



HAL
open science

Limoges (87) - Données archéologiques sur les productions des porcelaines HAVILAND à la fin du XIXe siècle

Frédéric Devevey

► **To cite this version:**

Frédéric Devevey. Limoges (87) - Données archéologiques sur les productions des porcelaines HAVILAND à la fin du XIXe siècle. INRAP (Rapport de diagnostic). 2021. hal-04041235

HAL Id: hal-04041235

<https://hal.science/hal-04041235v1>

Submitted on 26 May 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Limoges (87) 203-229, avenue de Casseaux

Chronologie

Protohistoire,
époque
contemporaine
XIX-XX

Sujets et thèmes

Fosse, fossé,
talweg, dalot,
remblais

Mobilier

Céramique,
porcelaine

Cette opération archéologique a été réalisée du 5 au 17 avril 2021, au niveau des n°203/229 de l'avenue des Casseaux à Limoges (87), à l'emplacement d'anciens bâtiments industriels qui se sont succédés depuis le second tiers du XX^e siècle. Trente-et-une tranchées ont été effectuées en tenant compte de certaines contraintes liées à la nature du terrain et aux risques de pollution liés aux anciennes activités industrielles. Partant d'une surface prescrite de 44 218,22 m², le pourcentage d'ouverture sur l'emprise prescrite, moins les contraintes, représente 10,14 %.

La configuration topographique du secteur, constituée d'une succession de croupes surplombant la plaine alluviale de la Vienne et marquée par des talwegs (encore visibles sur la carte d'État-Major de 1860), pouvait être un facteur d'implantations humaines anciennes.

Cependant, le secteur a été profondément remanié à partir de la fin de la Seconde Guerre mondiale, avec des constructions parfois successives d'usines ou de bâtiments industriels. L'unique témoin archéologique important, correspond à une importante zone de rejet attribuable à la période industrielle de la fin du XIX^e siècle. Il s'agit de rebuts de cuisson et d'éléments de fours issus des usines de porcelaine « Haviland ». La détermination des services et des éléments de ratés de cuisson indique une fourchette chronologique assez courte, couvrant la dernière décennie du XIX^e siècle. Ces niveaux, qui représentent manifestement plusieurs centaines de mètres cubes de rebuts, viennent combler un ancien talweg qui était encore visible sur le cadastre de 1865. De ce fait, le talweg a été entièrement comblé entre les années 1880 et 1898. Enfin, cette opération a permis d'envisager la mise en place d'un partenariat archéologique avec le Musée du Four des Casseaux dont les administrateurs sont spécialisés dans les modes et types de production des porcelaines. Cette association avec l'Inrap devrait permettre de mieux appréhender et étudier le patrimoine archéologique industriel de la porcelaine, qui a forgé la réputation internationale de la ville de Limoges.

Eléments du patrimoine archéologique conservés à l'issue de l'opération :

Aucun

Dalots XX^e conservés bien qu'asséchés depuis longtemps

Extension connue ou supposée du site : Néant

En surface : Pas de site archéologique

En profondeur : Pas de stratification

Limoges (87) 203-229, avenue de Casseaux

Responsable d'opération Frédéric Devevey

Numéro OA Patriarche 12-4005

Code Opération Inrap D136375

Arrêté de prescription 75-2020-1221 du 07/12/2020

Arrêté de désignation 75-2021-0 du 0/10/2021

Code INSEE 87085

Inrap

Nouvelle-Aquitaine et Outre-Mer

140 avenue du Maréchal Leclerc

CS 50036

33323 Bègles CEDEX

Tél. 05 57 59 20 90 grand-sud-ouest@inrap.fr

www.inrap.fr

Inrap⁺

Haute-Vienne, Limoges : 203-229, avenue des Casseaux

Frédéric Devevey

Rapport de diagnostic

Rapport d'opération
diagnostic

Code OA Patriarche
12-4005

Numéro INSEE
87085

Arrêtés de prescription
75-2020-1221 du 07/12/2020

Code Opération Inrap
D136375

Nouvelle-Aquitaine, Haute-Vienne,

Limoges, 203-229, avenue des Casseaux

par

Frédéric Devevey



Nouvelle-Aquitaine, Haute-Vienne,

Limoges, 203-229, avenue des Casseaux

par
Frédéric Devevey

avec la participation ou la collaboration de
Benoît Oliveau
Olivier Onézime

Inrap Nouvelle-Aquitaine et Outre-Mer

140 avenue du Maréchal Leclerc

CS 50036

33323 Bègles CEDEX

Tél. 05 57 59 20 90, Fax 05 57 59 21 00, grand-sud-ouest@inrap.fr

Juillet 2021

L'utilisation des données du rapport de fouille est régie par les dispositions du code de la propriété intellectuelle concernant la propriété littéraire et artistique. Les prises de notes et les clichécopies sont autorisées pour un usage exclusivement privé et non destiné à une utilisation collective (article L. 122-5 du code de la propriété intellectuelle). Toute reproduction du texte accompagnée ou non de photographies, cartes ou schéma, n'est possible que dans le cadre de courtes citations, avec les références exactes et complètes de l'auteur de l'ouvrage.

Toute utilisation des données du rapport à des fins lucratives est interdite en vertu de l'article 10 de la loi modifiée du 17 juillet 1978 relative à l'amélioration des relations entre l'administration et le public. Le non respect de ces règles constitue un délit de contrefaçon puni par l'article 425 du code pénal.

Loi n° 78-753 du 17 juillet 1978, article 10 : «les documents administratifs sont communiqués sous réserve des droits de la propriété littéraire et artistique. L'exercice du droit à la documentation (...) exclut, pour des bénéficiaires ou des tiers, la possibilité de reproduire, de diffuser ou d'utiliser à des fins commerciales les documents communiqués»

Sommaire

5	I.	Données administratives, techniques et scientifiques
6		Fiche signalétique
7		Mots-clefs
8		Liste des intervenants
9		Notice scientifique
9		État du site
10		Localisation de l'opération
14		Arrêté de prescription
17		Arrêté de désignation
18		Projet scientifique d'intervention
21	II.	Résultats
23	1.	Introduction
23	1.1.	Circonstances de l'intervention.
28	1.2.	État des connaissances avant l'opération, données historiques et archéologiques
32	1.2.1.	Les données géographiques et géologiques
41	2.	Résultats
41	2.1.	Choix de prise en compte et statuts des vestiges archéologiques
43	2.2.	Les structures de la parcelle 079 (zone 1)
50	2.2.1.	Les niveaux de rejets industriels : un témoignage des productions Haviland de la fin du XIX ^e siècle
53	2.3.	Les structures de la parcelle 037 (zone 2)
53	2.3.1.	Le dalot d'adduction F.24.01
58	2.3.2.	La Fosse F.31.02
61	2.4.	Du mobilier archéologique industriel, témoin des productions de la fin du XIX^e siècle
61	2.4.1.	Description et datation des productions :
70	2.5.	Le diagnostic de l'avenue des Casseaux et l'archéologie industrielle : rapide réflexion sur les apports et les enjeux
74	3.	Conclusion
75	4.	Bibliographie
76	5.	Liste des illustrations
81	III.	Annexe
89	IV.	Inventaires techniques
90		Inventaire des sondages
91		Inventaire des structures
92		Inventaire du mobilier
93		Inventaire de la documentation



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

Fiche signalétique

Localisation

Région
Nouvelle-Aquitaine

Département
Haute-Vienne

Commune
Limoges

Adresse ou lieu-dit
203-229, avenue des Casseaux

Codes

Code INSEE
87085

Numéro d'opération archéologique
12-4005

Numéro de l'entité archéologique

Coordonnées géographiques et altimétriques selon le système national de référence Lambert 93

x : 567 100 m

y : 652 600 m

z : 241-247 m NGF

Références cadastrales

Commune
Limoges

Année
2020

Section(s)
CP

Parcelle(s)
37, 79 et 81

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

Propriétaire du terrain

Ville de Limoges

Références de l'opération

Numéro de l'arrêté de prescription
SRA 75-2020-1221 du
07/12/2020

Numéro de l'arrêté de désignation du
responsable :
SRA 75-2021-0 du 0/10/2021

Numéro de référence Inrap :
D136375

Maître d'ouvrage des travaux d'aménagement

SARL Emmanuel Prevost
2, rue Crebillon 44000 Nantes

Nature de l'aménagement

Zone commerciale

Opérateur d'archéologie

Inrap

Responsable scientifique de l'opération

Frédéric Devevey, Inrap

Organisme de rattachement

Inrap Nouvelle-Aquitaine et
Outre-Mer
140 avenue du Maréchal Leclerc
CS 50036, 33323 Bègles cedex

et

Centre archéologique Inrap
18 allée des Gravelles
87280 Limoges

Dates d'intervention sur le terrain

Préparation
le 05/04/2021

Terrain
du 06/04/2021 au 19/04/2021

Étude
du 19/04/2021 au 27/04/2021

Données quantitative de l'opération

Surface prescrite
41 900 m²

Surface réelle
44 218,22 m²

Surface disponible
27 666,89 m²

Surface ouverte
2 805,63 m²

% de la surface sondée sur surface
disponible
10,14 %

% de la surface sondée sur surface totale
6,70 %

Lieu de dépôt temporaire du mobilier

Centre archéologique Inrap
18 allée des Gravelles
87280 Limoges

Lieu de dépôt définitif du mobilier

Dépôt du SRA

Référence bibliographique du rapport

Normes DAF

Composition du rapport

Nombre de Tome

1

Nombre de volumes

1

Nombre de pages

98 pages

Nombre de figures

72

Mots-clefs

Chronologie

Paléolithique

- Inférieur
- Moyen
- Supérieur
- Épipaléolithique et Mésolithique

Néolithique

- Ancien
- Moyen
- Récent
- Final
- Chalcolithique

Protohistoire

- 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
- TCA
- Faune
- Flore
- Objet métallique
- Arme
- Outil
- Parure
- Habillement
- Trésor
- Monnaie
- Verre
- Mosaïque
- Peinture
- Sculpture
- Inscription ...

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

Nom, Prénom, organisme d'appartenance	Tâches génériques	Tâches affectées dans le cadre de l'opération
Fabien Loubignac, SRA Nouvelle-Aquitaine site de Limoges	Ingénieur en charge du dossier	Prescription et contrôle scientifique
Vincent Lhomme, Inrap	Directeur adjoint scientifique et technique	Mise en place et suivi de l'opération
Christophe Requi, Inrap	Délégué du directeur adjoint scientifique et technique par intérim	Mise en place et suivi de l'opération
Frédéric Devevey, Inrap	Responsable de recherche archéologique	Responsable scientifique

Intervenants administratifs

Nom, Prénom, organisme d'appartenance	Tâches génériques	Tâches affectées dans le cadre de l'opération
Christine Diacon, SRA Nouvelle-Aquitaine	Conservatrice régionale de l'Archéologie	Prescription et contrôle scientifique
Hélène Mousset, SRA site de Limoges	Conservatrice régionale adjointe de l'Archéologie	Prescription et contrôle scientifique
Fabien Loubignac, SRA Nouvelle-Aquitaine site de Limoges	Ingénieur en charge du dossier	Prescription et contrôle scientifique
Gracy Pradier-Guldner, Inrap	Directrice interrégionale	Mise en place et suivi de l'opération
Patrick Bretagne, Inrap	Secrétaire général et Directeur interrégional par intérim jusqu'au 30/06/2021	Mise en place et suivi de l'opération
Vincent Lhomme, Inrap	Directeur adjoint scientifique et technique	Mise en place et suivi de l'opération
Christophe Requi, Inrap	Délégué du directeur adjoint scientifique et technique par intérim	Mise en place et suivi de l'opération
Véronique Rossi, Inrap	Assistante opérationnelle	Mise en place et suivi de l'opération
Patricia Zacarron, Inrap	Gestionnaire de convention	Mise en place et suivi de l'opération

Équipe de fouille

Nom, Prénom, organisme d'appartenance	Tâches génériques	Tâches affectées dans le cadre de l'opération
Frédéric Devevey, Inrap	Responsable de recherche archéologique	Responsable scientifique
Fabrice Chevreuse, Inrap	Archéologue	
Benoît Oliveau, Inrap	Archéologue	Suivi du décapage, fouille et relevé
Daniel Seguin, Inrap	Archéologue	Suivi du décapage, fouille et relevé
Olivier Onézime, Inrap	Topographe	Relevés et plans

Équipe de post-fouille

Nom, Prénom, organisme d'appartenance	Tâches génériques	Tâches affectées dans le cadre de l'opération
Frédéric Devevey, Inrap	Responsable de recherche archéologique	Responsable scientifique
Fabrice Chevreuse, Inrap	Archéologue	
Benoît Oliveau, Inrap	Archéologue	Suivi du décapage, fouille et relevé
Daniel Seguin, Inrap	Archéologue	Suivi du décapage, fouille et relevé
Olivier Onézime, Inrap	Topographe	Relevés et plans
Christine Fouilloud, Inrap	Maquettiste	Mise en page du rapport

Intervenants techniques

Nom, Prénom, organisme d'appartenance	Tâches génériques	Tâches affectées dans le cadre de l'opération
Christophe Charnier, Inrap	Gestionnaire des moyens du centre de Limoges	Mise en place et suivi de l'opération
Catherine Roncier, Inrap	Assistante de prévention	Mise en place et suivi de l'opération
Cécile Rossignol, Inrap	Gestionnaire de collection	Gestion du mobilier archéologique
Christophe Charnier, Inrap	Assistant Technique	Mise en place et suivi de l'opération
Entreprise Pasquier et Fils, Saint-Hilaire-Bonneval	1 pelle hydraulique de 20 t munie d'un godet de curage à lame lisse, large de 1,80 m.	Creusement et rebouchage des tranchées

Notice scientifique

Cette opération archéologique a été réalisée du 5 au 17 avril 2021, au niveau des n°203/229 de l'avenue des Casseaux à Limoges (87), à l'emplacement d'anciens bâtiments industriels qui se sont succédés depuis le second tiers du XX^e siècle. Trente-et-une tranchées ont été effectuées en tenant compte de certaines contraintes liées à la nature du terrain et aux risques de pollution liés aux anciennes activités industrielles. Partant d'une surface prescrite de 44 218,22 m², le pourcentage d'ouverture sur l'emprise prescrite, moins les contraintes, représente 10,14 %.

La configuration topographique du secteur, constituée d'une succession de croupes surplombant la plaine alluviale de la Vienne et marquée par des talwegs (encore visibles sur la carte d'État-Major de 1860), pouvait être un facteur d'implantations humaines anciennes.

Cependant, le secteur a été profondément remanié à partir de la fin de la Seconde Guerre mondiale, avec des constructions parfois successives d'usines ou de bâtiments industriels. L'unique témoin archéologique important, correspond à une importante zone de rejet attribuable à la période industrielle de la fin du XIX^e siècle. Il s'agit de rebuts de cuisson et d'éléments de fours issus des usines de porcelaine « Haviland ». La détermination des services et des éléments de ratés de cuisson indique une fourchette chronologique assez courte, couvrant la dernière décennie du XIX^e siècle. Ces niveaux, qui représentent manifestement plusieurs centaines de mètres cubes de rebuts, viennent combler un ancien talweg qui était encore visible sur le cadastre de 1865. De ce fait, le talweg a été entièrement comblé entre les années 1880 et 1898. Enfin, cette opération a permis d'envisager la mise en place d'un partenariat archéologique avec le Musée du Four des Casseaux dont les administrateurs sont spécialisés dans les modes et types de production des porcelaines. Cette association avec l'Inrap devrait permettre de mieux appréhender et étudier le patrimoine archéologique industriel de la porcelaine, qui a forgé la réputation internationale de la ville de Limoges.

État du site

Éléments du patrimoine archéologique conservés à l'issue de l'opération :

Aucun

Dalots XX^e conservés bien qu'asséchés depuis longtemps

Extension connue ou supposée du site : Néant

En surface : Pas de site archéologique

En profondeur : Pas de stratification

Chronologie	Structures	Mobilier	Interprétation
Période protohistorique ?	Un fond de fosse	Un tesson indéterminé	Fond de fosse isolé et arasé
Période contemporaine	Dalots d'adduction d'eau	Porcelaine, verre	Gestion des sources naturelles après comblement d'un talweg
Période industrielle	Zone dépotoir rejets industriels (porcelaines)	Céramique Tessons, éléments de four, cassettes (quantité ++++)	Rejet d'usine dans un ancien talweg

Localisation de l'opération

Nouvelle-Aquitaine, Haute-Vienne,
Limoges, 203-229, avenue des
Casseaux,
Section CP, parcelle 37, 79 et 81
x : 567 100 m
y : 652 600 m
z : 241-247 m NGF



Fig.1 Localisation de la commune de Limoges dans la région Limousin. BDCARTO® BDALTI® SCANREG® © IGN 2020, cartographie Inrap

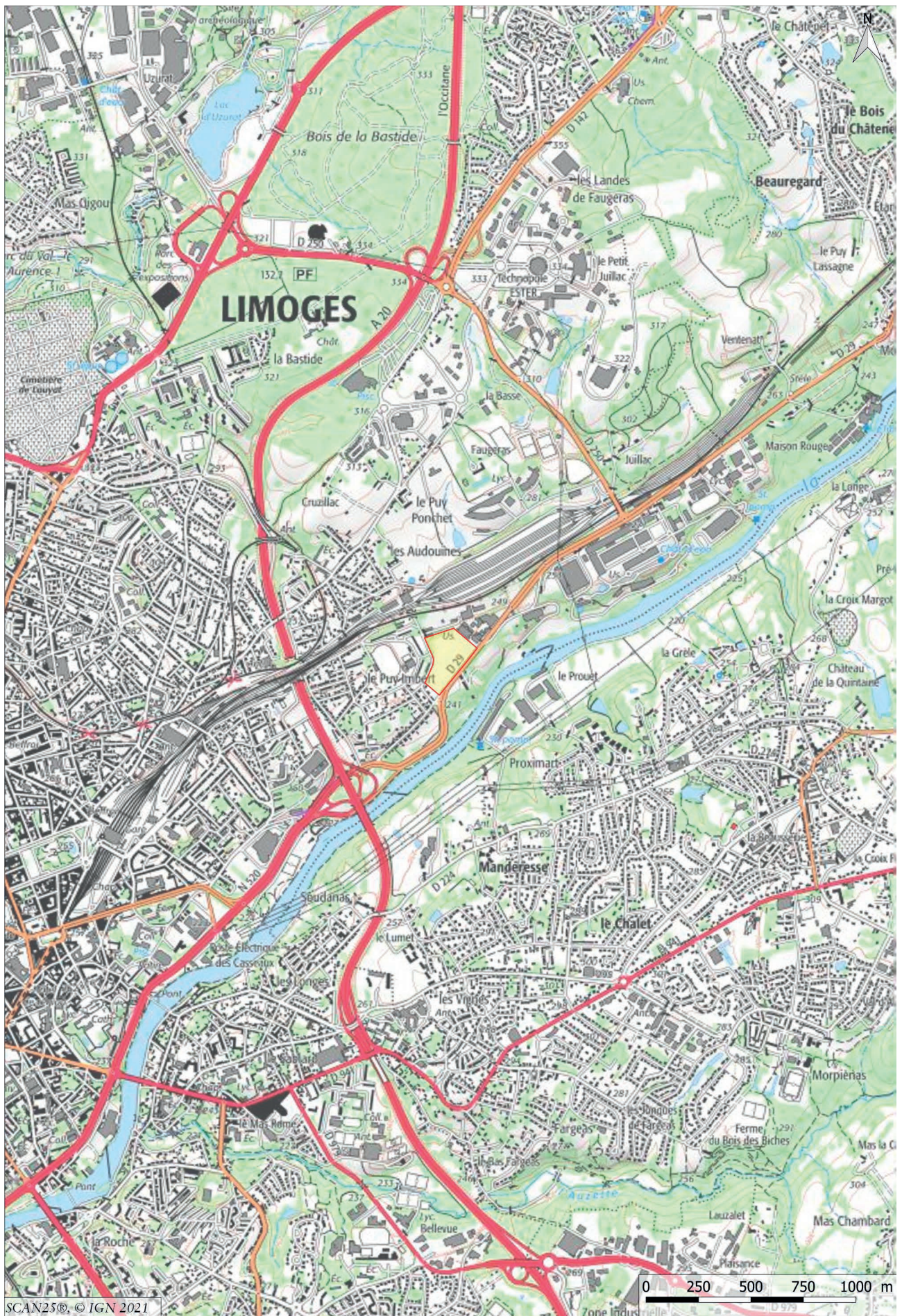


Fig.2 Localisation du diagnostic sur un extrait de la carte topographique au 1/25 000. SCAN25®, SCANREG® © IGN 2020, cartographie Inrap

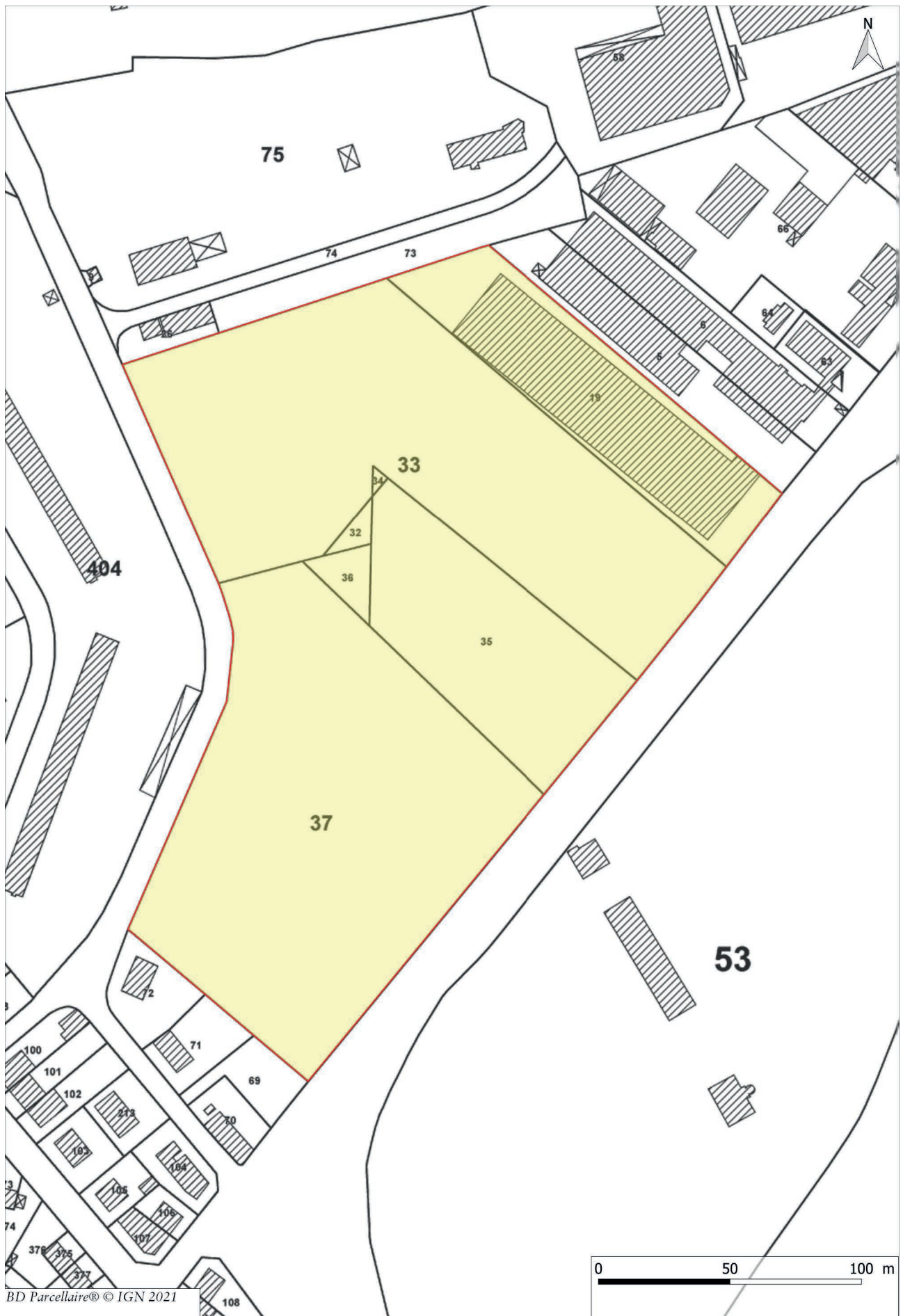


Fig.3 Localisation du diagnostic sur un extrait cadastral actuel. BD PARCELLAIRE® © IGN 2020, cartographie Inrap



Fig.4 Localisation du diagnostic sur une vue aérienne. BD ORTHO® © IGN 2020, cartographie Inrap

Arrêté de prescription



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

Arrêté n° 75-2020-1221

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

La Préfète de région ;

Vu le code du patrimoine et notamment son livre V ;

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

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

Vu la décision de la ministre de la Culture du 25 novembre 2020 confiant l'intérim des fonctions de directeur régional des affaires culturelles de la région Nouvelle Aquitaine à Monsieur Marc DANIEL, directeur régional adjoint des affaires culturelles de la région Nouvelle Aquitaine, à compter du 1er décembre 2020 ;

Vu l'arrêté préfectoral n° R.75-2020-12-01-012 du 1er décembre 2020 portant délégation de signature en matière d'administration générale à Monsieur Marc DANIEL, directeur régional des affaires culturelles de la région Nouvelle Aquitaine par intérim ;

Vu la décision n° R.75-2020-12-02-001 du 2 décembre 2020 portant subdélégation de signature en matière d'administration générale à Madame Hélène Mousset, Conservatrice régionale adjointe de l'archéologie ;

Vu le dossier enregistré sous le n° PA 087.085.20A0005, permis d'aménager, déposé par la SARL Emmanuel Prevost, pour le projet « 2020-Avenue des Casseaux » localisé à LIMOGES, transmis par la ville de LIMOGES et reçu en préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 24 novembre 2020 ;

Considérant que les travaux envisagés sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique : l'emprise du projet présente les critères topographiques et hydrographiques (présence d'un ancien affluent de la Vienne) privilégiés pour une occupation humaine ancienne ;

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 « 2020-Avenue des Casseaux », sis en :

RÉGION : NOUVELLE-AQUITAINE

• DÉPARTEMENT : HAUTE-VIENNE

COMMUNE : LIMOGES

Lieu-dit ou adresse : 203-229 Avenue des Casseaux

Cadastre : Section : CP, Parcelle(s) : 37, 79, 81

Réalisé par : SARL Emmanuel Prevost

L'emprise soumise au diagnostic, d'une superficie de 41 900 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

Le diagnostic devra vérifier la présence d'occupations anciennes. Le cas échéant, il devra permettre de mesurer la profondeur, la puissance stratigraphique, le degré de conservation, l'extension et la chronologie des vestiges.

Article 5 - Principes méthodologiques

Le diagnostic sera conduit sur l'ensemble de la zone prescrite. Des tranchées seront réalisées afin d'évaluer un minimum de 10% des terrains. Elles devront permettre d'observer la puissance stratigraphique complète et atteindront donc le substrat. Si nécessaire, des extensions pourront être réalisées afin de permettre de préciser la densité et la nature des vestiges rencontrés.

Les coupes des tranchées seront relevées. Leur implantation sera choisie de manière à obtenir les informations recherchées (puissance stratigraphique, caractéristiques des vestiges, profondeur d'enfouissement, etc.). Les données les concernant seront complétées par les observations d'un géomorphologue. Les vestiges seront topographiés et dessinés à l'échelle sur un ou plusieurs plans à échelle lisible. Les éléments permettant d'apprécier les vestiges mis au jour seront décrits et analysés. Le mobilier fera l'objet d'un inventaire, et les éléments les plus significatifs seront dessinés et datés.

Article 6 - Responsable scientifique

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

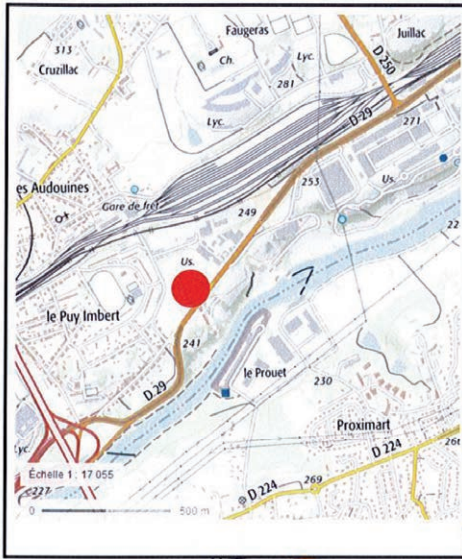
Article 7 - Le Directeur régional des affaires culturelles par intérim est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à la ville de LIMOGES, à la SARL Emmanuel Prevost et à l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP).

Fait à Limoges, le 07 décembre 2020

Pour la Préfète de région,
et par délégation, pour le Directeur régional des affaires culturelles par intérim
et par subdélégation,
La Conservatrice régionale adjointe de l'archéologie

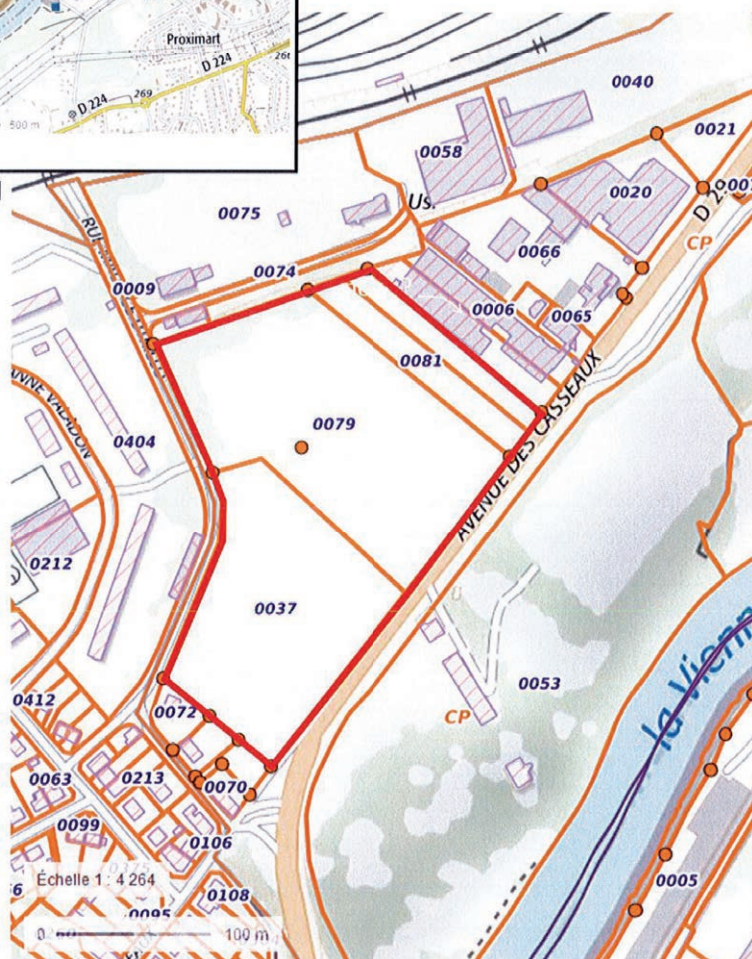


Hélène MOUSSET



Annexe 1 à l'arrêté 75-2020-1221 Emprise du diagnostic archéologique LIMOGES 203 - 229 Avenue des Casseaux

Limoges, IGN



Emprise du diagnostic

Pour le Directeur régional des affaires culturelles
et par délégation,
La Conservatrice régionale de l'archéologie adjointe

Hélène MOUSSET

Arrêté de désignation



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

29 MARS 2021

INRAP OSO

Décision n° 75-2021-0371

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

La Préfète de région ;

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

Vu l'arrêté préfectoral n° R.75-2021-02-15-002 du 15 février 2021 portant délégation de signature en matière d'administration générale à Madame Maylis DESCAZEUX, Directrice régionale des affaires culturelles de la région Nouvelle-Aquitaine ;

Vu la décision n° R.75-2021-02-17-001 du 17 février 2021 portant subdélégation de signature en matière d'administration générale à Madame Hélène Mousset, Conservatrice régionale adjointe de l'archéologie ;

Vu l'arrêté n° 75-2020-1221 du 7 décembre 2020 portant prescription d'un diagnostic d'archéologie préventive avec attribution immédiate (LIMOGES, HAUTE-VIENNE, 2020-Avenue des Casseaux) ;

Vu le projet scientifique d'intervention de diagnostic présenté par l'INRAP - Direction interrégionale Nouvelle-Aquitaine et Outremer, reçu le 12 janvier 2021, approuvé le 13 janvier 2021 ;

Vu la proposition de responsable scientifique d'opération présentée par l'INRAP - Direction interrégionale Nouvelle-Aquitaine et Outremer ;

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 ;

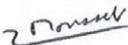
ARRÊTE

Article 1 - Monsieur Frédéric DEVEVEY est désigné responsable scientifique du diagnostic prescrit par l'arrêté du 7 décembre 2020 susvisé. L'opération est enregistrée sous le code : 12-4005

Article 2 - La Directrice régionale des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à SARL Emmanuel Prevost, à Monsieur Frédéric DEVEVEY et à INRAP - Direction interrégionale Nouvelle-Aquitaine et Outremer.

Fait à Limoges, le 22 mars 2021

Pour la Préfète de région,
et par délégation,
Pour la Directrice régionale des affaires culturelles
et par subdélégation,
La Conservatrice régionale adjointe de l'archéologie


Hélène MOUSSET

Projet scientifique d'intervention

Diagnostic archéologique D136375

LIMOGES, 87, AVENUE DES CASSEaux

Projet scientifique d'intervention

1.- Identification administrative de l'opération

Région	Nouvelle-Aquitaine	Département	Haute-Vienne
Commune	Limoges		
Lieu-dit	AVENUE DES CASSEaux		
Cadastre	Limoges : CP - 37, 79, 81		

Prescription	N° Arrêté	Réception	Surface	Attribution	Envoi projet
Initiale	75-2020-1221	10-12-2020	41900 m ²	10/12/2020	18-12-2020
Modification	?				

Contexte actuel	Urbain	Contexte particulier	
Nature archéologique	Stratifié		

2.- Problématique scientifique

Projet situé dans un environnement favorable à l'implantation d'habitations et d'activités humaines non loin des bords de Vienne.

Le diagnostic devra vérifier la présence d'occupations anciennes. Le cas échéant, il devra permettre de mesurer la profondeur, la puissance stratigraphique, le degré de conservation, l'extension et la chronologie des vestiges.

- **Profil du responsable d'opération :**

Contexte urbain

Spécialité : Généraliste

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 sera conduit sur l'ensemble de la zone prescrite. Des tranchées seront réalisées au moyen de décapage minutieux afin d'évaluer un minimum de 10% des terrains. Elles devront permettre d'observer la puissance stratigraphique complète et atteindront donc le substrat. Si nécessaire, des extensions pourront être réalisées afin de permettre de préciser la densité et la nature des vestiges rencontrés.

Les coupes des tranchées seront relevées. Leur implantation sera choisie de manière à obtenir les informations recherchées (puissance stratigraphique, caractéristiques des vestiges, profondeur d'enfouissement, etc.). Les données les concernant seront complétées par les observations d'un géomorphologue. Les vestiges seront topographiés et dessinés à l'échelle sur un ou plusieurs plans à l'échelle lisible.

Les éléments permettant d'apprécier les vestiges mis au jour seront décrits et analysés. Le mobilier fera l'objet d'un inventaire, et les éléments les plus significatifs seront dessinés et datés.

5.- Volume des moyens prévus (en jours)

	Préparation		Terrain		Etude		Opération	
Autre main d'œuvre		J		J		J	0	J
Responsable Opération	2	J	10	J	10	J	22	J
Responsable Secteur		J		J		J	0	J
Spécialiste		J	2	J	5	J	7	J
Technicien	1	J	10	J	5	J	16	J
Technicien Spécialisé		J		J	2	J	2	J
Topographe		J	2	J	1	J	3	J
Totaux	3	J	24	J	23	J	50	J

- **Moyens particuliers**

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

6.- Délais de réalisation

Préparation	2 jours	Terrain	10 jours	Etude	10 jours
Remise rapport	3 semaines après la fin de la phase terrain				

7.- Observations complémentaires

Les moyens techniques comme humains pourront être ajustés en fonction de nouvelles nécessités circonstancielles en cours d'opération.

Directeur-adjoint Scientifique et Technique

Nom du DAST

LHOMME, Vincent

II. Résultats

1. Introduction

1.1. Circonstances de l'intervention.

L'opération a été menée sur une partie des anciens faubourgs de Limoges appelée Le Puy Imbert (fig. 1 à 4). Il s'agit d'un plateau granitique formé de gneiss disséqué dont le versant de raccordement avec la vallée de la Vienne se développe vers le sud. L'opération n'a pas permis de trouver de traces d'une éventuelle terrasse alluviale.

De nos jours, la majeure partie de cette zone, située au sud de l'actuelle gare de triage, a été très fortement modifiée et décapée afin d'y implanter des installations à caractère industriel, le long de la rive droite de la Vienne. Le paysage a donc été très profondément remanié, particulièrement depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale.

L'opération de diagnostic archéologique a été motivée suite au dépôt d'un nouveau projet de permis d'aménager, enregistré sous le n°PA 087.085.20A0005, déposé par la SARL Emmanuel Prevost.

Les travaux envisagés étaient susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. En effet, l'emprise du projet présentait les critères topographiques et hydrographiques (présence d'un ancien affluent de la Vienne) privilégiés pour une occupation humaine ancienne. Considérant qu'il était nécessaire de mettre en évidence et de caractériser la nature, l'étendue et le degré éventuel de conservation des vestiges archéologiques pouvant être présents afin de déterminer le type de mesures dont ils doivent faire l'objet, un diagnostic archéologique a été mené par l'Inrap, du 07 au 16 avril 2021 par une équipe de trois archéologues, renforcée par l'intervention d'un archéo-topographe.

Le diagnostic a été conduit sur les parties accessibles des parcelles prescrites en évitant plusieurs contraintes liées notamment à la présence de zones au sous-sol polluées, ou à des secteurs accueillant de grandes dalles de béton armé de plusieurs dizaines de centimètres d'épaisseur qu'il aurait été particulièrement difficile (et inutile) de casser. De plus, il s'avérait très clairement que le terrain (divisé en fait en deux zones distinctes), avait manifestement subi de nombreux aménagements et terrassements durant tout le XX^e siècle et plus particulièrement à partir de la période de l'après-guerre. La probabilité de trouver des vestiges archéologiques anciens encore en place s'avérait dès le départ plus que faible, voire improbable. Trois parcelles étaient concernées : les n°CP 37, 79 et 81.

La parcelle 81 a été exclue d'entrée dans la mesure où elle accueille plusieurs dizaines de tonnes de gravats et de remblais issus entre autres de la démolition des anciennes usines et bâtiments industriels qui se développaient sur notre zone d'investigation il y a quelques années encore. La parcelle 79 correspond de nos jours à une très vaste esplanade totalement arasée. C'est dans la partie ouest de cette dernière qu'un ancien talweg était connu par la carte d'état-major de 1860. Cependant son tracé exact, la date et les circonstances de sa « disparition » du paysage nous restaient au départ inconnus.



Fig.5 Niveau de démolition d'un bâtiment industriel récent. Cliché F.. Devevey, Inrap

En ce qui concerne l'implantation des sondages, nous nous sommes adaptés aux différentes contraintes ainsi qu'à la configuration du terrain. C'est pourquoi, il a été possible d'ouvrir de longues tranchées parallèles sur la parcelle 79, alors que pour la parcelle 37, dominant la première d'environ 5 m, il a fallu intégrer, placer les sondages en fonction de la présence ou l'absence de dalles en béton et de zones goudronnées (fig. 5).

Comme d'habitude, le taux minimum d'ouverture devait représenter 10 % de la surface concernée par le projet. Il va de soi que ce calcul ne peut pas prendre en compte les servitudes techniques ou environnementales susceptibles d'exister.

Le taux d'ouverture a donc été de 6,34 % en ajoutant les zones inaccessibles, mais passe à 10,14 % en faisant abstraction de toutes les contraintes.

Enfin, une contrainte liée à la pollution du sous-sol a dû être prise en compte et un protocole particulier a été mis en place (protocole présenté en annexe du rapport) (fig. 6 à 7).

Fig.6 Sédiments pollués aux hydrocarbures issus du sondage 07. Cliché F. Devevey, Inrap



Fig.7 Niveaux pollués dans le sondage 07. Cliché F. Devevey, Inrap



Fig.8 Niveau d'eau polluée aux hydrocarbures dans le sondage 13. Cliché F. Devevey, Inrap



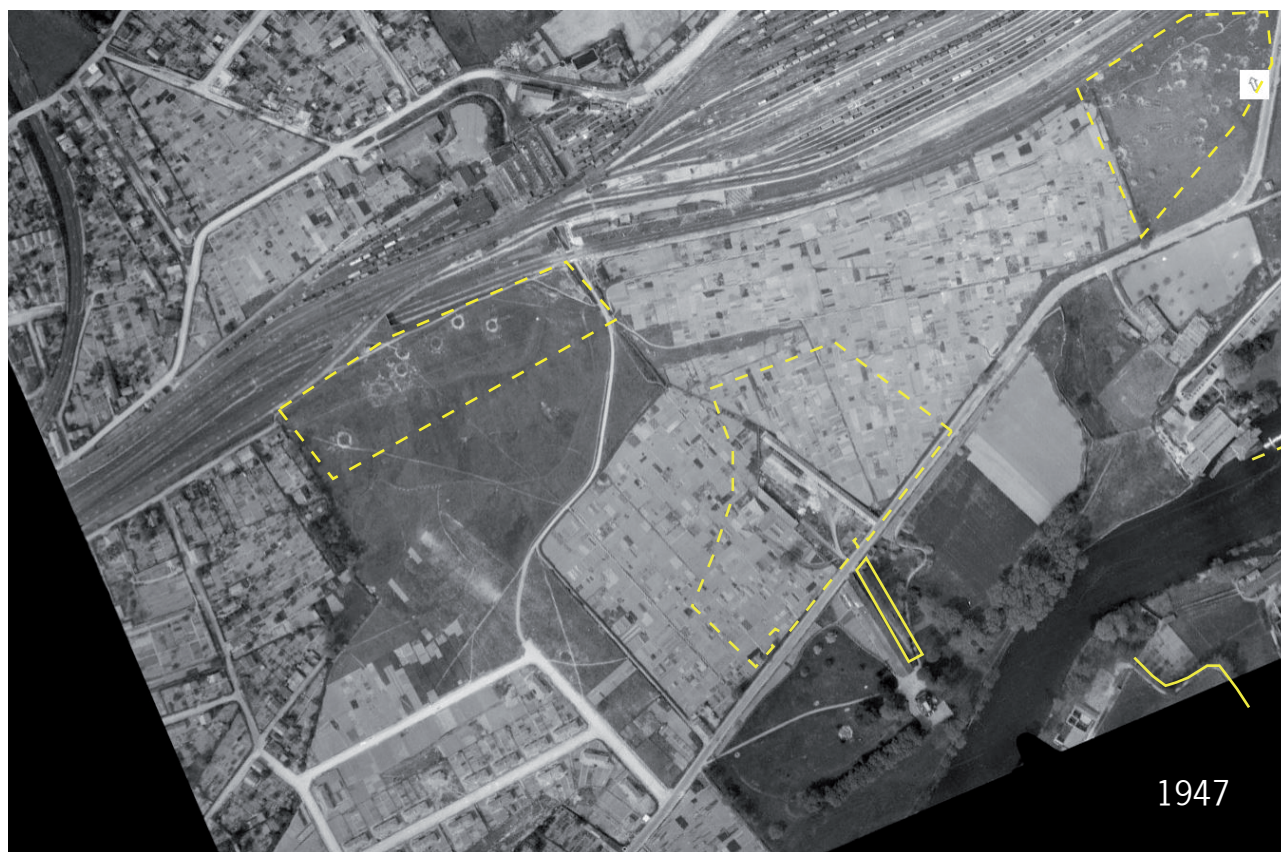
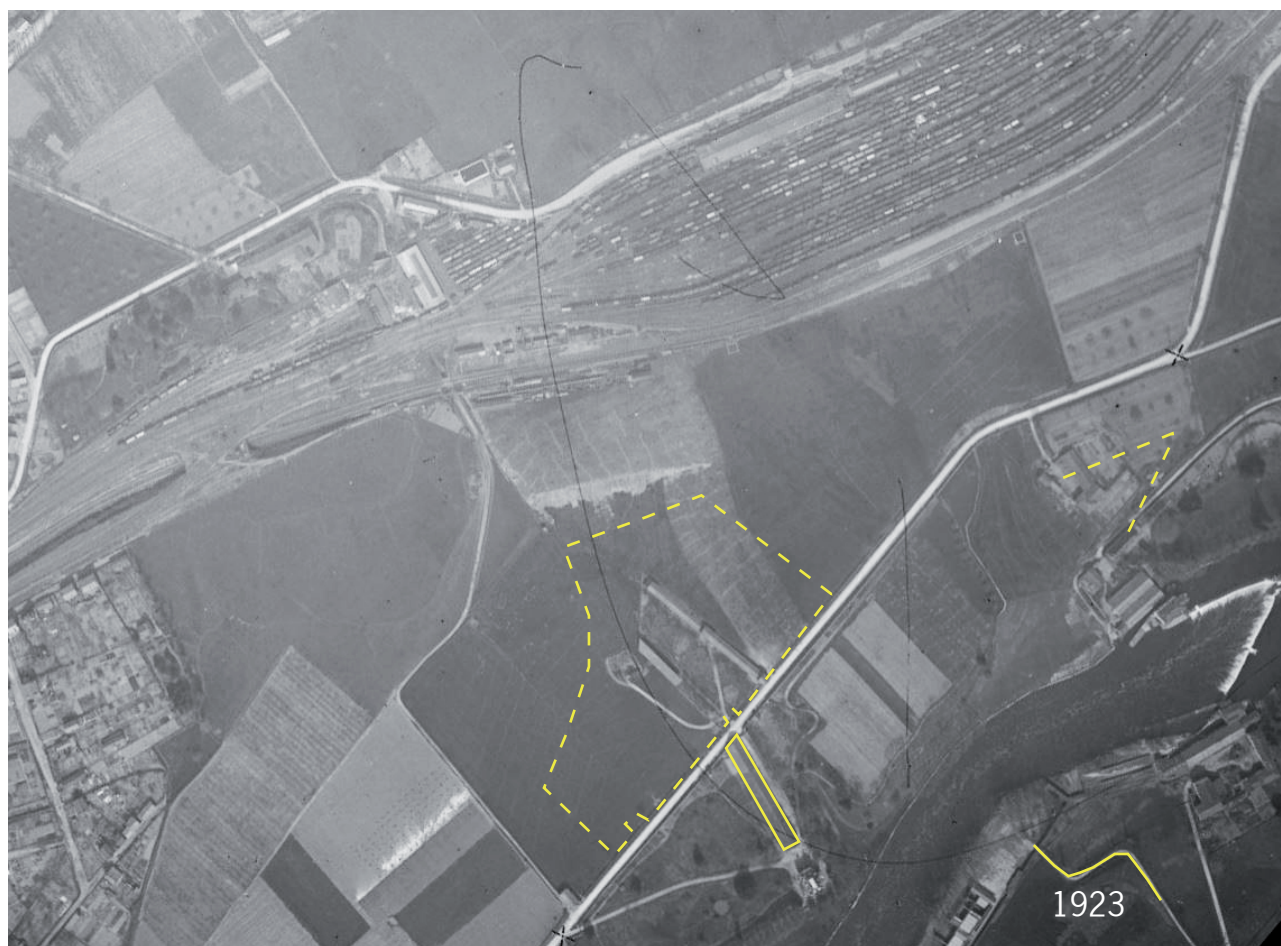


Fig.9 Vues aériennes de 1923 et1947. © IGN

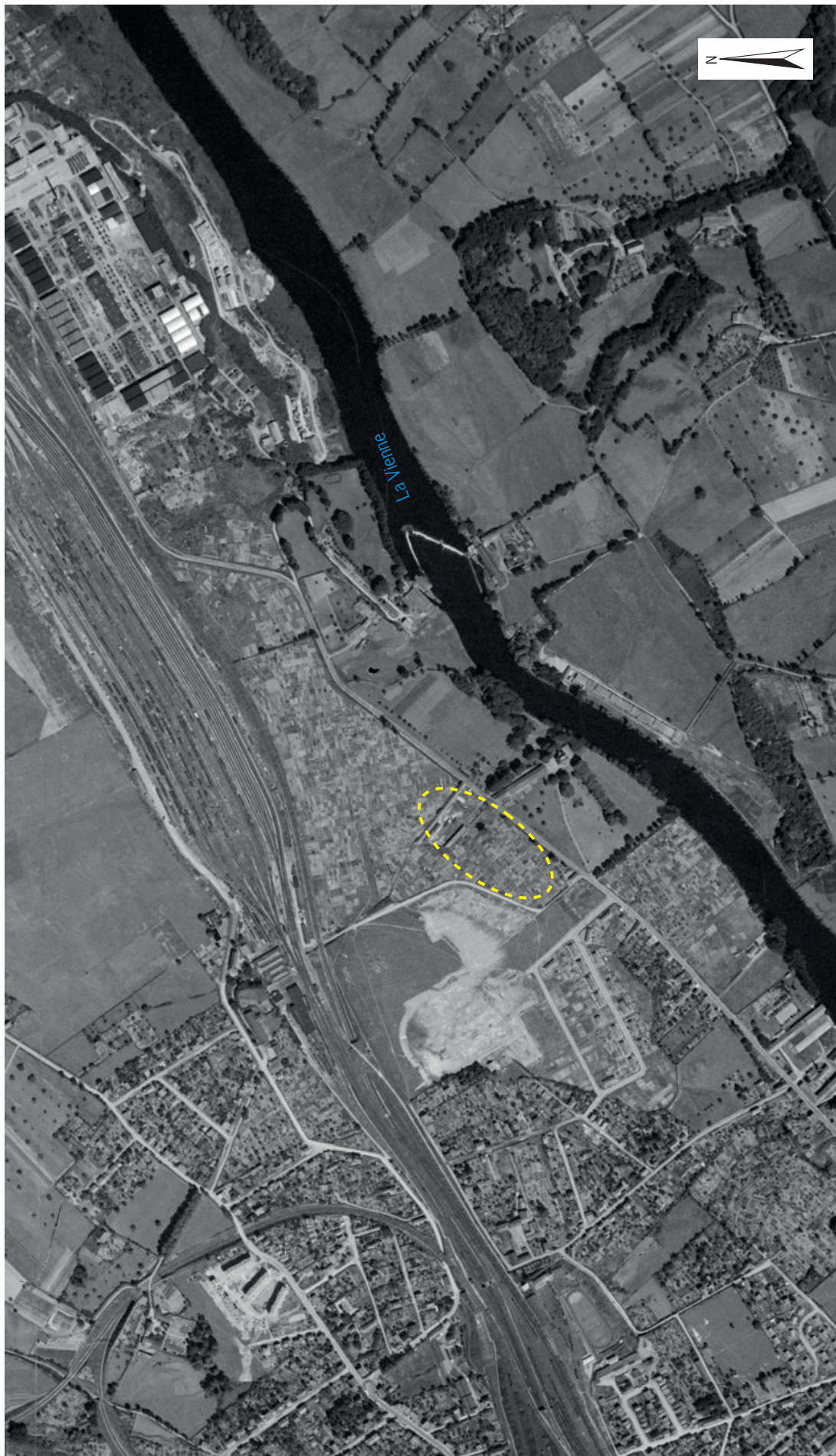


Fig.10 Vue aérienne de 1950. À cette date le talweg n'est déjà plus visible. © IGN

1.2. État des connaissances avant l'opération, données historiques et archéologiques

L'opération des Casseaux s'inscrit à la fois dans un contexte archéologique peu connu pour ce secteur de l'agglomération actuelle de Limoges, et sur un contexte topographique qui paraissait tout à fait propice à une installation humaine ancienne puisque l'opération se situe en rive droite de la Vienne, en surplomb de la vallée qui, ici est étroite et entame le socle rocheux.

L'opération est localisée à l'est de la ville antique, sur les vestiges d'un plateau profondément remanié depuis la fin du XIX^e siècle et l'essor de l'industrialisation (fig. 9 à 13).

C'est en effet sur la rive droite de la Vienne, à moins de deux kilomètres de notre opération que la ville gallo-romaine aurait été édifiée *ex-nihilo* sous le règne de l'empereur Auguste. Nous ne reviendrons pas sur tout l'historique et le potentiel archéologique de la ville d'*Augustoritum*. Rappelons rapidement que la cité d'*Augustoritum* aurait été fondée à l'époque du Haut Empire vers 10 av. J.-C. L'empereur Auguste aurait décidé la fondation d'une nouvelle capitale des Lémovices dans le cadre de la réorganisation des cités et des provinces gauloises de l'empire romain, à l'image d'Autun (*Augustodunum*), en Saône-et-Loire. Le nom d'*Augustoritum* est dérivé des éléments *Augusto* (en hommage à l'empereur Auguste, son fondateur) et *rito*, gué en langue gauloise. Cette ville semble avoir compté parmi les plus importantes agglomérations de la Gaule romaine.

Le site choisi pour l'édification de la nouvelle cité était un vaste coteau en pente douce et régulière, surplombant la Vienne, orienté au sud-est, au carrefour entre l'itinéraire reliant la Méditerranée à l'Armorique et la voie d'Agrippa, reliant *Lugdunum* (Lyon) à *Mediolanum Santonum* (Saintes). À cet endroit la rivière présente un gué qui facilite son franchissement. La ville figure sur la table de Peutinger.

Comme nous venons de l'évoquer, l'opération peut être divisée en deux secteurs, individualisés par les parcelles n^{os}37 et 79. La plus grande parcelle (n^o79), qui correspond à une vaste zone plane a fait l'objet de longues tranchées parallèles ou en quinconce, évitant les zones polluées. Nous l'avons identifiée comme étant la zone 1 de notre opération. Un total de seize tranchées a été implanté.

Le secteur 2 correspond donc à la parcelle n^o37, située sur les vestiges d'un petit plateau naturel qui a été également terrassé et construit à de nombreuses reprises. Ce secteur « domine » la zone 1 d'environ 5 à 6 m et sa bordure est accueillait l'une des bordures de l'ancien talweg.

L'ensemble du site avait un léger pendage général vers le sud, en direction de la plaine alluviale de la Vienne.

L'altitude du terrain au droit du projet était comprise entre 240,50 m (zone 1) et 245 m (zone 2).

D'après les anciennes photographies aériennes, l'ensemble du site était occupé par d'anciennes usines, dont la première a été installée avant 1923 (première photo aérienne disponible de ce secteur). Ces ouvrages sont aujourd'hui démolis mais ont laissé beaucoup de traces et de vestiges (murs en bétons, dalles, conduites, réseaux, regards, cuves etc...).

Outre une position topographique « privilégiée » au niveau de la Vienne, les données archéologiques associées à cette opération sont minces. Cet état de fait n'est sans doute pas lié à une absence d'occupations anciennes, mais plus certainement à une urbanisation extensive, principalement industrielle et pavillonnaire qui n'avait jamais (ou presque) donné lieu à des investigations archéologiques préliminaires.

Les indices de sites les plus proches, répertoriés sur la carte archéologique

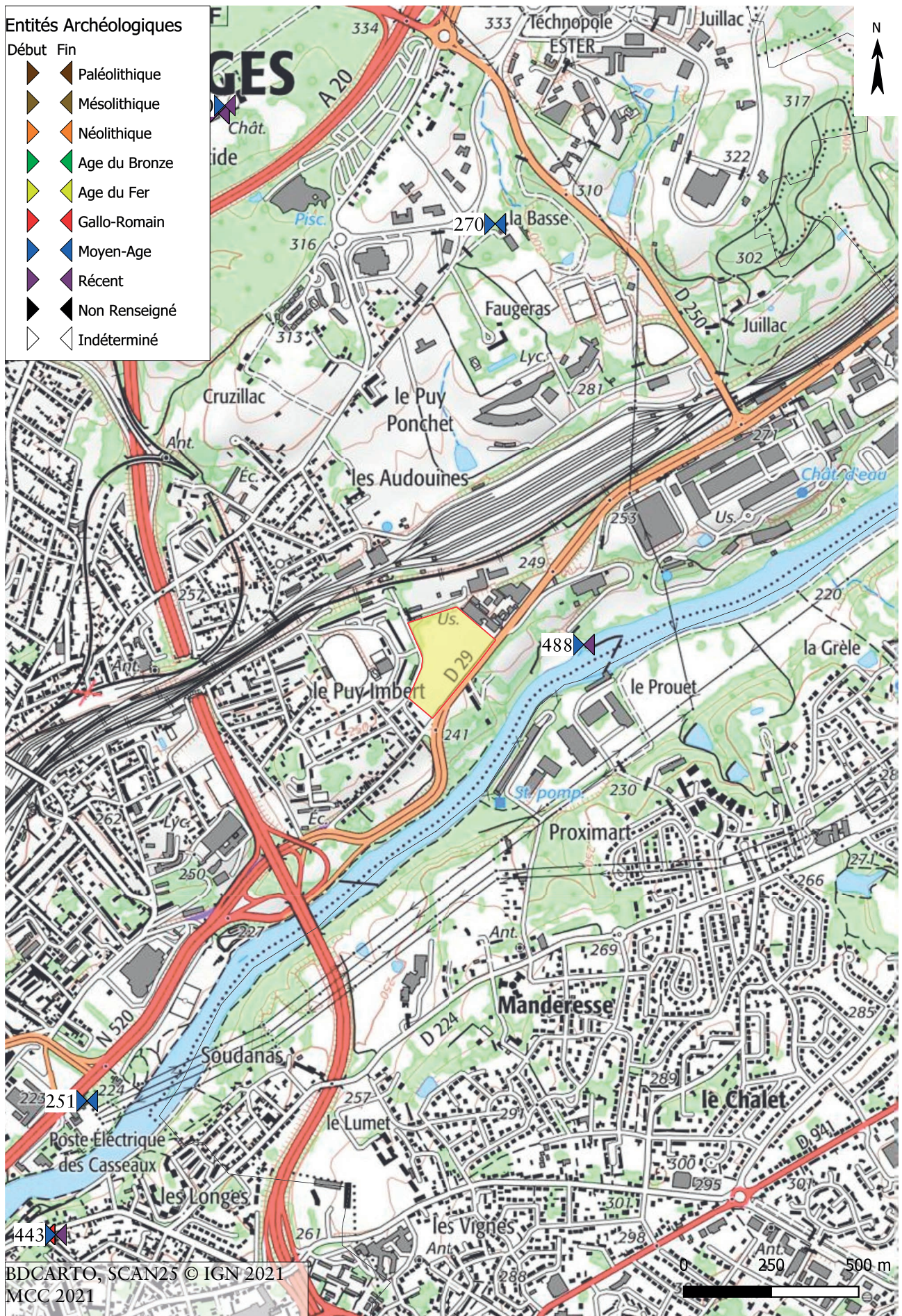


Fig.11 Éléments de contexte archéologique sur la commune de Limoges. BD PARCELLAIRE® BD CARTO® ©IGN 2019, CARTE ARCHEOLOGIQUE® ©MCC 2020. Cartographie C. Mangier, Inrap

Extrait de la carte archéologique de la ville de Limoges - source : Service Régional de l'Archéologie, MCC 2020									
FOR	LIEU_JGN	VESTIGES	URE	COMMENT_CH	INVENTEUR	NEE_DI	NATCO		
100	BEAUBREUIL - PLACE WINSTON CHURCHILL	aqueduc	I		12164	1992	126421		
100	BEAUBREUIL - PLACE WINSTON CHURCHILL	aqueduc	I	Village attesté au XVIe-XVIIe s. (voir EA 410).	121928	1873	126421		
182	LA BASTIDE	chapelle	I	Domaine décrit en 1632. Les seigneurs martin de la Bastide deviennent barons d'Empire en 1808. Re Village attesté au XVIe-XVIIe s. (voir EA 410).	12164	1992	127158		
182	LA BASTIDE	chapelle	I	Domaine décrit en 1632. Les seigneurs martin de la Bastide deviennent barons d'Empire en 1808. Re	122186	1995	127158		
182	LA BASTIDE	château non fortifié	I	Village attesté au XVIe-XVIIe s. (voir EA 410). Domaine décrit en 1632.	12164	1992	127158		
182	LA BASTIDE	château non fortifié	I	Domaine décrit en 1632. Les seigneurs martin de la Bastide deviennent barons d'Empire en 1808. Re Village attesté au XVIe-XVIIe s. (voir EA 410).	122186	1995	127158		
214	36, AVENUE DU SABLARD - RUE DU PUY-LANNAUD	niveau d'occupation S	S	Les seigneurs martin de la Bastide deviennent barons d'Empire en 1808. Re	12154	1972	127533		
214	36, AVENUE DU SABLARD - RUE DU PUY-LANNAUD	niveau d'occupation S	S		12164	1993	127533		
214	36, AVENUE DU SABLARD - RUE DU PUY-LANNAUD	niveau d'occupation S	S		12154	1968	127533		
214	36, AVENUE DU SABLARD - RUE DU PUY-LANNAUD	occupation	I		12154	1972	127533		
214	36, AVENUE DU SABLARD - RUE DU PUY-LANNAUD	occupation	I		12164	1993	127533		
214	36, AVENUE DU SABLARD - RUE DU PUY-LANNAUD	occupation	I		12154	1968	127533		
214	36, AVENUE DU SABLARD - RUE DU PUY-LANNAUD	stèle funéraire	I		12154	1972	127533		
214	36, AVENUE DU SABLARD - RUE DU PUY-LANNAUD	stèle funéraire	I		12164	1993	127533		
214	36, AVENUE DU SABLARD - RUE DU PUY-LANNAUD	stèle funéraire	I		12164	1968	127533		
251	PLACE DES CASSEAUX - RUE VICTOR DURUY - AVENUE DES CASSEAUX	léproserie	I	date de fondation inconnue. Mentions en 1212, 1267, 1273. L'église existait en 1401.	12164	1993	127591		
251	PLACE DES CASSEAUX - RUE VICTOR DURUY - AVENUE DES CASSEAUX	léproserie	I	Cure annexée à Saint-Christophe en 1419 (récupération de pierres). L'églis La maladrerie existait encore en 1688 (en r date de fondation inconnue.					
251	PLACE DES CASSEAUX - RUE VICTOR DURUY - AVENUE DES CASSEAUX	léproserie	I	Mentions en 1212, 1267, 1273. L'église existait en 1401.	122188	1905	127591		
251	PLACE DES CASSEAUX - RUE VICTOR DURUY - AVENUE DES CASSEAUX	église	I	Cure annexée à Saint-Christophe en 1419 (récupération de pierres). L'églis La maladrerie existait encore en 1688 (en r date de fondation inconnue. Mentions en 1212, 1267, 1273. L'église existait en 1401.	12164	1993	127591		
251	PLACE DES CASSEAUX - RUE VICTOR DURUY - AVENUE DES CASSEAUX	église	I	Cure annexée à Saint-Christophe en 1419 (récupération de pierres). L'églis La maladrerie existait encore en 1688 (en r					

Fig.12 Éléments de contexte archéologique sur la commune de Limoges (suite). CARTE ARCHEOLOGIQUE ©MCC 2020

251	PLACE DES CASSEAUX - RUE VICTOR DURUY - AVENUE DES CASSEAUX	église	I	date de fondation inconnue. Mentions en 1212, 1267, 1273. L'église existait en 1401. Cure annexée à Saint-Christophe en 1419 (récupération de pierres). L'église La maladrerie existait encore en 1688 (en r	122188	1905	127591
270	LA BASSE	colonne (élément de)	S		1213	1994	129418
270	LA BASSE	colonne (élément de)	S		121302	1994	129418
410	LA BASTIDE	village	I	Village attesté aux XVIIe - XVIIIe siècles, mais aucune mention postérieure. Chapelle "construite par les nommés Lespateurs avant 1242. Le jardin des pa	122186	1995	1217182
443	36, AVENUE DU SABLARD - RUE DU PUY-LANNAUD	chapelle	I	Chapelle rurale 1436. Mention 1456 comme chapelle de la Sainte-Vierge et de Sainte-Anne.	12164	1993	1215604
443	36, AVENUE DU SABLARD - RUE DU PUY-LANNAUD	chapelle	I	1492 : Réparation (grâce à des indulge Chapelle "construite par les nommés Lespateurs avant 1242. Le jardin des pa	12164	2004	1215604
443	36, AVENUE DU SABLARD - RUE DU PUY-LANNAUD	inhumation	S	Chapelle rurale 1436. Mention 1456 comme chapelle de la Sainte-Vierge et de Sainte-Anne.	12164	1993	1215604
443	36, AVENUE DU SABLARD - RUE DU PUY-LANNAUD	inhumation	S	1492 : Réparation (grâce à des indulge Chapelle "construite par les nommés Lespateurs avant 1242. Le jardin des pa	12164	2004	1215604
443	36, AVENUE DU SABLARD - RUE DU PUY-LANNAUD	prieuré	I	Chapelle rurale 1436. Mention 1456 comme chapelle de la Sainte-Vierge et de Sainte-Anne.	12164	1993	1215604
443	36, AVENUE DU SABLARD - RUE DU PUY-LANNAUD	prieuré	I	1492 : Réparation (grâce à des indulge Chapelle "construite par les nommés Lespateurs avant 1242. Le jardin des pa	12164	2004	1215604
488	LE POUDRIER	digue	I	Chapelle rurale 1436. Mention 1456 comme chapelle de la Sainte-Vierge et de Sainte-Anne.	12213	1992	1218505
488	LE POUDRIER	moulin à eau	I	1492 : Réparation (grâce à des indulge Origine médiévale. 1532 : traces d'un contentieux au sujet de la digue, commune avec le moulin Origine médiévale.	12213	1992	1218505

Fig.13 Éléments de contexte archéologique sur la commune de Limoges (fin). CARTE ARCHEOLOGIQUE©MCC 2020

du SRA correspond à la présence éventuelle d'un moulin médiéval et d'une digue, mentionnés dans des textes anciens de 1532 où il est fait mention d'un contentieux entre les meuniers et la commune de Limoges. Aucune trace archéologique réelle n'a jamais été mise en relation. La présence de plusieurs talwegs, alors en eau, peut expliquer facilement l'existence de moulins à l'embouchure de ces ruisseaux, affluents directs de la Vienne. Ce moulin et cette digue seraient situés au lieu-dit « Le Poudrier » (site 488). Plus au sud, toujours en rive droite de la Vienne, l'église des Casseaux est mentionnée en 1212, 1267 et 1273, mais la date de sa fondation est inconnue. On sait également qu'en 1419, la cure a été annexée à Saint-Christophe et a occasionné la récupération de pierre issues de l'édifice. Une maladrerie existait encore en 1688, mais a depuis disparu. La période médiévale est également connue plus en aval de la Vienne, sur la berge sud de la Vienne. Il s'agit d'une chapelle rurale (de la Sainte-Vierge ou Sainte-Anne), construite avant 1242 et qui pourrait être également mentionnée en 1456, puis en 1492 à l'occasion de réparations. Une petite nécropole y serait associée (site 251). Enfin, l'histoire contemporaine du XIX^e siècle voit la construction de fours à porcelaine. Le XX^e siècle a été surtout marqué par les bombardements de la gare de triage par la RAF en 1944 et dont certains cratères étaient encore visibles en 1947 sur les photos aériennes de l'IGN.

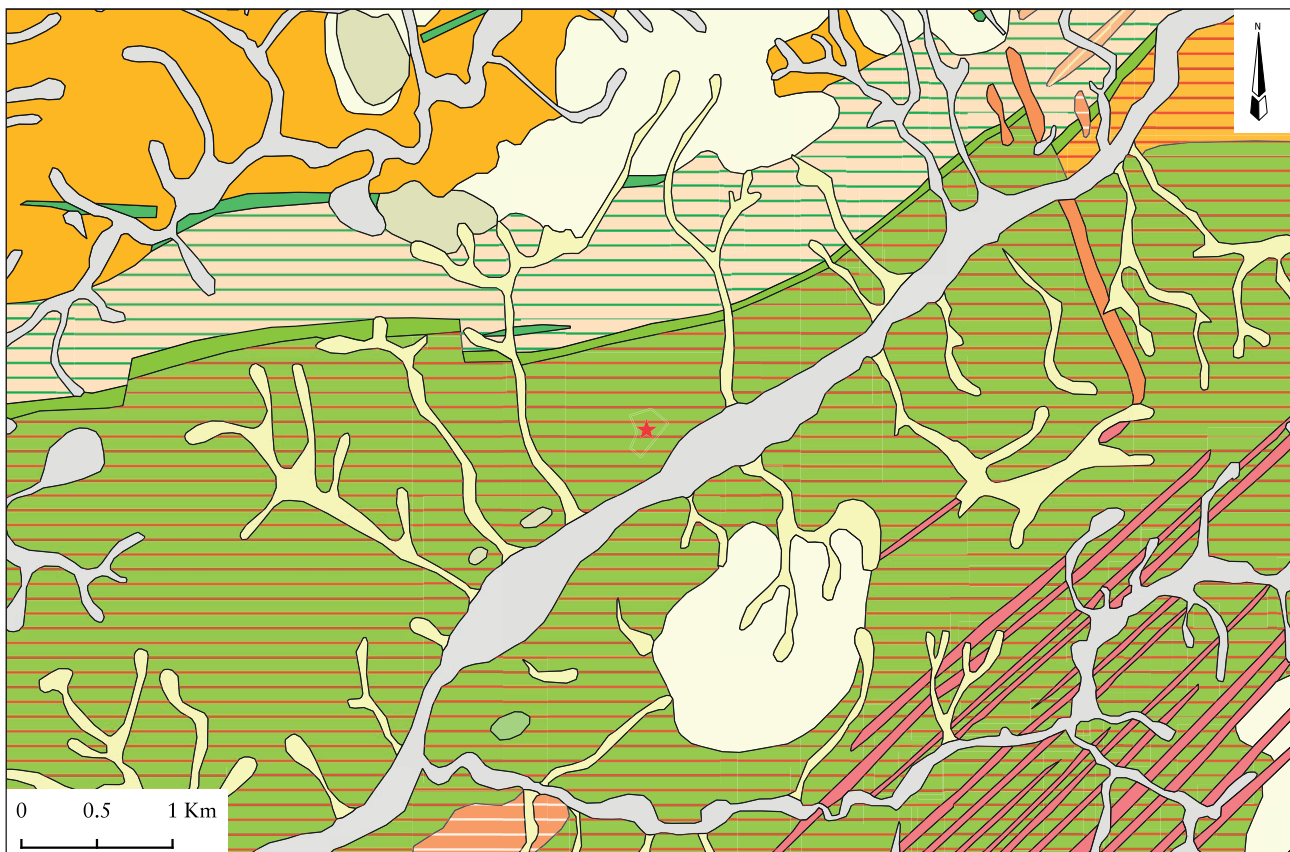
1.2.1. Les données géographiques et géologiques

Le Limousin appartient aux contreforts occidentaux du Massif central et se présente essentiellement comme un empilement complexe de plusieurs unités litho-tectoniques distinctes, celles-ci se différenciant bien évidemment par la nature de leurs constituants (fig. 14).

L'une des grandes familles des roches limousines est donc celle des roches métamorphiques, regroupant essentiellement des gneiss et des schistes. Le socle support du secteur de Limoges est en gneiss. Ces roches métamorphiques se rencontrent plutôt à l'ouest de la faille d'Argentat même si l'on rencontre quelques affleurements de l'autre côté de celle-ci, autour d'Aubusson par exemple. Le résultat pour notre secteur, est la présence bien connue de gneiss de diverses origines et de minéralogie variée. La présence de gneiss fins de couleur crème associés à des amphibolites vertes (à amphiboles et feldspaths) témoignent de l'existence d'un volcanisme varié au cours de l'ère primaire dont les produits furent métamorphisés par la suite.

Au droit du projet, et en référence à la carte géologique au 1/50 000 de Limoges (n°688), le *substratum* est constitué de Migmatites surmonté par des altérites sableuses à argileuses et par des dépôts de bas-fond et des remblais. Cependant, les décapages mécaniques successifs, effectués depuis plus de 60 ans ont manifestement profondément modifié la géomorphologie du terrain d'origine.

La vallée de la Vienne et de ses affluents entaille les plateaux jusqu'au socle granitique, elles sont très encaissées et la dénivellation peut atteindre une centaine de mètres. Les vallées sont tapissées d'alluvions hétérogènes. Elles sont bordées par des lambeaux de terrasses, alluvions anciennes sableuses à galets de quartz. Plus au nord, les vallées de la Vienne et de ses affluents sont larges et comblées par des alluvions argileuses ou sableuses. Sur les flancs de leur vallée s'étagent plusieurs niveaux de terrasses, alluvions anciennes constituées de matériaux grossiers, sables, graviers et galets. L'opération des « Casseaux » s'inscrit plutôt dans une dynamique d'érosion du socle granitique par le passage, de la Vienne, donnant ainsi un aspect plutôt abrupt de la rive droite.



Carte Géologique Vectorisée ©BRGM

- UIG : Paragneiss plagioclasiques +/- micaschisteux, à biotite +/- sillimanite +/- orthose, muscovite, grenat ou staurotide
- Microgranites aphanitiques ou porphyriques, à biotite, en filons ou autres petits corps (Namurien-Stéphanien ?)
- Alluvions récentes à actuelles : limons, argiles sableuses à graviers et galets (Weichsélien-Holocène)
- UIG : Gneiss leptynitiques +/- rubanés, localement ocellés ou oeillés, à biotite +/- muscovite +/- silicates d'alumine
- UIG : Métatexites associées aux gneiss +/- rubanés, localement ocellés ou oeillés
- Colluvions et alluvions de fonds de vallons (Holocène)
- Granite alumino-potassique porphyroïde, à biotite, du massif d'Aureil (Tournaisien-Viséen : 334 +/- 14 Ma)
- Granite alumino-potassique à grain moyen, à biotite +/- muscovite, de type Aureil (Tournaisien-Viséen : 334 +/- 14 Ma)
- UIG : Gneiss leptynitiques isogranulaires à grain fin-moyen, à lépidomélane et localement ferrohastingsite ou grenat
- Alluvions anciennes de moyenne terrasse : sables, graviers, galets (Riss=Pléistocène moyen récent)
- UIG : Métatexites à biotite +/- sillimanite +/- cordiérite associées aux paragneiss plagioclasiques
- Alluvions anciennes de haute terrasse : limons, sables, graviers, galets (Mindel=Pléistocène moyen ancien)
- UIG : Micaschistes à 2 micas +/- grenat +/- sillimanite
- UIG : Orthogneiss ocellés à biotite +/- muscovite +/- silicates d'alumine
- Altérites sablo-argileuses ou argileuses sur substrat cristallin indéterminé (Cénozoïque)

Fig.14 Localisation de l'intervention sur un extrait de la carte géologique de la France au 1/50 000. carte géologique ©BRGM 2020, cartographie C. Mangier, Inrap

À l'occasion de la mise en place technique du projet, une étude géotechnique a été réalisée par la société Alpha BTP. Les principaux résultats sont présentés en annexe de ce rapport.

La particularité de l'opération est d'être située, au niveau de la parcelle n°79, sur le passage d'un ancien talweg qui de nos jours n'est plus du tout visible dans le paysage. Il fait partie d'un réseau d'hydrologique relativement actif qui, à l'origine, constituait un ensemble de petits talwegs qui marquaient le relief du versant sud d'un plateau rocheux dominant la rive droite de la Vienne. Cet ensemble, bien visible sur les cartes de Cassini (XVII^e s.) et la carte d'état-major des années 1870 a totalement disparu du paysage depuis la seconde moitié du XX^e siècle et l'urbanisation industrielle de ce secteur, tout au long de l'Avenue des Casseaux (route du Palais-sur-Vienne).

La zone ouest de l'opération (parcelle 37) marque l'ancienne bordure alors bien marquée de ce talweg.

Comme nous allons le voir, ce talweg a été utilisé comme vaste zone de dépotoir industriel, principalement en y accueillant les rejets de production de la société de porcelaine « Haviland and Co. ».

Les aménagements industriels successifs ont engendré plusieurs phases de décapage, parfois jusqu'au substrat rocheux de part et d'autre du talweg dont le point de départ semble se situer sous l'actuelle gare de triage.

La parcelle 0037 domine toujours de plusieurs mètres l'ancienne zone basse où s'écoulait le talweg, bien qu'elle ait également subi une (ou plusieurs) campagnes de décapages liés à l'implantations de plateformes en béton armé et en goudron, accueillant des bâtiments industriels de nos jours démontés (fig. 15 à 18).

Dans la mesure où les sources naturelles et les infiltrations subsistent toujours, un système de dalot en pierre, drainant l'eau vers le bas de pente en direction de la Vienne a été manifestement mis en place durant le XX^e siècle. Deux de ces structures ont été observées durant le diagnostic (l'un sur la parcelle 0037), l'autre sur la parcelle 0079. Cependant, les travaux postérieurs semblent les avoir asséchés. L'eau s'écoule de façon « anarchique » depuis le pied du talus de la gare de triage, en bordure nord de la parcelle 0079, provoquant une sorte de zone d'eau stagnante sur toute la partie nord de la parcelle. En l'absence de drainage, l'eau ne peut pas s'écouler puisque le terrain est ici constitué d'une plateforme en pierre de ballaste reposant directement sur la roche décapée.

Le talweg étant obstrué, il ne peut plus faire office de drain naturel. Il a de plus récolté les écoulements de fluides pollués (hydrocarbures) issus sans doute des anciennes installations industrielles et des infiltrations issues de la gare de triage qui surplombe le site (fig. 19 à 23).

Cependant, deux réseaux, directement issus des sources de ce versant du plateau sont encore en activité.

Le premier est situé dans l'emprise même de l'opération et se caractérise par une conduite d'eau (plusieurs fois réparée au cours des dernières décennies) qui suit le tracé de l'ancien talweg pour alimenter une ferme se situant en contrebas du site, au déboucher du talweg sur la plaine alluviale de la Vienne, distante de quelques centaines de mètres au sud. Il s'agit d'un « droit d'eau » dont les modalités légales ne nous sont pas connues.

Un autre réseau est de nos jours toujours actif et bien que dissimulé parmi les friches en bordure de l'avenue des Casseaux, livre un débit important, régulier (et gratuit) d'eau telle une fontaine publique (fig. 24).

Enfin, les jardins maraîchers se situant sur le versant sud-ouest de la parcelle 0037, sont quasiment tous alimentés par des sources naturelles. Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, la morphologie du paysage a donc été profondément modifiée avec le développement de l'industrialisation de ce versant de la Vienne constitué à l'origine de croupes et de petits vallons naturels au fond desquels de développaient des talwegs dont les ruisseaux alimentaient directement la Vienne.

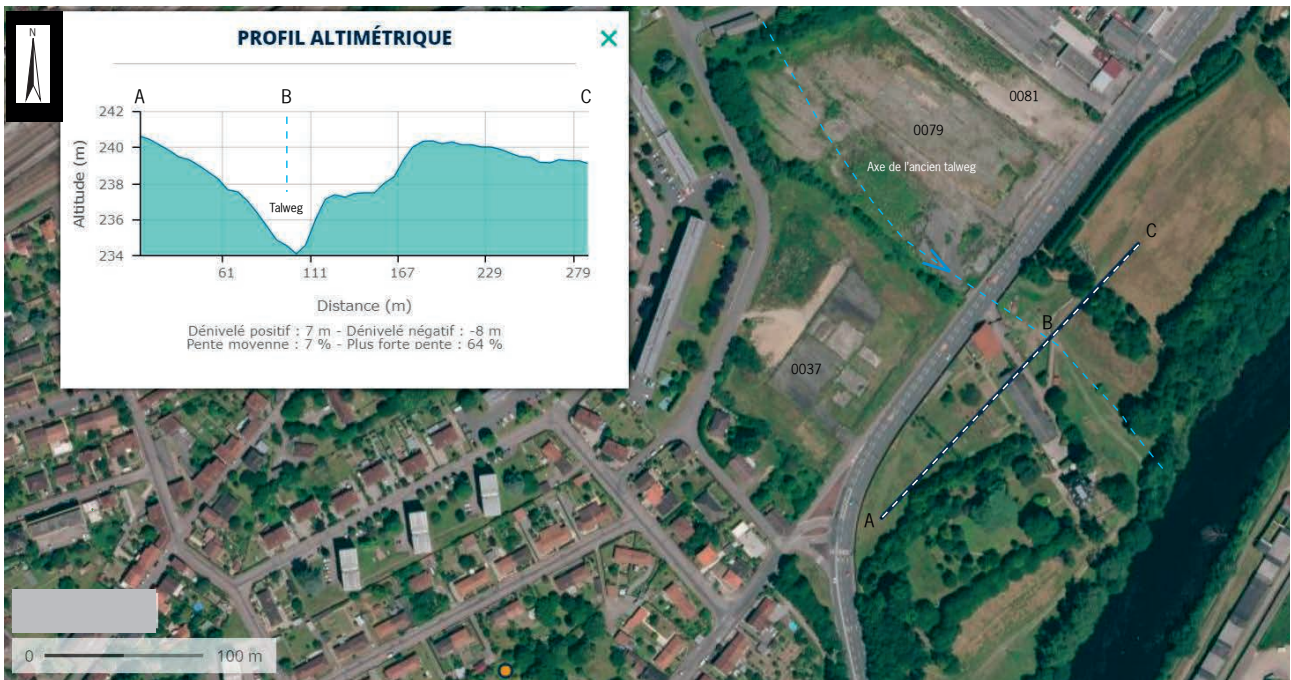


Fig.15 Profil altimétrique en contrebas de l'opération de diagnostic. Mise en évidence de la présence de l'ancien talweg. © IGN, DAO F. Devevey, Inrap

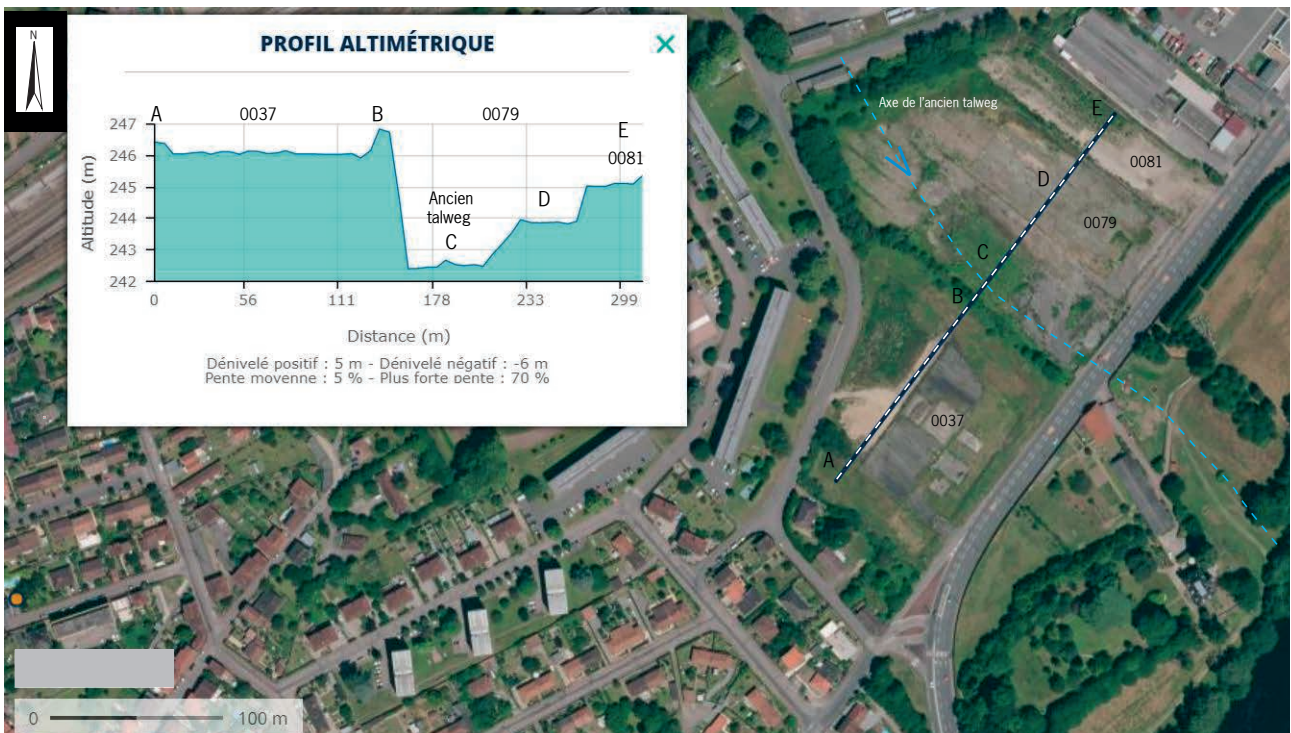


Fig.16 Profil altimétrique transversal à l'ancien talweg. © IGN, DAO F. Devevey, Inrap



Fig. 17 Localisation de l'opération sur la carte d'État-major (1885). L'ancien talweg est bien visible et devait être encore en eau. Remarquer la présence d'au moins quatre autres talwegs le long de ce même versant. © IGN Source Géoportail 2021, DAO F. Devevey, Inrap



Fig. 18 Localisation du secteur de l'opération sur la Carte de Cassini (XVIII^e s.). Les talwegs y sont bien visibles. © IGN Source Géoportail 2021, DAO F. Devevey, Inrap

Fig.19 Zone « humide » de surface dans la bordure nord de la parcelle 79. © F. Devevey, Inrap



Fig.20 Zone « humide » de surface dans la bordure nord de la parcelle 79. © F. Devevey, Inrap



Fig.21 Bordure du talweg dans la tranchée n°11 . © F. Devevey, Inrap





Fig.22 Sondage 9 : Bordure orientale du talweg, comblé par des sédiments XIX^e- XX^e s. © F. Devevey, Inrap



Fig.23 Sondage 9 : Bordure orientale du talweg, comblé par des sédiments XIX^e- XX^e s. © F. Devevey, Inrap



Fig.24 Vue de la fontaine publique le long de l'avenue des Casseaux.
© F. Devevey, Inrap

1.2.1.1. L'enregistrement des structures

Dans l'éventualité de la mise au jour de structures archéologiques, ses dernières seraient enregistrées sur une base de données « File Maker Pro 10 », sous le vocable de « Fait archéologique » (F). Ce logiciel a été retenu en raison de sa facilité d'utilisation et de sa souplesse de mise en forme.

S'agissant d'un site en milieu péri-urbain, où les structures fossoyées représenteraient sans doute la quasi-totalité des découvertes, nous avons opté pour une fiche unique de structures, selon une numérotation continue, à partir de « F.001 ». L'interprétation de la structure étant à choisir dans une liste prédéfinie (mais modifiable) selon la nature des découvertes.

La numérotation est directement liée au numéro du sondage. Par exemple, la structure n°1 du sondage 5, serait enregistrée sous le numéro F.5-01 ; la structure n°4 du sondage 7 porterait le numéro d'enregistrement F.7-04, et ainsi de suite. Dans le cas d'une couche archéologique non rattachée à une structure, c'est le terme d'Unité Stratigraphique (Us), qui serait employée. Par exemple, l'Us.10-2 correspond à l'Us.2 du sondage 10.

Cette méthode évite les risques d'erreurs et permet de situer tout de suite à quel sondage appartient l'entité archéologique. L'inventaire des photos numériques a été effectué parallèlement, sous tableur Excel.

Le mobilier archéologique, ainsi que la documentation de terrain (relevés et fiches d'enregistrement) ont également été inventoriés selon les normes en vigueur.



Fig.25 Plan d'implantation des tranchées de diagnostic. Relevés et plans O. Onézime, Inrap

2. Résultats

L'opération a débuté par la plus vaste zone, celle qui correspond à la parcelle 079 (fig. 25). Comme nous le pensions, les terrassements successifs et la construction de plusieurs usines a provoqué l'arasement presque total du terrain d'origine, tant et si bien qu'aucune couche de terre végétale n'a été observée dans ce secteur. Dans la plupart des cas, un niveau de remblai pierreux, plus ou moins compact, reposait directement sur le gneiss qui avait été aplani pour former une vaste plateforme.

Sur les seize tranchées ouvertes sur cette parcelle, dix n'ont que des lambeaux de mur en béton armé, d'anciens réseaux enterrés ou des conduites pluviales asséchées.

Cependant, des vestiges ont été mis au jour si l'on considère que l'archéologie des périodes contemporaine et industrielle tient toute sa place au sein de la recherche archéologique dans son sens large.

2.1. Choix de prise en compte et statuts des vestiges archéologiques

Comme nous l'avons indiqué antérieurement, la particularité de cette opération de diagnostic est d'être localisée sur une friche industrielle, implantée en rive droite de la Vienne. Il y a encore quelques années, cette opération aurait été considérée comme totalement négative, dans la mesure où le terrain a été profondément remanié et qu'un unique fond de fosse, trouvé sur la parcelle 37, pourrait être attribué à une période ancienne (médiévale ou protohistorique). Cependant, avec l'essor et la prise de conscience d'une archéologie des périodes contemporaines et industrielles, nous nous sommes trouvés face à un choix concernant ce qui relève de l'archéologie des périodes industrielles de ce qui correspond à des « perturbations » ou des vestiges « actuels ». Par ailleurs, la probabilité de mettre au jour des vestiges des deux bombardements de la gare de triage



Fig.26 Sédiments de colluvionnements dans la tranchée 26. © F. Devevey, Inrap



Fig.27 Niveau géologique (gneiss altéré) sous une plateforme contemporaine en pierres et cailloux . © F. Devevey, Inrap



Fig.28 Tranchée 6 : Vestiges des fondations d'un bâtiment industriel contemporain, détruit récemment. © F. Devevey, Inrap

de 1944 était assez forte, à la vue des relevés de la SNCF de 1945 et des photos aériennes de l'IGN prises en 1947. Cependant, notre emprise ayant été totalement décapée à partir des années 1960, aucun cratère ou élément de bombe n'a été trouvé.

L'auteur de ce rapport a donc fait un « tri » entre les structures dont l'ancienneté peut trouver une limite chronologique basée, selon les normes du CNRA, à la fin de la Seconde Guerre mondiale. Ainsi, toutes les fondations, conduites, réseaux, plateformes bétonnées ou goudronnées manifestement postérieures à la fin des années 1940, n'ont pas été prises en compte. Elles ont cependant fait l'objet d'un relevé topographique géolocalisé et de photos. La démarche était également de justifier et de mettre en avant les contraintes techniques et environnementales qui se sont imposées à nous pour l'implantation des sondages.

En ce qui concerne la couverture sédimentaire naturelle, seule la parcelle 037 conserve encore quelques lambeaux de zones où les colluvions n'ont été que partiellement arasées par les décapages contemporains (fig. 26 à

28). Cependant, il s'agit de secteurs où aucun vestige archéologique n'a été observé.

Ainsi, ont été retenus cinq structures que nous allons présenter par type et par numéro de parcelles.

Il s'agit d'un fond de fosse, de deux adductions d'eau de type datot du XIX^e-XX^e siècle et d'une vaste aire de rejet de productions de porcelaines (tessons, moutons, éléments de fours etc.), qui ont participé au comblement de l'ancien talweg marécageux qui était encore visible vers 1860 sur la carte d'état-major.

2.2. Les structures de la parcelle 079 (zone 1)

Comme nous venons de l'évoquer, cette parcelle a fait l'objet de plusieurs terrassements, décaissements sur lesquels des bâtiments industriels se sont succédés depuis les années 1950. Il ne reste donc rien des niveaux supérieurs qui ont pu exister (fig. 29 à 31) Dans la quasi-totalité des cas, le terrain naturel (gneiss) (fig. 32 à 33) apparaît directement sous des couches

Fig.29 Vue générale de la parcelle 79 vers l'est . © F. Devevey, Inrap



Fig.30 Vue générale de la parcelle 79 depuis l'avenue des Casseaux. © F. Devevey, Inrap



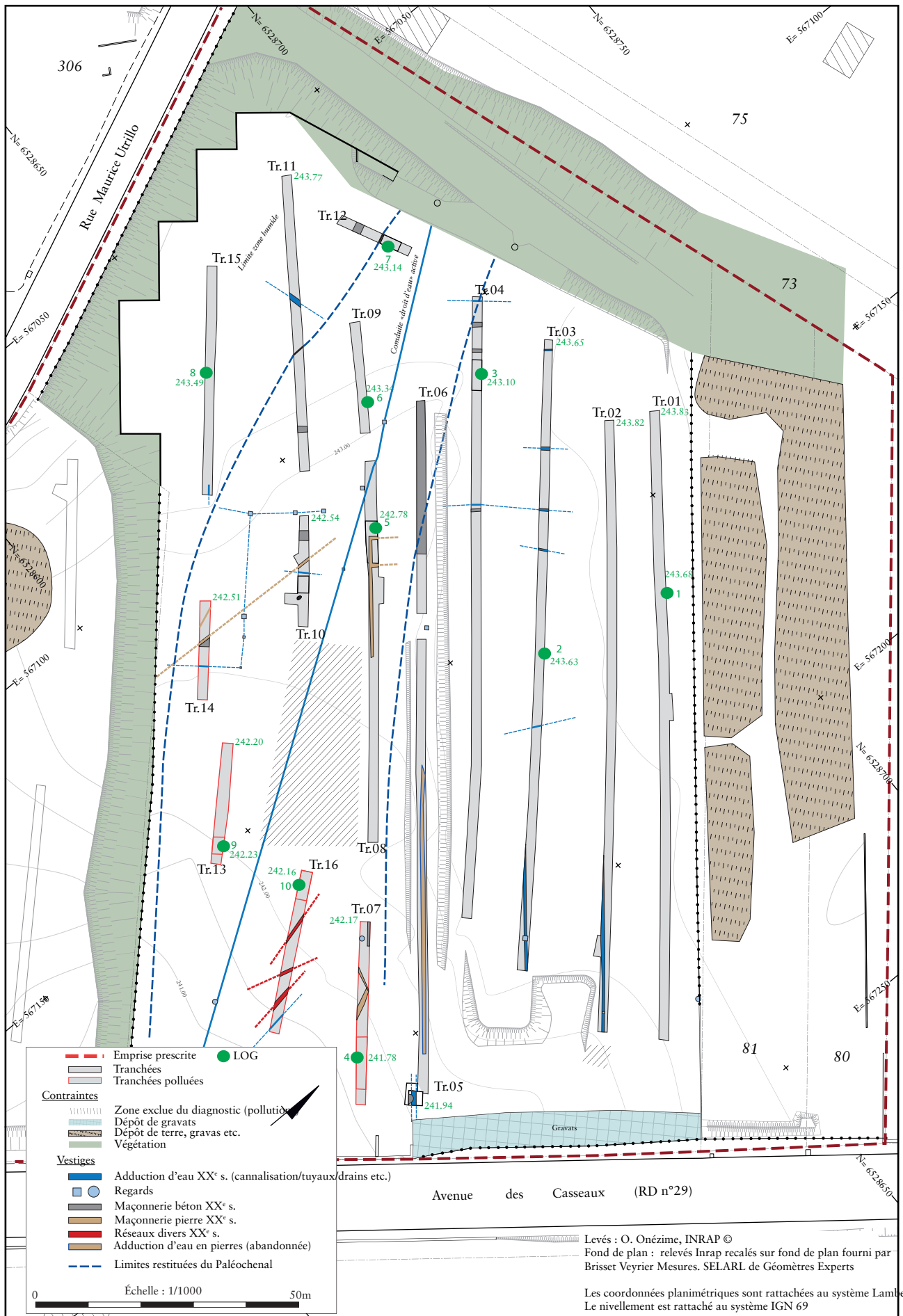


Fig.31 Plan d'implantation des tranchées de diagnostic en partie basse. Relevés et plans O. Onézime, Inrap

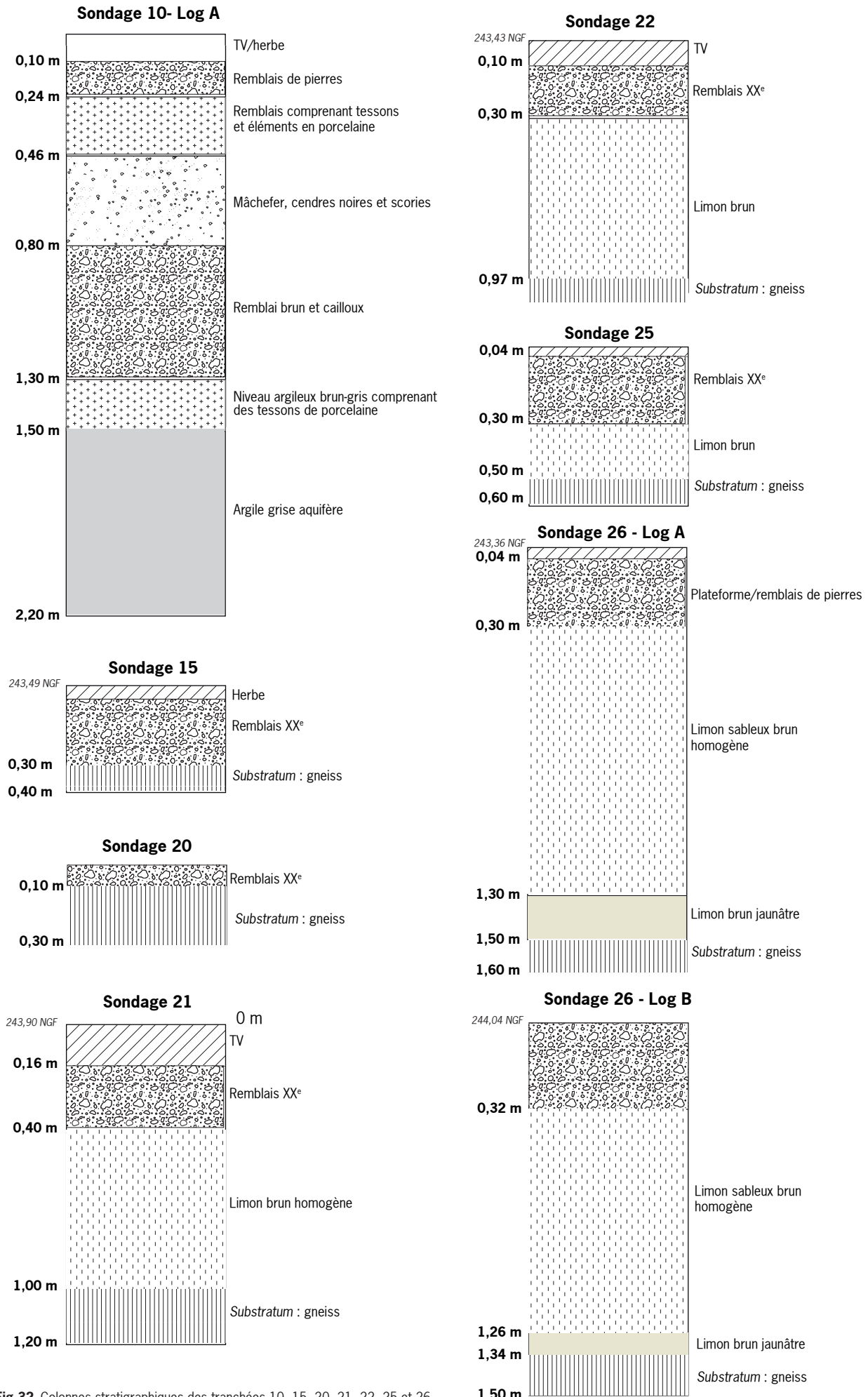


Fig.32 Colonnes stratigraphiques des tranchées 10, 15, 20, 21, 22, 25 et 26. Relevés et DAO. F. Devevey, Inrap

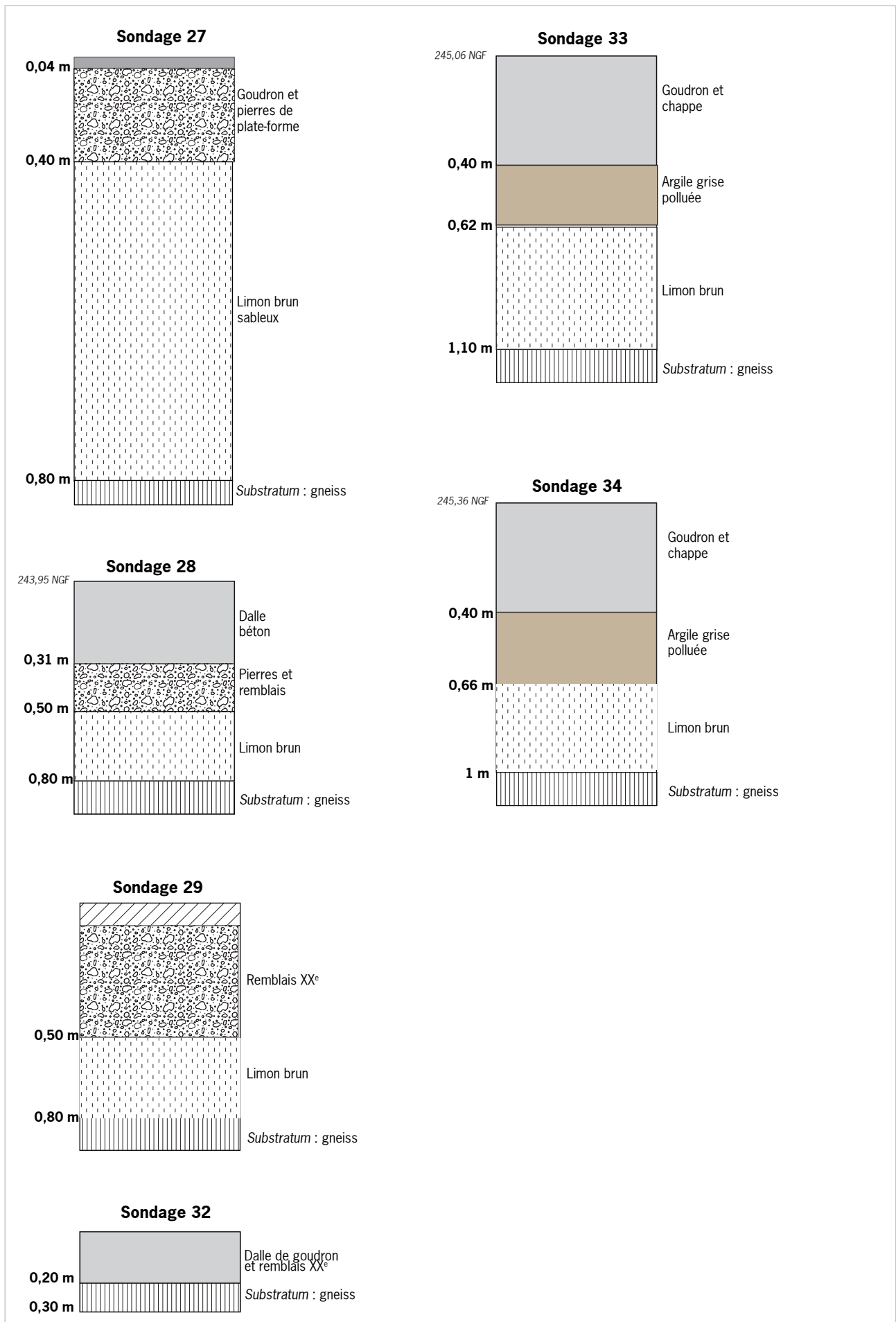


Fig.33 Colonnes stratigraphiques des tranchées 27, 28, 29, 32, 33 et 34. Relevés et DAO. F. Devevey, Inrap

de remblais pierreux dans certaines zones correspondant à des pierres de ballaste (sans doute en raison de la proximité de la gare de triage). Si l'on fait abstraction des constructions sur fondations en béton armé, dalles de ciment et les nombreux réseaux (dont une conduite d'eau toujours en activité), les vestiges archéologiques se résument à deux catégories : celle de l'adduction d'eau et la veste aire de rejets industriels qui vient combler le talweg (*infra*) (fig. 34 à 36).

La tranchée Tr.05 livre une tranchée dans laquelle a été installé un dalot d'adduction d'eau. Il est constitué de deux murs parallèles posés à même la roche aménagée et sur lesquels des dalles ont été déposées. Cette structure a été suivie sur une trentaine de mètres de long, selon un axe nord-ouest/sud-est. Son « captage » comme son exutoire ne sont pas connus. La profondeur (conservée) de la tranchée est de 0,40 m pour une largeur de 0,90 m. Sa technique de construction est parfaitement identique à celle de la structure mise au jour notamment dans les sondages Tr.24 et Tr.31 (*infra*). Un sondage manuel dans ce dalot a permis de constater qu'il n'était pas du tout comblé et que les bords étaient propres. Il est donc tout à fait pensable qu'il ne s'agisse pas d'un drain agricole mais plutôt



Fig.34 Dalles de ciment et goudron dans la parcelle 37. © F. Devevey, Inrap



Fig.35 Plateforme sur le niveau naturel arasé dans le sondage 02. © F. Devevey, Inrap



Fig. 36 Vue générale de la tranchée n°4, vers le nord-ouest. © F. Devevey, Inrap



Fig. 37 Vue générale du dalot dans la tranchée 5. © F. Devevey, Inrap



Fig. 38 Vue rapprochée du dalot dans la tranchée 5. © F. Devevey, Inrap

d'une ancienne adduction d'eau qui pour une raison inconnue a été tarie. Il pourrait s'agir du même type d'adduction qui alimente une fontaine publique, toujours en service et qui est visible à environ 150 m plus à l'est de la parcelle.

La datation de cette structure reste difficile à cerner par manque de mobilier dans le comblement de la tranchée d'installation (fig. 37 à 41).

Fig.39 Fondations et aménagement d'un bâtiment industriel ancien (début du XX^e siècle).
© F. Devevey, Inrap



Fig.40 Mobilier issu de la tranchée n°5.
© F. Devevey, Inrap



Fig.41 Niveau de rejets de fours dans le sondage 13. © F. Devevey, Inrap



2.2.1. Les niveaux de rejets industriels : un témoignage des productions Haviland de la fin du XIX^e siècle

Si une partie des sondages s'est avérée non seulement négative archéologiquement, mais de plus stratigraphiquement totalement arasée, la partie ouest de la zone 1 (parcelle 79), livre un amoncellement particulièrement riche en rejets de toutes sortes, mais dont le point commun est la production de céramiques en porcelaine (fig. 42 à 43). Vu la quantité énorme de rebus (plusieurs centaines de mètres cubes), il a été décidé en accord avec le SRA, de ne prélever qu'un échantillonnage se voulant à la fois restreint mais somme toute représentatif.

Les sondages concernés par ces rejets correspondent aux tranchées Tr.10, 13, 14, 16 et dans une moindre mesure la tranchée Tr.07.

La dynamique de mise en place de ces niveaux répond à la volonté certaine de venir combler le petit talweg qui devait certainement ressembler davantage à une zone humide et marécageuse, impropre à la culture. La mise en place de captages de type « dalot » peut aussi expliquer que l'eau ne s'écoulait plus dans ce fond de petit vallon. De ce fait, cette zone a été

Fig.42 Niveau d'arasement du terrain dans la tranchée n°1. © F. Devevey, Inrap



Fig.43 Niveaux de rejets de porcelaines sur le comblement du talweg dans le sondage 7. © F. Devevey, Inrap





Fig.44 Niveaux de rejets de porcelaines sur le comblement du talweg dans le sondage 7. © F. Devevey, Inrap



Fig.45 Niveaux de rejets de porcelaines sur le comblement du Talweg. © F. Devevey, Inrap



Fig.46 Niveau d'apparition des rejets de porcelaines. © F. Devevey, Inrap

utilisée pour recevoir des rejets industriels de la société Haviland (fig. 44 à 46). Il n'est pas impossible de penser qu'un accord a pu exister entre cette entreprise et les autorités municipales pour assécher cette zone.

Les couches de rejets apparaissent à une profondeur d'environ 30 à 40 cm sous un niveau de remblai pierreux constituant une plateforme qui permettait de stabiliser le terrain au droit du talweg. La vue concernant la méthode de dépôts des rejets nous est en partie tronquée en raison de la

Fig.47 Vue générale des structures et rejets XIX^e dans la tranchée Tr.10. © F. Devevey, Inrap



Fig.48 Éléments de rejets de fours dans la tranchée Tr.10. © F. Devevey, Inrap



Fig.49 Niveaux de rejets « Haviland » dans la tranchée Tr.10. © F. Devevey, Inrap



présence de la zone d'exclusion liée à un taux de pollution chimique élevé (dû certainement à la nature des rejets de cuissons).

Le chenal a pu être comblé depuis le bas de pente (actuelle Avenue des Casseaux), mais également par le dessus, depuis l'actuelle parcelle 37 qui se situait au droit de cette formation hydraulique. L'épaisseur des couches révélant la présence de rejets industriels varie de 0,30 m à plus d'un mètre. Nous avons également constaté une alternance de produits de ratés de cuisson avec des couches de mâchefer, typiques des curages de fours au charbon. Comme nous l'avons évoqué plus haut, ces couches semblent représenter plusieurs centaines de mètres cubes de déchets qui pourraient à l'instar des périodes antique ou médiévale par exemple, nous apporter des informations sur les différentes étapes de fabrication, de gestion et de rejets des « ratés » de production (*infra*).

Dans le sondage 10 (mais aussi dans la tranchée 16), la pelle mécanique a mis au jour plusieurs centaines de sortes de petits jetons incisés associés à des tessons provenant presque exclusivement de services à café ou à thé (tasses et soucoupes, *infra*). Mais le lien direct entre ces jetons et les tessons n'a pas été formellement établi. Cependant leur fonctionnement a pu être finalement déterminé grâce au témoignage oral d'anciens ouvriers qui en connaissaient la fonction, bien que l'utilisation de ces rondelles ait disparu au milieu des années 1930 au profit d'une autre technique. Cet élément, associés aux datations des productions de porcelaine (*infra*) nous permet de déterminer que ce talweg a été comblé entre les années 1875 et 1895 environ (fig. 47 à 49).

2.3. Les structures de la parcelle 037 (zone 2)

2.3.1. Le dalot d'adduction F.24.01

Cette structure a été reconnue sur la longueur totale de la parcelle et de ce fait dans plusieurs sondages, selon un axe général nord-ouest / sud-est (fig. 50). C'est pour cela qu'elle comporte des numéros différents en fonction de sa localisation dans les tranchées : F.2001, 2401, 2901, 3101 et 3201. Elle a été testée et partiellement fouillée dans les tranchées n°24 et 31 (fig. 55 à 58).

La structure a été installée à l'origine dans une profonde tranchée d'environ 1,40 m de profondeur, mais qui a été manifestement arasée, notamment dans le sondage 24. Dans les sondages 24 et 31, le dalot est un conduit maçonné en moellons et pierres sèches constitué de deux murs parallèles, couvert par des dalles de couverture dont l'étanchéité était assurée par un lit de sédiment sableux riche en gravier et petites pierres. Dans les deux sondages, l'ouvrage est particulièrement bien soigné. Il ne s'agit donc pas d'un simple drain agricole grossier, comme il est possible d'en rencontrer lors d'opérations archéologiques en milieu rural.

Les murs sont constitués par des moellons plus ou moins grossièrement équarris sur leur face de parement, sur une hauteur d'environ trente centimètres, soit trois assises. Le fond du canal correspond au niveau d'altération du gneiss. Le conduit présente une pente d'environ 3 % en direction de l'aval, vers la Vienne. La fouille a montré que le conduit est vide et « propre ». Ce phénomène indique donc qu'à l'époque où le conduit fonctionnait, l'eau était claire et provenait sans doute de la partie haute du terrain en suivant la même direction des petits vallons, visibles sur les cartes d'état-major de 1860. Enfin, le conduit ne s'est manifestement pas tari par engorgement ou comblement, mais sans doute par l'arrêt (volontaire ou non) de son alimentation. Comme nous l'avons évoqué plus haut, il est fort probable que l'eau était distribuée en aval, le long de la route du

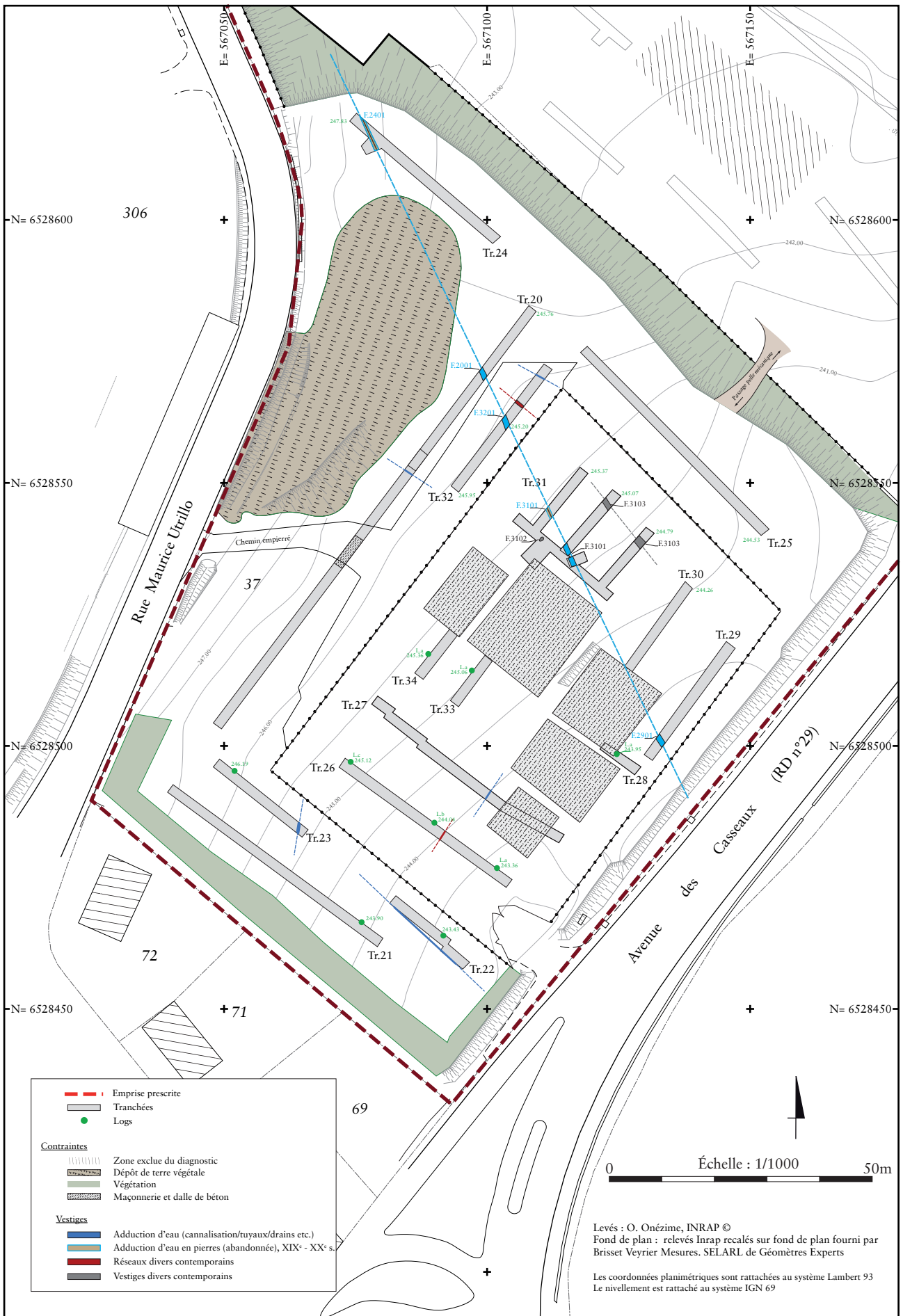


Fig.50 Plan d'implantation des tranchées de diagnostic en partie haute. Relevés et plans O. Onézime, Inrap

Fig.51 Vue générale de la parcelle 37 vers le sud-ouest. © F. Devevey, Inrap



Fig.52 Vue générale de la parcelle 37, vers le nord. © F. Devevey, Inrap



Fig.53 Vue de la partie orientale de la parcelle 37. © F. Devevey, Inrap



Fig.54 Vue occidentale de la parcelle 37.
© F. Devevey, Inrap



Fig.55 Vue générale du daleau F.2401, sondage 24. © F. Devevey, Inrap



Fig.56 Vue vers le sud de la structure F.2401. © F. Devevey, Inrap



Fig.57 Vue vers le nord de la structure F.2401. Remarquer que le conduit est vide et « propre ». © F. Devevey, Inrap

Fig.58 Vue du daleau d'adduction d'eau dans le sondage 31 . © F. Devevey, Inrap



Palais sur Vienne, à l'image de la fontaine toujours en fonctionnement à quelques centaines de mètres de l'opération. Les raisons de l'arrêt de cette alimentation en eau nous restent inconnues.

L'autre point qui reste incertain correspond à la datation de cet aménagement. Une telle architecture paraît antérieure à l'utilisation des conduites en céramiques grésées qui se généralisent au début du XX^e siècle. La découverte de quelques tessons de porcelaine dans le comblement de la tranchée nous laisse supposer que cet aqueduc a été construit au cours du XIX^e siècle, et plus certainement durant la seconde moitié de ce dernier. Les raisons de la coupure de l'alimentation de l'eau restent par contre inconnues, mais elles ne sont en aucun cas dues à un comblement du conduit.

Dans le sondage 31, nous retrouvons exactement les mêmes caractéristiques que dans le sondage 24 (fig. 59 à 60).

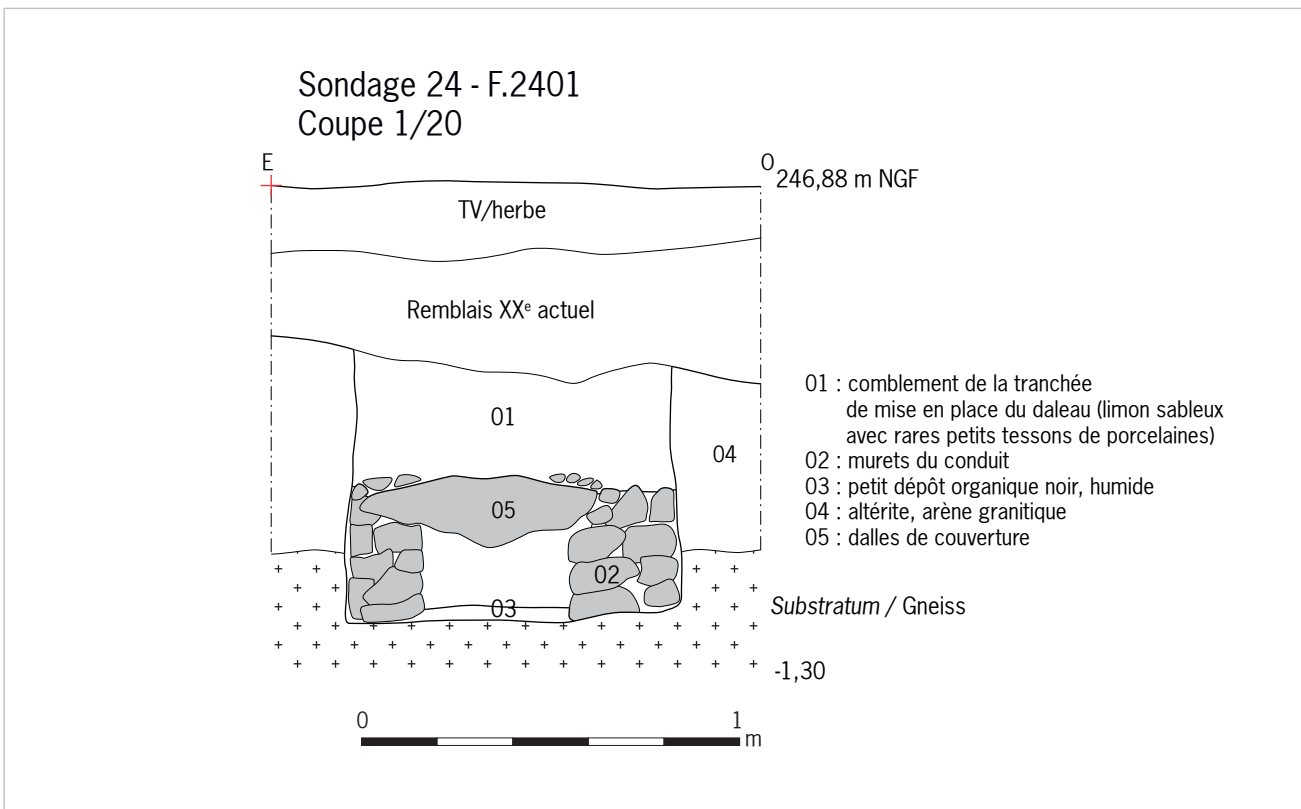


Fig.59 Coupe de la structure F2401 dans le sondage 24 . relevé F. Devevey, DAO F. Chevreuse, Inrap

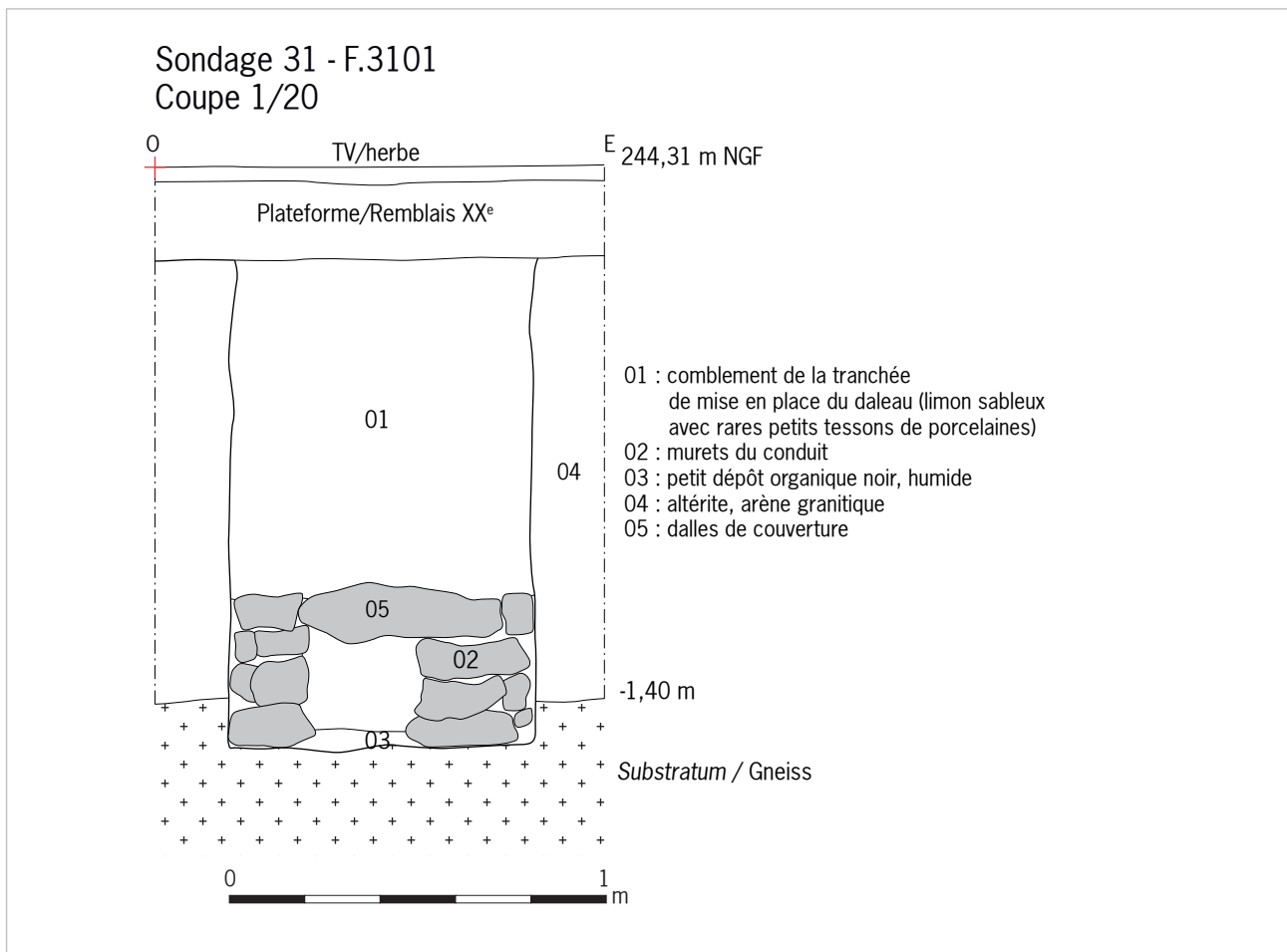


Fig.60 Coupe de la structure F3101 dans le sondage 31. Relevé F. Devevey, DAO F. Chevreuse, Inrap

2.3.2. La Fosse F.31.02

Cette modeste structure apparaît à une profondeur de 0,40 m sous le niveau de goudron actuel, directement sous une couche de remblais pierreux récente. Il s'agit d'une fosse manifestement arasée, de plan plutôt ovale. Ses dimensions sont de 1,10 m par 0,72 m. Ses bords sont évasés et le fond est quasiment plat. Sa profondeur (conservée ?) est de 0,14 m (fig. 61 et 62). Le comblement est constitué par un limon sableux brun, meuble et homogène qui a livré un petit tesson de panse en céramique grossière, à fort dégraissant micacé. L'ouverture d'une fenêtre à proximité immédiate de cette fosse n'a pas permis de mettre au jour d'autres



Fig.61 Vue générale de la fosse F.3102.

© B. Oliveau, Inrap

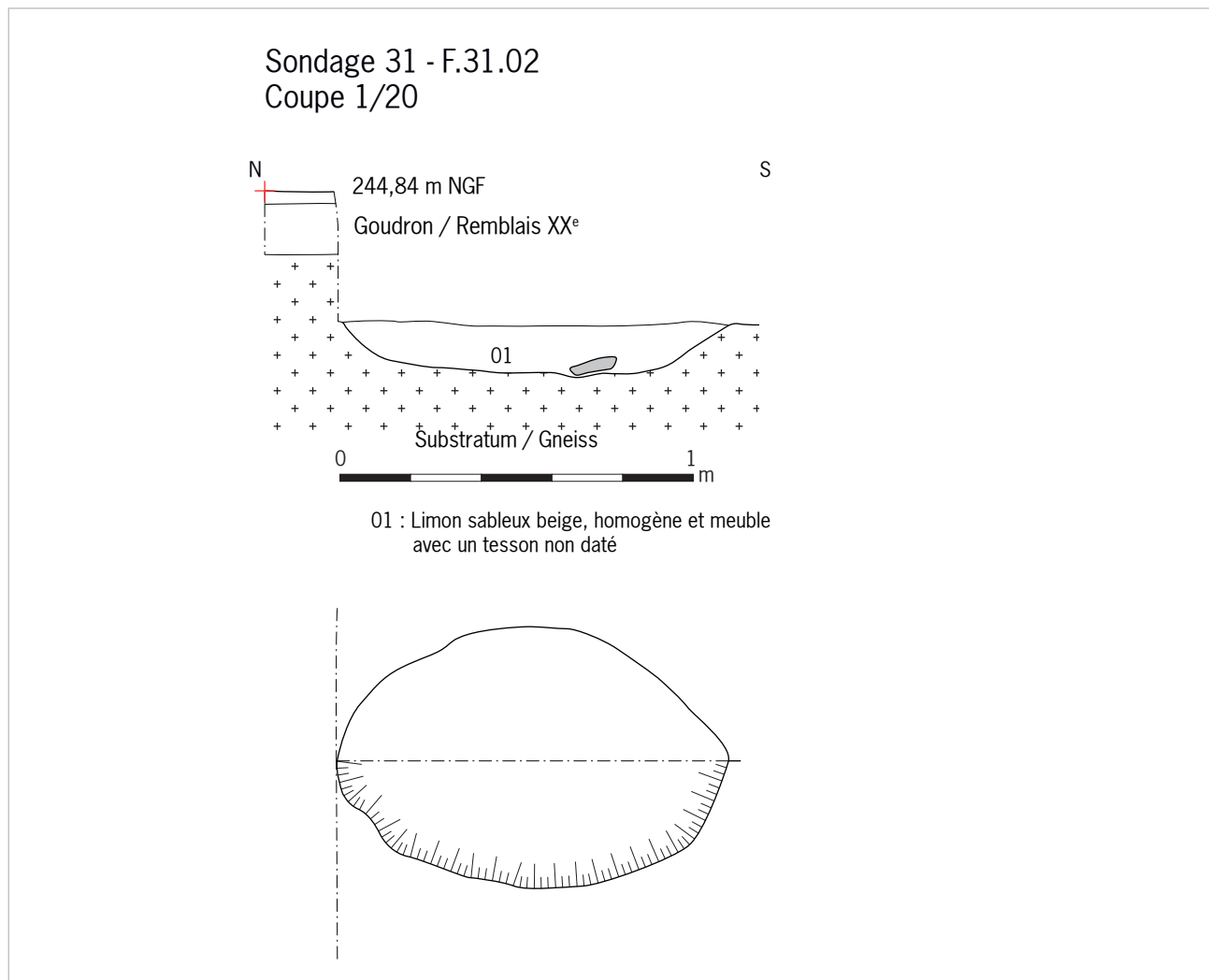


Fig.62 Coupe de la structure F3102 dans le sondage 31. Relevé F. Devevey, DAO F. Chevreuse, Inrap

structures. Après lavage, le tesson n'a pas pu être chronologiquement identifié. Il pourrait couvrir un très large spectre chronologique allant de la protohistoire à la période médiévale.

2.3.2.1. Le fossé F.31.03

Cette structure fossoyée correspond à un fossé mis au jour dans la quart nord-est de la parcelle 037. Il apparaît directement sous un niveau de remblais et de goudron de l'époque actuelle, dont une sorte de couche grise très argileuse, dégageant une très forte odeur d'hydrocarbures. Le fossé présente un tracé suivant un axe nord-est/sud-ouest. Il présente un profil plutôt en « V », avec des parois obliques et un fond concave (fig. 63). Il a été creusé dans le substrat (altérite et gneiss). Son comblement est homogène et correspond à un sédiment argilo-sableux à grains fin et rares petits cailloux. Aucun élément n'a permis d'en proposer une datation. Cependant, il pourrait correspondre à une limite parcellaire antérieure à l'urbanisation de ce secteur. Aucun élément de datation n'a pu être identifié dans cette structure qui pourrait correspondre à une ancienne limite parcellaire faisant également éventuellement office de drain.

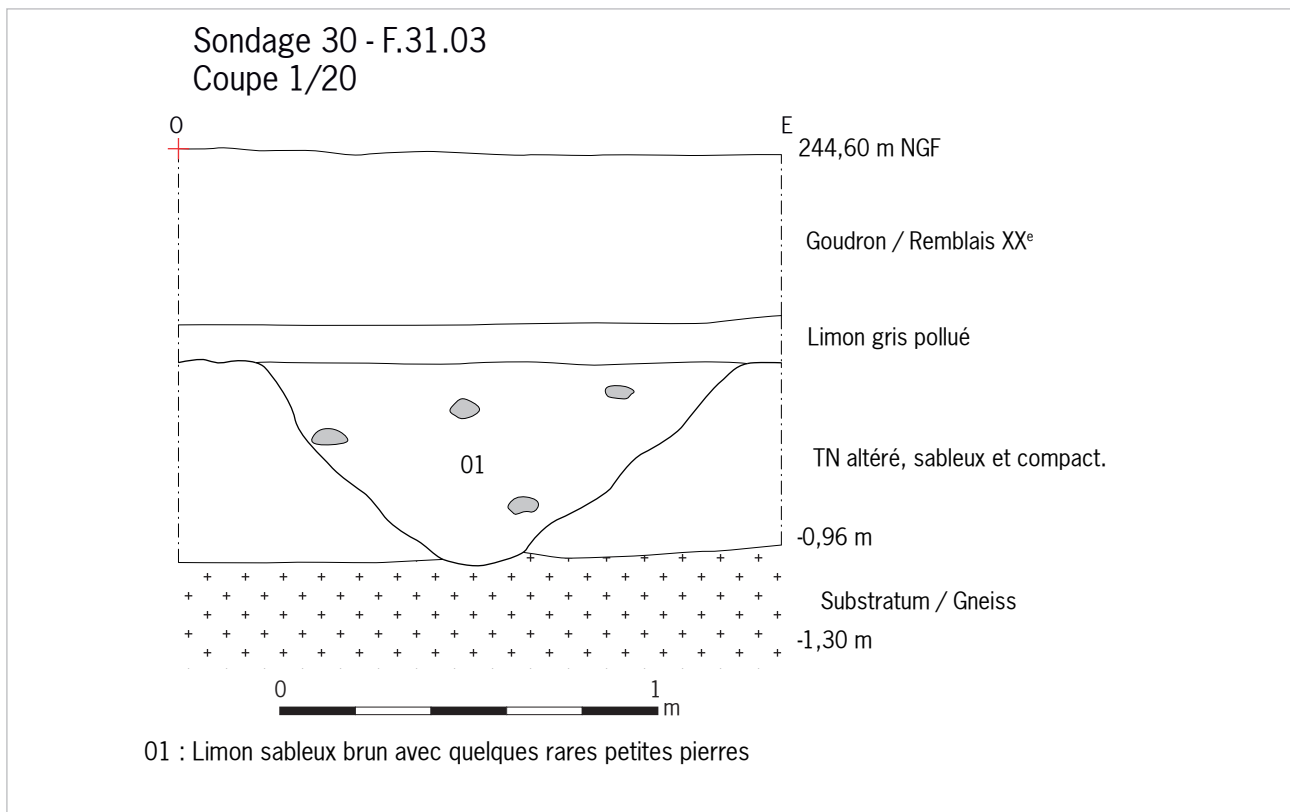


Fig.63 Coupe de la structure F3103 dans le sondage 31. Relevé F. Devevey, DAO F. Chevreuse, Inrap

2.4. Du mobilier archéologique industriel, témoin des productions de la fin du XIX^e siècle

La totalité de mobilier que nous avons échantillonné, provient des rejets industriels effectués dans l'ancien talweg, par la société de porcelaine « Haviland ».

Comme nous l'avons évoqué plus haut, l'épaisseur des couches de rejets est d'au moins 2,20 m dans le sondage 10 et de plus de 2,60 m dans le sondage 12.

Nous avons pu reconnaître des éléments de fours, de caissettes, de cales, des moutons, mais également une énorme quantité de vaisselle cassée, constituée (pour ce que nous en avons vu), presque exclusivement de services à café ou thé (tasses et soucoupes), associées à quelques autres éléments tels que des assiettes (fig. 64).

Une aide particulièrement précieuse nous a par ailleurs été apportée pour l'identification et donc la datation des productions par le concours de Monsieur Thomas Hirat, Directeur du Musée du four des Casseaux. (Association Espace Porcelaine)¹ et de Monsieur Philippe Frontier, administrateur du four des Casseaux et ancien directeur artistique de la manufacture Haviland.

Nous en avons en effet pris le parti de considérer ces rejets industriels finalement anciens comme des objets archéologiques à part entière. Cette démarche devrait aboutir prochainement sur un partenariat entre l'Inrap et l'association Espace Porcelaine dans le cadre de prochaines découvertes liées au patrimoine industriel de Limoges.

2.4.1. Description et datation des productions :

Tout d'abord, le tri et l'étude des motifs nous ont permis d'identification de services de vaisselle et ainsi de pouvoir au moins donner un *terminus post quem* du comblement du talweg. Il faut en effet savoir que les motifs répondent encore à des « collections » liées à des années bien précises de fabrication. La datation est de plus affinée grâce aux marques même apposées sur les fonds de céramique. Certaines sont datables à l'année près comme le montre le tableau présenté ici (fig. 65) :

En association avec ces rejets, nous avons observé et prélevé un petit échantillon de « rondelles » en porcelaine, taillées et incisées grossièrement dans des éléments de vaisselle en réemploi.

La quantité de ces petits objets est particulièrement importante, principalement au niveau des sondages 10, 12, 13 et 16. Ils présentent quasiment tous une forme circulaire plus ou moins régulière, pour un diamètre compris entre 2,5 cm et 3,5 cm. Leur épaisseur est constante et correspond à celle de fond de coupelles ou d'assiettes. Quelques éléments sont de forme ovale. Ils ont tous été retaillés et incisés manuellement, sans doute dans des pièces mises au rebut. Nous avons pensé qu'il pouvait s'agir de calles liées à la cuisson. L'hypothèse de jetons de comptage a été rapidement écartée. C'est grâce aux recherches menées par le musée du Four des Casseaux que nous avons pu déterminer que des « rondelles » faisaient à l'époque office de « pierre à poncer », car avant l'arrivée des pierres, on utilisait des rebuts de cuisson qui après avoir été retaillés de façon circulaire, permettaient d'estomper les imperfections des pièces en porcelaine après cuisson mais aussi pour ébavurer les défauts agressifs de la porcelaine. Les encoches sur les jetons proviennent donc des effets

1 Thomas Hirat, Musée du four des Casseaux, Association Espace Porcelaine. 1, rue Victor Duruy 87000 LIMOGES Tel. 05 55 33 28 74 www.museedescasseaux.com
instagram: @fourdescasseaux



A



B



C



D

A, B : Fragments de cassettes (calage des pièces)
 C, D : Fragments de moules (dont une marque de référence)

Fig.64 Élément de cuisson. DAO F. Devevey, clichés F. Chevreuse, Inrap



Fig.65 Datations marques Haviland. © Haviland



Lot de jetons du sondage 10



Jetons ovales (sondages 10 et 16)



Jetons avec marque du fabricant, sondage 10



Détail de l'un des jetons et de ses traces d'abrasions

Fig.66 Planche des jetons abrasifs utilisés pour la finition des pièces en porcelaine; fin du XIX^e siècle.

DAO F. Devevey, clichés F. Chevreuse, Inrap

du frottement de ces petits ustensiles sur les pièces à rectifier. Il est très intéressant de constater que la grande majorité de ces jetons correspond (du moins ici), à des fonds de tasses ou de soucoupes ratés et qu'ils ont servi manifestement pour ces mêmes productions (plusieurs types de services). Nous avons ensuite pu déterminer que cette pratique évitait de « tacher » la porcelaine si une vraie pierre ponce avait été utilisée à l'époque. Frotter un abrasif de la même couleur que la pièce en cours de finition était donc un avantage indéniable pour obtenir une bonne qualité de produit. Il faudra attendre les années 1920-1930 pour que se généralise l'utilisation de « véritables » pierres à poncer, plus simples à utiliser et plus rapides à mettre en œuvre que de tailler des centaines de rondelles dans des fonds de coupelles ! De nos jours, les pierres à poncer la porcelaine existent toujours et abordent différents coloris afin de s'adapter à la couleur de la pâte et de l'émail (fig. 66).

Bien que « proches » chronologiquement de notre époque, aucune mention de jetons à poncer n'a été trouvée dans la bibliographie (dans le temps impartit à la rédaction de ce rapport).

Il est difficile dans le cadre de ce diagnostic de réaliser une étude exhaustive du mobilier mis au jour. Cependant, avec l'aide du musée du Four des Casseaux, plusieurs formes ont été identifiées. Pour la première, il s'agit de la forme « Gouthière » de 1894. La seconde, correspond à la forme « Joséphine » de 1898. Quant aux décors, l'identification sera un peu plus longue, étant donné le nombre très important de décors et de références dans les archives.

2.4.1.1. Les productions Haviland

Comme nous l'avons évoqué, l'unique marque de fabricant de porcelaine que nous avons observée est associée à la célèbre société Haviland and Co.

Les pegmatites des Monts d'Ambazac qui appartiennent à la famille des granites (granitoïdes) contiennent des espèces minérales rares et/ou précieuses. Elles ont surtout fourni à la fin du XVIII^e et au XIX^e siècle les feldspaths et le quartz indispensables avec la kaolinite, pour la fabrication de la porcelaine. La présence de gisements de cette argile de couleur blanche issue d'une altération complexe des feldspaths, au nord (Ambazac-La Jonchère) et au sud de Limoges (près de Saint-Yrieix-la-Perche), a été à la base du développement de cette industrie qui est à l'origine de la renommée mondiale de Limoges (fig. 67 à 70).

Rappel historique sur une marque célèbre

Vers la fin des années 1830, la crise économique sévit en Amérique et c'est sans doute pour essayer de se diversifier en important de la porcelaine dure, marchandise nouvelle peu connue en Amérique, que David Haviland décide d'émigrer en France avec femme et enfant. Il arrive à Limoges vers avril/mai 1842, accompagné de sa femme et de son premier enfant. Le choix de Limoges s'explique par l'existence, localement, de gisements de kaolin, l'argile nécessaire à la production de la porcelaine.

Une réussite industrielle et commerciale

D. Haviland, qui arrive en Limousin sans connaître ni la langue ni la technique de la porcelaine, fait le tour des quelques usines existantes. Il sélectionne de la marchandise et l'expédie à ses frères à New York. Ce produit nouveau plait à la clientèle, si bien qu'il peut acheter ses propres moules pour faire fabriquer et exporter des produits spécifiques, conformes aux habitudes américaines.



Fig.67 Sondages 10, 14 et 16 : Marques de la société Haviland & Co. DAO F. Devevey, clichés F. Chevreuse, Inrap



Fig.68 Différents types de décors et de services «Joséphine, The Princess, Gouthière, Eugénie» ... 1894-1898. DAO F. Devevey, clichés F. Chevreuse, Inrap



Fig.69 Identification des formes de service (Source Coll. Haviland). DAO F. Devevey, clichés F. Chevreuse, Inrap



Forme du service *The Princess*, 1894 (Coll. Haviland)



Fig.70 Identification des services de table : *The Princess*, *Gouthière* et *Joséphine*. DAO F. Devevey, clichés F. Chevreuse, Inrap

Le succès aidant il peut envisager de passer au statut de décorateur c'est-à-dire acheter du « blanc » et décorer lui-même.

Entre 1842 et 1853, grâce à l'arrivée de Haviland, les exportations de porcelaine française vers les États-Unis sont passées de 753 à 8594 caisses. Haviland participe à la *World Fair* de New York en 1853 et obtient une première médaille. Le marché américain est acquis et le chiffre d'affaire permet maintenant d'engager des investissements importants pour devenir fabricant à part entière.

La guerre de Sécession en Amérique entre 1861 et 1865 est catastrophique pour la société. La production étant presque exclusivement destinée au marché américain, il faut tout arrêter, la construction de l'usine en particulier et attendre des temps meilleurs. *Haviland Brothers* fait faillite, les « Limousins » se retrouvent seuls.

La société de droit français *Haviland et Compagnie* (H&C^{ie}) est donc fondée le 1^{er} mars 1864² (cf. fig. 65).

La société obtient plusieurs récompenses (1853 à New York) et une médaille d'argent à l'exposition universelle de Paris en 1855.

Dès la fin de la guerre de Sécession, Théodore Haviland (1842-1919) est envoyé aux USA. À 23 ans, très doué pour le commerce, il réussit à monter un réseau et à imposer la marque familiale au point que la fabrique de Limoges n'arrive pas à livrer. Les expéditions de H&C^o passent en effet de 2 872 tonnes en 1867 à 4 767 en 1870, pour atteindre 5 500 en 1872 soit un doublement en cinq ans. Désormais l'on n'hésite plus à investir. L'usine dispose, dès 1870, de six fours, et utilise une technique plus moderne, basée sur une cuisson au charbon.

2.5. Le diagnostic de l'avenue des Casseaux et l'archéologie industrielle : rapide réflexion sur les apports et les enjeux

Longtemps ignorée, voire méprisée et de nos jours parfois décriée, l'archéologie industrielle, n'est pas réellement une nouvelle discipline, mais plutôt une approche historique renouvelée de l'industrie et de la période contemporaine par le biais des techniques et sciences de l'archéologie. De nos jours, le risque est encore de rester attaché à des « monographies d'entreprise », ou à se cantonner dans de simples identifications sans prendre le recul nécessaire et tout aussi justifié sur l'évolution des sociétés au cours des millénaires et ce, jusqu'à nos jours. L'archéologie industrielle est donc étroitement liée à l'archéologie des périodes contemporaines, même si parfois, le « sujet d'étude peut différer » entre un champ de bataille de la Première Guerre mondiale et la fouille d'un dépotoir péri-urbain des années 1920. Le « risque monographique » peut être contourné grâce à des approches territoriales complémentaires dépassant l'échelle du site, ainsi qu'à des études thématiques. Pour l'archéologie des périodes contemporaines, ce sont les recherches liées principalement au premier conflit mondial qui ont permis l'ouverture d'une vaste champ d'étude dont l'archéologie industrielle en est l'une des branches principales (Landolt 2014, Devevey 2014).

Pour les productions comme la porcelaine, il est difficile de s'extraire du site (Limoges) ou d'une entreprise (Bernardeau, Haviland etc.), pour l'inscrire dans une réflexion plus large, y compris dans le cadre d'une patrimonialisation. Force est de constater que jusqu'à peu de temps en arrière, se fut effectivement le biais récurrent de l'approche historique et

² Dès 1870 une caisse de secours destinée à venir en aide aux soldats de la guerre contre l'Allemagne et à leurs familles est créée. Elle est suivie par une caisse de solidarité, un organisme d'accession à la propriété de type HLM puis d'une association de colonies de vacances appelée *La Clé des Champs*.

archéologique du patrimoine industriel qui a été totalement ignoré jusque dans les années 1980. À cette époque, même les fouilles de faïenceries étaient parfois considérées comme de la « non archéologie », plus tournée vers les antiquaires, les collectionneurs que vers des recherches scientifiques à part entière.

Grâce à l'avancée des travaux, l'arrivée de nouveaux (jeunes) chercheurs et sans doute une prise de conscience de la part de la communauté scientifique, des transformations importantes s'opèrent depuis les années 2000 et l'archéologie industrielle a suscité de nouveaux intérêts. Étroitement lié à une prise de conscience de la disparition progressive de pans entiers d'activités humaines, ce nouveau champ disciplinaire a pour objectif l'étude et la valorisation des artefacts issus de la civilisation industrielle - notamment sites de production et de transformation - à travers la collecte d'informations de nature hétérogène : archéologiques, écrites, iconographiques et orales. Il paraît donc assez normal de considérer que les niveaux de « rejets » de porcelaine découverts avenue des Casseaux comme des couches archéologiques contenant certes, des objets en position secondaires (dépotoirs), mais riches d'informations qui ne sont pas forcément mentionnées dans les ouvrages classiques. Pour seul exemple, le musée des Casseaux a été particulièrement intéressé par les « moutons » trouvés lors de notre opération. Les musées ne conservant dans ce cas du moins, que des artefacts réussis ou sans défauts. Mais sont-ils représentatifs de la dextérité technologique ? Combien de pièces ratées pour une pièce terminée (fig. 71)?

À l'instar des différentes branches de l'archéologie moderne et contemporaine, parmi lesquelles l'archéologie du bâti, la démarche ne recourt pas forcément à des campagnes de fouilles systématiques. Souvent les informations sont « réduites » au champ d'investigation du diagnostic archéologique, même si certaines ont été menées assez tôt sur des sites tels ceux de la forge de Buffon (Côte-d'Or), de la forge d'Aube (Orne) ou encore des potiers de Saintonge (Charente-Maritime) dans les années 1980. En revanche, l'archéologie industrielle doit suivre un raisonnement pour appliquer une méthode déductive destinée à reconstituer des gestes techniques et de savoir-faire anciens, et ce « malgré » la littérature trop généraliste ou trop attachée à la présence « rassurante » d'archives écrites ou parfois filmées. Comprendre les dynamiques d'industrialisation dans le domaine de la production des porcelaines ne doit surtout pas se cantonner à des catalogues d'exposition, de ventes aux enchères ou de collections privées. La céramologie de la tasse de thé n'a donc rien à envier à celle de la coupelle en sigillée...

Par sa méthodologie rigoureuse, l'archéologie industrielle doit impliquer un travail de terrain et une pluridisciplinarité garantissant son originalité, voire sa légitimité. En France, l'archéologie industrielle doit sa structuration originelle aux historiens des techniques, de l'économie et de l'art. Parmi les précurseurs, il convient de rappeler le rôle déterminant de Maurice Daumas, à l'origine d'une vaste enquête sur les bâtiments à usage industriel aux XVIII^e et XIX^e siècles et auteur du premier ouvrage de référence sur le sujet (Daumas, 1980). Mais le chemin reste très long avant de pouvoir connaître une égalité de reconnaissance entre les différentes périodes d'études. Des fouilles sur des aires industrielles anciennes (XVII^e – XX^e) sont de plus en plus souvent prescrites et révèlent souvent des pans totalement méconnus, voire oubliés de notre mémoire collective, donc de notre patrimoine (Morel-Lecornue 2020).

En effet, les recherches consacrées au patrimoine industriel peuvent difficilement se réduire au périmètre du site, mais elles doivent certainement en passer par là avant de tenter de se développer plus



Fig.71 Éléments divers : A : Brique réfractaire de four avec marque de son fabricant ; B : Essais de couleurs sur pièces blanches ; C Mouton de raté de cuisson (surchauffe du four). DAO F. Devevey, clichés F. Chevreuse, Inrap

largement. Plus récemment, le recours aux outils numériques complète encore l'éventail. Contemporaine de l'émergence de la notion de « développement durable », l'archéologie industrielle est, en outre, une voie d'analyse des dégradations environnementales superficielles, profondes, irréversibles, dont l'industrie est particulièrement responsable depuis deux siècles et que révèlent les empreintes archéologiques.

3. Conclusion

Malgré une situation topographique idéale en bordure sud d'un plateau dominant la plaine alluviale de la Vienne, l'opération de diagnostic archéologique réalisée sur les parcelles 37 et 79, le long de l'avenue des Casseaux n'a pas permis de mettre en évidence des vestiges archéologiques anciens, hormis une petite fosse arasée, découverte dans le sondage Tr.31.

Si des occupations anciennes du secteur ont existé, force est de constater que l'industrialisation et l'urbanisation a provoqué, à partir du vingtième siècle un remaniement (voire une destruction) du paysage d'origine. Les décapages successifs ont provoqué l'arasement des terrains jusqu'aux niveaux d'altération du gneiss.

L'opération aura permis principalement de confirmer qu'un talweg a existé au niveau de la parcelle 79, comme on peut le deviner sur les plans anciens. Mais de nos jours, il est comblé notamment par des rejets de porcelainiers mais également par des rejets plus récents (années 1970 à 2000), dont des sables gorgés d'hydrocarbures (entre autres), implantés dans les rebuts de cuissons et les niveaux de la fin du XIX^e siècle (fig. 72).

L'arrêt du « fonctionnement » de ce petit talweg peut être datée, grâce à l'identification des marques et des types de service, dans les années 1890.

L'autre point positif a été de pouvoir retracer un (modeste) pan de l'histoire de la société Haviland *and Co*. Par la découverte de rejets de production de différentes natures qui viennent nous renseigner à la fois sur les types de production et services de tables, mais également sur les techniques employées notamment pour la cuisson puis la finition. Les quelques données récoltées trouvent par ailleurs toute leur place dans une démarche archéologique des périodes contemporaines et industrielles qui ont façonné en grande partie la renommée internationale de la ville de Limoges. Un partenariat scientifique sera très prochainement mis en place avec le Musée du Four des Casseaux afin de pouvoir utiliser au mieux les données archéologiques susceptibles d'être découvertes à l'occasion de prochaines opérations et d'ouvrir des axes de recherches sur la production, la consommation ou la fabrication des céramiques durant la seconde moitié du XIX^es. et le premier quart du XX^e siècle.



Fig.72 « Cuve » de sables industriels avec traces d'hydrocarbures dans le sondage 08.
Cliché F. Devevey, Inrap

4. Bibliographie

Archives départementales de la Haute-Vienne 23J :

Archives de la manufacture de porcelaine Haviland, Répertoire numérique détaillé de la sous-série 23J. Par Hélène Taillemite, secrétaire de documentation sous la direction de Marie-Paule Arnould, directeur des Archives départementales, publié par Robert Chanaud

Extrait de : Archives de la manufacture de porcelaine Haviland. Répertoire numérique détaillé de la sous-série 23J.

Limoges, 1993, 368 p. ISBN 2-86087-004-0. Révisé le 13.04.2015, Limoges, 1993. 72 pages.

Devevey 2011 :

Bourgogne, Côte d'Or : Sondage archéologiques sur la gare régulatrice française (1914-1919) de Marcilly-sur-Tille. Dijon, Inrap 2011, 102 p.

Guyonnaud 1977 :

GUYONAUD (G.) – Carte géologique de la France au 1/50 000e, feuille de Limoges, XX-31, n° 688. BRGM, Orléans, 23 p.

Landolt et Lesjean 2009 :

M. LANDOLT et F.LESJEAN, L'alimentation du soldat allemand sur les fronts d'Alsace et de Champagne à travers l'approche archéologique des dépotoirs de la Première Guerre Mondiale, *Cahiers Alsaciens d'Archéologie d'Art et d'Histoire*, LII, 2009, p. 139-159.

Sources internet :

http://manufrancois.free.fr/index_fichiers/Page4603.htm

<https://www.haviland.fr/lhistoire/>

<https://espritporcelaine.fr/histoire-fabrication-de-porcelaine-de-limoges/>

5. Liste des illustrations

- 10 Fig.1 Localisation de la commune de Limoges dans la région Limousin. BDCARTO® BDALTI® SCANREG® © IGN 2020, cartographie Inrap
- 11 Fig.2 Localisation du diagnostic sur un extrait de la carte topographique au 1/25 000. SCAN25®, SCANREG® © IGN 2020, cartographie Inrap
- 12 Fig.3 Localisation du diagnostic sur un extrait cadastral actuel. BD PARCELLAIRE® © IGN 2020, cartographie Inrap
- 13 Fig.4 Localisation du diagnostic sur une vue aérienne. BD ORTHO® © IGN 2020, cartographie Inrap
- 24 Fig.5 Niveau de démolition d'un bâtiment industriel récent. Cliché F. Devevey, Inrap
- 25 Fig.6 Sédiments pollués aux hydrocarbures issus du sondage 07. Cliché F. Devevey, Inrap
- 25 Fig.7 Niveaux pollués dans le sondage 07. Cliché F. Devevey, Inrap
- 25 Fig.8 Niveau d'eau polluée aux hydrocarbures dans le sondage 13. Cliché F. Devevey, Inrap
- 26 Fig.9 Vues aériennes de 1923 et 1947. © IGN
- 27 Fig.10 Vue aérienne de 1950. À cette date le talweg n'est déjà plus visible. © IGN
- 29 Fig.11 Éléments de contexte archéologique sur la commune de Limoges. BD PARCELLAIRE® BD CARTO® ©IGN 2019, CARTE ARCHEOLOGIQUE® ©MCC 2020. Cartographie C. Mangier-Merceron, Inrap
- 30 Fig.12 Éléments de contexte archéologique sur la commune de Limoges (suite). CARTE ARCHEOLOGIQUE® ©MCC 2020
- 31 Fig.13 Éléments de contexte archéologique sur la commune de Limoges (fin). CARTE ARCHEOLOGIQUE® ©MCC 2020
- 33 Fig.14 Localisation de l'intervention sur un extrait de la carte géologique de la France au 1/50 000. carte géologique® ©BRGM 2020, cartographie C. Mangier-Merceron, Inrap
- 35 Fig.15 Profil altimétrique en contrebas de l'opération de diagnostic. Mise en évidence de la présence de l'ancien talweg. © IGN, DAO F. Devevey, Inrap
- 35 Fig.16 Profil altimétrique transversal à l'ancien talweg. © IGN, DAO F. Devevey, Inrap
- 36 Fig.17 Localisation de l'opération sur la carte d'État-major (1885). L'ancien talweg est bien visible et devait être encore en eau. Remarquer la présence d'au moins quatre autres talwegs le long de ce même versant. © IGN Source Géoportail 2021, DAO F. Devevey, Inrap
- 36 Fig.18 Localisation du secteur de l'opération sur la Carte de Cassini (XVIIe s.). Les talwegs y sont bien visibles. © IGN Source Géoportail 2021, DAO F. Devevey, Inrap
- 37 Fig.19 Zone « humide » de surface dans la bordure nord de la parcelle 79. © F. Devevey, Inrap
- 37 Fig.20 Zone « humide » de surface dans la bordure nord de la parcelle 79. © F. Devevey, Inrap
- 37 Fig.21 Bordure du talweg dans la tranchée n°11. © F. Devevey, Inrap
- 38 Fig.22 Sondage 9 : Bordure orientale du talweg, comblé par des sédiments XIX^e-XX^e s. © F. Devevey, Inrap
- 38 Fig.23 Sondage 9 : Bordure orientale du talweg, comblé par des sédiments XIX^e-XX^e s. © F. Devevey, Inrap
- 38 Fig.24 Vue de la fontaine publique le long de l'avenue des Casseaux. © F. Devevey, Inrap
- 40 Fig.25 Plan d'implantation des tranchées de diagnostic. Relevés et plans O. Onézime, Inrap
- 41 Fig.26 Sédiments de colluvionnements dans la tranchée 26. © F. Devevey, Inrap
- 42 Fig.27 Niveau géologique (gneiss altéré) sous une plateforme contemporaine en pierres et cailloux. © F. Devevey, Inrap
- 42 Fig.28 Tranchée 6 : Vestiges des fondations d'un bâtiment industriel contemporain, détruit récemment. © F. Devevey, Inrap
- 43 Fig.29 Vue générale de la parcelle 79 vers l'est. © F. Devevey, Inrap
- 43 Fig.30 Vue générale de la parcelle 79 depuis l'avenue des Casseaux. © F. Devevey, Inrap
- 44 Fig.31 Plan d'implantation des tranchées de diagnostic en partie basse. Relevés et plans O. Onézime, Inrap
- 45 Fig.32 Colonnes stratigraphiques des tranchées 10, 15, 20, 21, 22, 25 et 26. Relevés et DAO. F. Devevey, Inrap
- 46 Fig.33 Colonnes stratigraphiques des tranchées 27, 28, 29, 32, 33 et 34. Relevés et DAO. F. Devevey, Inrap
- 47 Fig.34 Dalles de ciment et goudron dans la parcelle 37. © F. Devevey, Inrap
- 47 Fig.35 Plateforme sur le niveau naturel arasé dans le sondage 02. © F. Devevey, Inrap
- 48 Fig.36 Vue générale de la tranchée n°4, vers le nord-ouest. © F. Devevey, Inrap
- 48 Fig.37 Vue générale du dalot dans la tranchée 5. © F. Devevey, Inrap
- 48 Fig.38 Vue rapprochée du dalot dans la tranchée 5. © F. Devevey, Inrap
- 49 Fig.39 Fondations et aménagement d'un bâtiment industriel ancien (début du XX^e siècle). © F. Devevey, Inrap
- 49 Fig.40 Mobilier issu de la tranchée n°5. © F. Devevey, Inrap
- 49 Fig.41 Niveau de rejets de fours dans le sondage 13. © F. Devevey, Inrap
- 50 Fig.42 Niveau d'arasement du terrain dans la tranchée n°1. © F. Devevey, Inrap
- 50 Fig.43 Niveaux de rejets de porcelaines sur le comblement du talweg dans le sondage 7. © F. Devevey, Inrap
- 51 Fig.44 Niveaux de rejets de porcelaines sur le comblement du talweg dans le sondage 7. © F. Devevey, Inrap
- 51 Fig.46 Niveau d'apparition des rejets de porcelaines. © F. Devevey, Inrap
- 51 Fig.45 Niveaux de rejets de porcelaines sur le comblement du Talweg. © F. Devevey, Inrap
- 52 Fig.47 Vue générale des structures et rejets XIX^e dans la tranchée Tr.10. © F. Devevey, Inrap
- 52 Fig.48 Éléments de rejets de fours dans la tranchée Tr.10. © F. Devevey, Inrap
- 52 Fig.49 Niveaux de rejets « Haviland » dans la tranchée Tr.10. © F. Devevey, Inrap
- 54 Fig.50 Plan d'implantation des tranchées de diagnostic en partie haute. Relevés et plans O. Onézime, Inrap
- 55 Fig.51 Vue générale de la parcelle 37 vers le sud-ouest. © F. Devevey, Inrap
- 55 Fig.52 Vue générale de la parcelle 37, vers le nord. © F. Devevey, Inrap
- 55 Fig.53 Vue de la partie orientale de la parcelle 37. © F. Devevey, Inrap
- 56 Fig.54 Vue occidentale de la parcelle 37. © F. Devevey, Inrap
- 56 Fig.55 Vue générale du daleau F.2401, sondage 24. © F. Devevey, Inrap
- 56 Fig.56 Vue vers le sud de la structure F.2401. © F. Devevey, Inrap
- 56 Fig.57 Vue vers le nord de la structure F.2401. Remarquer que le conduit est vide et « propre ». © F. Devevey, Inrap

-
- 57 Fig.58 Vue du daleau d'adduction d'eau dans le sondage 31 . © F. Devevey, Inrap
- 57 Fig.59 Coupe de la structure F2401 dans le sondage 24 . relevé F. Devevey, DAO F. Chevreuse, Inrap
- 58 Fig.60 Coupe de la structure F3101 dans le sondage 31. Relevé F. Devevey, DAO F. Chevreuse, Inrap
- 58 Fig.61 Vue générale de la fosse F.3102. © B. Oliveau, Inrap
- 59 Fig.62 Coupe de la structure F3102 dans le sondage 31. Relevé F. Devevey, DAO F. Chevreuse, Inrap
- 60 Fig.63 Coupe de la structure F3103 dans le sondage 31. Relevé F. Devevey, DAO F. Chevreuse, Inrap
- 62 Fig.64 Élément de cuisson. DAO F. Devevey, clichés F. Chevreuse, Inrap
- 63 Fig.65 Datations marques Haviland. © Haviland
- 64 Fig.66 Planche des jetons abrasifs utilisés pour la finition des pièces en porcelaine; fin du XIX^e siècle. DAO F. Devevey, clichés F. Chevreuse, Inrap
- 66 Fig.67 Sondages 10, 14 et 16 : Marques de la société Haviland & Co. DAO F. Devevey, clichés F. Chevreuse, Inrap
- 67 Fig.68 Différents types de décors et de services « Joséphine, The Princess, Gouthière, Eugénie » ... 1894- 1898. DAO F. Devevey, clichés F. Chevreuse, Inrap
- 68 Fig.69 Identification des formes de service (Source Coll. Haviland). DAO F. Devevey, clichés F. Chevreuse, Inrap
- 69 Fig.70 Identification des services de table : The Princess, Gouthière et Joséphine. DAO F. Devevey, clichés F. Chevreuse, Inrap
- 72 Fig.71 Éléments divers : A : Brique réfractaire de four avec marque de son fabricant ; B : Essais de couleurs sur pièces blanches ; C Mouton de raté de cuisson (surchauffe du four). DAO F. Devevey, clichés F. Chevreuse, Inrap
- 74 Fig.72 « Cuve » de sables industriels avec traces d'hydrocarbures dans le sondage 08. Cliché F. Devevey, Inrap

III. Annexe



**Protocole d'intervention
D136375
Limoges, Rue des Casseaux**

OBJET DU PROTOCOLE :

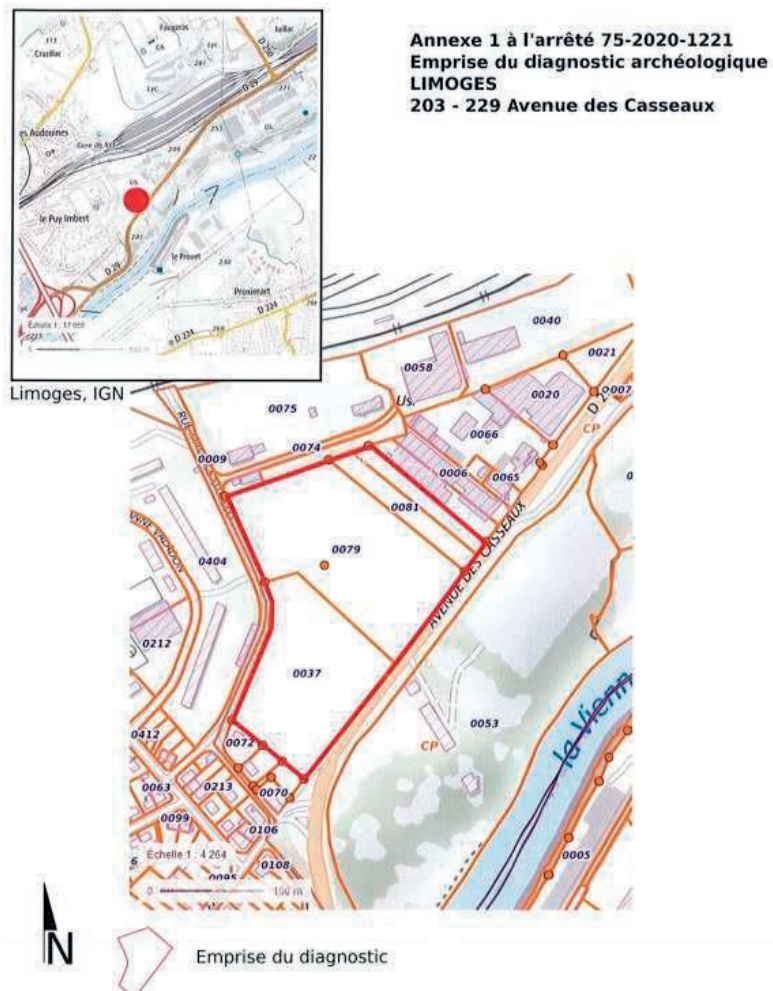
Déterminer les mesures de protection à prendre pour intervenir sur l'opération de diagnostic de Limoges.

Durée du chantier 10 jours à 3 personnes (2 INRAP et 1 chauffeur de pelle) + intervention topographe INRAP et spécialiste

Rédacteur : Conseiller Sécurité Prévention

SITUATION GEOGRAPHIQUE - EMPRISE DE FOUILLE

Le projet consiste en le réaménagement de la zone.



DOMAINE D'APPLICATION :

Support d'information destiné à l'ensemble des personnes susceptibles de pénétrer ou de travailler sur la zone définie par l'arrêté.

REFERENCES :

- Etude de sols MME
- Etude de sols SMAC
- Instruction INRAP DG 77 « protocole d'interventions sur sites pollués ».

ANALYSES DES SOLS :

Le plan ci-dessous présente les sondages réalisés sur la parcelle.



RESULTAT DES ANALYSES :**Hydrocarbures****Etude de sols MME :**

Pour les prélèvements réalisés sur l'ancienne usine MME (points F1 à F15), l'ensemble des 10 échantillons analysés présentent des valeurs inférieures aux valeurs seuils.

Etude de sols SMAC :

Pour les prélèvements réalisés sur le côté SMAC de la parcelle (points S6 à S15), les teneurs en hydrocarbures sont faibles excepté au droit du sondage **S13** (ancienne cuve de stockage).

Métaux**Etude de sols MME :**

Ci-joint un tableau récapitulatif entre les valeurs seuils et les valeurs maximales trouvées sur la zone de fouille.

Code couleur : en orange, les teneurs comprises dans la gamme des anomalies modérées et en rouge les teneurs supérieures aux anomalies modérées.

Des mesures de protections sont à mettre en œuvre pour les taux dépassant les valeurs des anomalies naturelles modérées

On voit que sur cette étude, il n'y a pas de valeur dépassant les seuils des anomalies modérées.

Gammes de valeurs des métaux couramment observées dans les sols					Valeurs maximales trouvées sur le terrain (n° sondage)
Métaux		Valeurs ordinaires	Anomalies naturelles modérées	Anomalies naturelles fortes	
Arsenic	mg/kg/ms	1,0 à 25	30 à 60	60 à 284	21 (F12)
Cadmium	mg/kg/ms	0,05 à 0,45	0.70 à 2	2 à 16	3 (F12)
Chrome	mg/kg/ms	10 à 90	90 à 150	150 à 3180	141 (F13)
Cuivre	mg/kg/ms	2 à 20	20 à 62	65 à 160	30 (F13)
Plomb	mg/kg/ms	9 à 50	60 à 90	100 à 3000	31 (F12)
Nickel	mg/kg/ms	2 à 60	60 à 130	130 à 2076	64 (F13)
Zinc	mg/kg/ms	10 à 100	100 à 250	250 à 3600	111 (F13)

Sources : INRA et BRGM

Etude de sols SMAC :

Ci-joint un tableau récapitulatif entre les valeurs seuils et les valeurs maximales trouvées sur la zone de fouille.

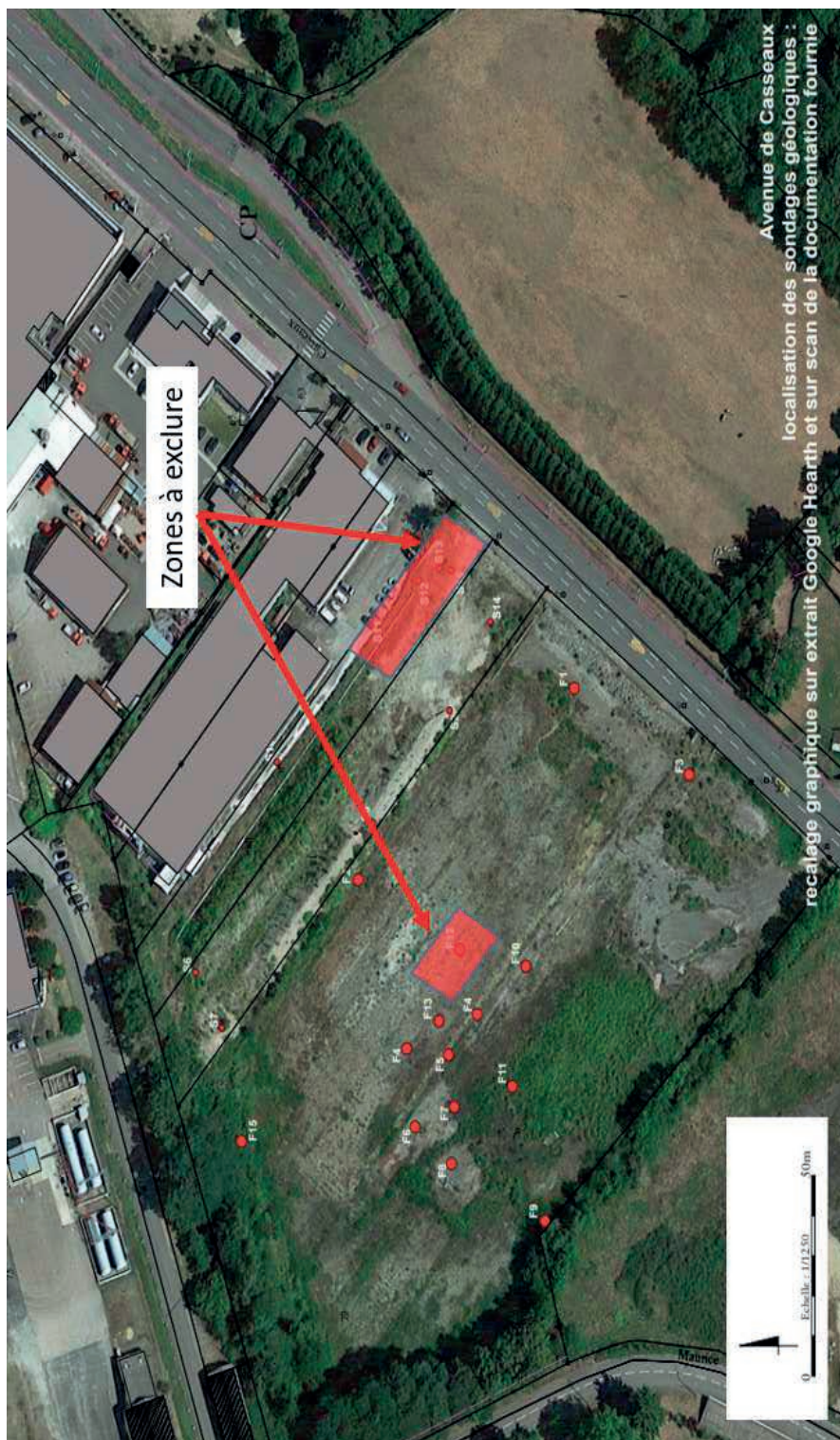
Code couleur : en orange, les teneurs comprises dans la gamme des anomalies modérées et en rouge les teneurs supérieures aux anomalies modérées.

Des mesures de protections sont à mettre en œuvre pour les taux dépassant les valeurs des anomalies naturelles modérées

On voit que sur cette étude également, il n'y a pas de valeur dépassant les seuils des anomalies modérées

Gammes de valeurs des métaux couramment observées dans les sols					Valeurs maximales trouvées sur le terrain (n° sondage)
Métaux		Valeurs ordinaires	Anomalies naturelles modérées	Anomalies naturelles fortes	
Arsenic	mg/kg/ms	1,0 à 25	30 à 60	60 à 284	36 (S11)
Cadmium	mg/kg/ms	0,05 à 0,45	0.70 à 2	2 à 16	1,2 (S11)
Chrome	mg/kg/ms	10 à 90	90 à 150	150 à 3180	43 (S7)
Cuivre	mg/kg/ms	2 à 20	20 à 62	65 à 160	45 (S11)
Mercure	mg/kg/ms	0,02 à 0,10	0.15 à 2.3	-	
Plomb	mg/kg/ms	9 à 50	60 à 90	100 à 3000	55(S11)
Nickel	mg/kg/ms	2 à 60	60 à 130	130 à 2076	31 (S7)
Zinc	mg/kg/ms	10 à 100	100 à 250	250 à 3600	160 (S11))

Sources : INRA et BRGM



A la lecture des différents résultats, il apparaît que la zone autour des sondages S11, S12, S13 concentre les principales anomalies présentes sur le terrain, idem pour la zone autour du sondage F12

Il conviendra donc de ne pas réaliser de terrassement dans ces deux zones.

MESURES PREVENTIVES CONTRE LES POLLUTIONS :

Comme indiqué sur le plan précédent, la mesure de prévention principale sera de ne pas intervenir dans la zone autour des sondages S11 à S13 qui ne devra pas être investiguée du fait de la présence antérieure d'une cuve de stockage.

Pareil pour la zone autour des sondages F12-F13.

Un marquage physique (piquets et rubalise) de la zone à exclure pourrait être réalisé afin d'avoir une meilleure lecture du terrain. Vu la superficie à investiguer, ne pas hésiter à prendre de la marge au niveau des zones à exclure.

Cette mesure de zonage permettra de ne pas exposer les agents.

Malgré ce zonage les consignes standards d'hygiène s'appliquent évidemment sur ce genre de terrain.

Les consignes générales INRAP :

- Présence d'eau et de savon pour se laver les mains (cette mesure n'excluant évidemment pas le port des gants pour travailler)
- Pour éviter l'ingestion des poussières :
 - Ne pas boire
 - Ne pas fumer
 - Ne pas manger directement sur le chantier
- Respecter les règles d'hygiène :
 - Se laver les mains avant les repas
 - Se laver les mains avant de fumer ou de rouler une cigarette

Pour rappel, la conduite à tenir en cas de découverte fortuite d'une zone de pollution (y compris décharge).

Cas d'une découverte fortuite de pollution

L'instruction DG 77 précise la conduite à tenir en cas de découverte fortuite d'une zone de pollution :

Dans le cas de découverte fortuite de pollution sur une opération archéologique, les zones concernées du chantier doivent être neutralisées, information transmise à l'aménageur et à l'INRAP. Les analyses sont réalisées à la charge de l'aménageur par un organisme agréé.

. En attente du résultat des mesures des niveaux de pollution les interventions sur les secteurs concernés ne peuvent reprendre que sur prescriptions transitoires du médecin de prévention.

Le document support de prévention fait obligatoirement l'objet d'une mise à jour validée par le conseiller sécurité/prévention.

Les agents concernés peuvent bénéficier à la demande du médecin de prévention de visite médicale et d'examens supplémentaires.

IV. Inventaires techniques

Inventaire des sondages

D136375_Limoges_Avenue des Casseaux, surface prescrite : 44218.22 m²

% surface ouverture emprise prescrite : 6.34%

% surface ouverture emprise prescrite moins contraintes : 10.14%

CONTRAINTES

Surface totale : 16551.33 m²

TRANCHÉES

Surface totale : 2805.63 m²

Nombre de polygones : 31

n°Tranchées	Surface en m ²
Tr1	235.33
Tr2	210.12
Tr3	214.77
Tr4	221.41
Tr5	162.71
Tr6	71.40
Tr7	68.77
Tr8	146.77
Tr9	38.75
Tr10	47.38
Tr11	105.85
Tr12	26.99
Tr13	50.47
Tr14	36.31
Tr15	81.20
Tr16	64.62
Tr20	183.20
Tr21	91.80
Tr22	35.80
Tr23	40.16
Tr24	77.47
Tr25	89.11
Tr26	76.78
Tr27	86.01
Tr28	14.42
Tr29	53.54
Tr30	35.94
Tr31	143.51
Tr32	54.14
Tr33	20.10
Tr34	20.81
TOTAL	2805.63

Inventaire des structures

N° de structure / US	Type d'US	Nature	Description	Sur - Coupe	Sous - Coupé par	Chronologie	N° Sondage	Références cadastrales	Longueur	Largeur	Profondeur / Épaisseur	Auteur
10.02	Remblais	Niveaux de remblais industriels XIXe - Porcelaines	Niveaux constitués de rejets de production de porcelaine (tessons, cales, cassettes, éléments de moules, mâchefer etc.)	Talweg	Plateforme XXe	XIXe - XXe.s.	10	79	1m		1m	FD
2.01	Positive	Tranchée comblée de pierres	Tranchée NS, comblée de pierres qui se dirige vers le sud. Apparaît à -1.0 cm de profondeur	TN	Plateforme XXe	XXe.s.	2	79	plus 20m	40cm	30cm	FD
5.01	Construite	Dalot d'adduction d'eau	Dalot constitué de deux murets en pierres sèches constituant un conduit scellé par des dalles	TN	Plateforme XXe	XIXe - XXe.s.	5	79	plus 10m	84cm	32cm	FD
24.01	Construite	Dalot d'adduction d'eau	Dalot construit de pierres sèches. Constitué de deux murets parallèles sur 4 assises de pierres grossièrement équarries	TN	TV	XIXe - XXe.s.	24	37	plus 50m	80cm	30cm	FD
31.01	Construite	Dalot d'adduction d'eau	Suite du dalot F.24.01, vu dans le sondage 31, plus au sud. Égale à 2401	TN	Plateforme XXe	XIXe - XXe.s.	31	37	plus 50m	80cm	30cm	FD
31.03	Composite	Fossé	Fossé NS non daté. Parois obliques et fond concave. Comblement de limon brun très sableux brun sans mobilier	TN	Plateforme XXe	Indéterminée	31	37	plus 10m	1,30m	52cm	FD
31.02	Composite	Fosse	Fosse ovale peu profonde avec un tesson indéterminé au fond. Comblement de limon sableux brun	TN	Plateforme XXe	Indéterminée	31	37	1,10m	72cm	14cm	FD

Inventaire du mobilier

N° d'inventaire	Contexte de découverte	Matériau	Nbr pièce / frag	Masse (g)	Identification	Chronologie	Traitement de conservation	Références cadastrales	N° contenant
12-4005- C.001	Sondage 13	Céramique	5	1680	Moutons de raté de cuisson porcelaine	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	79	1
12-4005- C.002	Sondage 13	Céramique	4	1993	Briques et parois de fours (fragments)	XIX ^e - XX ^e .s..	Néant	79	1
12-4005- C.003	Sondage 13	Céramique	3	760	Fragments de moules à porcelaines	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	79	1
12-4005- C.004	Sondage 13	Céramique	25	180	Fragments de cazettes	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	79	1
12-4005- C.005	Sondage 13	Céramique	30	800	Tessons de porcelaines et cales	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	79	1
12-4005- C.006	Sd.10 / Us.10.02	Céramique	138	921	"Rondelles" en porcelaines réutilisées	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	79	1
12-4005- C.007	Sd.10 / Us.10.02	Céramique	8	54	Rondelles en porcelaine, ovales	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	79	1
12-4005- C.008	Sd.10 / Us.10.02	Céramique	13	154	Fond avec marquages (dont Princess)	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	79	1
12-4005- C.009	Sd.10 / Us.10.02	Céramique	1	11	Bord d'assiette avec la marque "F"	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	79	1
12-4005- C.010	Sd.10 / Us.10.05	Céramique	6	993	Cales et cazettes de fours	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	79	1
12-4005- C.011	Sd.10 / Us.10.02	Céramique	11	504	Tessons de porcelaine blanche	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	79	1
12-4005- C.012	Sd.10 / Us.10.02	Céramique	1	64	Fond plat en porcelaine perforée	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	79	1
12-4005- C.013	Sd.10 / Us.10.01	Céramique	4	31	4 fragments de porcelaine avec décor bleu	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	79	1
12-4005- C.014	Sd.10 / Us.10.02	Céramique	9	49	Anses de tasses en porcelaine	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	79	1
12-4005- C.015	Sd.10 / Us.10.02	Céramique	2	48	Tesson du service "Eugénie" ? (Haviland)	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	79	1
12-4005- C.016	Sd.10 / Us.10.02	Céramique	3	34	Essais de couleurs (?) sur porcelaine blanche	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	79	1
12-4005- C.017	Sd.10 / Us.10.02	Céramique	6	90	Décors floraux tons bleus	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	79	1
12-4005- C.018	Sd.10 / Us.10.02	Céramique	37	479	Décors floraux tons roses "Princess"	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	79	1
12-4005- C.019	Sd.31 / Us.31.02	Céramique	1	40	Tesson de panse protohistorique	Protohistoire ind.	Néant	37	1
12-4005- Sy-01	Sondage 20	Synthétique	1	10	Petit canard vert !	XIX ^e - XX ^e .s.	Néant	37	1

C : Céramique

Sy : Synthétique

Inventaire de la documentation

N°INVENTAIRE	SUPPORT	DESCRIPTION	FORMAT DU DOCUMENT	AUTEUR	Vue vers ...
2021-12.4005-PN-1	DVD/CD	Fontaine publique pied de talweg	JPG	F.DEVEVEY	x
2021-12.4005-PN-2	DVD/CD	Vue générale du sondage 1	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-3	DVD/CD	Vue générale du sondage 3	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-4	DVD/CD	Sondage 7 - Argiles polluées	JPG	F.DEVEVEY	x
2021-12.4005-PN-5	DVD/CD	Sondage 7 - coupe profonde	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-6	DVD/CD	Sondage 7- coupe profonde	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-7	DVD/CD	Sondage 7 - Argiles et sables polluées	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-8	DVD/CD	Sondage 5 - structures XXe	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-9	DVD/CD	Sondage 5 - structures XXe (conduit pierres)	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-10	DVD/CD	Sondage 5 - Dalot XXe	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-11	DVD/CD	Sondage 3 - Buse ciment	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-12	DVD/CD	Vue générale du site depuis angle SE	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-13	DVD/CD	Sondage 2 - Buse ciment	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-14	DVD/CD	Sondage 1 - Vue générale	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-15	DVD/CD	Vue générale de la parcelle basse	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-16	DVD/CD	Sondage 6 - Démolitions XXe	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-17	DVD/CD	Vue pelle mécanique	JPG	F.DEVEVEY	x
2021-12.4005-PN-18	DVD/CD	Sondage 10 - Log coupe Est.	JPG	F.DEVEVEY	NE
2021-12.4005-PN-19	DVD/CD	Sondage 10 - Log coupe Est. - Talweg	JPG	F.DEVEVEY	NE
2021-12.4005-PN-20	DVD/CD	Log sondage 10	JPG	F.DEVEVEY	NE
2021-12.4005-PN-21	DVD/CD	Annulée	JPG	F.DEVEVEY	NE
2021-12.4005-PN-22	DVD/CD	Vue générale de la partie basse depuis SD.9	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-23	DVD/CD	Roche dans sondage 15	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-24	DVD/CD	Vue générale partie basse depuis talus	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-25	DVD/CD	Angle NO de la parcelle 79	JPG	F.DEVEVEY	SO
2021-12.4005-PN-26	DVD/CD	Coupe dans sondage 13 - Rejets porcelaines	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-27	DVD/CD	Sondage 13 - coupe Est	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-28	DVD/CD	Roche dans sondage 15	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-29	DVD/CD	F.10.7 - Squelette de cochon XXe	JPG	F.DEVEVEY	V.
2021-12.4005-PN-30	DVD/CD	Rampe - dénivelé entre les parcelles	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-31	DVD/CD	Rampe - dénivelé entre les parcelles	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-32	DVD/CD	SD.22 - Parcelle 37 - Log	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-33	DVD/CD	SD.22 - Parcelle 37 - gravas	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-34	DVD/CD	SD.22 - Gravas	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-35	DVD/CD	SD.24 - Fouille du dalot	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-36	DVD/CD	Vue générale parcelle 37, vers l'ouest	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-37	DVD/CD	Vue générale parcelle 37, vers le nord	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-38	DVD/CD	Couches de béton et remblais SD.26	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-39	DVD/CD	Dalles de béton et pelle	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-40	DVD/CD	Vue générale parcelle 37	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-41	DVD/CD	Vue vers l'est depuis la parcelle 37	JPG	F.DEVEVEY	E
2021-12.4005-PN-42	DVD/CD	Entrée et SD géotechnique rebouché	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-43	DVD/CD	Sondage 5 - Structures XXe	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-44	DVD/CD	Sondage 1, vue générale	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-45	DVD/CD	Vue générale parcelle 79	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-46	DVD/CD	Eau dans SD 1	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-47	DVD/CD	Eau dans sondage 2	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-48	DVD/CD	Sondage 2 - conduite XXe	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-49	DVD/CD	Sondage 2 - Conduite avec regard XXe	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-50	DVD/CD	Annulée	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-51	DVD/CD	Vue générale de la parcelle 79	JPG	F.DEVEVEY	O

N°INVENTAIRE	SUPPORT	DESCRIPTION	FORMAT DU DOCUMENT	AUTEUR	Vue vers ...
2021-12.4005-PN-52	DVD/CD	Sondage 3, conduite sous remblais XXe	JPG	F.DEVEVEY	E
2021-12.4005-PN-53	DVD/CD	Conduite XXe dans le sondage 3	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-54	DVD/CD	Eau dans la partie nord du sondage 3	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-55	DVD/CD	Annulée	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-56	DVD/CD	Log dans sondage 3 nord	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-57	DVD/CD	Plateforme sur TN dans la partie nord p.79	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-58	DVD/CD	LOG dans sondage 4	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-59	DVD/CD	Vue du sondage 4 générale	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-60	DVD/CD	Annulée	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-61	DVD/CD	Sondage 4 - TN sous remblais XXe	JPG	F.DEVEVEY	SO
2021-12.4005-PN-62	DVD/CD	Pelle mécanique et sondages	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-63	DVD/CD	Annulée	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-64	DVD/CD	Sondage 4 - Log sud	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-65	DVD/CD	Sondage 4 vue générale depuis le sud	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-66	DVD/CD	Vue générale des sondages parcelle 79	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-67	DVD/CD	Sondage 6 -Nord (remblais sur TN)	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-68	DVD/CD	Vue générale angle NO de parcelle 79	JPG	F.DEVEVEY	SO
2021-12.4005-PN-69	DVD/CD	Eau dans sondage 12 - talweg	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-70	DVD/CD	Découpe de cuir dans sondage 12 (fond)	JPG	F.DEVEVEY	V.
2021-12.4005-PN-71	DVD/CD	SD 6 nord, gravas industriels sur TN	JPG	F.DEVEVEY	SE
2021-12.4005-PN-72	DVD/CD	SD 6 nord, gravas industriels sur TN	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-73	DVD/CD	SD 5 nord, TN sous remblais Xxe	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-74	DVD/CD	Dalot XXe en pierres dans SD 5	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-75	DVD/CD	Ancien réseau dans SD 5 - XXe	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-76	DVD/CD	Aqueduc XIXe - XXe dans SD 5.	JPG	F.DEVEVEY	SE
2021-12.4005-PN-77	DVD/CD	Détail du conduit d'eau en pierre	JPG	F.DEVEVEY	SE
2021-12.4005-PN-78	DVD/CD	Détail du daleau moderne	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-79	DVD/CD	Sondage dans le dalot - SD 5	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-80	DVD/CD	SD 5, vue générale du dalot	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-81	DVD/CD	Fondations XXe dans SD 5 sud	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-82	DVD/CD	Aménagements XXe dans SD 5 sud	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-83	DVD/CD	Fosse XXe - SD 5 - sud	JPG	F.DEVEVEY	V.
2021-12.4005-PN-84	DVD/CD	Mobilier XXe du SD 5 sud	JPG	F.DEVEVEY	X
2021-12.4005-PN-85	DVD/CD	Sondage 7, Log.	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-86	DVD/CD	Conduites XXe dans sondage 7	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-87	DVD/CD	Roche dans SD 7	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-88	DVD/CD	Roche dans SD 8	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-89	DVD/CD	Roche dans sondage 8	JPG	F.DEVEVEY	X
2021-12.4005-PN-90	DVD/CD	Mur XXe dans sondage 8	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-91	DVD/CD	Mur XXe dans sondage 8	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-92	DVD/CD	Cuve ? Avec sables industriels dans SD 8	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-93	DVD/CD	Murs XXe dans SD 8 + cuve sables	JPG	F.DEVEVEY	SE
2021-12.4005-PN-94	DVD/CD	Cuve avec sables industriels - SD 8	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-95	DVD/CD	Vue générale cuve SD 8	JPG	F.DEVEVEY	SO
2021-12.4005-PN-96	DVD/CD	Murs XXe dans SD 8	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-97	DVD/CD	Log SD 8	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-98	DVD/CD	SD 9, fond du paléochenal	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-99	DVD/CD	Semelles dans le fond de SD 9 - Talweg	JPG	F.DEVEVEY	x
2021-12.4005-PN-100	DVD/CD	Fond du paléochenal dans SD 9	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-101	DVD/CD	Conduite droit d'eau SD 8	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-102	DVD/CD	Passage conduite droit d'eau SD 8	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-103	DVD/CD	SD 11 passage du paléochenal - talweg	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-104	DVD/CD	Annulée	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-105	DVD/CD	Eau dans SD 11 - Talweg	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-106	DVD/CD	Log dans SD 11	JPG	F.DEVEVEY	O

N°INVENTAIRE	SUPPORT	DESCRIPTION	FORMAT DU DOCUMENT	AUTEUR	Vue vers ...
2021-12.4005-PN-107	DVD/CD	Bordure ouest du talweg dans SD 11	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-108	DVD/CD	Mur XXe dans sondage 10	JPG	F.DEVEVEY	E
2021-12.4005-PN-109	DVD/CD	Squelette porc dans SD 10 (F.10.7)	JPG	F.DEVEVEY	V.
2021-12.4005-PN-110	DVD/CD	Squelette porc dans SD 10 (F.10.7)	JPG	F.DEVEVEY	V.
2021-12.4005-PN-111	DVD/CD	Rejets de porcelaines SD 10	JPG	F.DEVEVEY	V.
2021-12.4005-PN-112	DVD/CD	Log dans SD 10 - 1,30m	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-113	DVD/CD	Log dans le talweg - SD 16	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-114	DVD/CD	Log dans SD 16	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-115	DVD/CD	Vue générale du sondage 16	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-116	DVD/CD	Coupe ouest du sondage 16 - Niv. Industriels	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-117	DVD/CD	Rejets de porcelaines SD 16	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-118	DVD/CD	Rejets de porcelaines SD 16 et conduites	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-119	DVD/CD	Réseau dans SD 16	JPG	F.DEVEVEY	x
2021-12.4005-PN-120	DVD/CD	SD 16 Vue générale vers le NO	JPG	F.DEVEVEY	x
2021-12.4005-PN-121	DVD/CD	Réseau contemporain coupant remblais XXe	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-122	DVD/CD	Annulée	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-123	DVD/CD	SD 14 niveau machefer et porcelaine - sud	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-124	DVD/CD	Mur et béton XXe dans Sd.14	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-125	DVD/CD	Mur et béton XXe dans Sd.14	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-126	DVD/CD	Eau polluée dans SD 14	JPG	F.DEVEVEY	x
2021-12.4005-PN-127	DVD/CD	Fond du paléochenal dans SD 14 - pollution	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-128	DVD/CD	Fond du paléochenal dans SD 14 - Drain	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-129	DVD/CD	Pollution dans SD 14	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-130	DVD/CD	Vue générale SD 14	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-131	DVD/CD	Apparition rejets dans SD 14	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-132	DVD/CD	Paléochenal dans SD 14	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-133	DVD/CD	Vue générale sondage 16	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-134	DVD/CD	Annulée	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-135	DVD/CD	Zone d'exclusion pollution	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-136	DVD/CD	Annulée	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-137	DVD/CD	Dalot F.2401	JPG	F.DEVEVEY	E
2021-12.4005-PN-138	DVD/CD	Dalot F.2401	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-139	DVD/CD	Détail du dalot F.2401 - Conduit	JPG	F.DEVEVEY	V.
2021-12.4005-PN-140	DVD/CD	Dalot F.2401 et tranchée d'implantation	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-141	DVD/CD	Tranchée de F.2401	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-142	DVD/CD	Détail du dalot F.2401	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-143	DVD/CD	Conduit du dalot F.2401	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-144	DVD/CD	Talus de TV sur l'emprise	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-145	DVD/CD	Vue générale parcelle 37	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-146	DVD/CD	Parcelle 79 vue depuis parcelle 37	JPG	F.DEVEVEY	E
2021-12.4005-PN-147	DVD/CD	Dépôt de TV sur parcelle 37	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-148	DVD/CD	SD 24 Parcelle 37	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-149	DVD/CD	Annulée	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-150	DVD/CD	SD 25 Parcelle 37	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-151	DVD/CD	SD 20 Parcelle 37	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-152	DVD/CD	Annulée	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-153	DVD/CD	SD 25 Parcelle 37	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-154	DVD/CD	SD 25 Parcelle 37, remblais sur TN	JPG	F.DEVEVEY	NE
2021-12.4005-PN-155	DVD/CD	Annulée	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-156	DVD/CD	Vue générale parcelle 37 dalles et goudron	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-157	DVD/CD	SD 27 dalle en béton	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-158	DVD/CD	Log SD 27	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-159	DVD/CD	Idem	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-160	DVD/CD	SD 26 Vue générale	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-161	DVD/CD	SD 26 Vue générale , coupe est	JPG	F.DEVEVEY	SE

N°INVENTAIRE	SUPPORT	DESCRIPTION	FORMAT DU DOCUMENT	AUTEUR	Vue vers ...
2021-12.4005-PN-162	DVD/CD	Coupe ouest du sondage 27	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-163	DVD/CD	Sondage 31, F.3103 - coupe nord	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-164	DVD/CD	F.3101 - Dalot	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-165	DVD/CD	F.3101 - Dalot	JPG	F.DEVEVEY	V.
2021-12.4005-PN-166	DVD/CD	F.3101 - Dalot - Autre angle	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-167	DVD/CD	Dalle béton Sondage 31 ouest	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-168	DVD/CD	Recouvrement du TN dans SD 31	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-169	DVD/CD	Annulée	JPG	F.DEVEVEY	x
2021-12.4005-PN-170	DVD/CD	Annulée	JPG	F.DEVEVEY	x
2021-12.4005-PN-171	DVD/CD	Fosse 3102 - Coupe. Vue du dessus	JPG	B.OLIVEAU	N
2021-12.4005-PN-172	DVD/CD	Fosse 3102 - Coupe. Vue vers Sud	JPG	B.OLIVEAU	S
2021-12.4005-PN-173	DVD/CD	SD 24 Parcelle 37	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-174	DVD/CD	SD 20 Parcelle 37	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-175	DVD/CD	Partie SE de la parcelle 37	JPG	F.DEVEVEY	SE
2021-12.4005-PN-176	DVD/CD	Partie sud de parcelle 37	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-177	DVD/CD	Partie sud-ouest de Parcelle 37	JPG	F.DEVEVEY	SO
2021-12.4005-PN-178	DVD/CD	Sondage 23 - Vue générale	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-179	DVD/CD	Sondage 21 - Vue générale	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-180	DVD/CD	Parcelle 37 depuis l'angle SE	JPG	F.DEVEVEY	NO
2021-12.4005-PN-181	DVD/CD	SD 29 - Vue générale	JPG	F.DEVEVEY	O
2021-12.4005-PN-182	DVD/CD	Log dans SD 27 - Dalle de béton	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-183	DVD/CD	Idem, vue générale	JPG	F.DEVEVEY	N
2021-12.4005-PN-184	DVD/CD	SD 33 Vue générale	JPG	F.DEVEVEY	E
2021-12.4005-PN-185	DVD/CD	SD 27 Vue générale	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-186	DVD/CD	SD 26 Vue générale	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-187	DVD/CD	Annulée	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-188	DVD/CD	Log dans SD 26	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-189	DVD/CD	Vue générale de parcelle 37 vers le NE	JPG	F.DEVEVEY	NE
2021-12.4005-PN-190	DVD/CD	Tranchée de F.3101	JPG	B.OLIVEAU	S
2021-12.4005-PN-191	DVD/CD	F.3101 - apparition du dalot	JPG	B.OLIVEAU	V.
2021-12.4005-PN-192	DVD/CD	Vue de 3101 avec sa tranchée	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-193	DVD/CD	Annulée	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-194	DVD/CD	Annulée	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-195	DVD/CD	F.3102 - coupe	JPG	F.DEVEVEY	S
2021-12.4005-PN-196	DVD/CD	Vue générale de F.3102	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-197	DVD/CD	Jetons de ponçage ovales (6) - Sd.10	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-198	DVD/CD	Lot de jetons de poinçages ronds - Sd.10	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-199	DVD/CD	Lot d'anses de tasses - SD 10	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-200	DVD/CD	Lot de jetons de poinçages ronds - Sd.10	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-201	DVD/CD	Lot de jetons de poinçages ovales (8)	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-202	DVD/CD	Jetons de ponçage avec marque Haviland	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-203	DVD/CD	Jetons de ponçage avec marque Haviland	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-204	DVD/CD	Fond d'assiette «The Princess» - Haviland	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-205	DVD/CD	Fond d'assiette «The Princess» - Détail	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-206	DVD/CD	Bord d'assiette avec «F» et couronne	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-207	DVD/CD	idem	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-208	DVD/CD	4 fonds «Haviland & Co.»	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-209	DVD/CD	2 fonds Haviland & Co. - Limoges	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-210	DVD/CD	5 fond «Haviland France» Verts	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-211	DVD/CD	Fond avec marque incomplète	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-212	DVD/CD	Service décors floraux - Princess et autres ?	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-213	DVD/CD	Divers essais de pigments sur tessons	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-214	DVD/CD	Fond d'égoutoir à fruits	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-215	DVD/CD	Fragment indéterminé «Haviland» vert	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-216	DVD/CD	Lot de tessons d'assiettes, coupelles Haviland	JPG	F.DEVEVEY	

N°INVENTAIRE	SUPPORT	DESCRIPTION	FORMAT DU DOCUMENT	AUTEUR	Vue vers ...
2021-12.4005-PN-217	DVD/CD	Cales de cuissons	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-218	DVD/CD	Gabarit de moule avec marque	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-219	DVD/CD	Cale de cuisson en porcelaine	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-220	DVD/CD	Brique réfractaire LACHENAUD & BLANC(...)	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-221	DVD/CD	Mouton de cuisson ratée	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-222	DVD/CD	Fragment de moule ?	JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-PN-223	DVD/CD		JPG	F.DEVEVEY	
2021-12.4005-E-01	Carnet	Enregistrement des données de terrain	A5	F.DEVEVEY	

