



Genas (69), ZAC G Sud - Tranche 2

Jérôme Grasso, Cécile André-Chaze, Mélissa Légier

► To cite this version:

Jérôme Grasso, Cécile André-Chaze, Mélissa Légier. Genas (69), ZAC G Sud - Tranche 2. [Rapport de recherche] Archeodunum. 2013, pp.214 (3 vol.). <hal-04604598>

HAL Id: hal-04604598

<https://hal.science/hal-04604598v1>

Submitted on 7 Jan 2025

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.



HAL Authorization

Rapport final d'opération d'archéologie préventive

Volume I/III – Texte

Chaponnay, mai 2013

RHÔNE-ALPES / DÉPARTEMENT DU RHÔNE (69)

GENAS

Genas / ZAC G SUD – Tranche 2



Code INSEE : 69 277
N° de site : 69 277 22 10821
Arrêté de prescription n° 11-303
Arrêté de désignation n° 2012-1024
Code opération patriarche n° 22 10821

Sous la direction de
JÉRÔME GRASSO
Avec les contributions de
Cécile Chaze, Mélissa Légier



Société d'Équipement du Rhône et de Lyon - SERL
Ministère de la culture et de la communication
Préfecture de la région Rhône-Alpes
Direction Régionale des Affaires Culturelles
Service Régional de l'Archéologie
Archeodunum



Avertissement

Les rapports de fouille constituent des documents administratifs communicables au public dès leur remise au Service Régional de l'Archéologie, suivant les prescriptions de la loi n° 78-753 du 17 juillet modifiée relative à l'amélioration des relations entre l'administration et le public. Aux termes de la circulaire du 26 mars 1993, ils pourront être consultés ; les agents des Services régionaux de l'archéologie rappelleront à tout demandeur les droits de propriété littéraires et artistiques possédés par les auteurs et les contraintes qui en résultent pour tout consultant. Les prises de notes et les photocopies sont utilisées pour un usage exclusivement privé et non destiné à une utilisation collective (article L122-5 du code de la propriété intellectuelle). Toute reproduction du texte accompagnée ou non de photographies, cartes ou schémas, n'est possible que dans le cadre du droit de courte utilisation, avec les références exactes et complètes de l'auteur et de l'ouvrage. Par ailleurs, l'exercice du droit à la communication exclut, pour ses bénéficiaires ou pour les tiers, la possibilité de reproduire, de diffuser ou d'utiliser à des fins commerciales les documents communiqués (Loi n°78-753 du 17 juillet, art. 10) Le non respect de ces règles constitue un délit de contrefaçon puni par l'article 425 du code pénal.

Genas – Rhône (69)
ZAC G SUD – Tranche 2
Rapport d’opération d’archéologie préventive

Illustration de couverture: Vue en coupe du fossé F 2001, coupe n°1 (cliché: Archeodunum)

Direction
Jérôme Grasso

Rédaction
Jérôme Grasso

Avec les contributions de
Carole Blomjous, Julien Bohny, Cécile Chaze, Josselin Derbier, Hatem Djerbi, Mélissa Légier, Tony Silvino,
Benjamin Clément, Laudine Robin

Mise en page
Eric Soutter

Sommaire

Volume I/III – Textes

Données administratives, techniques et scientifiques	7
Fiche signalétique du site.....	7
Mots-clés du Thesaurus	8
Générique de l'opération	9
Notice scientifique	11
Fiche d'état du site	12
Copie de l'Arrêté de prescription de fouille n° 11-303	13
Copie du Cahier des charges n° 11-303	16
Copie de l'Arrêté de désignation du responsable scientifique n°2012-1024	40
Copie du Projet scientifique d'intervention (PSTI)	42
1. Introduction.....	65
1.1. Cadre de l'intervention	65
1.2. Contexte géographique et archéologique.....	65
1.2.1. Contexte géographique et géomorphologique	65
1.2.2. Contexte archéologique	66
1.2.2.1 Les périodes pré et protohistoriques.....	66
1.2.2.2 L'Antiquité	67
1.2.2.3. Les périodes médiévales et modernes, contexte archéologique et textuel	69
1.3. Problématique de l'intervention	71
1.3.1. Résultats du diagnostic.....	71
1.3.2. Objectifs scientifiques de la fouille.....	72
1.4. Déroulement, méthodologie et contraintes de l'intervention	73
1.4.1. Déroulement et méthodologie.....	73
1.4.2. Contraintes	75
1.5. Enregistrement et archivage des données	75
1.6. Remerciements	76
2. Description des vestiges archéologiques	77
2.1. Stratigraphie générale	77
2.2. Etude géomorphologique	78
2.3. Les fossés	80
2.3.1. F 2000	80
2.3.2. F 2001 et F 2002	80
2.3.3. F 2003-2007	82
2.3.4. F 2004-2006	83
2.3.5. F 2008	84
2.3.6. F 2005-2015	84

2.3.7. F 2013	86
2.3.8. F 2014	86
2.3.9. F 2016	87
2.3.10. F 2018	87
2.3.11. F 2022 et F 2026	88
2.3.12. F 2030	89
2.4. Les traces d'un chemin contemporain	90
2.4.1. Le fossé bordier F 2019 – F 2020	90
2.4.2. F 2028 et F 2029 : les dernières traces lisibles du chemin ?	91
2.4.3. La borne F 2025	91
2.4.4. Les fosses de plantation F 2021 et F 2023	91
2.4.5. La structure F 2024	92
2.5. Les structures non datées	92
2.5.1. Les fosses F 2009, F 2012 et F 2017	93
2.5.2. Les fosses F 2010 et F 2011	94
3. Etude du mobilier	95
3.1. Le mobilier céramique	95
4. Synthèse	97
5. Bibliographie	101

Volume III/III – Figures

Liste des figures.....	108
Figures.....	111

Volume III/III – Annexes

Liste des annexes	189
Annexe 1 : Inventaire des Faits archéologiques (F)	189
Annexe 2 : Inventaire des Unités Stratigraphiques (US)	194
Annexe 3 : Inventaire des documents graphiques (G)	196
Annexe 4 : Inventaire des photographies numériques (PN)	198
Annexe 5 : Inventaire de la documentation numérique (DN)	208

Annexe 6 : Inventaire de la documentation écrite (E)	208
Annexe 7 : Inventaire du mobilier céramique	209
Annexe 8 : Inventaire du mobilier en verre	209
Annexe 9 : Inventaire de l'<i>Instrumentum</i>	210
Annexe 10 : Inventaire de la TCA	210
Annexe 11 : Inventaire des caisses de mobilier	211
Annexe 12 : Inventaire des prélèvements géomorphologiques (PLV)	212
Annexe 13 : Tableau synthétique des données issues des fossés	213

Données administratives, techniques et scientifiques

Fiche signalétique du site

Localisation du site

Région :	Rhône-Alpes
Département :	Rhône
Commune :	Genas
Adresse :	ZAC G SUD – Tranche 2
Code INSEE :	69 277 22 10821
Numéro SRA :	19110
Références cadastrales :	2010, section ZO, parcelles 4, 9, 12, 13, 26, 27, 45 ; section BK, parcelles 33 et 34
Coordonnées géographiques (Lambert) :	X = de 1853831 (angle S-O) à 1854400 (angle S-E) Y = de 5171874 (angle N-O) à 5171227 (angle S-E)
Altitude moyenne :	Entre 207,90 et 210,50 m NGF
Statut du terrain :	Terrain agricole, friche, chemin agricole
Surface du projet :	22 500m ²
Propriétaire :	Ville de Genas Hôtel de ville de Genas 69470 Genas

Nature et référence de l'opération

Type d'opération :	fouille archéologique
Arrêté de prescription :	N°11-303 en date du 13/09/2011
Nature du projet :	Construction d'une ZAC
Maître d'ouvrage :	Société d'Equipement du Rhône et de Lyon - SERL 4 boulevard Eugène Deruelle BP 3099 69398 LYON Cedex 03
Opérateur :	Archeodunum SAS 500 rue Juliette Récamier 69970 – Chaponnay
Arrêté de désignation du responsable scientifique :	N°2012/1024
Responsable scientifique :	Jérôme GRASSO
Organisme de rattachement :	Archeodunum SAS
Dates d'intervention sur le terrain :	du 27/02 au 30/03/2012
Lieu de conservation du mobilier :	Archéodunum SAS (Chaponnay) pour études puis dépôt archéologique du SRA Rhône-Alpes
Archives de fouille :	1 chemise cartonnée à rabats format A4 (fiches US et Faits, inventaires de terrain) ; 1 caisse de mobilier ; 1 carton à dessin (relevés de terrain), 1 DVD (photos numériques ; documents informatiques).

Mots-clés du Thésaurus

Thésaurus « Chronologie »

- ☐ Paléolithique
 - ☐ inférieur
 - ☐ moyen
 - ☐ supérieur
 - ☐ Mésolithique et Epipaléolithique
- ☐ Néolithique
 - ☐ ancien
 - ☐ moyen
 - ☐ récent
 - ☐ 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 (jusqu'en 284)
 - ☐ Bas Empire (de 285 à 476)
- ☐ Epoque médiévale
 - ☐ Haut Moyen Âge
 - ☐ Moyen Âge
 - ☐ Bas Moyen Âge
- ☐ Temps modernes
- ☒ Epoque contemporaine
 - ☒ Ere industrielle

Thésaurus « Interprétation »

- | | | |
|---|--|---|
| Sujet et thèmes | Mobilier | Etudes spécifiques |
| ☐ Edifice public | ☐ Industrie lithique | ☒ Géologie, pédologie |
| ☐ Edifice religieux | ☐ Industrie osseuse | ☐ Datation |
| ☐ Edifice militaire | ☒ Céramique | ☐ Anthropologie |
| ☐ Bâtiment commercial | ☐ Restes végétaux | ☐ Paléontologie |
| ☐ Structure funéraire | ☐ Faune | ☐ Zoologie |
| ☒ Voirie | ☐ Flore | ☐ Botanique |
| ☐ Hydraulique | ☒ Objet métallique | ☐ Palynologie |
| ☐ Habitat rural | ☐ Arme | ☐ Macrorestes |
| ☐ Villa | ☐ Outil | ☐ An. de céramique |
| ☐ Bâtiment agricole | ☐ Parure | ☐ An. de métaux |
| ☒ Structure agraire | ☐ Habillement | ☐ Acq. des données |
| ☐ Urbanisme | ☐ Trésor | ☐ Numismatique |
| ☐ Maison | ☐ Monnaie | ☐ Conservation |
| ☐ Structure urbaine | ☒ Verre | ☐ Restauration |
| ☐ Foyer | ☐ Mosaïque | ☐ Autre: |
| ☒ Fosse | ☐ Peinture | |
| ☐ Sépulture | ☐ Sculpture | |
| ☐ Grotte | ☐ Inscription | |
| ☐ Abris | ☐ Autre: | |
| ☐ Mégalithe | | |
| ☐ Artisanat alimentaire | | |
| ☐ Four | | |
| ☐ Atelier métallurgique | | |
| ☐ Artisanat | | |
| ☐ Autre | | |

Générique de l'opération

Intervenants phase préparatoire et suivi administratif

DRAC Rhône-Alpes – Service Régional de l'Archéologie

Le Grenier d'Abondance – 6, quai Saint-Vincent - 69001 - Lyon
Anne LE BOT-HELLY (Conservatrice Régionale de l'Archéologie)
Robert ROYET (Ingénieur d'études)

Archeodunum

500, rue Juliette Récamier - 69970 - Chaponnay
Pierre HAUSER, Directeur
Jean-Claude OZANNE, Chef d'Agence Préhistoire et Protohistoire

Intervenants phase terrain

Equipe de fouille :

Jérôme GRASSO, responsable d'opération
Cécile CHAZE, responsable de secteur
Marine GADEAUD, technicienne
Rodolphe NICOT, technicien
Quentin ROCHET, technicien

Géomorphologie :

Carole BLOMJOUS, Hatem DJERBI

Topographie :

Guilhem TURGIS

Moyen techniques :

Pelle 20 tonnes : 7 jours (SOTERLY)
Tracteur avec benne agricole : 1 jour (SOTERLY)
Mini-pelle 5,5 tonnes : 15 jours (SOTERLY)

Intervenants post-fouille

Rédaction :

Jérôme GRASSO

Lavage, Inventaires :

Cécile CHAZE

Infographie :

Cécile CHAZE, Jérôme GRASSO, Mélissa LÉGIER

Etudes spécialisées :

Julien BOHNY (métal, mouture)
Carole BLOMJOUS (géomorphologie)

Josselin DERBIER (contexte archéologique et textuel, périodes médiévales et modernes)

Hatem DJERBI (géomorphologie)

Laudine ROBIN (verre)

Tony SILVINO (céramique)

Mise en forme du rapport

Eric SOUTTER

Notice scientifique

Cette opération intervient dans le cadre de la construction d'une ZAC implantée au sud de la commune de Genas au lieudit *Les Grandes Terres*, en bordure de la Rocade Est (RN 346), en plein cœur des vastes plaines fluvio-glaciaires de l'est lyonnais. Devant l'importance des surfaces concernées par les futurs aménagements (44 ha) le projet de construction a été subdivisé en cinq tranches successives. Les diagnostics menés par l'INRAP en 2011 sur les deux premières tranches ont livré les traces d'un vaste réseau de fossés parcellaires, pour lesquels une datation antique est présumée. Au nord de la parcelle, ce sont les vestiges d'un bâtiment sur solins de galets et diverses structures annexes qui ont été mis au jour. Ces résultats positifs ont conduit le SRA à prescrire deux opérations de fouilles. Celles-ci ont été réalisées concomitamment entre la fin du mois de février le début du mois d'août 2012.

La fouille de la Tranche 2 a concerné les parcelles ZO 4, 9, 12, 26, 27, 45, BK 33, 34, implantées au sud et à l'ouest de l'emprise de la future ZAC, sur une superficie globale de 22 500 m². Cette opération vient compléter les résultats obtenus lors de la fouille de la Tranche 1. Cette dernière a permis la mise en évidence d'un petit établissement rural antique, implanté au nord de l'emprise, occupé à partir de l'époque tibérienne jusqu'à l'Antiquité tardive (seconde moitié du IV^e s. ap. J.-C.). Celui-ci était encadré par une série de fossés délimitant et desservant l'espace dévolu à l'habitat et aux activités artisanales. Un vaste réseau fossoyé, vraisemblablement lié à un découpage parcellaire de l'espace agricole environnant, avait également été observé à cette occasion.

Cette seconde tranche de fouilles consistait uniquement en un suivi linéaire des fossés repérés lors de la phase de diagnostic. Ces fossés devaient être repris et suivis sur toute la longueur de l'emprise à la recherche de zones de jonction et/ou de recoupement, ainsi que d'éléments permettant de préciser leur datation et éventuellement leur organisation structurale au sein d'un ou plusieurs systèmes parcellaires normés.

Quatorze linéaires ont ainsi été mis au jour. La plupart d'entre eux constituent les prolongements de fossés déjà observés lors de la fouille de la tranche 1. Ainsi, les deux fossés bordiers parallèles signalant la présence d'une voie méridionale ont été retrouvés et suivis. Les niveaux de circulation associés n'ont pas pu être observés, vraisemblablement effacés par des siècles de pratiques agricoles. Trois fossés liés à la structuration du secteur environnant l'habitat ont également été prolongés sur quelques dizaines de mètres et l'un d'eux a livré les traces d'un aménagement de galets probablement lié à une volonté d'assainissement ou de drainage. Seul un axe inédit a pu être mis en évidence et ce dernier n'a pu être daté.

Au sud-ouest de l'emprise, un groupe de fossés pourrait délimiter un espace enclos quadrangulaire d'environ 53 x 151 m. Si la largeur observée semble compatible avec les données métriques antiques (1,5 *actus*), la zone ainsi délimitée paraît trop grande pour un espace agricole. Bien qu'on ne puisse exclure la présence de subdivisions de l'espace n'ayant pas laissé de traces (haies, clôtures ?), l'hypothèse d'une zone liée à l'élevage (pâtures ?) est également envisageable. Peu d'éléments nous permettent de proposer une datation. Notons que deux de ces fossés semblent liés au passage de l'axe viaire antique puisqu'ils ne le recoupent pas. Néanmoins, la confrontation des axes observés avec le cadastre napoléonien et d'anciens clichés aériens du secteur laisse apparaître plusieurs superpositions qui pourraient aller à l'encontre d'une datation antique. Les limites techniques liées à cette opération de suivi de fossés (simple tranchée de 3 m de largeur) ne nous ont pas permis d'obtenir plus d'informations permettant de trancher entre ces différentes hypothèses.

Cette deuxième phase de fouilles n'a livré que très peu de mobilier, ce qui ne nous permet pas de préciser la datation des fossés. Une majorité d'entre eux paraît néanmoins liée à l'occupation antique du secteur. Certains, observés sur des distances trop courtes ou affectant des orientations uniques, n'ont pu être ni datés ni rattachés à un système parcellaire reconnu. On note également la présence de quelques fosses à proximité des fossés sans que l'on puisse non plus les dater ou les rapprocher du fonctionnement de ces derniers.

Enfin, l'extension vers l'ouest d'un fossé parcellaire moderne à contemporain lié à l'implantation d'un chemin agricole a également été observée. Celui-ci traverse le secteur d'est en ouest. Il a été abandonné suite au remembrement mis en place dans les années 1980. Une borne de limite de parcelle, couchée et enfouie, a été mise au jour à proximité.

En définitive, cette seconde tranche de fouilles a surtout permis de compléter certaines données acquises lors de la Tranche 1, notamment par le biais de l'observation de l'extension vers l'ouest de plusieurs fossés. Les éléments de datation et les aspects de chronologie relative attendus n'ont malheureusement pas été rencontrés.

Fiche d'état du site

Au terme de cette intervention, l'ensemble des vestiges archéologiques mis au jour sur les parcelles concernées a été fouillé, enregistré et topographié. Les quelques fosses ont été fouillées manuellement par moitié. Pour chaque fossé, plusieurs tronçons ont été décapés finement à la mini-pelle sous la surveillance d'un archéologue à la recherche de mobilier datant dans le comblement. Les zones de jonction ou de croisement de fossés ont systématiquement été fouillées manuellement. Le substrat stérile dans lequel s'insèrent la majorité des structures a été atteint sur l'ensemble des zones concernées.

En ce qui concerne l'extension probable des vestiges, hormis les prolongements des fossés observés dans les zones d'emprise de la Tranche 1, on constate que le réseau fossoyé mis au jour doit continuer à se développer vers le nord et l'ouest dans les parcelles concernées par les prochaines tranches d'aménagement de la ZAC.

A l'issue de cette opération, les terrains ont été restitués à l'aménageur en l'état. Les premiers travaux de terrassement en vue de la construction de la ZAC devaient être engagés immédiatement après le départ des archéologues. Les tranchées de suivi de fossé et la zone de décapage correspondant à l'emprise du chemin contemporain (peu profondes) sont donc restées ouvertes et seuls les sondages les plus profonds (coupes stratigraphiques et zones-test) ont été rebouchés sommairement pour d'évidentes raisons de sécurité. Au vu de la faible profondeur d'enfouissement des structures exhumées, l'ensemble des vestiges devrait être détruit par les travaux d'aménagement.

Copie de l'Arrêté de prescription de fouille n° 11-303



PRÉFET DE LA RÉGION RHÔNE-ALPES

**Direction régionale
des affaires culturelles**
Service régional de l'archéologie

ARRETE N° 11-303

SRA : 19110
Affaire suivie par : Robert ROYET
Téléphone : 04-72-00-44-62
Télécopie : 04-72-00-44-57
Mél : robert.royet@culture.gouv.fr

Le Préfet de la région Rhône-Alpes
Préfet du Rhône
Chevalier de la Légion d'honneur
Officier de l'Ordre national du mérite

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 fouilles archéologiques ;

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

VU l'arrêté du Préfet de la région Rhône-Alpes, Préfet du Rhône, n° 11-008 du 13 janvier 2011, accordant délégation de signature au directeur régional des affaires culturelles pour l'application de la législation relative à l'archéologie préventive et programmée ;

VU l'arrêté du Directeur régional des affaires culturelles en Rhône-Alpes n° 2011-20 du 29 avril 2011, portant subdélégation de signature pour l'application de la législation relative à l'archéologie préventive et programmée ;

VU le dossier de projet de ZAC soumise à étude d'impact déposé auprès de la Direction régionale des affaires culturelles (Service régional de l'archéologie) sous le n° : non référencé, par la Société d'équipement du Rhône et de Lyon (pour la Communauté de communes de l'Est Lyonnais), 4 boulevard Eugène Deruelle, BP 3099, 69398 LYON Cedex 03, reçu le 25/11/10 ;

VU l'arrêté de prescription de diagnostic n° 11-022 en date du 19/01/2011 ;

VU le rapport de diagnostic réalisé par l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP) remis au Service régional de l'archéologie le 04/07/2011 ;

VU l'avis de la Commission interrégionale de la recherche archéologique en date du 07/09/2011 ;

CONSIDERANT que les travaux envisagés, en raison de leur nature et de leur localisation, affectent des éléments du patrimoine archéologique. Le projet se situe à l'emplacement des vestiges de fossés parcellaires et d'une voie de la période gallo-romaine ;

CONSIDERANT qu'il est nécessaire de sauvegarder ces vestiges par l'étude et la fouille archéologique ;

ARRETE

Article 1^{er} : Une opération de fouille archéologique préventive sera réalisée sur le terrain faisant l'objet du projet d'aménagements, d'ouvrages ou de travaux susvisés, situé comme suit :

Région : Rhône-Alpes

Département : RHONE

Commune : Genas

Lieu-dit : ZAC G SUD - Tranche 2

Cadastre : section(s) / parcelle(s) : ZO 4p, 9p, 12p, 13p, 26p, 27p, 45p ; BK 33p, 34p

Surface de la fouille : 22 500 m²

L'opération de fouille archéologique préventive débutera par une intervention de terrain et s'achèvera par l'analyse et la mise en forme des résultats obtenus et la remise d'un rapport de synthèse.

Article 2 : La réalisation de l'opération de fouille archéologique préventive incombe à la personne projetant d'exécuter les travaux susvisés. Celle-ci fera appel, pour sa mise en œuvre, à un opérateur : soit l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP), soit un service archéologique territorial agréé, soit toute autre personne de droit public ou privé dont la compétence scientifique est garantie par un agrément délivré par l'Etat, et sous réserve du respect du dernier alinéa de l'article L.523-8 du code du patrimoine.

L'agrément requis pour la présente fouille concerne la période suivante : Antiquité.

Article 3 : Un contrat passé entre la personne projetant d'exécuter les travaux et l'opérateur chargé de la réalisation des fouilles fixera, notamment :

- Le projet scientifique d'intervention et les moyens mis en œuvre ;
- La date prévisionnelle de début de l'opération, sa durée et le prix de réalisation des fouilles ;
- Les conditions et délais de la mise à disposition du terrain par l'aménageur et de l'intervention de l'opérateur ;
- Les indemnités dues par l'une ou l'autre partie en cas de dépassement des délais convenus ;
- La date de remise du rapport final d'opération.

Le contrat signé par l'opérateur et l'aménageur est transmis par ce dernier au Directeur régional des affaires culturelles. Lorsque l'intervention de l'opérateur est conditionnée par l'agrément prévu à l'article 2, un justificatif de cet agrément est joint au contrat signé.

Article 4 : A réception du contrat signé, l'Etat dispose d'un délai maximal de 2 mois pour le valider, après consultation éventuelle de la Commission inter-régionale de la recherche archéologique (CIRA). Après avoir contrôlé la conformité du contrat avec les prescriptions de fouilles édictées, L'Etat autorisera les fouilles.

Article 5 : L'opérateur chargé de l'exécution des fouilles se conformera aux prescriptions imposées par l'Etat (selon les objectifs scientifiques et principes méthodologiques annexés au présent arrêté) et interviendra sous la surveillance des représentants de l'Etat.

Article 6 : Les travaux ou constructions prévues susvisés donnant lieu à la présente prescription de fouille ne pourront être entrepris qu'après l'achèvement de ces opérations d'archéologie préventive.

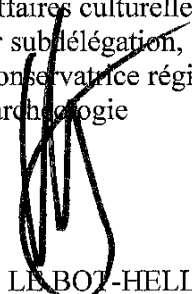
Article 7 : Le présent arrêté de prescription d'une opération de fouille archéologique est accompagné d'un cahier des charges scientifique élaboré par l'Etat, qui détaille la prescription et précise, notamment, les objectifs scientifiques et les principes méthodologiques indiqués à l'article 5. Un document graphique relatif à l'emprise au sol de la fouille archéologique est annexé au présent arrêté ainsi qu'un cahier des charges concernant l'enregistrement et le conditionnement de la documentation scientifique (mobilier et archives).

Article 8 : La personne projetant d'exécuter les travaux susvisés ayant donné lieu à la présente prescription de fouille, tiendra informée le Directeur régional des affaires culturelles des modalités de mise en œuvre du présent arrêté.

Article 9 : Le Secrétaire général pour les affaires régionales, le Directeur régional des affaires culturelles et la Conservatrice régionale de l'archéologie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à la personne qui projette les travaux et à l'autorité compétente pour instruire la demande d'autorisation.

Fait à Lyon, le 13/09/2011

P/Le Directeur régional
des affaires culturelles
et par subdélégation,
La Conservatrice régionale
de l'archéologie

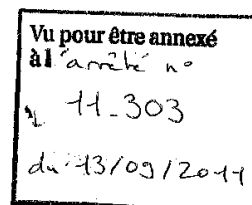


Anne LEBOT-HELLY

Copie du Cahier des charges n° 11-303



PRÉFET DE LA RÉGION RHÔNE-ALPES



Direction régionale
des affaires culturelles
Service régional de l'archéologie
6 quai Saint-Vincent
69283 LYON CEDEX 01
Tél : 04 72 00 44 50

CAHIER DES CHARGES SCIENTIFIQUE POUR UNE OPERATION DE FOUILLE ARCHEOLOGIQUE PREVENTIVE

(conformément au code du patrimoine, et notamment son livre V)

DONNEES ADMINISTRATIVES

Réf. : 2011/6905/RR/CC

Affaire suivie par : Robert ROYET
N° SRA : 19110

LOCALISATION DU PROJET D'AMENAGEMENT

Département : Rhône
Commune : Genas
Lieu-dit : Les Grandes Terres
Adresse : ZAC G SUD – **tranche 2**
Réf. cadastre :
ZO 4, 9, 12, 13, 26, 27, 45 ; BK 33, 34

PROPRIETAIRE DU TERRAIN

(si autre que maître d'ouvrage. Cf. liste jointe si propriétaires multiples)

Nom : Commune de Genas
Adresse : Hôtel de Ville, 69470 Genas

MAITRE D'OUVRAGE DU PROJET D'AMENAGEMENT

☒ Public ☐ Privé ☐ Mixte

Nom (ou raison sociale) : SERL (pour la
Communauté de communes Est Lyonnais)
Adresse : 4 boulevard Eugène Deruelle, BP 3099,
69398 Lyon cedex 03
Tél. : 04 72 61 50 05
Fax : 04 72 84 24 83
Personne à contacter : Sébastien Donguy

DOSSIER ADMINISTRATIF

Type de dossier : ZAC soumise à étude d'impact
N° opération d'urbanisme : non référencé
Envoyé par : SERL

NATURE DU PROJET

ZAC

PROTECTION AU TITRE DES MONUMENTS ET SITES :

non

DIAGNOSTIC :

Prescrit le : 19/01/2011
par l'arrêté N° : 11-022
Responsable scientifique : Ellébore Segain
Organisme de rattachement : INRAP
Date de réception du rapport : 4 juillet 2011

Date d'examen en **Commission interrégionale
de la recherche archéologique** : 07/09/2011

DONNEES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

1 Type d'intervention

étude ☐ travaux de terrain ☒ travaux de laboratoire ☐

2 Localisation et données techniques particulières

- 2.1 Emprise de la fouille : 22 500m² (délimitée sur le plan joint en annexe).
- 2.2 Sections / parcelles **concernées par la fouille** : ZO 4p, 9p, 12p, 26p, 27p, 45p et BK 33p, 34p
- 2.3 Niveau de décaissement prévu pour l'aménagement : 1,5m

Code du patrimoine, art. R. 523-39 : Lorsque le préfet de région prescrit la réalisation d'une fouille, il assortit son arrêté de prescription d'un cahier des charges scientifique qui définit les objectifs, les données scientifiques ainsi que les principes méthodologiques et techniques de l'intervention ainsi que le délai limite de remise du rapport final.

3 Données scientifiques

3.1. Contexte archéologique

- 3.1.1 Contexte général :

Récemment encore, la partie méridionale de la commune de Genas mais aussi plus largement la terrasse fluvio-glaciaire graveleuse du Velin, apparaissaient peu occupés et ce jusqu'à la fin de l'Ancien Régime. Tout au plus pouvait-on signaler quelques découvertes de peu d'importance, d'ailleurs insuffisantes pour garantir la présence d'habitats sur ces terrains *a priori* quasi stériles. La quasi totalité des informations semblaient localisées sur les sols plus fertiles essentiellement présents sur les buttes morainiques. Ainsi la campagne de reconnaissance archéologique liée à la création de la RD 346 (ex contournement est de Lyon) donna lieu à une série de fouilles contiguës sur près d'1,5km lors la traversée de la moraine. Le plus important gisement, sis aux lieu-dits l'Epine et Sous-Trillet à Chassieu, fut étudié sur plus de 4 ha, le site s'étendant, semble-t-il, sur plus du double. L'identification de cet important gisement, qui ne s'inscrit dans aucune catégorie communément retenue, pose toujours problème; la dernière hypothèse mise en avant y verrait le regroupement d'une population à très bas statut social et culturellement retardataire, sorte de préfiguration d'un bidon-ville périurbain fonctionnant entre La Tène finale et le III^e s. plutôt que zone artisanale d'une *villa* dont il n'existe aucune trace à proximité.

D'autres gisements comme l'ensemble de dépendances trouvé à Meyzieu-Trillet au cours de la même opération, ou à Saint-Priest-ZAC des Feuilly (dont les vestiges antiques d'habitat et de parcellaire ne donnèrent malheureusement lieu à aucun rapport) étaient aussi implantés sur les hauteurs.

Seules deux fouilles, au lieu-dit La Grande Seiglière où apparut en 1982 une ferme antique et ses dépendances lors des travaux de construction de la RD147 (d'autres témoins sont apparus en divers points du tracé mais n'ont pu être caractérisés), puis en 2010 au Montout à Décines dans le cadre du projet OL land, permirent d'envisager la présence d'exploitations agricoles sur cette terrasse fersialitique.

Cette hypothèse fut d'ailleurs confortée par la découverte d'aménagements agricoles, notamment dans ZAC de Champ-Dolin à Saint-Priest située à environ 1500m de la présente opération, où plusieurs dizaines de trous de plantation furent relevées.

En dépit de la ténuité de ces observations, l'importance de ce secteur fut affirmée d'abord par R. Chevallier puis par G. Chouquer qui virent dans de nombreux traits du paysage récent la survivance de vastes systèmes parcellaires attribués à l'Antiquité qu'ils interprétèrent comme des centuriations. Cette restitution sert encore aujourd'hui de cadre interprétatif, nourrissant la vision de l'extension de la colonie de Lyon sur la rive gauche du Rhône. Il convient toutefois de signaler que cette vision née d'une analyse sommaire et méthodologiquement dépassée, ne trouva jamais de réelle matérialisation sur le terrain.

Le faible potentiel de ce secteur sembla être de nouveau confirmé lors de plusieurs diagnostics conduits à la fin du siècle passé dans l'emprise des premières tranches de la ZAC des Grandes-Terres. Il en fut notamment ainsi de la quarantaine d'hectares situés immédiatement au nord des parcelles occupées par le projet actuel, de l'autre côté de la RD29.

- 3.1.2 Eléments acquis lors du diagnostic :

L'ampleur des découvertes effectuées sur les deux premières tranches de l'extension de la ZAC (qui en comptera 3) tranche avec les résultats obtenus aux alentours. Afin de garder la cohérence de l'exposé la présentation des données diagnostiquées en une unique campagne sera fondue en un seul texte.

L'ensemble des informations réparties à peu près sur la totalité des tranches 1 et 2 concerne l'époque gallo-romaine ou, peut-être, la période contemporaine pour les éléments non datés.

Deux secteurs, correspondant à deux types de vestiges sont identifiés :

Au nord-ouest de l'espace diagnostiqué, dans un sondage notablement élargi, un habitat a été identifié. En l'état actuel le bâtiment pourrait affecter la forme d'un rectangle d'environ 10x12m.

On peut identifier les éléments suivants :

Au nord, trois fragments de murs en galets larges d'une trentaine de centimètres délimitant l'extrémité méridionale de deux pièces, un quatrième mur, (la façade nord?) très largement récupéré, ne pouvant être décrit.

A l'ouest de ce premier ensemble, deux fondations plus larges (*circa* 60cm) qui semblent chaînées forment un angle droit. La présence au sud de l'angle de galet laisse ouvert la possibilité qu'un autre solin délimite un espace au sud-ouest. Par ailleurs, à peu de distance à l'ouest, un amas de galets (F1024) interprété comme un fragment de démolition par l'auteur du diagnostic pourrait être en fait le reste d'un autre mur. Reliant les deux ensembles principaux, une cloison en tuiles et galets subdiviserait l'espace.

Le mur le plus oriental présente deux phases. A la base le solin est composé exclusivement de galets. Il pourrait avoir été reconstruit pendant l'Antiquité tardive comme en témoigne l'insertion de fragments de *tegulae* dans le blocage médian. Enfin, au sud, la situation paraît confuse. Un tronçon de solin en galets large de 60cm et long de 2,5m est cantonné de deux amas de galets répondant à des orientations hétérogènes. Si, vers l'est, les galets forment une bande encadrée de parements latéraux incitant à restituer un mur, il semble plutôt que à l'ouest les galets ne constituent qu'un simple épandage.

A première vue cette construction pourrait relever de trois types :

- soit un plan allongé avec au moins deux mais plus vraisemblablement trois pièces de 2,5mX3,5m agrandi par une aile et, sur au moins deux côtés, doté d'une galerie de façade large de 1,5m.
- soit d'un plan ramassé autour d'une grande salle ou d'une cour intérieure de 6,5m de côté illustré à quelques kilomètres au sud à Communay-la Troupillère (Rhône) ou, sur Genas même, à la Grande Seiglière.

-la troisième possibilité serait un plan quadrangulaire avec deux châteaux latéraux intégrés dans la façade principale, souvent interprété comme un grenier. Ce dispositif (et la fonction de ce bâtiment) pourrait avoir été transformé dans un second temps.

Il est en tout cas vraisemblable, si l'on se réfère à l'hétérogénéité des modes de construction, que le plan-masse de ce bâtiment résulte d'une évolution et d'agrandissements successifs. Il n'est d'ailleurs pas certain que les limites septentrionales, méridionales et orientales aient été identifiées, des niveaux de démolition ayant été identifiés au delà des façades supposées.

On ne distingue que très peu d'aménagements dans cette construction. Dans l'angle nord-est du grand espace, deux fosses ne peuvent être associées de façon certaine aux sols avoisinant. Un lit de galets d'environ 1m² a été interprété comme un lambeau de niveau de sol mais sa position centrale dans le

grand espace de 6,5m de côtés laisse plutôt accroire qu'il s'agit d'une base. L'auteur signale d'ailleurs l'existence d'un sol en terre battue immédiatement au nord, au sud et à l'est.

Il est en effet à noter que, contrairement à ce que l'on pouvait attendre, le site soit bien conservé et qu'il subsiste des fragments de stratification notables. A l'exception de la partie sud du grand espace, où le substrat est affleurant, les sols seraient encore en place et souvent protégés par les niveaux d'effondrement. L'archéologue responsable du diagnostic ayant toutefois arrêté son décapage sur le toit des vestiges, on ne peut totalement exclure que ces niveaux de destruction ne soient en réalité des remblais préparatoires. Le bâtiment n'est en effet pas installé sur les nombreuses petites dépressions limoneuses judicieusement cartographiées par les archéologues.

L'établissement ne doit pas être limité à ce seul bâtiment, un autre sondage situé à quelque distance au sud-est ayant fourni des témoins, il est vrai plus ténus. E. Segain décrit une dépression peu profonde et aux bords assez évasés dans laquelle elle distingue un colmatage anthropique comportant notamment un niveau de sol. Plutôt qu'une anomalie géologique il est très vraisemblable qu'il s'agisse en réalité d'un bâtiment semi-excavé construit en matériaux légers dont plusieurs exemples de différents modules ont été fouillés depuis une quinzaine d'années, par exemple sur le site voisin de Meyzieu-Trillet. L'existence d'un muret de galets et d'un trou de poteau sur le bord des parois plaide d'ailleurs pour cette hypothèse. Complétant cet ensemble, à une cinquantaine de mètres au sud-ouest du bâtiment, deux fosses et une sole de foyer sont apparues dans un sondage. Là encore il est possible qu'une dépression grossièrement rectangulaire corresponde à un bâtiment léger, peut-être une forge si l'on se rapporte à la présence de scories de fer. A mi-distance de ces deux ensembles, un unique trou de poteau, non daté il est vrai, pourrait attester l'existence d'un ou de plusieurs bâtiments. Le sondage n'ayant pas été élargi, rien ne permet d'appréhender la densité de ces creusements.

Pour terminer la présentation de ce secteur, on citera enfin, pour mémoire, une troisième dépression qui elle semble naturelle.

Bien que l'absence de marqueurs chronologiques ne permette pas de l'affirmer avec certitude, il semble que toutes ces structures aient appartenu à un même établissement. Un fossé, d'axe Nord-Sud, dont le tracé a été reconnu sur plus de 60m pourrait matérialiser la limite du site. Dans cette hypothèse, il conviendrait de lui attribuer une surface minimale de 8000 à 10000m² intégralement incluse dans l'emprise de cette tranche de la ZAC.

Ainsi qu'on le rencontre assez souvent, il semble qu'une ou plusieurs tombes-bûchers aient été installées à la fin du II^e siècle à quelque distance des anciens bâtiments. L'analyse du matériel et du comblement montre qu'il ne s'agit que d'un dépôt de résidus de crémation.

