

Découverte d'infrastructures en lien avec l'abbaye St Martin

Phase 2 : études complémentaires et surveillance des terrassements



Rapport de diagnostic archéologique Sous la direction de Yannick LABAUNE **Volume de texte 1/2**

Numéro d'arrêté préfectoral : 2018/287
Code opération patriarche : 043379
Numéro du site – SMA, musée Rolin : 2018.8

Juin 2020
Autun: **S**ervice **A**rchéologique de la **V**ille d'**A**utun

Ministère de la Culture
Direction Régionale des Affaires Culturelles de Bourgogne
Service Régional de l'Archéologie de Bourgogne

AUTUN Saint-Pantaléon (Saône-et-Loire)
Projet d'aménagement du Parc Robert Schuman

Découverte d'infrastructures en lien avec l'abbaye St Martin

Phase 2 : études complémentaires et surveillance des terrassements

Yannick LABAUNE,
avec la collaboration de:

Yannick LABAUNE (Service archéologique de la Ville d'Autun)
Carole FOSSURIER (Inrap)
Angélique TISSERAND (Service archéologique de la Ville d'Autun)

Numéro d'arrêté préfectoral : 2018/287
Code opération patriarche : 043379
Numéro du site – SMA, musée Rolin : 2018.8

Juin 2020
Autun: Service Archéologique de la Ville d'Autun



Données administratives, techniques et scientifiques

Sommaire

FICHE SIGNALÉTIQUE.....	7
GENÉRIQUE DE L'OPÉRATION PHASE 2	9
Introduction	11
I. Rappel des principaux résultats de la phase 1.....	12
I.1. Le secteur 1 : l'emplacement d'un jardin de l'abbaye du XVIII ^e s.	12
I.2. Le secteur 2 : l'église abbatiale et son environnement proche (cloître, bâtiments, espaces funéraires).....	17
II. Phase 2 : étude anthropologique des sépultures mise au jour lors de la phase 1	17
II.1. Rappel concernant le contexte de découverte des sépultures.....	17
II.2. Etude anthropologique (Carole Fossurier)	24
II.2.1. Méthodes.....	24
II.2.2. Les sépultures et leur contexte	27
II.2.3. L'apport des datations radiocarbone (Yannick Labaune)	28
II. 3. Remise en contexte et conclusion (Carole Fossurier).....	30
III. Surveillance archéologique des terrassements lors de la phase 2.....	31
III.1. Le secteur 1 (emplacement d'un jardin de l'abbaye du XVIII ^e s.).....	33
III.1.1. Nature, état de conservation et profondeur d'enfouissement des vestiges du secteur 1 (fig. 8).....	33
III.1.2. Mesures conservatoires dans le secteur 1 et résultats de la surveillance des travaux	34
III.2. Le secteur 2 (église abbatiale / cloître et bâtiments / cimetière).....	37
III.2.1. Nature, état de conservation et profondeur d'enfouissement des vestiges du secteur 2 (fig. 8).....	37
III.2.2. Mesures conservatoires dans le secteur 2 et résultats de la surveillance des travaux	38
IV. Synthèse des données des phases 1 et 2, mise en perspective dans leur environnement archéologique proche	38
IV.1. Le secteur 1 : traces de la <i>pars rustica</i> d'un vaste domaine périurbain ?	37
IV.2. Le secteur 2 : apports à la connaissance du complexe monastique Saint-Martin.	41
IV.2.1. L'église abbatiale.....	41
IV.2.2. Le cloître	42

<i>V.2.3. Les espaces situés au nord de l'église abbatiale : entre cours et cimetière.....</i>	<i>42</i>
Bibliographie générale	44
Bibliographie spécialisée	46
Annexes.....	52
Annexe n° 1. Catalogue des sépultures (Carole Fossurier)	53
Annexe n° 2. Datation radiocarbone.....	69
Annexe n° 3. Arrêté de prescription	73

FICHE SIGNALÉTIQUE

IDENTITÉ DU SITE

Numéro du site - service municipal d'archéologie d'Autun et Musée Rolin : 2018.8

Région : Bourgogne

Département : Saône-et-Loire

Commune : Autun

Lieu-dit / adresse actuelle : Autun-Saint-Pantaléon, prieuré Saint-Martin, Parc Robert Schuman

Cadastre : 467 BR n° 56 (p)

Propriétaire du terrain : ville d'Autun

Statut au regard des législations sur le patrimoine et l'environnement : néant

Aménageur : ville d'Autun

Cordonnées Lambert (moyennes) 93 : x = 799602,231 ; y = 6652432,002

L'OPÉRATION ARCHÉOLOGIQUE

Déclaration Préalable : DP 071014 18 A0054

Numéro de l'arrêté préfectoral portant prescription d'un diagnostic d'archéologie préventive :

Arrêté n° 2018/287 du 05 juin 2018

Responsable scientifique : Yannick LABAUNE (Service Archéologique de la Ville d'Autun)

Opération : diagnostic archéologique, phase 2

Réalisée en phase terrain (surveillance des terrassements) par : Tristan DESSOLIN (service archéologique de la ville d'Autun)

Phase terrain : avril-décembre 2019 (en discontinu, en fonction de l'avancée des travaux)

Etude anthropologique en laboratoire réalisée par : Carole FOSSURIER (Inrap)

Raison de l'intervention : création de cheminements, creusement de fosses de plantation, rampes d'accès PMR et véhicules, dessouchage

Emprise de la phase 2 : 21 184 m²

LE DOCUMENT FINAL DE SYNTHÈSE

Nombre de volumes : 2 (1 volume de texte, 1 volume de planches)

Nombre de pages : 77

Nombre de figures : 28

Rédaction : Yannick LABAUNE (service archéologique de la Ville d'Autun) à partir des contributions de Tristan DESSOLIN (service archéologique de la Ville d'Autun) et Carole FOSSURIER (Inrap)

Etude anthropologique : Carole FOSSURIER (Inrap)

Cartographie : Angélique TISSERAND (service archéologique de la Ville d'Autun)

DAO : Angélique TISSERAND avec la collab. de Tristan DESSOLIN (service archéologique de la Ville d'Autun)

PAO : Angélique TISSERAND (service archéologique de la Ville d'Autun)

LES RÉSULTATS

Mots clés :

Sur la chronologie : époques antique, médiévale (haut Moyen-Age, XI^e-XII^e s.) et moderne

Sur la nature des vestiges immobiliers : parcellaire antique, église abbatiale, cloître, cimetière

Sur la nature des vestiges mobiliers : céramique, terre cuite architecturale

Problématique de la recherche et principaux résultats de la phase 2

A l'issue de la phase 1 (diagnostic en amont des travaux) le projet a été modifié en vue de préserver les riches vestiges présents dans le sous-sol appartenant pour l'essentiel au complexe religieux de l'abbaye Saint-Martin. Les terrassements réalisés à l'occasion des travaux, lors de la phase 2, ont principalement touché les horizons de terre arable, à l'exception du secteur accueillant le cloître accolé à l'église abbatiale qui a révélé quelques aménagements en place qui ont pu être dégagés en plan (non interprétés, non datés) avant d'être réenfouis.

Cette phase 2 s'est accompagnée également d'une étude anthropologique en laboratoire des sept sépultures fouillées qui selon les datations radiocarbone appartiennent au Moyen-Age central (XI^e-XII^e s.).

Etat du Patrimoine à l'issue de la tranche 2 : vestiges enfouis protégés (prescription technique et modification de projet)

Remarque : version informatique de la notice transmise par mail au SRA de Bourgogne le 12 juin 2020

Lieu de dépôt provisoire du mobilier : Centre d'Archéologie et du Patrimoine A. Rebourg - Autun

GENERIQUE DE L'OPERATION PHASE 2

Responsable scientifique :

Yannick LABAUNE (service archéologique de la Ville d'Autun)

Suivi des terrassements :

Tristan DESSOLIN (service archéologique de la Ville d'Autun)

Topographie :

Angélique TISSERAND (service archéologique de la Ville d'Autun)

Post-fouille :

Tristan DESSOLIN (service archéologique de la Ville d'Autun) : rédaction

Yannick LABAUNE (service archéologique de la Ville d'Autun) : rédaction

Carle FOSSURIER (inrap) : étude anthropologique

Angélique TISSERAND (service archéologique d'Autun) : topographie, DAO, PAO

Terrassements :

Entreprise Jean-Philippe REOLON

Datations radiocarbones :

Université de Poznan (Pologne)

Suivi scientifique :

Laure DOBROVITCH - conservatrice du Patrimoine au Service Régional de l'Archéologie de Bourgogne

Résultats

Introduction

Dans le cadre du projet d'aménagement du parc Robert Schuman, un ensemble de travaux (création de cheminements et de rampes d'accès aux PMR et véhicules, dessouchage et creusement de fosses de plantation) sont susceptibles d'affecter les vestiges du sous-sol, en particulier ceux de l'ancienne abbaye Saint-Martin (**fig. 1**). La déclaration préalable de ces travaux, déposée par la ville d'Autun, a été reçue au Service Régional de l'Archéologie le 31 mai 2018 qui a prescrit un diagnostic d'archéologie préventive le 5 juin 2018 (arrêté n° 2018/287).

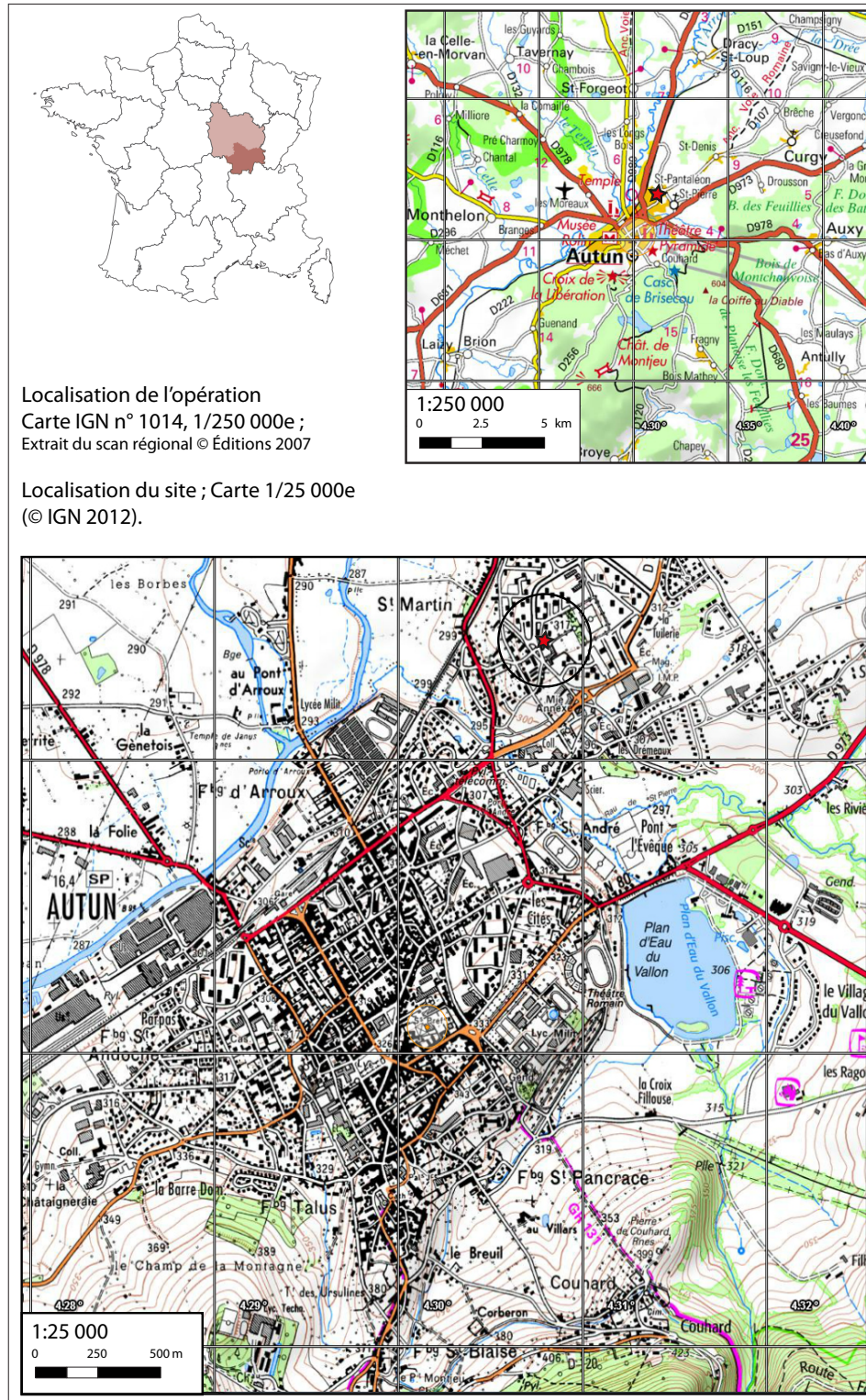


Fig. 1. Localisation de l'opération sur fond de carte IGN
(1 : 250 000, 1 : 25 000).

DAO Y. Labaune

L'arrêté de prescription indique que l'opération doit être réalisée en deux phases :

La phase 1, portant sur une superficie de l'ordre de 3190 m², a été réalisée en amont des travaux. Elle concerne deux secteurs : le secteur 1 qui correspond à l'extrémité orientale du parc à l'emplacement d'un futur verger conservatoire (nécessitant le creusement d'une vingtaine de fosses de plantation de 8m³) ; le secteur 2, de l'abbatiale et du cloître sur le tracé d'un futur cheminement (nécessitant selon le projet un décaissement de 0,25 m) (**fig. 2-3**). L'opération a été réalisée sur une durée de 8,5 jours ouvrés entre le 6 et le 16 novembre 2018. Les principaux résultats sont présentés dans ce premier rapport comme demandé dans l'article 1 de l'arrêté de prescription.

La phase 2, portant sur une superficie de l'ordre de 24 184 m², a été réalisée ultérieurement, au moment des travaux, sous la forme d'une surveillance des terrassements (**fig. 2-3**).

La phase 1 du diagnostic a été réalisée entre le 6 et le 16 novembre 2018.

Un jour et demi de décapage à la pelle mécanique a permis d'ouvrir, les 6 et 7 novembre 2018, un ensemble de sept tranchées également répartis sur la surface prescrite sur la phase 1, ce qui représente une fenêtre d'environ 356 m² de superficie et taux d'ouverture de l'ordre de 11 %.

L'équipe permanente composée de trois archéologues a clos le travail de terrain le vendredi 16 novembre 2018, après 8,5 jours d'intervention sur les 10 prévus initialement : 1,5 jour non pas été travaillé en raison d'intempéries (fortes pluies).

Le rapport d'intervention de la phase 1 du diagnostic a été rendu en décembre 2018.

La phase 2 du diagnostic, sous forme d'une surveillance des terrassements, a été réalisée par Tristan Dessolin entre les mois d'avril et de décembre 2019.

Le rapport d'intervention de la phase 2 intègre les résultats de cette surveillance, mais également l'étude anthropologique des sépultures fouillées en novembre 2018, qui a été réalisée par Carole Fossurier en laboratoire sur une durée de trois jours, entre le 8 et le 11 juillet 2019.

La rédaction du rapport d'intervention de la phase 2 du diagnostic a été achevée en juin 2020.

I. Rappel des principaux résultats de la phase 1

La prescription de diagnostic permettait de mener non pas une exploration sur l'intégralité du terrain concerné par les travaux mais d'investir uniquement deux secteurs dans l'emprise de l'ancienne abbaye Saint-Martin dans le cadre de ce diagnostic préalable aux travaux.

Le choix s'est porté d'une part sur le secteur 1, zone a priori peu sensible archéologiquement mais concernée par un ensemble de terrassements assez impactant sur le sous-sol en particulier la mise en place d'un verger conservatoire nécessitant le creusement d'un ensemble de fosses horticoles à la profondeur de 1,50 m (**fig. 2-3**).

Il s'est aussi porté sur le secteur 2, faiblement impacté par les travaux à l'exception de quelques chemine-ments piétons, mais situé dans la zone la plus sensible archéologiquement du complexe religieux / abbaye Saint-Martin (**fig. 2-3**).

I.1. Le secteur 1 : l'emplacement d'un jardin de l'abbaye du XVIII^e s.

Le secteur 1 concerne un espace périphérique du complexe religieux, autrefois un grand jardin mentionné sur le plan de 1793 (**fig. 3**). L'opération a mis en évidence dans ce premier secteur seize structures fossoyées creusées dans le substrat, pour la plupart des tronçons de fossés qui se poursuivent parfois d'un sondage à l'autre (**fig. 4**).

Ces fossés se situent dans le parfait prolongement d'un ensemble de structures fossoyées parallèles qui présentent des caractéristiques semblables aux nôtres, repérées en 2006 plus de 200 m au nord-est de notre intervention, dans le cadre d'un diagnostic préalable à la construction d'un lotissement (Labaune, 2006) (**fig. 5**). Quelle que soit l'interprétation retenue (*pars rustica* d'un vaste domaine périurbain dont l'habitation serait située place du Général Brosset, à proximité de l'ancienne abbaye Saint-Symphorien ?), la présence d'un linéaire a priori continu sur au moins 300 mètres d'un système parcellaire d'origine antique composé de 4 à 5 structures fossoyées parallèles organisées autour d'un puissant fossé à profil en « V » de 3 à 3,50 m de largeur à l'ouverture et d'environ un mètre de profondeur, reliant l'emplacement des monastères périurbains Saint-Martin et Saint-Symphorien, attire l'attention et soulève des interrogations.

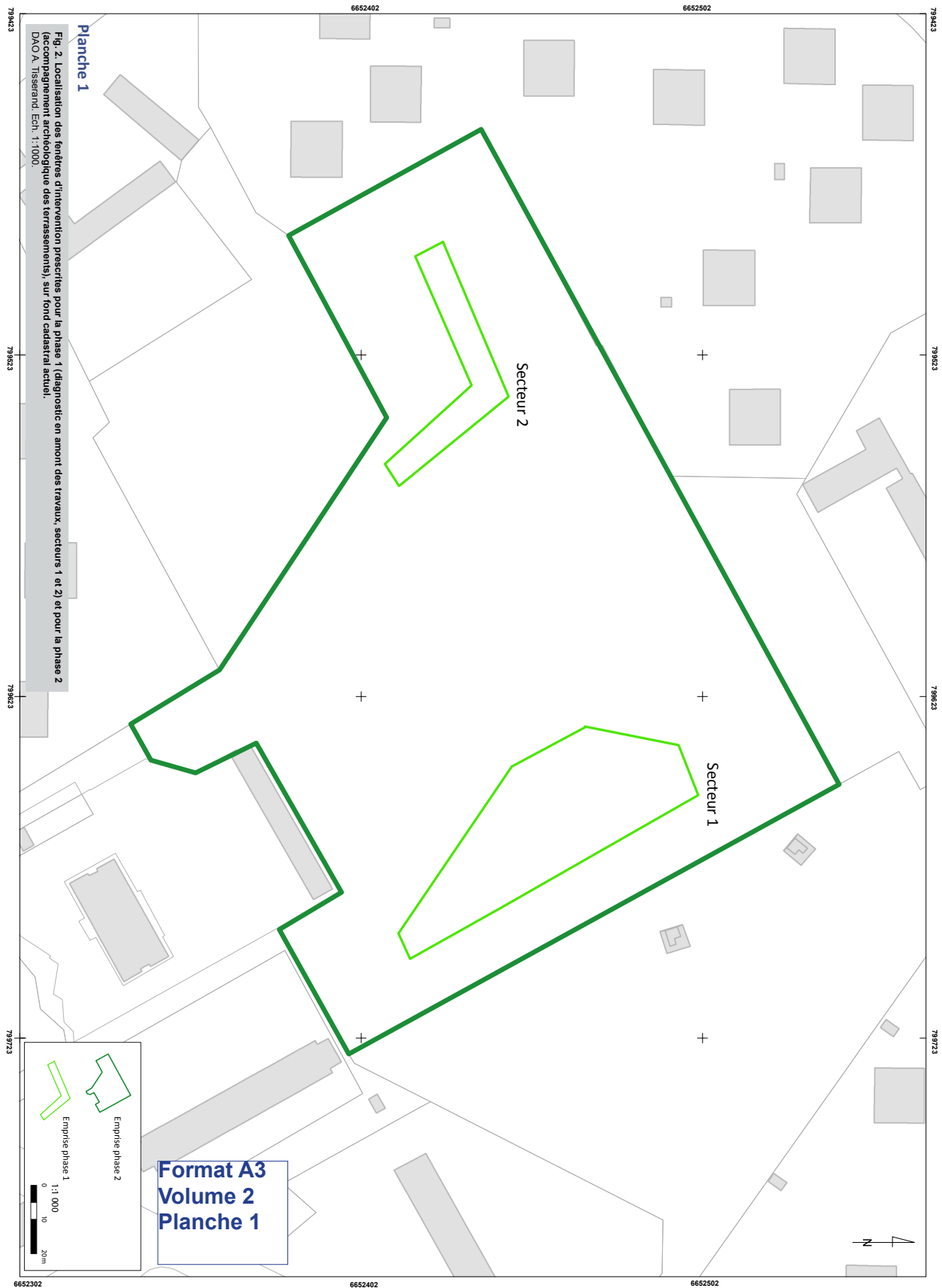


Fig. 2. Localisation des fenêtres d'intervention prescrites pour la phase 1 (diagnostic en amont des travaux, secteurs 1 et 2) et pour la phase 2 (accompagnement archéologique des terrassements), sur fond cadastral actuel.

DAO A. Tisserand.



Fig. 3. Localisation des fenêtres d'intervention prescrites pour la phase 1 (diagnostic en amont des travaux, secteurs 1 et 2) et pour la phase 2 (accompagnement archéologique des terrassements), sur plan géoréférencé de l'abbaye de 1793.

Ech 1-1000 DAQA Tisserand

Planche 2

Fig. 3. Localisation des fenêtres d'intervention prescrites pour la phase 1 (diagnostic en amont des travaux, secteurs 1 et 2) et pour la phase 2 (accompagnement archéologique des terrassements), sur plan géoréférencé de l'abbaye de 1793.
Ech. : 1:1000 DAO A. Tisserand.

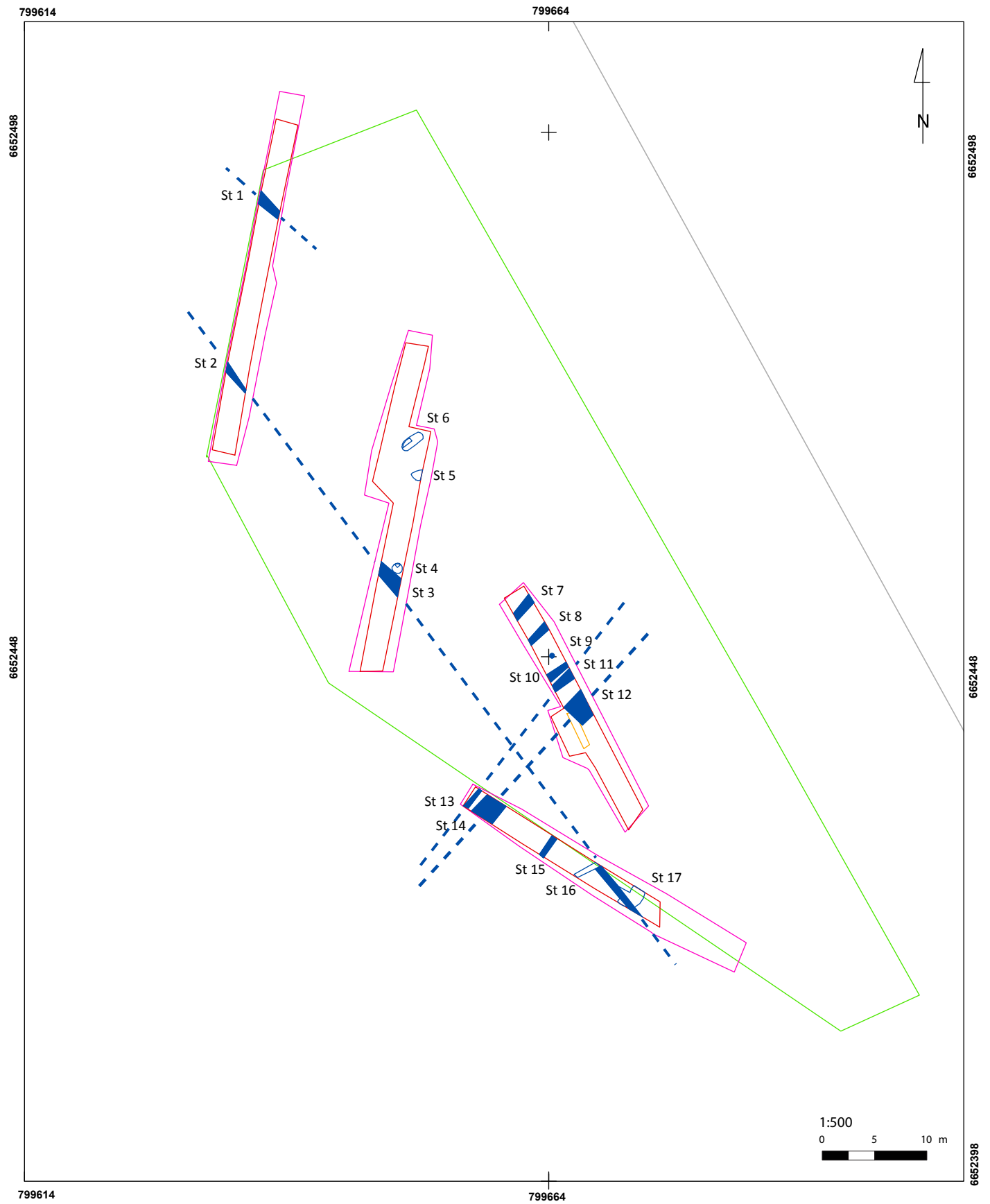
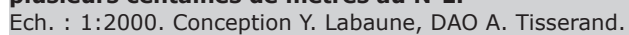


Fig. 4. Secteur 1 : plan de localisation des vestiges.
Ech. : 1:500. DAO A. Tisserand.



Deux échantillons de micro-charbons contenus dans le comblement des fossés précédemment cités ont été soumis à datation radiocarbone (**annexe 2**). L'un des échantillons n'a pas pu être daté (échantillon 6 : st. 12). La datation du second (échantillon 7 : st. 14) reste imprécise et ne permet pas de véritablement trancher sur sa chronologie : la datation à deux sigmas renvoie à une large période comprise entre la fin de l'Antiquité et le Moyen-Age central (entre 222 et 1050) ; la datation à 59% est centrée sur le haut Moyen-Age (entre 529 et 892).

1.2. Le secteur 2 : l'église abbatiale et son environnement proche (cloître, bâtiments, espaces funéraires)

Le secteur 2 concerne quant à lui l'emplacement de l'église abbatiale et son environnement proche (**fig. 6**). Trois fenêtres d'observation ont été implantées à partir des résultats de la prospection radar réalisée en 2017 et du géo référencement des plans du complexe abbatial réalisé à cette occasion. Elles avaient pour objectif de préciser les calages topographiques et l'interprétation des anomalies géophysiques dans des secteurs clés du complexe religieux. Ainsi les vestiges de l'église abbatiale ont pu être observés, leur état de conservation est variable en fonction de l'activité des récupérateurs de matériaux à la fin du XVIII^e s. Malgré ces démantèlements ils affleurent encore parfois à très faible profondeur (entre 10 et 20 cm), au niveau de la nef mais aussi du collatéral nord qui accueille un ensemble de sarcophages trapézoïdaux en grès d'époque mérovingienne (**fig. 7**), parfois encore munis de leur couvercle. Le très bon état de conservation des vestiges du cloître, en comparaison avec ceux de l'église abbatiale qui paraît avoir été plus fortement touchée par les opérations de démantèlement a été remarqué. Les massifs de fondation n'ont pas été systématiquement épierés et de temps à autres, quelques assises de l'élévation peuvent subsister. D'autre part les pavements sont parfois conservés.

Enfin l'intervention a permis de mieux caractériser les espaces se développant au nord de l'abbatiale, accueillant en particulier un cimetière (**fig. 3, fig. 8**).

Sept sépultures ont pu être fouillées par l'équipe du service archéologique de la ville d'Autun. Leur étude anthropologique a été réalisée en laboratoire en juillet 2019 et les résultats sont présentés dans les pages suivantes. Sur ces sept sépultures, quatre ont bénéficié d'une datation radiocarbone.

II. Phase 2 : étude anthropologique des sépultures mise au jour lors de la phase 1

II.1. Rappel concernant le contexte de découverte des sépultures

Lors de la phase 1, un gisement funéraire a été mis en évidence à quelques mètres au nord du mur gouttereau septentrional de l'abbatiale.

Un état antérieur à l'implantation des sépultures, d'époque indéterminée, a été mis en évidence, sous la forme d'un sol de circulation extérieur en cailloutis fonctionnant avec une maçonnerie dont l'orientation (62° ouest) attire diverge totalement de l'orientation générale du complexe médiéval (vers 33° ouest, 57° est).

Ce premier état est scellé par un horizon de terre brune foncée de nature indéterminée (terres de jardins ? horizon analogue aux « terres noires » urbaines ?) dans lesquels sont installées la plupart des tombes. L'opération n'a permis de ne toucher que la frange méridionale du gisement funéraire : à cet endroit la densité des tombes est suffisamment faible pour qu'on puisse les individualiser. Six tombes ont ainsi pu être individualisées et fouillées (St. 20, 21, 22, 23, 24, 25) (**fig. 8**). On observe une densification du gisement en direction du nord : les tombes sont imbriquées et il n'est plus possible de les individualiser (**fig. 9**). Les limites orientales, occidentales et septentrionales de ce cimetière n'ont pas pu être fixées.

Une septième tombe a été fouillée dans le comblement de la tranchée d'épierrement d'une ancienne maçonnerie (St. 19) stratigraphiquement plus récente que les autres.

Les orientations des tombes sont variées, quatre cas de figure au sein de cet ensemble ont été mis en évidence sur le terrain :

- Quatre sépultures (St. 20, 21, 22 et 23) sont approximativement orientées est-ouest (**fig. 10-11**), parallèlement à l'église abbatiale, la tête en direction de l'ouest, il s'agit de la configuration majoritaire. Les fosses sépulcrales sont relativement étroites et les corps parfois contraints : dans St. 22 par exemple le crâne repose obliquement contre la paroi comme si la tombe n'était pas suffisamment longue au moment de l'enfouissement (**fig. 12**). Les contours de la fosse peuvent être marqués par quelques blocs





Fig. 7. Secteur 2, sondage 6: vue générale de la cuve de sarcophage trapézoïdal en grès St. 18.

Cliché Y. Labaune en direction du S-O.

présents au niveau de la tête (St. 20 et St. 21) ; ce sont les seules traces qui ont pu être observées d'éventuels aménagements de l'architecture funéraire. Les défunts reposent en décubitus dorsal, les mains rassemblées sur la poitrine (St. 20 et St. 21) ou bien dans la région de l'abdomen (St. 22 et St. 23). Aucun mobilier ne les accompagnait, l'absence des épingles à linceul est notable.

- Une sépulture (St. 19) est également orientée est-ouest, parallèlement à l'église abbatiale, mais avec la tête en direction de l'est. Le mauvais état de conservation des ossements et le fait qu'une moitié ait été arasée par la pelle mécanique à l'occasion du décapage limite les observations taphonomiques (**fig. 13**). Aucun mobilier ne l'accompagnait.
- Une sépulture (St. 24) est approximativement orientée nord-est-sud-ouest (oblique par rapport à l'orientation de l'église abbatiale), la tête au sud-ouest. La fosse sépulcrale est très étroite. Le défunt repose en décubitus dorsal. La position des membres supérieurs, perturbés lors du décapage, ne peut pas être précisée (**fig. 14**). Aucun mobilier ne l'accompagnait.
- Enfin une sépulture (St. 25) est clairement perpendiculaire à toutes les autres, approximativement orientée nord-sud, la tête en direction du nord. Seuls les membres inférieurs ont pu être dégagés, le reste de la tombe étant situé sous la berme (**fig. 15**). Aucun mobilier ne l'accompagnait.

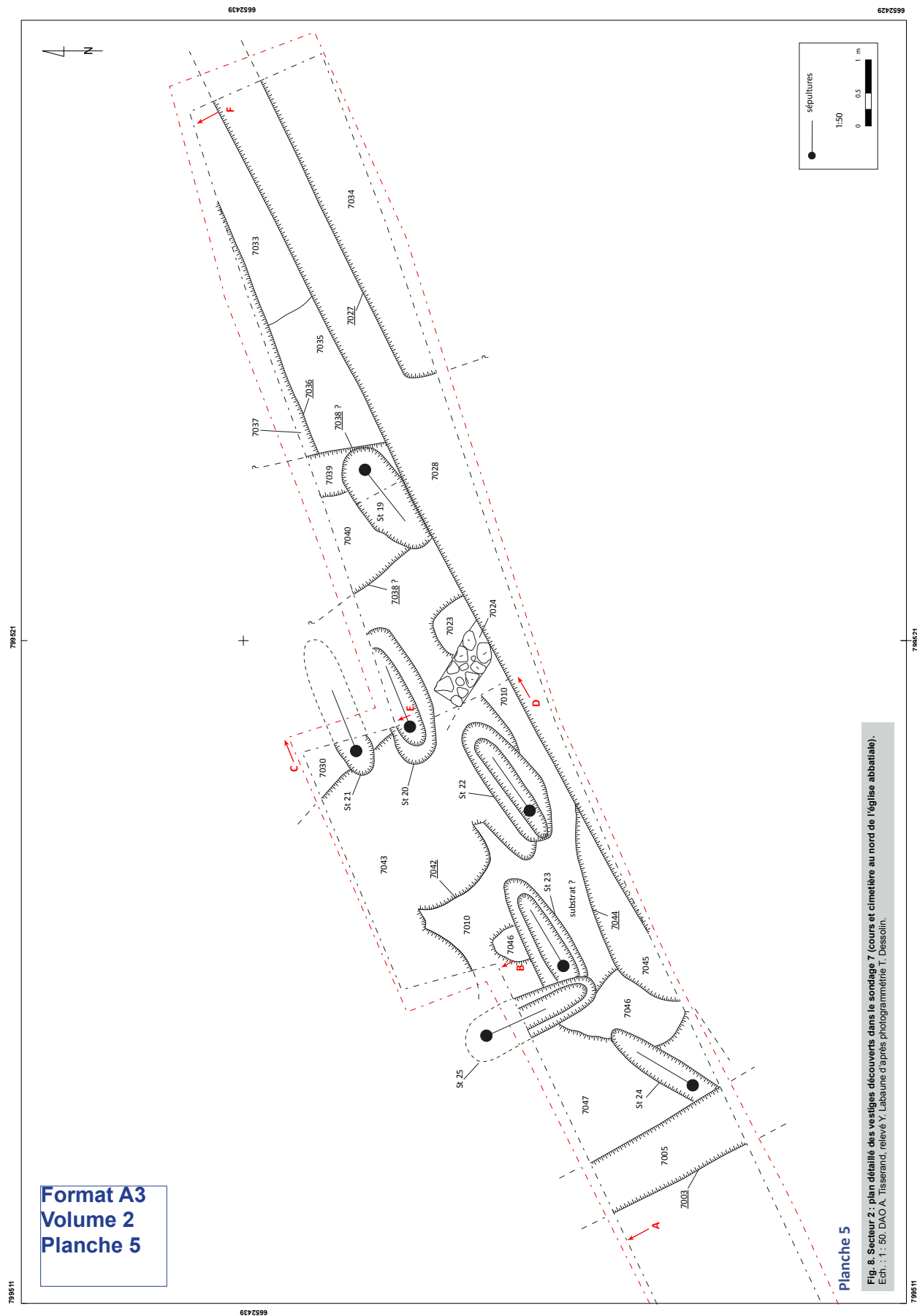


Fig. 8. Secteur 2 : plan détaillé des vestiges découverts dans le sondage 7 (cours et cimetière au nord de l'église abbatiale).

Ech. : 1 : 25. DAO A. Tisserand, relevé Y. Labaune d'après photogrammétrie T. Dessolin.



Fig. 9. Secteur 2, sondage 7 : vaste fosse 7042 aux contours polylobée, elle semble constituée d'une multitude de fosses sépulcrales se recoupant entre elles ; à gauche du cliché la sépulture St. 22 qui a pu être individualisée.

Cliché T. Dessolin en direction du S-O.



Fig. 10. Secteur 2, sondage 7 : vue zénithale de la sépulture St. 23.

Cliché T. Dessolin.



Fig. 11. Secteur 2, sondage 7 : vue zénithale de la sépulture St. 22.
Cliché T. Dessolin.



Fig. 12. Secteur 2, sondage 7 : vue de détail de la sépulture St. 22, le crâne reposant obliquement contre la paroi de la fosse sépulcrale.
Cliché Y. Labaune.



Fig. 13. Secteur 2, sondage 7 : vue zénithale de la sépulture St. 19 (le mauvais état de conservation est notable).

Cliché A. Tisserand.



Fig. 14. Secteur 2, sondage 7 : vue zénithale de la sépulture St. 24 recoupée par la tranchée d'épierrement 7003.

Cliché T. Dessolin.



Fig. 15. Secteur 2, sondage 7 : vue zénithale de la sépulture St. 25 qui recoupe la sépulture St.23.
Cliché T. Dessolin

II.2. Etude anthropologique (Carole Fossurier)

L'ensemble des sépultures du secteur 2 est étudié ici ce qui correspond aux sept tombes fouillées et précédemment citées.

II.2.1. Méthodes

Analyse taphonomique

L'analyse taphonomique a été effectuée à partir des méthodes mises au point par Duday *et al.* (1990) et Duday (2005). Cette analyse a pour but de reconstituer, dans la mesure du possible, les gestes funéraires qui entourent la mort d'un individu. Ces gestes peuvent correspondre à des éléments anodins ou à des pratiques funéraires sans qu'il soit toujours possible de faire la distinction. Trois informations peuvent souvent être mises en évidence : l'ordre de la sépulture ; le type d'architecture funéraire ; la position originelle du corps.

Type et ordre de la sépulture

Différents types de sépultures peuvent être identifiés :

- En fonction du nombre minimum d'individus (N.M.I.) :
 - Sépulture simple : un seul individu
 - Sépulture multiple : plusieurs individus (l'acception générale considère que les sépultures sont simultanées)
- En fonction de la position initiale de l'individu :
 - Sépulture primaire : le corps s'est décomposé sur place. Les indices sont les suivants : présence des os des oreilles, de l'os hyoïde, maintien des connexions osseuses labiles (rachis, articulations des pieds et des mains, jonctions scapulo-thoraciques, articulations costo-sternales), ossements en position anatomique.

- Sépulture secondaire : le corps de l'individu ne s'est pas décomposé à l'endroit où se trouvent les ossements.

Détermination du contenant et position initiale du corps

Une partie de l'étude taphonomique vise à déterminer le type de contenant dans lequel les individus ont été inhumés. Elle se base sur deux sources différentes : les données archéologiques ; les données anthropologiques.

- Les traces archéologiques qui peuvent donner des indices sont les suivantes :
 - dimensions de la fosse de creusement
 - présence ou absence de clous, les clous pouvant révéler la présence initiale d'un cercueil ou d'un coffrage de bois
 - présence *in situ* d'un coffrage, d'un sarcophage, d'un cercueil ou d'un autre type de contenant.
- Les traces laissées par le contenant sur le squelette sont les suivantes :
 - effet de délimitation linéaire : les os formant les bordures externes du squelette sont alignés
 - effet de paroi : les os du squelette sont superposés les uns sur les autres en déséquilibre (une paroi les a empêchés de chuter)
 - effet de compression (épaules, bassin) : des contraintes ont maintenu les os dans des positions contraires aux positions anatomiques naturelles du corps (des tissus souples par exemple).
- Des indices révèlent l'espace dans lequel les corps se sont décomposés, notamment en ce qui concerne l'espace vide où les connexions labiles ne se maintiennent pas et les os chutent hors du volume du corps. Le colmatage des sépultures peut être différé (perte de certaines connexions strictes mais les os restent dans le volume du corps) ou immédiat (conservation de la position initiale des os dans le corps : patellas en place et connexion stricte de tous les os du squelette). Pour plus de précisions :

« Colmatage différé, colmatage progressif
La décomposition des parties molles crée des espaces vides dans lesquels les os, lorsqu'ils sont à leur tour libérés par la destruction des ligaments, sont susceptibles de se déplacer sous l'effet de la pesanteur ; nous avons précédemment évoqué ce mécanisme pour expliquer les différences entre la position originelle du squelette et celle que l'on observe à la fouille. Ces mouvements n'ont évidemment été possibles que parce que ces espaces vides, intérieurs au volume du corps, ont eu une réalité effective ; leur colmatage par la terre, qui empêche tout déplacement ultérieur, n'a donc pas immédiatement suivi la disparition des chairs : on parle alors de colmatage différé.
A l'inverse, si des os ont été maintenus dans leur position initiale alors qu'ils étaient en déséquilibre par rapport au volume intérieur du corps, il faut exclure un colmatage progressif : le sédiment avoisinant s'est substitué aux éléments périssables du cadavre au fur et à mesure que ceux-ci disparaissaient. »
 (Duday, 2005, p.185-186).
- Lors de l'analyse, il convient de prendre en compte les éléments possibles d'architecture funéraire périssables et notamment les éléments permettant de surélever la tête. Le crâne peut alors basculer et les connexions au niveau cervical peuvent se rompre.
- Remarque : Lors de l'interprétation visant à déterminer le contenant, il faut prendre garde aux traces qu'ont pu laisser d'éventuels pilleurs ou animaux fouisseurs, éléments qui peuvent bouleverser l'organisation initiale des ossements.

Enveloppes souples et vêtements

Les constations taphonomiques qui amènent à conclure à la présence d'enveloppes souples et de vêtements sont incertaines et variées. En ce qui concerne les enveloppes souples enserrant l'ensemble du corps du défunt, le resserrement des genoux et des pieds est l'un des indices le plus souvent retenu (Bonnabel et Carré, 1996). Pour la présence d'enveloppe souple à manche c'est-à-dire de vêtements ou de linceuls, des effets de contrainte lisibles sur les côtes ou sur d'autres parties du corps peuvent parfois être utilisés (Gemmerich Pfister (1999) citant les travaux de Mariéthoz), en prenant toutefois la mesure de leur imprécision. Les notions

dégagées dans l'ouvrage sur les sépultures habillées dirigé par Bizot et Signoli (2009) ont permis d'affiner les descriptifs. La présence d'épingles, de boutons, de tissus ou d'éléments de vêtements peut permettre de compléter l'analyse.

Analyse biologique

L'estimation de l'âge au décès individuel des adultes

Pour les individus présentant une maturation osseuse terminée, la méthode d'estimation de l'âge au décès de Schmitt (2005) à partir des modifications de la surface sacro-pelvienne de l'os coxal.

Détermination du sexe

La détermination a été faite par l'analyse des critères morphométriques : la DSP, un outil de diagnose sexuelle probabiliste à partir de l'os coxal, a été utilisé (Murail, *et al.*, 2005).

Remarque : La détermination du sexe a seulement été effectuée sur les individus adultes. En effet, elle est relativement difficile voire impossible à mettre en œuvre sur les individus immatures, les critères morphologiques nécessaires à sa réalisation ne s'étant pas encore mis en place ou ne s'exprimant pas pleinement (Holocomb et Konigsberg, 1995).

Etat sanitaire

*** Etat de la sphère bucco-dentaire**

Les caries, le tartre et l'usure dentaire ont été répertoriés, dans la mesure où ils étaient perceptibles.

- Le tartre a été coté selon 3 stades : léger, moyen, fort en fonction de la surface qu'il occupait sur les dents et du nombre de dents occupées.
- L'usure dentaire a été quant à elle cotée selon les stades de chronologie et de classification du degré d'attrition mis au point par Brothwell (1972).
- Les caries ont été inventoriées en fonction du nombre de dents atteintes par individu.

*** Les signes de stress non spécifiques**

Les signes de stress non spécifiques correspondent à des marqueurs osseux : ils signifient que le squelette a été touché par un stress sans que celui-ci puisse être déterminé avec précision. Leur origine est biologique dans la plupart des cas mais la possibilité d'une influence psychologique ne peut totalement être écartée.

Au total, trois signes ont pu être observés : l'hyperostose parotique, l'hypoplasie de l'émail dentaire, les *cribra orbitalia*.

- L'hyperostose parotique crânienne

L'hyperostose parotique crânienne est une pathologie de la table externe du crâne qui se manifeste par la présence d'un *pitting* sur la voûte crânienne. Plusieurs causes sont envisageables : anémies héréditaires ou chroniques, malnutrition, hémorragies, parasitisme, maladie infectieuse, les anémies étant probablement à privilégier (Polet et Oban, 2001, p. 42, 46 ; Larsen, 1997, p. 34). Ces dernières ne doivent toutefois pas être reliées exclusivement à des manques nutritionnels : Stuart-Macadam (1992) rappelle ainsi qu'elles peuvent être la conséquence d'adaptations physiologiques à des maladies.

- L'hypoplasie de l'émail dentaire

L'hypoplasie de l'émail dentaire correspond à la présence de plusieurs stries, essentiellement sur la surface externe des dents. Elles apparaissent lors de la minéralisation et de la croissance de la dent avant son irruption et peuvent avoir plusieurs origines : anomalies héréditaires, traumatismes localisés et stress systémiques métaboliques (Goodman et Martin, 2002). Les deux premiers étant très rares, les stress physiologiques en sont la cause principale (Larsen, 1997 ; Lovell et Whyte, 1999). Elles peuvent donc témoigner de la présence de maladies durant l'enfance et essentiellement de troubles de la nutrition (El-Najjar *et al.*, 1978).

La mise au point d'une gradation en plusieurs stades paraissait importante dans la mesure où une intensité au moins moyenne semble plus significative (Ribot et Roberts, 1996). Les stades utilisés sont les suivants :

absente : aucune strie ; faible : une seule strie faiblement marquée visible par dent ; moyenne : plusieurs stries faiblement marquées visibles par dent, stries faiblement marquées ou une strie profondément marquée sur les dents ; forte : plusieurs stries profondément marquées sur les dents. Toutes les dents ont été prises en compte. Si les dents d'un même individu présentaient des stades différents, seul le plus haut a été comptabilisé car représentatif de l'atteinte maximum subie par l'individu.

- Les *cribra orbitalia*

Les *cribra orbitalia* correspondent à un *pitting* sur le toit de l'orbite. Elles sont l'un des symptômes de l'anémie mais qu'elles peuvent également correspondre à d'autres pathologies et à des pseudopathologies (Wapler, et al., 2004).

* Les variabilités anatomiques et atteintes pathologiques

Elles ont été cotées et ont fait l'objet d'une étude plus détaillée dans la mesure elles ont pu être reconnues compte tenu l'état de conservation des ossements.

II.2.2. Les sépultures et leur contexte

Au total, sept sépultures ont été étudiées et exclusivement des sépultures primaires. Leur conservation est très hétérogène avec des squelettes très peu conservés et d'autres en très bon état. Pour une part d'entre elles, seules certaines parties du squelette ont été fouillées dans l'espace du diagnostic. Les sépultures peuvent parfois se recouper. Certaines semblent se trouver côte à côte sans qu'il soit possible, dans le cadre du diagnostic, de déterminer une organisation précise. Les individus reposent pour la plupart à plat excepté au niveau de la tête, le crâne étant parfois maintenu en hauteur par la paroi de la fosse. Les sépultures présentent des orientations très variées (**fig. 8**) : ouest-est, est-ouest et nord-sud mais l'orientation majoritaire est ouest-est tête à l'ouest pour quatre sépultures.

Les pratiques funéraires présentent quelques points communs entre les différentes sépultures avec des individus inhumés sur le dos, membres inférieurs en extension (**fig. 16**). La position des membres supérieurs varie souvent (repliés à 45°, 90° ou 135°). Les fosses sont relativement irrégulières lorsque que leur contour a pu être observé mais elles sont parfois difficilement lisibles compte-tenu des remaniements liés à l'installation d'autres tombes. Les contenants se sont révélés particulièrement malaisés à identifier. En effet, les colmatages paraissent relativement rapides dans plusieurs cas, le volume des côtes s'étant maintenu. Par exemple, pour la sépulture 20 (**fig. 17**), le volume des côtes s'est maintenu mais un léger effet de contrainte est lisible sur la partie inférieure du côté droit de l'individu et le colmatage paraît avoir été différé dans certaines zones du squelette. Deux clous ont en outre été retrouvés au niveau de la tête : la fosse de l'individu peut donc avoir été aménagée à l'aide, par exemple, de planches de bois sans que le contenant ne soit très hermétique, rendant l'interprétation taphonomique relativement ardue. Deux cas présentent des blocs de pierres au niveau de la tête, correspondant peut-être à un aménagement de surface. Dans un cas, la sépulture St 23 (**fig. 18**), le colmatage paraît nettement différé et l'individu a peut-être été inhumé dans un contenant en dur en matériau périssable. Cet individu portait en outre probablement des vêtements.



Fig. 16. Sépulture St 22, individu sur le dos, membres inférieurs en extension.



Fig. 17. Sépulture St 20 avec volume des côtes conservé.



Fig. 18. Sépulture St 23, individu probablement inhumé avec des vêtements dans un coffrage ou cercueil chevillé.

L'analyse biologique n'a révélé que quelques informations dans la mesure où très peu d'individus étaient complets (fig. 19). Tous les individus observés sont adultes. Trois individus ont pu être sexés, deux femmes pour un homme. Compte tenu de la faiblesse du *corpus*, il est relativement difficile d'avoir une idée de l'état sanitaire de la population. Toutefois, deux cas d'hyperostose porotique ont été observés sur un ensemble de quatre individus. Aucune *cribra orbitalia* n'a été notée sur quatre os frontal observables. Par contre, l'hypoplasie de l'émail dentaire semble atteindre des proportions relativement élevées avec trois cas d'hypoplasie moyenne sur quatre observables bien que la faiblesse de l'échantillon ne permette aucune conclusion. Les atteintes pathologiques se révèlent variées avec une fracture de l'avant-bras, une maladie infectieuse et plusieurs cas d'arthrose avec éburnation sur les vertèbres et les mains notamment. La population inhumée ne présente donc que peu de caractéristiques excepté le fait qu'aucun enfant n'a été retrouvé dans le diagnostic.

II.2.3. L'apport des datations radiocarbone (Yannick Labaune)

Quatre sépultures (St. 20, 22, 24 et 25) ont bénéficiées d'une datation radiocarbone menée sur l'un des os du défunt (annexe 2). Les datations sont assez homogènes et resserrées entre le second tiers du XI^e s. et la fin du XII^e s. Les datations à deux sigmas se ventilent de la manière suivante :

Fig. 19. Inventaire biologique des sépultures.

N° structure	Age individuel estimé	Sexe	Tarte	Usure dentaire	Carie	Hypoplasie	Hyperostose porotique	Cribrra orbitalia	Pathologie
19 individu B	Adulte	Indéterminé							Pollex droit, extrémité distale : arthrose ; vertèbres, dent axis, corps cervicales : arthrose ; vertèbres, T7 à L2 : nodules de Schmörl
20	Mature-âge	Féminin	Moyen	5		Moyenne	0	0	
21	Adulte	Indéterminé	Fort	5+		Moyenne	1	0	
22	Jeune-mature	Indéterminé	Léger	3	Dent 15	Moyenne	0	0	Fémur gauche, tête : arthrose
23	Mature-âge	Masculin	Léger	4		Absente	1	0	Côtes : 2 cassées ; côtes droites : 2 avec apposition périostée face endothoracique ; fémurs, tibia et fibulas : réaction périostée ; clavicule droite, extrémité sternale : arthrose ; vertèbres thoraciques, T4 à T11, corps : légère arthrose
24	Mature	Féminin							Scapula droite, coxaux, acétabulum, vertèbres lombaires et thoraciques : arthrose ; vertèbres lombaires : 1 vertèbre supplémentaire avec spondylolyse ; vertèbres thoraciques, T9 à T12 : nodules de Schmörl ; tibia et fibulas : importante réaction périostée et apposition d'origine infectieuse (probable infection généralisée)
25	Adulte	Indéterminé							

- St. 20 : 1030-1189
- St. 22 : 1018-1155
- St. 24 : 1039-1215
- St. 25 : 1028-1184

II. 3. Remise en contexte et conclusion (Carole Fossurier)

La zone diagnostiquée de la nécropole saint Martin ne présente que peu de sépultures, datées par radiocarbone des XI-XII^e siècles (cf. paragraphe précédent). Pourtant, elle a livré de nombreuses informations. Les sépultures présentent toutes des cas uniques bien qu'avec des points communs (adultes, architectures funéraires complexes à caractériser). Il est donc difficile de trouver des points de comparaison. Elles paraissent toutefois être toutes en lien avec le contexte de l'abbaye et son cimetière, particulièrement le contexte relevant du Moyen Âge central de celle-ci. En effet, les coffrages peu hermétiques peuvent rappeler ce type de sépultures, bien que cette impression soit à prendre avec précautions (Colardelle 1983 et 1996 ; Durand 1988 ; Gallien et Langlois 1998, Bardel et Perennec 2004). Au haut Moyen, particulièrement durant la période mérovingienne, les coffrages sont très fréquents mais minoritaires par rapport aux sarcophages à proximité des édifices de culte (avec fonction monastique ou non) comme à Saint-Denis, à Saint-Germain d'Auxerre ou à Alise-Sainte-Reine puis ils deviennent ensuite plus fréquents avant de se raréfier à nouveau (Gallien et Langlois, 1996 ; Henrion, 2000 ; Wahlen, 1997).

A Saint-Denis, les pratiques funéraires sont concordantes avec ce qui a pu être observé à Tournus, notamment avec la présence de coffrages de bois du VI^e aux X-XII^e siècles bien qu'il y ait proportionnellement davantage de sarcophages (Gallien et Langlois, 1996).

Le fait que les individus reposent sur le dos membres inférieurs en extension, que la position des membres supérieurs varie est très fréquent à la période médiévale, que ce soit en milieu paroissial comme par exemple à Saint-Mexme de Chinon ou à Bréal-sous-Vitré ou en zone davantage monastique comme à Saint-Denis (Colleter *et al.*, 2012 ; Husi *et al.*, 1990 ; Gallien et Langlois, 1996). La présence de vêtements ou l'absence de dépôts est également habituelle pour cette période (Lorans, 2007). La présence d'un possible aménagement de surface a déjà pu être notée lors du diagnostic de 2014 (Labaune dir., 2015).

L'échantillon varié des sépultures, et son organisation en plan, paraît donc illustrer l'histoire complexe de la zone funéraire, liée probablement à sa longue durée d'utilisation et aux réfections qu'ont connues les bâtiments monastiques. Il met en évidence l'intérêt du diagnostic, la présence de sépultures à quelques centimètres sous la surface et montre clairement que le site ne peut être compris que grâce à une fouille, donnant une vision d'ensemble du site, en plan et en chronologie.

III. Surveillance archéologique des terrassements lors de la phase 2

La surveillance des terrassements s'est échelonnée entre avril et décembre 2019 en fonction de l'avancée des travaux (fig. 20, fig. 21)

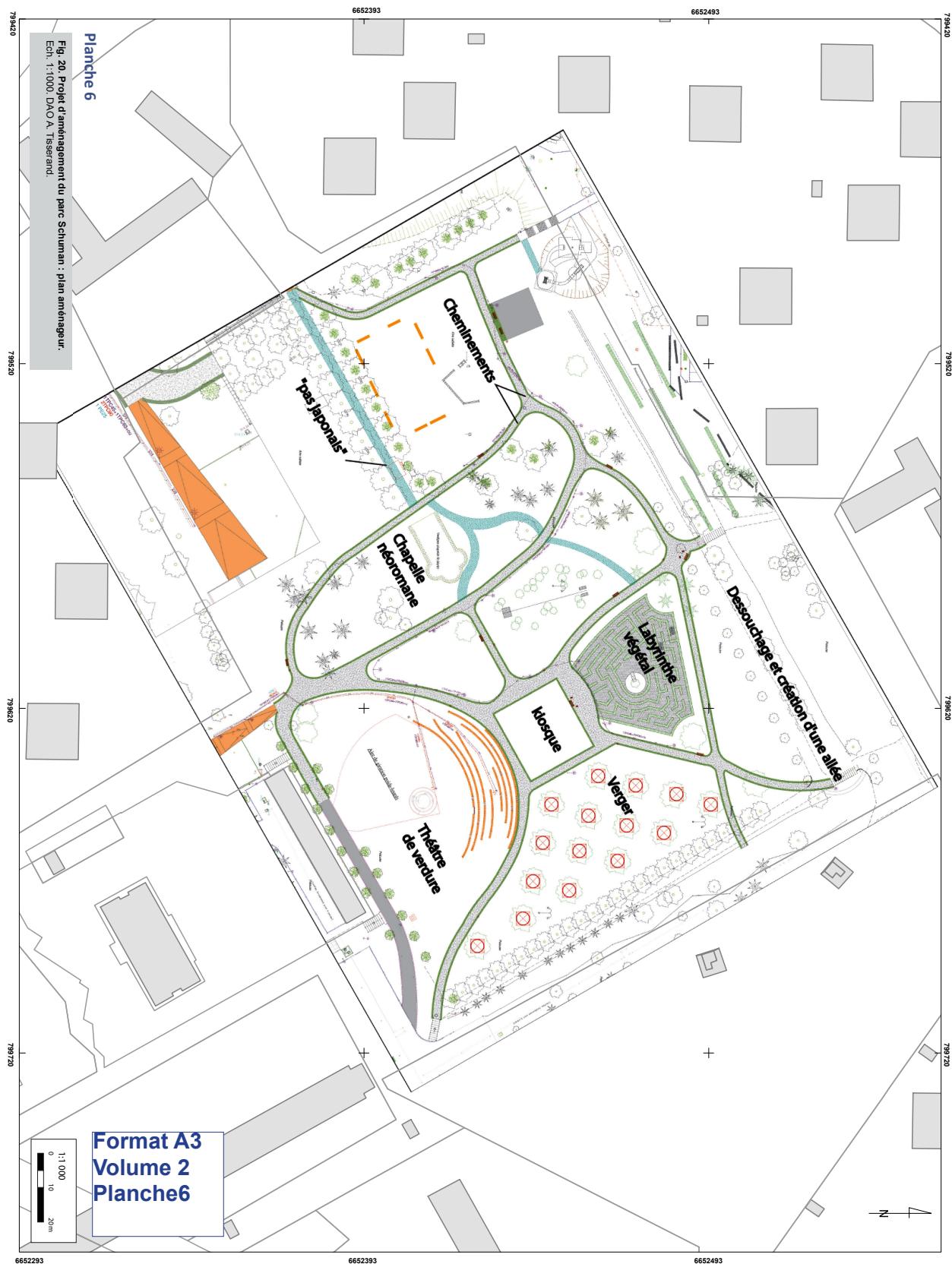


Fig. 20. Projet d'aménagement du parc Schuman : plan aménageur.
Ech. 1:1000. DAO A. Tisserand

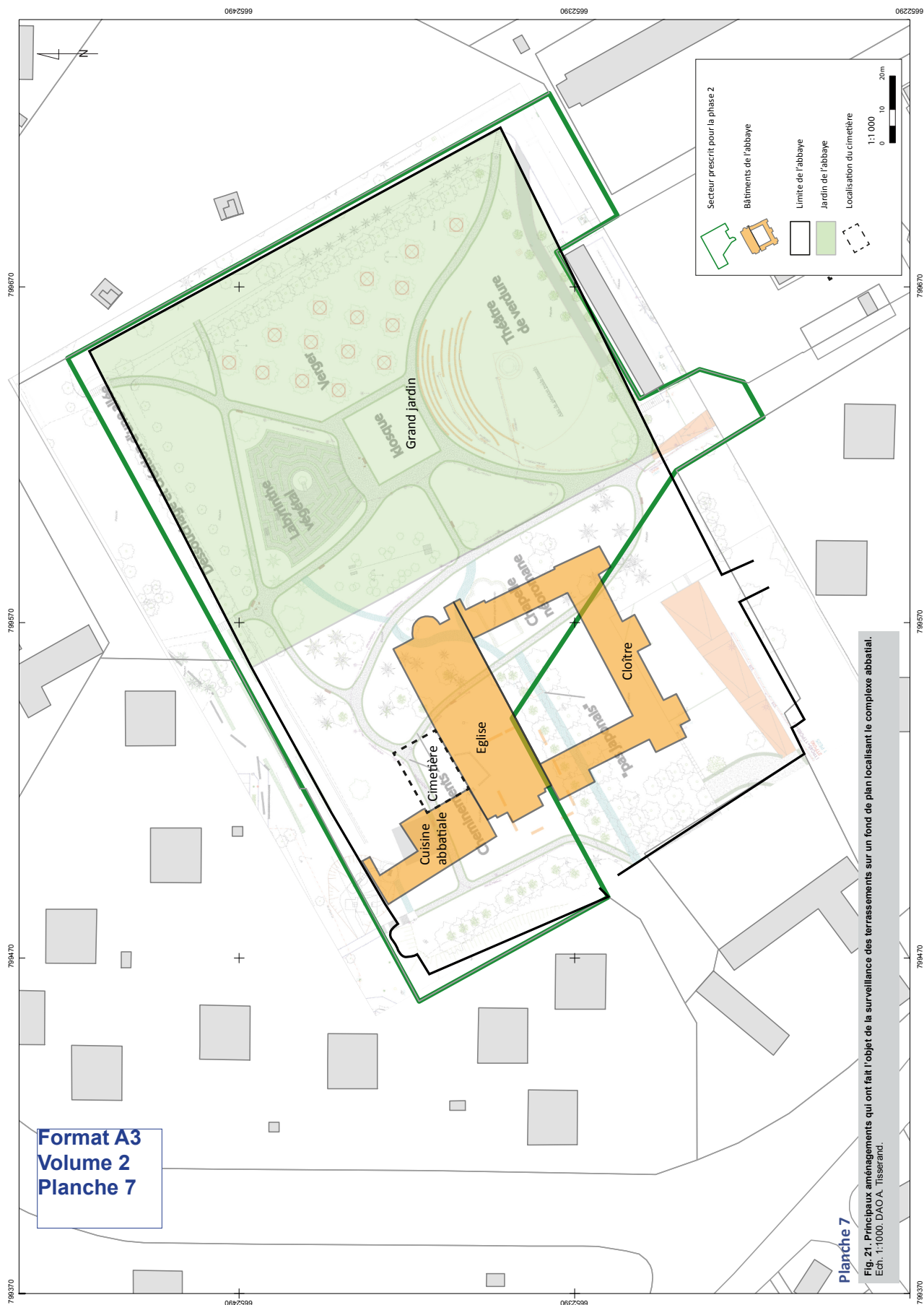


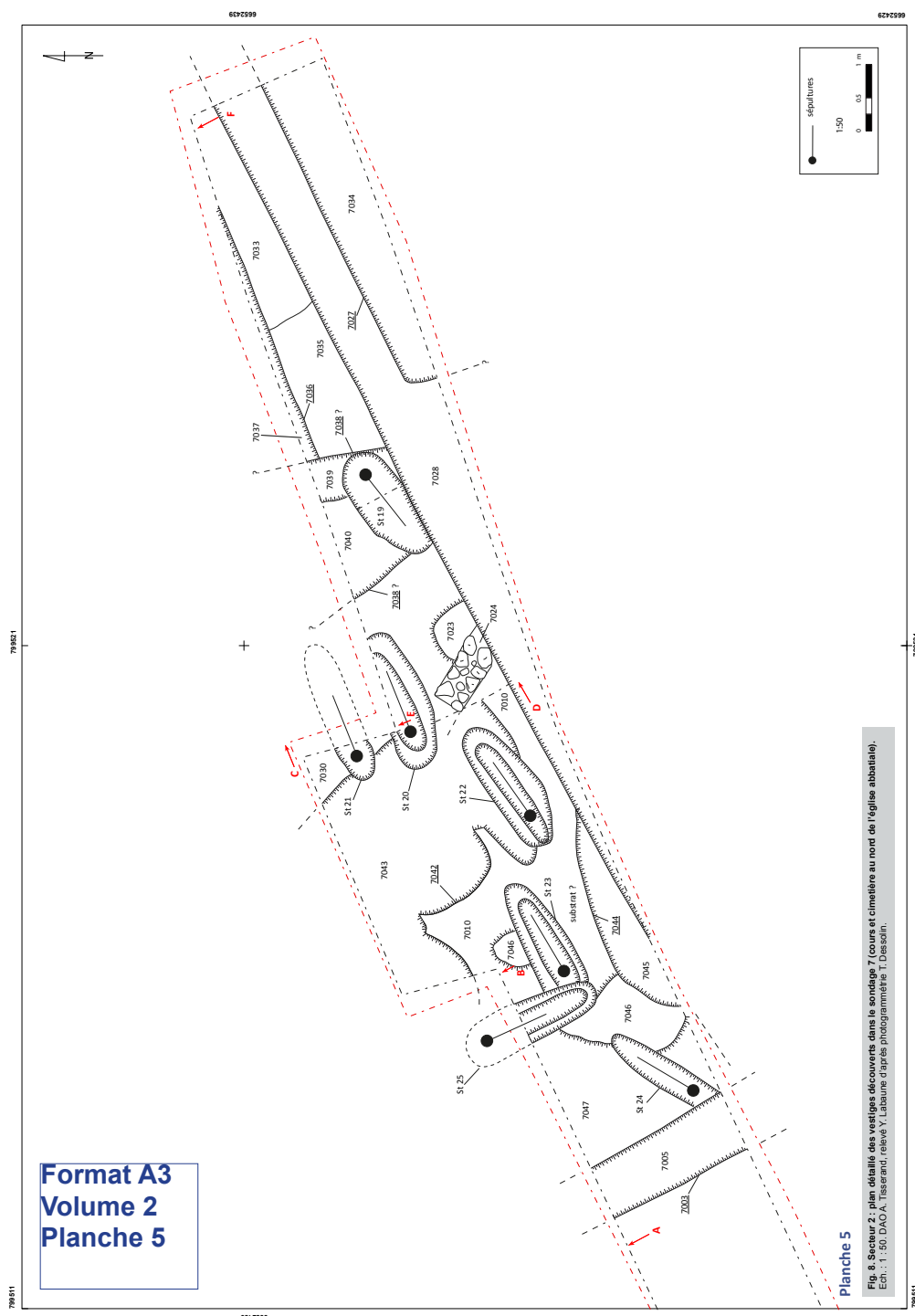
Fig. 21. Principaux aménagements qui ont fait l'objet de la surveillance des terrassements sur un fond de plan localisant le complexe abbatial.

Ech. 1:1000. DAO A. Tisserand

III.1. Le secteur 1 (emplacement d'un jardin de l'abbaye du XVIII^e s.)

III.1.1. Nature, état de conservation et profondeur d'enfouissement des vestiges du secteur 1 (fig. 22)

Les vestiges sont pour l'essentiel des structures fossoyées possiblement d'époque antique, creusées dans le substrat, qui apparaissent à la profondeur moyenne de 1,20 m, à une altitude comprise entre 314,50 et 314,90 m NGF. Leur profondeur d'apparition augmente en limite orientale de la zone prescrite, ce qui correspond à la limite est de la plateforme quadrangulaire accueillant le complexe religieux, pour atteindre 1,87 m et une altitude de 313,60 m NGF. Les structures fossoyées, assez mal conservées, sont conservées sur une épaisseur comprise entre 10 cm (fosses diverses) et 30 cm (fossés parcellaires). Elles atteignent exceptionnellement 1,20 m (grand fossé à profil en V).



III.1.2. Mesures conservatoires dans le secteur 1 et résultats de la surveillance des travaux

Le verger conservatoire

L'aménagement nécessite le creusement de quinze fosses horticoles de forme carrée, d'environ 2 mètres de côté et dont la profondeur devait initialement atteindre 1,50 m (**fig. 21, 23**). Par mesure conservatoire il a été décidé de limiter la profondeur des fosses à 1,20 m pour ne pas atteindre le toit des potentiels vestiges et de réaliser les terrassements sous contrôle archéologique. La surveillance archéologique s'est révélée totalement négative.



Fig. 23. Surveillance des terrassements à l'emplacement du verger conservatoire. A : emprise du verger et localisation des fosses horticoles ; B-C : exemple de creusement d'une des fosses touchant uniquement les horizons de terre végétale. DAO Y. Labaune, d'après T. Dessolin.

Le théâtre de verdure

Il a été demandé de limiter les terrassements, sous contrôle archéologique, à l'enlèvement de la couche superficielle de terre végétale d'une trentaine de centimètres. La surveillance archéologique s'est révélée totalement négative (fig. 21, 24).

Les aménagements ont été par la suite réalisés sur remblais rapportés, retenus par un ensemble de gabions.

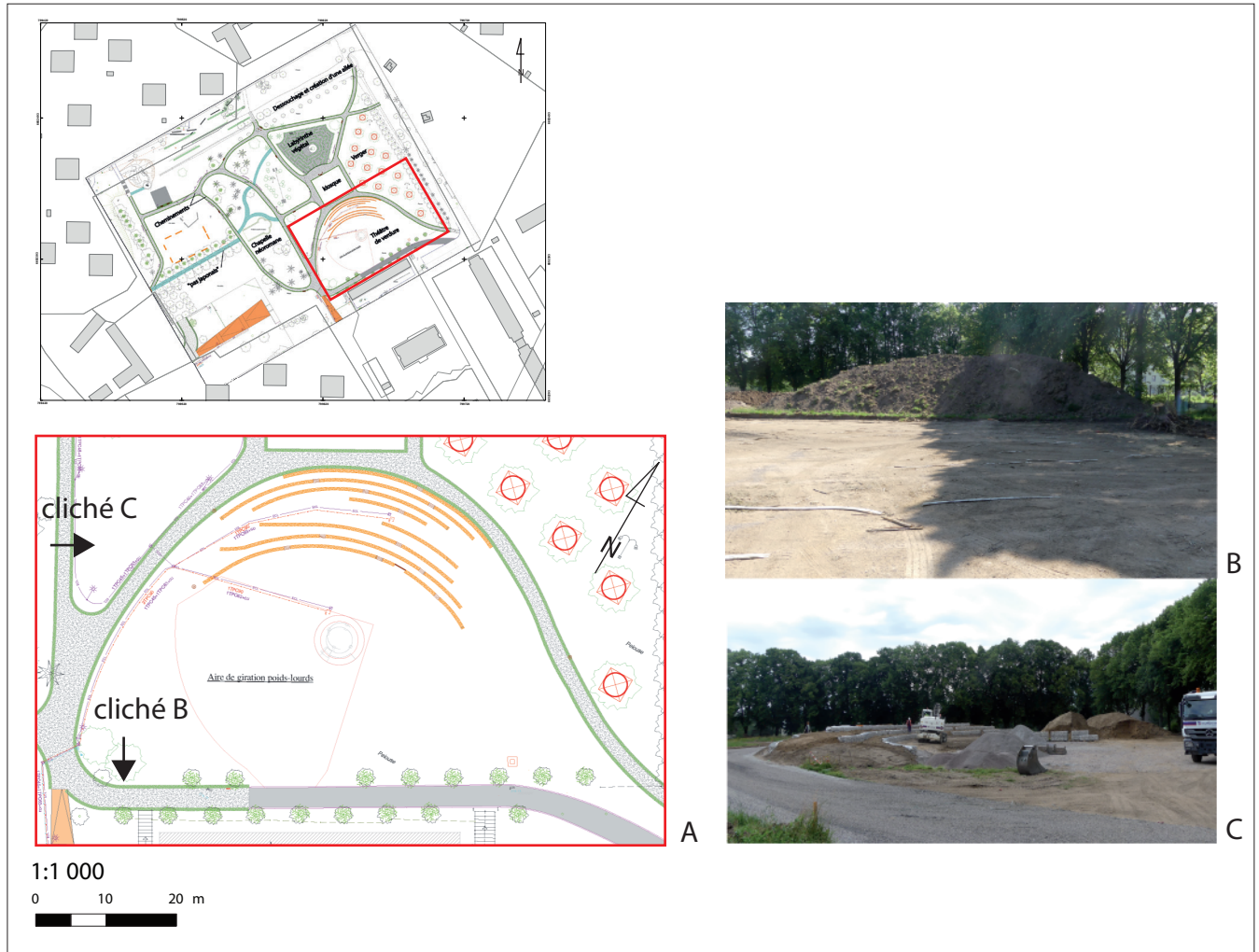


Fig. 24. Surveillance des terrassements à l'emplacement du théâtre de verdure. A : emprise du théâtre de verdure ; B-C : clichés des terrassements.

DAO Y. Labaune, d'après T. Dessolin.

Le kiosque et le labyrinthe végétal

Il a été demandé de réaliser les terrassements sous contrôle archéologique, et de les limiter d'une part à l'enlèvement de la couche superficielle de terre végétale d'une trentaine de centimètres puis d'autre part aux tranchées d'installation des arbustes n'excédant pas la trentaine de centimètres de profondeur. La surveillance archéologique s'est révélée totalement négative (fig. 21, 25).

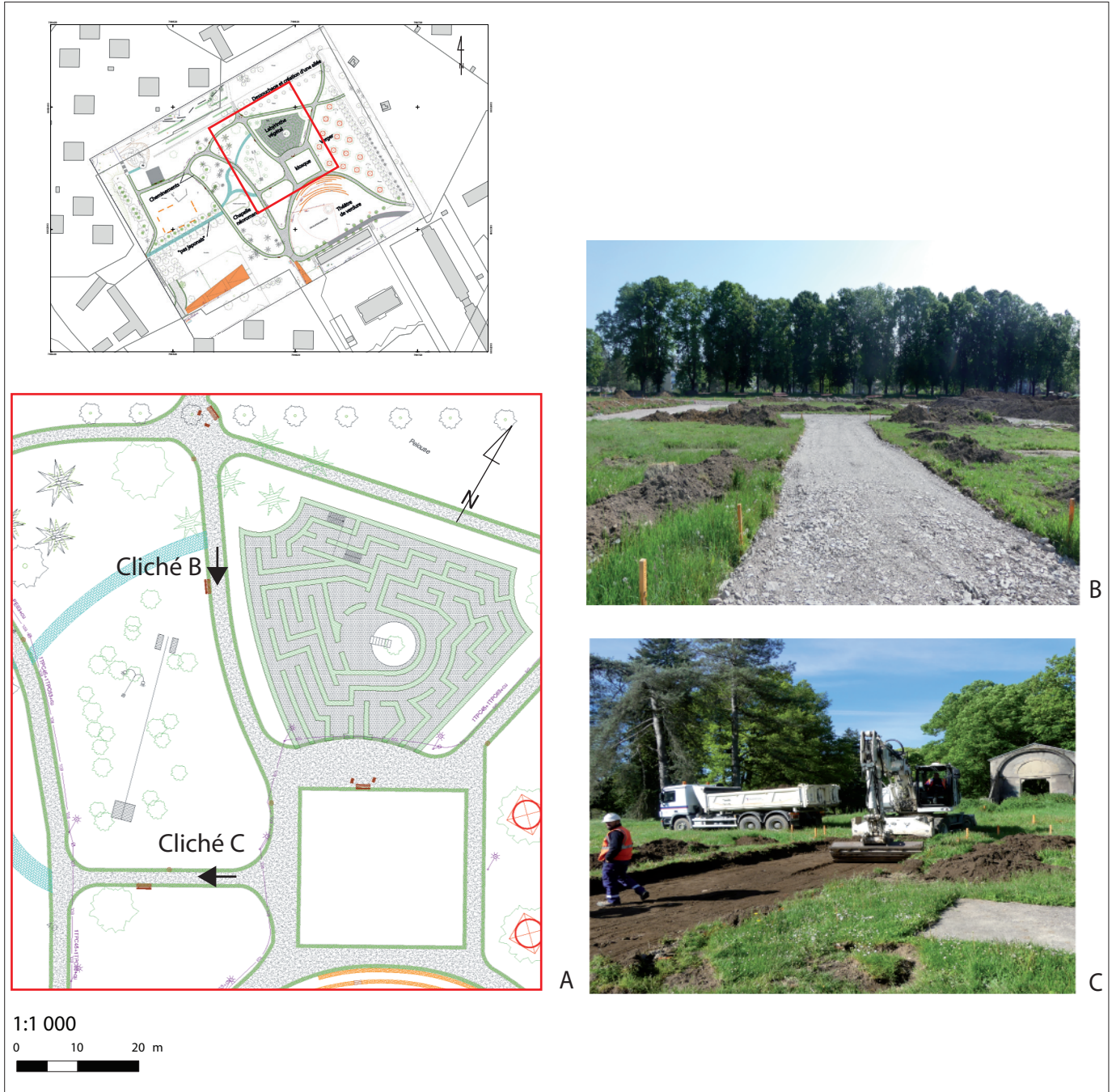


Fig. 25. Surveillance des terrassements à l'emplacement du labyrinthe végétal et du kiosque. A : emprise du labyrinthe végétal et du kiosque ; B-C : clichés des terrassements.
DAO Y. Labaune, d'après T. Dessolin.

Dessouchage d'arbres au nord du secteur 1

Le dessouchage de résineux en bordure septentrionale de la plateforme accueillant le complexe religieux (**fig. 26**) a été réalisé sous contrôle archéologique. La surveillance archéologique s'est révélée totalement négative.

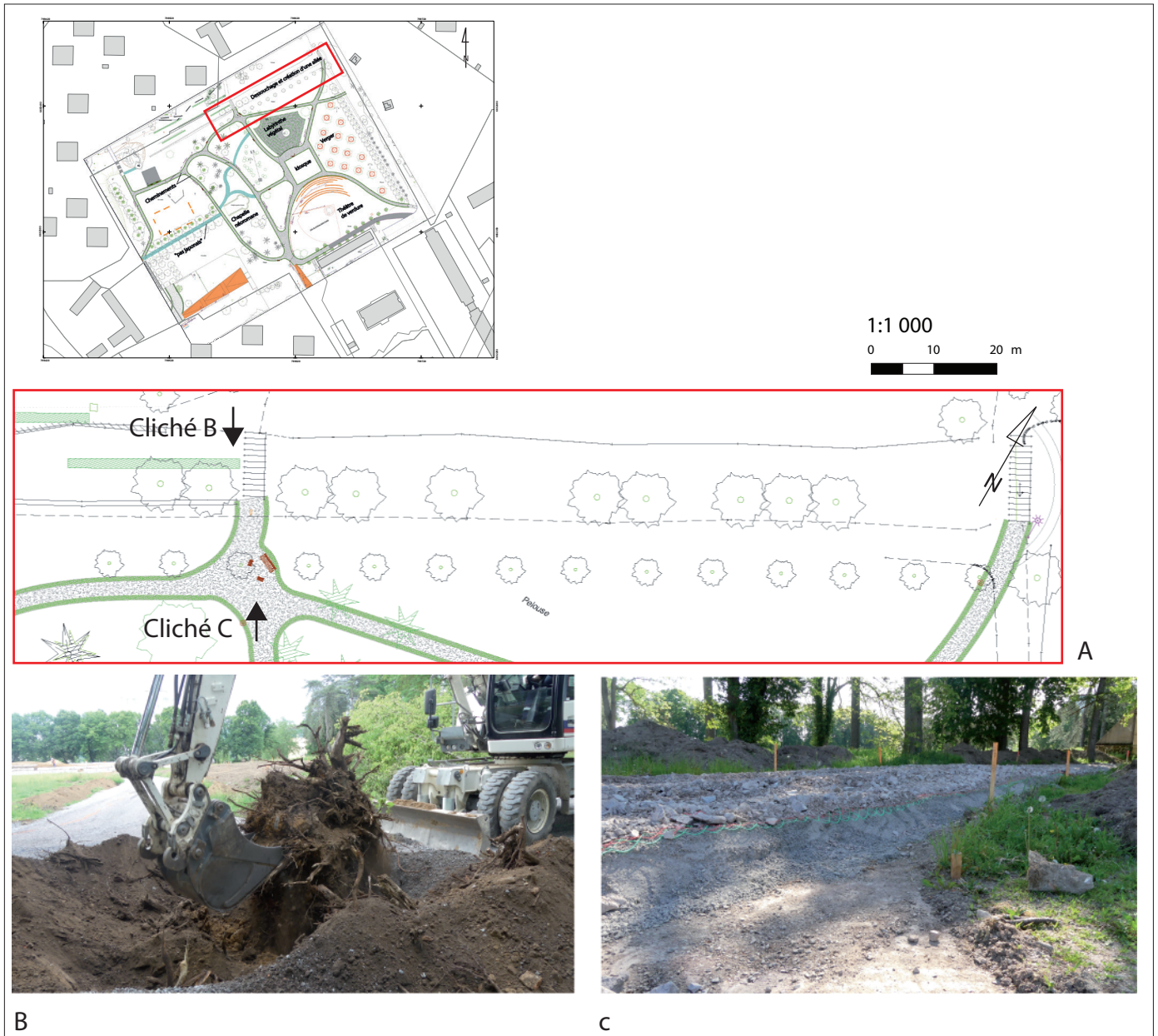


Fig. 26. Surveillance des terrassements lors d'une opération de dessouchage d'une rangée d'arbres (création d'un cheminement). A : localisation des arbres coupés et dessouchés ; B-C : clichés des terrassements.

DAO Y. Labaune, d'après T. Dessolin.

III.2. Le secteur 2 (église abbatiale / cloître et bâtiments / cimetière)

III.2.1. Nature, état de conservation et profondeur d'enfouissement des vestiges du secteur 2 (fig. 8)

Eglise abbatiale

A l'emplacement de l'église abbatiale, les vestiges structurés en place peuvent affleurer directement sous la couche de terre végétale, soit dès 15 et 20 cm de profondeur : à l'emplacement de la nef, la puissance stratigraphique est supérieure à 1,30 m, comprise entre 315,82 et 317,30 m NGF ; à l'emplacement du collaté-

ral nord des sarcophages mérovingiens dans leur position originelle et parfois encore munis de leur couvercle peuvent se rencontrer.

De manière aléatoire et en fonction de l'activité des récupérateurs de matériaux, les vestiges en place peuvent cependant apparaître à des profondeurs plus importantes, de l'ordre de 0,50 à 0,70 m, mais le potentiel archéologique demeure quoiqu'il en soit très important.

Cloître

Les vestiges du cloître paraissent en bon état de conservation général, les maçonneries ne sont pas forcément épierrees et les sols, du moins du dernier état, sont conservés. Les maçonneries en place apparaissent dès un mètre de profondeur vers 316,85 m NGF. La puissance stratigraphique est supérieure à 0,60 m.

Espace funéraire au nord de l'église abbatiale

Les vestiges apparaissent assez rapidement dès 0,50 m de profondeur, vers 316,45 m NGF. La puissance stratigraphique est d'au moins 0,70 m, mais un doute subsiste sur la nature de l'horizon argileux reconnu en fond de fouille (substrat en place ou remblai composé de substrat remanié ?). La complexité de ce secteur qui subit des réaménagements et des modifications structurelles des espaces successifs, avec une composante funéraire bien marquée et bien conservée, en fait un secteur au potentiel archéologique extrêmement important. Cette zone, peut-être moins impactée par la construction de l'abbatiale et du cloître, est par exemple susceptible de fournir des indices éventuels d'une occupation antérieure au complexe médiéval.

III.2.2. Mesures conservatoires dans le secteur 2 et résultats de la surveillance des travaux

Les chemins

Les principaux terrassements réalisés dans ce secteur, outre quelques fosses de plantations disséminées çà et là, concernent la mise en place d'un nouveau réseau de cheminements piétons. Les décaissements ont été réduits au strict minimum, à savoir l'enlèvement de l'horizon superficiel de terre végétale sur une dizaine de centimètres d'épaisseur. Il a été procédé à la mise en place de remblais destinés à accueillir les aménagements (bandes de roulement, enfouissements de réseaux).

Ces terrassements ont été réalisés sous contrôle archéologique. L'opération s'est révélée infructueuse (**fig. 27**). Seuls les vestiges d'un aménagement maçonné affleurant directement sous la terre végétale ont été reconnus sur quelques mètres carrés dans le secteur du cloître, à proximité immédiate d'un des murs gouttereau de la chapelle néo romane du XIX^e s. (**fig. 28**). Leur interprétation et datation restent indéterminés : s'agit-il d'un aménagement de la dernière phase d'occupation du complexe religieux au XVIII^e s. ? ou d'un aménagement en lien avec la construction de l'église néo-romane ?

IV. Synthèse des données des phases 1 et 2, mise en perspective dans leur environnement archéologique proche

IV.1. Le secteur 1 : traces de la *pars rustica* d'un vaste domaine périurbain ?

La découverte la plus marquante lors de la phase 1 est celle d'un ensemble de cinq fossés parcellaires parallèles (St. 7, St. 8, St. 10=13, St. 11=13, St. 12=14). L'un d'eux (St. 12=14) est fortement dimensionné avec une largeur à l'ouverture de l'ordre de 3,50 m, il adopte un profil en « V » et sa profondeur avoisine 1,20 m, son comblement est stratifié. Le comblement supérieur comporte des fragments de terres cuites architecturales dont des *tegulae*, un tessou de céramique d'époque romaine (mais aucun indice postérieur à l'Antiquité) ainsi qu'un ensemble de scories ferreuses. Ces fossés paraissent marquer une limite foncière forte orientée nord-est-sud-ouest, précisément 42° est.

Nos fossés se situent dans le parfait prolongement d'un ensemble de structures fossoyées parallèles qui présentent des caractéristiques semblables aux nôtres, repérées en 2006 plus de 200 m au nord-est de notre intervention, dans le cadre d'un diagnostic préalable à la construction d'un lotissement (Labaune, 2006). Cet ensemble est lui aussi structuré autour d'un fossé de plus grande taille que les autres présentant également un profil en « V » (ou plus exactement en gradins) d'une largeur à l'ouverture de 2,50 à 3 m et d'une



Fig. 27. Surveillance des terrassements lors de la création des cheminements piétons dans le secteur de l'abbatiale et du cloître. A : localisation des cheminements ; B-C : clichés des terrassements.
DAO Y. Labaune, d'après T. Dessolin.

profondeur comprise entre 0,80 et 1,10 m. Le comblement inférieur, très organique, comporte de nombreux macro-restes dont des branches de petite taille présentant des traces de taille à l'aide d'un outil tranchant (résultat de la taille d'une haie bordant initialement le fossé ?), les ossements animaux sont abondants. Le comblement supérieur comporte quant à lui d'assez nombreux fragments de tuiles antiques, quelques blocs taillés ainsi qu'un aiguiseur en grès. Les autres fossés, de dimensions plus modestes, comportent peu de mobilier, il s'agit presque essentiellement de fragments de tuiles romaines. Une fonction liée à la gestion de l'eau durant l'Antiquité a été envisagée dans un secteur qui s'avère encore actuellement très humide. Le secteur

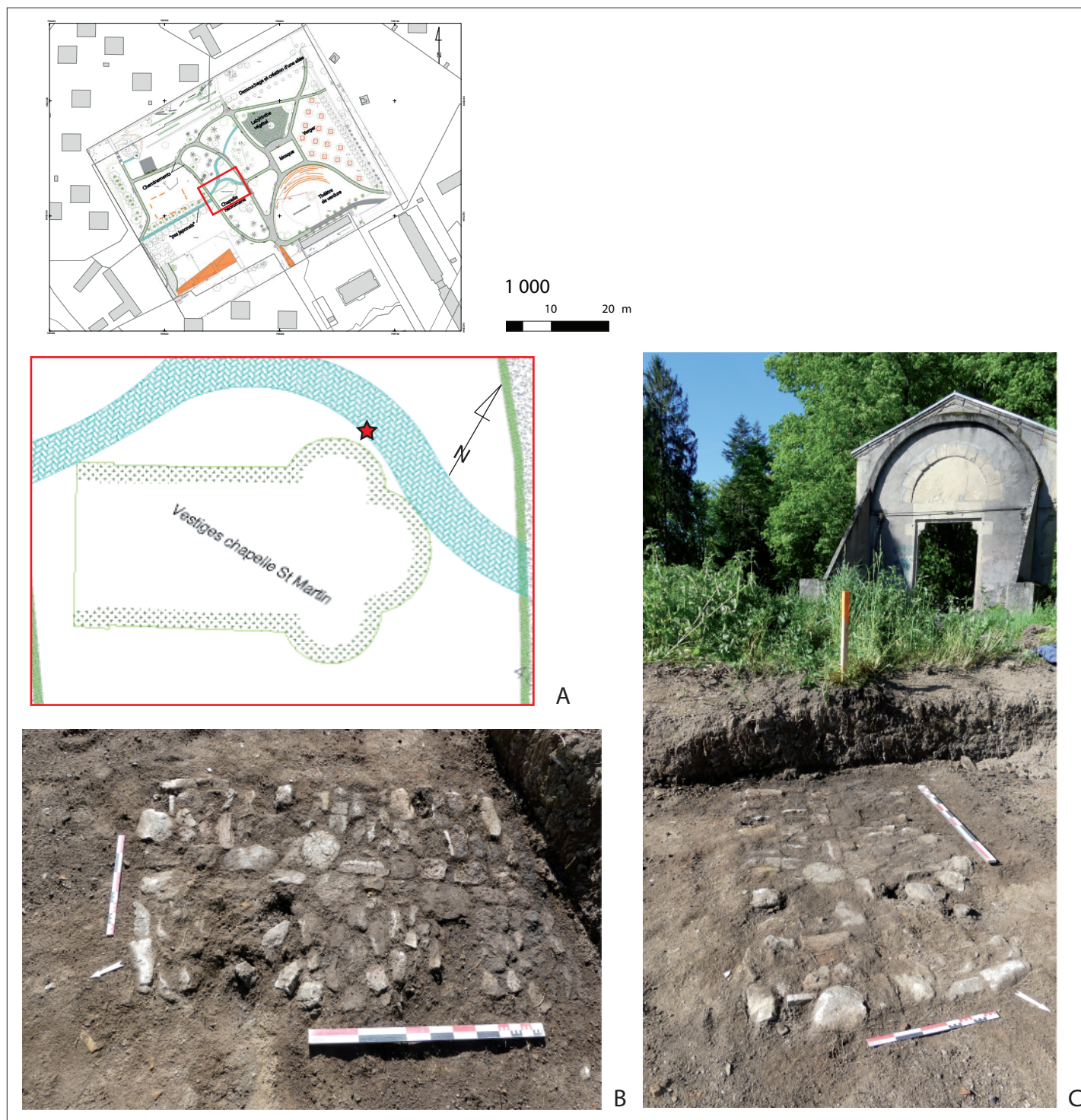


Fig. 28. Surveillance des terrassements lors de la création des cheminements piétons dans le secteur de l'église néo romane. A : localisation des cheminements, la croix rouge indique la découverte d'un aménagement indéterminé ; B-C : clichés de l'aménagement indéterminé.

DAO Y. Labaune, d'après T. Dessolin.

sera d'ailleurs envoyé aux époques médiévales et modernes, cela se caractérise par un important dépôt sédimentaire scellant les vestiges romains.

Le réseau de fossés est bordé sur une quarantaine de mètres de largeur par un ensemble de structures fossoyées dont de possibles bâtiments à poteaux plantés qui s'avèrent généralement dans un très mauvais état de conservation. De part et d'autre de ce réseau fossoyé et sur une superficie de l'ordre de 10 000 m² du mobilier antique diffus a été récolté, dont des indices d'activité métallurgique (creusets, outils lithiques).

Notre intervention et celle de 2006 suggèrent une continuité de ces fossés sur un linéaire de l'ordre de 300 m. Le prolongement de ce système parcellaire vers le nord-est a été difficile à saisir dans le détail mais, peut-être après une interruption, un retour à angle droit vers le nord-ouest a été envisagé, longeant un bâtiment maçonné d'époque romaine arasé, peut-être une annexe agricole.

Les résultats des deux datations radiocarbone obtenues sur des micro-charbons issus du comblement des fossés sont fragiles. L'un des deux échantillons n'a pas pu être daté. La datation du second est imprécise, située dans une large fourchette centrée sur le haut Moyen-Age.

Immédiatement au nord-est de la parcelle sondée en 2006, les quelques modestes opérations menées depuis les années 1970, surveillances de terrassements ou diagnostics, ont permis de découvrir un ensemble d'infrastructures d'époque romaine de bonne facture (maçonneries diverses, hypocaustes, pavage de marbre, sols bétonnés) circonscrit au secteur de la place du Général Brosset, à proximité de l'abbaye Saint-Symphorien, dans le prolongement direct des fossés parcellaires et au voisinage d'une voie romaine qui paraît limiter l'extension du site en direction du nord-est. Un ensemble d'indices suggère leur fréquentation à une date tardive au cours du Bas-Empire et/ou du haut Moyen-Age.

Les fenêtres de lecture étant à la fois morcelées et d'emprise réduite, elles ne permettent malheureusement pas une vision correcte de l'organisation de l'ensemble. Ces structures sont interprétées comme les possibles vestiges de la *pars urbana* d'un domaine agricole périurbain ou comme l'état primitif de l'abbaye Saint-Symphorien, les deux hypothèses n'étant pas incompatibles si on imagine que le complexe monastique a pu réinvestir des aménagements existants.

Les structures découvertes en 2006 et leur prolongement jusqu'à l'abbaye Saint-Martin pourraient-elles faire partie de la *pars rustica* d'une vaste *villa* périurbaine dont les bâtiments d'habitation seraient situés au voisinage de l'abbaye Saint-Symphorien ? Cette hypothèse, qui nécessiterait bien évidemment d'être confortée par d'autres découvertes, permettrait d'expliquer la présence récurrente de mobilier antique en position résiduelle dans l'emprise de l'abbaye Saint-Martin sans qu'il soit possible de mettre en évidence la présence de constructions significatives antérieures au complexe d'époque médiévale, que ce soit en fouilles mais aussi sur la carte issues des prospections radar réalisée en 2017.

Quelle que soit l'interprétation retenue, la présence d'un linéaire a priori continu sur au moins 300 mètres d'un système parcellaire d'origine antique composé de 4 à 5 structures fossoyées parallèles organisées autour d'un puissant fossé à profil en « V » de 3 à 3,50 m de largeur à l'ouverture et d'environ un mètre de profondeur, reliant l'emplacement des monastères périurbains Saint-Martin et Saint-Symphorien, attire l'attention et soulève des interrogations.

IV.2. Le secteur 2 : apports à la connaissance du complexe monastique Saint-Martin.

IV.2.1. L'église abbatiale

Le sondage 6, et dans une moindre mesure le sondage 5, ont permis de compléter significativement l'état de nos connaissances sur l'église abbatiale qui n'était appréhendée presque essentiellement qu'à travers l'analyse des sources iconographiques, en particulier le plan de 1658. Ce dernier suggérait une construction sur un modèle paléochrétien, de plan basilical avec un chevet semi-circulaire, tel qu'on peut les voir à Rome ou Ravenne aux V^e -VI^e siècles, composée de trois vaisseaux séparés par des colonnes. Ces dernières décrites au XVII^e s. sont confectionnées dans des marbres d'origine variés, ce qui milite également pour la conservation d'un état ancien ainsi que la mosaïque à fond d'or, type de décor connue à Saint-Nazaire ou Saint-Racho d'Autun, à la cathédrale d'Auxerre au VII^e s. ou au baptistère de Nevers établi à la fin du V^e ou au début du VI^e s.

Une prospection géophysique radar-sol réalisée en 2017 confirme que le plan ne semble pas avoir beaucoup évoluée et que les fondations de l'édifice originel, notamment des murs gouttereaux, paraissent avoir été réutilisées à l'occasion des différentes campagnes de restructuration de l'abbaye.

L'intervention a permis de préciser le calage topographique du plan de 1658 réalisé à partir du plan des anomalies géophysiques, de détailler la nature des infrastructures rencontrées et leur état de conservation mais aussi de réinterpréter l'ensemble de sarcophages mérovingiens et de maçonneries en bon état de conservation mis au jour en juin 2011 à quelques mètres du sondage 6, affleurant sous le sol actuel.

Les maçonneries de l'église ont toutes été démontées jusqu'aux fondations, parfois au moins jusqu'à 2 mètres de profondeur. A l'exception peut-être des murs gouttereaux, les opérations de récupération paraissent avoir en grande partie respectées les limites des tranchées de fondation. Ainsi les traces laissées par l'ensemble des maçonneries rencontrées - murs gouttereaux, fondation de colonnade, mur de chaînage, emplacement d'une fondation de colonne - ont permis de recaler davantage le plan de 1658. Les caractéristiques des espaces à l'intérieur de l'église ont alors pu être précisées :

- Les vestiges de la nef paraissent bien conservés dans l'ensemble, ainsi les remblais d'installation du sol de circulation le plus récent, qui a disparu, affleurent sous la couche de terre végétale. Les quelques mètres carrés dégagés montrent a priori l'absence de structures funéraires dans cet espace.
- La fenêtre ouverte sur le collatéral a révélé la présence d'un ensemble de trois sarcophages mérovingiens disposés côte à côte, orientés suivant l'orientation de l'abbatiale, tête à l'ouest. Du premier, en grès de forme trapézoïdal, seul le fond de la cuve était en partie conservé. Les deux autres ont en revanche été récupérés anciennement et il n'en reste que le négatif sous la forme de deux fosses partiellement trapézoïdales. Cette récupération opportuniste qui s'est sans doute opérée lors de l'épierrement des fondations de l'édifice a porté atteinte à l'intégrité des vestiges, bien plus arasés que ceux de la nef (où il y avait moins de choses à récupérer). L'opération a permis de préciser la localisation initiale des deux sarcophages trapézoïdaux encore munis de leur couvercle découverts en 2011 à une dizaine de mètres au sud-ouest de notre sondage : eux aussi étaient disposés dans le collatéral, en appui contre le mur de chaînage reliant la fondation d'une colonne et le mur gouttereau. Les sarcophages découverts au cours de ces deux opérations, même celui qui disposait encore de son couvercle, étaient vides et ne contenaient pas de squelettes.

Ces observations archéologiques corroborent l'image des prospections géophysiques suggérant la présence de sarcophages exclusivement dans les collatéraux. Plus généralement, la découverte de ces sarcophages, dont la datation remonte aux origines du complexe, densément répartis dans les bas-côtés est un indice supplémentaire plaçant en faveur d'un édifice religieux conservé dans son état primitif.

IV.2.2. Le cloître

L'apport essentiel du sondage 5 est d'avoir confirmé le très bon état de conservation des vestiges du cloître, en comparaison avec ceux de l'église abbatiale qui paraît avoir été plus fortement touchée par les opérations de démantèlement.

Ainsi, au niveau du cloître, les massifs de fondation n'ont pas été systématiquement épierrés et de temps à autres, quelques assises de l'élévation peuvent subsister. D'autre part les pavements sont parfois conservés. Cela confirme d'autres observations réalisées à proximité en 2011 au cours d'un suivi d'enfouissement de réseaux.

Cet espace paraît avoir été réinvesti à la fin du XVIII^e s. pour la réalisation d'activités artisanales qui ont générées la mise en place de deux chapes de mortiers successives scellant les structures médiévales et/ou modernes, l'interface entre ces deux chapes étant marquée par une couche d'occupation noire, cendreuse, riche en scories ferreuses. Ces aménagements pourraient être en lien avec la fabrication d'affûts de canons, activité attestée par les sources documentaires après la vente du complexe médiéval en 1793, avant que le site ne serve de carrière de pierre.

V.2.3. Les espaces situés au nord de l'église abbatiale : entre cours et cimetière

Les résultats obtenus sur le sondage 7 renvoient l'image d'un secteur complexe, suggérant des réaménagements et des modifications structurelles des espaces successifs. Cette image est parfaitement conforme avec l'image fournie par les prospections géophysiques.

Ainsi, le secteur funéraire mis en évidence au centre du sondage succède à un espace ouvert dépourvu de sépultures. Ce dernier est caractérisé par un sol de circulation sommaire en cailloutis reposant directement sur un horizon de substrat remanié et fonctionnant avec une maçonnerie dont l'orientation diverge totalement avec celle adoptée par le complexe religieux. Malheureusement aucun mobilier ne permet de préciser la datation de cet état.

La petite fenêtre ouverte sur cet espace funéraire permet quelques observations.

Il paraît se développer au nord d'une maçonnerie actuellement épierrée (7023) parallèle à l'église abbatiale. Le plan de 1793 suggère que cette maçonnerie puisse correspondre au mur de clôture d'un espace mentionné comme « cimetière » se développant contre l'église abbatiale (et qui est absent du plan de 1658).

D'autre part l'espace funéraire s'est vu empiété par la mise en place d'une maçonnerie perpendiculaire à l'église abbatiale, elle aussi épierrée (7005). Cette maçonnerie pourrait former la limite orientale des « cuisines abbatiales » mentionnées sur le plan de 1793 et qui sont absentes du plan de 1658.

Les vestiges funéraires paraissent se densifier en direction du nord, les structures étant si étroitement intriquées au point de ne pas pouvoir être individualisées et former un vaste creusement (7042).

Les datations radiocarbone ont permis de dater les sépultures du Moyen-Age central, datation identique à celles mises au jour en 2011 en périphérie occidentale du complexe. Les recrutements de ces deux espaces funéraires sont toutefois bien différents. L'espace funéraire de 2011 semble plutôt destiné à des individus immatures, en particulier des jeunes enfants. Celui découvert en 2018 comporte au contraire uniquement des individus adultes (aucun enfant mis au jour), de sexe masculin et féminin (trois sépultures sexées : deux hommes et une femme).

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

Fontenay 1882

Fontenay (H. de) - *Epigraphie autunoise*, MSE, t.XI.,1882, p.317 à 393

Kasprzyk, Labaune 2003

Kasprzyk (M.), Labaune (Y.) – La gestion des déchets à *Augustodunum* (Autun, Saône-et-Loire) durant l'époque romaine : les données archéologiques, dans Ballet (P.), Cordier (P.), Dieudonnée-Glad (N.) – La ville et ses déchets dans le monde romain : rebuts et recyclages. Actes du Colloque de Poitiers (19-21 septembre 2002). Montagnac, 2003, p. 99-116.

Kasprzyk, 2005

Kasprzyk (M.). - *L'Antiquité tardive dans les cités des Eduens et de Chalon-sur-Saône (vers 250-530 apr. J.-C.)*, thèse de Doctorat sous la direction de G. Sauron (Prof. Université Paris IV), Université de Bourgogne, 2005.

Labaune 2017

Labaune (Y.), *Principaux résultats du diagnostic archéologique réalisé lors de la phase 8 du programme de rénovation urbaine de Saint-Pantaléon. Un site antique périurbain (fin IIIe-IVe s.) et des infrastructures inédites (Xe-XVIIIe s.) en lien avec l'abbaye St-Martin*, Actes de la Journée d'actualité archéologique en Pays Eduen du 8 avril 2016, Autun : Service archéologique de la ville d'Autun, mars 2017, p. 59-62.

Labaune 2016

Labaune (Y.), Tisserand (A.), Loire (M.), Autun- Saint-Pantaléon (Saône-et-Loire). *Rue du Chalet Bleu, Parcelle 467 BS n° 3 (P), 4 et 144 : projet de construction d'un bâtiment recevant du public et d'un lotissement*. Rapport de diagnostic archéologique, SRA de Bourgogne, Dijon, mars 2016.

Labaune 2015a

Labaune (Y.), Tisserand (A.), Loire (M.), avec la coll. de Bugnon-Labaune (A.-L.), Fossurier (C.), Listrat (P.). Autun- Saint-Pantaléon (Saône-et-Loire). *Phase 8 du programme de Rénovation Urbaine. Site antique périurbain (fin IIIe-IVe s.) et infrastructures inédites (Xe-XVIIIe s.) en lien avec l'abbaye St-Martin*. Rapport de diagnostic archéologique, SRA de Bourgogne, Dijon, novembre 2015.

Labaune 2015b

Labaune (Y.). Avec la coll. de Tisserand (A.), Loire (M.), Hostein (A.), Autun- Saint-Pantaléon (Saône-et-Loire). *Plan de rénovation urbaine- Parc Schuman. Creusement d'un puisard dans l'enceinte de l'abbaye Saint-Martin*. Rapport de surveillance archéologique, SRA de Bourgogne, Dijon, septembre 2015.

Labaune 2012

Labaune (Y.). Avec la coll. De Bugnon (A.-L.), Autun- Saint-Pantaléon (Saône-et-Loire). *Aménagement d'un terrain de pétanque, pose d'un réseau électrique à l'elacement de l'abbaye Saint-Martin*. Rapport de diagnostic archéologique, SRA de Bourgogne, Dijon, janvier 2012.

Labaune 2009

Labaune (Y.). – La topographie funéraire d'Autun. Bilan et nouvelles propositions à la lumière des découvertes récentes, *Bulletin Archéologique Antiquité Archéologie Classique, Comité des Travaux Historiques et Scientifiques*, 2009, p. 97-128.

Labauune et alii 2014

ALIX (S.), BLACON-BERRY (S.), BARRIERE (V.), BORAU (L.), CAUQUET (B.), HOSTEIN (A.), KASPRZYK (M.), LOUIS (A.), LABAUNE (Y.) dir., VENAULT (S.), MAURICE-CHABARD (B.), NOUVEL (P.). – *Autun antique*, Guides archéologiques de la France, Paris : éditions Monum, 2014.

Marchaisseau 2003

Marchaisseau (V.) - *Le réseau des prieurés de l'abbaye Saint-Martin d'Autun*, D.E.A. d'histoire et archéologie médiévale, Paris IV, 2003.

Pinette 1987

Pinette (M.). éd. – *Autun-Augustodunum*, capitale des Eduens, catalogue d'exposition, Autun : Musée Rolin, 1987.

Compte-rendu des vestiges archéologiques recueillis à Saint-Martin :
MSE, LI, fasc.2, 1967, p.143-144

Rebourg 1998

Rebourg (A.). - L'urbanisme d'*Augustodunum* (Autun, Saône-et-Loire), *Gallia*, 55, 1998, p. 141-236.

Rebourg 1993

Rebourg (A.). – Autun, 71/1, carte archéologique de la Gaule, Académie des Inscriptions et Belles Lettres, Ministère de la Culture, 1993.

Sapin 1986

Sapin (Chr.). – Saint-Martin d'Autun (Saône-et-Loire), La Bourgogne Préromane, Paris : ed. Picard, 1986, p. 143-146.

Sapin 1982

Sapin (Chr.). – « Notes à propos de quelques chapiteaux inédits du haut Moyen Âge en Bourgogne », *Bulletin monumental*, I, t. 136, 1978, p. 49-53 ; « Le matériel lapidaire du haut Moyen Âge au Musée Rolin d'Autun », *Mémoire de la Société Éduenne* 2, t. LIV, 1980-1982, p. 103-122.

BIBLIOGRAPHIE SPÉCIALISÉE (FUNÉRAIRE)**Bardel et Perennec, 2004**

Bardel A. et Perennec R. – Abbaye de Landévennec : évolution du contexte funéraire depuis le haut Moyen Âge. In Alduc-Le Bagousse (éd) *Inhumations et édifices religieux au Moyen Age entre Loire et Seine*. Caen : Publications du CRAHM, 2004, p. 121-158.

Bizot et Signoli, 2009

Bizot B. et Signoli M. - *Rencontre autour des sépultures habillées, Actes des journées d'étude organisées par le Groupement d'Anthropologie et d'Archéologie funéraire et le service Régional de l'Archéologie de Provence-Alpes-Côte d'Azur (Carry-le-Rouet (Bouches-du-Rhône) 13-14 décembre 2008)*. Gap : Editions de Hautes Alpes, 2009, 146 p.

Bonnabel et Carré, 1996

Bonnabel L. et Carré F. - *Rencontre autour du linceul - Compte-rendu de la journée d'étude organisée par le GAAFIF et le Conseil régional de l'archéologie de Haute-Normandie*. Paris : GAAFIF, 1996, 101 p.

Brothwell, 1972

Brothwell D.R. - *Digging up bones*. Londres : British Museum (National History), 1972, 196 p.

Castex, 1994

Castex D. - *Mortalité, morbidité et gestion de l'espace funéraire au cours du haut Moyen Age - Contribution spécifique de l'anthropologie biologique*. Thèse d'Anthropologie, Bordeaux : Université Bordeaux 1, 1994, 330 p.

Colardelle 1983

Colardelle M. - *Sépultures et traditions funéraires du V^e au VIII^e siècle ap. J-C. dans les campagnes des Alpes françaises du nord*. Société Alpine de Documentation et de Recherche en Archéologie Historique, Grenoble, 1983, 464 p.

Colardelle, 1996

Colardelle M. - Terminologie descriptive des sépultures antiques et médiévales. In Galinié H. et Zadora-Rio E. (éds), *Archéologie du cimetière chrétien - Actes du 2^e colloque A.R.C.H.E.A.* (Orléans, 29 septembre-1^{er} octobre 1994), 11^e supplément à la Revue Archéologique de Centre de la France, Conseil Régional du Centre, Tours, 1996, p. 305-310.

Colleter et al., 2012

Colleter R., Le Boulanger F. et Pichot D. - *Eglise, cimetière et paroissiens. Bréal-sous-Vitré (Ille-et-Vilaine) (VII^e-VIII^e siècle)*. Paris : Errance, 2012, 280 p.

Duday, 2005

Duday H. - L'archéothanatologie ou l'archéologie de la mort. In Dutour O., Hublin J.-J. et Vandermeersch B. éd. - *Objets et méthodes en paléanthropologie*. Paris : Editions du CTHS, 2005, p. 153-215.

Duday et al., 1990

Duday H., Courteaud P., Crubézy E., Sellier P. et Tillier A.-M. - L'anthropologie «de terrain» : reconnaissance et interprétation des gestes funéraires. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2, 1990, p. 29-50.

Durand 1988

Durand M. - *Archéologie du cimetière médiéval au sud-est de l'Oise - Relations avec l'habitat et évolution des rites funéraires du VI^{ème} au XVI^{ème} siècle*, supplément à la Revue Archéologique du Centre, 1988, 275 p.

El-Najjar et al., 1978

El-Najjar M.Y., Desanti M.V. et Ozbek L. - Prevalence and possible etiology of dental enamel hypoplasia. *American Journal of Physical Anthropology*, 48, 1978, p. 185-192.

Gallien et Langlois, 1996

Gallien V. et Langlois J.-Y. - Exemple d'une gestion de cimetière au Moyen Age : le cimetière de la basilique de Saint-Denis (Seine-Saint-Denis). *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 8, 3-4, 1996, p. 397-412.

Gallien et Langlois, 1998

Gallien V. et Langlois J.-Y. - Typologie du cercueil à Saint-Denis. In *Rencontre autour du cercueil*, Bulletin de liaison du GAAFI, numéro spécial n°2, 1998, p. 23-25.

Gemmerich Pfister, 1999

Gemmerich Pfister I. - *Création d'une collection anthropologique de référence et application des caractères discrets dans le cas de généalogies connues*. Thèse de sciences, Université de Genève, Genève, 1999, 366 p.

Goodman et Martin, 2002

Goodman A.H. et Martin D.L. - Reconstructing health profiles from skeletal remains. In Steckel R.H. et Rose J.C. (éd.), *The backbone of history - Health and nutrition in the Western hemisphere*, Cambridge : Cambridge University Press, p. 11-60.

Henrion, 2000

Henrion F. - Inhumation à Saint-Germain. In Sapin C. (éd.), *Archéologie et architecture d'un site monastique (V^e-XX^e siècles) - 10 ans de recherches à l'abbaye Saint-Germain d'Auxerre*, Paris : Editions du CTHS, p. 336-373.

Holcomb et Konigsberg, 1995

Holcomb S.M.C. et Konigsberg L.W. - Statistical study of sexual dimorphism in the human fetal sciatic notch. *American Journal of Physical Anthropology*, 97, 1995, p. 113-125.

Husi et al., 1990

Husi P., Lorans E. et Theureau C. - Les pratiques funéraires à Saint-Mexme de Chinon du V^e au XVIII^e siècle. *Revue archéologique du Centre de la France*, 29, 2, 1990, p. 131-168.

Labaune, 2015

Labaune Y., Tisserand A., Loire M., avec la coll. de Bugnon-Labaune A.-L., Fossurier C., Listrat P. - Autun-Saint-Pantaléon (Saône-et-Loire). *Phase 8 du programme de Rénovation Urbaine. Site antique périurbain (fin III^e-IV^e s.) et infrastructures inédites (X^e-XVIII^e s.) en lien avec l'abbaye St-Martin*. Rapport de diagnostic archéologique, Autun : Service Municipal Archéologique, 2015, 120 p.

Larsen, 1997

Larsen C.S. - *Bioarchaeology - Interpreting behavior from the human skeleton*. Cambridge : Cambridge University Press, 1997, 461 p.

Lorans, 2007

Lorans E. - Le monde des morts de l'Antiquité tardive à l'époque moderne (IV^e-XIX^e s.). In Ferdière A. (éd.), *Archéologie funéraire*, Paris: Editions Errance, p. 177-234.

Lovell et Whyte, 1999

Lovell N.C. et Whyte I. - Patterns of dental enamel defects at Ancient Mendes, Egypt. *American Journal of Physical Anthropology*, 110, 1, 1999, p. 69-80.

Murail et al., 2005

Murail P., Bruzek J., Houët F. et Cunha E. - DSP : a tool for probabilistic sex diagnosis using worldwide variability in hip-bone measurements. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 17, 2005, p. 167-176.

Polet et Orban, 2001

Polet C. et Orban R. - *Les dents et les ossements humains - Que mangeait-on au Moyen-Age ?* Turnhout (Belgique) : Brepols, 2001, 183 p.

Ribot et Roberts, 1996

Ribot I. et Roberts C. - A study of non-specific stress indicators and skeletal growth in two mediaeval subadult populations. *Journal of archaeological science*, 23, 1996, p. 67-79.

Schmitt, 2005

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

Stuart-Macadam, 1992

Stuart-Macadam P.L. - Porotic hyperostosis: a new perspective. *American Journal of Physical Anthropology*, 87, 1992, p. 39-47.

Wahlen, 1997

Wahlen P. - La basilique Sainte-Reine d'Alésia. In Boutry P. et Julia D. (éd.), *Reine au Mont Auxois. Le culte et le pèlerinage de sainte Reine des origines à nos jours*, Paris : Editions du Cerf, p. 61-80.

Wapler et al., 2004

Wapler U., Crubézy E. et Schultz M. - Is cribra orbitalia synonymous with anemia ? Analysis and interpretation of cranial pathology in Sudan. *American Journal of Physical Anthropology*, 123, 2004, p. 333-339.

Table des illustrations

Fig. 1. Localisation de l'opération sur fond de carte IGN	11
Fig. 2. Localisation des fenêtres d'intervention prescrites pour la phase 1 (diagnostic en amont des travaux, secteurs 1 et 2) et pour la phase 2 (accompagnement archéologique des terrassements), sur fond cadastral actuel.	13
Fig. 3. Localisation des fenêtres d'intervention prescrites pour la phase 1 (diagnostic en amont des travaux, secteurs 1 et 2) et pour la phase 2 (accompagnement archéologique des terrassements), sur plan géoréférencé de l'abbaye de 1793.	14
Fig. 4. Secteur 1 : plan de localisation des vestiges.	15
Fig. 5. Contextualisation du réseau de fossés du secteur 1 avec le réseau fossoyé découvert en 2006 plusieurs centaines de mètres au N-E.	16
Fig. 6. Secteur 2 : localisation des sondages 5, 6 et 7 et des principaux vestiges sur plan géoréférencé de l'abbaye de 1658.	18
Fig. 7. Secteur 2, sondage 6: vue générale de la cuve de sarcophage trapézoïdal en grès St. 18.	19
Fig. 8. Secteur 2 : plan détaillé des vestiges découverts dans le sondage 7 (cours et cimetière au nord de l'église abbatiale).	20
Fig. 9. Secteur 2, sondage 7 : vaste fosse 7042 aux contours polylobée, elle semble constituée d'une multitude de fosses sépulcrales se recoupant entre elles ; à gauche du cliché la sépulture St. 22 qui a pu être individualisée.	21
Fig. 10. Secteur 2, sondage 7 : vue zénithale de la sépulture St. 23.	21
Fig. 11. Secteur 2, sondage 7 : vue zénithale de la sépulture St. 22.	22
Fig. 12. Secteur 2, sondage 7 : vue de détail de la sépulture St. 22, le crâne reposant obliquement contre la paroi de la fosse sépulcrale.	22
Fig. 13. Secteur 2, sondage 7 : vue zénithale de la sépulture St. 19 (le mauvais état de conservation est notable).	23
Fig. 14. Secteur 2, sondage 7 : vue zénithale de la sépulture St. 24 recoupée par la tranchée d'épierrement 7003.	23
Fig. 15. Secteur 2, sondage 7 : vue zénithale de la sépulture St. 25 qui recoupe la sépulture St.23.	24
Fig. 16. Sépulture St 22, individu sur le dos, membres inférieurs en extension.....	27
Fig. 17. Sépulture St 20 avec volume des côtes conservé.....	28
Fig. 18. Sépulture St 23, individu probablement inhumé avec des vêtements dans un coffrage ou cercueil chevillé.....	28
Fig. 19. Inventaire biologique des sépultures.....	29
Fig. 20. Projet d'aménagement du parc Schuman : plan aménageur.	31
Fig. 21. Principaux aménagements qui ont fait l'objet de la surveillance des terrassements sur un fond de plan localisant le complexe abbatial et les sondages réalisés lors de la phase 1.	32
Fig. 22. Secteur 2 : plan détaillé des vestiges découverts dans le sondage 7 (cours et cimetière au nord de l'église abbatiale).	33
Fig. 23. Surveillance des terrassements à l'emplacement du verger conservatoire. A : emprise du verger et localisation des fosses horticoles ; B-C : exemple de creusement d'une des fosses touchant uniquement les horizons de terre végétale.....	34

Fig. 24. Surveillance des terrassements à l'emplacement du théâtre de verdure. A : emprise du théâtre de verdure ; B-C : clichés des terrassements.	35
Fig. 25. Surveillance des terrassements à l'emplacement du labyrinthe végétal et du kiosque. A : emprise du labyrinthe végétal et du kiosque ; B-C : clichés des terrassements.	36
Fig. 26. