l'homme de la sépulture 07 présente un ulna avec une diaphyse moyennement aplatie, un fémur avec un pilastre fort. L'homme en position remaniée de la sépulture 07 présente un ulna avec une diaphyse arrondie, un fémur avec un pilastre faible et une diaphyse légèrement aplatie transversalement sous les trochanters et un tibia avec une diaphyse supérieure dont l'aplatissement transversal est peu sensible.

L'individu non sexé, en position remaniée de la tombe 07, présente un tibia avec une diaphyse supérieure dont l'aplatissement transversal est nul.

L'individu non sexé, en position remaniée de la tombe 08, présente un fémur avec un pilastre moyen.

Les individus non sexés des tombes 16 et 22 présentent un tibia avec une diaphyse supérieure dont l'aplatissement transversal est nul (Fig.20).

Sépulture	Sujet / US	Indices de robustesse				Indices osseux			
		Humérus	Radius	Fémur	Tibia	Ulna platôlénie	Fémur pilastre	Fémur platymérie	Tibia cnémique
07	7.1		17,7	21,4		85,2	161,9		
	7.2	19,7		20,7	18,9	100,0	106,9	82,4	64,7
	7.2	23,2			23,9				76,5
08	8.2						115,4		
22	22.1				20,3				73,3
classification (Olivier 1960)		19-20	19,0	20,0	20-21				

Fig.20 Profils morphologiques individuels (tableau). S. Duchêne, Inrap

La stature, calculée à partir des équations de Trotter et Gleser et redéfinies par Cleuvenot et Houët (1993), est définie à partir de la longueur des os longs, mais nous ne traiterons ici que de la valeur obtenue à partir du fémur, l'os le mieux corrélé à la stature. Deux sujets, issus de la tombe 07, présentent une longueur fémorale : l'homme retrouvé en place présente une stature estimée à 1,71 m en moyenne et l'homme en position remaniée, une stature estimée à 1,69 m. Donc, ces deux individus étaient plutôt grands.

2.3.3.4. Les pathologies

L'étude de la pathologie est réalisée de façon macroscopique, par un examen à l'œil nu, sous un éclairage standard, à la recherche de pathologies relevant de processus inflammatoires, de traumatismes, d'infections, de pathologies congénitales. Certains indicateurs de stress sont également recherchés : les hypoplasies de l'émail dentaire (HLED), la cribra orbitalia et l'hyperostose poreuse.

Au regard de la taille de l'échantillon, un simple inventaire est réalisé.

L'homme de la tombe 07 (sujet 7.1) présente des fractures sur 4 côtes droites (ct2-5) et deux côtes gauches (ct5-6), cicatrisées, une arthrose vertébrale prononcée et une spondylolyse de la 5^e vertèbre lombaire. Il présente aussi une arthrose avancée radio-carpienne, bilatérale, touchant le radius et le scaphoïde. Cette atteinte, ou collapsus avancé scapho-lunaire

(SLAC), résulte d'une lésion du ligament interosseux scapho-lunaire, qui peut survenir lors d'un traumatisme (chute sur main tendue avec pression sur le poignet - entorse, luxation ou fracture), de mouvements répétitifs liés à une activité manuelle, ou encore en association avec d'autres affections dégénératives ou inflammatoires. L'atteinte bilatérale peut notamment être liée à une pseudogoutte chronique (Lane, Tafti, Varacallo 2024).

La déformation du scaphoïde, complètement aplati, et le polissage articulaire, à l'image d'un vernis, suggèrent la poursuite de l'activité, malgré l'atteinte et les douleurs (Fig.21). Si on observe généralement une diminution de l'amplitude du mouvement et une faiblesse de la préhension (Lane, Tafti, Varacallo 2024), à ce stade, le handicap devait être important et l'individu devait dépendre de son entourage ou de sa communauté.

Parmi les os remaniés de la tombe 07 (US 7.2), la 5^e vertèbre lombaire sacralisée présente des géodes dans le corps vertébral (Fig.22). Les remaniements dégénératifs sur la vertèbre et le sacrum suggèrent qu'ils pourraient appartenir à un individu plutôt âgé, peut-être le sujet défini comme masculin (?). Sans un tableau clinique plus complet, il est difficile de définir l'étiologie de la lésion (dégénérative - arthrose, infectieuse - tuberculose, cancéreuse - métastases).

L'individu de la tombe 08 (sujet 8.1) présente une fracture articulaire de l'extrémité distale de la fibula gauche (Fig.23). Ce type de fracture, unimalléolaire, isolée, est la plus fréquente (70%) et elle peut résulter de divers traumatismes (torsion, impact, écrasement) (Hermena, Slane 2025).

Fig.21 Atteinte radio-carpienne, collapsus avancé scapho-lunaire (SLAC) de la sépulture SP07 (sujet 7.1). Au milieu et en bas, vue supérieure et antérieure des scaphoïdes. Cliché S. Duchêne, Inrap



Fig.22 Atteinte vertébrale, avec géodes dans le corps de la 5^e vertèbre lombaire issue de la sépulture 07 (US 7.2). Vue supérieure. Cliché S. Duchêne, Inrap



Fig.23 Fracture malléolaire de la fibula gauche (SP08, sujet 8.1). Cliché S. Duchêne, Inrap

2.4. Les vestiges non funéraires

L'ensemble des autres vestiges sont postérieurs à la phase funéraire. Ils sont présentés par type dans un ordre correspondant globalement au phasage des occupations (Fig.24).

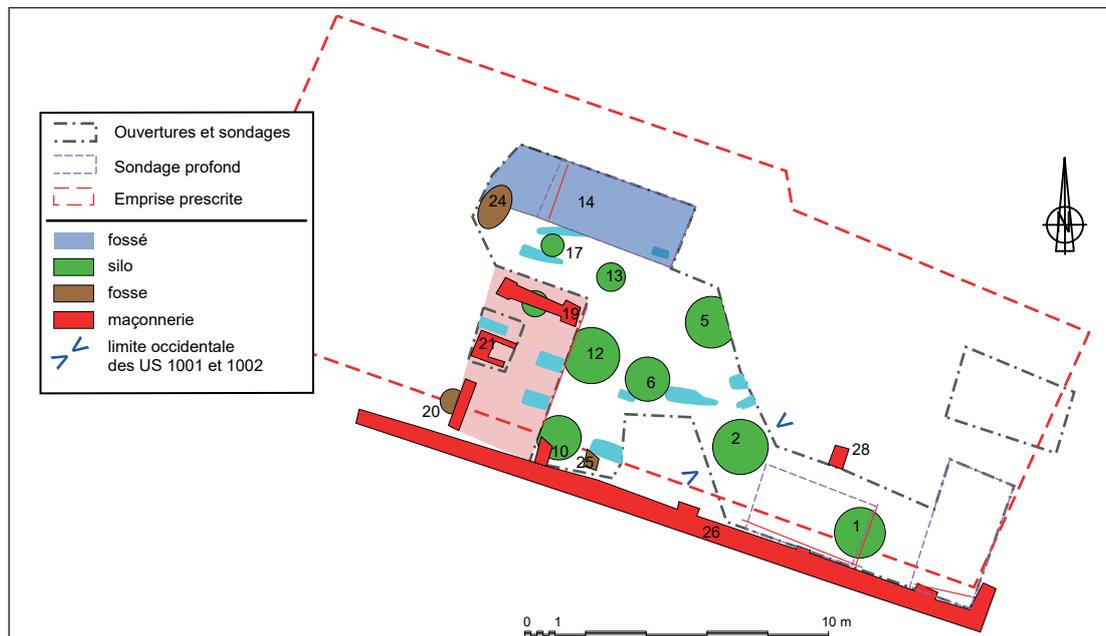


Fig.24 Plan des vestiges non funéraires. v.

Arrighi, G. Mercé, Inrap

2.4.1. Le fossé

Un fossé, orienté nord-ouest/sud-est, est présent en bordure nord de l'emprise, au-delà de laquelle il se développe. Seule sa paroi sud a été observée et il se poursuit tant vers l'ouest que vers l'est (Fig.25 et Fig.26). Reconnu sur une longueur de 6,5 m, il est large d'au moins 2 m, pour une profondeur conservée de 0,9 m.

Il recoupait la sépulture 15 (Fig.27), et peut-être la tombe 16, cette dernière hypothèse n'ayant pas été vérifiée.

Son comblement a livré un petit lot de mobilier céramique datable du XII^e siècle



Fig.25 Coupe partielle du fossé 14 vue vers

l'ouest. Cliché G. Mercé, Inrap

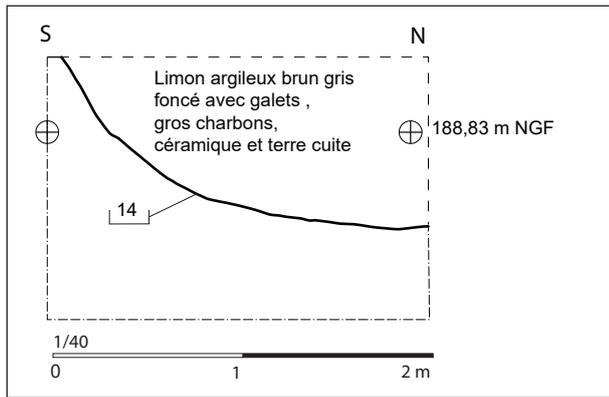


Fig.26 Relevé du profil partiel du fossé 14. Infographie S. Puech, Inrap



Fig.27 Détail de la paroi sud du fossé 14 recoupant la sépulture 15, vue vers l'est. Cliché G. Mercé, Inrap

2.4.2. La séquence de remblais

Une séquence de remblayage a été observée dans la partie sud-est du diagnostic sur une longueur d'une dizaine de mètres dans le sens est-ouest, soit environ 25 m² (Fig.28). D'une puissance d'environ 0,9 m à l'est, l'épaisseur de ces remblais s'affine vers l'ouest où ils disparaissent au-delà du silo 2 vers l'ouest (cf. Fig.24, page 47). Cette absence peut être liée à des phénomènes de nivellement.

Il s'agit de limons argileux brun à gris contenant des graviers et galets. Deux unités stratigraphiques ont été distinguées (1001 et 1002), notamment par la plus forte densité de graviers et galets et une teinte plus sombre de l'US inférieure (US 1002 cf. Fig.14, page 39).

Ces remblais ont livré de la céramique médiévale, dont des éléments attribuables à la fin du XV^e siècle ou au début du XVI^e siècle pour l'US 1001.

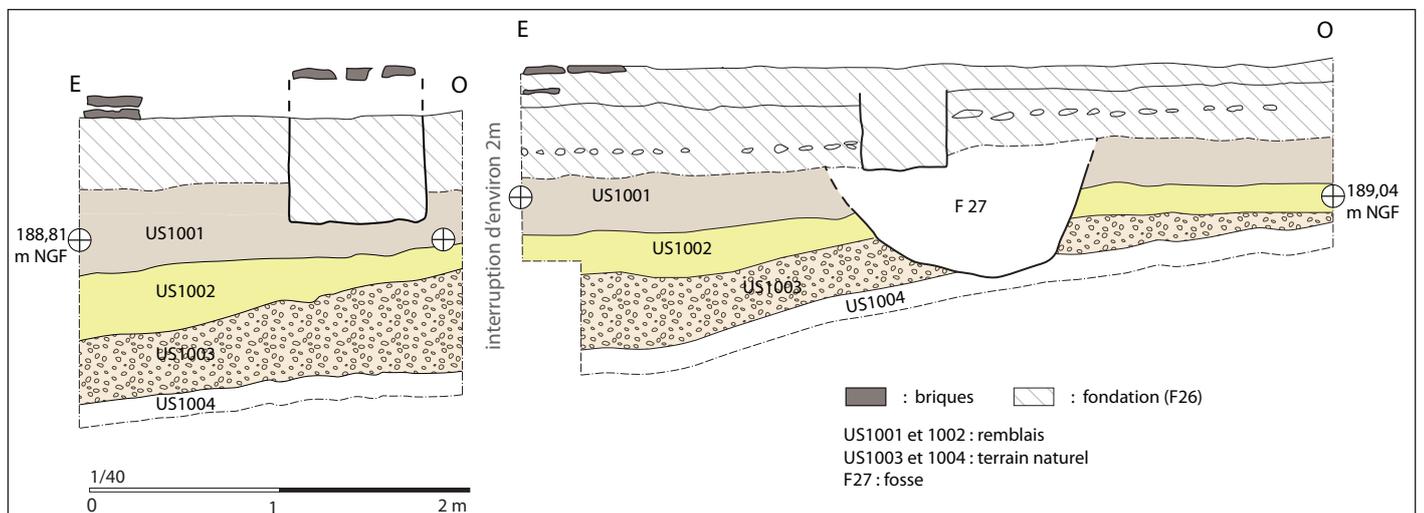


Fig.28 Relevé de la séquence de remblai en berme sud du diagnostic (coupes 2 et 3). Infographie M. Viarouge, Inrap

2.4.3. Les silos et leurs aménagements maçonnés

Neuf silos ont été mis au jour, repartis sur l'ensemble de l'espace. Le silo 1 a été fouillé par moitié à la pelle mécanique. Les silos 10 et 12 ont été sondés partiellement lors de la réalisation de la coupe 4 (Fig.29). Une fouille manuelle ponctuelle des silos 6 et 10 a permis de collecter du mobilier céramique afin de préciser leur chronologie. Leurs diamètres varient de 0,8 m à 2 m (Fig.30), variabilité peu significative car relative au niveau d'observation. Le seul silo entièrement sondé est le 1, profond de 1,7 m (Fig.31). Les profils observés sont évasés ou globulaires.

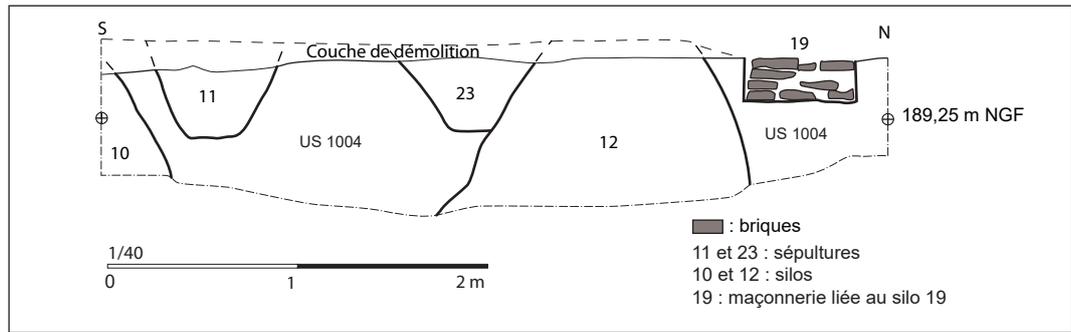


Fig.29 Relevé de la coupe 4. Infographie S. Puech, Inrap

n° silo	diam. en m.
1	1,5 à 2
2	1,8
5	1,6
6	1,4
10	1,5
12	1,8
13	1,1
17	0,8
19	0,8

Fig.30 Diamètre des silos

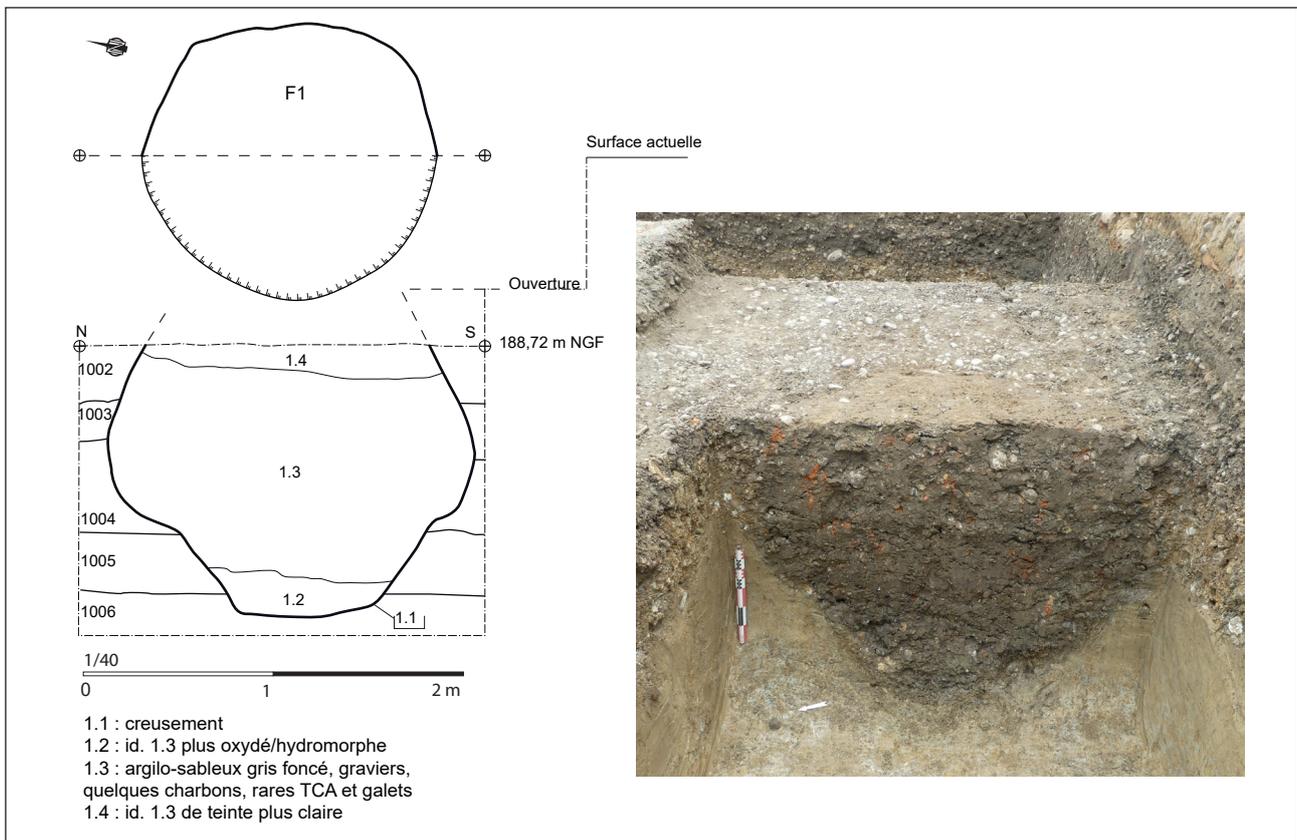


Fig.31 Relevés et vue vers l'est du silo 1. Infographie S. Puech, cliché G. Mercé, Inrap

Le silo 10 était doté d'une maçonnerie en briques partiellement conservée au niveau du col et possiblement surplombé d'une arche (Fig.32). Le silo 2 présentait un aménagement de briques en paroi est (Fig.33).



Fig.32 Silo 10, vue oblique vers le sud. Cliché G. Mercé, Inrap



Fig.33 Silo 2, vue oblique vers le nord-est. Cliché G. Mercé, Inrap

Le silo 19 était vide sur une profondeur d'environ 1 m, son comblement partiel étant vraisemblablement composé de gravats liés au chantier de démolition de 2025. Il était surmonté d'une arche large de 0,4 m en appui sur deux piédroits carrés de 0,5 m de côté. Le piédroit oriental était conservé sur 4 assises de hauteur. L'ensemble de la superstructure mesure 2,7 m de long. La présence de cet élément d'architecture indique que le silo 19 est conservé sur la totalité de sa profondeur (Fig.34 et Fig.35).



Fig.34 Maçonnerie surplombant le silo 19, vue vers le sud. Cliché G. Mercé, Inrap



Fig.35 Vue zénithale silo et maçonnerie 19. Cliché G. Mercé, Inrap

Concernant les comblements, ceux des silos 1 et 6 sont assez proches en description.

Ceux des silos 2, 5, 12, 10 et 17 se caractérisent par une importante présence de briques, par ailleurs absentes du comblement des silos 1 et 6.

Le mobilier permet de distinguer deux phases distinctes d'utilisation de ces structures de stockage. Les silos 1 et 6 sont ainsi attribuables à la fin du XV^e siècle ou au début du XVI^e siècle. Les silos 2, 10 et 12 sont quant à eux comblés à la fin du XVIII^e siècle. Les silos 5 et 17 peuvent éventuellement être associés à cette seconde phase au regard de l'identité des comblements.

La fosse 20 associant un départ de creusement circulaire de 0,7 m et une arche en briques aux proportions identiques à celle du silo 19 peut possiblement être comptabilisée au rang des structures de stockage. La forme en plan de la fosse 27 a été enregistrée de manière imprécise en limite de décapage ; son comblement riche en terre cuite architecturale évoque celui des silos de la deuxième phase identifiée.

2.4.4. Les autres maçonneries

Une construction quadrangulaire en briques (F21), incomplètement mise au jour en plan, mesurait hors œuvre 0,9 m de large pour une longueur minimale de 1,25 m. Un creusement pouvant correspondre à sa fosse d'installation plus large a été identifié côté sud, alors que la maçonnerie recoupe la sépulture 22 au nord (Fig.36). L'espace interne de cette construction est parementé et mesure 0,5 m de large. Le fond n'a pas été atteint. Son comblement très meuble sondé sur environ 0,7 m de profondeur a livré un unique tesson de céramique d'époque moderne. Une boucle vestimentaire en alliage cuivreux mise au jour dans la fosse d'installation renvoie aussi à cette période (Fig.37).

Fig.36 Construction maçonnée F21 vue vers l'est (fosse d'installation surlignée au sud sépulture 22 au nord). Cliché G. Mercé, Inrap



Fig.37 Boucle issue de la fosse d'installation (F21). Cliché G. Mercé, Inrap



Une fondation longeant la berme sud de l'emprise diagnostiquée est conservée sur au moins 21 m linéaires (F26). Correspondant aux murs de façade sud de l'îlot bâti, elle est construite en galets noyés dans un mortier orangé. Les briques conservées sur une à trois assises au sommet peuvent correspondre à un niveau de réglage ou au début d'une élévation (Fig.38). Outre le retour de la fondation correspondant au mur pignon est de l'îlot bâti, quatre massifs liés à la fondation 26 ont été observés et topographiés. Ils correspondent à des retours, murs de refends ou parois. Seul le fait 28 a été vu en plan lors du diagnostic et était conservé sur une assise. Les autres maçonneries matérialisant des partitions internes de l'îlot bâti peuvent être restituées à partir des restes conservés contre la fondation 26 et des observations réalisées au cours du chantier de démolition (Fig.39).

Fig.38 Détail de la fondation 26, dont un massif signalant un retour, après enlèvement du remblais 1001 dans l'angle sud-est du diagnostic. Cliché G. Mercé, Inrap

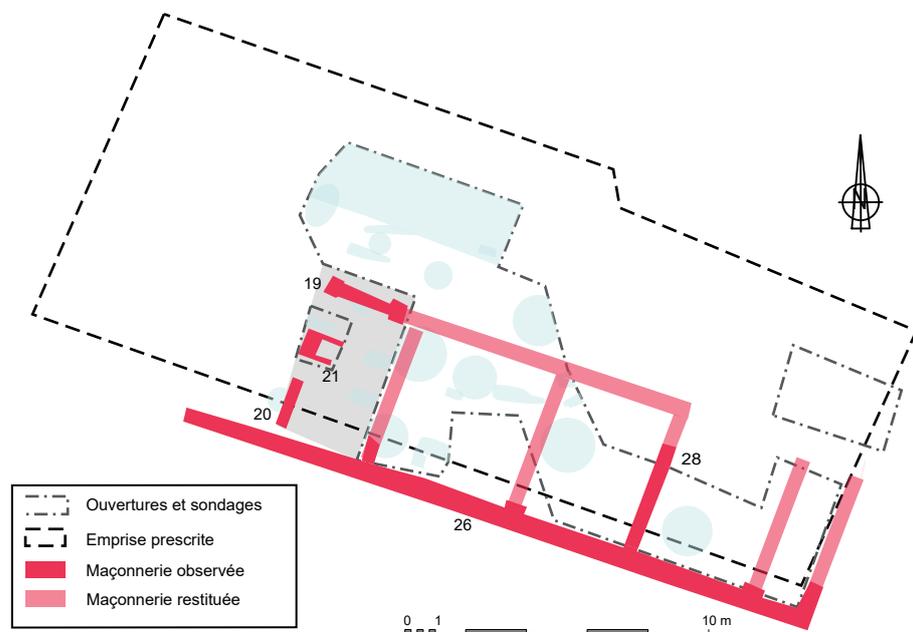


Fig.39 Proposition de restitution des partitions internes de l'îlot bâti. G. Mercé, Inrap

2.5. Les études de mobilier

2.5.1. La céramique

Par Jean Catalo

La céramique médiévale et moderne du site constitue un ensemble très peu représentatif de 110 fragments issus de douze unités stratigraphiques distinctes soit une moyenne de moins de 10 tessons par lot. L'inventaire et l'étude utilisent les modalités de classification de la banque de données ICERAMM de l'université de Tours¹⁵, plus axés sur les assemblages typologiques que sur une approche fonctionnelle. Les catégories se définissent sous le terme de « groupes techniques » établis pour le corpus de la région Midi-Pyrénées. Le numéro de code des groupes techniques enregistrés à ce jour est rappelé dans la troisième colonne des tableaux d'inventaire. Dans l'inventaire, le préfixe « mod » fait référence à la période moderne, avant la Révolution (Fig.40).

us	Identification			Quantité		NMI	n°iso
	groupe technique	code	formes description	NF	%		
1-3	grise	tl01	6 frgts	6			
	rouge mi-fine		1 frgt bord aplati profil de poëlon	6		1	C1
			1 frgt petite anse section ronde en panier couvercle plat			1	
			4 frgts				
	mod rouge glaç/eng	tl06	1 frgt bord arrondi d'écuëlle, glaç et engobe int	1		1	
rouge glaç int	tl05	1 frgt marmite ?	1				
		Total	14	0	3		
1-4	rouge glaç int	tl05	3 frgts oule type Iceramm 3.3, bord bandeau, glaç sur bord int	4		1	C2
			1 frgt glaç int épaisse suie ext				
			Total	4	0	1	
1001	grise	tl01	1 frgt anse section ronde	8		1	
			7 frgts				
	rouge glaç int	tl05	1 frgt suie ext	1			
		Total	9	0	1		
1002	grise	tl01	1 frgt anse section ronde	8		1	
			7 frgts				
	rouge gris		1 frgt bord éversé lèvre arrondie	2		1	
			1 frgt				
Total	10	0	2				
F2	mod rouge glaç/eng int	tl06	3 bords assiettes épaisses aile large glaç verdâtre ou irisée	10		3	
			6 frgts d'assiettes idem précédentes				
			1 frgt glaç épaisse int				
	mod rouge grise	tl01	1 frgt	1			
		Total	12	0	3		
F6	grise	tl01	8 frgts	8			
	grise polie	tl02	1 frgt à cordon lisse	1			
	claire glaç		1 frgt décor type vert et brun catalogue	1		1	C5
	rouge mi-fine		4 frgts	4			
	rouge glaç int	tl05	1 frgt	1			
		Total	15	0	1		
F8	grise	tl01	3 frgts bords éversés lèvre arrondie	11		3	
			8 frgts				
	rouge mi-fine		1 frgt	1			
		Total	12	0	3		
F10	mod rouge glaç/eng int	tl06	1 frgt bord aile moulurée assiette	6		1	
			4 frgts assiette et plat				
			1 frgt à glaç verte				
	mod rouge glaç int		1 frgt	1			
grise	tl01	2 frgts	2				
		Total	9	0	1		

15) ICERAMM, réseau d'information sur la céramique médiévale et moderne, <https://iceramm.huma-num.fr/>, et en l'état de ce référentiel au moment de l'étude

us	Identification			Quantité		NMI	n°iso
	groupe technique	code	formes description	NF	%		
F12	mod rouge glaç/eng int	tl06	1 frgt bord assiette épaisse aile large	3		1	
			1 frgt bord assiette épaisse aile large			1	
			1 frgt épais glaç épaisse jaunatre int				
	mod rouge		1 frgt haut de doune : cruche bord arrondi, déversoir tubulaire et pontet tangent transversal large (type orjol), décor de cercles de barbotine au pinceau	1		1	
Total				4	0	3	
F14	grise	tl01	1 frgt anse rubanée piquetée l=4cm	12		1	C3
			1 frgt départ anse latérale section ronde piquetée			1	
			1 frgt départ anse latérale section ronde piquetée				
			1 frgt bord triangulaire rentrant de pégau			1	C4
	8 frgts						
rouge gris		1 frgt	1				
Total				13	0	3	
F21	mod rouge		1 frgt	1			
Total				1	0	0	
F26	mod rouge		5 frgts profil bord à ressaut arrondi ext	6		1	
			1 frgt fond avec éclaboussures de glaç même vase ?				
	rouge polie	tl03	1 frgt	1			
Total				7	0	1	
Total général				110			

Fig.40 Inventaire du mobilier céramique.

J. Catalo, Inrap

2.5.1.1. La céramique médiévale

Les appellations techniques et typologiques pour la période médiévale sont tirées du répertoire des formes et des groupes techniques pour Midi-Pyrénées de la fin du Moyen Âge (Lassure Villeval 1991). Les groupes se distinguent en fonction de la présence de polissage ou de glaçure, et/ou en fonction de la disposition interne ou externe de ces traitements. Ils s'apparentent ici aux productions caractéristiques du Toulousain à cette période.

La catégorie principale est une production en pâte grise (mode B), sableuse et micacée (tl01). La même pâte peut recevoir un polissage non couvrant définissant une autre catégorie, la grise polie (tl02) représentée pour un seul tesson. Les bords éversés à lèvre arrondie appartiennent probablement à des oules culinaires. Un bord triangulaire rentrant (Fig.41 F14-C4) permet d'identifier un vase à liquide du type pégau. Dans le lot F14, les anses piquetées, rubanée (Fig.41 F14-C3) ou de section ronde, appartiennent au même type de vase, par référence à des exemplaires portant des incisions équivalentes dans le même secteur géographique à Seysses (31) (Landou 2021, p. 310) ou à Saverdun (09) (Paya 2017, p. 83) pour le XII^e siècle.

Pour la céramique à pâte rouge, le plus ancien témoin est un tesson en céramique rouge polie isolé et résiduel dans le lot F26.

D'autres fragments à post-cuisson oxydante (mode A), portent une glaçure plombifère, généralement interne et partielle, sur une pâte est mi-fine et bien cuite, caractéristiques des produits à la fin du Moyen Âge. En effet, les productions toulousaines à pâte rouge présentent la particularité de formes glaçurées à l'extérieur ou à l'intérieur du vase. La glaçure n'étant pas toujours couvrante, certains fragments ne présentent pas de points de glaçure ; ils sont regroupés dans l'inventaire dans le groupe technique « rouge mi-fine ». Les fragments à glaçure interne et suie externe indiquent de probables vases culinaires. Un bord d'oule à bandeau du type 3.3 Iceramm dans le lot 1-4 (Fig.41 1-4-C2) est la seule forme identifiable et appartient à un répertoire tardif de la fin du XV^e siècle en Toulousain

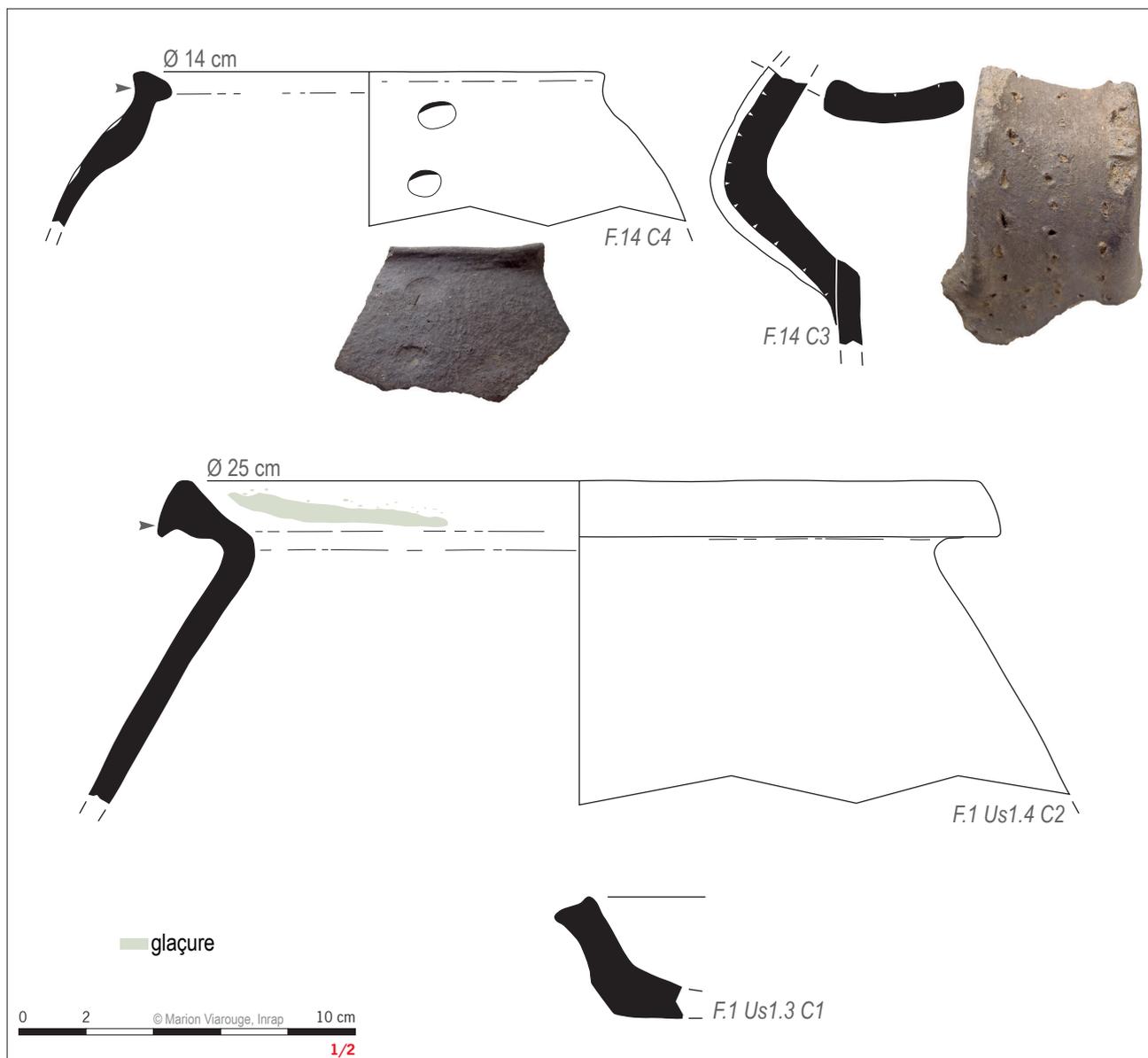


Fig.41 La céramique médiévale. Infographie M. Viarouge, Inrap

comme à Toulouse. On la retrouve au dernier tiers du XV^e siècle sur les sites toulousains (Arramond 1991, Arramond 1997, Carme 2006, Catalo 2007, Carme 2012, Catalo 2017), ou plus proche de Lagardelle à Caraman (31) (Paya 2021) et Flourens (31) (Salmon 2017). Un profil aplati de poêlon du lot 1-3 (Fig.41 1-3-C1) appartient aussi à ce répertoire malgré l'absence de glaçure sur le fragment recueilli. Son association avec un bord d'écuelle à glaçure sur engobe, plutôt reconnue pour l'époque moderne, indiquerait une chronologie commune, fin XV^e-début XVI^e siècles, pour les lots 1-3, 1-4, 1001, F6 et F8. Le seul fragment de céramique claire glaçurée du lot F6, de type catalane dite « vert et brun », est également datable de la fin du Moyen Âge.

2.5.1.2. La céramique moderne

Pour la période moderne, l'échantillon livre des poteries en pâte rouge orangée fabriquée selon les techniques de la glaçure plombifère sur engobe, ou simplement avec ou sans glaçure connues régionalement (Costes 2000 et 2005).

Un haut de cruche apparaît de type orjol cévenol (Costes 2005) par les attaches de son pontet transversal contre le bord arrondi et tangentiel au déversoir tubulaire (fig. 42). Cette forme languedocienne des XVII^e-XVIII^e siècles s'immobilise encore au XIX^e siècle. Le reste de la vaisselle

est essentiellement composé de fragments d'assiettes épaisses et de plats à glaçure sur engobe plus ou moins irisés. Ces formes lourdes d'assiettes à aile plutôt large, non décorées, rappellent les productions potières de l'extrême fin du XVIII^e siècle à Montauban (Grimbert 2017, fig. 138-139). Cette datation peut être retenue pour les lots F2, F10, F12, F26, malgré l'absence de toutes formes culinaires, ou de productions fines caractéristiques de la période révolutionnaire et napoléonienne telles que les imitations de « Terres de Gênes » et les différents types de faïence.



Fig.42 Attaches de pontet transversal de cruche à déversoir tubulaire. Cliché J. Catalo, Inrap

2.5.1.3. Conclusion

La céramique collectée ne propose pas de lots bien représentatifs, mais elle couvre cependant un éventail chronologique assez large. Les tessons du Moyen Âge central sont peu nombreux parfois résiduels. La période la mieux renseignée semble être la transition entre le Moyen Âge et l'époque moderne en matière de représentation de groupes techniques et de typologie particulière. Enfin, certains bords d'assiettes et une forme de cruche paraissent indiquer des horizons de l'extrême fin du XVIII^e siècle sans disposer toutefois d'assemblage significatif.

2.5.2. Le verre

Par Sophie Cornardeau

Le lot de mobilier en verre est représenté par 3 fragments provenant des faits 6, 10 et 12.

Ce lot homogène, appartient essentiellement à de la vaisselle de table. Il est composé d'un fragment de fond de gobelet (**fig. 43**), d'une base de pied discoïdal à tige pleine (**fig. 44**) et d'un fragment de panse portant un décor de filets de verre bleu rapporté.

Si l'utilisation des gobelets se généralise au XIV^e siècle sous l'influence italienne dans le Midi méditerranéen, dans la région toulousaine, ainsi que dans d'autres régions, les gobelets semblent s'imposer plus tardivement. Bien qu'ils apparaissent à la fin du XIII^e ou au début du XIV^e siècle, ce n'est qu'à la fin du XIV^e et au siècle suivant que leur utilisation se généralise pour perdurer jusqu'au début du XVI^e siècle (Cornardeau 2020) L'utilisation des verres à jambe ou à bouton formé de plusieurs paraisons se développe et se généralise dans le courant du XVI^e siècle. Ici l'absence de la jambe et de la coupe ne permet d'affiner la chronologie.

L'absence d'information typologique pour le fragment de panse à décors de filet bleu ne nous permet pas de proposer une datation. Le cobalt ou Safre est le colorant qui était employé pour obtenir un verre de couleur bleue, que l'on retrouve sous forme de décoration appliquée à l'époque médiévale. Bien que cette technique soit utilisée depuis l'Antiquité, l'analyse de l'évolution de la composition chimique du cobalt, a permis de déterminer plusieurs groupes chimiques permettant de distinguer les productions médiévales entre la fin du XII^e et le premier quart du XVI^e siècle (Gratuze *et al.* 1992)

Fig.43 Fond de gobelet. Cliché et infographie S. Cornardeau, Inrap



Fig.44 Base de pied discoïdal. Cliché et infographie S. Cornardeau, Inrap



2.6. Éléments de synthèse

L'opération de diagnostic réalisée sur les parcelles D581, 689 et 690 sises place de Verdun à Lagardelle-sur-Lèze a conduit à la caractérisation de plusieurs occupations appartenant aux époques médiévales et modernes, sur une surface d'observation d'un peu moins de 100 m² (Fig.45).

La diversité et la densité des vestiges, sans être prédictible, n'est pas surprenante au cœur d'un village, *a priori* d'origine médiévale, à une trentaine de mètres de l'église actuelle.

L'approche géoarchéologique a permis de percevoir une morphologie naturelle marquée par une pente descendante vers l'est et des phénomènes de troncature du relief.

La première occupation enregistrée est funéraire. Elle est relativement dense, avec notamment une proximité des fosses sépulcrales entre elles et des réemplois des tombes. Les altitudes des inhumations indiquent qu'une pente vers l'est est toujours présente dans le paysage lors du fonctionnement de cette aire funéraire, dont les limites n'ont pas été reconnues. Les profondeurs d'inhumation sont variables. Sur les 4 tombes fouillées, deux squelettes étaient affleurants sous le niveau de décapage, alors que deux fosses étaient conservées sur une trentaine de centimètres. Le cas de la sépulture 15 illustre la possibilité d'inhumations plus profondes, avec un squelette apparaissant à 0,6 m sous la surface. Une datation C14 inscrit cette occupation dans une période comprise entre la fin du X^e siècle et la première moitié du XII^e siècle. Cette chronologie demeure indicative.



Fig.45 Vue d'ensemble des vestiges en cours de traitement. Cliché G. Mercé, Inrap

Si un large fossé, comblé au XII^e siècle, recoupe au nord au moins une sépulture, il vient possiblement limiter l'extension de la zone d'inhumations, mais ne marque pas nécessairement sa désaffectation.

Les données archéologiques recueillies dans le cadre du diagnostic pointent un hiatus chronologique entre la deuxième moitié du XII^e siècle et la fin du XV^e siècle.

Deux phénomènes marquent la fin du XV^e siècle ou le début du XVI^e siècle. Des remblayages venant atténuer le relief peuvent être attribués à cette phase, avec prudence au regard de l'étroitesse de la fenêtre d'observation et la faible quantité de mobilier datant.

Dans cette même chronologie apparaît une nouvelle fonction dédiée à ce secteur, celle du stockage. Au moins deux silos relèvent de cette phase.

Une nouvelle discontinuité chronologique se dessine postérieurement au début du XVI^e siècle et jusqu'à la fin du XVIII^e siècle, en l'absence d'assemblages mobiliers caractéristiques.

La fonction de stockage semble toutefois perdurer, avec trois silos comblés à la fin du XVIII^e siècle.

Les maçonneries en briques observées à l'intérieur des silos au niveau des cols participent d'une pratique déjà reconnue pour la fin de l'époque moderne, par exemple sur la commune de Briatexte dans le Tarn (Troy 2024).

D'autres maçonneries plus ou moins complètement conservées constituent des superstructures aménagées au-dessus des silos.

Le silo surmonté d'un arc en brique et partiellement comblé, peut-être très récemment, pose d'une part la question de son intégration dans un espace bâti, et d'autre part celle de la persistance de son utilisation.

Pour le reste des éléments maçonnés, les données demeurent lacunaires. La maçonnerie quadrangulaire, par sa forme et ses dimensions pourrait évoquer, à titre très hypothétique, une latrine.

Quant aux fondations, leur état de conservation permet éventuellement de proposer des hypothèses organisationnelles globales, sans pour autant autoriser un phasage quelconque. Cela peut être lié au cadre de l'intervention archéologique comme à l'insuffisance de liens stratigraphiques préservés entre les divers éléments (fondation, refend, mais aussi superstructures liées aux silos). Des relations stratigraphiques concernant le bâti sont possiblement préservées dans la zone de contact entre la fondation méridionale et la partie restée en surélévation au moment du chantier de démolition.

L'examen de la documentation historique et archivistique laisse entrevoir une évolution longue du bâti sur ces parcelles.

Le travail de recension partielle des données historiques et d'archives réalisé ne constitue pas une étude archivistique en tant que telle.

Les informations compilées à partir de travaux universitaires, des données accessibles en ligne sur le site des archives départementales de Haute-Garonne et des travaux historiques et de sauvegarde archivistique réalisés par l'association du patrimoine de Lagardelle-sur-Lèze permettent toutefois de cerner les contours de l'histoire moderne du bourg et fort villageois.

La première occurrence textuelle du fort en 1478, la bénédiction du cimetière en 1489, ou encore la mention d'actes datés de 1480 et 1514 sur un plan-terrier postérieur peuvent constituer un effet de sources. Cela n'en fait pas moins écho à l'enregistrement archéologique qui détecte de

possibles transformations paysagères et fonctionnelles de l'espace étudié à la fin du XV^e siècle ou au début du XVI^e siècle.

Quoi qu'il en soit, les parcelles sondées sont assurément pour toute l'époque moderne dans l'enceinte du fort villageois dont elles constituent une partie du flanc nord.

Le fossé archéologiquement reconnu ne peut en aucun cas être celui mentionné dans les sources et tombant en désuétude à la veille de la Révolution. Si un fossé a bien flanqué le fort au nord comme l'indique l'un des documents présentés, il est à localiser au-delà de l'emprise, possiblement sous l'actuelle place de Verdun. Quant aux « murailles », pouvant correspondre au mur de façade septentrional de l'îlot bâti, aucune trace de fondation n'a été perçue côté nord. Ces fondations peuvent se trouver en limite d'emprise. La différence altimétrique de plus ou moins 0,65 m entre les limites nord et sud de l'emprise peut également expliquer cette absence.

Au-delà de la question des fortifications, la documentation archivistique montre que l'histoire des parcelles sondées est celle d'un espace bâti ayant évolué sur la longue durée, au moins depuis la fin du XV^e siècle jusqu'à la démolition intervenue au début de l'année 2025, actant d'un changement fonctionnel de cet espace villageois. Cette évolution sur cinq siècles a assurément oblitéré une partie des transformations architecturales

Bibliographie

Arnoux et al. 2003

ARNOUX (T.), BRUXELLES (L.), CHALARD (P.), COLONGE (D.), JARRY (M.), ONEZIME (O.) — *Labadie (Mondonville, Haute-Garonne). Rapport d'évaluation archéologique : rapport d'évaluation archéologique*. Toulouse : INRAP, 2003. 41 p.

Arramond 1991

ARRAMOND (J.-C.) dir. — *Ilot Castelbou, Toulouse*, Document Final de Synthèse de sauvetage programmé, Service Régional de l'Archéologie Midi-Pyrénées, 1991, 3 vol.

Arramond et al. 1997

ARRAMOND (J.-C.), CATALO (J.), LLECH (L.), MOLET (H.), RODET-BÉLARBI (I.) — *Site du Lycée Ozenne à Toulouse (Haute-Garonne)*. D.F.S., A.F.A.N./S.R.A. Midi-Pyrénées, Toulouse, 1997.

Baize, Girard 2008

BAIZE (D.), GIRARD (M.-C.) — *Référentiel pédologique*. 2e éd. Versailles : Quæ, 2008. 430 p. (Savoir-Faire).

Braga et al. 2005

BRAGA (J.), HEUZE (Y.), CHABADEL (O.), SONAN (N.K.), GUERAMY (A.) — Non-adult dental age assessment: correspondence analysis and linear regression versus Bayesian predictions. *International Journal of Legal Medicine*, 119, 5, 2005, p. 260-274.

Braüer 1988

BRAÜER (G.) — Osteometrie. In : *Anthropologie. Handbuch Der Vergleichenden Biologie des Menschen Zugleich 4. Auflage des Lehrbuchs des Anthropologie begründet von Martin R., Band I., Wesen und Methoden der Anthropologie*. New York, Stuttgart : Gustav Fischer Verlag, 1988, p. 160-232.

Bruxelles et al. 2003

BRUXELLES (L.), BERTHET (A.-L.), CHALARD (P.), COLONGE (D.), DELFOUR (G.), JARRY (M.), LELOUVIER (L.-A.), ARNOUX (T.), ONÉZIME (O.) — Le paléolithique inférieur et moyen en Midi toulousain : nouvelles données et perspectives de l'archéologie préventive. *PALEO. Revue d'archéologie préhistorique*, 15, 2003, p. 7-28.

Brůžek 1991

BRŮŽEK (J.) — *Fiabilité des procédés de détermination du sexe à partir de l'os coxal: implications à l'étude du dimorphisme sexuel de l'homme fossile* : thèse de doctorat. Paris : Muséum national d'histoire naturelle, 1991, 431 p.

Brůžek et al. 2017

BRŮŽEK (J.), SANTOS (F.), DUTAILLY (B.), MURAIL (P.), CUNHA (E.) — Validation and reliability of the sex estimation of the human os coxae using freely available DSP2 software for bioarchaeology and forensic anthropology. *American Journal of Physical Anthropology*, 164, 2, 2017, p. 440-449.

Carme 2006

CARME (R.) dans BRIAND (J.), LOTTI (P.) dir. — *Muséum d'Histoire Naturelle, Toulouse (31)*, rapport final de fouille préventive, Inrap, 2006.

Carme 2006

CARME (R.) dans OLLIVIER (J.) dir. — *16-18 rue des Pénitents-Blancs (Haute-Garonne)*, Rapport d'opération archéologique, Hadès, 2012, 3 vol.

Catalo 2007

CATALO (J.) dir. — *Cité Judiciaire, Toulouse Haute-Garonne Midi-Pyrénées*, Rapport final d'opération, Inrap, SRA Midi-Pyrénées, 2007, 3 vol.

Catalo 2017

CATALO (J.) — La céramique de la fin du Moyen Age du site «Métro Carmes» à Toulouse, *M.S.A.M.F.*, t. LXX, 2010, p. 179-201.

Catalo 2017

CATALO (J.) dir. — *Toulouse Ecole d'économie (Haute-Garonne)*, R.F.O. Inrap GSO, 7 vol., 2017.

Cavaillé 1967

CAVAILLÉ (A.) — *Grenade S/ Garonne. Notice explicative, carte géologique de la France, feuille de Grenade (1/50 000) [956]*. Orléans : Service de la carte géologique de la France, 1967. 6 p.

Cleuvenot, Houët 1993

CLEUVENOT (E.), HOUËT (F.) — Proposition de nouvelles équations d'estimation de stature applicables pour un sexe indéterminé, et basées sur les échantillons de Trotter et Gleser. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 5, 1, 1993, p. 245-255.

Colonge 2002

COLONGE (D.) — *Raspide 2 (Blagnac, Haute-Garonne). Rapport Final d'Opération, INRAP Grand Sud-Ouest* : Toulouse, 2002. 83, 33 p.

Colonge et al. 2003

COLONGE (D.), BRUXELLES (L.), CHALARD (P.), JARRY (M.) — *Rominguière (Cornebarrieu, Haute-Garonne)* : rapport d'évaluation archéologique. Saint-Orens : INRAP, 2003. 26 p.

Coqueugniot et al. 2010

COQUEUGNIOT (H.), WEAVER (T.D.), HOUËT (F.) — Brief communication: A probabilistic approach to age estimation from infracranial sequences of maturation. *American Journal of Physical Anthropology*, 142, 4, 2010, p. 655-664

Cornardeau 2020

CORNARDEAU (S.) — Le mobilier en verre découvert à Toulouse et dans sa région à travers 15 ans d'archéologie ; évolution du verre, particularités locales et questions de chronologie. In : PACTAT (I.), MUNIER (C.) dir. — *Le verre du VIII^e au XVI^e siècle en Europe occidentale*. Presses universitaires de Franche-Comté, 2020, p. 147-160. (Les Cahiers de la MSHE Ledoux).

Costes 2000

COSTES (A.) — *Approches de la poterie du Midi-Toulousain et de la Gascogne (XVI-XX^e siècles)*, La Grésale hors-série, n° 1, 2000.

Costes 2005

COSTES (A.) — *Poteries méridionales (XVI-XX^e siècles), Midi toulousain, Languedoc, Catalogne et Provence : échanges et influences*. Actes de la rencontre de Bélesta (Pyrénées orientales) mai 2002, La Grésale n° 6, juin 2005, p. 8-21.

Gratuze et al. 1992

Gratuze (B.), Soulier (I.), Barrandon (J.-N.), Roy (D.) — De l'origine du cobalt dans les verres. *Revue d'Archéométrie*, n° 16, 97-108. 1992.

Grimbert 2017

GRIMBERT (L.) dir. — *8 Allées de l'Empereur à Montauban (82)*, Rapport de fouille préventive, Inrap Grand Sud-Ouest, 2017.

Hermena, Slane 2025

HERMENA (S.), SLANE (V.H.) — Ankle Fracture. In : *StatPearls*. Treasure Island (FL) : StatPearls Publishing, 2025.

Hubschman 1972

HUBSCHMAN (J.) — Observations pédologiques sur le Quaternaire du Lauragais toulousain. *Bulletin de l'Association Française pour l'Etude du Quaternaire*, 9^e année, 30, 1972, p. 31-49.

Hubschman 1975

HUBSCHMAN (J.) — Les terrasses récentes de la Garonne et leur évolution. *Bulletin de l'Association française pour l'étude du quaternaire*, 12, 3, 1975, p. 137-147.

Icole 1973

ICOLE (M.) — *Géochimie des altérations dans les nappes d'alluvions du piémont pyrénéen*. : thèse de doctorat. Paris : Paris, 1973. 200 p.

Jarry 2010

JARRY (M.) — *Les groupes humains du Pléistocène moyen et supérieur en Midi toulousain : contextes, ressources et comportements entre Massif Central et Pyrénées* : thèse de doctorat. Toulouse : Université de Toulouse, 2010. 470 p.

Jarry (en cours)

JARRY (M.) — *Lagardelle-sur-Lèze (Haute Garonne), Moulin d'Augé*. Rapport de diagnostic. Inrap Grand Sud-Ouest.

Jarry, Colonge 2001

JARRY (M.), COLONGE (D.) — *Raspide 2 (ZAC Aéroconstellation, Blagnac (Haute-Garonne))* : d.f.s. d'évaluation archéologique. Toulouse : AFAN G.S.O, 2001. 24 p.

Lacroix 2016

LACROIX (C.) — *La défense collective en Toulousain à la fin du Moyen âge (vers 1350 - vers 1550)*. Thèse de doctorat. Université de Toulouse : Le Mirail - Toulouse II, 2016, 2 vol., 504 et 149 p.

Landou 2012

LANDOU (F.) — *Lagardelle-sur-Lèze (Haute-Garonne), La Crabo*. Rapport de diagnostic. Inrap Grand Sud-Ouest, 2012, 58p.

Landou 2021

LANDOU (F.) dir. — *Les Boulbènes des Vitarelles, Seysses (Haute-Garonne)* : R.F.O, Nîmes : Inrap Midi-méditerranée, 2021

Lane et al. 2025

LANE (R.), TAFTI (D.), VARACALLO (M.A.) — Scapholunate Advanced Collapse. *In* : *StatPearls*. Treasure Island (FL) : StatPearls Publishing, 2025.

Lassure, Villeval 1991

LASSURE (J.-M.), VILLEVAL (G.) — Quelques productions céramiques dans la région toulousaine. *In* : BARRÈRE (M.), REY-DELQUÉ (M.) éd. — *Archéologie et vie quotidienne au XIII^e et XIV^e siècle en Midi-Pyrénées*, catalogue d'exposition au Musée des Augustins, 7 mars - 31 mai 1990. Toulouse : 1991, p. 285-288.

Lovejoy et al. 1985

LOVEJOY (C.O.), MEINDL (R.S.), PRYZBECK (T.R.), MENSFORTH (R.P.) — Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68, 1, 1985, p. 15-28.

Lunet 1952

LUNET (J.) — Les clochers-murs de la Haute-Garonne, *Annales du Midi : revue archéologique, historique et philologique de la France méridionale*, Tome 64, N°20, 1952. pp. 325-348.

Massendari 2006

MASSENDARI (J.) — *Carte archéologique de la Gaule. La Haute-Garonne (hormis le Comminges et Toulouse)*. 31/1. Pré-inventaire archéologique publié sous la responsabilité de Michel Provost, Professeur d'Histoire à l'Université d'Avignon. Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, Ministère de l'Éducation Nationale, Ministère de la Recherche, Ministère de la Culture et de la Communication, Maison des Sciences de l'Homme : Paris, 2006. 399 p.

Moorrees et al. 1963a

MOORREES (C.F.), FANNING (E.A.), HUNT (E.E.) — Age variation of formation stages for ten permanent teeth. *Journal of Dental Research*, 42, 1963, p. 1490-1502.

Moorrees et al. 1963b

MOORREES (C.F.), FANNING (E.A.), HUNT (E.E.) — Formation and resorption of three deciduous teeth in children. *American Journal of Physical Anthropology*, 21, 2, 1963, p. 205-213.

Olivier 1960

OLIVIER (G.) — *Pratique anthropologique*. Paris : Vigot Frères, 1960. 299 p.

Paya 2017

PAYA (D.) dir. — *Frayras, Saverdun, Ariège, Midi-Pyrénées*, RFO fouilles, Inrap GSO, 2017.

Paya 2021

PAYA (D.) dir. — *29 rue Carnot, Caraman, Haute-Garonne, Occitanie*, rapport de diagnostic, Nîmes : Inrap Midi-Méditerranée, 2021.

Salmon 2017

SALMON (C.) dir. — *Flourens (Haute-Garonne), En Battut* : RFO, Bègles : Inrap GSO, 2017.

Scheuer, Black 2000

SCHEUER (L.), BLACK (S.M.) — Developmental juvenile osteology. San Diego, CA : Academic Press, 2000. 587 p.

Schmitt 2005

SCHMITT (A.) — Une nouvelle méthode pour estimer l'âge au décès des adultes à partir de la surface sacro-pelvienne iliaque. *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*. *BMSAP*, 17, 1-2, 2005, p. 89-101.

Stloukal, Hanáková 1978

STLOUKAL (M.), HANÁKOVÁ (M.H.) — The length of long bones in ancient Slavonic populations, with particular consideration to the questions of growth. *Homo*, 29, 1, 1978, p. 53-69

Tavoso 1975

TAVOSO (A.) — Les terrasses alluviales du bassin du Tarn : éléments de datation archéologiques. *Bulletin de l'Association française pour l'étude du quaternaire*, 12, 1, 1975, p. 25-29.

Troy et al. 2024

TROY (M.), BOISSIER (H.), CATALO (J.) — *26 rue du Château, Briatexte, Tarn, Occitanie : rapport de diagnostic* : Nîmes : Inrap Midi-MED, 2024. 1 vol., 60 p.

Ubelaker 1984

UBELAKER (D.H.) — *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation*. Washington : Taraxacum, 1984. 172 p. (Manuels on archaeology ; 2).

Webb, Suchey 1985

WEBB (P.A.), SUCHEY (J.M.) — Epiphyseal union of the anterior iliac crest and medial clavicle in a modern multiracial sample of American males and females. *American Journal of Physical Anthropology*, 68, 4, 1985, p. 457-466.

3. Annexes

3.1. Annexe 1 Catalogue des tombes.

S. Duchêne

3.1.1. Fait : SP 03

État : non fouillé

La structure funéraire

Fosse

Creusement : visible

Forme : anthropomorphe ?

Dimensions obsv. : L. 0,63 m x l. épaules 0,30 m

Figure 1 : Vue générale de la sépulture SP03. Cliché : G. Mercé, Inrap



Le défunt

Nombre d'individu : -

Position : -

Orientation : Ouest-Est (244° N)

Altitude inférieure moyenne : -

3.1.2. Fait : SP 04

État : non fouillé

La structure funéraire

Fosse

Creusement : visible

Forme : quadrangulaire

Parois : verticales

Fond : -

Dimensions obsv. : L. 0,53 m x l. épaules 0,50 m

Le défunt

Nombre d'individu : -

Position : -

Orientation : Ouest-Est (263° N)

Altitude inférieure moyenne : -

Figure 2 : Vue générale de la sépulture SP04. Cliché : G. Mercé, Inrap



3.1.3. Fait : SP 07

État : recoupé par le silo SI06

Fouille : complète

La structure funéraire

Fosse

Creusement : visible

Forme : trapézoïdale

Parois : verticales

Fond : irrégulier

Dimensions : L. convs. 1,70 m x l. épaules 0,51 m - l. pieds 0,22 m x p. convs. 0,25 m

Le défunt

Nombre d'individu : 1

Position : primaire

Orientation : Ouest-Est (280° N)

Altitude inférieure moyenne : 188,80 m NGF

Classe d'âge : adulte

Age : plus de 60 ans

Sexe : masculin

Position générale

Le sujet est inhumé sur le dos, la tête à l'ouest, les membres supérieurs fléchis, avec la main droite sur l'avant-bras gauche et la gauche sur le bassin. Les membres inférieurs sont en extension ; les pieds, détruits lors de la découverte, étaient joints.



Figure 3 : Vue générale de la sépulture SP07. Cliché S. Duchêne, Inrap

Description

La tête est absente, recoupée par le silo SI 06. La position de la mandibule, en vue supérieure dans le creux de l'épaule gauche, supposent que la tête était tournée vers la gauche. Les vertèbres, à partir de C4, sont en connexion, en vue antérieure, jusqu'à T6 ; les autres vertèbres thoraciques et les vertèbres lombaires sont disloquées dans le thorax et l'abdomen. Les côtes sont affaissées. La ceinture scapulaire n'est représentée que la scapula droite, à plat, en vue antérieure. L'épaule droite est en position de repos, avec l'humérus en vue antérieure. Le coude, disjoint, est fléchi à 90°. L'avant-bras, représenté par le radius, est déplacé sur les côtes, en vue médiale. Le poignet est disloqué dans l'abdomen et la main est en position de repos, en vue dorsale, avec les doigts fléchis sur l'avant-bras gauche. L'épaule gauche est en position de repos, avec l'humérus en vue antérieure. Le coude est en connexion, fléchi à 45° et l'avant-bras est en pronation. L'ulna est verticalisé et le radius est en vue latérale. La main était initialement sur le bassin. La ceinture pelvienne est disjointe, le sacrum est relevé, en vue supérieure. L'os coxal gauche, seul présent est en vue antérieure. D'après la position de la jambe droite, la hanche était en position de repos. Le genou est en extension. La patella est en vue postérieure, à l'extérieur du genou. Le tibia et la fibula sont en vue antérieure. La hanche gauche est disjointe, le membre inférieur est en rotation externe, en vue médiale. La patella est en connexion. Les genoux et les pieds étaient initialement joints.

De nombreux remaniés sont retrouvés sur le corps, appartenant au minimum à 5 individus : un nouveau-né, deux enfants âgés de 6-7 ans et 7-9 ans et deux adultes dont un homme.

Observations taphonomiques

Les déplacements observés (côtes, radius droit, vertèbres, sacrum) sont tous dans le volume initial du corps. La verticalisation de l'avant-bras gauche, l'os coxal en vue strictement antérieure et la rotation du membre inférieur gauche ne dépassant pas l'humérus gauche suggère un effet de paroi, sans que l'on puisse définir sa nature (fosse, contenant, enveloppement corporel). La différence d'altitude entre les humérus de près de 8 cm, suppose un fond irrégulier, le coude étant en connexion, ou la présence d'un aménagement (espace) sous le corps du côté gauche qui a permis l'affaissement du membre supérieur et la rotation du membre inférieur.

Espace de décomposition : non défini.

Chronologie et datation

Éléments chronologiques : antérieure au silo SI06.

Datation radiocarbone : « entre la toute fin du X^e siècle et le premier tiers du XII^e siècle de notre ère » (rapport d'analyse Ciram, cf. annexe 3.5, page 84)



Figure 4 : Vue générale des os remaniés de la sépulture SP07. Cliché : G. Mercé, Inrap

3.1.4. Fait : SP 08

État : recoupé par le silo SI06
Fouille : complète

La structure funéraire

Fosse

Creusement : visible
Forme : indéterminée
Parois : verticales
Fond : plat
Dimensions : L. convs. 0,60 m x l. pieds 0,30 m x p. convs. 0,36 m

Le défunt

Nombre d'individu : 1
Position : primaire
Orientation : Ouest-Est (289° N)
Altitude inférieure moyenne : 188,77 m NGF

Classe d'âge : adulte
Age : plus de 25 ans
Sexe : non déterminé



Figure 6 : Vue générale de la sépulture SP08. Cliché L. Imalous

Position générale

Le sujet est inhumé sur le dos, la tête à l'ouest, les membres inférieurs en extension, avec les pieds joints.

Description

Le sujet n'est représenté que par les membres inférieurs à partir des genoux. D'après la position des jambes, les hanches étaient en position de repos et les genoux en extension. Les tibias et les fibulas sont en vue antéro-médiale. Les pieds, joints, sont en extension, éversés et affaissés vers l'avant en vue médiale. Les phalanges du pied droit sont verticalisées.

Des os en position remaniée sont retrouvés sur le corps, appartenant à un individu adulte.

Observations taphonomiques

La position des pieds et la verticalisation des phalanges du pied droit évoquent la présence d'éléments chaussants, ayant maintenu la connexion et l'effet de paroi des phalanges.

Espace de décomposition : non défini.

Chronologie et datation

Éléments chronologiques : antérieure au silo SI 06.

FICHE DE CONSERVATION : SUJET ADULTE

Année : 2025

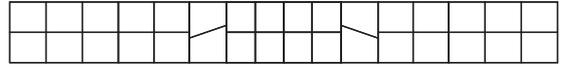
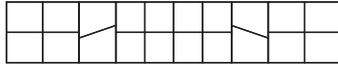
Site : Lagardelle sur Lèze, Pl. de Verdun

N° INRAP : -

N° SP / SQ : 8 / 8.1

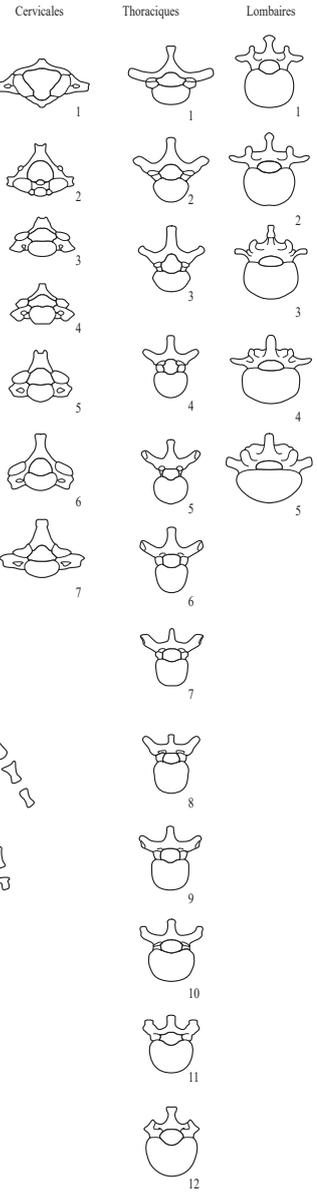
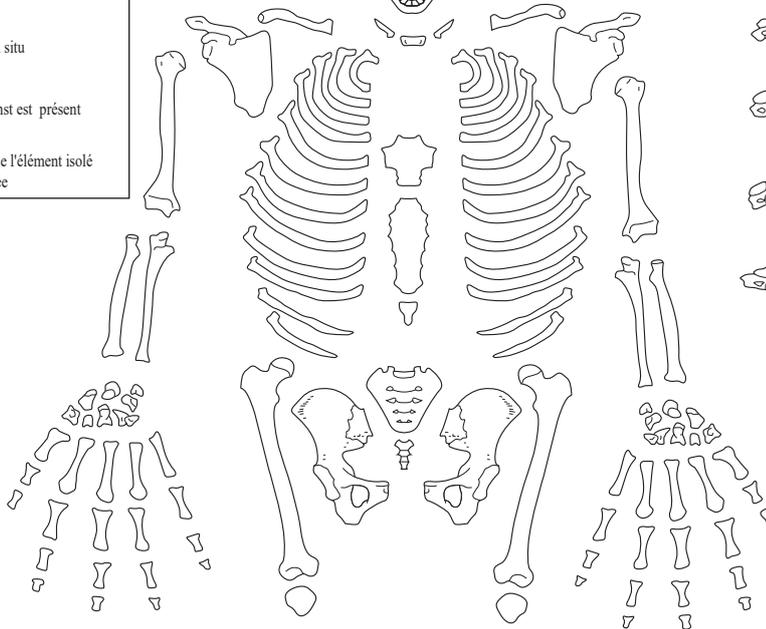
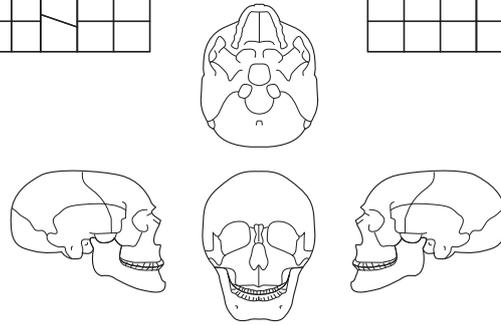
N° état : -

Auteur : S. Duchesne



LEGENDE DES DIAGRAMMES DENTAIRES

- I Elément présent in situ
- L L'élément isolé est présent et a été identifié avec certitude
- O La racine est seule présente in situ
- Agénésie dentaire
- Dent perdue ante mortem (alvéole refermé)
- ① Germe présent in situ
- ? Un de ces élément est présent
- ? L'identification de l'élément isolé n'est que supposée



- Région présente et identifiée avec certitude
- Région fragmentée
- Situation exacte inconnue avec certitude
- Droite ou Gauche ?

U.R.A. 376 CNRS d'après T. S. Constandse - Westermann et C. Meikejohann, modifié par M. Guillon, P. Sellier et P. Courtaud. Informatisation M. Coutureau (INRAP)

Figure 7a : Schémas de conservation de la sépulture SP08 : A, le sujet en place. S. Duchêne, Inrap

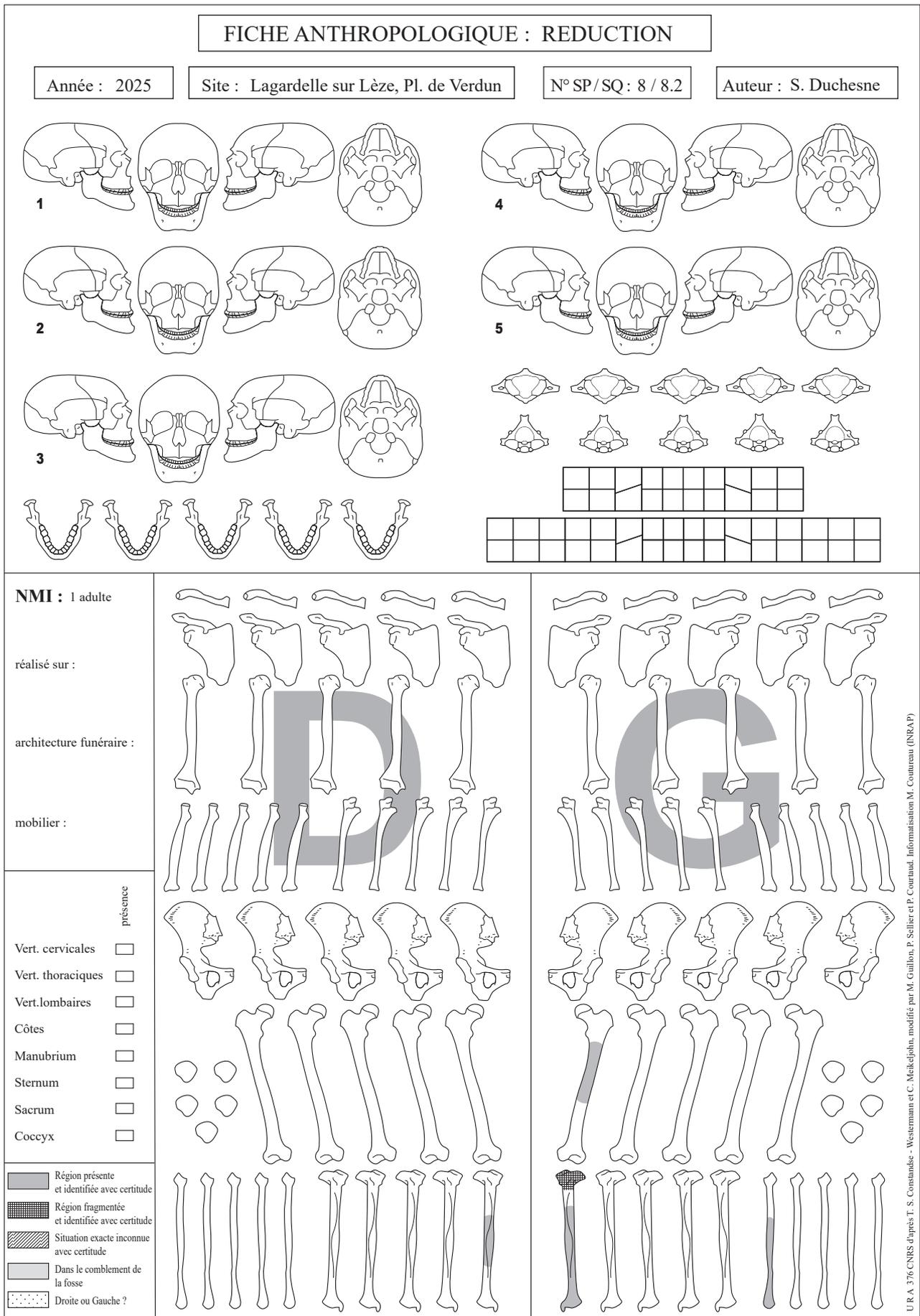


Figure 7b : Schémas de conservation de la sépulture SP08 : le sujet en réduction. S. Duchêne, Inrap

3.1.5. Fait : SP 09

État : non fouillé

La structure funéraire

Fosse

Creusement : visible

Forme : quadrangulaire

Parois : verticales

Fond : -

Dimensions obsv. : L. 1,08 m x l.

épaules 0,55 m

Le défunt

Nombre d'individu : -

Position : -

Orientation : Ouest-Est (290° N)

Altitude inférieure moyenne : -



Figure 8 : Vue générale de la sépulture SP09 . Cliché : G. Mercé, Inrap

3.1.6. Fait : SP 11

État : non fouillé, vu en coupe

La structure funéraire

Fosse

Creusement : visible

Forme : -

Parois : obliques

Fond : plat

Dimensions obsv. : p. 0,33 m

Le défunt

Nombre d'individu : -

Position : -

Orientation : Ouest-Est (288° N)

Altitude inférieure moyenne : -



Figure 9 : Vue générale de la sépulture SP11. Cliché : G. Mercé, Inrap

3.1.7. Fait : SP 15

État : non fouillé, recoupé par le fossé 14

La structure funéraire*Fosse*

Creusement : non visible

Forme : quadrangulaire ?

Parois : verticales ?

Fond : plat

Dimensions obsv. : L. 0,57 m x l. épaules 0,30 m x

p. 0,30 m

Le défunt

Nombre d'individu : 1

Position : sur le dos

Orientation : Ouest-Est (288° N)

Altitude inférieure moyenne : 188,60 m



Figure 10 : Vue générale de la sépulture SP15. Cliché : G. Mercé, Inrap

3.1.8. Fait : SP 16

État : non fouillé, recoupé par le silo SI17, des fragments osseux affleurants ont été prélevés avant rebouchage (cf. annexe 3.4, page 83)

La structure funéraire*Fosse*

Creusement : visible

Forme : ovulaire

Parois : verticales

Fond : -

Dimensions obsv. : L. 1,33 m x l. épaules 0,26 m

Le défunt

Nombre d'individu : -

Position : -

Orientation : Ouest-Est (271° N)

Altitude inférieure moyenne : -

Fragments osseux prélevés : fragments d'occipital, fragments de mandibule, fragments de diaphyse du tibia gauche, fragments de diaphyse de fibula gauche

FICHE ANTHROPOLOGIQUE : REDUCTION

Année : 2025

Site : Lagardelle sur Lèze, Pl. de Verdun

N° SP/SQ : 16 / 16.2

Auteur : S. Duchesne

NMI :

réalisé sur :

architecture funéraire :

mobilier :

Vert. cervicales

Vert. thoraciques

Vert. lombaires

Côtes

Manubrium

Sternum

Sacrum

Coccyx

	Région présente et identifiée avec certitude
	Région fragmentée et identifiée avec certitude
	Situation exacte inconnue avec certitude
	Dans le comblement de la fosse
	Droite ou Gauche ?

U R A. 376 CNRS d'après T. S. Constandse - Westermann et C. Meikjølhn, modifié par M. Guillou, P. Sella et F. Cournaud. Informatisation M. Coutureau (INRAP)

Figure 11 : Schéma de conservation des os issus du nettoyage de la sépulture 16 SP16. S. Duchêne, Inrap

3.1.9. Fait : SP18

État : arasé, recoupé par le silo SI17

Fouille : complète

La structure funéraire

Fosse

Creusement : visible

Forme : trapézoïdale

Parois : -

Fond : plat

Dimensions : L. convs. 1.48 m x l. épaules 0,39 m - pieds 0,21 m

Le défunt

Nombre d'individu : 1

Position : primaire

Orientation : Ouest-Est (288° N)

Altitude inférieure moyenne : 189,16 m NGF

Classe d'âge : immature

Age : 12-14 ans

Position générale

Le sujet est inhumé sur le dos, la tête à l'ouest, les membres supérieurs en extension, avec les mains sous les fémurs et les membres inférieurs en extension, avec les pieds joints.

Description

Le sujet a été raclé lors du décapage, faisant disparaître une partie de la moitié supérieure du corps et les pieds. Les vertèbres lombaires sont en connexion, en vue antérieure. Les côtes gauches sont affaissées. D'après la position de l'ulna et de la main, l'épaule droite était en position de repos, avec le coude en extension. L'ulna est en vue antéro-latérale. La main n'est représentée que par quelques phalanges, disposées sous le fémur droit. L'épaule gauche est en position de repos, avec l'humérus en vue antéro-latérale. Le coude, en extension, est disjoint. L'ulna est en vue postérieure tandis que le radius est déplacé vers le plan médian, en vue antérieure, sous l'os coxal gauche. Le poignet est en connexion, avec la main en position de repos, en vue dorsale. Les doigts sont en extension sous le fémur gauche. Le bassin est ouvert, en vue antéro-médiale. Les hanches, en connexion, sont en position de repos, les membres inférieurs sont en vue antérieure. Les pieds ne sont représentés que par les calcacénums, jointifs, en vue médiale.

Observations taphonomiques

La disjonction du coude gauche suppose une décomposition en espace non colmaté.

Espace de décomposition : non colmaté.

Chronologie et datation

Éléments chronologiques : antérieure au silo SI07.



Figure 12 : Vue générale de la sépulture SP18.
Cliché S. Duchêne, Inrap

3.1.10. Fait : SP 22

État : arasé

Fouille : complète

La structure funéraire

Fosse

Creusement : visible

Forme : quadrangulaire

Parois : -

Fond : plat

Dimensions obsv. : L. 0,97 m x l. 0,34 m

Le défunt

Nombre d'individu : 1

Position : sur le dos

Orientation : Ouest-Est (290° N)

Altitude inférieure moyenne : -



Figure 14 : Vue générale de la sépulture SP22. Cliché : G. Mercé, Inrap

3.1.11. Fait : SP 23

État : non fouillé, vu en coupe

La structure funéraire

Fosse

Creusement : visible

Forme : -

Parois : obliques

Fond : plat

Dimensions obsv. : p. 0,35 m



Figure 16 : Vue de la sépulture SP23. Cliché : G. Mercé, Inrap

Le défunt

Nombre d'individu : -

Position : -

Orientation : Ouest-Est (290° N)

Altitude inférieure moyenne : -

3.2. Annexe 2 : Estimation de l'âge des sujets immatures.

S. Duchêne

sépulture	sujet / US	âge dentaire			mesures						âge osseux	maturation osseuse		âge retenu
		Ubelaker 1984	n dent	«Moorrees et al. 1963, Braga et al. 2005»	humérus	radius	ulna	fémur	tibia	fibula	«Stloukal, Hanakova 1978»	Scheuer, Black 2000	«Coqugniot et al. 2010 Osteomics»	
07	7.2													nouveau-né
	7.2	8 ans +/- 24 mois	4	7,33-9,33 ans	200							8-10 ans		7-9 ans
	7.2	8 ans +/- 24 mois	5	6,17-7,08 ans	170			230				6-8 ans		6-7 ans
18	18.1						236					sup 15 ans	12-15 ans	12-14 ans

3.3. Annexe 3 : Détermination de l'âge et du sexe des adultes.

S. Duchêne

sujet / US	sexe	Maturation osseuse		os coxal		os coxal		âge retenu
		clavicule	coxal	st	âge	st	âge	
7.1	M	soudée	soudée	VII	sup 50 ans	2322	sup 60 ans	sup 60 ans
7.2	M		soudée	V-VI	40-49 ans	221-	«20-49 ans/ sup 30 ans»	40-50 ans
7.2	ND							sup 55 ans
8.1	ND							sup 25 ans
8.2	ND							sup 25 ans
16.1	ND							sup 25 ans
22.1	ND							sup 25 ans

Sépulture	sujet / US	sexe	Sutures crâniennes															
			C1g	C2g	C3g	C1d	C2d	C3d	S1	S2	S3	S4	L1g	L2g	L3g	L1d	L2d	L3d
07	7.2	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7.2	ND								2	2							

Sépulture	sujet / US	Morphologie				Mesures os coxal (mm)										DSP2			
		n obs	nF	nM	sexe	PUM	SPU	DCOX	IIMT	ISMM	SCOX	SS	SA	SIS	VEAC	nbval	PF	PM	DSP
07	7.1	5		4	M	73		222		113	161	72	69	41	60	8	0.001	0.999	Male
	7.2	3		3	M				24			72	74	37	54	5	0.009	0.991	Male

3.4. Annexe 4 : Ossements humains issus des comblements de silos et hors stratigraphie.

S. Duchêne

Ossements humains issus des comblements de silos et hors stratigraphie

SI01 : 1 adulte

Diaphyse d'humérus gauche

Fragment de diaphyse d'ulna droit

Fragment de diaphyse de fibula droite

SI02 : 1 adulte

Incisive supérieure latérale gauche

Métatarsien III droit

SI10 : 1 adulte

Métacarpien I gauche, 2/3 distal

HS : 1 adulte

Diaphyse fémorale droite, 2/3 proximal

3.5. Annexe 5 : Datation radiocarbone d'un prélèvement osseux. CIRAM



Avertissement – Liste des abréviations

L'âge conventionnel est exprimé en années avant 1950, « BP » signifiant before present.
 Dans nos rapports nous n'utilisons pas les abréviations « av. J.-C. » et « apr. J.-C. » mais « BC » qui, en anglais, signifie before Christ et « AD » qui, en latin, signifie Anno Domini.

LISTE DES PRÉLÈVEMENTS

L'échantillonnage a été réalisé par le client. * Informations fournies par le client

Date de réception des échantillons	20/06/2025
Non-conformité éventuelle à la réception	AUCUNE

Code laboratoire	Structure*	Nature*	C/N
CIRAM-14319	SP.07	Ossement humain	3.2

Tableau 1 : Référencement CIRAM, structure de provenance et nature des prélèvements.

ANALYSE

Méthode d'analyse mise en œuvre	EA, IRMS, AMS (norme ASTM D6866)
Date de la réalisation de l'analyse EA – IRMS - Graphitisation	30/06/2025
Date de la réalisation de l'analyse AMS	07/07/2025
Effectuées par	SC/MG/ZE
Conditions ambiantes particulières	SO

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

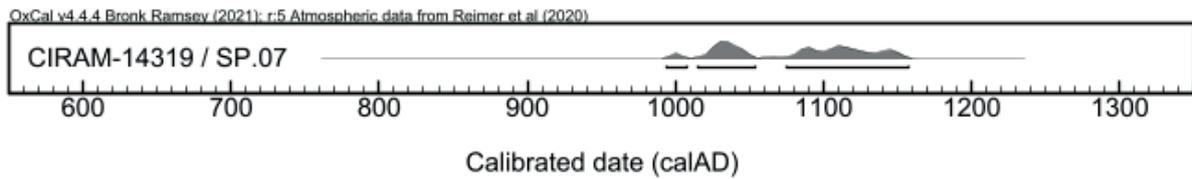


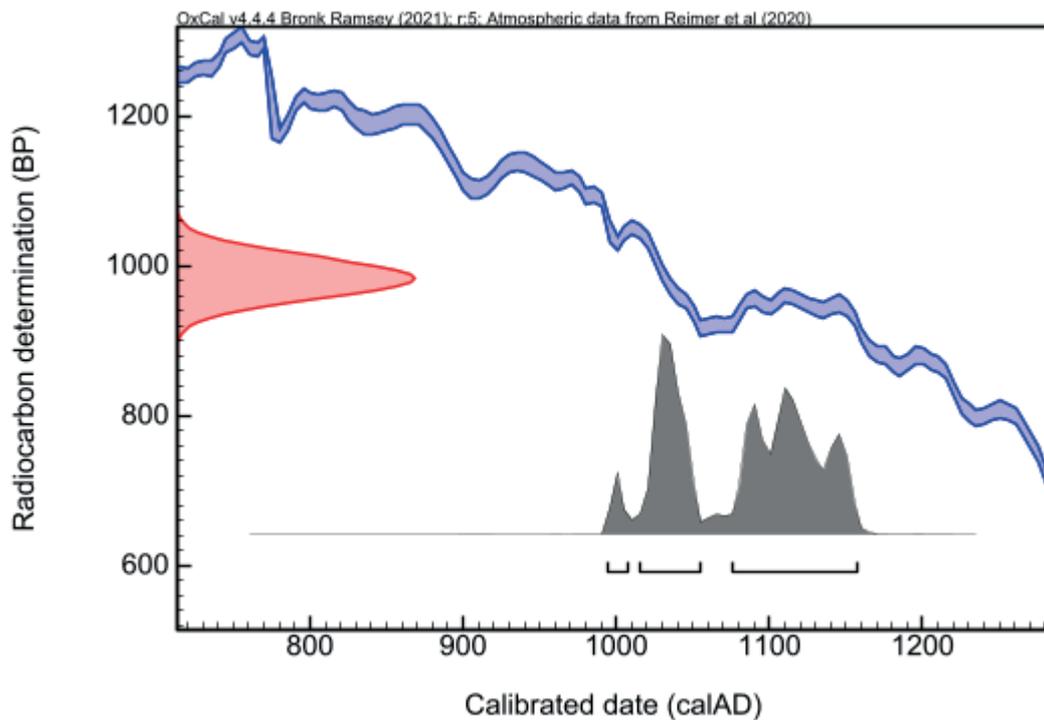
Figure 1 : Représentation graphique de l'ensemble des distributions de probabilité de la datation obtenue sur la structure datée de la place de Verdun à Lagardelle-sur-Lèze - Haute Garonne (31).

Le résultat obtenu remonte au Moyen Âge central. Il comporte plusieurs intervalles chronologiques qui se distribuent sur une période comprise entre la toute fin du X^e siècle et le deuxième tiers du XII^e siècle de notre ère.

CIRAM-14319 / SP.07 – Ossement humain

Âge conventionnel BP	pMC corrigé	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰)
984 ± 27	88.47 ± 0.3	-19.5	11.33

Dates calibrées à 2 σ :
 (Probabilité de 95.4 %) 994 AD (3.9%) 1008 AD
 1015 AD (34.0%) 1054 AD
 1075 AD (57.5%) 1157 AD



ANNEXE MÉTHODOLOGIE MOLE EN OS ET PÈRE LA DATATION PAR CARBONE 14

La datation au carbone 14 est basée sur la mesure de l'activité radiologique du carbone 14 contenu dans toute matière organique. Elle permet de déterminer l'intervalle de temps écoulé depuis la mort de l'organisme à dater (l'abattage de l'arbre par exemple).

Préparation des échantillons

L'échantillon a été traité à l'acide chlorhydrique (HCl) à froid pendant 12 à 24 h, afin d'éliminer toutes contaminations de surface et de détériorer partiellement la partie minérale de l'os rendant ainsi l'extraction du collagène plus efficace. Après rinçage à l'eau déminéralisée, l'échantillon a ensuite été traité à l'hydroxyde de sodium (NaOH) à température ambiante pendant environ 10 min, afin d'éliminer les acides humiques et fulviques résiduels. Les échantillons ont été une nouvelle fois traités à l'acide chlorhydrique (HCl) à 80 °C, pour éviter l'absorption du CO₂ atmosphérique due au traitement basique précédent. Enfin, après rinçage à l'eau déminéralisée, l'échantillon subit une extraction acide à chaud (gélatinisation), afin de dissoudre et récupérer le collagène.

L'échantillon a subi ensuite une combustion à 920 °C et est transformé en gaz. Durant cette étape, une première vérification du rapport C/N a été effectuée à l'aide d'un analyseur élémentaire (Elementar Vario ISOTOPE Select). L'EA permet de séparer les gaz de combustion et d'éliminer l'eau. Le dioxyde de carbone (CO₂) résiduel à la sortie de l'EA est adsorbé dans le piège à zéolite d'un système automatisé de graphitisation AGE (AGE 3, Ion Plus), puis libéré dans l'un des réacteurs afin d'être transformé en graphite par catalyse suivant la méthode décrite par Vogel *et al.* (1984, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*, 5 (2), 289-293).

Mesure des teneurs en Carbone 14 résiduel et détermination de l'âge

Les différents isotopes de carbone ont été séparés par spectrométrie de masse, avec un accélérateur à 250 kV en Joint-Venture avec JSC Barnas (ISO 9001 et ISO 14001). Puis, la concentration en ¹⁴C a été déterminée en comparant simultanément les mesures de ¹⁴C, ¹³C et ¹²C avec celles contenues dans des produits de référence (acide oxalique, CO₂ standard, charbon). Le ratio ¹³C/¹²C (exprimé δ¹³C) et le ratio ¹⁵N/¹⁴N (exprimé δ¹⁵N) ont été mesurés séparément sur spectromètre de masse dédié à la mesure des rapports isotopiques stables, avec une erreur inférieure à 0,1 ‰ (IRMS, Elementar Isoprime precisION). Les compositions isotopiques mesurées sont normalisées par une droite de calibration construite à partir de la mesure des standards de référence suivants : la caféine IAEA-600 (δ¹³C = -27,771±0,043 ‰ V-PDB, δ¹⁵N = +1,0±0,02 ‰ Air, *Coplen et al.*, 2006, *Analytical Chemistry*, 78(7), 2439-2441), le glucose BCR-657 (δ¹³C = -10,76±0,04 ‰ V-PDB, *European Commission certificate EUR 20064 EN*) et le sulfate d'ammonium IAEA-N-2 (δ¹⁵N = +20,41±0,12 ‰ Air, *Gonfiantini*, 1978, *Nature*, 271(5645), 534-536 ; *Bohlke et al.*, 1993, *Geostandards Newsletter*, 17(1), 159-164).

L'âge ¹⁴C conventionnel a été calculé selon la méthode décrite par Stuiver et Polach (*Radiocarbon*, 19 (3), 1977, 355-363). Il prend en compte la correction du fractionnement isotopique (δ¹³C), basée sur la comparaison des rapports de concentration ¹³C/¹²C et ¹⁴C/¹²C. Ce facteur permet de contrôler les effets d'éventuelles pollutions et d'évaluer la fiabilité de la mesure : il s'agit d'un bon indicateur de la « qualité » de l'échantillon. L'incertitude de mesure associée au résultat (σ) regroupe les incertitudes statistiques de comptage du ¹⁴C résiduel, la variabilité des mesures et les effets de la soustraction du « blanc ».

Enfin, les intervalles de dates calendaires sont calculés en utilisant la calibration suivante :

OxCal v4.4 (Bronk Ramsey, 2009, *Radiocarbon*, 51(1), 337-360; Bronk Ramsey and Lee, 2013, *Radiocarbon*, 55(2-3), 720-730; Bronk Ramsey, 2017, *Radiocarbon*, 59(2), 1809-1833).

IntCal 20, *Calibration pour l'hémisphère nord* (Reimer *et al.*, 2020, *Radiocarbon*, 62(4), 725-757 ; Heaton *et al.*, 2020, *Radiocarbon*, 62(4), 821-863).

Procédure de calibration

La mesure effectuée est exprimée de deux différentes manières : *part of Modern Carbon* (ou pMC) et âge conventionnel. L'âge conventionnel est exprimé en années avant 1950 (BP signifiant *before present* ou avant 1950), qui est l'année de référence. L'âge est exprimé à un écart-type. Les intervalles de datation reflètent une distribution à deux sigmas, c'est à dire 95,4 % de l'ensemble des solutions. L'événement daté peut se retrouver dans n'importe quel intervalle, sans tenir compte de la distribution de probabilité, donnée à titre indicatif.

conventionnel). Cette valeur a besoin d'être corrigée avant de fournir la moindre information chronologique, en raison de l'hétérogénéité de la concentration en ^{14}C dans l'atmosphère à travers le temps.

C'est pourquoi la mesure (en rouge), exprimée sous la forme d'une gaussienne, est interpolée avec la courbe de calibration bleue, dans le but de corriger l'âge conventionnel. On obtient alors une distribution *a posteriori* des résultats (en gris), divisée en un ou plusieurs intervalles. Chacun d'entre eux représente une partie de la distribution à deux sigmas.

En l'absence d'informations historiques, textuelles ou autre, il n'est pas possible de privilégier un intervalle. En dépit des pourcentages de probabilité, aucun intervalle ne peut être écarté.

NOTE

Les résultats présentés ne s'appliquent qu'aux matériaux analysés. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire d'essai. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande. Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Dr Olivier Bobin
Directeur scientifique



Liste des figures

- 23 **Fig.1** Emprise du diagnostic vue vers sud (après rebouchage en fin d'opération). Cliché G. Mercé, Inrap
- 24 **Fig.2** Localisation de l'emprise prescrite sur la carte géologique de la France au 1/50 000^e. DAO T. Bos et J. Piana, Inrap ; BD-CHARM © BRGM, BDHYDRO © IGN
- 27 **Fig.3** Emprise de l'opération (en bleu) et restitution des limites du fort (en vert, d'après Lacroix 2016) sur un extrait du plan cadastral de 1814. Conseil départemental de la Haute-Garonne, Archives départementales, cote 3 P 2719
- 29 **Fig.4** Plan-terrier du village (époque moderne), orienté à l'ouest, édité par l'association du patrimoine de Lagardelle-sur-Lèze.
- 29 **Fig.5** Extrait d'un plan cadastral (première moitié du XVIII^e siècle), orienté à l'est, édité et annoté par l'association du patrimoine de Lagardelle-sur-Lèze.
- 30 **Fig.6** Maisons confrontant à la muraille nord du fort (v. 1720-1740). Les n° correspondent aux parcelles fig. 5. Transcription Nathan Grandclaude d'après 5 E 170, AD 31
- 31 **Fig.7** Vue du chantier lors de l'évacuation des déblais de démolition en février 2025. Cliché Frédéric Sergent, Inrap
- 31 **Fig.8** Vue partielle de l'emprise vers l'ouest lors du démarrage du diagnostic. Cliché G. Mercé, Inrap
- 32 **Fig.9** Plan de surveillance des travaux de démolition orienté au sud. Document C. Joachim
- 33 **Fig.10** Plan général du diagnostic, données techniques. V. Arrighi, G. Mercé Inrap
- 34 **Fig.11** Apparition des sépultures 16 et 18 et du silo 17 après enlèvement des graviers et de la couche de roulement du chantier de démolition. Cliché G. Mercé, Inrap
- 36 **Fig.12** Plan général des vestiges. V. Arrighi, G. Mercé, Inrap
- 38 **Fig.13** Cliché et localisation du log stratigraphique de référence du sondage Sd.1 vu depuis le sud. Infographie T. Bos, V. Arrighi, Inrap
- 39 **Fig.14** Séquence stratigraphique dans l'angle sud-est de l'emprise, vue vers le sud. Cliché G. Mercé, Inrap
- 41 **Fig.15** Modèle numérique de terrain de la zone d'étude à partir de la couverture Lidar de l'IGN. Infographie T. Bos et J. Piana, Inrap ; Licence ouverte Etalab, LiDARHD © IGN, BDHYDRO © IGN
- 42 **Fig.16** Nombre de tombes fouillées et de sujets étudiés (tableau). S. Duchêne, Inrap
- 42 **Fig.17** Altitude de dépôt des corps (tableau). S. Duchêne, Inrap
- 44 **Fig.18** Âge et sexe des individus étudiés (tableau). S. Duchêne, Inrap
- 44 **Fig.19** Répartition sur plan de l'âge et du sexe des individus étudiés. S. Duchêne, Inrap
- 45 **Fig.20** Profils morphologiques individuels (tableau). S. Duchêne, Inrap
- 46 **Fig.21** Atteinte radio-carpienne, collapsus avancé scapho-lunaire (SLAC) de la sépulture SP07 (sujet 7.1). Au milieu et en bas, vue supérieure et antérieure des scaphoïdes. Cliché S. Duchêne, Inrap
- 46 **Fig.22** Atteinte vertébrale, avec géodes dans le corps de la 5^e vertèbre lombaire issue de la sépulture 07 (US 7.2). Vue supérieure. Cliché S. Duchêne, Inrap
- 46 **Fig.23** Fracture malléolaire de la fibula gauche (SP08, sujet 8.1). Cliché S. Duchêne, Inrap
- 47 **Fig.24** Plan des vestiges non funéraires. V. Arrighi, G. Mercé, Inrap

-
- 47 **Fig.25** Coupe partielle du fossé 14 vue vers l'ouest. Cliché G. Mercé, Inrap
- 48 **Fig.26** Relevé du profil partiel du fossé 14. Infographie S. Puech, Inrap
- 48 **Fig.27** Détail de la paroi sud du fossé 14 recoupant la sépulture 15, vue vers l'est. Cliché G. Mercé, Inrap
- 48 **Fig.28** Relevé de la séquence de remblai en berme sud du diagnostic (coupes 2 et 3). Infographie M. Viarouge, Inrap
- 49 **Fig.29** Relevé de la coupe 4. Infographie S. Puech, Inrap
- 49 **Fig.30** Diamètre des silos
- 49 **Fig.31** Relevés et vue vers l'est du silo 1. Infographie S. Puech, cliché G. Mercé, Inrap
- 50 **Fig.32** Silo 10, vue oblique vers le sud. Cliché G. Mercé, Inrap
- 50 **Fig.33** Silo 2, vue oblique vers le nord-est. Cliché G. Mercé, Inrap
- 50 **Fig.34** Maçonnerie surplombant le silo 19, vue vers le sud. Cliché G. Mercé, Inrap
- 50 **Fig.35** Vue zénithale silo et maçonnerie 19. Cliché G. Mercé, Inrap
- 51 **Fig.36** Construction maçonnée F21 vue vers l'est (fosse d'installation surlignée au sud sépulture 22 au nord). Cliché G. Mercé, Inrap
- 51 **Fig.37** Boucle issue de la fosse d'installation (F21). Cliché G. Mercé, Inrap
- 52 **Fig.38** Détail de la fondation 26, dont un massif signalant un retour, après enlèvement du remblais 1001 dans l'angle sud-est du diagnostic. Cliché G. Mercé, Inrap
- 52 **Fig.39** Proposition de restitution des partitions internes de l'îlot bâti. G. Mercé, Inrap
- 54 **Fig.40** Inventaire du mobilier céramique. J. Catalo, Inrap
- 55 **Fig.41** La céramique médiévale. Infographie M. Viarouge, Inrap
- 56 **Fig.42** Attaches de pontet transversal de cruche à déversoir tubulaire. Cliché J. Catalo, Inrap
- 57 **Fig.43** Fond de gobelet. Cliché et infographie S. Cornardeau, Inrap
- 57 **Fig.44** Base de pied discoïdal. Cliché et infographie S. Cornardeau, Inrap
- 58 **Fig.45** Vue d'ensemble des vestiges en cours de traitement. Cliché G. Mercé, Inrap

III. Inventaires techniques

1. Inventaire des sondages

N° sondage	N° point	X	Y	Z	Surface (m²)
1	1	569397,97	6258437,264	189,356	87,52
	2	569401,09	6258446,223	189,232	
	3	569406,864	6258444,154	189,195	
	4	569408,336	6258438,67	188,972	
	7	569415,228	6258435,777	189,049	
	8	569417,341	6258434,89	188,881	
	9	569415,891	6258430,817	189,439	
	19	569407,66	6258434,356	188,855	
	20	569406,72	6258437,171	188,993	
	21	569404,542	6258437,273	189,154	
	22	569404,114	6258435,15	189,295	
	25	569398,735	6258436,847	189,601	
	26	569401,384	6258435,693	189,642	
	2	183	569415,752	6258439,506	
184		569419,32	6258438,007	188,749	
185		569418,723	6258435,978	188,776	
186		569415,086	6258437,177	189,091	
3	187	569401,231	6258440,305	189,5	2,45
	188	569399,87	6258440,807	189,47	
	189	569399,366	6258439,048	189,51	
	190	569400,573	6258418,679	189,52	
Total					98.67 m²

2. Inventaire des faits et unités stratigraphiques

N° fait/US	type	diam. en m	L. en m	l. en m	note
1	silo	1,5 à 2			
2	silo	1,8			
3	sépulture				cf. catalogue pour les sepultures
4	sépulture				
5	silo	1,6			
6	silo	1,4			
7	sépulture				
8	sépulture				
9	sépulture				
10	silo	1,5			
11	sépulture				
12	silo	1,8			
13	silo	1,1			
14	fossé		6,5 min.	2 min.	
15	sépulture				
16	sépulture				
17	silo	0,8			
18	sépulture				
19	silo	0,8			
20	fosse	0,7			
21	maçonnerie/cuve		1,25 min.	0,9	
22	sépulture				
23	sépulture				
24	fosse		1,5	0,9	
25	fosse		0,7 min.	0,5	
26	maçonnerie/fondation		21,5 min.	0,6	
27	fosse		1,2	0,5 min.	
28	maçonnerie/paroi		3,5 min.	0,5 min.	
1001	remblai				
1002	remblai				
1003	TN grave				
1004	TN argile				
1005	TN molasse altérée				
1006	TN molasse				

3. Inventaire des biens archéologiques mobiliers

D152145		Lagardelle-sur-Lèze (31), Place de Verdun, 2025								G. Mercé	
Biens archéologiques mobiliers versés											
Code OA	Parcelle	Localisation archeo (Sd, Tr...)	Unité d'enregistrement (St, fait , US...)	N°Bac	N°Boite	N°iso	Matière	Précisions	NR	Masse (g)	Mesures conservatoires
1412615	D 690		1001	1			Céramique	médiévale	9		
1412615	D 690		1001	1			Faune		1		
1412615	D 690		1001		7		Alliage ferreux	ind.	1		
1412615	D 690		1002	1			Céramique	médiévale	5		
1412615	D 690		1002		6		Alliage cuivreux	tige	1		
1412615	D 690		F1		7		Alliage ferreux	dont une lame en 2 restes	4		
1412615	D 690		F1 (us 1-3)	1			Céramique	médiévale	13		
1412615	D 690		F1 (us 1-3)	1		C1	Céramique	médiévale	1		
1412615	D 690		F1 (us 1-4)	1			Céramique	médiévale	1		
1412615	D 690		F1 (us 1-4)	1		C2	Céramique	médiévale	3		
1412615	D689		F10	1			Céramique	médiévale	2		
1412615	D689		F10	1			Céramique	moderne	7		
1412615	D689		F10		7		Alliage ferreux	épingle	1		
1412615	D689		F10		5		Verre vaisselle	indet	1		
1412615	D689		F12	1			Céramique	moderne	4		
1412615	D689		F12		6		Alliage cuivreux	tole	1		
1412615	D689		F12		7		Alliage ferreux	lame	1		
1412615	D689		F12		5		Verre vaisselle	verre à tige	1		
1412615	D689		F14	1			Céramique	médiévale	11		
1412615	D689		F14	1		C3	Céramique	médiévale	1		
1412615	D689		F14	1		C4	Céramique	médiévale	1		
1412615	D689		F14	1			Scorie		1		
1412615	D689		F2	1			Céramique	moderne	12		
1412615	D689		F21	1			Céramique	moderne	1		
1412615	D689		F21		6		Alliage cuivreux	moderne/ boucle	1		
1412615	D689		F26	1			Céramique	moderne	7		
1412615	D689		F6	1			Céramique	médiévale	14		
1412615	D689		F6	1		C5	Céramique	médiévale	1		
1412615	D689		F6	1			Faune		2		
1412615	D689		F6		5		Verre vaisselle	gobelet	1		
1412615	D 689-690		F7	1			Céramique	médiévale	1		
1412615	D 689-690		F7	1			Faune		13		
1412615	D689		F8	1			Céramique	médiévale	12		
1412615	D689		F1, F2, F16	2			Ossements humains			300	
1412615	D689		F18	2			Ossements humains			900	
1412615	D689		F8	2			Ossements humains			800	
1412615	D689		F22	2			Ossements humains			300	
1412615	D 689-690		F7	3			Ossements humains	individu en place, en 2 sac		2700	
1412615	D 689-690		F7	4			Ossements humains	réductions segments anatomiques divers		700	
1412615	D 689-690		F7	4			Ossements humains	réductions immatures		500	
1412615	D 689-690		F7	4			Ossements humains	réduction individu 1		1500	
1412615	D 689-690		F7	4			Ossements humains	réduction individu 2		400	

4. Inventaire de la documentation écrite, graphique et numérique

Documentation scientifique versée		
Documentation graphique	Documentation écrite	Documentation numérique
4 minute de terrain papier millimétré A4	1 feuille A4 inventaire des faits ; 3 fiches de conservation anthropologique	1 CD, photos, inventaires, shapes

5. Inventaire des photographies

n° de cliché	sujet	auteur
D152145_01	vue générale de l'emprise en fin d'opération	G. Mercé
D152145_02	niveau d'apparition F16, 17, 18	G. Mercé
D152145_03	détail pathologie osseuse	S. Duchêne
D152145_04	détail pathologie osseuse	S. Duchêne
D152145_05	détail pathologie osseuse	S. Duchêne
D152145_06	coupe fossé 14	G. Mercé
D152145_07	détail paroi fossé 14 recoupant la sépulture 15	G. Mercé
D152145_08	silos 6	G. Mercé
D152145_09	silos 2	G. Mercé
D152145_10	silos 19	G. Mercé
D152145_11	silos 19	G. Mercé
D152145_12	boucle vestimentaire	G. Mercé
D152145_13	fondation 26 angle sud-est	G. Mercé
D152145_14	vue générale en cours d'opération	G. Mercé
D152145_15	chantier de démolition	F. Sergent
D152145_16	emprise avant le début de l'opération	
D152145_17	sépulture 7 en place	S. Duchêne
D152145_18	tombe 7 réductions	G. Mercé
D152145_19	sépulture 8	L. Imalous
D152145_20	sépulture 15	G. Mercé
D152145_21	sépulture 18	S. Duchêne
D152145_22	sépulture 22	G. Mercé
D152145_23	emprise avant le début de l'opération	G. Mercé
D152145_24	maçonneries visibles avant le début de l'opération	G. Mercé
D152145_25	silos 19 avant le début de l'opération	G. Mercé
D152145_26	silos 1 en plan	G. Mercé
D152145_27	nettoyage manuel des structures en élévation (silos 10)	G. Mercé
D152145_28	silos 10 après nettoyage	G. Mercé
D152145_29	niveau d'apparition fossé 14	G. Mercé
D152145_30	tombeaux 3 et 4	G. Mercé
D152145_31	silos 5	G. Mercé
D152145_32	sépulture 9 et fosse 25	G. Mercé
D152145_33	sépultures 16 et 18, silos 17 pour orthophoto	S. Duchêne
D152145_34	sépultures 16 et 18, silos 17, fossé 14	G. Mercé
D152145_35	silos 12	G. Mercé
D152145_36	silos 6 et sépulture 8	G. Mercé
D152145_37	détail maçonnerie 19 piédroit ouest	G. Mercé
D152145_38	superstructure 19	G. Mercé
D152145_39	fosse et maçonnerie 20	G. Mercé
D152145_40	vue générale en cours d'opération	G. Mercé
D152145_41	sondage 3	G. Mercé
D152145_42	maçonnerie 21 et sépulture 22	G. Mercé
D152145_43	détail fondation 26 angle sud-est	G. Mercé
D152145_44	fossé 14 et sépulture 15	G. Mercé
D152145_45	coupe 4	G. Mercé
D152145_46	détail piédroit 19 est	G. Mercé
D152145_47	vue générale en cours d'opération	G. Mercé
D152145_48	stratigraphie angle sud-est	G. Mercé
D152145_49	coupe silos 1	G. Mercé
D152145_50	maçonnerie 21	G. Mercé

Haute-Garonne, Lagardelle-sur-Leze, Place de Verdun

Le diagnostic archéologique réalisé en périphérie de la place de Verdun à Lagardelle-sur-Lèze (31) a révélé des vestiges datables des époques médiévale et moderne.

L'approche géoarchéologique a permis de mettre en évidence une morphologie naturelle présentant une pente descendante vers l'est.

La première occupation enregistrée est funéraire. Relativement dense (proximité des fosses sépulcrales entre elles et réemplois des tombes), cette aire funéraire est installée dans un paysage toujours marqué par le relief originel du site. Ses limites, spatiales et temporelles, n'ont pas été reconnues. Une datation C14 inscrit cette occupation dans une période comprise entre la fin du X^e siècle et la première moitié du XII^e siècle.

Cet ensemble funéraire correspond probablement à un état du cimetière paroissial.

Un large fossé comblé au XII^e siècle, incomplètement perçu, recoupe l'aire funéraire. S'il vient possiblement limiter l'extension de la zone d'inhumations, il ne marque pas nécessairement sa désaffectation.

Les données archéologiques pointent un hiatus chronologique entre la deuxième moitié du XII^e siècle et la fin du XV^e siècle.

Deux phénomènes marquent la fin du XV^e siècle ou le début du XVI^e siècle.

Des remblayages venant atténuer le relief sont perceptibles lors de cette phase, ainsi qu'une nouvelle attribution fonctionnelle de cet espace, à présent voué au stockage avec la présence de silos.

Une nouvelle discontinuité chronologique se dessine postérieurement au début du XVI^e siècle et jusqu'à la fin du XVIII^e siècle.

La fonction de stockage semble toutefois perdurer, avec trois silos comblés à la fin du XVIII^e siècle. Le fait qu'un silo n'était que très partiellement comblé et conservé sur toute sa profondeur pose la question de la persistance de son utilisation au-delà du XVIII^e siècle.

Diverses structures maçonnées ont été mises au jour.

Des infrastructures en brique surplombant certains silos appartenant vraisemblablement à la phase la plus tardive étaient conservées en élévation.

Une structure maçonnée peut évoquer, à titre très hypothétique, une latrine, attribuable sans précision à l'époque moderne.

Les éléments de fondations reconnus permettent de proposer des hypothèses organisationnelles globales quant au bâti, sans pour autant autoriser un phasage quelconque à l'échelle du diagnostic.

Les documents historiques et archivistiques réunis à l'occasion du diagnostic montrent notamment que l'histoire des parcelles sondées est celle d'un espace bâti ayant évolué sur la longue durée, au moins depuis la fin du XV^e siècle jusqu'à la démolition intervenue au début de l'année 2025.

Chronologie

Époque médiévale
Temps modernes

Sujets et thèmes

Bâtiment
Fosse
Fossé
Sépulture

Mobilier

Céramique
Faune
Objet métallique
Verre
Os humain

Code Inrap	D152145
Numéro de l'opération	SRA OA1412615
Numéro de l'arrêté de prescription	SRA n° 76-2024-0070 du 22/01/24
Numéro de l'arrêté de désignation du responsable	SRA n° 76-2025-0309 du 01/04/25
Code INSEE	31263

Inrap Midi-Méditerranée,

561 rue Étienne Lenoir, Km Delta,
30900 Nîmes
Tél. 04 66 36 04 07
mediterranee@inrap.fr