Si l'habitat est concentré dans l'angle nord-est du terrain diagnostiqué, le reste de l'emprise a livré un ensemble de fossés essentiellement répartis au nord et au sud. Du fait de l'absence de céramique dans les remplissages et, pour certains de ces fossés, de la permanence d'une orientation influençant encore le parcellaire moderne, l'auteur du diagnostic n'a pu certifier l'ancienneté de ces fossés. La présence de *tegulae* dans certains complements et, semble-t-il, l'emploi de mesures antiques clairement différentes de celles utilisées au Moyen Âge semblent toutefois être des arguments suffisamment forts pour permettre de relier la plupart de ces éléments de parcellaire avec l'habitat dont ils structureraient les abords.

En l'absence d'un système clairement identifié et de datations précises plusieurs éléments peuvent être malgré tout associés.

- deux fossés rectilignes strictement parallèles orientés à 76° ouest (NL) et distants de 16m ont été retrouvés sur une longueur de 550m. Malgré l'absence de toute trace de chaussée dans l'intervalle les séparant il quasiment certain qu'il s'agisse d'une voie. Cet écartement qui peut paraître très important semble en fait conforme au gabarit préconisé par Hygin le Gromatique pour les voies principales des réseaux quadrillés.

- au nord du tènement, deux fossés parallèles distants de 12m et orientés à 71° ouest ont été observés sur 250m, son tracé étant interrompu à l'est. Au contraire du précédent, cet axe le long duquel est installée la ferme pourrait avoir influencé certains des éléments de parcellaire.

- la dizaine de fossés rectilignes, antiques ou non, obéissent à trois ou quatre orientations ce qui incite à les regrouper en autant de systèmes. Le plus régulier réunit quatre fossés (F8, 18, 1006 et 528 qui fut retrouvé dans la tranche 2) orientés à 26°/30° est qui correspond aussi à l'orientation de la ferme. En l'état actuel sept des fossés dessinent un enclos quadrangulaire prolongé tant au nord qu'au sud. La limite occidentale, largement hors emprise (et qui devrait être retrouvées dans la tranche 3 du diagnostic), n'en a été reconnue que très partiellement dans la deuxième tranche du diagnostic (F528)

mais il est possible d'en restituer un enclos carré de 350 à 360m de côté dans lequel la ferme occuperait une position privilégiée, centrée et contre l'extrémité septentrionale; les dimensions de cet enclos carré (10 *actus* de côté) renverraient donc au *laterculus* décrit par Frontin et Hygin. Les limites occidentales et orientales sont prolongées au sud sans que l'on sache si ces nouveaux fossés délimitent un autre enclos carré contre la voie méridionale déjà signalée. On remarque toutefois qu'un tronçon (partie occidentale de F11) parallèle à la limite est-ouest a été recoupée par un sondage à 72m au sud de celle-ci. Sous réserve de vérification, il pourrait délimiter un module de 2 *actus*x10 *actus*, une unité de culture attestée dans la centuriation d'El Djem en Tunisie. Au nord un seul fossé se branche sur la limite principale et il n'est guère possible de restituer un autre espace. On note en outre que le raccord entre ces différents fossés laisse à supposer que leur élaboration ne fut pas simultanée.

Une deuxième orientation, évaluée à 23°ouest, régit quatre autres fossés. Deux d'entre eux, distants de 53m soit 1,5 *actus* se raccordent à la voie méridionale tandis que leur autre extrémité se perd dans les terrains non encore diagnostiqués. Il est envisageable de les relier à un axe Est-Ouest retrouvé immédiatement au nord de la voie septentrionale mais ce tronçon (F5), long de 260m, disparaît tant à l'est qu'à l'ouest, à près de 200m des fossés nord-sud. De même au sud, deux petits tronçons distants de 200m ne peuvent être reliés pour constituer un axe fort qu'en proposant une restitution aléatoire. La relation entre cet ensemble et l'enclos précédemment décrit demeure discutable ; le seul indice concret serait le recoupement du fossé F5 par le F8 mais il est possible que cette relation n'ait été observée que dans des remplissages tardifs. Il faut enfin garder à l'esprit que la faible divergence entre les inclinaisons de ces deux ensembles ne permet pas d'exclure qu'il ne s'agisse en fait que d'insignifiantes distorsions à l'intérieur d'un même système.

L'existence de deux autres orientations reste à confirmer. Un linéament long de 150 m (F11 hors extrémité ouest) refermant l'espace entre F8 et la partie occidentale de F11 est parallèle à la voie septentrionale distante de 310m. Pour autant l'absence de toute trace intermédiaire dans l'emprise des 19hectares diagnostiqués conduit à douter de l'intérêt de cette mise en relation. De la même façon un fossé se branchant sur l'angle formé par F8 et F11 serait perpendiculaire au fossé d'enclos de la ferme mais rien ne permet d'assurer qu'ils aient constitué un tout unique.

Dans ces deux derniers cas, même si aucune contrainte topographique ne justifie ces orientations, il n'est donc pas certain que ces dernières révèlent réellement des organisations parcellaires cohérentes et voulues et qu'il ne s'agisse pas simplement de tracés aléatoires.

Si l'essentiel des bâtiments et les éléments de parcellaires semblent être mis en place puis abandonnés au I^{er} et II^{ème} siècle, toute occupation ne semble pas cesser durant l'Antiquité tardive. Le mur de façade oriental de la ferme connaît ainsi une reprise tardive mais cet indice est insuffisant pour supposer que cette phase ait été d'une grande importance.

3.2. Documentation disponible

-- dossier communal et base de données Patriarche

fiches d'inventaire communale de L. Monnier

- rapports de diagnostics ou fouilles :

GRASSO J. : Décines (Rhône-Rhône-Alpes). Projet OL Land au lieu-dit Montout, rapport de diagnostic, INRAP, 2010.

SEGAIN E. : Genas (Rhône-Rhône-Alpes). Zac G sud-Tranche 1 Les Grandes Terres, rapport de diagnostic, INRAP, 2011.

SEGAIN E. : Genas (Rhône-Rhône-Alpes). Zac G sud-Tranche 2 Les Grandes Terres, rapport de diagnostic, INRAP, 2011.

- bibliographie :

CHOUQUER G., FAVORY Fr. : *Contribution à l'étude des cadastres antiques*, A.L.U.B. 236, vol. 31, Les Belles Lettres, 1980, 90p.

COQUIDE C. : Les structures linéaires fossoyées issues de l'archéologie préventive dans l'est lyonnais : essai de synthèse ", *R.A.N.*, 2003, p. 7-24.

FAURE-BRAC O. : *Le Rhône, série Carte Archéologique de la Gaule, 69/1*, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, Paris, 2006.

MONNIER J. : *La Dent, site gallo-romain à Meyzieu (Rhône)*, collection du CERGR, n°8, Lyon, 1990.

- personnes ressources localement ou au SRA :

J. Monnier à Meyzieu

R. Royet

3.3. Objectifs scientifiques

Cette fouille sera consacrée à l'examen du parcellaire associé à l'établissement qui sera fouillé dans la tranche 1.

Les objectifs et problématiques liés aux systèmes fossoyés sur cette deuxième tranche sont similaires à ceux présentés dans la première fouille, les fossés se développant sur les deux emprises.

Il conviendra donc de comprendre les modalités de l'intégration du bâti dans un espace qui pourrait être organisé en unités régulières. La reconnaissance de celles-ci s'avère importante dans un territoire où les opérations linéaires n'ont pas permis de dépasser le stade d'un simple recensement de fossés apparaissant disparates. L'hypothèse de la multiplicité des systèmes (trois voire quatre) en fonction des orientations devra être validée. Les variations d'inclinaisons étant relativement minimales, il n'est en effet pas exclu que nous ayons affaire à une organisation bien moins géométrique que prévue même si certains raccords, notamment au sud-ouest ou au nord-est, laissent accroire à une mise en place progressive.

Les dimensions de l'enclos carré qui semble identifiable sont bien trop importantes pour correspondre à une parcelle ou à une unité de culture qui ne dépasse en principe guère la jûgère ou une journée de labour. On peut aussi exclure avoir affaire à un enclos pour l'élevage. Il faudra donc s'interroger sur la présence éventuelle de subdivisions qui n'ont pas été décelées lors du diagnostic. Cette préoccupation se nourrira des analyses sur les modules du parcellaire moderne du Velin proposée par G. Chouquer. Celui-ci avait décelé la présence massive de modules multiples de l'*actus* ou de l'*heredium* voire du *candetum* à Vénissieux ou à Meyzieu sans que cette reconstitution très séduisante ne puisse être vérifiée sur le terrain. L'acceptation de cette idée implique donc que les limites ne soient matérialisées que par des éléments peu marquants, comme par exemple des haies, les fossés de drainage étant inutiles dans la terrasse fluvio-glaciaire.

On peut enfin espérer que la géométrie de la division de l'espace ne fournisse des informations sur le statut de ce territoire (*ager publicus* ?) annexé par la colonie de Lyon.

On rappellera pour mémoire la présence d'au moins un dépôt de crémation à proximité du bâtiment sans que cette découverte ne justifie réellement une attention particulière et ne représente un objectif spécifique.

Pour remplir ces objectifs, l'opération consistera à suivre le tracé des différents fossés qui seront intégralement relevés. Leurs remplissages seront examinés en recourant à un géomorphologue qui emploiera des méthodes d'analyse adaptées (micromorphologie voire malacologie si les tests s'avèrent probants).

Les fouilles dans les deux premières tranches de la ZAC devant être concomitantes, les moyens pourront, le cas échéant, être mutualisés.

4. Agrément de l'opérateur

Qualification du responsable d'opération et de l'équipe d'intervention

Agrément de l'opérateur :

En fonction des objectifs décrits ci-dessus (en 3), l'opérateur sera agréé pour la période suivante : Antiquité.

Responsable d'opération :

Le Préfet de région désignera le responsable scientifique de l'opération qui devra assurer la direction effective de l'opération.

Il s'agira d'un archéologue spécialisé en archéologie rurale gallo-romaine.

Le responsable d'opération informera régulièrement le Service régional d'archéologie, de préférence par écrit, du déroulement de l'opération et des découvertes.

Il informera immédiatement le Service régional d'archéologie de toute découverte d'intérêt majeur.

Dans son projet d'intervention, l'opérateur pourra proposer le nom du responsable scientifique de l'opération.

Equipe de fouille :

Les effectifs prévus dans le projet seront définis en fonction de la durée de l'intervention et des objectifs scientifiques émis par le Préfet de région.

Le projet devra en outre indiquer :

- le nombre de responsables de secteur et leurs compétences respectives, le schéma d'organisation dans lequel ils interviendront ;
- le nombre et les qualifications des spécialistes ;
- le nombre de techniciens de fouille et leurs compétences particulières, le cas échéant.

Une autre fouille sera prescrite dans le cadre de la tranche 2 qui s'est avérée positive. On peut aussi envisager avec quasi-certitude que la troisième tranche de diagnostic, située immédiatement à l'ouest de la tranche 1, ne fournisse aussi matière à une intervention.

5. Principes méthodologiques

En l'absence de vestiges immobiliers, il sera procédé à un décapage limité au suivi des tracés des fossés avec une pelle mécanique à godet large de 3m. Une attention particulière sera apportée aux zones de recoupement de plusieurs linéaments. Des coupes mécaniques régulières et des sondages manuels seront pratiqués dans les remplissages. Ceux-ci seront aussi étudiés par un géomorphologue qui pourra recourir des techniques d'analyses fines (micromorphologie voire malacologie si les tests s'avèrent probants). Ces approches porteront aussi sur les tracés des voies supposées afin de permettre la reconnaissance d'éventuelles bandes de roulement fugaces.

Les fouilles des deux premières tranches de la ZAC devant être concomitantes les moyens pourront, le cas échéant, être mutualisés et les problématiques unifiées.

Le projet d'intervention de l'opérateur devra préciser :

- les modalités de décapage, le détail de leur mise en œuvre et les engins utilisés ;
- le mode d'enregistrement des données (mobiliier inclus) ainsi que le détail de leur mise en œuvre. Les systèmes d'enregistrement utilisés seront libres de droit ;
- la méthodologie adoptée pour la fouille (en particulier pour les structures complexes) ;
- la prise en compte des données paléo-environnementales ;
- un planning détaillé de la réalisation de la phase terrain.

La durée minimale de la fouille sera de 25 jours ouvrés, pour une équipe de l'ordre de 7 personnes.

- Précisions quant au mode d'enregistrement des données :
 - . les relevés graphiques seront localisés sur un plan ;
 - . la cote d'apparition des vestiges sera indiquée ;
 - . l'épaisseur des terres décapées figurera ;
 - . les limites de fouille seront géolocalisées précisément (Lambert) sur un fond cadastral ;
 - . tous les plans et coupes apparaîtront à une échelle lisible ;
 - . les niveaux seront rattachés aux altitudes NGF.
- . L'opérateur proposera un protocole de tri et de traitement du mobilier pour identification et étude comprenant les mesures conservatoires éventuellement nécessaires. A cet effet, il fera appel, en tant que de besoin, à la participation de spécialistes ou de laboratoires compétents pour le prélèvement et l'étude du mobilier issu de la fouille. Une fiche de suivi indiquant le mode de traitement et le lieu provisoire de conservation sera attachée à chacun d'entre eux. La Drac (Service régional de l'archéologie) sera informée de tout mouvement de mobilier.
- Analyses et travaux en laboratoire : le projet d'opération archéologique décrira précisément la méthodologie et les moyens retenus pour la mise en œuvre des analyses et des travaux en laboratoire spécifiques à l'intervention.

Durant la phase terrain, l'opérateur fournira une fiche hebdomadaire d'avancement du chantier, avec plan mis à jour et photo si nécessaire.

A l'issue de la phase terrain un projet de programmation des moyens prévus pour la phase post fouille (compétences, planning) sera transmis au SRA.

6. Mise en forme des données

La phase de mise en forme des données consistera à traiter, inventorier, analyser puis mettre en forme les données de terrain afin de rédiger un rapport final de synthèse. Il sera rédigé en français, ainsi que l'ensemble de la documentation constituée lors de l'opération archéologique.

Le délai limite pour la remise du rapport final au S.R.A. est fixé à : 12 mois après la date d'achèvement de la phase de terrain.

- Le rapport final sera remis en 8 exemplaires, dont un non broché.
 - Il respectera les normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques définies :
 - par l'arrêté du 27 septembre 2004, publié au J.O. du 14 octobre 2004 ;
 - par le cahier des charges joint à l'arrêté de prescription de fouille et dénommé « enregistrement et conditionnement de la documentation scientifique (mobilier et archives) ; normes de contenu et de présentation des rapports d'opération d'archéologie préventive en Rhône-Alpes ».

Le rapport doit comprendre, outre la page de titre, les trois sections suivantes :

- La première section rassemble, sous forme de fiches, de notices et de documents, les données administratives, techniques et scientifiques caractérisant l'opération. On y trouvera, en particulier, une notice scientifique résumant les principaux résultats de l'opération, destinée au bilan scientifique régional.
- La deuxième section décrit en détail l'opération et ses résultats.
- La troisième section regroupe les inventaires techniques, et notamment l'inventaire technique et systématique du mobilier archéologique, ordonné par catégorie, par unité d'enregistrement et par parcelle cadastrale, sous forme de listes ou de tableaux.

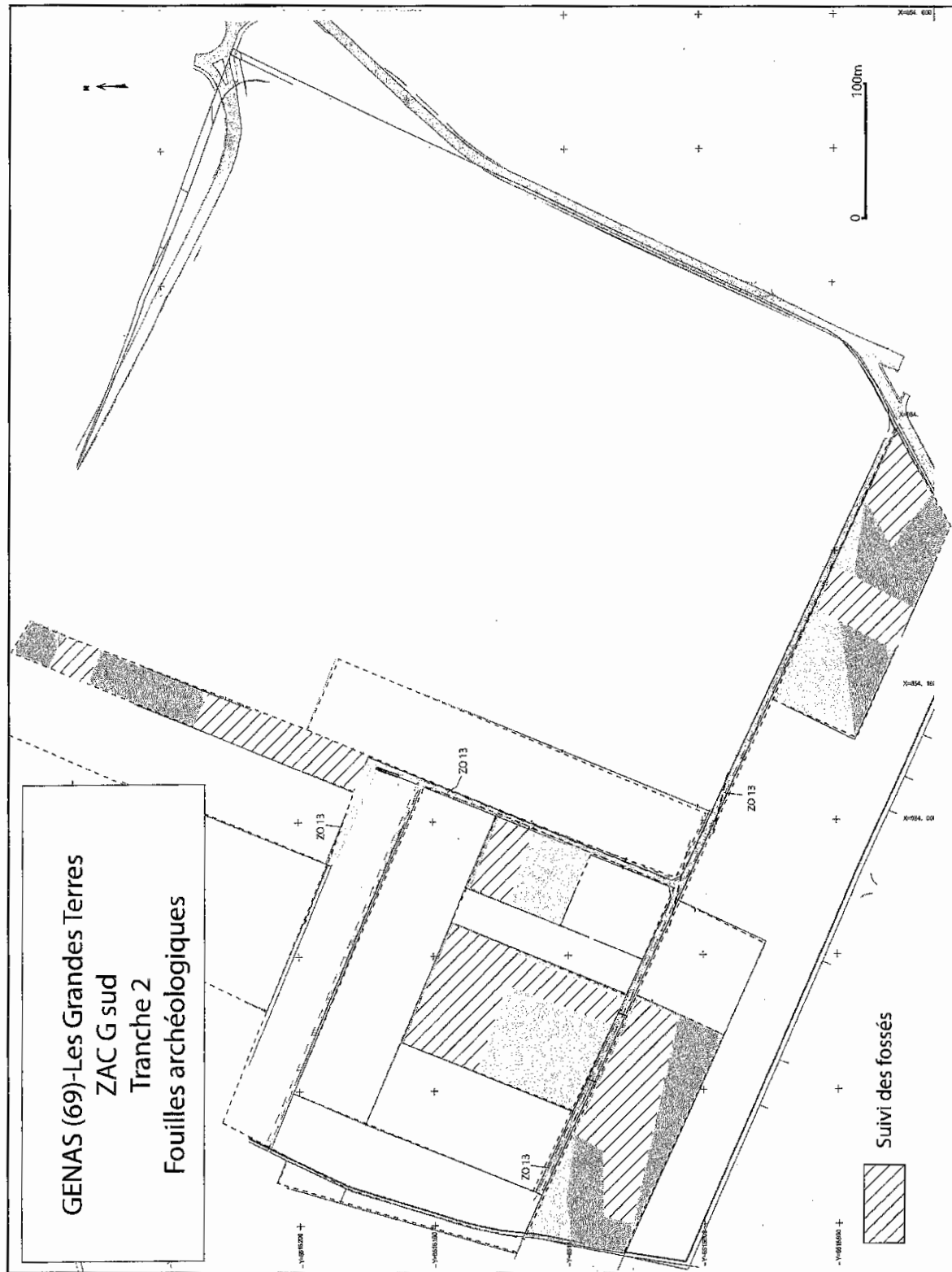
- A la remise du rapport et, au plus tard à l'expiration d'un délai de deux ans (à compter de la date de délivrance de l'attestation de libération du terrain), le mobilier est remis à l'Etat.
Avec le mobilier, l'opérateur remet à l'Etat, aux fins d'archivage, la documentation scientifique constituée en cours d'opération.
La documentation scientifique et le mobilier issu de l'opération archéologique seront remis conformément aux normes d'identification, d'inventaire, de classement et de conditionnement définies par l'arrêté du 16 septembre 2004 précisé par le cahier des charges joint à l'arrêté de prescription de fouille.

Lyon, le 13/09/2011

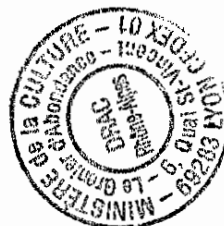
P/Le Directeur régional
des affaires culturelles
et par subdélégation,
La Conservatrice régionale
de l'archéologie

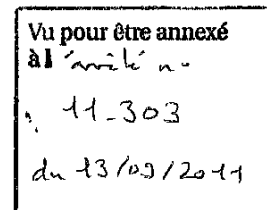


Anne LE BOT-HELLY



Vu pour être annexé
à l'annexe
n° 11-303
du 13/09/2011





PREFECTURE DE LA REGION RHÔNE-ALPES
Direction régionale des affaires culturelles
Service régional de l'archéologie

CAHIER DES CHARGES

*Enregistrement et conditionnement
de la documentation scientifique (mobilier et archives) ;
normes de contenu et de présentation des rapports d'opération
d'archéologie préventive en Rhône-Alpes*

- Vu le Livre V du Code du patrimoine,
- Vu le décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 pris pour l'application de l'article L. 524-16 du code du patrimoine et relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive, notamment son article 60.
- Vu l'arrêté du 16 septembre 2004 définissant les normes d'identification, d'inventaire, de classement et de conditionnement de la documentation scientifique et du mobilier issu des opérations archéologiques.
- Vu l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques

Il s'agit d'un document élaboré par le service régional de l'archéologie, basé sur une réflexion menée au niveau national, regroupant les normes de conditionnement et d'inventaires de l'ensemble de la documentation recueillie au cours de l'opération ainsi que celles de présentation des rapports d'opération d'archéologie préventive. Ce document décline de manière détaillée, les obligations qui figurent dans les textes visés ci-dessus. En ce qui concerne les archives sur support physique et numérique, une réflexion conjointe a été menée avec les services des Archives Départementales, destinataires légaux de la documentation originale, pour préciser les procédures minimales permettant leur bonne gestion.

L'opérateur est tenu de mettre en forme les fonds documentaires qu'il verse au service compétent, sous le contrôle de l'Etat pour les diagnostics et sous le contrôle du maître d'ouvrage ainsi que de l'Etat pour les fouilles. Il lui est demandé de respecter ce cahier des charges. Celui-ci contient les éléments nécessaires à l'enregistrement et à la transmission des données. Il définit pour chaque support de document ainsi que pour le mobilier, les normes minimales de conditionnement et d'enregistrement. De même, il rappelle le cadre définissant le contenu et la présentation d'un *rapport de diagnostic archéologique* et d'un *rapport final d'opération*.

Ce cahier des charges est composé de 4 parties :

1. Le référencement de l'opération
 2. Le conditionnement du mobilier et des archives
 3. La constitution des inventaires
 4. Les normes de présentation des rapports d'opération
- Annexe : fiche de conformité-Rapports d'opération archéologique

1. Le référencement de l'opération : le code identifiant

Le **code identifiant** est un numéro unique attribué par opération archéologique. Ce numéro est reporté sur l'ensemble de la documentation et sur les contenants de mobilier.

Il se compose de 2 éléments :

n° INSEE de la commune (Dpt/Commune) + **code opération patriarche** = **code identifiant**

- Le code opération patriarche = code région (22) + code opération.
- Ce numéro figure sur l'arrêté de désignation du responsable d'opération (à ne pas confondre avec le n° d'autorisation).

Exemple n° 1 : identification d'un diagnostic réalisé dans le Rhône :

Dpt	Commune	Code opération patriarche (n° de région + n° attribué à l'opération)
69	123	22 8697

Sur tous les contenants (caisse de mobilier, chemises, boîtes archives, cartons à dessins, ...) ce numéro sera complété par la mention en toutes lettres de la commune et du lieu-dit.

En cas de diagnostic linéaire, comprenant différentes communes au sein de la même opération, l'enregistrement de la documentation et du mobilier doit faire apparaître les n° Insee de chaque commune concernée dans les codes identifiants. Le lien au sein de l'opération étant assuré par la répétition du code opération Patriarche.

Exemple n° 2 : identification d'un diagnostic linéaire réalisé dans le Rhône :

Dpt	Commune	Code opération patriarche (n° de région + n° attribué à l'opération)
69	123	22 8800
69	321	22 8800

N.B. : Le code de l'opération archéologique devant être mentionné en couverture du rapport d'opération est le Code opération Patriarche.

2. Le conditionnement du mobilier et des archives

2.1 Le mobilier

Conformément à l'arrêté du 16/09/2004, le mobilier est lavé, trié, marqué. Il est trié par type de matériau.

Le mobilier, comme toute documentation recueillie au cours de l'opération, bénéficie d'un code support selon qu'il relève du matériel archéologique (ou artefacts : objets transformés par l'homme) ou des matériaux naturels et de nature biologique (ou écofacts : ossements humains, prélèvements) :

M – Matériel archéologique

P – Prélèvements, ossements humains.

Pour le conditionnement, un seul type de caisse normalisé et gerbable est demandé :

- Type à parois pleines, long 60 cm x 40 cm large, à hauteur variable.

- Dans chaque sac, une étiquette avec le numéro d'enregistrement et le code identifiant l'opération est **systématiquement** ajoutée.
- Sur la caisse, sur un petit côté, figurent le code identifiant, les parcelles concernées (regroupées par propriétaires), l'année, puis en toutes lettres : nom de la région, commune, site.
Ensuite, viennent les informations concernant la zone, les unités d'enregistrement, le(s) type(s) de matériau contenus dans la caisse.

Un bordereau récapitulatif pour le **versement unique** (mobilier et archives de fouille) de la documentation scientifique sera validé par l'opérateur d'archéologie préventive puis par le service régional de l'archéologie lors de la réception de cette documentation.

2.2 Les archives physiques et numériques

Il est demandé à chaque opérateur d'archéologie préventive de verser au service régional de l'archéologie l'ensemble des documents originaux (c'est à dire la documentation primaire, les minutes de terrain et les mises au net sur support physique ou numérique) lié à une opération, ceux-ci étant classés, indexés et inventoriés.

Tous les documents seront codifiés et porteront un certain nombre d'informations minimales, ils seront de plus accompagnés d'un inventaire récapitulatif et d'inventaires détaillés par type de document si besoin.

2.2.1 Le référencement de la documentation

Toutes les pièces constituant la documentation graphique, audiovisuelle et numérique doivent être référencées à l'unité.

- Premier niveau de classement :

Un code support constitué d'une ou deux lettres permet de référencer les documents selon leur type de support.

Ces lettres s'ajouteront au code identifiant décrit plus haut.

Les codes support sont les suivants :

- DP - Diapositives
- NP - Film Négatif ou Positif
- TO - pour les tirages originaux
- E - Documentation écrite
- G - Documentation graphique
- V - Documentation audiovisuelle (cassettes, DVD,...)
- ...N - Documentation numérique :
 - PN pour les photos en format numérique
 - GN pour les graphiques en format numérique
 - VN pour les vidéos en format numérique
 - EN pour les écrits en format numérique

- Deuxième niveau de classement :

Il s'agit, au sein de chaque ensemble, d'ordonner et de référencer les documents en leur attribuant un numéro d'enregistrement allant de 1 à N.

Exemple n° 3 : Diagnostic réalisé dans le Rhône ; enregistrement des diapositives, de la documentation graphique papier et numérique :

Dpt	Commune	Code opération patrilarche	Code support	N° d'enregistrement
69	123	22 8697	DP	001
69	123	22 8697	DP	002
69	123	22 8697	G	001
69	123	22 8697	GN	001

... etc ...

2.2.2 Le conditionnement des différents supports

Les agrafes et trombones sont à proscrire. Les élastiques et les adhésifs non permanents doivent être évités également. Les calques synthétiques (polyester) seront privilégiés.

Les documents et leurs contenants doivent être référencés de manière lisible et indélébile.

Les contenants des archives physiques : Les documents doivent être conditionnés dans des contenants standards : boîte archive, chemise cartonnée à rabats, sous-chemise, carton à dessin (format maxi raisin), rouleaux normalisés (pas de classeur).

A - Documents photographiques et audiovisuels

Tous les documents photographiques et audiovisuels doivent être référencés à l'unité.

La documentation photographique est classée par type (DP, NP, TO, V) puis inventoriée de 1 à N. Le n° d'enregistrement vient après le code identifiant et le code support, de la manière présentée ci-dessus (ex. n° 3)

- **Les diapositives** sont rangées en feuillets de classement à suspendre puis en boîtes archives (pas de classeur).

- **Les négatifs** sont également rangés en feuillets de classement à suspendre si possible, sinon en feuillets et chemises cartonnées. Les numéros de négatifs doivent figurer sur chaque feuillet.

- **Les tirages photographiques** sont conditionnés en feuillets de classement puis en chemises cartonnées.

- **Les documents audiovisuels** seront conditionnés en boîtes archive ou chemises cartonnées, avec toujours la mention du numéro identifiant et le code support.

Il est essentiel que les pièces archivées, ainsi que leurs contenants portent des informations minimales permettant une identification précise.

Chaque feuillet porte le code de l'opération. Chaque contenant (chemise) porte ce numéro ainsi que la mention en toutes lettres de la commune et du lieu-dit.

B - Documents graphiques

Tous les documents graphiques doivent être référencés à l'unité.

Ils sont classés par type et portent le code identifiant + le code support G + N° d'enregistrement.

Les photocopies n'ont pas lieu d'être conservées.

L'ensemble de la documentation graphique est numérotée en continu (plans, relevés, minutes, encrage). Il est préférable de séparer les minutes des encrages.

- **Les plans** sont rangés en cartons à dessin, format raisin maxi (60x50) ; pour un format plus grand : utiliser les rouleaux normalisés.

- **Les minutes** comportent une légende, de préférence en bas à droite du document. Cette légende comporte le code identifiant, le nom du chantier en toutes lettres (commune, lieu-dit), le secteur, le nom du relevé et le nom du (des) auteur(s). Ces éléments seront reportés sur les mises au net réalisées sous forme numérique.

Les relevés de très grand format seront roulés et enveloppés.

C - Documents écrits

Tous les documents écrits doivent être référencés à l'unité. Ils peuvent être regroupés en liasse si nécessaire, celle-ci constituant alors l'unité documentaire à référencer.

Ils sont référencés selon le code opération + le code support E + N° d'enregistrement.

Les fiches (fiches d'US, de structures, de sondages ...) sont reliées entre elles (tiges plastiques) puis rangées en boîtes archive (pas de classeur).

Les cahiers de terrain ainsi que les tirages papiers des bases de données mentionnent le code support et le code de l'opération.

Les documents écrits sont conditionnés en chemises cartonnées ou en boîte archive (pas de classeur)

Pour les opérations de diagnostic, il est possible de regrouper celles-ci en boîtes archive, chaque opération rangée dans une chemise. Chaque chemise doit porter à chaque fois les références minimales (code identifiant/code support/commune/lieudit).

D - Documents numériques

Les documents numériques sont référencés également par le code support ...N + le code opération + le N° d'enregistrement.

Suivant le type de document numérique, on décline le code support :

PN pour les photos en format numérique

GN pour les graphiques en format numérique

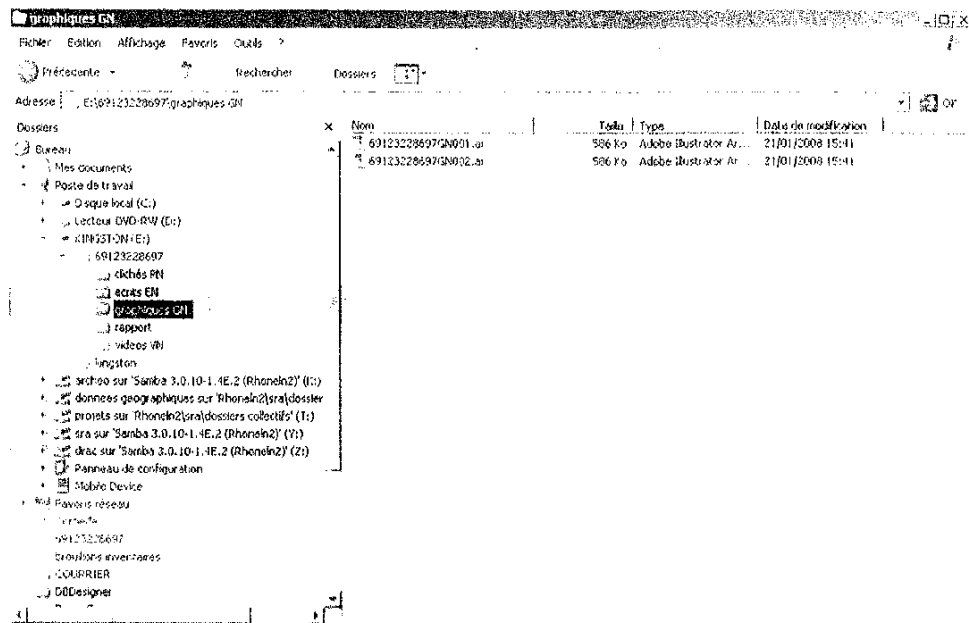
VN pour les vidéos en format numérique

EN pour les écrits en format numérique

Attention : sont exclus de la documentation originale les fichiers incluant des graphiques vectoriels et des clichés numériques. **Les éléments originaux doivent apparaître chacun sous leur forme originelle.**

Tous les fichiers numériques doivent être référencés à l'unité et rassemblés dans des dossiers, selon une arborescence logique (ex. n° 4).

Exemple n° 4 : rangement de la documentation numérique par dossiers



Le support CD est impérativement le **CD GOLD** (sous réserve d'évolutions technologiques). Le feutre ne doit jamais être utilisé sur les CD (sauf sur l'anneau central du disque).

Les CD sont formatés au format ISO.

Le format des données doit éviter le plus possible les formats "propriétaires".

- Il est recommandé que les **clichés numériques** (images fixes non compressées) soient au format **TIFF** ou **RAW** (N.B. : le format JPEG n'est pas un format d'archivage).
- La **documentation graphique** :
réalisée avec *Adobe Illustrator*, sera au format **EPS** (fichiers dynamiques).
réalisée avec *Autocad*, sera au format **DXF** (fichiers dynamiques).
toute **copie en image fixe** de cette documentation doit être fournie au format **PNG** (fichiers d'archivage).
- Les **textes** ainsi que les **listes extraites de base de données** seront de préférence au format **RTF**.
- La **version finale du rapport** doit être enregistrée en format **PDF**.

Le contenu du CD doit être indexé ; le poids numérique du contenu doit être reporté sur le disque.

Les CD ne sont pas stockés en boîte archive mais en contenants pour CD présentant toujours les références nécessaires : commune et lieu-dit en toutes lettres accompagnés du code identifiant de l'opération.

3. La constitution des inventaires

3.1 Les inventaires de mobilier

Les inventaires recouvrent l'ensemble du mobilier conservé à l'issue de l'opération, en le qualifiant et le quantifiant. L'inventaire est ainsi constitué de l'ensemble du mobilier « retenu » par le responsable scientifique.

Les inventaires de mobilier issu de diagnostic comme de fouilles répondent aux mêmes exigences. Ils doivent comprendre l'ensemble des éléments permettant une bonne gestion des collections de mobilier d'un point de vue scientifique, patrimoniale et juridique. Ainsi, ils doivent être détaillés et compréhensibles.

3.1.1 Les éléments requis dans les inventaires

Les rapports d'opération comprendront un **inventaire récapitulatif et systématique** du mobilier mis au jour, en le **quantifiant** et le **qualifiant**.

L'ensemble des inventaires présentés dans le texte du rapport, au titre d'une démonstration, doivent impérativement figurer dans l'inventaire récapitulatif. **Ces inventaires forment une section à part entière du rapport et doivent être ordonnés.**

Informations obligatoires :

- N° identifiant
- Parcelle
- Unité d'enregistrement (de la plus petite à la plus grande et autres)
- Catégorie de matériau (terre cuite, métal, mobilier lithique...) et/ou d'usage (vaisselier céramique, *instrumentum* ...)
- Catégorie de mobilier et production (céramique fine : sigillée, amphore, fibules ...)
- Comptage (nombre de fragments...)
- Éléments caractéristiques/identification de l'objet (forme, bord, fond, décor...)
- Champ chronologique (il est important de préciser s'il s'agit de la datation du contexte ou celui de l'objet)
- Numéro du contenant
- Lieu de conservation
- État sanitaire (stabilisé, à restaurer, restauré ...)

N.B. : La mention des numéros de parcelles et du(des) nom(s) des propriétaires, doit apparaître en correspondance avec les lots d'objets.

Ces informations doivent apparaître sous forme de listes ou de tableaux, qui seront adaptés selon le type de mobilier. On peut donc générer des inventaires par catégorie avec des rubriques qui leur sont spécifiques.

Un **lexique des abréviations** employées doit être porté à connaissance avec l'inventaire.

Un **traitement par lot** d'objets, indiquant les éléments caractéristiques, l'état d'avancement de l'étude et leur état de conservation est possible, *a minima*, dans le cas d'un ensemble conséquent de mobilier.

L'inventaire des objets issus de l'opération doit être rendu avec le rapport + **2 exemplaires** de cet inventaire **tiré à part**.

3.1.2 La mise en forme des inventaires

La présentation des inventaires repose sur trois distinctions préalables et fondamentales :

1. entre artefacts et écofacts ;
2. entre les différentes parcelles cadastrales ;
3. un ordonnancement des individus et/ou des lots d'artefacts et d'écofacts.

Différents ordonnancements (par matériaux, par catégories ou par spécialités), selon le mobilier à traiter sont possibles. Dans le cas de **doublons** entre différents inventaires, des renvois sont impératifs. Un **plan-type** pour ces inventaires (ex. n° 5) ainsi qu'un **schéma d'organisation** des inventaires de matériel archéologique (ex. n° 6) sont proposés, permettant d'intégrer les entrées spécifiques et communément employées.

Exemple n° 5 : modèle de plan pour la présentation des inventaires des artefacts et des écofacts

I. Inventaires du matériel archéologique

A. Code Identifiant Opération / Parcelle XX 00

- a. inventaire du mobilier céramique
- b. inventaire de l'*instrumentum*
- c. inventaire des matériaux de construction (terre-cuite)
- d. inventaire du mobilier lithique
- e. inventaire de la tabletterie
- ...etc...

B. Code Identifiant Opération / Parcelle XX 00

... etc ...

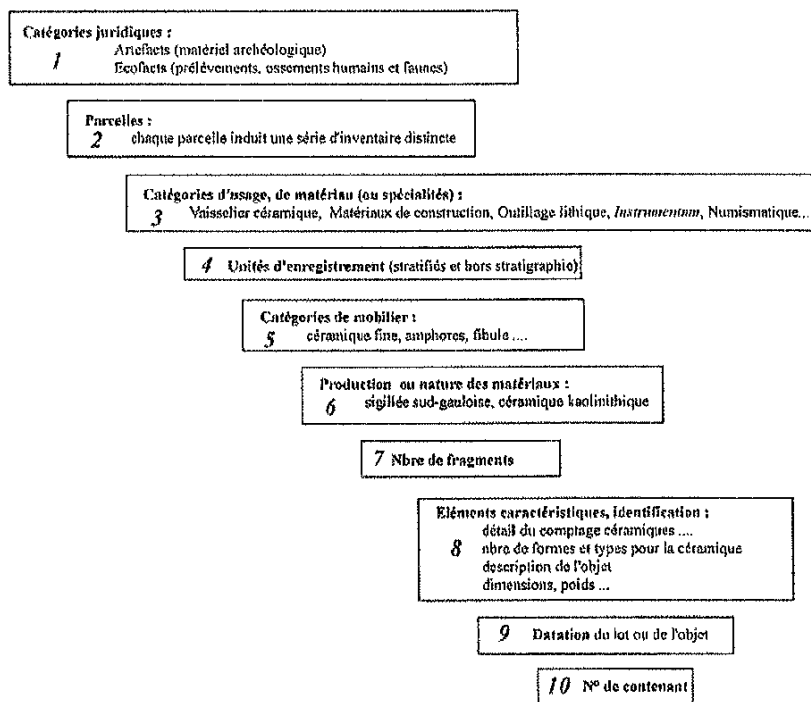
II. Inventaires des écofacts et des ossements humains

A. Code Identifiant Opération / inventaire des prélèvements

B. Code Identifiant Opération / inventaire des ossements humains

... etc ...

Exemple n° 6 : schéma d'organisation des entrées d'un inventaire (adapté pour le matériel archéologique)



Les éléments spécifiques aux inventaires des ossements animaux :

Il va de soi que la **tabletterie** et les **éléments de parure** en matière dure animale relèvent des **artefacts** et doivent être inventoriés de la façon présentée ci-dessus.

De même, la **totalité de la faune** recueillie (provenant de rejets de consommation, de sépultures ...) relève des **artefacts**. Elle bénéficie d'un inventaire le plus détaillé et le plus compréhensible possible, organisé par **unité d'enregistrement**, par **espèces**, indiquant le **nombre de fragments** ainsi que le **poids**. Le **n° de contenant** doit être indiqué. Il doit être accompagné d'un **lexique** si besoin est.

N.B. : pour un rapport de diagnostic, dans le cas de **niveaux préhistoriques**, les **identifications par espèces** sont **impératives**. L'inventaire doit comprendre l'**unité d'enregistrement**, le **nombre de fragments**, le **poids** et le **n° de contenant**.

Pour les **périodes historiques**, on peut se limiter à un inventaire de lot d'ossements, sans identification poussée, par **unité d'enregistrement** incluant le **nombre de fragments** et le **poids** de chaque lot.

Les éléments spécifiques aux inventaires des « matériaux naturels et de nature biologique » (prélèvements et ossements humains) :

- *L'inventaire des prélèvements :*

Pour les prélèvements destinés aux analyses, la **nature** des échantillons, l'**auteur**, la **date de validité** ainsi que les **objectifs** ou le **potentiel attendu** de l'échantillon conservé ainsi que le **n° de contenant** doivent être indiqués.

S'il s'agit d'un inventaire de **prélèvements consommés** dans le cadre de l'étude, la mention « **détruit au cours de l'étude** » doit figurer en lieu et place de la date de validité.

- *La question des ossements humains :*

En tant que **matériau de nature biologique**, ils sont classés parmi les écofacts. Un inventaire systématique est requis afin de pouvoir apprécier « l'état sanitaire » d'une collection ostéologique.

Les **fiches de conservation des squelettes** (sous forme de tableaux ou d'éclatés), **adaptées au traitement** que les ossements ont pu connaître (inhumation, crémation), mentionnant le **contenant** des ossements ainsi que le lieu de stockage doivent figurer dans les rapports.

3.1.3 Les catégories de mobilier soulevant des questions spécifiques ; remarques diverses

- *La question du mobilier lithique :*

L'**outillage lithique** comme les **produits de débitage** doivent être inventoriés avec les artefacts, ainsi que les galets thermofractés, s'ils ont été conservés après étude.

Pour la mise en forme des inventaires, on propose une organisation sur le même modèle que les précédents (cf. *supra*), qui sous un « chapeau » général pourrait regrouper *a minima*, les entrées suivantes (au lieu des entrées n° 5 à 9) : **matériau**, **nature du support** (éclats, lames, galets etc.), **état** (façonné ou brut ; état de surface : patiné ou non ; état de fracturation : entier ou fracturé), **détermination** (typologie ; identification qu'il s'agisse d'un objet fini ou non), **dimensions** selon la période et les séries étudiées : indiquer la longueur, la largeur et l'épaisseur ou des fourchettes adaptées, **technologie** (techniques de débitage), **datation/attribution chrono-culturelle** du lot ou de l'objet (préciser si la datation est liée à une analyse techno-typologique des objets, à des datations radiométriques ou à des observations géologiques et/ou biologiques – cortège faunique).

N.B. : dans le cas d'un rapport de diagnostic, on peut se limiter aux entrées suivantes : **matériau**, **détermination**, **technologie**, **datation/attribution chrono-culturelle**.

- *L'inventaire des décors architecturaux :*

L'inventaire des fragments d'enduits peints, des mosaïques, etc... doit permettre d'identifier le potentiel de ceux-ci, en terme d'étude et de restitution. Un inventaire comportant au minimum le nombre de décors et la surface conservée de chacun des décors est indispensable ; le tri ne pouvant avoir lieu qu'après remontage des décors.

N.B. : dans le cas d'un rapport de diagnostic, l'inventaire doit mentionner au minimum la **surface de décor par unité d'enregistrement**.

- *Le tri du mobilier :*

L'ensemble du mobilier conservé doit figurer dans les inventaires.

Au cours de la phase de terrain, en contexte urbain, le mobilier hors-stratigraphie peut être évacué (à l'exception de pièces complètes et/ou porteuses d'information). Toutefois, en milieu rural, le mobilier issu du décapage pouvant conserver les témoins des occupations postérieures, ne peut être rejeté *a priori*.

Dans le cas d'une opération de tri/sélection au cours de la post-fouille, celle-ci ne peut avoir lieu qu'après une documentation exhaustive du mobilier (comptage, pesée, regroupement en vue d'assemblage, identification ...).

- *Le conditionnement du mobilier sensible ou ayant un intérêt muséographique :*

Il est recommandé pour les objets nécessitant une attention particulière en terme de mesure conservatoire qu'ils soient isolés dans un conditionnement spécifique.

Si l'objet est retiré d'une série conservée dans un autre contenant, un fantôme doit être substitué à l'objet. Si un conditionnement spécifique est employé, celui-ci doit apparaître explicitement dans l'inventaire.

Il en va de même pour les objets présentant un intérêt muséographique.

3.2 Les inventaires des archives de fouille

Les inventaires d'archives issus de diagnostic comme de fouilles répondent aux mêmes exigences. Ces inventaires doivent être explicites et faire apparaître clairement le chemin de lecture des documents.

3.2.1 Les inventaires des documents graphiques

L'inventaire des plans, relevés et coupes figurés sur support physique (millimétré, calques ...) doit comprendre le n° d'enregistrement de l'archive, l'identification des éléments représentés, le nom des auteurs, la nature du support, le n° et la nature du contenant.

3.2.2 Les inventaires des documents photographiques et audiovisuels

L'inventaire des photographies argentiques (négatif, couleur, noir et blanc) et des diapositives – comme des vidéos réalisées sur cassette au cours de l'opération, doit comprendre le n° d'enregistrement du cliché, l'identification du sujet, le nom des auteurs, la nature du support, le n° et la nature du contenant.

3.2.3 Les inventaires de la documentation numérique

La documentation numérique comprend trois inventaires : celui des photographies et des vidéos numériques, celui des graphiques numériques et celui des écrits numériques.

L'inventaire des **photographies numériques** comme des **vidéos numériques** réalisées au cours de l'opération, doit comprendre le **n° d'enregistrement** du cliché numérique, l'**identification** du sujet, le nom des auteurs, le **format de fichier** de l'image numérique. Le **poids en octet** de l'ensemble ainsi que le **type de support de conservation** et le **n° de CD/DVD** doivent être indiqués.

L'inventaire des **graphiques numériques** (plans, relevés, coupes, dessins d'objet) doit comprendre le **n° d'enregistrement** du dessin, l'**identification** des éléments représentés, le nom des auteurs, le **système d'exploitation** utilisé lors de sa réalisation, le **logiciel employé** (réf. du logiciel et version), le **format du fichier** numérique. Le **poids en octet** de l'ensemble ainsi que le **type de support de conservation** et le **n° de CD/DVD** doivent être indiqués.

L'inventaire des **écrits sous forme numérique** (version numérique du rapport, prises de note, exports de base de données ...) doit comprendre le **n° d'enregistrement** du fichier numérique, l'**identification** des fichiers, le nom des auteurs, le **système d'exploitation** utilisé lors de sa réalisation, le **logiciel employé** (réf. du logiciel et version), le **format du fichier** numérique. Le **poids en octet** de l'ensemble ainsi que le **type de support de conservation** et le **n° de CD/DVD** doivent être indiqués.

3.2.4 Les inventaires de la documentation écrite

L'inventaire de l'ensemble de la **documentation écrite** recueillie au cours de l'opération et conservée sur support physique (carnets de notes, fiches d'enregistrement, correspondance, extraits de base de données, dessins d'objets ...) doit comprendre le **n° d'enregistrement de l'archive**, le **nom du ou des auteurs**, le **n°** et le **type de contenant**.

N.B. : Il est possible d'inventorier **par lots** les fiches d'enregistrement, les carnets, les extraits de base de données ... Un n° d'enregistrement doit alors être attribué à ce lot. Pour les éléments conditionnés en liasse, le n° de lot correspond au n° d'enregistrement attribué à la liasse lors du conditionnement.

4. Les normes de présentation des rapports d'opération

Le rapport sera remis en 8 exemplaires, dont un non broché. Deux exemplaires de conservation (dont un non broché) comporteront des tirages sur papier. Il respectera l'arrêté du 27 septembre 2004 qui définit le plan d'un rapport d'opération. Une fiche synthétise ce plan et les éléments présents dans ce cahier des charges (cf. annexe). L'opérateur doit se référer à cette fiche et respecter son contenu lors de la rédaction du rapport. On ne reprend pas ici l'ensemble des éléments du rapport présents sur la fiche mais certains points des sections I et II ajoutés ou complétés par le service régional de l'archéologie de la région Rhône-Alpes. Les inventaires de mobilier et de documentation de la section III ont été développés précédemment (cf. § 3).

- En cas d'opération de diagnostic négatif, la mention " pas de mobilier conservé " devra apparaître au bas de la fiche signalétique.

- Le nom et l'adresse de chaque propriétaire : l'adresse du ou des propriétaires au cours de l'opération, mentionnant les parcelles, doit figurer dans le rapport (une liste peut être jointe dans un courrier d'accompagnement). En cas de changement de propriété au cours de l'opération archéologique, l'opérateur doit mentionner les différents propriétaires, les parcelles concernées ainsi que les dates de cession.

- Les références cadastrales doivent être présentées de la manière suivante : année du cadastre, section, parcelle(s).

- Le copie du projet de l'opérateur approuvé ou autorisé par le préfet de région : joindre une copie du courrier d'approbation du service régional (uniquement dans le cas de diagnostic archéologique ; pour une fouille, l'arrêté d'autorisation de fouille approuve le projet).

- Les dessins et/ou les clichés du mobilier datant : en l'absence de dessins, un cliché numérique peut faire office (uniquement pour les diagnostics).

- Les plans masses : le géoréférencement est impératif pour permettre l'intégration et l'exploitation des plans masses et de détail dans la Carte Archéologique Nationale.

- Afin de mieux préserver l'information dans le temps, il est impératif d'utiliser les tirages photos argentiques pour illustrer les rapports.

- Dans le cas d'illustrations réalisées avec des assemblages de planches, les exemplaires de conservation doivent comprendre l'ensemble des clichés sur papier (il peut prendre la forme d'un cahier ou d'un volet de planches supplémentaires). D'autre part, toutes les photos doivent uniquement figurer dans le volume " illustrations " du rapport ou en fin de volume s'il n'y en a qu'un seul.



Lyon, le 15/02/2008

P/ Le Préfet et par délégation,
la Conservatrice régionale
de l'archéologie

Anne AUBOT-HELLY



ANNEXE

PREFECTURE DE LA REGION RHÔNE-ALPES

service régional de l'archéologie

FICHE CONFORMITE -RAPPORTS D'OPERATION ARCHEOLOGIQUE

En cas de diagnostic négatif : les sections 2 et 3 pourront n'être renseignées que partiellement

DEPT : COMMUNE :

AUTEUR :

CODE OPERATION :

DATES DE L'OPERATION :

NOTES :

RECEPTION

- ☐ huit exemplaires dont : ☐ 2 exemplaires de conservation (dont 1 non broché) comportant des photographies sur tirage argentique
☐ pagination en continue (incluant les illustrations)

PAGE DE TITRE

- ☐ type de rapport («rapport de diagnostic» ou «rapport final d'opération»)
☐ titre mentionnant la localisation de l'opération
☐ région ☐ commune ☐ département ☐ lieu-dit/adresse
☐ code de l'INSEE ☐ code opération Patriarche
☐ n° arrêté de prescription ☐ mois/année de rédaction du rapport
☐ nom des auteurs ☐ nombre de volume(s)

SECTION 1 (données administratives, techniques et scientifiques)

- ☐ sommaire
☐ fiche signalétique comportant :
☐ région ☐ commune ☐ département ☐ lieu-dit/adresse
☐ code INSEE ☐ coord. Lambert (x, y) et altimétrie NGF (z)
☐ réf. cadastrales (commune, année, section(s), parcelle(s), lieu-dit(s))
☐ statut du terrain/de l'immeuble au regard des législations sur le patrimoine et l'environnement
☐ n° arrêté de prescription
☐ n° arrêté de désignation du R.S.
☐ code opération Patriarche
☐ nom et adresse de chaque propriétaire du terrain ☐ superficie du terrain
☐ nom et adresse de l'aménageur ☐ nature du projet
☐ nom et adresse de l'opérateur archéologique
☐ nom du R.S. de l'opération et organisme de rattachement
☐ dates d'intervention sur le terrain
☐ mots-clefs des thésaurus « chronologie » et « interprétation » de la base Patriarche
☐ générique détaillant :
☐ intervenants techniques, administratifs et financiers de l'opération
☐ composition de l'équipe scientifique et contributions respectives
☐ notice scientifique transmise en format papier et numérique
☐ fiche d'état du site précisant :
☐ éléments du patrimoine archéologique conservés en place à l'issue de l'opération
☐ extension connue ou supposée du site en surface et en profondeur
☐ documents cartographiques de localisation, dont obligatoirement :
☐ extrait de carte topographique au 1/250 000^e localisant l'opération
☐ extrait de carte topographique au 1/25 000^e localisant l'opération
☐ extrait du cadastre sur lequel figure l'emplacement et la géométrie de l'opération
☐ copie de l'arrêté de prescription et du ☐ cahier des charges scientifiques
☐ copie du projet de l'opérateur, approuvé ou autorisé par le préfet de région
☐ copie de l'arrêté de désignation du R.S. (*en cas de diagnostic*)
☐ copie de l'arrêté de d'autorisation de fouille, comportant la désignation du R.S. (*en cas de fouille*)

section 2 et 3 au verso ➡

NOTES :

SECTION 2 (description raisonnée, analyse, interprétation)

- ☐ état des connaissances avant l'opération (contexte géologique, environnemental, archéologique, historique)
- ☐ stratégie et méthodes mises en oeuvre (démarche adoptée, étude documentaire, méthode de décapage, etc ...), précisant :
 - ☐ protocole d'enregistrement et de traitement des données et des vestiges archéologiques, des prélèvements et de l'étude environnementale
 - ☐ volume et organisation des moyens humains et techniques mis en oeuvre
 - ☐ calendrier de réalisation, contraintes éventuelles et modalités d'intervention
 - ☐ état et nature des terrains rencontrés ☐ profondeurs d'investigation
 - ☐ études et analyses complémentaires éventuellement en cours, avec leurs échéances
- ☐ description archéologique (analyse raisonnée des données) comportant notamment :
 - ☐ identification et caractérisation des ensembles archéologiques cohérents sur un plan spatial, fonctionnel et chronologique, incluant une hiérarchisation progressive des données (faits, phases, périodes)
 - ☐ chronologies et interprétations (avec diagrammes stratigraphiques en cas de sites stratifiés)
 - ☐ documents graphiques et photographiques
 - ☐ études et analyses spécialisées (*le cas échéant*) mises en corrélation avec les résultats archéologiques
 - ☐ dessins et/ou clichés du mobilier datant
- ☐ plans masses (figurant les données générales sur le chantier) et
- ☐ relevés de détails (précisant les observations faites sur chaque zone d'intervention) :
 - ☐ comportant
 - ☐ un code identifiant (n° d'illustration, de figure, ...)
 - ☐ une légende
 - ☐ un repère d'orientation
 - ☐ une échelle graphique (facteur d'échelle simple)
 - ☐ situés géographiquement, positionnés et référencés par rapport au plan d'ensemble, raccordés au nivellement général du chantier et en NGF et géoréférencés en coordonnées Lambert
 - ☐ délimitant les zones ouvertes pendant l'opération avec leurs références précises et permettant d'identifier en emplacement, en profondeur et en géométrie toutes les ouvertures pratiquées dans le terrain avec report des limites et références cadastrales
 - ☐ faisant figurer la stratigraphie, les structures et les principaux vestiges mobiliers et immobiliers rencontrés, la nature et l'altitude des séries sédimentaires rencontrées
- ☐ conclusion (récapitule et synthétise les résultats, formule des propositions d'interprétation des fonctions et chronologies du site, établit des corrélations avec des structures et des sites similaires)
- ☐ bibliographie
- ☐ table des illustrations (récapitulant l'ensemble des tableaux, dessins, photographies, plans et relevés, et rappelant la mention de leurs auteurs)

SECTION 3 (inventaires)

- ☐ inventaire des US et des structures archéologiques (précisant leurs relations)
- ☐ inventaire technique et systématique du mobilier archéologique (ordonné par catégorie, unité d'enregistrement et parcelle cadastrale) précisant :
 - ☐ lieu de conservation du mobilier à l'issue de l'opération
 - ☐ état sanitaire du mobilier archéologique
- ☐ inventaire des prélèvements effectués (explicitant la nature des échantillons et leur date de péremption, l'auteur et l'objectif des prélèvements)
- ☐ copie des résultats d'expertise
- ☐ inventaire des documents graphiques (n° d'enregistrement, mention des auteurs, nature du support et du contenant)
- ☐ inventaire des documents photographiques et audiovisuels (n° d'enregistrement, mention des auteurs, nature du support et du contenant)
- ☐ inventaire des documents numériques (n° d'enregistrement, mention des auteurs, nature du support et du contenant + indication du système d'exploitation, logiciel, version, poids des fichiers numériques)
- ☐ inventaire de la documentation écrite (n° d'enregistrement, mention des auteurs, type de support et de contenant)

Copie de l'Arrêté de désignation du responsable scientifique n°2012-1024



PRÉFET DE LA RÉGION RHÔNE-ALPES

**Direction régionale
des affaires culturelles**
Service régional de l'archéologie

ARRETE N° 2012/1024

SRA : 19110
Code opération Patriarche : 2210821
Affaire suivie par : Robert ROYET
Téléphone : 04 72 00 44 62
Télécopie : 04 72 00 44 57
Mél : robert.royet@culture.gouv.fr

Le Préfet de la région Rhône-Alpes
Préfet du Rhône
Chevalier de la Légion d'honneur
Officier de l'Ordre national du mérite

VU le code du patrimoine, et notamment son livre V ;

VU l'arrêté du Préfet de la région Rhône-Alpes, Préfet du Rhône, n° 11-008 du 13 janvier 2011, accordant délégation de signature au directeur régional des affaires culturelles pour l'application de la législation relative à l'archéologie préventive et programmée ;

VU l'arrêté du Directeur régional des affaires culturelles en Rhône-Alpes n° 2011-20 du 29 avril 2011, portant subdélégation de signature pour l'application de la législation relative à l'archéologie préventive et programmée ;

VU l'arrêté de prescription de fouille n° 11-303 en date du 13/09/2011 ;

VU le marché signé le 16/12/2011 entre :

l'aménageur : Société d'équipement du Rhône et de Lyon
4 boulevard Eugène Deruelle, BP 3099, 69398 LYON Cedex 03

et l'opérateur : Archeodunum SAS

500 rue Juliette Récamier, 69970 CHAPONNAY,
qui définit les conditions de mise en œuvre du projet d'opération élaboré par l'opérateur ;

VU l'agrément de l'opérateur en date du 22/01/2009 ;

VU la déclaration sur l'honneur de l'aménageur en date du 20/12/2011, attestant qu'il n'exerce aucun contrôle, directement ou indirectement, sur l'opérateur ;

VU le projet scientifique d'intervention établi par l'opérateur sur la base du cahier des charges de la prescription ;

VU la transmission par l'aménageur du contrat susvisé, en date du 20/12/2011 ;

CONSIDERANT que les travaux envisagés, en raison de leur nature et de leur localisation, affectent des éléments du patrimoine archéologique et qu'il est nécessaire de sauvegarder ces vestiges par l'étude et la fouille archéologique. Le projet se situe à l'emplacement des vestiges de fossés parcellaires et d'une voie de la période gallo-romaine ;

ARRETE

Article 1^{er} : Une opération de fouille archéologique préventive est autorisée sur le terrain faisant l'objet du projet d'aménagements, d'ouvrages ou de travaux situé comme suit :

Région : Rhône-Alpes

Département : RHONE

Commune : Genas

Lieu-dit : ZAC G SUD - Tranche 2

Cadastre : section(s) / parcelle(s) : ZO 4p, 9p, 12p, 13p, 26p, 27p, 45p ; BK 33p, 34p

Article 2 : La fouille sera réalisée sous la maîtrise d'ouvrage de la Société d'équipement du Rhône et de Lyon (SERL).

Article 3 : L'opérateur exécutera les fouilles conformément aux prescriptions imposées par l'Etat, selon les objectifs scientifiques et principes méthodologiques qu'il a fixés et sous la surveillance de ses représentants.

Article 4 : Le responsable scientifique de l'opération archéologique est : M. Jérôme GRASSO.

Article 5 : Le Secrétaire général pour les affaires régionales, le Directeur régional des affaires culturelles et la Conservatrice régionale de l'archéologie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à l'aménageur et à l'opérateur.

Fait à Lyon, le 13/01/2012

P/Le Directeur régional
des affaires culturelles
et par subdélégation,
L'Adjoint à la Conservatrice
régionale de l'archéologie



Michel LENOBLE

Copie du Projet scientifique d'intervention (PSTI)

Contrat d'opération d'archéologie préventive : C2011/087	Site : GENAS « ZAC G SUD »
Maître d'ouvrage : SERL	Date : 17/12/2011 page n°1

Projet Scientifique et Technique d'Intervention (PSTI)

Commune de GENAS (69)

Aménagement du Parc d'Activités EverEst
ZAC G SUD

Tranche 1 : Fouilles archéologiques
Tranche 2 : Fouilles archéologiques

Présenté par le bureau Archeodunum SAS

Maître d'ouvrage de l'opération

Opérateur archéologique

SERL Sté d'Equipe ment du Rhône et de Lyon 4, Bld Eugène Deruelle BP 3099 69398 LYON CEDEX 03	Archeodunum SAS 500 Rue Juliette Récamier 69970 CHAPONNAY Agrément en qualité d'opérateur d'archéologie préventive délivré le 22/01/2009 (J.O. du 25/02/2009)
--	---



ARCHEODUNUM
INVESTIGATIONS ARCHÉOLOGIQUES

Contrat : 2011/087 - N° SRA 18276 & 19110

Contrat d'opération d'archéologie préventive : C2011/087

Site : GENAS « ZAC G SUD »

Maître d'ouvrage : SERL

Date : 17/12/2011

page n°2

Dossier déposé au titre :

- de la **loi n° 2001-44** du **17 janvier 2001** relative à l'archéologie préventive, texte consolidé avec la **loi n° 2003-707** (NOR : MCCX9900003L) ;
- de l'**ordonnance n°2004-178** du **20 février 2004**, relative au code du patrimoine ;
- du **décret n° 2004-490** du **3 juin 2004** relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive (NOR : MCCX0400056D) ;
- de la **loi n° 2004-804** du **9 août 2004** relative au soutien à la consommation et à l'investissement ;
- des **arrêtés** du **25 août 2004**, du **8 juillet 2004**, du **16 septembre 2004**, du **27 septembre 2004** précisant le décret n° 2004-490 ;
- de l'**arrêté** du **22 janvier 2009** portant agrément en qualité d'opérateur d'archéologie préventive de la société Archeodunum SAS, publié au Journal Officiel de la République Française n°47 du 25 février 2009.

Sommaire du dossier

I. PRESENTATION GENERALE DU PROJET	P.4
II. PROJET SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DE L'INTERVENTION DE TERRAIN	P.4
II 1. CONTEXTE ARCHEOLOGIQUE DE L'OPERATION	P.5
II 2. RESULTATS DES DIAGNOSTICS	P.6
II 3. RAPPEL DES OBJECTIFS DE LA FOUILLE DES DEUX SITES	P.8
II 4. PROPOSITION DE PROTOCOLE D'INTERVENTION POUR LA FOUILLE DES 2 SITES	P.9
II 4.1. Décapage du terrain et détection des structures	p.13
II 4.2. Intervention sur les vestiges	p.13
III. PROJET SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE POUR L'ETUDE POST-FOUILLE	P.14
IV. PROJET TECHNIQUE D'INTERVENTION SUR LE TERRAIN	P.15
V. QUANTITATIF PREVISIONNEL DE L'OPERATION TRANCHE 2	P.15
V 1. QUANTITATIF PREVISIONNEL DES MOYENS ARCHEOLOGIQUES	P.15
V 2. QUANTITATIF PREVISIONNEL DES MOYENS TECHNIQUES	P.16
V 2.1. Logistique chantier / base de vie	p.16
V 2.2. Délimitation des zones de fouille et topographie	p.17
V 2.3. Terrassements	p.17
VI. QUANTITATIF PREVISIONNEL DE L'OPERATION TRANCHE 1	P.17
VI 1. QUANTITATIF PREVISIONNEL DES MOYENS ARCHEOLOGIQUES	P.17
VI 2. QUANTITATIF PREVISIONNEL DES MOYENS TECHNIQUES	P.18
VI 2.1. Délimitation des zones de fouille et topographie	p.18
VI 2.2. Terrassements	p.18
VII. DATES DE DEMARRAGE ET DE LIBERATION DES ZONES PRIORITAIRES	P.20
VIII. CONSTITUTION PREVISIONNELLE DE L'EQUIPE DE FOUILLE	P.22
IX. CVs DE L'EQUIPE (PRINCIPAUX INTERVENANTS)	P.23 A 60

I. Présentation générale du projet**II. Projet scientifique et technique de l'intervention de terrain****PREAMBULE**

Pour des facilités de présentation du PSTI et éviter les redondances d'une part et attendu que les deux sites sont à considérer comme une seule entité financière dans le projet de fouilles à rédiger d'autre part, nous avons pris le parti de les décliner l'un à la suite de l'autre, dans la présentation générale mais aussi dans les aspects techniques et scientifiques.

Les interventions sur le terrain dans les deux zones prescrites (dénommées Tranche) sont de deux natures bien distinctes : des suivis de fossés (Tr. 2 & 1) et des zones de fouilles (Tr. 1).

Les prescriptions portant sur un total de près de 10 ha de décapage, il a été souhaité par l'aménageur de présenter une intervention plus rationalisée en terme de surfaces réelles à décapier, notamment pour les suivis de fossés, l'optimisation des moyens techniques induisant alors celle des moyens humains.

Ainsi, proposons-nous une surface totale de décapage pour la tranche 2 de 5300 m² (au lieu des 22500 m² initiaux) pour un volume de terre à extraire de 1600 m³ et pour la tranche 1 quelques 22000 m² au lieu des 71750 m² initiaux pour un volume de terre à extraire de 6600 m³.

Pour la tranche 2, les 5300 m² représentent 20,135 % de la surface issue des plans et fournie par l'aménageur (26164 m²) et 23,556 % de la surface initiale prescrite. Pour la tranche 1, les 21959 m² (arrondis à 22000 m²) représentent 31,12 % de la surface initiale prescrite.

Ces chiffres nécessitent une répercussion sur les moyens humains. Les prescriptions mentionnaient pour la tranche 2 une intervention sur 25 jours à 7 personnes et pour la tranche 1 une intervention sur 120 jours à 7 personnes. Nous proposons de garder les mêmes durées mais de réduire les équipes à 5 personnes.

En terme d'intervention de terrain et attendu que, de surcroît, des zones sont à rendre prioritairement à l'aménageur, les deux tranches débiteront concomitamment, ce qui rejoint d'ailleurs le souhait émis par la SERL.

La tranche 2 ne concerne que des suivis de fossés. Les terres, à la demande de l'aménageur, seront stockées en bord de tranchée.

La tranche 1 sera dédoublée dans le temps pour le décapage : Dès janvier, les suivis de fossés et une zone de fouille au sud (de 2477 m²). A partir de mars, la zone de fouilles au nord de 13245 m². Cela permet de ne pas décapier tous les terrains en période hivernale, de porter l'accent sur la problématique des fossés et de la réaliser majoritairement en parallèle de la tranche 2, de se donner des garanties pour la bonne gestion d'une fouille exhaustive au sortir de l'hiver et dans des délais convenables.

Seules les terres issues des deux zones de fouilles précitées seront déposés sur le lieu de stockage dévolu par l'aménageur.

Pour les deux tranches, priorité sera donnée sur les zones à restituer rapidement (zones 1, 2, 4,5 pour la tranche 1 et zone 3 pour la tranche 2). Un calendrier de libération anticipée des zones prioritaires est fourni à l'aménageur dans notre dossier.

C'est sur ces bases que le montage du présent PSTI a été bâti.

II 1. Contexte archéologique de l'opération

Dans le cadre de l'aménagement du Parc d'Activités EverEst (ZAC G SUD) sur la commune de Genas (69), deux diagnostics archéologiques ont été réalisés début 2011 par l'INRAP.

Suite au caractère positif des diagnostics, le Préfet de la Région Rhône-Alpes a prescrit deux arrêtés préfectoraux, n°11-302 du 12 septembre 2011 et n°11-303 du 13 septembre 2011, respectivement pour la réalisation de fouilles archéologiques sur deux zones mitoyennes :

- une zone de fouilles gallo-romaines d'environ 71750 m² dénommée Tranche 1, sur la parcelle ZO 55 ;
- une zone de fouilles gallo-romaines d'environ 22500 m² dénommée Tranche 2, sur les parcelles ZO 4, 9, 12, 13, 26, 27, 45 ; BK 33, 34.

Contexte général

Récemment encore, la partie méridionale de la commune de Genas mais aussi plus largement la terrasse fluvio-glaciaire graveleuse du Velin, apparaissaient peu occupées et ce jusqu'à la fin de l'Ancien Régime. Tout au plus pouvait-on signaler quelques découvertes de peu d'importance, d'ailleurs insuffisantes pour garantir la présence d'habitats sur ces terrains *a priori* quasi-stériles. La presque totalité des informations semblaient localisées sur les sols plus fertiles essentiellement présents sur les buttes morainiques. Ainsi la campagne de reconnaissance archéologique liée à la création de la RD 346 (ex contournement Est de Lyon) donna lieu à une série de fouilles contiguës sur près de 1,5 km lors de la traversée de la moraine. Le plus important gisement, sis aux lieux-dits l'Epine et Sous-Trillet à Chassieu, fut étudié sur plus de 4 ha, le site s'étendant, semble-t-il, sur plus du double. L'identification de cet important gisement, qui ne s'inscrit dans aucune catégorie communément retenue, pose toujours problème : la dernière hypothèse mise en avant y verrait le regroupement d'une population à très bas statut social et culturellement retardataire, sorte de préfiguration d'un bidonville périurbain fonctionnant entre La Tène finale et le III s. plutôt que la zone artisanale d'une *villa* dont il n'existe aucune trace à proximité.

D'autres gisements, comme l'ensemble des dépendances trouvé à Meyzieu-Trillet au cours de la même opération ou à Saint-Priest – ZAC des Feuilly (dont les vestiges antiques d'habitat et de parcellaire ne donnèrent malheureusement lieu à aucun rapport), étaient aussi implantés sur les hauteurs.

Seules deux fouilles, au lieu-dit La Grande Seiglière où fut mise au jour en 1982 une ferme antique est ses dépendances lors des travaux de construction de la RD 147 (d'autres témoins sont apparus en divers points du tracé mais n'ont pu être caractérisés), puis en 2010 au Montout à Décines dans le cadre du projet OL Land, permirent d'envisager la présence d'exploitations agricoles sur cette terrasse fersialitique.

Cette hypothèse fut d'ailleurs confortée par la découverte d'aménagements agricoles, notamment dans la ZAC de Champ-Dolin à Saint-Priest située à environ 1500 m de la présente opération, où plusieurs dizaines de trous de plantation furent relevés.

En dépit de la ténuité de ces observations, l'importance de ce secteur fut affirmée, d'abord par R. Chevallier puis par G. Chouquer qui virent dans de nombreux traits du paysage récent la survivance de vastes systèmes parcellaires attribués à l'Antiquité, qu'ils interprétèrent comme des centuriations. Cette restitution sert encore aujourd'hui de cadre administratif, nourrissant la vision de l'extension de la colonie de Lyon sur la rive gauche du Rhône. Il convient toutefois de signaler que cette vision née d'une analyse sommaire et méthodologiquement dépassée, ne trouva jamais de réelle matérialisation sur le terrain.

Le faible potentiel de ce secteur sembla être de nouveau confirmé lors de plusieurs diagnostics conduits à la fin du siècle passé dans l'emprise des premières tranches de la ZAC des Grands-Terres. Il en fut notamment ainsi de la quarantaine d'hectares situés immédiatement au nord des parcelles occupées par le projet actuel, de l'autre côté de la RD 29.

II 2. Résultats des diagnostics

L'ampleur des découvertes effectuées sur les deux premières tranches de l'extension de la ZAC (qui en comptera 3) se distingue des autres résultats obtenus aux alentours.

L'ensemble des données, réparties à peu près sur la totalité de la vingtaine d'hectares diagnostiquée, concerne la période gallo-romaine ou, peut-être, la période contemporaine pour les éléments non datés.

Deux secteurs, correspondant à deux types de vestiges, sont identifiés :

- Au nord-ouest de l'espace diagnostiqué, dans un sondage notablement élargi, **un habitat a été identifié**. En l'état actuel, le bâtiment pourrait affecter la forme d'un rectangle d'environ 10 X 12 m.

On peut identifier les éléments suivants :

- Au nord, trois fragments de murs en galets, larges d'une trentaine de cm délimitant l'extrémité méridionale de deux pièces, un quatrième mur (la façade nord ?), très largement récupéré, ne pouvant être décrit.
- A l'ouest de ce premier ensemble, deux fondations plus larges (env. 60 cm) qui semblent chaînées, forment un angle droit. La présence au sud de l'angle de galets laisse ouverte la possibilité d'un autre solin délimitant un espace au sud-ouest. Par ailleurs, à peu de distance à l'ouest, un amas de galets (F1024) interprété comme un fragment de démolition par l'auteur du diagnostic pourrait en fait être le reste d'un autre mur. Reliant les deux ensembles principaux, une cloison en tuiles et galets subdiviserait l'espace.

Le mur le plus oriental présente deux phases. A la base le solin est composé exclusivement de galets. Il pourrait avoir été reconstruit pendant l'Antiquité tardive comme en témoigne l'insertion de fragments de *tegulae* dans le blocage médian. Enfin, au sud, la situation paraît confuse. Un tronçon de solin en galets large de 60 cm et long de 2,5 m est cantonné de deux amas de galets répondant à des orientations hétérogènes. Si, vers l'est, les galets forment une bande encadrée de parements latéraux incitant à restituer un mur, il semble plutôt qu'à l'ouest les galets ne constituent qu'un simple épandage.

A première vue, cette construction pourrait relever de trois types :

- Soit un plan allongé avec au moins deux mais plus vraisemblablement trois pièces de 2,5 m X 3,5 m, agrandi par une aile et, sur au moins deux côtés, doté d'une galerie de façade large de 1,5 m.
- Soit d'un plan ramassé autour d'une grande salle ou d'une cour intérieure de 6,5 m de côté illustré à quelques kms au sud à Communay-la Troupillière (Rhône) ou, sur Genas même, à la Grande-Seiglière.
- La troisième possibilité serait un plan quadrangulaire avec deux châteaux latéraux intégrés dans la façade principale, souvent interprété comme un grenier. Ce dispositif (et la fonction de ce bâtiment) pourrait avoir été transformé dans un second temps.

Il est en tous cas vraisemblable, si l'on se réfère à l'hétérogénéité des modes de construction, que le plan-masse de ce bâtiment résulte d'une évolution et d'agrandissements successifs. Il n'est d'ailleurs pas certain que les limites septentrionales, méridionales et orientales aient été identifiées, des niveaux de démolition ayant été constatés au-delà des façades supposées.

On ne distingue que très peu d'aménagements dans cette construction. Dans l'angle nord-est du grand espace, deux fosses ne peuvent être associées de façon certaine aux sols avoisinants. Un lit de galets d'environ 1 m² a été interprété comme un lambeau de niveau de sol mais sa position centrale dans le grand espace de 6,5 m de côté laisse plutôt à croire qu'il s'agit d'une base. L'auteur signale d'ailleurs l'existence d'un sol en terre battue immédiatement au nord, au sud et à l'est.

Il est en effet à noter que, contrairement à ce que l'on pouvait attendre, le site soit bien conservé et qu'il subsiste des fragments de stratification notables. A l'exception de la partie sud du grand espace où le substrat est affleurant, les sols seraient encore en place et souvent protégés par les niveaux d'effondrement. L'archéologue responsable du diagnostic ayant

toutefois arrêté son décapage sur le toit des vestiges, on ne peut totalement exclure que ces niveaux de destruction ne soient en réalité des remblais préparatoires. Le bâtiment n'est en effet pas installé sur les nombreuses petites dépressions limoneuses judicieusement cartographiées par les archéologues.

L'établissement ne doit pas être limité à ce seul bâtiment, un autre sondage situé à quelque distance au sud-est ayant fourni des témoins, il est vrai plus ténus. E. Segain décrit une dépression peu profonde et aux bords assez évasés dans laquelle elle distingue un colmatage anthropique comportant notamment un niveau de sol. Plutôt qu'une anomalie géologique, il est très vraisemblable qu'il s'agisse en réalité d'un bâtiment semi excavé construit en matériaux légers dont plusieurs exemples de différents modules ont été fouillés depuis une quinzaine d'années, par exemple sur le site voisin de Meyzieu-Trillet. L'existence d'un muret en galets et d'un trou de poteau sur le bord des parois plaide d'ailleurs pour cette hypothèse. Complétant cet ensemble, à une cinquantaine de mètres au sud-ouest du bâtiment, deux fosses et une sole de foyer sont apparues dans un sondage. Là encore, il est possible qu'une dépression grossièrement rectangulaire corresponde à un bâtiment léger, peut-être une forge, si l'on se rapporte à la présence de scories de fer. A mi-distance de ces deux ensembles, un unique trou de poteau, non daté il est vrai, pourrait attester l'existence d'un ou de plusieurs bâtiments. Le sondage n'ayant pas été élargi, rien ne permet d'appréhender la densité de ces creusements.

Pour terminer la présentation de ce secteur, on citera enfin, pour mémoire, une 3^e dépression qui, elle, semble naturelle. Bien que l'absence de marqueurs chronologiques ne permette pas de l'affirmer avec certitude, il semble que toutes ces structures aient appartenu à un même établissement. Un fossé, d'axe nord-sud, dont le tracé a été reconnu sur plus de 60 m pourrait matérialiser la limite du site. Dans cette hypothèse, il conviendrait de lui attribuer une surface minimale de 8000 à 10000 m², intégralement incluse dans l'emprise de cette tranche de la ZAC.

Ainsi qu'on le rencontre assez souvent, il semble qu'une ou plusieurs tombes bûchers aient été installées à quelque distance des anciens bâtiments à la fin du III^e s. L'analyse du matériel et du comblement montre qu'il ne s'agit que d'un dépôt de résidus de crémation.

Si l'habitat est concentré dans l'angle nord-est du terrain diagnostiqué, le reste de l'emprise a livré **un ensemble de fossés** essentiellement répartis au nord et au sud.

Du fait de l'absence de céramique dans les remplissages et, pour certains de ces fossés, de la permanence d'une orientation influençant encore la parcellaire moderne, l'auteur du diagnostic n'a pas pu certifier l'ancienneté de ces fossés. La présence de *tegulae* dans certains comblements et, semble-t-il l'emploi de mesures antiques clairement différentes de celles utilisées au Moyen-Age, semblent toutefois être des arguments suffisamment forts pour permettre de relier la plupart des ces éléments de parcellaire avec l'habitat dont ils structureraient les abords.

En l'absence d'un système clairement identifié et de datations précises, plusieurs éléments peuvent être malgré tout associés :

- Deux fossés rectilignes strictement parallèles orientés à 76° ouest (NL) et distants de 16 m ont été retrouvés sur une longueur de 550 m. malgré l'absence de toute trace de chaussée dans l'intervalle les séparant, il est quasiment certain qu'il s'agisse d'une voie. Cet écartement qui peut paraître très important semble en fait conforme au gabarit préconisé par Hygin le Gromaticus pour les voies principales des réseaux quadrillés.
- Au nord du tènement, deux fossés parallèles distants de 12 m et orientés à 71° ouest ont été observés sur 250 m, son tracé étant interrompu à l'est. Au contraire du précédent, cet axe le long duquel est installée la ferme pourrait avoir influencé certains des éléments de parcellaire.
- La dizaine de fossés rectilignes, antiques ou non, obéissent à trois ou quatre orientations, ce qui incite à les regrouper en autant de systèmes. Le plus régulier réunit quatre fossés (F8, 18, 1006 et 528 qui fut retrouvé dans la tranche 2) orientés à 26/30° est et qui correspond aussi à l'orientation de la ferme. En l'état actuel, sept des fossés dessinent un enclos quadrangulaire prolongé tant au nord qu'au sud. La limite occidentale, largement hors emprise (et qui devrait être retrouvée dans la tranche 3 du diagnostic), n'en a été reconnue que très partiellement dans la 2^e tranche du diagnostic (F528), mais il est possible d'en restituer un enclos carré de 350 X 360 m de côté, dans lequel la ferme occuperait une position privilégiée, centrée et contre l'extrémité septentrionale ; les dimensions de cet enclos carré (10 *actus* de côté) renverraient donc au *laterculus* décrit

par Frontin et Hygin. Les limites occidentales et orientales sont prolongées au sud sans que l'on sache si ces nouveaux fossés délimitent un autre enclos carré contre la voie méridionale déjà signalée. On remarque toutefois qu'un tronçon (partie occidentale de F11) parallèle à la limite est-ouest a été découpée par un sondage à 72 m au sud de celle-ci. Sous réserve de vérification, il pourrait délimiter un module de 2 *actus* X 10 *actus*, une unité de culture attestée dans la centuriation d'El Djem en Tunisie. Au nord, un seul fossé se branche sur la limite principale et il n'est guère possible de restituer un autre espace. On note en outre que le raccord entre ces différents fossés laisse à supposer que leur élaboration ne fut pas simultanée.

Une deuxième orientation, évaluée à 23° ouest, régit quatre autres fossés. Deux d'entre eux, distants de 53 m soit 1,5 *actus* se raccordent à la voie méridionale tandis que leur autre extrémité se perd dans les terrains non encore diagnostiqués. Il est envisageable de les relier à un axe est-ouest retrouvé immédiatement au nord de la voie septentrionale mais cette vérification se heurtera au fait, qu'à l'exception de F5, tous les autres fossés ont été rencontrés dans la tranche 2 du diagnostic.

Malheureusement, ce tronçon (F5) long de 260 m, disparaît tant à l'est qu'à l'ouest, à près de 200 m des fossés nord-sud. De même, au sud, deux petits tronçons distants de 200 m ne peuvent être reliés pour constituer un axe fort qu'en proposant une restitution aléatoire. La relation entre cet ensemble et l'enclos précédemment décrit demeure discutable ; le seul indice concret serait le recoupement du fossé F5 par F8 mais il est possible que cette relation n'ait été observée que dans des remplissages tardifs. Il faut enfin garder à l'esprit que la faible divergence entre les inclinaisons de ces deux ensembles ne permet pas d'exclure qu'il ne s'agisse en fait que d'insignifiantes distorsions à l'intérieur d'un même système.

L'existence de deux autres orientations reste à confirmer. Un linéament long de 150 m (F11 hors extrémité ouest) refermant l'espace entre F8 et la partie occidentale de F11 est parallèle à la voie septentrionale distante de 310 m. Pour autant, l'absence de toute trace intermédiaire dans l'emprise des 19 hectares diagnostiqués conduit à douter de l'intérêt de cette mise en relation. De la même façon, un fossé se branchant sur l'angle formé par F8 et F11 serait perpendiculaire au fossé d'enclos de la ferme mais rien ne permet d'assurer qu'ils aient constitué un tout unique.

Dans ces deux derniers cas, même si aucune contrainte topographique ne justifie ces orientations, il n'est donc pas certain que ces dernières révèlent réellement des organisations parcellaires cohérentes et voulues et qu'il ne s'agisse simplement pas de tracés aléatoires.

Si l'essentiel des bâtiments et les éléments de parcellaires semblent être mis en place puis abandonnés aux 1^{er} et 2^e s., toute occupation ne semble pas cesser durant l'Antiquité tardive. Le mur de façade oriental de la ferme connaît ainsi une reprise tardive mais cet indice est insuffisant pour supposer que cette phase ait été d'une grande importance.

II 3. Rappel des objectifs de la fouille des deux sites gallo-romains

Tranche 1

Cette fouille présente de nombreux intérêts :

- Le plus évident consiste évidemment en la reconnaissance et la caractérisation de l'ensemble bâti. Jusqu'à présent, les sites étudiés dans le Velin sont, soit du fait de l'ancienneté de la fouille, peu documentés, soit fouillés partiellement et relativement atypiques. Cette opération viendra donc s'ajouter à la fouille engagée au début de l'été 2011 dans l'emprise de l'OL-Land. Il conviendra donc d'examiner l'association entre le bâti principal et les dépendances en matériaux légers qui, jusqu'à présent, ont été essentiellement retrouvées regroupées à part. On peut espérer pouvoir appréhender, si les installations sont suffisamment caractéristiques, la morphologie voire même les productions de cette ferme localisée dans un terroir réputé, sans réel argument, être voué à la céréaliculture.
- Le deuxième niveau d'analyse, à une échelle plus réduite, portera sur l'intégration de l'établissement dans un espace qui pourrait être organisé en unités régulières ? La reconnaissance de celles-ci s'avère importante dans un territoire où les opérations linéaires n'ont pas permis de dépasser le stade d'un simple recensement de fossés apparaissant disparates. L'hypothèse de la multiplicité des systèmes (trois voire quatre en

fonction des orientations) devra être validée. Les variations d'inclinaisons étant relativement minimales, il n'est en effet pas exclu que nous ayons affaire à une organisation bien moins géométrique que prévue même si certains raccords, notamment au sud-ouest ou au nord-est, laissent à croire à une mise en place progressive.

Les dimensions de l'enclos carré qui semble identifiable sont bien trop importantes pour correspondre à une parcelle ou à une unité de culture qui ne dépasse guère en principe la jûgère ou une journée de labour. On peut aussi exclure avoir affaire à un enclos pour l'élevage. Il faudra donc s'interroger sur la présence éventuelle de subdivisions qui n'ont pas été décelées au diagnostic. Cette préoccupation se nourrira des analyses sur les modules du parcellaire moderne du Velin proposées par G. Chouquer. Celui-ci avait décelé la présence massive de modules multiples de l'*actus* ou de l'*heredium* voire du *candetum* à Vénissieux ou à Meyzieu sans que cette reconstitution très séduisante ne puisse être vérifiée sur le terrain. L'acceptation de cette idée implique donc que les limites ne soient matérialisées que par des éléments peu marquants, comme par exemple des haies, les fossés de drainage étant inutiles dans la terrasse fluvio-glaciaire. Dans cette optique, il faudra examiner la possibilité de trous de plantation.

On peut enfin espérer que la géométrie de la division de l'espace fournisse des informations sur le statut de ce territoire (*ager publicus* ?) annexé par la colonie de Lyon.

On rappellera pour mémoire la présence d'au moins un dépôt de crémation à proximité du bâtiment sans que cette découverte ne justifie réellement une attention particulière et ne représente un objectif spécifique.

Tranche 2

Cette fouille sera consacrée à l'examen du parcellaire associé à l'établissement qui sera fouillé dans la tranche 1.

Les objectifs et problématiques liés aux systèmes fossoyés sur cette deuxième tranche sont similaires à ceux présentés dans la première fouille, les fossés se développant sur les deux emprises.

Les objectifs majeurs de cette tranche se rapportent également au deuxième niveau d'analyse décrit ci-dessus. Pour les remplir, l'opération consistera à suivre le tracé des différents fossés qui seront intégralement relevés. Leurs remplissages seront examinés en recourant à un géomorphologue qui emploiera des méthodes d'analyse adaptées (micromorphologie voire malacologie si les tests s'avèrent probants).

Les fouilles dans les deux premières tranches de la ZAC devant être concomitantes, les moyens pourront, le cas échéant, être mutualisés.

II 4. Protocole d'intervention pour la fouille des deux sites

La fouille envisagée sur les deux sites devra permettre d'atteindre les objectifs fixés par la prescription du SRA en optimisant l'intervention technique sur le terrain.

L'étude des vestiges reconnus portera sur la compréhension stratigraphique et spatiale des diverses occupations gallo-romaines, de même que sur la datation relative et absolue de ces occupations.

On s'attachera particulièrement à caractériser les unités stratigraphiques déjà identifiées en procédant à une étude géo archéologique détaillée.

On s'efforcera également à caractériser les différents types de structures mis en évidence lors du diagnostic, qu'il s'agisse d'élévations (murs par exemple) ou de structures en creux (trou de poteau, fossés, fossés, excavations diverses, ...).

Contrat d'opération d'archéologie préventive : C2011/087

Site : GENAS « ZAC G SUD »

Maître d'ouvrage : SERL

Date : 17/12/2011

page n°10

Pour ce faire et comme mentionné dans le préambule en p. 4, il faudra procéder :

- **A un décapage partiel des zones recelant des fossés de différentes natures reconnus au diagnostic, en suivant uniquement leurs linéarités et leurs intersections dans les tranches 1 et 2 ;**
- **A un décapage intégral des deux zones de fouilles prescrites dans la tranche 1, mais en deux temps : celui situé au sud (de 2477 m²) sera réalisée dès le début du chantier (janvier), celui au nord (13245 m²) sera effectif dans le courant du mois de mars.**

Ceux-ci s'effectueront de manière progressive, afin de contrôler la position stratigraphique et la nature des structures déjà exhumées, d'en faire une lecture détaillée, de s'assurer, pour les zones intégralement décapées, de l'existence ou non de structures annexes non décelées, (telles que fosses, fossés, éventuellement sépultures, etc...).

On devra procéder à plusieurs datations radiocarbone à partir des restes organiques préservés (charbons).

Un plan masse des vestiges archéologiques devra être dressé conjointement à l'avancée du chantier.

La fouille des deux tranches pourra être réalisée de façon concomitante, dans une durée totale maximale de 120 jours soit 24 semaines, décapages compris, selon la demande de l'aménageur (§ 1.1 du R.C. d'octobre 2011) (prescriptions de 120 jours pour la tranche 1 et de 25 jours pour tranche 2).

Cela implique une optimisation de l'utilisation des engins de chantier (pelles et tracteurs avec benne) en fonction de la quantité (variable) des sédiments à retirer et une rationalisation du temps d'intervention mécanique sur le terrain.

Nous décaperons les zones dans l'ordre suivant :

- **Tranche 2 : 7 jours ouvrés de décapage ;**
- **Tranche 1 : 13 jours ouvrés de décapage (5 jours en janvier et 8 jours en mars).**

Tranche 2

Le décapage des suivis de fossés commencera par les zones 3, 8 et 9 au sud, attendu que la zone 3 (2 emplacements, l'une contiguë à la zone 8 et l'autre à la zone 9) est prioritaire. Il se poursuivra par les 5 emplacements de la zone 13 à l'ouest.

Les moyens humains selon notre proposition (p.4) seront mis en place dès le début du décapage de façon à optimiser l'intervention et ses résultats d'une part et pouvoir restituer ces zones sous les 25 jours prescrits d'autre part. S'agissant d'une équipe de 5 personnes en moyenne, elle pourra se scinder en deux, mais elles devront rester à proximité pour libérer des zones ou ensemble(s) de zones d'un seul tenant.

Les interventions sur les fossés seront de 2 ordres : Fouilles planimétriques manuelles et ponctuelles pour étude des remplissages (notamment aspect paléoenvironnemental et dynamique des comblements), coupes mécaniques puis relevés manuels, avec attention particulière aux intersections éventuelles rencontrées.

La zone 3 prioritaire pourra être libérée 10 jours après le début de la fouille de la tranche 2 et les autres zones à l'issue des 25 jours.

Contrat d'opération d'archéologie préventive : C2011/087
 Maître d'ouvrage : SERL

Site : GENAS « ZAC G SUD »

Date : 17/12/2011

page n°11

Quelques chiffres sur l'intervention de la tranche 2 en m² & m³

	Surface réelle	surface fouillée	cubage envisagé non foisonné
Phase 8	2149 m ²		
Phase 3 (1)	140 m ²	201 m ² (phases 8 et 3 (1))	
Phase 9	2084 m ²	2084 m ²	« Fouille intégrale »
Phase 3 (2)	265 m ²	265 m ²	« Fouille intégrale »
Phase 13 (1)	1773 m ²	180 m ²	
Phase 13 (2)	7942 m ²	996 m ²	
Phase 13 (3)	7128 m ²	1068 m ²	
Phase 13 (5)	3698 m ²	273 m ²	
Phase 13 (6)	985 m ²	201 m ²	
TOTAUX	26164 m ²	5268 m ²	Prof. moyenne : 0,30m
	Arrondi à :	5300 m ²	1590 m ³

Nota

- Phase 9 et son prolongement phase 3(2) : Fouille surface complète pour être sûr de ne rien rater sous une zone *a priori* de dépotoir contemporain.
- Phase 13(6) : A compléter au Nord ? (Fossé WE et coupe NS).

Tranche 1

Notre intervention s'effectuera en 2 temps (janvier et mars), la première visant à concentrer les moyens sur le suivi des fossés et une petite zone de fouilles afin de restituer les zones prioritaires dans de bonnes conditions, la seconde étant consacrée à l'exploitation d'une zone de fouilles de près de 1,5 ha.

A partir de JANVIER :

Le décapage des suivis de fossés s'effectuera sur 8755 m² pendant 5 jours ouvrés au moyen de 2 pelles mécaniques de 20T et de 1 tracteur avec benne agricole pour l'amenée des terres de la zone de fouille (ci-dessous) sur le lieu de stockage. Il commencera par les zones 1, 4, 6, 7 et 13(8) au sud, attendu que les zones 1 et 4 sont prioritaires. Il se poursuivra par la zone 5, qui est une zone de fouilles de 2477 m², elle aussi prioritaire dans les restitutions, puis plus au nord par les zones 2, 10, 11 et 12, la zone 2 étant également prioritaire. La petite phase 13(4) sera traitée dans la continuité.

Les moyens humains selon notre proposition (p.4) seront mis en place dès le début du décapage de façon à optimiser l'intervention et ses résultats d'une part et pouvoir restituer ces zones dans une première partie des 120 jours prescrits d'autre part. S'agissant d'une équipe de 5 personnes en moyenne, elle pourra se scinder en deux, mais elles devront rester à proximité pour libérer des zones ou ensemble de zones d'un seul tenant.

Les interventions sur les fossés seront de 2 ordres : Fouilles planimétriques manuelles et ponctuelles pour étude des remplissages (notamment aspect paléoenvironnemental

Contrat d'opération d'archéologie préventive : C2011/087
 Maître d'ouvrage : SERL

Site : GENAS « ZAC G SUD »

Date : 17/12/2011

page n°12

et dynamique des comblements), coupes mécaniques puis relevés manuels, avec attention particulière aux intersections éventuelles rencontrées.

Les zones prioritaires pourraient être libérées selon le calendrier suivant après le début de la fouille de la tranche 1 :

- Zone 1 : après 15 jours ouverts ;
- Zone 4 : après 15 jours ouverts ;
- Zone 2 : après 20 jours ouverts ;
- Zone 5 : après 35 jours ouverts (zone de fouilles).

Si les autres zones n'étaient pas libérées parallèlement, elles le seraient sous 5 à 10 jours ouverts maximum à l'issue de la fouille de la zone 5.

A partir de MARS :

Le décapage de la zone de fouilles Nord s'effectuera sur 13245 m² pendant 8 jours ouverts au moyen de 2 pelles mécaniques de 20T et de 3 tracteurs avec benne agricole pour l'amenée des terres sur le lieu de stockage.

Les moyens humains identiques à notre proposition d'une équipe de 5 personnes seront maintenant concentrés sur cette zone de fouille pendant 3 à 4 mois, période variable selon la fin de la première phase de fouilles au sud.

Quelques chiffres sur l'intervention de la tranche 1 en m² & m³

	surface réelle	surface fouillée	cubage-envisagé non foisonné
Phase 13 (7)	13245 m ²	13245 m ²	Fouille intégrale
Phase 13 (4)	778 m ²	180 m ²	
Phase 12	2766 m ²	+	
Phase 2	4758 m ²	+	
Phase 11	2492 m ²	+	
Phase 10	4766 m ²	+	
Phase 1	1545 m ²	+ ----- 2349 m ²	
Phase 13 (8)	4680 m ²	402 m ²	
Phase 5	2477 m ²	2477 m ²	Fouille intégrale
Phase 7	13052 m ²	1206 m ²	
Phase 6	17318 m ²	+-----	
Phase 4	2682 m ²	2100 m ²	
TOTAUX	70559 m ²	21959 m ²	Prof.moyenne : 0,30m
Arrondi à :		22000 m ²	6600 m ³

Nota

Phase 1 et son prolongement phase 10 jusqu'à intersection fossés diag : Une tranchée sera réalisée sur toute la longueur (env. 260m) pour vérifier cette zone « vide » dans cette orientation S-N.

II 4.1. Décapage du terrain et détection des structures

Le décapage extensif sur les deux « zones » prescrites selon les modalités énoncées ci-dessus sera donc réalisé successivement :

- **Pour la tranche 2** : A l'aide de 1 pelle mécanique de 20 T avec chauffeur, équivalent à 150 ch., muni d'un dispositif anti-recul et godet lisse dit de curage de 3m de large, et suivie par deux archéologues. L'utilisation de tracteurs avec benne et chauffeurs prévus initialement pour évacuer les terres n'est plus nécessaire, les terres étant stockées en bordure des tranchées de suivis de fossés.
- **Pour la tranche 1 : Janvier** : A l'aide de 2 pelles mécaniques de 20 T avec chauffeurs, équivalent à 150 ch., munies d'un dispositif anti-recul et godet lisse dit de curage de 3m de large. L'utilisation de tracteurs avec benne et chauffeurs prévus initialement pour évacuer les terres n'est plus nécessaire, les terres étant stockées en bordure des tranchées de suivis de fossés, à l'exception de la zone de fouille Sud. La pelle sera alors accompagnée de 1 tracteur avec benne et chauffeur pour évacuer les terres et les stocker sur le lieu de décharge. **Mars** : A l'aide de 2 pelles mécaniques de 20 T avec chauffeurs, équivalent à 150 ch., munies d'un dispositif anti-recul et godet lisse dit de curage de 3m de large, et suivie chacune par deux archéologues, accompagnée de 3 tracteurs avec benne et chauffeurs pour évacuer les terres de la zone de fouille Nord et les stocker sur les lieux prévus par l'aménageur sur le site.

Enoncées respectivement dans les prescriptions, la surface de la tranche 2 indiquait 22500 m² mais dans le projet elle totaliserait 26164 m² ; celle de la tranche 1 *a contrario*, initialement mentionnée de 71750 m², ne représenterait que 70559 m². Ces constats n'ont pas d'incidence particulière puisque les surfaces à décapier, du fait du seul suivi des fossés et non pas de la totalité des zones identifiées dans les prescriptions du SRA vont très sensiblement avoir une incidence sur les surfaces à décapier et le volume des terres à déplacer et stocker.

Ainsi la superficie totale réellement décapée sera d'environ 27300 m² (5300 m² pour le site de la tranche 2 et 22000 m² pour le site de la tranche 1). Le décapage sera effectué jusqu'au toit des vestiges, situés dans des couches de limons (colluvions et autres) sous la terre végétale.

On portera une attention toute particulière aux vestiges fossoyés et tout autre vestige à caractère linéaire (fossés bien sûr mais aussi éventuellement murs, sablières, tranchées de récupération) et aux structures ponctuelles (fosses diverses et trous de poteaux).

Durant cette phase, les structures seront repérées en plan et en altitude afin d'en comprendre la nature. Les structures découvertes dans les sondages de diagnostic seront remises au jour et intégrées au processus de fouille. Les structures archéologiques, une fois repérées et marquées au sol, seront toutes nettoyées.

II 4.2. Intervention sur les vestiges

Les structures archéologiques des deux sites seront systématiquement relevées en plan ; le plan-masse sera complété au fur et à mesure de l'avancée de la fouille.

Dans le cas des structures en creux, la fouille sera réalisée en planimétrie et en coupe et on s'efforcera de conserver le fond des structures. La procédure sera adaptée au type de structure négative et aux contraintes de sécurité en vigueur dans la législation. Dans le cas des structures négatives ponctuelles (fosses, trous de poteaux,...), on réalisera leur fouille moitié par moitié (ou quart opposé selon la problématique) afin de conserver une bonne lecture stratigraphique.

Les structures négatives linéaires (fossés, tranchées de récupération...) seront coupées systématiquement et, si le besoin s'en fait sentir (comme la récolte de mobilier), vidangées ponctuellement par tronçons.

Contrat d'opération d'archéologie préventive : C2011/087

Site : GENAS « ZAC G SUD »

Maître d'ouvrage : SERL

Date : 17/12/2011

page n°14

Une attention particulière sera apportée aux zones de recoupement de plusieurs linéaments. Des coupes mécaniques régulières et des sondages manuels seront pratiqués dans les remplissages.

Les données paléo-environnementales seront prises en compte par des spécialistes. Un géomorphologue susceptible d'analyser les remplissages sera intégré à l'équipe dès le début du décapage.

Ces approches porteront aussi sur les tracés des voies supposées afin de permettre la reconnaissance d'éventuelles bandes de roulement fugaces.

Les murs maçonnés seront relevés en pierre à pierre.

S'il venait à y avoir une grande densité de mobilier, on procédera à une fouille planimétrique manuelle de la zone concernée. Toutefois, si le mobilier était plus diffus, la fouille pourra être réalisée à l'aide d'un engin mécanique.

Dans tous les cas, le mobilier sera prélevé et associé au numéro de fait et au numéro d'unité de fouille (UF) si nécessaire. Ces dernières seront produites en continu.

Les fiches d'enregistrement seront accompagnées des documents iconographiques d'usage (relevés en plan et en coupes à échelles courantes selon les besoins). Tous les vestiges seront aussi photographiés.

Une mini-pelle, suivie par un archéologue, a été provisionnée pour les deux sites. Elle sera utilisée pour les sondages ou les décapages complémentaires nécessaires et sera accompagné d'un sambron pour l'évacuation des terres.

III. **Projet scientifique et technique pour l'étude post-fouille**

Le processus habituel de mise au net et d'exploitation de la documentation, d'étude du mobilier archéologique, puis de synthèse, sera mis en œuvre en adaptant notre méthodologie à la spécificité du site.

L'étude post-fouille pour les deux sites se déroulera selon le processus suivant :

- ✓ Mise au net et transcription informatique des enregistrements de terrain (texte et graphique).
- ✓ Lavage, étude, dessin et conditionnement du mobilier.
- ✓ Étude géomorphologique, carpologique et palynologique (selon les besoins).
- ✓ Étude anthropologique (selon les besoins).
- ✓ Phasage des structures et rédaction des parties descriptives.
- ✓ Élaboration du plan-masse complet de la zone étudiée et des plans synthétiques de phasage permettant la compréhension des informations consignées dans le rapport.
- ✓ Rédaction des inventaires nécessaires (mobilier, structures, documentation, etc.).
- ✓ Mise en contexte de la fouille et confrontation des résultats à l'échelle locale et régionale.
- ✓ Élaboration du rapport final d'archéologie préventive.

L'ensemble de ces opérations seront menées conformément aux normes en vigueur, particulièrement celles définies par les arrêtés du 25 août 2004, du 8 juillet 2004, du 16 septembre 2004, du 27 septembre 2004 précisant le décret n° 2004-490.

IV. **Projet technique d'intervention sur le terrain**

L'opérateur interviendra pour les deux sites sur un terrain libre de toute contrainte. Ils devront être dégagés et accessibles et la végétation coupée avant le début du chantier (arbres coupés mais non dessouchés, pour ne pas altérer le sous-sol).

Les moyens techniques nécessaires à l'avancement et à la bonne conduite des travaux de décapage, seront pris en charge par l'opérateur (voir détails en V.2.3 et VI.2.2.).

Les mesures de sécurité et de propreté du chantier seront prises et réalisées par l'opérateur et à la charge de ce dernier. Il fera son affaire de :

- la gestion de la co-activité (PGC, PPSPS, Affichages divers...).
- la gestion des accès au chantier (signalisation pour accès routiers, panneaux d'interdiction au chantier pour les personnes non concernées implantés à l'entrée et aux abords, panneaux de port du casque obligatoire, etc...).
- Le nettoyage des voies publiques existantes.
- Mise en place de clôtures de protection sommaires (piquets et rubalise) autour du chantier de fouille.
- Les fouilles profondes seront signalées par un périmètre de rubalise fixé sur des piquets. Ce dispositif sera complété par un cordon de terre situé en périphérie de ladite zone de fouille afin de matérialiser cette dernière.
- Le (ou les) tas de terre issu de la fouille sera stocké en bordure de celle-ci sur les zones prévues à cet usage dans le projet de l'aménageur et matérialisé si besoin.
- les déchets présents sur le chantier seront quotidiennement ramassés. Ils sont de deux ordres : ceux inhérents au chantier (bâches, planches, géotextiles, plastiques, etc...) et alimentaires (emballages, papiers gras, etc...). Les premiers seront stockés et conditionnés si besoin dans le container dévolu au matériel sur la base-vie et enlevés chaque fin de semaine ; les seconds seront collectés et triés dans des poubelles de la base-vie puis déposés autant que de besoin dans les conteneurs municipaux prévus à cet effet ou ramenés par l'opérateur chaque fin de semaine.
- La base-vie (commune aux deux sites) sera maintenue dans un état de propreté au quotidien (balayage, lavage si besoin). Les parties communes seront dissociés par bungalows séparés : réfectoire, vestiaires, bureau (salle de réunion et de travail). Cette dernière pourra accueillir des postes informatiques (portables nécessaires à l'enregistrement et mise en forme des données) et une imprimante, nécessaire aux tirages éventuels de plans intermédiaires.
- Mise en place autour de la base-vie de barrières type HERAS et d'un portail permettant la passage des véhicules légers.

V. **Quantitatif prévisionnel de l'opération TRANCHE 2**

V 1. **Quantitatif prévisionnel des moyens archéologiques**

Ainsi que le prévoit le cahier des charges, une affectation prévisionnelle des moyens humains peut être envisagée comme suit :

Décapage et fouille des vestiges sur le terrain (147 journées/homme) :

Contrat d'opération d'archéologie préventive : C2011/087

Site : GENAS « ZAC G SUD »

Maître d'ouvrage : SERL

Date : 17/12/2011

page n°16

Soit une équipe initiale de l'ordre de 7 personnes, que nous proposons ramenée à 5 personnes, pour la phase terrain d'une durée prévisionnelle de 5 semaines (25 jours ouvrés décapage compris) composée d'un archéologue responsable d'opération spécialisé en archéologie rurale gallo-romaine et de techniciens de fouille dont un responsable de secteur.

En outre, l'équipe sera complétée par un topographe, un géomorphologue, un palynologue, un carpologue, un anthropologue et un archéozoologue qui interviendront ponctuellement sur le site au gré des besoins.

Post-traitement des données et réalisation du rapport (111 journées/homme) :

- ✓ Lavage du mobilier, tri, dessin et conditionnement ; réalisation des inventaires des mobiliers, des documents graphiques, photographiques, audiovisuels, écrits (fiches d'enregistrement),...conformes aux arrêtés des 16 et 27 novembre 2004 : 21 journées/homme
- ✓ Mise au net des plans et des dessins (Topo, DAO/PAO) : 20 journées/homme
- ✓ Etudes du mobilier (céramologie, mobilier métallique, faune) : 20 journées/homme
- ✓ Etudes géomorphologique, carpologique, palynologique : 10 journées/homme
- ✓ Réalisation du rapport final d'archéologie préventive conforme à la législation (arrêté du 27 novembre 2004) comprenant la rédaction d'un document scientifique auquel seront joints tous les documents nécessaires à la présentation de l'opération menée par l'opérateur et des données collectées ainsi que la réalisation d'un ordonnancement des archives de fouille destinées à leur bonne conservation : 25 journées/homme pour le RO et 15 journées/homme pour la PAO.

Une Provision forfaitaire pour analyses est prévue. Elle doit permettre la réalisation d'un minimum de 10 dates par le radiocarbone, ainsi que des analyses anthracologiques, pétrographiques, dendrologiques et des radiographies d'objets métalliques.

Le rapport de fouille sera déposé au SRA au plus tard, **12 mois** après la date d'achèvement des fouilles.

V 2. Quantitatif prévisionnel des moyens techniques

V 2.1. Logistique chantier / base de vie

Pour mémoire, rappelons que les éléments de la base de vie sont à la charge de l'opérateur (mise en place et retrait compris). L'aménageur rendra disponible une zone d'environ 250 m² dont il est propriétaire pour accueillir tous les éléments de la base de vie. Elle devra être située en dehors de l'emprise de fouille et non loin de cette dernière. Tous les éléments de la base de vie devront être installés et raccordés avant le début des travaux.

Dans un but d'optimisation et de réduction des coûts et attendu que nous proposons de débiter le décapage puis la fouille des deux sites conjointement, nous envisageons la mise en place d'une base-vie commune aux deux équipes d'intervention. Pour cette raison, elle n'apparaîtra de fait qu'une seule fois dans le déroulé des quantitatifs prévisionnels ci-après.

La base de vie comprend :

- ✓ 1 bungalow équipé en réfectoire pour 24 semaines ;
- ✓ 1 bungalow équipé en vestiaire pour 24 semaines ;
- ✓ 1 bungalow équipé en bureau (salle réunion/travail) pour 24 semaines ;
- ✓ 2 conteneurs à outils de 30 m³ pour 24 semaines ;
- ✓ 2 blocs sanitaires chimiques pour 24 semaines, avec vidanges bi-mensuelles ;

Contrat d'opération d'archéologie préventive : C2011/087

Site : GENAS « ZAC G SUD »

Maître d'ouvrage : SERL

Date : 17/12/2011

page n°17

- ✓ 1 raccordement provisoire EDF au transformateur le plus proche ou en cas d'impossibilité, présence de 1 groupe électrogène pour alimentation des 3 bungalows en continu 8h/j pendant 24 semaines ;
- ✓ 50 barrières type HERAS et leurs plots pour protéger les abords de la base-vie (250 m²) + 1 portail grillagé permettant le passage de véhicules légers.

V 2.2. Délimitation zones de fouille et topographie

Le raccordement topographique des zones à fouiller sera à la charge de l'aménageur (selon art. 9.1 du CCAP).

Ce travail sera réalisé avant le démarrage du chantier archéologique sur la base du système NGF et exprimé en coordonnées Lambert en vigueur dans cette partie du département du Rhône. Trois bornes géo-référencées (X, Y et Z) seront posées et les zones de fouille seront piquetées.

V 2.3. Terrassements

Pour mémoire, rappelons que les moyens techniques seront pris en charge par l'opérateur. Le décapage sera réalisé exclusivement sous la direction de l'opérateur. Aucune évacuation des terres n'est prévue. Cette dernière sera déposée et stockée en bordure des tranchées de suivis de fossés. Aucune remise en état des terrains n'a été souhaitée par l'aménageur, à l'issue des fouilles archéologiques, hormis un éventuel rebouchage qu'il a été demandé de provisionner (voir DPGF).

Mise en place de la plateforme de la base-vie

- Création d'une plateforme de 250 m² environ avec apport de tout venant pour installation de la base-vie + parking pour les véhicules des intervenants archéologiques.

Décapage

- Mise à disposition de 1 pelle mécanique sur chenilles de 20 tonnes (150CV) avec chauffeur, munie d'un dispositif anti-recul avec jeu de godets (1 lisse dit de curage > 3,0 m + 1 à dents), carburant et transferts aller/retour compris :

Durée prévisionnelle de la mise à disposition de 1 pelle mécanique : 7 jours ouvrés.

Fouille

- Mise à disposition d'une mini-pelle (5,5 tonnes) à chenilles avec jeu de godets (1 lisse dit de curage > 1,1 m + 1 à dents), avec chauffeur, carburant et transferts aller/retour compris :

Durée prévisionnelle de la mise à disposition d'une mini-pelle : 15 jours ouvrés.

VI. Quantitatif prévisionnel de l'opération TRANCHE 1

VI 1. Quantitatif prévisionnel des moyens archéologiques

Ainsi que le prévoit le cahier des charges, une affectation prévisionnelle des moyens humains peut être envisagée comme suit :

Décapage et fouille des vestiges sur le terrain : 645 journées/homme

Contrat d'opération d'archéologie préventive : C2011/087

Site : GENAS « ZAC G SUD »

Maître d'ouvrage : SERL

Date : 17/12/2011

page n°18

Soit une équipe initiale de l'ordre de 7 personnes, que nous proposons ramenée à 5 personnes, pour la phase terrain d'une durée prévisionnelle de 24 semaines (120 jours ouvrés décapage compris) composée d'un archéologue responsable d'opération spécialisé en archéologie rurale gallo-romaine, d'un responsable de secteur et de techniciens de fouille.

En outre, l'équipe sera complétée par un topographe, un géomorphologue, un palynologue, un carpologue, un anthropologue et un archéozoologue qui interviendront ponctuellement sur le site au gré des besoins.

Post-traitement des données et réalisation du rapport (452 journées/homme) :

- ✓ Lavage du mobilier, tri, dessin et conditionnement ; réalisation des inventaires des mobiliers, des documents graphiques, photographiques, audiovisuels, écrits (fiches d'enregistrement),...conformes aux arrêtés des 16 et 27 novembre 2004 : 87 journées/homme
- ✓ Mise au net des plans et des dessins (Topo, DAO/PAO) : 60 journées/homme
- ✓ Etudes du mobilier (céramologie, mobilier métallique, faune) : 60 journées/homme
- ✓ Etudes géomorphologique, carpologique, palynologique : 20 journées/homme
- ✓ Etudes anthropologique et archéozoologique : 10 journées/homme
- ✓ Réalisation du rapport final d'archéologie préventive conforme à la législation (arrêté du 27 novembre 2004) comprenant la rédaction d'un document scientifique auquel seront joints tous les documents nécessaires à la présentation de l'opération menée par l'opérateur et des données collectées ainsi que la réalisation d'un ordonnancement des archives de fouille destinées à leur bonne conservation : 120 journées/homme pour le RO, 80 journées/homme pour le RS et 15 journées/homme pour la PAO.

Une Provision forfaitaire pour analyses est prévue. Elle doit permettre la réalisation d'un minimum de 10 dates par le radiocarbène, ainsi que des analyses anthracologiques, pétrographiques, dendrologiques et des radiographies d'objets métalliques.

Le rapport de fouille sera déposé au SRA au plus tard, **12 mois** après la date d'achèvement des fouilles.

VI 2. Quantitatif prévisionnel des moyens techniques

VI 2.1. Délimitation des zones de fouille et topographie

Le raccordement topographique de la zone à fouiller sera à la charge de l'aménageur (selon art. 9.1 du CCAP).

Ce travail sera réalisé avant le démarrage du chantier archéologique sur la base du système NGF et exprimé en coordonnées Lambert en vigueur dans cette partie du département du Rhône. Trois bornes géo-référencées (X, Y et Z) seront posées et la zone de fouille sera piquetée.

VI 2.2. Terrassements

Pour mémoire, rappelons que les moyens techniques seront pris en charge par l'opérateur. Le décapage sera réalisé exclusivement sous la direction de l'opérateur. Aucune évacuation des terres n'est prévue. Cette dernière sera déposée et stockée (pour les 2 zones de fouilles) sur la zone mise à disposition par l'aménageur, en dehors de la zone des recherches archéologiques. Aucune remise en état des terrains n'a été souhaitée par l'aménageur, à l'issue des fouilles archéologiques, hormis un éventuel rebouchage qu'il a été demandé de provisionner (voir DPGF).

Décapage

JANVIER :

- Mise à disposition de 2 pelles mécaniques sur chenilles de 20 tonnes (150CV) avec chauffeurs, munies d'un dispositif anti-recul avec jeu de godets (1 lisse dit de curage > 3,0 m + 1 à dents), carburant et transferts aller/retour compris :

Durée prévisionnelle de mise à disposition des 2 pelles mécaniques : 05 jours ouvrés

- Mise à disposition de 1 tracteur avec benne agricole pour emmener et déposer sur le lieu de stockage en bord de fouille environ 1000 m3 de terre non foisonnée, chauffeurs et carburant compris, issus de la zone de fouille Sud :

Durée prévisionnelle de la mise à disposition de 1 tracteur avec benne : 2 jours ouvrés.

MARS :

- Mise à disposition de 2 pelles mécaniques sur chenilles de 20 tonnes (150CV) avec chauffeurs, munies d'un dispositif anti-recul avec jeu de godets (1 lisse dit de curage > 3,0 m + 1 à dents), carburant et transferts aller/retour compris :

Durée prévisionnelle de la mise à disposition des 2 pelles mécaniques : 08 jours ouvrés

- Mise à disposition de 3 tracteurs avec benne agricole pour emmener et déposer sur le lieu de stockage en bord de fouille environ 4000 m3 de terre non foisonnée, chauffeurs et carburant compris, issus de la zone de fouille Nord :

Durée prévisionnelle de la mise à disposition de 3 tracteurs avec benne : 8 jours ouvrés.

Fouille

- Mise à disposition d'une mini-pelle (5,5 tonnes) à chenilles avec jeu de godets (1 lisse dit de curage > 1,1 m + 1 à dents), avec chauffeur, carburant et transferts aller/retour compris :

Durée prévisionnelle de la mise à disposition d'une mini-pelle : 50 jours ouvrés.

- Mise à disposition d'un chargeur type Sambron, le même chauffeur que pour la mini-pelle, carburant et transferts aller/retour compris :

Durée prévisionnelle de la mise à disposition de 1 sambron : 40 jours ouvrés.

Démontage de la plateforme de la base-vie

Le temps de remise en état éventuel des emplacements qui auront été occupés par les installations de chantier (§ 4.4 du CCAP) après repliement de celles-ci sera compris dans le délai d'exécution.

Durée prévisionnelle maximale de la remise en état éventuelle du lieu après enlèvement plateforme de la base-vie : 1 jour ouvré.

Contrat d'opération d'archéologie préventive : C2011/087
 Maître d'ouvrage : SERL

Site : GENAS « ZAC G SUD »

Date : 17/12/2011

page n°20

VII. Date de démarrage et libération des zones prioritaires

Le temps incompressible des envois et retours de DICT, du cheminement du dossier dans les différents services, dont le SRA pour acceptation du projet d'une part, et la mise en place du PGC et la préparation du chantier d'autre part, permettent d'envisager **un démarrage effectif et sécurisé** au plus tôt le :

16 janvier 2012

Cette proposition rejoint pleinement le souhait de l'aménageur de pouvoir commencer rapidement, afin de libérer les zones à fouiller au plus vite car se trouvant sur les emprises (voir dernier § ci-dessous « libération emprises ») des futurs espaces publics de la ZAC.

La société ARCHEODUNUM pourra mettre son personnel à disposition, à réception de la commande passée par l'aménageur et en concertation avec lui, ainsi qu'à réception de l'autorisation de fouille délivrée par la Préfecture de la Région Rhône-Alpes.

Avec un démarrage mi-janvier, on peut prévoir au mieux une fin d'intervention archéologique à mi-juillet (repliement compris de la base-vie), ce qui permettrait de restituer les terrains à l'aménageur pour l'été qui en reprend possession dès la fin de la fouille, via le retour du SRA du PV de fin de chantier.

La société ARCHEODUNUM s'engage :

- A respecter les prescriptions scientifiques de la DRAC-SRA ;
- A faire un suivi hebdomadaire de l'avancement des opérations de terrain à destination de la DRAC-SRA ;
- A faire, à l'issue de la phase terrain, une réunion de présentation de la méthodologie mise en œuvre pour la phase Etude, en présence de la DRAC-SRA.

Rappel de la libération urgente de certaines emprises, mentionnées dans le R.C (p. 7, art. 4) concerne les zones 1, 2, 3, 4 et 5 (cf. plan de phasage) :

TRANCHE 2 :

La zone 3 (subdivisée en 2 parties, l'une jouxtant la zone 8 et l'autre la zone 9) est comprise dans la tranche 2, qui est une phase de suivis de fossés.

Libération de la zone 3 : Traitée en priorité, elle pourra être rendue à l'aménageur sous 10 jours ouvrés maximum après le début de l'intervention sur la tranche 2.

TRANCHE 1 :

Les zones 1, 2, 4 et 5 appartiennent à la tranche 1. A l'exception de la zone 5 sans doute plus dense en vestiges, elles concernent uniquement des emprises renfermant des fossés.

La zone 5 sera à décaper sur l'ensemble de sa surface, s'agissant d'une zone complexe de croisement de fossés et autres, elle jouxte par ailleurs d'autres fossés à suivre dans leurs linéaments sur les zones 4 (prioritaire), 6 et 7.

La zone 2 est contiguë aux zones 10, 11 et 12 et la zone 1 prolonge vers le sud la zone 10, cet ensemble de plusieurs zones correspondant à diverses orientations de fossés pouvant se recouper.

Libération des zones 1, 4 : Traitées en priorité, elles peuvent être rendues à l'aménageur sous 15 jours ouvrés maximum après le début de l'intervention sur la tranche 1.

Libération de la zone 2 : Traitée parallèlement aux deux précédentes, elle pourrait être libérée sous 20 jours maximum après le début de l'intervention sur la tranche 1.

Libération de la zone 5 : Traitée parallèlement aux trois précédentes, elle pourrait être libérée sous 40 jours maximum après le début de l'intervention sur la tranche 1.

Un planning de libération des zones prioritaires a été fourni avec le présent PSTI.

Il sera joint à ce PSTI une D.P.G.F., selon la demande écrite de l'aménageur en date du 02/12/2011 :

Contrat d'opération d'archéologie préventive : C2011/087

Site : GENAS « ZAC G SUD »

Maître d'ouvrage : SERL

Date : 17/12/2011

page n°21

- Une « **offre optimisée pour les deux tranches** », soit la réalisation des fouilles et suivis de fossés avec deux équipes demandées initialement dans le cahier des charges du SRA de l'ordre de 7 personnes pour chaque tranche, (que nous proposons ramenée à 5 personnes chacune) (+ spécialistes), assortie de la ligne budgétaire conditionnelle du rebouchage des tranchées.

Fait à CHAPONNAY le 17/12/2011.

Contrat d'opération d'archéologie préventive : C2011/087
Maître d'ouvrage : SERL

Site : GENAS « ZAC G SUD »

Date : 17/12/2011

page n°22

Constitution prévisionnelle de l'équipe de fouilles

<u>Responsable d'opération, sites gallo-romains :</u>	Jérôme GRASSO
<u>Responsables de secteurs, sites gallo-romains :</u>	Yannick TEYSSONNEYRE, selon disponibilité Cécile CHAZE, selon disponibilité
<u>Archéologues, spécialistes de la période antique :</u>	Tony SILVINO, selon disponibilité Guillaume MAZA, selon disponibilité
<u>Etudes Géomorphologique et malacologique :</u>	Hatem DJERBI
<u>Etude anthropologique :</u>	Sabrina CHARBOUILLOT
<u>Etude archéozoologique :</u>	Thierry ARGANT
<u>Etude des carporestes :</u>	Frédérique DURAND Linda HERVEUX
<u>Etude des pollens :</u>	Catherine ARGANT

Datations :

- C14 : CDRC de Lyon Université Claude Bernard Lyon 1 ; UMR 5138
- C14 AMS (accélérateur particules) : Poznan Radiocarbon Laboratory, Pologne
- Dendrochronologie : laboratoire « CEDRE », Besançon
- Anthracologie : Laboratoire de Chrono-Ecologie ; Université de Besançon

Organismes pressentis pour la stabilisation des objets :

- Objets métalliques : CREAM, Vienne
- Objets et matière organiques : ArchNuclear, Grenoble
- Objets en autre matériau : Utica, Saint-Denis

Topographe : Guilhem TURGIS

Techniciens et spécialistes :

A définir avec le responsable d'opération selon la disponibilité des personnels.

Coordination :

Jean-Claude OZANNE, responsable de l'Agence Pré-Protohistoire

1. Introduction

1.1. Cadre de l'intervention

J. Grasso

Cette opération de fouille archéologique préventive intervient dans le cadre de l'aménagement de la ZAC G Sud par la Société d'Équipement du Rhône et de Lyon (SERL) au lieu-dit *Les Grandes Terres* sur la commune de Genas (69) (**Fig. 1 et 2**). Les travaux de terrassement liés à cette implantation impliquaient un décaissement des terrains pouvant aller jusqu'à 1,50 m. L'importance des surfaces concernées par les futurs aménagements (44 hectares) a entraîné la division du projet en cinq tranches successives, dont deux (les tranches 1 et 2) ont fait l'objet de fouilles archéologiques menées concomitamment. Le présent rapport est le résultat de l'étude portée sur la tranche 2 des travaux. Cette dernière a concerné les parcelles ZO 4, 9, 12, 26, 27, 45, BK 33, 34.

L'opération fait suite à une campagne de diagnostic archéologique réalisée par l'Institut National de Recherche Archéologiques Préventives entre le 28 février et le 16 mars 2011 sous la direction d'Ellébore Segain. La mise en évidence lors de cette campagne (Segain 2011b) d'un ensemble de fossés comparables aux structures trouvées lors de la phase de diagnostic menée auparavant sur la tranche 1 et dont certains constituent les prolongements, a entraîné la prescription, par le Service Régional de l'Archéologie de la DRAC Rhône-Alpes, d'une fouille archéologique préventive (arrêté de prescription n°11-303). Son exécution a été confiée à la société Archeodunum SAS sous la responsabilité de Jérôme Grasso (arrêté de désignation n°2012-1024). La surface totale des emprises prescrites couvrait à l'origine une superficie de 22 500 m². La présente opération étant cantonnée à un suivi de fossés, ce sont finalement environ 4 800 m² qui ont été décapés entre le 27 février et le 30 mars 2012 avec un effectif variant de 2 à 5 personnes.

1.2. Contexte géographique et archéologique

1.2.1. Contexte géographique et géomorphologique

C. Blomjous

L'intervention réalisée dans le cadre du projet de la ZAC G Sud se trouve sur la commune de Genas dans le département du Rhône. Le site se trouve dans les plaines de l'Est lyonnais, vaste espace délimité à l'ouest et au nord par le cours du Rhône, par l'ombilic de la Verpillère à l'est et les Balmes viennoises au sud. L'emprise du projet de construction porte sur des parcelles localisées au lieu-dit *Les Grandes Terres* au sud-ouest de la commune, le long de la Rocade Est de Lyon (RN 346).

D'un point de vue géologique, le site se trouve sur le fossé d'effondrement rhodanien qui relie les plateaux de Haute-Saône à la Méditerranée. Ce fossé de direction nord-sud est remblayé par des terrains tertiaires du Miocène.

Ces dépôts sont recouverts par des formations quaternaires liées aux glaciations successives. Il est possible d'observer des moraines longitudinales d'axe sud-est/nord-ouest, notamment au sud et au nord de Genas (**Fig. 4**). Celles-ci culminent à 266 m dans la région de Saint-Bonnet-de-Mure à Saint-Priest (De Montjamont *et al.*, 1968) et à 250 m au nord de Genas, sur la colline de Meyzieu. Ces formes héritées d'une glaciation bordent une

grande plaine alluvionnaire de type sandur¹. Elles forment donc un barrage et guident les écoulements superficiels.

Lors du dernier maximum glaciaire (LGM)², le glacier rhodanien a atteint la région lyonnaise. La marge proglaciaire située directement à l'aval du front du glacier forme une vaste plaine d'épandage fluvio-glaciaire. En raison des variations du débit des eaux en fusion et des grands volumes de sédiments pouvant être mobilisés, une grosse masse de sable et de gravier se dépose. Lors du retrait du glacier, ces masses graveleuses sont parfois incisées et amènent à la formation de terrasses.

C'est donc sur ce type d'épandage que se trouve le site de Genas à l'altitude moyenne de 210 m.

1.2.2. Contexte archéologique

J. Grasso

Le territoire communal de Genas rassemble deux pôles urbanisés : Genas et Azieu. Le reste de l'espace municipal est dévolu aux activités agricoles et les vestiges archéologiques y semblent relativement absents. Une part importante des données archéologiques concernant la commune de Genas se réfère à des découvertes anciennes et/ou fortuites. Celles-ci se révèlent donc pour la plupart assez imprécises et mal localisées. Ces données anciennes se sont vues complétées et actualisées au cours des années 1980-1990 par la réalisation de plusieurs opérations d'évaluation, de diagnostic ou de fouille liées à la mise en place de nouveaux axes routiers (RD 147, contournement sud de Meyzieu, RN 346 - Rocade Est). A ces opérations linéaires s'ajoutent quelques petits diagnostics effectués en centre-ville de Genas et d'Azieu. Il convient également de citer les quelques éléments intéressants issus des opérations menées sur les communes limitrophes de Meyzieu (au nord) et Chassieu (à l'ouest). Enfin, il faut aussi mentionner les quelques opérations de diagnostic réalisées sur la commune de Genas qui se sont révélées négatives ou n'ont livré que quelques traces ténues d'occupations mal datées. Car, comme le signale à juste titre Ellébore Segain dans le rapport du diagnostic, *« Ces opérations ne doivent pas être oubliées, car elles apportent leur participation à la compréhension du peuplement de la commune de Genas en définissant les espaces vierges, ou trop érodés pour avoir conservés les traces du passé. Ces opérations permettent également de délimiter les marges des sites de la commune »* (Segain 2011a, p. 40). Ainsi, les abords immédiats de la zone concernée par nos travaux ont déjà fait l'objet de deux opérations de diagnostic. Ces opérations, qui se sont révélées toutes deux négatives, ont été menées en 1998 et en 1999 au lieu-dit *Les Grandes Terres*. La première, implantée à une centaine de mètres au sud-est de l'emprise de la ZAC investiguée, correspond au « lot Bonduelle » (**Fig. 67, n°28**) (Réthoré 1998). La seconde se trouve également à une faible distance, immédiatement au nord de notre opération de fouille (**Fig. 67, n°29**) (Ayala, Horry, 1999).

1.2.2.1 Les périodes pré et protohistoriques

J. Grasso

Les découvertes anciennes sur la commune de Genas sont assez remarquables, mais elles se caractérisent hélas par leur imprécision géographique. Ainsi, des *tumuli* contenant de la céramique et un collier en bronze auraient été découverts en 1866 sur la commune, sans que l'on sache exactement à quel endroit (Faure-Brac 2006, p. 237). Des sépultures gauloises en coffres de dalles brutes, mal localisées elles aussi, ont été découvertes dans une gravière

1 Sandur : véhicule les eaux de fonte du glacier en décrue. Il est formé de matériel lavé mis en place par des chenaux divagants. Les structures sédimentaires sont de type entrecroisé et on passe de bas en haut à des faciès de plus en plus grossiers dont l'évolution granulométrique est lié à la progression du glacier et à sa proximité (Campy et Macaire, 1989, p. 187).

2 LGM : Late Glacial Maximum.

en 1892. Ces dernières ont livré un mobilier conséquent (objets métalliques, lance, épées, fibules, et céramiques) daté de l'âge du Fer (La Tène I et II) (ibid., p. 237).

A l'occasion de la construction de la Rocade Est (RN 346), sur la limite avec la commune de Chassieu au lieudit *Sous Genas*, une fouille réalisée en 1991 a permis de mettre en évidence des traces d'occupations protohistoriques (**Fig. 67, n°1**). On y a dénombré cinq fosses à usage domestique, des structures à pierres chauffantes et plusieurs dizaines de calages. Les résultats de cette opération concluent à une première occupation du site dès le Chalcolithique, puis au Bronze final, et finalement au VIII^e s. av. J.-C. Cette dernière phase semble correspondre à un petit établissement à vocation d'habitat et de production de biens de subsistance (ibid., p. 235).

En 1999, dans le quartier *Surjoux* ou *Ville de Joux*, (**Fig. 67, n°2**), une fouille a livré plusieurs fosses datées de l'âge du Bronze final 3b / Hallstatt C. Elles correspondent aux vestiges d'un site d'habitat dont la position topographique, surélevée et dominant la plaine, évoque un emplacement à vocation stratégique (Martin, Marchianti, Hénon 1999).

A Azieu, *Rue des Etangs* (**Fig. 67, n°3**), une opération de diagnostic archéologique menée en 2000 en contrebas de la butte morainique a mis au jour deux fosses datées l'une de l'âge du Bronze ou du Hallstatt, et l'autre de La Tène finale. Les traces d'un habitat sur poteaux avec un petit foyer à pierres chauffées daté du Néolithique moyen ou final ont également été découvertes (Jacquet, Faletto, Saintot 2000).

Sur la commune limitrophe de Chassieu, sur la butte *Mont Saint Paul* (**Fig. 67, n°4**), des dalles ont été mises au jour sous les chemins de *Brigneux* et de *la Grande Vie* à l'occasion de travaux d'amélioration de la voirie. Ce réseau routier encerclant Chassieu-le-Haut évoque les restes d'un *castellum* antique, voire d'un *oppidum* protohistorique. On signale à ce sujet que de la céramique protohistorique a été ramassée sur le site lors de prospection pédestre (Faure-Brac 2006, p. 182).

Au lieudit *L'Epine*, un site très étendu a pu être fouillé à la faveur des travaux d'aménagement de la RN 346 (**Fig. 67, n°5**). S'il présente surtout un vaste secteur d'habitat pour la période gallo-romaine, des indices d'occupations plus anciennes (Bronze final 3b / Hallstatt C, Hallstatt D) ont également été découverts. On note, entre-autres, des fours à pierres chauffantes, un four, une forge, des fosses, des enclos et les traces d'activités métallurgiques. Enfin, une occupation datée de La Tène finale a également été identifiée. Celle-ci perdure et évolue lors de la période suivante (ibid., p. 183-188).

Les diverses opérations d'évaluation et de fouilles réalisées à l'occasion de la mise en place du contournement sud de Meyzieu en 1994 ont mis en évidence une forte fréquentation de la butte morainique et de son versant depuis la Protohistoire jusqu'à nos jours. Au lieudit *Sur Genas*, des sondages réalisés en 1993 ont ainsi mis au jour les traces d'occupations néolithiques et protohistoriques (Bilan Scientifique 1993, p. 152). En plaine, secteur beaucoup plus érodé, on note tout de même la présence de vestiges des âges des Métaux. Au lieudit *La Chapelle* (**Fig. 67, n°6**), un habitat daté de la transition Bronze final / Hallstatt a été découvert (Bilan Scientifique 1994, p. 163). Celui-ci est caractérisé par la présence de structures domestiques diverses (fours à pierres chauffantes, fosses, silos, foyers et trous de poteaux). L'occupation se poursuit sur le site mitoyen des *Hermières* (**Fig. 67, n°7**), qui a également livré des fours à pierres chauffantes datés de la même période (Jacquet 1995). Au lieudit *Les Grandes Taches* (**Fig. 67, n°8**), les traces d'un petit habitat du Bronze final ou du Hallstatt ont été mises en évidence. Il s'agit d'un fond de cabane, d'un foyer et de traces de pieux, associés à des cercles funéraires arasés (Coquidé, Diaz, Vermeulen, 1995).

1.2.2.2. L'Antiquité

J. Grasso

L'époque gallo-romaine est sans conteste la période la plus représentée sur la commune de Genas. Les données liées à cette époque se rapportent cependant principalement à des découvertes anciennes. La tradition locale associe le quartier *Surjoux* à une *villa* antique dite *Ville de Joux*, implantée à l'est de la *Côte Bernard* (**Fig. 67, n°17**). Ainsi, de nom-

breuses monnaies auraient été découvertes à cet endroit à la faveur de labours, de même que les fondations de plusieurs bâtiments (Faure-Brac 2006, p. 234). Des prospections de surface ont également permis d'identifier plusieurs occupations antiques. On note par exemple que des *tegulae* ont été découvertes entre les lieux-dits *L'Epine* et *Sous Genas*. Les prospections ont également mis en évidence une occupation antique au lieudit *Les Verchères* (ibid., p. 234-235). Un trésor monétaire, composé de 2000 pièces et qui aurait été enfoui en 197, a été découvert par des enfants à Genas en 1826 dans une carrière de pisé. Plusieurs autres vestiges antiques (tombe, fours en brique, objet en cuivre) auraient ensuite été mis au jour dans cette même carrière (ibid., p. 235). Enfin, signalons une petite casserole en bronze conservée au musée de Fourvière et dont la découverte est rattachée à la commune (ibid., p. 237).

Une surveillance de travaux a été mise en place lors de la modification du tracé de la RD 147 en 1982. Celle-ci a permis de répertorier plusieurs vestiges gallo-romains sur quatre emplacements distincts. L'ensemble le plus important correspond à une partie de *villa* qui a été partiellement fouillée à *La Grande Seiglière* (**Fig. 67, n°10**). Cette dernière a livré des éléments indiquant une fréquentation entre le I^{er} et le III^e s. ap. J.-C. Il s'agit principalement de fondations de murs en galets (solins) liés à la terre et parfois au mortier. Le plan montre au moins deux phases dans la construction. On y a retrouvé entre-autres les traces d'une petite activité métallurgique (déchets de fonderie). Il s'agirait d'une « *habitation rurale, qui ne présente aucun signe de luxe : ni tesselle ni enduit peint ; la céramique sigillée et la sigillée claire sont rares.* » Parmi les éléments retrouvés on note : « *de la céramique commune, des fragments d'amphore, et des morceaux de meule en pierre volcanique* » (Monnier 1990, p. 147-148). Le terme de *villa* semble donc inapproprié, à moins qu'on se situe sur la *pars rustica* d'un établissement dont la *pars urbana* n'aura pas été impactée par les travaux. Un second ensemble, retrouvé plus au sud (**Fig. 67, n°11**), est constitué notamment d'un pavage de galets jointifs ainsi que des traces de murs en galets et des niveaux de *tegulae*. Un sondage a montré la présence d'un fond de cabane pavé de gros galets non loin. Ensuite, un troisième site (**Fig. 67, n°12**) est identifié par la seule présence d'une fosse contenant du mobilier céramique gallo-romain. Enfin, le dernier site, implanté le plus au sud (**Fig. 67, n°13**), correspond à des traces de murs (angles) associés à la présence de *tegulae*.

Plusieurs opérations de diagnostic ont été réalisées sur les abords de la *villa* de *La Grande Seiglière* afin d'en délimiter l'extension. Ainsi, au 45 rue Jean Jaurès, aucun vestige n'a été retrouvé (**Fig. 67, n°30**) (Coquidé 1999). Au 61 de cette même rue, seuls quelques fragments de céramiques gallo-romaines et protohistoriques ont été mis au jour (Gisclon 2001) (**Fig. 67, n°26**). Au niveau du numéro 64, c'est un possible dépôt du III^e s. qui a été retrouvé (**Fig. 67, n°27**). Enfin, une dernière opération menée au 81 rue Jean Jaurès n'a livré aucun vestige (**Fig. 67, n°31**) (Coquidé 2004).

Les communes limitrophes se révèlent également riches en vestiges antiques. Au lieudit *Sous Genas* en limite avec Chassieu, à l'occasion de la construction de la Rocade Est (RN 346), une fouille a mis en évidence en 1991 quelques vestiges gallo-romains épars (Bilan scientifique 1991) (**Fig. 67, n°1**). A Chassieu, outre le possible *castellum* de la butte du *Mont Saint Paul*, des travaux ont permis la mise au jour de dalles sous les chemins encerclant Chassieu-le-Haut (Faure-Brac 2006, p. 182) (**Fig. 67, n°4**). Au lieudit *Les Régales*, une occupation gallo-romaine est signalée par du mobilier issu de prospections de surface (ibid., p. 182) (**Fig. 67, n°14**). Les lieux-dits *Les Charpenes* et *Le Rafour* (**Fig. 67, n°15**) ont également livré des indices d'occupations lors de prospections, ainsi qu'à *Chatenay* (**Fig. 67, n°16**) (ibid., p. 182). L'occupation antique de ces espaces semble donc bien établie. Au lieudit *Sous Trillet* (**Fig. 67, n°18**), une opération de surveillance archéologique des travaux d'aménagement de la Rocade Est, a mis en évidence les vestiges d'une occupation s'étalant entre le I^{er} siècle av. J.-C. et le Haut Moyen-Âge. Ce site, fouillé en 1992, a révélé plusieurs structures antiques (empierrements, fosses et trous de poteaux) ainsi que les traces d'un réseau de fossés parcellaires (Joly 1992). Il s'intègre dans un ensemble local plus vaste marqué par les habitats voisins de Meyzieu *Le Trillet* et de Chassieu *L'Epine*.

(Bilan Scientifique 1992, p. 110). Ce dernier, situé plus au sud (**Fig. 67, n°5**), a livré une occupation qui s'étend entre le I^{er} s. av. J.-C. et le I^{er} s. ap. J.-C. Il s'agit de deux établissements d'ampleurs différentes : un premier gisement aux origines protohistoriques (bâtiment sur trous de poteaux, silos et fosses) puis une occupation gallo-romaine à l'accroissement rapide mais éphémère (structures semi-enterrées, trous de poteaux, foyers, système de fossés et de palissades, témoins d'une activité métallurgique). Pour le I^{er} s. av. J.-C., on observe de très nombreux trous de poteaux formant des bâtiments de type greniers et des enclos. Ils sont ensuite abandonnés au début du I^{er} s. ap. J.-C. et de nouvelles installations se développent au nord et au sud. On note alors l'alternance de secteurs réservés aux édifices avec d'autres correspondants plutôt à des espaces ouverts, ponctués de plusieurs alignements de trous de poteaux. Ce qui pourrait constituer la zone d'activité d'une *villa* est signalé autour du groupe nord par les traces d'activités métallurgiques. Cette occupation marque un arrêt brutal de son expansion au cours du second tiers du I^{er} siècle de notre ère, mais quelques traces isolées témoignent d'une persistance de l'occupation jusqu'au III^e s. (Coquidé, Vermeulen 1999).

Au nord de Genas, la commune de Meyzieu a elle aussi livré une grande quantité de vestiges pour la période gallo-romaine. Il pourrait d'ailleurs s'agir d'une petite agglomération pour laquelle on soupçonne la présence d'un théâtre qui serait situé au niveau du lieudit *La Chapelle* ou *Bourbans* à l'extrémité sud de la commune. (Faure-Brac 2006, p. 280) (**Fig. 67, n°19**). Celui-ci apparaîtrait sur des clichés aériens. Au lieudit *Trillet*, on signale deux occupations domestiques (**Fig. 67, n°20**). Une première du Haut-Empire et une seconde du Bas-Empire, insérées dans un enclos, mais également un petit ensemble funéraire du Bas-Empire (Blaizot et al., 2001). La commune est également marquée par la présence de la *villa* de *La Dent*, fouillée en urgence en 1979 (**Fig. 67, n°21**) (Monnier 1990). Il s'agit plus précisément de la *pars rustica* d'une *villa* antique et ses dépendances, parmi lesquelles on compte un petit atelier de forge. La fouille a mis en évidence quatre états successifs dans la construction ainsi que des enduits peints et un élément de tuyau d'hypocauste. Cette occupation apparaît ininterrompue entre le I^{er} et le IV^e s. de notre ère. Après son abandon, le site est réoccupé par une nécropole du haut Moyen Âge. Le contournement sud de Meyzieu a entraîné plusieurs opérations d'évaluation et de fouilles en 1994. Au lieudit *La Chapelle* (**Fig. 67, n°6**), c'est un dépôt de crémation du I^{er} s. de notre ère, ainsi qu'un habitat daté de l'Antiquité tardive (fosses-silos, fond de cabane, palissades et bâtiments sur poteaux) en lien avec un système parcellaire fossoyé qui ont été mis au jour. A proximité, au lieudit *Les Hermières*, de nombreuses *tegulae* ainsi que des galets indiquent la présence d'un site gallo-romain (Jacquet 1995). Cette occupation se trouve confirmée par la découverte en 1994 de quatre dépôts de crémation et deux sépultures (dont un enfant sous *tegula*) localisés en pied de versant (**Fig. 67, n°7**) (Bilan Scientifique 1994, p. 163). Enfin, une opération de diagnostic menée *rue du Rambion*, a permis la mise au jour d'un fossé, d'un bûcher et de dépôts d'incinérations datés du I^{er} ou du II^e s. ap. J.-C. Il pourrait s'agir d'un petit espace funéraire très peu dense implanté en bordure d'un fossé, probablement établi dans le finage d'un habitat situé à proximité (Bilan Scientifique 2005, p. 171).

1.2.2.3. Les périodes médiévales et modernes, contexte archéologique et textuel

J. Derbier

Le secteur concerné par la fouille est une zone de cultures située sur la limite communale avec Chassieu. Les données issues du terrain ne concernant que très marginalement les périodes médiévales et moderne, la présente note est avant tout une mise en contexte de ces terroirs.

Silence des textes, sources archéologiques : le haut Moyen Âge

Comme souvent pour le premier Moyen Âge, les textes restent muets. En revanche, l'occupation du terroir est une réalité (Faure-Brac 2006, p. 235 et p. 182). Elle se matérialise par des découvertes funéraires, avec une nécropole mal datée (entre le VII^e et le XI^e siècle) au

lieudit *Surjoux* ou *Ville de Joux* (**Fig. 67, n°17**). Par ailleurs les travaux de la Rocade Est ont livré au lieudit *Sous Genas* (**Fig. 67, n°1**) des fosses avec du matériel du VIII^e siècle et sur la commune voisine de Chassieu, à *Sous-Trillet* (**Fig. 67, n°18**) un fossé avec du matériel V^e-VII^e siècle. Le cadre de peuplement du Velin, comme son réseau paroissial se met en place semble-t-il dès la fin de l'époque mérovingienne se superposant à l'occupation gallo-romaine (Bouvier 2001, p. 51).

La situation administrative de Genas du Moyen Âge et à nos jours

Les premières mentions de Genas pourraient remonter au XI^e-XII^e siècle, mais il est souvent délicat de trancher l'identification entre Genas et Genay. Le *Grand Cartulaire de l'abbaye d'Ainay* mentionne ainsi en 1014 un *praepositi de Jonas* (t. 1, p. 434). On rencontre une *ecclesia de Jaeniaco* au sein de l'énumération des biens de l'église de Lyon dite de 994 (Cartulaire Lyonnais, p. 19). Mais il s'agit plutôt de Genay et ce document est un faux du début du XII^e siècle établi sur une base plus ancienne. En revanche, le cartulaire du Temple de Vaulx, rédigé entre 1170 et 1223, mentionne deux fois la croix de Genas (*prope crucis de Jauna*, p. 56, p. 61). Vers 1225, un Pouillé de l'église de Lyon mentionne la paroisse de Genas et Azieu au sein de l'archiprêtré de Meyzieu : *ecclesia de Jonas, et Azeus, capella de Jonas* (Pouillé de Lyon, p. 16). Toutes les mentions ultérieures confirment cette appartenance au diocèse de Lyon³, le patronage de la paroisse relevant du chapitre de Saint-Nizier. Un couvent de franciscains s'implante à Genas en 1236.

Si la dépendance religieuse est assez simple, l'histoire du rattachement à une entité politique est plus complexe, comme pour tout le Velin, terre de marges. Une famille seigneuriale est connue à partir de 1260, mais après l'assassinat de Jean de Genas en 1308, elle quitte la région. Genas et Azieu relèvent à cette époque des seigneurs de Chandieu, eux-mêmes vassaux des comtes de Savoie. Ils cèdent d'ailleurs leurs droits seigneuriaux sur le *castrum* d'Azieu au comte Amédée V en 1310 (Chaintron, Ibergay 1982, p. 31). Azieu est alors durablement le chef-lieu d'un mandement, dont Genas n'est qu'une entité. Lors du traité de Paris de 1355, cette châtellenie fait l'objet d'un échange avec le dauphin. Elle est alors rattachée au Dauphiné jusqu'à la Révolution française. (Bautier, Sornay 1968-1974, p. 133)⁴. Les bénéfices de cette seigneurie sont temporairement attribués à l'archevêque de Vienne. Une première fois en 1436 et de manière plus pérenne de 1450 à 1570. Il subsiste de cet épisode un terrier établi entre 1436 et 1445 pour l'archevêque (Archives départementales de l'Isère 1 G 26). À l'époque moderne, Azieu et Genas relèvent de la Généralité de Vienne. Après la Révolution, le chef-lieu est déplacé d'Azieu à Genas et intégré au département de l'Isère. Enfin, en 1967, cette commune – avec d'autres, situées dans la grande couronne lyonnaise – est rattachée au département du Rhône.

Tenter de coller au terrain, microtoponymie et documentation graphique

Comme souvent pour des espaces ruraux, la recherche de sources écrites évoquant spécifiquement le secteur de la zone fouillée est délicate, et la documentation graphique souvent inexistante avant des périodes très récentes.

Le cadastre de 1812 (**Fig. 64**) mentionne dans la zone étudiée ou à proximité les toponymes suivants :

- Les Grandes Terres (partie nord)
- Mas de Ratabizet (partie sud)
- Chemin tendant de Lyon à Genas (limite nord)
- Chemin des Genas à Saint-Priest ou Manissieu (limite est de la fouille)
- Chemin des Genas à Saint-Priest (axé SO-NE)
- Chemin de Chassieu à la grande route (au SO)

3 L'archiprêtré de Meyzieu est une sous-division du diocèse de Lyon née au haut Moyen Âge (Bouvier 2001, p. 38)

4 Il existe d'ailleurs une abondante série de comptes de châtellenie couvrant la période 1355-1444 susceptible d'éclairer l'histoire de Genas (archives de l'Isère, série VIII B)

Seuls sont mentionnés dans le terrier de 1436, le chemin de Saint Priest et celui de Lyon. Une maison avec un verger existe au-delà du chemin de Lyon, appartenant à *Stephanus Peynardi*. (Chaintron, Ibergay 1982, p. 45-71).

En revanche, en dehors des chemins, trois toponymes sont attachés au secteur de la fouille et sont cités dans un compoix (baptisé « parcellaire » en Dauphiné) de 1701 (**Fig. 65**) :

- Les grandes terres ou Puischou (au nord-est)
- Ratabizet (au sud)
- Jomaret (au nord-ouest)

Étymologie et microtoponymie ne sont pas des sciences exactes, elles peuvent cependant nourrir la réflexion sur le site.

Ratabizet vient vraisemblablement du franco-provençal *ratabou*, désignant l'arrête-bœuf ou bugrane, plante caractéristique des sols maigres (Puitspelu 1903, p. 292)

Puschou (toponyme rencontré ailleurs sur la commune sous la même forme ou sous celle de Pissou), pourrait dériver, comme le mot pisé, du bas-latin *pinsare* ou *pisare* désignant l'action de broyer. Ces toponymes pourraient désigner des lieux d'extraction de terre pour la construction en pisé.

Quant à Jomaret, il pourrait s'agir d'un adjectif dérivant du nom de famille Jomar que l'on rencontre en Lyonnais, Forez et Dauphiné dès le XIII^e siècle. Cette terre aurait ainsi pu appartenir à cette famille (Steyert 1860, p. 51 ; Du Mesnil 1872, p. 354). On rencontre ainsi un Pierre Jomar testant à Beynost le 5 mars 1250. Il y a aussi un Pierre Jomar, de Saint-Galmier, Trésorier de Forez en 1352 (Boissieu 1901, p. 191) et un Barthélémy Jomar, chanoine et sacristain de l'église Saint-Just de Lyon cité à partir de 1277 et mort vers 1327 (Boissieu 1901, p. 348-349).

La documentation graphique des deux derniers siècles est susceptible d'apporter un complément d'information sur les traces agraires. Ainsi, si l'on examine le cadastre de 1812 pour Genas et pour Chassieu, on peut constater que l'orientation majoritaire des parcelles est est-ouest. Cette organisation laniérée semble structurée par la présence même de la limite communale, ancienne limite paroissiale. Un chemin de desserte de parcelles est présent au milieu de la zone fouillée, relié au chemin de Saint-Priest.

S'il est toujours présent en 1945 (**Fig. 66**), la mise en culture semble alors privilégier une orientation nord-sud. Au sud-ouest de la zone étudiée, on peut remarquer la présence de plusieurs levées de terre en « U ». Il pourrait s'agir d'installations temporaires de DCA pour la défense de l'aéroport de Bron.

1.3. Problématique de l'intervention

J. Grasso

1.3.1. Résultats du diagnostic

L'opération de diagnostic archéologique réalisée du 28 février au 16 mars 2011 sous la direction d'Ellébore Segain (INRAP), a permis de réaliser 128 sondages. Ces tranchées d'évaluation ont été implantées de façon régulière en quinconce, orientées grossièrement nord-sud ou est-ouest selon la forme de la parcelle (**Fig. 7**). Plusieurs présentent des extensions établies pour mieux caractériser certaines structures, notamment à l'emplacement de jonctions ou de croisements de fossés. Cette opération préalable a ainsi permis de sonder 7,18% des 58 000 m² correspondant à la tranche 2 du projet d'aménagement de la ZAC G Sud. Cette opération faisait suite à celle réalisée quelques semaines auparavant sur la tranche 1 et portant sur les parcelles voisines. Le diagnostic, implanté dans le couloir fluvio-glaciaire de Dormont, a en outre permis de mettre

en évidence, sous une topographie aplanie par des siècles de pratiques agricoles, la présence de longues dépressions longitudinales comblées de limons fins.

Deux ensembles de structures distincts spatialement et chronologiquement ont été mis en évidence à cette occasion. Tout d'abord, une occupation contemporaine a été repérée sur les parcelles sud-est (ZO 26, 27, BK 33, 34) liée au bâtiment d'habitation qui s'y élevait encore dans un passé récent (**Fig. 9**). Elle est caractérisée par la présence de plusieurs fosses dépotoirs, de zones de remblais et quelques fosses de plantation. Au nord de l'emprise (parcelle ZO 4), les traces d'un chemin ont pu être détectées. Son tracé est visible sur le cadastre napoléonien et il semble n'avoir été abandonné que récemment, probablement à l'occasion d'une opération de remembrement. Si l'auteure propose de le rattacher à l'occupation contemporaine, elle note également qu'il présente une orientation similaire à certains fossés antiques détectés dans ce secteur et pourrait donc marquer la persistance d'un axe de cette époque (Segain 2011b, p. 51). Le second ensemble identifié correspond aux structures pouvant être rattachées à l'occupation antique mise en évidence lors de la première tranche de diagnostic dans l'angle nord-ouest de la parcelle ZO 55. Il s'agit d'un système fossoyé complexe reconnu sur l'ensemble des parcelles de l'emprise et organisé selon deux axes principaux (est-sud-est/ouest-nord-ouest et nord-nord-est/sud-sud-ouest). Il semble délimiter des parcelles de taille variable à usage probablement agricole et/ou pastorale, compte tenu de l'absence d'autres indices d'occupation. Le mobilier retrouvé, en quantité très réduite, se limite à quelques éléments de terre cuite architecturales dont plusieurs fragments de *tegulae*, ainsi qu'à de rares tessons de céramiques rattachables à la période antique sans plus de précision.

Notons que les structures mises au jour affleurent directement sous le niveau de la terre végétale, à une profondeur variant de 20 cm pour les moins enfouies à 50 cm pour les plus profondes. Il en résulte un fort arasement des vestiges, qui a notamment systématiquement oblitéré les niveaux d'ouverture originels des structures. Enfin, il faut également signaler que la similarité des sédiments composant les comblements et l'encaissant de certaines structures a rendu leur lecture difficile, notamment en ce qui concerne les niveaux d'apparition (Segain 2011b, p. 13).

1.3.2. Objectifs scientifiques de la fouille

Suite aux résultats positifs dévoilés lors des deux phases de diagnostic archéologique, une fouille archéologique préventive a été prescrite par le Service Régional de l'Archéologie de la DRAC Rhône-Alpes. Les objectifs scientifiques de cette opération ont été définis par les services de l'Etat dans le cahier des charges scientifique annexé à l'arrêté de prescription n°11-303. Ils doivent permettre la sauvegarde par l'étude et la fouille archéologique (description, stratigraphie, datation) des vestiges mis en évidence par le diagnostic.

L'objectif principal de la fouille devait être consacré à l'examen des traces du parcelaire associé à l'établissement rural antique fouillé dans le cadre de la Tranche 1. Ce sont donc plus ou moins les mêmes objectifs et problématiques qui ont régi le déroulement de ces deux opérations de fouille, les systèmes fossoyés mis en évidence se développant sur les deux emprises.

Ainsi, il convenait de comprendre les modalités de l'intégration des constructions antiques au sein d'un espace dont l'organisation en unités régulières était pressentie. Cette reconnaissance est particulièrement importante dans un territoire où les opérations linéaires précédentes n'ont permis qu'un simple recensement de fossés perçus comme disparates. De même, il fallait prendre en compte et valider ou invalider l'hypothèse de la présence d'une multiplicité de systèmes (trois voire quatre) en fonction des différentes orientations dévoilées. Ces variations d'inclinaisons se révélant assez minimes, il ne faut pas exclure la possibilité d'une organisation moins géométrique qu'attendue, bien que certains raccords de fossés permettent d'envisager une mise en place progressive.

Un enclos carré se dessinant dans la partie sud-ouest de l'emprise et dont les dimensions paraissent bien trop importantes pour correspondre à une parcelle ou à une unité de culture (celle-ci ne dépassant pas en général une jûgère soit une journée de labour) voire même à un enclos pour l'élevage, il faut donc s'interroger sur l'éventuelle présence de subdivisions n'ayant pas pu être observées dans le cadre de l'opération de diagnostic. Les fossés de drainage étant reconnus comme inutiles au vu du substrat local (terrasse fluvio-glaciaire würmienne), il faut considérer la possibilité de limites marquées par des éléments moins marquants comme des haies. D'éventuelles bandes de roulement fugaces doivent également être recherchées au niveau du tracé des voies supposées.

Pour mener à bien ces objectifs, l'opération devait consister en un suivi du tracé des différents fossés déjà repérés mais également de celui des éventuels autres linéaires qui auraient échappé au maillage des sondages de diagnostic. D'un point de vue méthodologique, le décapage devait être limité au suivi des tracés des fossés à l'aide d'une pelle mécanique à godet large de 3 m. Une attention particulière était attendue au niveau des zones de recoupement de plusieurs tracés. Des coupes mécaniques régulières ainsi que des sondages manuels devant être réalisés dans les remplissages, qui devaient en outre être examinés par un géomorphologue. Ce dernier pouvant avoir recours à diverses méthodes d'analyses fines (micromorphologie, malacologie, ...) si les tests s'avéraient probants.

1.4. Déroulement, méthodologie et contraintes de l'intervention

J. Grasso

1.4.1. Déroulement et méthodologie

L'opération s'est déroulée du 27 février au 30 mars 2012 sur une durée totale de 25 jours ouvrés avec une équipe variant de 2 à 5 personnes.

Les parcelles concernées par la tranche 2 sont réparties en sept ensembles non joints situés de part et d'autre d'un chemin agricole en prenant la forme d'un «T» inversé⁵ (**Fig. 6**). Elles se composent pour l'essentiel de terrains agricoles. L'aspect morcelé des zones prescrites est lié au caractère particulier de l'opération, consistant en un suivi des fossés mis en évidence lors du diagnostic. Ainsi, la géométrie des emprises décapées est adaptée aux axes dévoilés lors de cette phase préalable. Afin de se repérer plus facilement, les zones ont été numérotées individuellement, en se référant au phasage préalable des travaux mis en place par l'aménageur de la ZAC (**Fig. 5**).

Les Zones 8 et 9 sont situées au sud-est du chemin d'axe est/ouest. La Zone 8 occupe le centre de la parcelle ZO 27 et la Zone 9 correspond aux parcelles ZO 26, BK 33 et 34. Ces deux zones n'ont été traitées que partiellement suite aux contraintes rencontrées sur les parcelles concernées (*cf. infra*, § 1.4.2.).

Les Zones 13.1 et 13.2 sont situées à l'ouest du chemin d'exploitation d'orientation nord-sud. La Zone 13.1 (**Fig. 12**) prend place sur le tiers nord de la parcelle ZO 12, elle couvre une surface de 1 733 m² dont 198 m² ont été décapés. La Zone 13.2 (**Fig. 13**) prend la forme d'un «P» se développant sur le tiers nord de la parcelle ZO 9 et sur toute la longueur jouxtant la parcelle ZO 10. Elle couvre une surface de près de 8 000 m², dont 1 370 m² ont été décapés.

La Zone 13.3 est implantée au sud-ouest de l'emprise de la future ZAC, à proximité immédiate de la rocade est (RN 346), sur la parcelle ZO 45 au sud du chemin agricole

5 Ce chemin d'exploitation correspond à la parcelle ZO 13, partiellement intégrée aux zones prescrites. Ce dernier étant toujours en activité au moment de notre intervention, il a été décidé en accord avec les parties concernées d'éviter le décapage dans ces secteurs afin de ne pas le couper et de laisser circuler librement les exploitants accédant aux parcelles cultivées.

d'axe est-ouest. Elle représente une surface d'un peu plus de 7 000 m² dont 1 280 m² ont été décapés (**Fig. 14**).

Enfin, les deux dernières zones (13.5 et 13.6) sont implantées sur la parcelle ZO 4. La Zone 13.6 (**Fig. 16**) occupe l'extrémité nord de la parcelle, et couvre une surface d'un peu moins de 1000 m² dont environ 200 m² ont été décapés. La Zone 13.5 se développe quant à elle sur la moitié sud et représente une surface approximative de 3 700 m², dont 566 m² décapés (**Fig. 15**).

L'emprise totale des zones prescrites correspondait à une surface estimée à 22 500 m². Notre opération étant cantonnée à un suivi des tracés des fossés, ce sont finalement un peu moins de 5 000 m² qui auront été décapés.

Le décapage a débuté le 27 février 2012 sous la surveillance de l'équipe archéologique, au moyen d'une pelle mécanique chenillée de 20 tonnes munie d'un godet lisse de curage monté en retro, appartenant à l'entreprise SOTERLY. Nous avons également eu recours à un tracteur équipé d'une benne agricole pour l'évacuation des terres issues du décapage de la Zone 9. Celles-ci ont été stockées sur une zone prévue à cet effet, située hors des zones d'emprise au centre de la parcelle ZO 55, avec les déblais issus des décapages des Zones 5 et 13.7 de la Tranche 1 (**Fig. 6**). La phase de décapage mécanique a duré 7 jours ouvrés, elle s'est achevée le 6 mars.

Pour chaque zone, une première bande correspondant à la largeur de la parcelle a d'abord été entièrement décapée, ceci afin de repérer le passage des différents fossés présents. Cette bande servant ensuite de point de départ au suivi des tracés. Ensuite, chacun d'entre eux a fait l'objet d'un décapage en tranchée sur toute sa longueur, de petites extensions et des « branches » étant réalisées lors de la découverte de nouveaux axes linéaires ou de structures isolées. Des bermes ont été régulièrement ménagées afin de pouvoir réaliser des coupes stratigraphiques complètes. Etant donné la faible profondeur d'enfouissement des vestiges (les structures apparaissant pour la plupart directement sous la terre végétale), les sédiments ont pu faire l'objet d'un stockage en bordure des tranchées. Les sondages du diagnostic rencontrés durant cette phase ont été intégralement vidés. Conformément aux indications de l'aménageur, la terre végétale et le substrat stérile ont été séparés et les tranchées n'ont pas été rebouchées à l'issue de l'opération. Les sondages les plus profonds et les zones de décapage situées en bordure de voirie ont été sécurisés et signalisés. Enfin, le décapage et le traitement des Zones 8 et 9 ont été réalisés de façon prioritaire en suivant un calendrier de libération anticipée fourni par l'aménageur.

L'intervention de l'équipe archéologique s'est déroulée en parallèle à l'opération de décapage mécanique et s'est ensuite poursuivie jusqu'au 30 mars. Elle a consisté en un nettoyage manuel puis un relevé graphique à l'échelle 1/20^e des coupes stratigraphiques pour chaque fossé. Ces dernières ont été réalisées à l'aide d'une mini-pelle de 5,5 tonnes qui a accompagné l'équipe depuis la fin de la phase de décapage jusqu'au terme de l'intervention. Les intersections mises au jour, qu'elles soient nouvelles ou aient déjà été détectées lors de la phase de diagnostic, ont systématiquement bénéficié d'un nettoyage manuel, d'une couverture photographique et d'un relevé graphique en plan. Une fouille manuelle fine a également été réalisée à l'emplacement de ces intersections afin de mettre en évidence et de caractériser si possible ces relations (jonction, recoupement ...). Pour chaque fossé, plusieurs tronçons ont été sondés manuellement ou décapés finement à la mini-pelle sous la surveillance d'un archéologue afin de rechercher d'éventuels éléments de datation.

Parallèlement à l'intervention des archéologues et conformément aux recommandations du cahier des charges scientifique, les différentes coupes stratigraphiques des fossés ont été observées par un géomorphologue accompagné du responsable d'opération. Celui-ci a procédé à divers prélèvements sédimentaires qui ont ensuite été étudiés en laboratoire. Etant donné le fort niveau de décarbonatation des couches stratigraphiques comblant les structures fossoyées (semblable aux niveaux supérieurs de l'encaissant naturel) aucun prélèvement malacologique n'a pu être pratiqué. De même, il n'a pas été nécessaire d'avoir

recours à la micromorphologie, cette dernière se révélant peu pertinente en regard de la sédimentation observée.

Enfin, les quelques autres petites structures en creux mises au jour lors de cette opération ont également bénéficié d'un nettoyage manuel et de relevés graphiques en plan ainsi que d'une couverture photographique. Elles ont ensuite fait l'objet d'une fouille manuelle par moitié en conservant les limites de creusement. Leur coupe stratigraphique a également été relevée et photographiée. Etant donné la pauvreté du mobilier recueilli dans le cadre de cette opération, la seconde moitié a ensuite été curée manuellement à la recherche d'éléments pouvant nous éclairer sur la fonction ou la datation de la structure.

1.4.2. Contraintes

L'entreprise de terrassement n'ayant pas pu mettre à la disposition des archéologues le godet de 3 m expressément mentionné dans le cahier des charges scientifiques, le décapage s'en est trouvé ralenti. En effet, l'emploi d'un godet «classique» de 2 m de large a impliqué un décapage en deux temps, la première tranchée devant être systématiquement élargie pour atteindre les 3 m attendus.

Les zones 8 et 9 correspondaient à des espaces de friches et de décharges sauvages lors de notre intervention. La Zone 8 correspondant à un espace de suivi de fossé a néanmoins pu être traitée normalement, elle représente une surface de 2 300 m² dont 365 m² ont été décapés (**Fig. 11**). Par contre, la Zone 9 (implantée au niveau de l'angle marqué par le chemin agricole et la rue Roger Salengro) qui devait au départ être intégralement décapée sur une surface globale d'un peu plus de 2 300 m², n'a été que partiellement traitée. En effet, la présence de nombreux réseaux enterrés, de grandes fosses dépotoirs contemporaines et d'une probable cuve enterrée a fortement impacté le sous-sol de même que les éventuels vestiges qui auraient pu être attendus (**Fig. 62**). Ces perturbations sont liées à l'installation puis à la démolition d'une maison encore visible sur des clichés aériens de la fin des années 1980 (**Fig. 9**). Notre intervention mécanique se trouvant ainsi très limitée, le décapage a été rapidement interrompu. Il a donc été décidé, en accord avec le prescripteur, de limiter l'opération sur ce secteur. Une tranchée a ainsi été aménagée sur toute la périphérie de la zone afin de détecter les traces d'éventuels linéaires qui auraient échappé au diagnostic et seul le tiers est de l'emprise a été intégralement décapé, ne dévoilant que les perturbations contemporaines sus-mentionnées. Au final, ce sont 945 m² qui auront été décapés à cet endroit.

1.5. Enregistrement et archivage des données

J. Grasso

L'ensemble des vestiges exhumés a été enregistré sous forme de Faits archéologiques (F). Ceux-ci correspondent aux divers fossés rencontrés mais également aux quelques autres structures mises au jour (fosses, borne de champ). Afin de ne pas multiplier les fiches d'enregistrement sur le terrain, il a été décidé de ne créer d'unité stratigraphique (US) que dans le cas de comblements multiples, la fiche individuelle de Fait permettant de reporter toutes les informations pertinentes pour les structures à comblement simple. Les couches géologiques et de recouvrements naturels ont été enregistrés sous forme d'US.

Au total, 31 Faits et 29 US ont été enregistrés selon une numérotation continue débutant par F 2000 pour les faits et par US 2001 pour les unités stratigraphiques. Ce choix de numérotation a été pris afin d'éviter tout risque de confusion avec des éléments issus de la tranche 1, les deux opérations étant menées en parallèle.

L'ensemble des structures a bénéficié d'au moins un relevé graphique en plan en en coupe à l'échelle 1/20^e ainsi que d'une couverture photographique numérique systématique. Les relevés de terrain ont été enregistrés en suivant une numérotation continue de

G 1 jusqu'à G 30. Numérisés, ils ont été traités en DAO et servent de base aux illustrations du rapport. L'intégralité du mobilier archéologique prélevé sur le terrain a été nettoyé, conditionné, enregistré, listé et a fait l'objet d'une étude ou d'une identification par des spécialistes. Les prélèvements sédimentaires pratiqués dans le cadre de l'étude géomorphologique ont également été listés et sont présentés en annexe. Les emprises des zones de fouille et la position précise des vestiges mis au jour ont été relevées par un topographe et recalées dans le cadastre local.

1.6. Remerciements

Je tiens sincèrement à remercier Tony Silvino, Guillaume Maza et Thierry Argant pour leurs précieux conseils tout au long de la rédaction de ce rapport, ainsi que Hatem Djerbi pour sa collaboration à l'étude des coupes stratigraphiques des fossés.

Je remercie également Cécile Chaze qui a pleinement assuré son rôle de responsable de secteur. Sa rigueur et son implication ont été grandement appréciés.

Enfin, il m'est agréable de remercier Jean-Claude Ozanne pour sa disponibilité et sa réactivité tout au long de l'opération qui ont contribué à son bon déroulement.

2. Description des vestiges archéologiques

J. Grasso

2.1. Stratigraphie générale

H. Djerbi

Apports du diagnostic :

Les observations effectuées par O. Franc en 2011 ont permis de déterminer que la terrasse de retrait du Würm est constituée en profondeur de cailloutis fluvio-glaciaire gris (US 2004), dont les galets, pouvant mesurer entre 15 et 20 cm, sont parfois patinés de carbonates sur leurs faces inférieures (**Fig. 63**). Des figures de gel peuvent parcourir ces dépôts stratifiés. Elles prennent la forme de segments verticaux bruns. Les 30 cm supérieurs de la terrasse constituent sa partie altérée (US 2003). En effet, les galets et graviers cristallophylliens (cortèges alpins) ont une matrice interstitielle argileuse orange vif et compacte. Par endroits sont visibles des poches argileuses et/ou sableuses brunes, gris clair et orange clair qui sont le résultat de l'altération des galets. L'association de la matrice argileuse au sédiment fluvio-glaciaire ainsi que l'altération des roches résulte de la pédogenèse. Celle-ci a favorisé la migration des argiles et des oxydes de fer des niveaux supérieurs vers les sédiments de la terrasse. De plus, l'intense rubéfaction est due à un climat post-glaciaire plus chaud et plus contrasté qu'aujourd'hui. Les dépôts fluvio-glaciaires affleurent sous l'horizon de terre végétale, sur une grande majorité de la parcelle.

Les sédiments alluviaux de la terrasse se sont accumulés dans un réseau en tresse formé autour de 37 000 cal B.P (Mandier *et al.* 2003). Ce système alluvial a laissé des dépressions de direction SE-NO, encore visibles par photographie aérienne (**Fig. 10, n°1**). Elles sont des reliquats des anciens chenaux de tressage. Ainsi, le paysage hérité de la déglaciation était une plaine à la topographie irrégulière, faite de creux longitudinaux et de bosses formées par les anciens bancs de galets. Des sédiments de type «lœssique» peuvent avoir été piégés au sein des dépressions et s'être plaqués sur les reliefs. Le développement de la pédogenèse au sein des sédiments alluviaux traduit que ceux-ci ont été soumis aux conditions climatiques et à la végétalisation des paysages à l'Holocène. Ils sont donc restés au jour un certain temps.

Les premiers recouvrements sur la terrasse proviennent des ruissellements diffus qui s'amorcent au cours de la période plus froide du Subboréal, qui correspond au début du Subatlantique, donc à la Protohistoire. Ces ruissellements forment au sein des dépressions une sédimentation par décantation des lœss ruisselés (US 2002, US 2002b et US 2020). Il faut signaler que la présence de cette sédimentation fine a posé des problèmes de lisibilité des structures lors de l'opération. Pour le cas des fossés, il a ainsi été remarqué que leur tracé devenait plus flou voire complètement illisible (à la fois en plan et en coupe) lorsqu'il traversait une zone de dépression limoneuse, ce qui a entraîné plusieurs surdécapages jusqu'aux niveaux stériles de la terrasse pour retrouver des traces lisibles. Ce problème de lisibilité a également affecté la lecture des structures de la Zone 13.7 installées dans ces sédiments. De plus, ces niveaux s'étant déposés sur une durée relativement longue, certaines structures se sont ainsi retrouvées en quelque sorte interstratifiées au sein de ces couches, se retrouvant à la fois sous et sur une même US (les coupes stratigraphiques du secteur nous semblaient homogènes alors qu'elles résultent de plusieurs dépôts successifs) ce qui a entraîné des problèmes d'enregistrement de terrain. Dans les deux cas, seule une concentration suffisante de mobilier ou de galets permettait de deviner la présence des structures. L'installation des populations gallo-romaine et la mise en culture du terroir ont contribué à aplanir la surface du site et donc à amoindrir la morphologie des dépressions. Les populations qui ont suivi, au fur et à mesure des labours, ont terminé l'aplanissement

des reliefs. Les structures antiques ont donc pu subir une importante érosion mécanique. Le remplissage des dépressions s'est effectué au cours de l'Holocène et n'était pas encore achevé au III^e siècle de notre ère. Les faciès sédimentaires contemporains et postérieurs à l'Antiquité ont la particularité d'être désorganisés et de granulométries variées. La présence de gros blocs et de tuiles ne peut pas être naturelle car en l'absence d'une pente suffisante ces éléments grossiers ne peuvent avoir été mobilisés. Les labours sont donc en grande partie responsables de la morphologie de ces dépôts, car ils ont favorisé l'apport de terres et les remaniements des sédiments.

2.2. Etude géomorphologique

C. Blomjous

Méthode et objectifs :

Lors de cette intervention, 6 prélèvements sédimentologiques (PLV 1 à 6) ont été effectués sur les secteurs investigués. Ils nous ont permis d'observer la pétrographie, ainsi que la morphologie des dépôts fluvio-glaciaires rencontrés, mais également de comparer les sédiments supérieurs qui les recouvrent et dans lesquels s'inscrivent les fossés.

Toutes ces observations nous permettent de mieux comprendre la genèse de ces dépôts ainsi que l'évolution géomorphologique de cette plaine. Nous allons présenter les séquences reconnues des plus anciennes aux plus récentes.

Observations :

Les remarques faites sur le terrain sont complétées par une étude des prélèvements à la loupe binoculaire⁶. Ceci afin d'affiner les distinctions entre les couches, de compléter les informations sur la pétrographie des sables et des graviers et de mieux comparer les sédiments dont les prélèvements sont parfois distants d'une centaine de mètres.

US 2004 (PLV 1)

Cet horizon, qui se rencontre entre 0,60 et 1 m sous le niveau du sol actuel, est constitué de graviers passablement émousés de couleur grise.

Cet ensemble relativement meuble présente des litages grossiers décimétriques. Il est constitué de galets de 4 à 10 cm de diamètre. Leur pétrographie est principalement cristalline ; on observe également la présence de calcaires aussi bien préalpins que jurassiens. Par endroits, cette masse meuble est complètement lessivée, alors que parfois il est possible de remarquer une matrice sableuse légèrement carbonatée, constituée principalement de sables quartzueux anguleux.

Nous noterons que la face inférieure des galets présente régulièrement une fine concrétion carbonatée dans laquelle viennent se figer les sables de la matrice (**Fig. 63**). Cet encroûtement peut atteindre jusqu'à 5 mm d'épaisseur. Ce genre de revêtement indique un passage d'eau chargée en carbonates dans cette masse graveleuse et drainante.

Le contact avec la couche supérieure semble irrégulier et le toit de ce niveau présente des ondulations qui résultent de sa genèse. Les chenaux d'écoulements superficiels liés à la marge proglaciaire se font parallèlement aux anciennes formes glaciaires morainiques et s'écoulent également selon un axe sud-est/nord-ouest.

Bien qu'aucune stratification entrecroisée n'ait pu être observée, cette masse présente un faciès et un tri du matériel grossier. La taille des galets marque un flux important d'eau

⁶ Ces prélèvements sont présentés de façon détaillée en Annexe 12

et la présence de matrice sableuse souligne le mauvais tri du matériel et la rapidité de déposition. La pétrographie principalement cristalline et calcaire indique un transport du matériel en provenance des Alpes. Cette masse indique donc une origine fluvio-glaciaire.

US 2003 (PLV 2)

Cet horizon se trouve directement sur la terrasse fluvio-glaciaire. Son épaisseur est irrégulière et son contact avec l'**US 2004** est souvent flou. Il se caractérise par une matrice limoneuse rougeâtre, fortement oxydée et totalement décarbonatée. Celle-ci contient uniquement des galets alpins dont la taille varie d'un secteur à l'autre (de 5 à 20 cm de diamètre). Leur distribution est très aléatoire bien qu'il soit possible d'identifier par endroits des passes sableuses de matériel homogène et bien trié (**Fig. 21, coupe n°1**). Cette caractéristique nous permet de voir une accumulation grossière successive dans ce niveau.

Ce niveau correspond au sommet des sédiments fluvio-glaciaires. Il présente une stratification grossière et irrégulière. Sa matrice limoneuse rubéfiée et décarbonatée indique un horizon altéré par pédogenèse.

US 2002 (PLV 4 et 5)

Cet horizon se retrouve irrégulièrement sur toute la surface de la zone investiguée et son épaisseur varie d'un secteur à l'autre. Il se rencontre généralement sous l'humus. Il se caractérise par une matrice limono-sableuse très homogène, décarbonatée et ne présentant aucun litage. Il est toutefois possible de voir plusieurs niveaux d'accumulations décimétriques de sédiment, notamment sur la coupe n°2 du fossé **F 2015 (Fig. 25 et Fig. 26 n°2)** où elle se différencie par un niveau plus clair à sa base (**PLV 6 - US 2020**).

Le bon tri des particules et l'absence de litage indiquent un matériel issu de dépôts liés à des inondations. Les sédiments comblant les dépressions et chenaux superficiels régularisent la partie sommitale de la terrasse. C'est dans ce niveau que viennent s'inscrire les fossés.

US 2002b (PLV 3)

Cet horizon, observé sur la coupe n°1 du fossé **F 2003 (Fig. 23)**, semble confiné dans ce secteur, où il présente la particularité de sceller le fossé. Sa texture est limoneuse, fine et, tout comme l'**US 2002**, ne présente aucune trace de litage ou de granoclassement. Il s'agit certainement de la trace d'une inondation postérieure au comblement des fossés.

Les fossés

D'une manière générale, les fossés rencontrés lors de cette intervention présentent une morphologie de fond passablement arrondie avec des flancs légèrement évasés. Lors de leur creusement, ils atteignent régulièrement le terrain naturel matérialisé par une terrasse graveleuse (**US 2003 et 2004**). Dans les zones où celle-ci est recouverte par des limons d'inondation (**US 2002 et 2002b**), les limites exactes des fossés sont peu visibles.

Leur remplissage est constitué par un sédiment dont la matrice est invariablement constituée par un limon rougeâtre. Celui-ci est décarbonaté tout comme l'**US 2003**, dont il est certainement issu. De manière générale leur comblement est très régulier. L'absence de granoclassements et litages dans le comblement nous permet d'exclure un mode de dépôt lié à un flux d'eau régulier. Il est par contre fréquent de rencontrer quelques galets sur le fond, notamment sur les coupes de **F 2002 (Fig. 21 et 22)**. La présence de ces cailloux peut indiquer un effondrement des parois du fossé.

2.3. Les fossés

J. Grasso

Les descriptions qui vont suivre ont été réalisées d'après les données de terrain. La plupart des éléments acquis lors de l'étude poussée menée sur la tranche 1 de l'opération archéologique sont repris ici puisqu'une partie des linéaires observés se développe sur les deux tranches des travaux. Un tableau synthétique (**Annexe 13**) résume l'essentiel des données issues des fossés. Il permet de faire le lien entre les deux opérations (notamment en termes de numérotation des structures).

2.3.1. F 2000 (Fig. 45)

Le fossé **F 2000** a été observé sur la Zone 8, où il traverse le secteur du nord au sud sur une longueur totale de 60 m (**Fig. 11**). Il correspond au fossé F501 de la phase de diagnostic. Son niveau d'apparition a été noté au plus haut à 210,18 m NGF au nord de la zone d'intervention et affecte un très léger pendage de 0,7% vers le SO, correspondant à la pente naturelle du terrain.

La structure présente un profil en cuvette évasée d'environ 35 cm de profondeur avec une largeur à l'ouverture variant entre 70 et 85 cm. Son tracé rectiligne se distingue assez facilement hormis dans la moitié sud de la zone où il traverse une poche de limon argileux (US 2002) et où il n'est alors repérable que par une présence plus importante de galets. Le fossé apparaît directement sous la terre végétale et son creusement s'installe dans le niveau oxydé de la terrasse (US 2003).

Son tracé ne semble pas se poursuivre vers le nord (au-delà du chemin d'exploitation). En effet, si l'implantation des sondages du diagnostic n'avait pas permis de le recouper en Tranche 1 (Segain 2011b, p. 47), laissant ainsi en suspens l'hypothèse d'une connexion avec les fossés déjà mis en évidence, le décapage intégral du fossé **F 21** lors de la Tranche 1 de l'opération de fouille n'a livré aucune trace de jonction ou de croisement. Le prolongement virtuel de l'axe de **F 2000** vers le nord devrait en effet le faire rentrer en contact avec ledit fossé.

Deux coupes stratigraphiques ont été réalisées aux deux extrémités de cette portion de fossé afin d'étudier l'aspect de son comblement (**Fig. 17 et 18**). Elles mettent en évidence un comblement unique limono-argileux brun hétérogène et compact avec quelques galets d'environ 5 cm de diamètre, plus nombreux au fond.

Le décapage en plan, les coupes mécaniques et les tests ponctuels réalisés sur cette portion de linéaire n'ont livré aucun artefact. Son inclinaison à 37°E, unique sur le site (tranches 1 et 2 confondues), ne permet de le raccrocher à aucun système parcellaire. La confrontation avec le cadastre napoléonien (**Fig. 8, n°1**) n'a mis en évidence aucune superposition d'axe. Il a été replacé de la même façon sur d'anciens clichés aériens IGN de la zone (**Fig. 8 et 9**) mais là non plus aucune superposition n'est apparue. Aucune proposition de datation ne peut être donc avancée pour cette structure.

2.3.2. Les fossés F 2001 et F 2002 (Fig. 46)

Les deux fossés parallèles **F 2001** et **F 2002** ont été suivis respectivement sur 98 m et 138 m de longueur au sein de la Zone 13.3 qu'ils parcourent d'est en ouest (**Fig. 14**). Ils correspondent aux fossés F511 et F510 de la phase de diagnostic.

Le fossé **F 2001** est équivalent au fossé **F 24** déjà suivi sur la Tranche 1. On peut estimer sa longueur globale minimale à 580 m si l'on considère son prolongement vers l'est. Son niveau d'apparition a été coté au plus haut à 208,50 m NGF sur la bordure est de la zone

lors du décapage. La structure présente un pendage léger de 1,2% (calculé entre les coupes n°1 et n°2 distantes de 49 m) orienté ESE/ONO, conforme à la déclivité générale du terrain mais plus marqué qu'en tranche 1 où il était de 0,5%.

Les coupes stratigraphiques réalisées sur son tracé ont permis d'observer les différents faciès composant son comblement (**Fig. 19 et 20**). La première, située à l'est, laisse apparaître un profil en «V» assez évasé au sommet et au fond plutôt arrondi. Le creusement, large de 1,88 m et profond de 0,94 m, apparaît directement sous l'US 2001 et traverse successivement l'interface limoneuse US 2002 et les deux niveaux constituant la terrasse fluvio-glaciaire (US 2003 et 2004). Sur la deuxième coupe, il présente un profil semblable mais avec un fond plus plat. Quatre niveaux superposés ont pu être reconnus sur la coupe n°1. L'**US 2010**, qui constitue le fond de la structure, est constituée d'un limon argileux fin et homogène de couleur brun-orangé contenant quelques galets de 2 à 7 cm de diamètre en inclusion. Elle correspond à un dépôt provenant de l'érosion des parois. Les deux couches suivantes (**US 2012 et 2013**) comblent la structure aux deux tiers, l'US 2012 remontant même jusqu'au niveau d'ouverture observé sur la bordure est. Il s'agit de limons argileux hétérogènes brun-orangés contenant des galets centimétriques pour l'US 2012 et de plus gros modules pour l'US 2013 (jusqu'à 10 cm). En l'absence de pente suffisante, ces derniers éléments n'ont pas pu être mobilisés par les ruissellements de surface. Ils pourraient provenir du retour dans la structure des sédiments de l'encaissant érodés lors du creusement du fossé et disposés en talus sur la bordure est du linéaire. Enfin, l'**US 2014** achève le colmatage de la structure. Ce faciès limono-argileux homogène contenant de rares inclusions de galets centimétriques est formé par une accumulation progressive des ruissellements diffus qui ont mobilisé les sédiments de l'encaissant supérieur (US 2002). La seconde coupe n'a permis d'observer que deux comblements successifs. On y retrouve l'**US 2010** précédemment décrite sur le fond, plus épaisse que sur la première coupe et remontant légèrement le long des parois. Le reste du comblement correspond à l'**US 2011**. Epaisse d'une cinquantaine de centimètres elle présente une composition proche de celle notée pour l'US 2014 et résulte des mêmes phénomènes. Le retour du talus dans la structure, pressenti sur la coupe précédente, n'a pas été constaté à cet endroit.

Dans sa partie est, il présente une intersection avec le fossé **F 2003** mais la relation entre ces deux fossés est difficile à établir. Malgré un nettoyage fin en surface de la zone de croisement et un test manuel en coupe, aucune limite nette ne nous est apparue. La sédimentation semblait identique pour ces deux tracés et leur chronologie relative n'a pu être déterminée.

Le fossé **F 2002** est situé au sud du précédent linéaire dont il est strictement parallèle. Il apparaît au plus haut à 208,56 m NGF à l'extrémité est de la Zone 13.3. Il est équivalent au fossé **F 21** déjà suivi sur la Tranche 1 et on peut estimer sa longueur globale minimale à 600 m si l'on considère son prolongement vers l'est. Il montre un léger pendage de 0,95% (calculé entre les coupes n°1 à l'est et n°3 à l'ouest distantes de 115 m) orienté ESE/ONO, légèrement plus important que celui de son homologue en tranche 1 (0,5%).

Les trois coupes stratigraphiques pratiquées sur son tracé livrent un profil en «V» au fond arrondi avec une largeur moyenne à l'ouverture de 1,60 m et une profondeur maximale conservée de 1 m (**Fig. 21 et 22**). Tout comme le fossé précédent, son creusement apparaît sous le niveau de la terre végétale et entaille profondément le substrat naturel (US 2003 et 2004). Par endroits, il recoupe également les limons fins de l'US 2002. Le comblement de ce linéaire est sensiblement identique à celui de **F 2001** et comprend trois niveaux successifs. L'**US 2007**, épaisse d'une vingtaine de centimètres, tapisse le fond de la structure et remonte légèrement le long des parois. Composée d'un sédiment sableux brun-sombre avec de nombreux petits galets et graviers en inclusions, elle constitue l'équivalent de l'US 2010 notée pour **F 2001** et correspond à une première érosion des parois de la structure. L'**US 2006** constitue le comblement intermédiaire du fossé. Il s'agit d'un sédiment sableux rougeâtre contenant de nombreux petits galets et graviers issus de l'US 2003. Elle

est le résultat d'une sédimentation progressive mêlant des apports de sédiments fins ruisse-lés, une érosion des parois et un probable retour des éléments du talus dans la structure. Le fossé atteint alors un niveau de stabilité et la cuvette restante est ensuite progressivement comblée jusqu'au sommet par un limon argileux beige avec de rares inclusions de galets et graviers (**US 2005**). Un fragment de terre cuite, indéterminé, est issu de cette dernière phase de comblement.

Les deux fossés, distants de 14 m l'un de l'autre, présentent une orientation commune à 76°O (NL). Si aucun des deux n'a livré d'élément datant, que ce soit au décapage en plan ou dans les nombreuses portions fouillées soit manuellement soit à l'aide de la pelle mécanique, de nombreux fragments de *tegulae* ont été repérés dans leurs comblements supérieurs dans les tranchées réalisées par l'INRAP (Segain 2011b, p. 44), permettant de proposer une datation gallo-romaine pour ces structures. Cette chronologie a pu être affinée grâce à la découverte, en Tranche 1, de plusieurs tessons de céramique dans les niveaux supérieurs du comblement du fossé **F 24** (FAC de Drag. 36 et FAC de plat allobroge). Ces deux éléments permettent en effet de caler plus précisément l'abandon du fossé entre la fin du II^e et le début du III^e s. de notre ère.

Tout comme en Tranche 1, un long transect a été réalisé afin de rechercher d'éventuelles bandes de roulement fugaces à l'emplacement supposé de la voie. Ce dernier a été positionné tout au long de la bordure est de la zone et n'a pas permis de mettre en évidence de niveaux ou de traces permettant de confirmer la présence d'un chemin entre les deux fossés. En effet, aucune ornière n'a pu être observée en plan et l'examen de la coupe n'a montré qu'une succession stratigraphique pauvre (conforme à celle observée dans ce secteur) dans laquelle la terre végétale repose directement sur le substrat stérile de la terrasse fluvio-glaciaire oxydée, sans niveau intermédiaire. Ce constat n'est pas étonnant si l'on considère, à titre de comparaison, l'état dans lequel s'est retrouvé le chemin contemporain **F 50** (Tranche 1), après seulement quelques dizaines d'années de labours successifs. On peut donc considérer que les niveaux liés à cette voie de circulation supposée ont certainement subi le même traitement, des siècles de labours érodant totalement la partie supérieure de la voirie et tronquant définitivement les niveaux d'ouverture des structures anciennes.

2.3.3. F 2003-2007 (Fig. 47)

Les fossés notés **F 2003** et **F 2007** constituent une unique structure. Le premier a été observé sur environ 19 m de long sur l'extrémité est de la Zone 13.3 (**Fig. 14**) et le second a été suivi sur 17 m au sud de la Zone 13.2 (**Fig. 13**). Son tracé débute/s'interrompt deux mètres à l'est du fossé **F 2006** et croise celui de **F 2001** au sud avant de sortir de l'emprise de fouille. Le sondage manuel réalisé à l'emplacement du croisement des deux linéaires n'a pas permis de distinguer précisément leur relation (*cf. supra*). On peut restituer une longueur minimale de 45,50 m pour ce fossé qui avait échappé au maillage du diagnostic. Le niveau d'apparition le plus haut a été noté à 208,85 m NGF. Le fossé présente un pendage très léger de 0,51% orienté N/S, correspondant à la pente générale du terrain.

Trois coupes stratigraphiques ont été implantées sur ce tracé (**Fig. 23 et 24**) : deux coupes mécaniques et un test manuel au niveau de l'intersection avec **F 2001**. Elles ont permis d'observer un profil en cuvette large d'environ 0,65 m à l'ouverture avec une profondeur maximale conservée de 0,40 m. La structure apparaît directement sous le niveau de la terre végétale et son creusement traverse les limons fins de l'**US 2002** et la partie supérieure de la terrasse fluvio-glaciaire (**US 2003**). Les coupes ont montré un comblement unique composé d'un sédiment limono-argileux hétérogène meuble de couleur ocre jaune contenant quelques galets centimétriques, plus nombreux sur le fond.

Le fossé **F 2003-F 2007** présente une inclinaison à 7°E unique sur l'ensemble de l'emprise de la fouille (tranches 1 et 2 confondues) qui ne permet de le raccrocher à aucun

système parcellaire. Le décapage et les quelques tests manuels réalisés sur son tracé n'ont livré aucun artefact. L'éventuelle relation de chronologie relative qu'on pouvait attendre de son croisement avec **F 2001** n'a pu être caractérisée, aucune différence de sédimentation n'ayant été observée lors de la fouille. Nous ne disposons donc d'aucun élément permettant de proposer une datation pour cette structure.

2.3.4. F 2004-2006 (Fig. 48)

Les fossés numérotés **F 2004** et **F 2006** constituent un même linéaire. Le premier se développe sur la Zone 13.3 où il a été observé sur environ 5,50 m de long (**Fig. 14**), son tracé débute ou se termine en arrondi à deux mètres au nord du fossé **F 2001**. Le second traverse la Zone 13.2 sur toute sa longueur du nord au sud (**Fig. 13**), il y a été suivi sur une distance de 135 m. Les fossés **F 2007** et **F 2008** semblent interrompre leur tracé quelques mètres avant la jonction avec **F 2006**. Les fosses **F 2012** et **F 2009** se situent également sur son tracé. La première le recoupe tandis que la relation avec la deuxième n'a pu être établie clairement. Vers le nord, il croise le fossé **F 2013** qu'il recoupe⁷. Le fossé affecte un léger pendage (0,24%) plutôt étonnant du sud vers le nord, inverse à l'inclinaison générale de la parcelle (Cf. Segain 2011b, p. 47). Cette structure est équivalente au fossé F512 de la phase de diagnostic. Son inclinaison à 21°E est strictement identique à celle relevée pour le fossé **F 2005-2015** situé à une cinquantaine de mètres à l'ouest.

Le tracé a été recoupé mécaniquement par trois fois afin d'observer l'aspect du creusement et des couches comblant la structure (**Fig. 27 et 28**). L'examen de ces coupes stratigraphiques a mis en évidence un profil général en cuvette avec un fond relativement plat au sud et s'arrondissant de plus en plus au fur et à mesure de sa progression vers le nord. Sa profondeur semble évoluer de la même manière puisque de 0,40 m conservés au sud on arrive à 0,78 m dans la coupe la plus au nord. Sa largeur à l'ouverture ne varie que très peu, passant de 1,22 à 1,32 m au plus large. Son niveau d'apparition le plus haut a été coté à une altitude de 208,80 m NGF.

Le comblement est plutôt homogène sur l'ensemble du tracé. Il s'agit d'un sédiment limono-argileux roux avec de rares galets de 2 à 6 cm de diamètre (**US 2015**). Comparable aux autres comblements observés pour les fossés de la zone, ce remplissage semble être le résultat d'une accumulation progressive de sédiments issus de ruissellements. On note néanmoins, sur la coupe n°2, une couche supplémentaire notée **US 2016**. Il s'agit d'un sédiment limono-argileux brun à roux contenant de nombreux galets de 2 à 10 cm de diamètre. Sa disposition, plaquée contre la paroi est du fossé, tronque nettement l'**US 2015** à cet endroit. Il s'agit là probablement d'une trace de curage du fossé marquant un entretien et un maintien de la structure dans le temps. Ce faciès n'ayant pas été observé sur les autres coupes ni suivi en plan, il apparaît que ce type d'entretien devait être réalisé de façon ponctuelle, certaines portions du fossé se comblant peut-être plus rapidement que d'autres.

Le suivi linéaire et les divers tests réguliers (mécaniques et manuels) pratiqués sur plusieurs portions de son tracé n'ont livré aucun élément mobilier permettant de proposer une datation pour cette structure. Un élément intéressant ressort néanmoins de la confrontation de cet axe avec le cadastre napoléonien (**Fig. 8, n°1**). On constate en effet à cette occasion que l'extrémité nord de **F 2006** et son croisement avec **F 2013** correspondent clairement à des limites parcellaires. La superposition sur une photographie aérienne IGN de 1954 (**Fig. 8, n°2**) montre que cette délimitation existe toujours et que le tracé de **F 2006** semble même correspondre à une démarcation entre deux zones de culture. Ces limites sont d'ailleurs encore observables sur des clichés plus récents (**Fig. 9, n°1**). Quelles conclusions peut-on tirer de ces observations ? S'agit-il d'un fossé contemporain ou bien des traces de

⁷ Cette relation n'a pas pu être clairement distinguée lors de notre intervention à la suite du curage de la tranchée S.610 mais elle avait été établie sans équivoque possible lors du diagnostic (cf. Segain 2011b, Fig. 20).

la persistance d'un axe ancien ? Bien que ces éléments semblent plutôt plaider en la faveur d'une datation contemporaine de la structure, il faut garder à l'esprit la relation avec le fossé **F 2001** qui paraît matérialiser la bordure nord d'un axe viaire antique. Celui-ci constitue en effet le prolongement vers l'ouest du fossé **F 24** observé sur la fouille de la Tranche 1 et dont l'abandon est daté de la fin du II^e s. ap. J.-C. grâce aux éléments céramiques retrouvés dans son comblement supérieur. Le fossé **F 2004-2006** vient bien à la rencontre de **F 2001** mais sans outrepasser son tracé (cette observation est également valable pour **F 2005-2015**). Le respect de cette limite manifestement antique tendrait alors plutôt à vieillir la chronologie de **F 2004-2006** pour la rapprocher de celle de la voie antique.

2.3.5. F 2008 (Fig. 50, n°1)

Le fossé **F 2008** n'a pu être suivi que sur une courte distance (14 m) dans la partie sud-est de la Zone 13.2 (**Fig. 13**). Déjà repéré lors de la phase de diagnostic (F531) il avait alors été identifié comme le prolongement du fossé F11 (**F 47** de la fouille en tranche 1). Nous ne suivons pour une fois pas les conclusions du diagnostic. En effet nos observations lors de la fouille ont montré une inclinaison à 56°O (NL) pour cette structure, trop différente de celle notée pour **F 47** (71°O). Il s'agit donc plus vraisemblablement d'un autre axe de linéaire qui doit disparaître entre les zones 13.2 et 13.8 (parcelles ZO 10, 11 et 14) mais en l'absence de sondages entre ces deux secteurs, il est impossible d'être catégorique. La réalisation des prochaines phases de diagnostic permettra peut-être de trancher entre ces deux hypothèses. Il a été coté au plus haut à 208,53 m NGF et affecte un léger pendage ESE/ONO conforme à celui de la surface.

Le tracé du fossé nous est apparu très érodé suite au curage des deux sondages INRAP qui l'avaient détecté (S.622 et S.623), qui avaient en outre permis de mettre en évidence son interruption en arrondi à environ 1 m du passage de **F 2006** (F512 INRAP) (Segain 2011b, p.49). Une seule coupe a pu être réalisée entre ces deux sondages (**Fig. 29**). Elle révèle un profil en cuvette très évasée et à fond plat, large de 0,92 m à l'ouverture avec une profondeur maximale conservée de 0,16 m. Son niveau d'ouverture se situe directement sous la terre végétale et son creusement traverse les limons de l'US 2002 pour s'installer dans la partie oxydée de la terrasse (US 2003). La coupe a permis d'observer un comblement homogène unique composé d'un sédiment limono-argileux beige contenant quelques galets de 5 cm de diamètre. Ce faciès semble correspondre à la première phase de comblement observée sur la plupart des autres fossés du secteur, à savoir une couche mêlant limons de ruissellements et éléments caillouteux provenant de l'érosion des parois. Les niveaux de comblement supérieurs ont sûrement été érodés par les labours. Aucun élément datant n'a pu être mis en évidence, que ce soit au diagnostic ou lors de notre opération de décapage.

2.3.6. F 2005-2015 (Fig. 49 et 52)

La numérotation **F 2005** et **F 2015** correspond à un même fossé observé sur les zones 13.2 et 13.3. Il est équivalent au fossé F514 du diagnostic. Le premier n'a pu être suivi que sur une longueur de 8,20 m (**Fig. 14**). Sa connexion avec le fossé **F 2001** a été observée lors de la phase de diagnostic mais n'a pu être retrouvée lors de notre décapage, le curage de la tranchée S.556 de l'INRAP ayant effacé les dernières traces encore visibles. Nous nous référerons donc aux conclusions de l'auteur du rapport qui note que le fossé F514 « *se jette dans le fossé F511* » (Segain 2011b, p. 48). Son tracé croise celui du fossé **F 2016** (**Fig. 52, n°2**) qui semble y prendre naissance (*cf. infra*). Son tracé est strictement parallèle à celui du fossé **F 2004-2006**. Il présente un très léger pendage de 0,38% d'orientation NNE/SSO, identique à la pente de surface. Son niveau d'apparition le plus élevé (208,67 m NGF) a été relevé à l'extrémité nord de la Zone 13.2.

Trois coupes stratigraphiques (deux aux extrémités nord et sud de **F 2015**, distantes de 47 m, et une sur la limite nord de **F 2005**) ont été réalisées sur son tracé, permettant d'observer la forme de son creusement et le faciès de son comblement (**Fig. 25 et 26**). Le fossé présente un profil en «V» au fond arrondi avec une largeur variant entre 0,60 et 1,12 m pour une profondeur maximale de 0,54 m. Son niveau d'ouverture observé apparaît directement sous la terre végétale et son creusement s'installe dans les US 2002 et 2003. Deux comblements distincts ont pu être mis en évidence, ils se retrouvent sur toute la longueur du tracé. L'US 2019 (US 2009 sur la coupe de **F 2005**) correspond au comblement du fond de la structure, il s'agit d'un sédiment limono-argileux brun-orangé contenant de nombreux galets de 2 à 20 cm de diamètre. Sur la coupe n°2 de **F 2015**, on remarque que cette accumulation (amas) de galets de module homogène est bien organisée avec l'axe B des galets⁸ parallèle à l'axe de la coupe. Cette disposition est le fruit d'un aménagement volontaire, lié au contexte dans lequel s'inscrit le fossé. En effet, dans ce secteur le tracé coupe une poche limoneuse épaisse (US 2002 et 2020). Contrairement aux autres portions installées dans un encaissant naturellement drainant (US 2003), la faible perméabilité des limons a semble-t-il ici imposé l'installation d'un aménagement drainant afin de réduire la rétention d'eau et éviter un engorgement du fossé sur ce tronçon. Cet aménagement de fond n'ayant pu être observé qu'en coupe, on ne sait pas sur quelle distance il se poursuit (probablement sur la totalité de la traversée du chenal limoneux). L'US 2018 (US 2008 sur la coupe de **F 2005**) achève le comblement de la structure, ces limons argileux de couleur jaune-orangé et contenant de rares galets en inclusions résultent d'une sédimentation lente issue des ruissellements diffus qui ont mobilisé les sédiments de l'encaissant supérieur (US 2002).

Le décapage, l'aménagement des coupes stratigraphiques et les quelques tests manuels et mécaniques pratiqués sur cette portion de fossé n'ont permis de mettre au jour que deux tessons de céramique, dans les niveaux de comblement supérieurs de la structure. Si l'élément issu de **F 2005** reste indéterminé, le fragment de fond de céramique commune à pâte grise retrouvé dans le remplissage de **F 2015** est datable de la période antique.

Le fossé reprend la même inclinaison à 21°E (NL) que le linéaire **F 2004-2006**, distant d'une cinquantaine de mètres à l'est. Ce qui pourrait nous indiquer que ces deux fossés participent à un même système de parcellaire orthonormé. Néanmoins, force est de constater certaines différences. Tout d'abord, la structure est bien raccordée au fossé **F 2001** au sud alors que le tracé de **F 2004-2006** était nettement interrompu quelques mètres avant la jonction (mais dans ces deux cas les tracés n'outrepassent pas l'axe du fossé bordier antique). Ensuite, s'ils croisent tous les deux le passage du fossé **F 2013** au nord de la parcelle, seule la relation de postériorité de **F 2006** a pu être établie (*cf. supra*), le tracé de **F 2013** se révélant trop arasé vers l'ouest pour qu'on puisse déterminer une éventuelle chronologie relative avec **F 2015**. Enfin, si l'on considère les indices apportés par la confrontation des axes mis au jour avec le cadastre napoléonien (**Fig. 8, n°1**) de la commune et les anciens clichés aériens IGN de la zone (**Fig. 8, n°2 et Fig. 9**), on constatera que contrairement à ce qui avait été noté pour **F 2006** et **F 2013**, aucune superposition n'apparaît pour **F 2005-2015**. Quelles conclusions peut-on tirer de ces observations? Il semblerait *a priori* que le fossé **F 2015** soit antique (d'après le mobilier céramique et la connexion à la voie méridionale) et probablement lié à un parcellaire raccordé au fossé bordier **F 2001**.

L'hypothèse d'un espace enclos par les fossés **F 2006-F 2013-F 2015-F 2001** est séduisante, d'autant plus qu'on remarquera que l'espacement entre les fossés **F 2006** et **F 2015** semble parfaitement concorder avec les mesures employées à l'époque romaine, représen-

8 Les éléments minéraux grossiers (roches, galets, sables) tractés le long des pentes et charriés sur le fond des cours d'eau sont constitués d'un axe (a) et (b). L'axe b correspond à leur côté le plus long (par opposition à l'axe a qui désigne leur côté le plus court). Les forces tractrices orientent naturellement le long des pentes des versants, mais également le long de celles des structures, ces éléments de sorte que l'axe (b) se retrouve le plus possible à la perpendiculaire du sens des flux d'écoulements et de transits, celui-ci représentant la plus grande surface de ces volumes.

tant alors un espace d'environ 1,5 *actus* de largeur⁹ soit 53,25 m. L'espace ainsi délimité couvre une surface approximative de 8 150 m², soit un peu plus de 3 jugères. Cet espace de culture, bien trop vaste pour être labouré en une seule journée pourrait alors être subdivisé en champs de tailles plus réduites délimités par des éléments autres que des fossés (haies ?) et ayant alors laissé moins de traces. Pourrait-on alors considérer les fosses **F 2009**, **F 2012** ou **F 2017**, situées à proximité immédiate du fossé F 2006 comme d'éventuels vestiges de ces marqueurs ? Les limites techniques liées à notre intervention (tranchée continue de 3 m de large) ne nous permettent malheureusement pas de trancher. L'hypothèse d'une zone de pâture constitue également une piste envisageable.

2.3.7. F 2013 (Fig. 51)

Le fossé **F 2013** a pu être observé sur une longueur totale de 76 m au nord de la Zone 13.2 (Fig. 13). Il correspond au fossé F528 du diagnostic. Son tracé croise ceux des fossés **F 2006** à l'est et **F 2015** à l'ouest. Seule la relation d'antériorité par rapport à **F 2006** a pu être établie, le croisement avec **F 2015** se révélant peu parlant. Le fossé **F 2014** semble débiter ou s'interrompre à quelques mètres de son tracé. Ce linéaire nous est apparu très érodé et assez peu lisible en plan, surtout à l'est du fossé **F 2006** où l'on perd sa trace dans une grande dépression limoneuse. Il présente une inclinaison à 65°O (NL) avec un pendage ESE/ONO correspondant à la légère déclivité du terrain. Son niveau d'apparition le plus haut a été coté à 208,83 m NGF.

Les deux coupes stratigraphiques réalisées sur son tracé (Fig. 30 et 31) nous ont permis d'observer un creusement en cuvette assez évasé au sommet avec une base évoluant de l'arrondi (coupe n°1) au fond plat (coupe n°2). Sa largeur oscille entre 0,60 et 0,86 m avec une profondeur maximale conservée de 0,26 m. La structure se dévoile juste en dessous du niveau de la terre végétale et son creusement traverse les limons fins de l'US 2002 pour s'installer sur le sommet de la terrasse würmienne (US 2003). L'observation des coupes permet de constater un comblement unique limono-argileux de couleur ocre-jaune avec quelques galets de 5 cm de diamètre environ dans sa partie ouest. Le comblement est ensuite constitué de galets de 10 à 15 cm de diamètre noyés dans un sédiment limono-argileux ocre-jaune à l'est du fossé **F 2006**. Ce faciès particulier du comblement, très résiduel, a pu être observé sur le fond du sondage S.610 de l'INRAP. D'après l'auteur « *il pourrait s'agir d'un aménagement spécifique destiné à assainir et stabiliser ce fossé au passage de la dépression limoneuse* » (Segain 2011b, p. 48).

Comme nous l'avons déjà évoqué plus haut, son tracé se superpose parfaitement avec une limite parcellaire lisible sur le cadastre napoléonien (Fig. 8, n°1), et est également toujours visible sur les clichés aériens anciens de l'IGN (Fig. 8, n°2 et Fig. 9 n°1). Aucun artefact n'a été mis au jour sur cette portion de fossé lors de notre opération.

2.3.8. F 2014 (Fig. 50, n°2)

Le fossé **F 2014** a pu être suivi sur une courte distance (22 m) au nord de la Zone 13.2 (Fig.13). Il apparaît au plus haut à une altitude de 208,69 m NGF. Tout comme le fossé précédent, il est assez mal conservé suite au curage de la grande tranchée S.601 de l'INRAP. Il correspond au fossé F530 de la phase de diagnostic. Son tracé semble débiter ou s'interrompre en arrondi à un mètre du passage de **F 2013**. Orienté à 45°O (NL) il affecte un pendage NO/SE en adéquation avec la pente du terrain.

9 L'*actus* romain correspond à une distance d'environ 35,5 m (120 pieds), soit « *la longueur d'un sillon moyen à l'araire sans fatigue de l'attelage* » (Ferdrière 1988, t. 1, p. 136). Il constitue une des unités de base employées par les arpenteurs romains pour l'implantation du système cadastral.

Sur ce court tracé, une seule coupe stratigraphique a pu être réalisée (**Fig. 32**). Celle-ci est relativement peu parlante. On y observe simplement le fond du creusement de la structure sous la forme d'une cuvette à fond irrégulièrement plat, large de 55 cm et profond au mieux de 10 cm. Au décapage, il a été noté que le fossé apparaissait directement sous la terre végétale. L'unique comblement conservé correspond à un sédiment limono-argileux de teinte ocre-jaune hétérogène et meuble présentant plusieurs galets centimétriques en inclusion. Ce faciès semble relativement comparable aux dépôts de fond déjà observés sur certains fossés précédents. Il s'agit donc vraisemblablement de sédiments issus de l'encaissant (terrasse fluvio-glaciaire, **US 2003**) et résultant de l'érosion des parois de la structure. Les dépôts limoneux supérieurs de sédimentation progressive sont ici absents, probablement érodés par les labours. Aucun élément de datation n'a pu être relevé lors du décapage mécanique de suivi en plan ou à l'aménagement de la coupe.

2.3.9. F 2016

Tout comme le fossé précédent, **F 2016** n'a pu être observé que sur une courte distance (15,50 m). Situé à l'ouest de la Zone 13.2 (**Fig. 13**), il affecte une inclinaison de 85°O (NL) avec un très léger pendage de l'est vers l'ouest. Il est raccordé au fossé **F 2015** à son extrémité est (**Fig. 52, n°2**) et son niveau d'apparition le plus élevé a été relevé à 208,37 m NGF. Cette zone de jonction a été retrouvée lors de notre opération après curage de la tranchée S.624. Malgré un nettoyage de surface fin et un test manuel, leur relation restait difficile à établir au vu du peu d'épaisseur conservée. On a néanmoins pu noter à cette occasion un rétrécissement du tracé avant la jonction, avec une présence plus importante de galets (bouillon ?). Nous nous référerons donc une fois de plus aux observations notées par Ellébore Segain qui conclue dans son rapport que la structure prend naissance dans le fossé F514 (= **F 2015**) (Segain 2011b, p. 48-49). Il est équivalent au fossé F529 du diagnostic.

Deux coupes stratigraphiques ont été pratiquées sur ce linéaire afin d'étudier son creusement et le faciès de son comblement (**Fig. 33 et 34**). L'examen de ces deux relevés stratigraphiques permet d'observer un profil en cuvette très évasé de 25 cm de profondeur maximale pour une largeur à l'ouverture comprise entre 40 et 60 cm. La structure s'ouvre juste sous le niveau de la terre végétale (US 2001) et traverse l'interface limoneuse US 2002 avant d'atteindre la partie oxydée du terrain naturel (US 2003). Un seul comblement a pu être mis en évidence. L'**US 2017** correspond à un sédiment limono-argileux orangé contenant de rares galets de 2 à 10 cm de diamètre dont la concentration plus importante sur les bords du fossé, dans sa partie orientale, semble correspondre à une érosion des parois du creusement. Aucun élément mobilier n'a été retrouvé sur ce tracé, que ce soit lors du décapage ou à la réalisation des coupes mécaniques et tests manuels.

2.3.10. F 2018 (Fig. 53)

La structure notée **F 2018** correspond à une petite portion de fossé (41 m) observée sur la bordure sud de la Zone 13.1 (**Fig. 12**). Ce linéaire constitue vraisemblablement le prolongement ouest du fossé **F 49** suivi en Tranche 1. Il est équivalent au fossé F526 de la phase de diagnostic. Son extrémité est n'est pas connue et il semble s'interrompre quelque part entre les zones 13.1 et 13.2, puisqu'aucune jonction n'a été relevée au niveau du fossé **F 2006**. Sa longueur minimale est estimée à environ 298,50 m. Son niveau d'apparition a été coté au plus haut à une altitude de 209,08 m NGF sur la bordure est de la parcelle. Le fossé affecte une inclinaison de 66°O (NL) avec un pendage léger de 0,53% orienté ESE/ONO.

L'étude des deux coupes stratigraphiques réalisées sur son tracé (**Fig. 35 et 36**) permet de mettre en évidence un profil en cuvette à fond relativement plat, plus évasé sur la coupe n°2, avec une profondeur maximale de 30 cm pour une largeur moyenne de 0,60 m. Son

creusement apparaît juste sous la terre végétale et incise la partie sommitale de la terrasse fluvio-glaciaire (US 2003). Un seul comblement a pu être distingué. Il s'agit d'un sédiment limono-argileux de teinte beige meuble et homogène avec quelques galets de 5 cm de diamètre en inclusion. C'est un dépôt massif et sans stratification. Ce faciès a été formé de manière progressive par une dynamique de ruissellement homogène. Le décapage mécanique et la fouille de cette portion de fossé n'ont livré aucun artefact.

2.3.11. F 2022 et F 2026 (Fig. 54)

Les deux fossés parallèles **F 2022** et **F 2026** ont été suivis respectivement sur 26 m et 18 m de longueur au sein de la Zone 13.5 qu'ils parcourent d'est en ouest (**Fig. 15**). Ils correspondent aux fossés F520 et F517 de la phase de diagnostic.

Le fossé **F 2022** est équivalent au fossé **F 110** déjà suivi sur la Tranche 1 et, on peut estimer sa longueur globale minimale à environ 115 m si l'on considère son prolongement vers l'est (sans tenir compte des deux interruptions en Zone 13.7). Son tracé se poursuit vers l'ouest, en dehors de notre zone d'intervention et sera probablement recoupé lors des prochaines phases de diagnostic, permettant peut-être ainsi de connaître son extension occidentale maximale. Son niveau d'apparition a été coté au plus haut à 209,78 m NGF sur la bordure ouest de la zone (coupe n°2). Le pendage semble ici s'inverser par rapport à celui noté pour F 110, remontant légèrement vers l'ouest¹⁰.

Deux coupes stratigraphiques (**Fig. 39 et 40**) ont été réalisées sur ce tracé. Distantes de 24 m, elles sont implantées aux extrémités est (coupe n°1) et ouest (coupe n°2) de la zone. L'étude de ces dernières permet d'observer un profil en cuvette assez évasé avec une largeur variant entre 0,85 et 0,95 m, pour une profondeur maximale conservée de 25 cm. L'unique comblement mis en évidence est constitué d'un sédiment limono-argileux beige avec quelques galets de 5 à 10 cm de diamètre environ. La structure s'ouvre à la base de l'US 2001 et son creusement incise la partie supérieure de la terrasse würmienne (US 2003).

Le fossé **F 2026**, strictement parallèle au précédent, est situé à 13 m plus au nord. Il est l'équivalent du fossé **F 113** étudié lors de la Tranche 1. Sa longueur minimale est estimée à 274 m si l'on tient compte de son prolongement vers l'est (**F 113** puis **F 38**). Tout comme **F 2022**, son tracé sort de notre emprise et se poursuit à l'ouest où il devrait être retrouvé lors des prochaines tranches de diagnostic. Il apparaît au plus haut à 209,67 m NGF à l'extrémité ouest de la zone (coupe n°2). Son pendage, plus marqué que le précédent, a été calculé à 1,38% entre les coupes n°1 et n°2 et suit l'orientation habituelle ESE/ONO.

Les deux coupes mécaniques mises en place sur cette portion de fossé ont permis d'observer un profil en cuvette assez évasé de 0,90 m de large à l'ouverture avec une profondeur maximale conservée de 20 cm (**Fig. 41 et 42**). Le comblement, unique, est lui aussi sensiblement identique à celui qui a pu être étudié pour le fossé précédent. De la même façon, le creusement apparaît directement sous la terre végétale et entame la partie oxydée du substrat local (US 2003).

Ces fossés, distants de 13 m, présentent tous deux une même inclinaison à 71°O. Ils semblent faire partie d'un système de fossé double dont l'utilité était probablement de desservir (peut-être sous la forme d'un chemin) et de délimiter au sud la zone de l'habitat antique étudié en Tranche 1. Si l'hypothèse d'un chemin situé entre ces deux fossés est séduisante, dans les faits rien n'a permis de la vérifier. En effet, ni le décapage intégral de la Zone 13.7 ni l'étude des coupes stratigraphiques n'ont permis de mettre en évidence d'éventuelles traces de bande de roulement ou d'ornières. Néanmoins, tout comme nous

10 La différence entre les altitudes de fond relevées sur les deux coupes est minime (3 cm). Il vaut donc mieux considérer la structure dans son ensemble (F 110 – F 2022) pour restituer un pendage moyen « classique » ESE/ONO.

l'avons déjà évoqué pour la probable voie de circulation située entre les fossés **F 2001** et **F 2002** (*cf. supra*), une érosion de ces éléments est à mettre sur le compte des labours qui se sont succédé pendant plusieurs siècles sur ce secteur et qui ont systématiquement tronqué les niveaux d'ouverture originels des structures.

Le décapage mécanique et la fouille manuelle de petites portions du tracé de ces deux structures ont permis de détecter la présence de quelques éléments mobiliers datants. Il s'agit de morceaux de *tegulae* ainsi que d'un fragment de *meta* de meule rotative en basalte pour **F 2022** et d'une vingtaine de tessons formant un fond de céramique commune à pâte claire calcaire pour **F 2026**. Ces quelques éléments concordent avec ceux déjà mis en évidence en Tranche 1, permettant de rattacher le comblement de ces fossés à la fin du II^e s. ap. J.-C. (Phase 3 de l'occupation antique).

2.3.12. F 2030 (Fig. 55)

Le fossé **F 2030** a été observé en Zone 13.6. Situé sur sa bordure sud, il la traverse d'est en ouest et a été suivi sur une longueur de 28 m (**Fig. 16**). Équivalent au fossé F516 de la phase de diagnostic, il constitue le prolongement vers l'ouest du fossé **F 236** de la fouille en Tranche 1, où il rejoint les fossés **F 137**, **F 237** et **F 238**. Il affecte une inclinaison à 66°O et apparaît au plus haut à une altitude de 210,06 m NGF. Tout comme pour **F 2022**, on a observé un pendage original ONO/ESE, inverse à ceux observés jusqu'alors. La différence altimétrique étant minime¹¹, il s'agit peut-être simplement d'un changement ponctuel. Le tracé se prolonge vers l'est et devrait donc être recoupé par les tranchées de la prochaine phase de diagnostic.

Trois coupes stratigraphiques ont été pratiquées sur son tracé (**Fig. 43 et 44**). Elles ont mis en évidence un profil en cuvette assez évasé et au fond plutôt arrondi. Large de 0,70 à 0,80 m à l'ouverture, il est profond d'une trentaine de centimètres. La structure se dévoile directement sous le niveau de la terre végétale et son creusement s'insère dans le niveau oxydé de la terrasse (US 2003). Les coupes n°1 et n°2, aux extrémités est et ouest de l'emprise, ont mis en évidence un comblement relativement homogène (**US 2026**) limono-argileux beige-orangé. L'**US 2028**, observée seulement sur le fond de la coupe n°2, présente les mêmes caractéristiques mais avec des inclusions de galets hétérométriques plus nombreux. Cette dernière correspond logiquement à un faciès d'érosion des parois de la structure semblable à ceux qu'on a pu observer auparavant. La principale caractéristique de cette structure est liée à la présence dans sa partie médiane, sur une portion de 16 m de long, d'un comblement original composé de galets de 10 à 20 cm de diamètre (**US 2027**) et de quelques fragments de *tegulae*. Ces derniers apparaissent pris dans la matrice de l'**US 206** qui les recouvre même par endroits (**coupe n°3, Fig. 43**). La disposition des galets ne semble pas résulter d'un simple comblement mais plutôt d'un dépôt intentionnel qui pourrait avoir eu pour but d'assainir ou de drainer ce secteur qui est relativement proche de la zone d'habitat fouillée en Tranche 1.

Lors du diagnostic, quelques éléments de TCA et fragments de céramique ont permis de rattacher la structure à la période gallo-romaine. Le décapage mécanique et les divers tests manuels pratiqués sur ce tronçon de fossé lors de notre opération ont livré quelques fragments supplémentaires de *tegulae* dont la typologie (*cf. Annexe 10*) permet de proposer une datation à rapprocher de la phase 3 de l'occupation antique. Son comblement serait donc contemporain de celui des ensembles de fossés doubles **F 2001-F 2002** et **F 2022-F 2026** déjà évoqués plus haut.

11 L'altitude du fond varie de 4 cm sur les 28 m observés. L'étude d'un tronçon plus long pourrait inverser cette tendance et montrer un pendage plus attendu ESE/ONO.

2.4. Les traces d'un chemin contemporain

J. Grasso

Déjà mises en évidence lors des deux phases du diagnostic réalisé par l'INRAP, les traces liées au passage d'un chemin agricole contemporain ont été retrouvées lors de la fouille de la Tranche 1 (zones 1 et 13.4). La Zone 13.5, décapée pour la fouille de la Tranche 2, a permis d'en observer les prolongements et l'extrémité ouest.

2.4.1. Le fossé bordier F 2019 – F 2020

L'étude menée préalablement en tranche 1 a montré la présence d'un fossé bordier (**F 10**) accolé au tracé du chemin agricole (**F 09** et **F 50**) sur sa limite sud, constituant probablement de la même façon une limite parcellaire. Le décapage linéaire pratiqué pour le suivi de ce fossé en Zone 13.5 (**Fig. 15**) a permis de constater que ce dernier se poursuit bien vers l'ouest mais également qu'il change d'orientation en bout de parcelle ZO 4, marquant ainsi un virage à 90°.

Ces deux linéaires affleurent sous le niveau de la terre végétale et leur creusement s'insère dans le niveau oxydé du substrat (US 2003) (**Fig. 37** et **38**). Sur la coupe n°1, il a été noté que **F 2019** traverse également une dépression limoneuse (US 2002). Le fossé **F 2019** est équivalent au fossé F525 de la seconde phase de diagnostic où il a été noté comme bordant le chemin F519 (Segain 2011b, p. 46-47). Il constitue le prolongement vers l'ouest du fossé **F 10** suivi pour la fouille de la tranche 1. Ce linéaire a pu être suivi sur une longueur totale de 22 m avant que l'on constate son brutal changement d'orientation, devenant alors **F 2020**. Si l'on considère son extension maximale en Tranche 1, ce fossé mesure au mieux 75 m de long. Affectant une orientation de **66°O** (NL), il présente un léger pendage orienté ESE/ONO de 0,96% et apparaît au plus haut à une altitude de 209,96 m NGF. Les deux coupes stratigraphiques réalisées sur son tracé ont permis d'observer un profil en cuvette, légèrement évasé au sommet, avec une largeur moyenne de 0,90 m et une profondeur maximale conservée de 38 cm. L'unique comblement consiste en un sédiment limono-argileux beige contenant de rares galets de 5 cm de diamètre en inclusion. Au décapage puis à la fouille, ce comblement a livré plusieurs tessons de céramique (faïence) contemporaine ainsi qu'un fragment de tôle hémisphérique en fer et quelques tessons de verre de bouteille. Ces éléments concordent avec les observations déjà mentionnées en Tranche 1, à savoir une datation contemporaine pour l'abandon de cette structure (encore visible sur des clichés aériens IGN des années 1980).

A l'extrémité ouest de la parcelle ZO 4, le fossé opère un virage brutal marquant un angle droit légèrement arrondi. Son inclinaison passe ainsi à 22°E et son pendage NNE/SSO, non calculé, suit la déclivité naturelle du terrain. Le linéaire **F 2020** n'a quant à lui pu être observé que sur quelques mètres de long¹² et son altitude maximale a été cotée à 209,78 m NGF. L'unique coupe de la structure a montré un profil en cuvette arasée à fond plat large de 0,55 m à l'ouverture et profonde de 20 cm au maximum. Le sédiment du comblement est identique à celui constaté pour **F 2019**.

La superposition de ces deux tracés avec le cadastre napoléonien de la commune de Genas (**Fig. 8 n°1**) et d'anciens clichés aériens du secteur réalisés par l'IGN permet de constater à la fois la présence du chemin (et donc du fossé bordier sud **F 2019**) et la limite parcellaire marquée par le fossé **F 2020**. Ces deux limites restent visibles jusqu'au milieu des années 1980 (**Fig. 9 n°1**), mais ont disparu sur le cliché daté de 1988 (**Fig. 9 n°2**). A cette époque, le chemin a déjà été érodé par les labours et un agrandissement général des parcelles est visible (remembrement). Si l'abandon du chemin est très bien daté, sa création reste floue. Sa présence sur le cadastre napoléonien permet de conclure à une antériorité aux années 1810 et le fait qu'il recoupe (en Tranche 1) un fossé reconnu comme antique

12 Le suivi de son tracé, situé en bordure de la limite d'emprise, aurait nécessité d'empiéter sur la parcelle voisine ZO 49 cultivée et non prescrite.

permet de placer son établissement dans une fourchette chronologique très large. On retiendra enfin que les orientations de ces deux fossés coïncident parfaitement avec celles de plusieurs fossés retrouvés à proximité de la zone d'habitat (**F 49**, **F 236**, **F 238** et **F 284**) mais également avec celles des murs du bâtiment antique. Ce dernier pourrait donc avoir suffisamment marqué le paysage pour influencer durablement le parcellaire environnant.

2.4.2. **F 2028 et F 2029 : les dernières traces lisibles du chemin ?**

La grande fenêtre de décapage exploratoire réalisée au nord du fossé **F 2019** dans le but de rechercher d'éventuelles traces ténues marquant l'emprise du chemin (comparables à celles encore visibles sur la parcelle attenante à l'est en tranche 1) n'a mis en évidence aucun élément tangible permettant de restituer le passage de la bande de roulement. La présence d'une grande dépression dans la terrasse, comblée par les limons fins de l'US 2002, nous a obligés à recourir à un décapage plus appuyé afin d'atteindre le substrat stérile pour espérer y lire quelques traces fugaces. L'extrémité ouest du chemin semble plus érodée ici qu'ailleurs et les traces des labours profonds pratiqués pour « effacer » le chemin ne sont pas visibles en plan. Néanmoins, grâce au long transect réalisé sur la bordure est de l'emprise, nous avons pu observer en coupe deux structures en creux comparables aux ornières mentionnées au diagnostic (Segain 2011b, p. 46).

F 2028 et **F 2029** forment deux « creux » espacés d'une soixantaine de centimètres (**coupe n°1 de F 2019, Fig. 37**), apparaissant à la base de la terre végétale à une altitude moyenne de 210 m NGF. Il s'agit très vraisemblablement des dernières traces lisibles du chemin sous la forme d'ornières. Ces deux petits creusements montrent chacun un profil en « U », large de 20 cm et profond de 8 cm pour **F 2028** et de 16 cm de largeur pour 12 cm de profondeur pour **F 2029**. Tous deux sont comblés par un même sédiment limono-argileux de couleur ocre jaune contenant quelques petits galets de 5 cm de diamètre maximum. La présence de ces deux ornières très marquées et légèrement empierrées peut s'expliquer par le fait que le chemin traverse une zone limoneuse à cet endroit (US 2002), les traces sont donc plus lisibles dans ce secteur qu'en amont où il semble reposer directement sur la terrasse caillouteuse. Aucune autre trace de niveau de circulation n'a pu être distinguée en coupe, probablement masqué par l'encaissant limoneux. Ces deux ornières n'ont pu être observées qu'à la faveur de cette coupe stratigraphique, elles n'ont pas été perçues lors du décapage en plan de la zone vers l'ouest.

2.4.3. **La borne F 2025**

Situé à quelques centimètres de l'angle marqué par les fossés **F 2019** et **F 2020**, la borne **F 2025** constitue un marqueur de surface assimilable à une borne parcellaire. Celle-ci prend la forme d'un petit bloc de granit de 47 cm de haut dont seule la partie supérieure a été taillée en rectangle (20 x 11 cm). La partie inférieure, grossièrement équarrie, devait être fichée dans le sol afin d'assurer son inamovibilité. Cette borne a été retrouvée basculée sur le côté lors de notre intervention (elle a été redressée pour la photo sur la **Fig. 60**), vraisemblablement toujours positionnée sur son emplacement d'origine. Celle-ci a dû être renversée puis rapidement enfouie au moment de l'abandon du chemin pour faciliter son effacement par les labours, la limite parcellaire qu'elle marquait devenant caduque.

2.4.4. **Les fosses de plantation F 2021 et F 2023**

Les fosses **F 2021** et **F 2023** ont été mises au jour sur la bordure du fossé **F 2019** à une quinzaine de centimètres au sud de son tracé (**Fig. 60**). Elles présentent toutes les deux un

plan quadrangulaire aux angles légèrement arrondis avec des dimensions plus importantes pour **F 2023** (1,85 x 1,35 m) que pour **F 2021** (1,05 x 1,10 m). Ces deux fosses apparaissent à une même altitude de 209,75 m NGF. **F 2023** s'ouvre directement sous l'US 2001, tandis que le niveau réel d'ouverture de **F 2021** semble masqué par la présence de l'US 2002. Le creusement de **F 2021** présente un profil à bords droits et fond plat avec une profondeur conservée de 35 cm. Pour **F 2023** il affecte plus la forme d'une cuvette peu évasée à fond relativement plat avec 25 cm de profondeur. Leur comblement (**US 2021**) est lui aussi similaire. Il s'agit d'un sédiment limono-argileux homogène et compact de couleur brun-jaune à orangé contenant quelques rares galets de 5 cm de diamètre maximum. La coupe de la fosse **F 2021** a également livré, incluse dans le comblement général de la fosse, une poche limono-argileuse de teinte verdâtre (**US 2022**) pouvant correspondre à une décomposition organique (pourrissement des racines ?) (**Fig. 61, n°1**).

L'aspect général de ces structures, à la fois en plan et en coupe, ainsi que leur disposition sur la bordure sud du fossé **F 2019** permet de les rapprocher de la série de fosses de plantation déjà étudiée sur la parcelle voisine en Tranche 1. Leur espacement (3,50 m) est lui aussi assez conforme à ce qui avait déjà pu être observé pour les structures similaires situées sur la Zone 13.4. Enfin, signalons que les deux fosses (**F523** et **F524**) mises en évidence lors du diagnostic dans le sondage S.567 et bordant le fossé **F525** peuvent également être rapprochées de cet ensemble de fosses de plantation.

2.4.5. La structure **F 2024**

Le fait **F 2024** n'a pu être observé qu'en coupe le long de la bordure ouest de notre zone d'intervention, à un peu plus de 3,5 m de la borne **F 2025** (**Fig. 60**). Il s'agit d'une fosse de plan indéfini (probablement quadrangulaire) et présentant en coupe un profil à bords très droits et fond plat. Large de 1,10 m et profonde de 60 cm, elle est apparue sous le niveau de la terre végétale à une altitude maximale de 209,83 m NGF et son creusement est installé dans le faciès oxydé de la terrasse (**US 2003**). Trois comblements distincts ont pu être observés en coupe. L'**US 2025**, au fond de la structure, est constituée d'un ensemble maçonné fortement dégradé en mortier beige très friable et contenant de nombreux galets et graviers. L'**US 2024**, un sédiment limono-argileux brun avec de nombreux galets issus de l'**US 2003**, comble le tiers sud-ouest de la fosse et correspond au remblai de la fosse d'installation de la structure. Enfin, l'**US 2023** constitue son comblement supérieur. Ce sédiment limono-argileux brun contenant des inclusions de mortier et de galets de 4 à 16 cm a livré un fragment de herse en fer avec deux pointes encore en place (**Fig. 61, n°2**). Cet élément métallique contemporain s'est retrouvé fiché dans la structure **F 2024**, sûrement à l'occasion du labourage profond mis en place pour effacer la présence du chemin agricole.

En l'état, la structure ainsi mise au jour en coupe évoque les vestiges d'un probable bloc de fondation d'un aménagement contemporain de type pilier ou borne de champ. Elle pourrait marquer la limite nord de l'emprise du chemin agricole et son extrémité ouest, correspondant du même coup à une limite parcellaire.

2.5. Les structures non datées

J. Grasso

Si une partie des structures mises au jour lors de cette seconde tranche de fouille ont pu être rattachées à la période antique et ainsi rapprochées de l'occupation mise en évidence lors de la fouille de la Tranche 1, quelques structures n'ont livré aucun artefact ou élément de datation permettant un rattachement à un horizon chronologique précis. Il s'agit d'une série de fosses découvertes dans la partie sud de la Zone 13.2. Trois d'entre-elles se retrouvent

alignées sur la bordure ouest du fossé **F 2006** alors que les deux autres sont positionnées à l'écart dans l'angle sud-est de la parcelle.

2.5.1. Les fosses **F 2009**, **F 2012** et **F 2017**

Ces trois structures en creux ont été mises en évidence lors de la phase du décapage mécanique de suivi du fossé **F 2006**. Celles-ci n'étant que partiellement visibles du fait de la faible largeur de la tranchée de suivi linéaire, de petites extensions prenant la forme de fenêtres d'observation ont été réalisées afin de pouvoir appréhender ces fosses dans leur intégralité.

La structure **F 2009** (**Fig. 56**) présente un plan de forme ovale, orienté approximativement est-ouest. Longue de 2,34 m pour une largeur de 0,80 m, elle livre un profil en cuvette d'une profondeur de 25 cm. Le tiers est de la fosse est au contact du fossé **F 2006**, son extrémité est « débordant » de l'autre côté du tracé. Malgré un nettoyage manuel fin en surface de cette zone de contact le lien chronologique reliant ces deux structures n'a pu être mis en évidence. En effet, elle est comblée par un sédiment limono-argileux ocre-jaune très proche du comblement du fossé **F 2006** ce qui rend la relation entre ces deux structures difficilement perceptible. L'établissement d'une coupe stratigraphique à cet endroit s'est également révélé peu probant. Le secteur traversant une zone de dépression limoneuse (US 2002), le décapage a dû être descendu jusqu'aux niveaux stériles pour voir apparaître les contours de la fosse. Ainsi, la structure est apparue au plus haut à une altitude de 208,06 m NGF. Masqué par les limons qui la comblent, on ne peut être certains de son niveau d'ouverture. Quant à son creusement, il atteint le toit oxydé de la terrasse fluvio-glaciaire.

La fosse **F 2012** (**Fig. 57**) est située à une trentaine de mètres au sud de **F 2009**. Egale de forme ovale en plan avec une orientation approximative est-ouest, elle présente des dimensions moindres que la structure précédente avec une longueur de 1,08 m et une largeur de 0,84 m. Elle est apparue à une altitude de 208,36 m NGF, sous l'US 2001. Son creusement, profond de 30 cm au mieux, affecte un profil en cuvette assez évasé vers l'ouest et avec un surcreusement marqué à l'endroit où il croise le fossé **F 2006**. Ce surcreusement pourrait s'expliquer par le changement d'encaissant, le limon comblant le fossé livrant moins de résistance que le *substratum* caillouteux (US 2003). Déjà suspectée en plan après un nettoyage fin, la relation stratigraphique liant ces deux structures a pu être confirmée par la coupe. Le sédiment limono-argileux de teinte ocre-jaune compact et homogène comblant la fosse apparaît en effet bien moins chargé en petits galets (**Fig. 59, n°1**). L'installation de **F 2012** est donc bien postérieure à l'abandon du fossé **F 2006**.

La troisième structure, **F 2017** (**Fig. 57 et Fig. 59, n°2**), a été mise au jour à vingt mètres au sud de **F 2012**. Il s'agit d'une fosse ovale en plan, longue de 1,30 m et large de 0,74 m pour une profondeur maximale conservée de 0,74 m. Egale de forme ovale en plan, cette structure ne rencontre pas le fossé **F 2006** mais se retrouve à 50 cm à l'ouest de son passage. Elle apparaît également immédiatement sous la terre végétale et son creusement incise le niveau oxydé de la terrasse würmienne (US 2003). L'examen de sa coupe stratigraphique permet d'observer un profil en cuvette comblé de façon homogène par un limon argileux brun compact avec de rares petits cailloux en inclusion.

Ces trois structures, fouillées dans un premier temps par moitié ont ensuite été intégralement vidées manuellement à la recherche d'éléments nous permettant d'en préciser la datation ou éventuellement la fonction. Malheureusement, aucune d'entre-elles n'a livré d'artefact. Un seul élément de chronologie relative a pu être établi de façon certaine, la fosse **F 2012** étant creusée après le colmatage du fossé **F 2006**. Son installation est donc postérieure à l'abandon de ce linéaire pour lequel nous proposons

une datation antique. Par extension, au vu des similitudes reliant ces trois structures (aspect général et lien avec le fossé **F 2006**), nous supposons donc une datation post-antique pour ces fosses, sans plus de précision possible.

2.5.2. Les fosses **F 2010** et **F 2011**

Ces fosses, découvertes lors de la réalisation de la tranchée perpendiculaire pratiquée pour détecter le passage des fossés **F 2007** et **F 2006**, nous sont d'abord apparues incomplètes. Une extension du décapage pratiquée dans l'angle sud-est de l'emprise de la Zone 13.2 nous a permis de les mettre au jour dans leur intégralité.

F 2010 (**Fig. 57** et **Fig. 58, n°1**) est la plus petite des deux structures. Il s'agit d'une fosse de forme ovale en plan longue de 55 cm pour 40 cm de large avec une profondeur maximale observée de 15 cm. Elle affecte un profil en cuvette et est comblée par un limon argileux brun homogène avec de rares petits cailloux en inclusion. La fosse **F 2011** (**Fig. 57** et **Fig. 58, n°2**) présente quant à elle un plan réniforme (1,90 x 0,75 m) et un profil en cuvette d'une profondeur maximale de 35 cm. Elle est également comblée par un sédiment limono-argileux brun homogène incluant de rares petits cailloux.

Les deux structures sont apparues à la base de la terre végétale (US 2001) et leur creusement entaille le toit oxydé de la terrasse (US 2003), **F 2011** coupant au passage les limons de l'US 2002¹³. Leur niveau d'apparition a été noté à 208,62 m NGF pour **F 2010** et à 208,69 m NGF pour **F 2011**. Tout comme les structures précédentes, elles ont d'abord été fouillées par moitié avant d'être intégralement curées. Leur fouille n'a livré aucun élément permettant de proposer une datation et leur isolement ne nous permet pas de les rattacher à la série des trois fosses décrites plus haut.

13 Il est très probable que le creusement de F 2010 recoupe également l'US 2002, mais l'emplacement de la coupe stratigraphique (après un décapage appuyé pour atteindre le *substratum*) n'a pu confirmer cette relation.

3. Etude du mobilier

La fouille de la Tranche 2 de la ZAC G Sud à Genas, principalement cantonnée au suivi des fossés mis en évidence lors de la phase de diagnostic archéologique, n'a livré que très peu de mobilier. Ainsi, seuls les éléments de céramique ont bénéficié d'une brève étude. Le décapage mécanique de suivi des fossés, la fouille manuelle des structures ainsi que le curage systématique de plusieurs portions de chaque linéaire mis au jour ont également livré de rares fragments de verre et de TCA ainsi que quelques éléments métalliques et un morceau de meule rotative (*meta*). Hormis ce dernier élément, retrouvé dans le comblement du fossé **F 2022**, et les quelques fragments de *tegulae* pouvant être rattachés à la période gallo-romaine, les autres éléments trop peu nombreux et/ou peu pertinents appartiennent à un horizon chronologique contemporain et sont en majorité en lien avec le chemin agricole et son fossé bordier **F 2019**. Ceux-ci ont donc simplement été identifiés et inventoriés par les spécialistes afférents (cf. **Annexes 8, 9 et 10**).

3.1. Le mobilier céramique

T. Silvino

Le mobilier céramique recueilli sur le site de la ZAC G Sud - Tranche 2 à Genas est très pauvre puisqu'on compte seulement 45 fragments. L'ensemble se rapporte à deux horizons principaux, l'Antiquité et la période contemporaine. Il faut par ailleurs signaler la présence d'un fragment en terre cuite indéterminé.

Parmi les méthodes de comptage, deux types ont été utilisés : le Total des Tesson (TT) et le Nombre Minimum d'Individus (NMI). Ce mode de calcul vise à déterminer le nombre de vases d'après le nombre total des lèvres après collage.

Horizon 1 (Antiquité)

La période antique compte seulement 29 tessons issus de deux fossés (**F 2015** et **F 2026**). Il s'agit d'un fond de céramique commune à pâte calcaire et d'un second à pâte grise siliceuse.

Horizon 2 (période Contemporaine)

Le comblement du fossé **F 2019** a livré 15 fragments et 3 vases. Il s'agit tout d'abord d'une assiette et d'un fond d'un vase indéterminé en faïence blanche. Une seconde assiette en faïence décorée et une jatte glaçurée figurent également dans le lot. L'ensemble de ces vases est attesté dans la région lyonnaise au XIX^e s., voire dans la première moitié du siècle suivant.

Horizon indéterminé

Un fragment en terre cuite a été inventorié dans le comblement du fossé **F 2002**. Il est difficile de le rattacher à une forme précise.

4. Synthèse

J. Grasso

L'opération de fouille menée sur la Tranche 2 de la ZAC G Sud à Genas aura permis le suivi en plan de quinze fossés et la mise au jour de huit fosses et d'une borne de parcelle. Si la majorité des structures observées peut être rattachée à l'époque gallo-romaine, quelques-unes sont liées à l'époque contemporaine. On compte également plusieurs structures pour lesquelles on ne peut proposer aucune datation.

Pour chacun des fossés rencontrés, une prise en compte systématique des enregistrements sédimentaires a été opérée afin de déterminer leur rôle mais également l'historique de leur fonctionnement. Ils offrent des profils assez variés. Les constatations issues de l'étude géomorphologique menée sur l'opération en Tranche 1 sont transposables à la majorité des fossés de la Tranche 2, puisqu'une bonne partie d'entre eux en constituent les prolongements vers l'ouest. Malgré une troncature systématique des niveaux supérieurs liée aux activités agricoles pratiquées depuis des siècles sur le secteur (nous privant à chaque fois des niveaux d'ouverture originels des structures), un bilan sédimentaire peut être dressé à partir de l'étude des coupes stratigraphiques. Ainsi, il semble que ces fossés évoluent en trois phases : creusement, colmatage partiel par érosion naturelle des parois puis stabilité de la structure ce qui permet le développement de végétaux.

Si les comblements observés paraissent donc assez homogènes pour la majorité des fossés étudiés, deux d'entre eux ont révélé des phases de comblement originales. Ainsi, le fossé **F 2015** (coupe n°2), montre sur son fond une accumulation de galets de module homogène et bien organisée avec l'axe B des galets parallèle à l'axe de la coupe (**US 2019**). Cette disposition est le fruit d'un aménagement volontaire, lié au contexte dans lequel s'inscrit le fossé. En effet, dans ce secteur, le tracé coupe une poche limoneuse épaisse (**US 2002** et **2020**). Contrairement aux autres portions installées dans un encaissant naturellement drainant (**US 2003**), la faible perméabilité des limons a semble-t-il ici imposé l'installation d'un aménagement drainant afin de réduire la rétention d'eau et éviter un engorgement du fossé sur ce tronçon. Cet aménagement de fond n'ayant pu être observé qu'en coupe, on ne sait pas sur quelle distance il se poursuit (probablement sur la totalité de la traversée du chenal limoneux). Le fossé **F 2030** a quant à lui montré, sur une petite portion de son tracé (16 m de long), dans sa partie médiane, un comblement original, composé de galets de 10 à 20 cm de diamètre (**US 2027**) et de quelques fragments de *tegulae*. Ces éléments apparaissent pris dans la matrice de l'**US 206** qui les recouvre même par endroits. La disposition des galets ne semble pas résulter d'un simple comblement mais plutôt d'un dépôt intentionnel qui pourrait avoir eu pour but d'assainir ou de drainer ce secteur qui est relativement proche de la zone d'habitat fouillée en Tranche 1.

Seul un fossé (**F 2004-2006**) a livré de façon certaine les traces d'un curage, opéré après la phase de stabilité, ce qui marque une volonté d'entretien de la structure en vue de son maintien dans le paysage. Comme il a été observé pour la Tranche 1, il convient de signaler que ces opérations de curage semblent avoir été pratiquées de façon ponctuelle sur les tracés. Celles-ci sont liées aux dynamiques de comblement des fossés qui ne sont pas forcément homogène sur toute la longueur du tracé. Ainsi, les fossés **F 2001** et **F 2002** n'ont pas livré de traces d'un entretien quelconque alors que leurs homologues en Tranche 1 (**F 24** et **F 21**) ont montré des marques évidentes de curage sur plusieurs coupes.

En définitive, il apparaît que le long de ce système fossoyé il se présente des zones d'instabilité qui accroissent l'atterrissement. Lorsque la sédimentation est trop importante, et afin de permettre au système de se maintenir dans le paysage, des réajustements par le biais d'érosions artificielles (curages) sont effectués par les populations. L'absence d'importantes traces d'hydromorphie indique que ces fossés avaient essentiellement une vocation parcellaire. On note par ailleurs que dans l'ensemble ils suivent la déclivité naturelle

du terrain et montrent des pendages très faibles. Ils se sont remblayés progressivement et essentiellement par le biais de sédiments issus de processus naturels. L'érosion mécanique engendrée par l'activité agricole a favorisé la disparition d'une partie des bilans sédimentaires et donc réduit la compréhension et l'interprétation de plusieurs fossés (**F 2007**, **F 2008** et **F 2013** notamment).

Tout comme pour l'opération voisine, et malgré une recherche systématique d'artefacts à travers un curage régulier de portions des fossés étudiés, peu d'éléments de datation supplémentaires auront été recueillis. Néanmoins, une datation antique au sens large est assurée pour la plupart d'entre eux. Les fossés **F 2001** et **F 2002** mais aussi **F 2022** et **F 2026** peuvent être datés plus précisément grâce aux éléments obtenus sur leurs équivalents en Tranche 1, à savoir un abandon au plus tôt à la fin du II^e s. ap. J.-C. Le fossé **F 2030** paraît pouvoir être rattaché à cette même phase d'après la typologie des quelques fragments de *tegulae* retrouvés dans son comblement.

En partie nord, les fossés étudiés sont très vraisemblablement liés à la délimitation du secteur de l'habitat. Deux d'entre eux (**F 2022** et **F 2026**), strictement parallèles et distants de 13 m, paraissent liés à un système d'accès (chemin ?) dirigé vers l'établissement rural. Leur tracé se prolonge vers l'ouest hors de l'emprise de la fouille sur les parcelles attenantes concernées par les prochaines tranches de travaux. Quant à **F 2030**, deux hypothèses complémentaires paraissent pouvoir être retenues. Il pourrait soit participer à la matérialisation de la limite septentrionale du secteur d'habitat, soit délimiter un espace (parcelle ?) se développant vers le nord-ouest de la zone.

L'opération réalisée sur la Tranche 1 avait retenu la présence de deux axes forts dans l'implantation du parcellaire antique. L'implantation d'une voie de circulation au sud de l'emprise, orientée à 76°O, semblait être le point de départ d'un système incliné à 28°E. Plusieurs fossés montraient quant à eux des orientations à 71°O et 66°O, proches voire similaires des inclinaisons notées pour les fossés liés à la délimitation de l'espace d'habitat au nord et de celle des murs de l'établissement rural. Si cette voie se prolonge effectivement sur les parcelles concernées par cette seconde opération (**F 2001** et **F 2002**), avec une même inclinaison à 76°O, les orientations relevées pour les fossés de la Tranche 2 sont sensiblement différentes (hormis les cas de prolongements de fossés). Ainsi, dans ce secteur, la voie semble être le point de départ d'un système orienté à 21°E (**F 2004-2006** et **F 2005-2015**) mais elle ne paraît pas avoir marqué de façon durable le paysage puisqu'on ne retrouve *a priori* aucune influence de son axe sur le parcellaire local (**Fig. 8**). Son lien avec le petit établissement rural fouillé au nord de l'emprise et distant d'un peu plus de 400 m n'est pas établi. Si sa phase de comblement semble contemporaine de celles observées pour les fossés desservant l'espace d'habitat (fin II^e – début III^e s. ap. J.-C.), son inclinaison à 76°O diffère assez de l'axe du bâtiment (68°O) ou des fossés délimitant son emprise au sud (71°O).

On note donc le départ de deux fossés au niveau de la bordure nord du fossé bordier **F 2001**. Ces deux axes, strictement parallèles, sont distants d'une cinquantaine de mètres et semblent donc participer d'un même système parcellaire orthonormé. Si l'on considère les indices apportés par la confrontation des axes mis au jour avec le cadastre napoléonien (**Fig. 8, n°1**) de la commune et les anciens clichés aériens IGN de la zone (**Fig. 8, n°2** et **Fig. 9**), on constate que **F 2006** se superpose en partie à des limites de parcelles et/ou de cultures, tandis que rien ne transparait au niveau de **F 2005-2015**. Ces deux linéaires croisent le passage de **F 2013** au nord, qui montre également une superposition nette avec le cadastre napoléonien. Néanmoins, malgré ces éléments qui tendraient à rajeunir la datation de ces fossés, on considèrera que leur connexion avec l'axe viaire antique (sans outrepasser son tracé) constitue un élément plus probant pour une datation gallo-romaine. Les quelques tessons de céramique antique retrouvés dans le comblement de **F 2015** renforcent un peu plus cette hypothèse.

L'hypothèse d'un espace enclos par les fossés **F 2006-F 2013-F 2015-F 2001** est séduisante, d'autant plus qu'on remarquera que l'espacement entre les fossés **F 2006** et **F 2015** semble parfaitement concorder avec les mesures employées à l'époque romaine, représen-

tant alors un espace d'environ 1,5 *actus* de largeur soit 53,25 m. L'espace ainsi délimité couvre une surface approximative de 8 150 m², soit un peu plus de 3 jugères. Cet espace de culture, bien trop vaste pour être labouré en une seule journée pourrait alors être subdivisé en champs de tailles plus réduites délimités par des éléments autres que des fossés (haies, clôtures ?) et ayant alors laissé moins de traces. Pourrait-on alors considérer les fosses **F 2009**, **F 2012** ou **F 2017**, situées à proximité immédiate du fossé **F 2006** comme d'éventuels vestiges de ces marqueurs ? Les limites techniques liées à notre intervention (tranchée continue de 3 m de large) ne nous permettent malheureusement pas de trancher. L'hypothèse d'une zone de pâture paraît constituer une alternative envisageable.

Les études cartographiques et de photo-interprétation menées par MM. Chouquer et Favory ces trente dernières années à la recherche de traces de réseaux parcellaires antiques, voire de centuriation, dans la plaine du Velin avaient conclu à la mise en évidence de deux réseaux. Un premier, lié à la colonie de Vienne, présentait une orientation dominante de 0°, le second, rattaché à la colonie de Lyon, suivait une orientation dominante à 23,3°E. Les mêmes auteurs ont ensuite remis en question ces résultats, proposant trois nouveaux réseaux hypothétiques : le « Velin A » à 23°O, le « Velin « B » à 7°O et le « Velin C » à 3,3°E. (Blaizot 2010, p. 38). Une analyse plus récente, menée cette fois-ci à partir de données de terrain issues de l'archéologie préventive, a révélé une importante diversité d'orientations à l'époque antique et met en évidence le rôle de la topographie et de la proximité de l'habitat dans la formation du parcellaire (Coquidé 2003). Les données issues des fossés observés à Genas ne paraissent pas pouvoir s'intégrer dans un des hypothétiques parcellaires énoncés mais semblent effectivement d'avantage liés à l'implantation de l'habitat sis au nord de la zone étudiée. Nous sommes donc *a priori* plutôt dans le cas d'un parcellaire local lié à la structuration et à la mise en valeur de l'espace environnant une petite exploitation agricole antique.

La période contemporaine est illustrée par la présence d'un chemin agricole traversant la zone étudiée d'est en ouest. Ce dernier avait déjà été perçu et suivi en Tranche 1 où il était principalement matérialisé par quelques lambeaux de niveaux de circulation (dont la présence se devine surtout grâce aux traces de labours profonds pratiqués pour effacer son tracé) ainsi que par la présence d'un petit fossé bordier associé à une douzaine de fosses de plantation évoquant une rangée d'arbres sur sa bordure sud. Son extension en Tranche 2 correspond au prolongement et à l'extrémité ouest de son tracé, marqué par une bifurcation du fossé bordier (**F 2019**) vers le sud (**F 2020**). Ce changement d'axe coïncide avec une ancienne limite parcellaire dont le tracé est visible sur le cadastre napoléonien, mais également sur d'anciens clichés aériens IGN. La disparition du chemin et son effacement semblent intervenir vers la fin des années 1980 et correspond probablement à une opération de remembrement. Sa création reste difficile à caler mais on peut noter qu'il recoupe un fossé antique (**F 51-54**) dans sa partie est. On retiendra également que son inclinaison à 66°O est assez proche de l'orientation des murs de l'établissement rural antique implanté à une centaine de mètres au nord (68°O). Si aucun niveau de voirie n'a été perçu en Tranche 2, une coupe transversale a néanmoins livré deux traces assimilables à des ornières (**F 2028** et **F 2029**). Deux fosses de plantation supplémentaires ont également été mises au jour (**F 2021** et **F 2023**). Leur morphologie les rapproche de celles observées en Tranche 1. Enfin, notons la présence d'une petite borne de parcelle (**F 2025**) retrouvée couchée à proximité de l'angle marqué par le fossé **F 2019-F 2020**.

L'apport principal de cette seconde tranche de fouille aura donc été de compléter et confirmer les premières observations relevées lors de la fouille en Tranche 1. Les fossés suivis constituent en effet, pour la plupart, les prolongements occidentaux des axes précédemment étudiés. Il faut malheureusement constater que peu d'éléments supplémentaires auront été apportés par cette seconde tranche. Ainsi seul un axe inédit, (non perçu lors de la phase

de diagnostic) a pu être mis en évidence (**F 2007**). Son axe croise celui du fossé **F 2001**, mais leur chronologie relative n'a pu être caractérisée du fait de la similitude des sédiments comblant les fossés. Néanmoins, si on considère la datation antique de **F 2001**, il paraît vraisemblable que le tracé de **F 2007** lui soit postérieur, sans qu'on puisse être plus précis. Plusieurs d'entre eux montrent enfin des orientations singulières qui ne permettent pas de les rapprocher d'un système parcellaire reconnu (**F 2000**, **F 2003-2007**, **F 2008**, **F 2014** et **F 2016**). De plus, ces observations restent relativement partielles, puisque plusieurs fossés n'ont pu être observés que sur quelques mètres (**F 2007**, **F 2008**, **F 2014** et **F 2016**). Leurs axes se prolongeant pour la plupart sur les parcelles attenantes et concernées par les prochaines tranches de travaux, on peut raisonnablement espérer que des informations supplémentaires seront prochainement recueillies. Celles-ci permettront peut-être de confirmer ou d'infirmer certaines des hypothèses proposées dans ce rapport.

5. Bibliographie

- Ayala, Horry 1999**: AYALA (G.), HORRY (A.) - *Genas « Les Grandes Terres »*, Rapport de sondages, AFAN, SRA Rhône-Alpes, 1999.
- Blaizot et al. 2001**: BLAIZOT (F.), BONNET (C.), CASTEX (D.), DUDAY (H.) - « Trois cimetières ruraux de l'Antiquité tardive dans la moyenne vallée du Rhône. Les sites de « Pillon » à Marennes (Rhône), du « Trillet » à Meyzieu (Rhône) et des « Girardes » à Lapalud (Vaucluse), *Gallia*, n°58, 2001, p. 271-361.
- Blaizot 2010**: BLAIZOT (F.) (dir.) - Archéologie d'un espace suburbain de Lyon à l'époque romaine, *Gallia*, 67.1, CNRS, Paris, 2010, 165 p.
- Bautier, Sornay 1968-1974**: BAUTIER (R.-H.), SORNAY (J.) - *Les sources de l'histoire économique et sociale du Moyen-Age. 01 : Provence, Comtat Venaissin, Dauphiné, États de la maison de Savoie*, Institut de recherche et d'histoire des textes, Paris, 1968-1974, 3 vol. 1822 p.
- Boissieu 1901**: BOISSIEU (M. de) - Excursion archéologique de la société de la Diana à Saint-Galmier, Saint-Médard, Chevrières et Chazelles-sur-Lyon, le 21 juillet 1898, *Bulletin de la Diana*, tome XII, 1901, p. 149-516.
- Bouvier 2001**: BOUVIER (A.) - Le peuplement du Velin, archéologie et autres sources, *In* Faure-Boucharlat (E.) - *Vivre à la campagne au Moyen âge : l'habitat rural du V^e au XII^e siècle (Bresse, Lyonnais, Dauphiné) d'après les données archéologiques*, Association lyonnaise pour la promotion de l'archéologie en Rhône-Alpes, Lyon, 2001, DARA, 21, p. 37-52.
- Campy, Macaire 1989**: CAMPY (M.), MACAIRE (J.-J.) - *Géologie des formations superficielles*, Masson, Paris, 1989.
- Chamley 1987**: CHAMLEY (H.) - *Sédimentologie, géosciences*, Dunod, Paris, 1987, p. 141-145.
- Chaintron, Ibergay 1982**: CHAINTRON (H.), IBERGAY (G.) - *Histoire de Genas et de la châtellenie d'Azieu*, Miribel, 1982, 252 p.
- Coquidé 2003**: COQUIDE (C.) - Les structures linéaires fossoyées issues de l'archéologie préventive dans l'est lyonnais : essai de synthèse, *R.A.N.*, 36, 2003, p. 7-24.
- Coquidé, Brouillaud 2004**: COQUIDE (C.), BROUILLAUD (S.) - *Genas (Rhône) – 81 Rue Jean Jaurès (parc. AL 166/167) – « La Grande Seiglière »*, Rapport de diagnostic archéologique, INRAP Rhône-Alpes-Auvergne, 2004.
- Coquidé, Diaz, Vermeulen 1995**: COQUIDE (C.), DIAZ (M.), VERMEULEN (C.) - *Meyzieu « Les Taches » (69) – Contournement sud de Meyzieu*, Document Final de Synthèse, AFAN, SRA Rhône-Alpes, 1995.
- Coquidé, Tarpin 1999**: COQUIDE (C.), TARPIN (C.) - *Genas « Azieu » – 45 Rue Jean Jaurès*, Document Final de Synthèse, AFAN, SRA Rhône-Alpes, 1999.
- Coquidé, Vermeulen 1999**: COQUIDE (C.), VERMEULEN (C.) - Evolution d'une zone d'habitat rural du I^{er} s. av. J.-C. au III^e s. ap. J.-C. : Chassieu-Genas l'Epine (Rhône), *RAN*, 32, 1999, p. 197-244.
- David et al., 1978**: DAVID (L.), ENAY (R.) et MANGOLD (C.) - *Notice et Carte géologique de la France au 1/50 000; 699, Montluel - XXXI-31*, BRGM, Orléans, 1978.
- De Montjamont et al., 1968**: de MONJAMONT (M.), CHENEVOY (M.) et DAVID (L.) - *Notice et Carte géologique de la France au 1/50 000; 722, Givors - XXX-32*, BRGM, Orléans, 1968.
- Du Mesnil 1872**: DU MESNIL (E.), *Armorial historique de Bresse, Bugey, Dombes, Pays de Gex, Valromey et Franc-Lyonnais*, Lyon, impr. A. Vingtrinier, 1872, XII-715 p.
- Faure-Brac 2006**: FAURE-BRAC (O.) - *Carte archéologique de la Gaule 69/1 - Le Rhône*, Paris, 2006, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, 616 p.

Ferber et al. 2012: FERBER (E.), BELLON (C.), BOUVIER (A.), MOTTE (S.) – *Décines-Charpieu, Rhône, Rhône-Alpes. Le Montout - OL land – tranche 1*, rapport de fouille, INRAP Rhône-Alpes-Auvergne, 2012, 3 t., 6 vol.

Ferrière 1988: FERDIERE (A.), *Les campagnes en Gaule romaine, Les hommes et l'environnement en Gaule rurale (52 av. J.-C. - 486 ap. J.-C.)*, Edition Errance, 1988, 2 t.

Foucault, Raoul 1988: FOUCAULT (A.), RAOULT (J.-F.) - *Dictionnaire de géologie*, Masson, Paris, 1988.

Gisclon 2001: GISCLON (J.-L.) – *Genas - Azieu - 61 Rue Jean Jaurès (Rhône)*, Rapport d'évaluation archéologique, AFAN, SRA Rhône-Alpes, 2001.

Grasso 2013: GRASSO (J.) - *Genas / ZAC G Sud – Tranche 1*, rapport final d'opération d'archéologie préventive, Archeodunum, Chaponnay, 2013, 3 vol.

Jacquet 1995: JACQUET (P.) – *Contournement sud de Meyzieu, « Les Herminières »*, Rapport de fouille archéologique, AFAN, SRA Rhône-Alpes, 1995.

Jacquet, Faletto, Saintot, 2000: JACQUET (P.), FALETTO (J.), SAINTOT (S.) – *Genas-Azieu - Rue de l'Etang (Rhône)*, Rapport de fouille archéologique, AFAN, SRA Rhône-Alpes, 2000.

Mandier 1988: MANDIER (P.) - *Le relief de la moyenne vallée du Rhône au Tertiaire et au Quaternaire*, Orléans, BRGM, Doc n° 151, 3t., 1988.

Mandier et al. 2003: MANDIER (P.), EVIN (J.), ARGANT (J.), PETIOT (R.) - Chronostratigraphie des accumulations würmiennes dans la moyenne vallée du Rhône : l'apport des dates radiocarbone, *Quaternaire*, 14, (1), 2003, p. 113-127.

Martin, Marchianti, Hénon 1999: MARTIN (S.), MARCHIANTI (D.), HENON (P.) – *Lotissement « Les Clos du Belvédère », quartier « Surjoux », à Genas (Rhône)*, Rapport d'évaluation archéologique, AFAN, SRA Rhône-Alpes, 1999.

Monnier 1990: MONNIER (J.) – *La Dent, site gallo-romain à Meyzieu (Rhône), Découvertes archéologiques à Genas, Azieu et Décines-Charpieu*, Collection du Centre d'Etudes Romaines et Gallo-Romaines, Nouvelle série n°8, Lyon, 1990, 186 p.

Munsell soil color Charts, New Windsor, 2000.

Puitspelu 1903: PUITSPELU (N. du) – *Le Littré de la Grand'Côte à l'usage de ceux qui veulent parler et écrire correctement*, Lyon, Académie du Gourguillon, 1903, 353 p.

Réthoré 1998: RETHORE (P.) – *Genas « ZAC des Grandes Terres » - Sondages archéologiques sur le lot Bonduelle*, Rapport de diagnostic, AFAN, SRA Rhône-Alpes, 1998.

Segain 2011a: SEGAIN (E.) - *Genas, Rhône, Rhône-Alpes. ZAC G Sud - Tranche 1. Les Grandes Terres*, Rapport de diagnostic, INRAP Rhône-Alpes-Auvergne, 2011, 2 vol.

Segain 2011b: SEGAIN (E.) - *Genas, Rhône, Rhône-Alpes. ZAC G Sud - Tranche 2. Les Grandes Terres*, Rapport de diagnostic, INRAP Rhône-Alpes-Auvergne, 2011, 169 p.

Steyert 1860: STEYERT (A.) - *Armorial général du Lyonnais, Forez et Beaujolais*, Lyon, librairie ancienne Auguste Brun, 1860, XX-96 p.

Sources publiées

Cartulaire de Vaulx: DELACHENAL (R.) éd. – *Cartulaire du temple de Vaulx*, Paris, éditions Picard et fils, 1897, 125 p.

Cartulaire Lyonnais: GUIGUE (M.-C.), éd. – *Cartulaire Lyonnais. Documents inédites pour servir à l'histoire des anciennes provinces de Lyonnais, Forez, Beaujolais, Dombes, Bresse et Bugey comprises jadis dans le Pagus Major Lugdunensis*, Lyon : Association Typographique, 1885-1893, 686 et 756 p.

Grand cartulaire d'Ainay : CHARPIN-FEUGEROLLES (H. Cte de), GUIGUE (M.-C.), éd. - *Le grand cartulaire de l'Abbaye d'Ainay, suivi d'un autre cartulaire rédigé en 1286 et de documents inédits*, Lyon : Imprimerie Pitrat, 1885, 2 vol. xi-684, 367 p.

Pouillés de Lyon : LONGNON (A.), éd. - *Pouillés de la province de Lyon*, Paris : Imprimerie Nationale, 1904, LIV-319 p.

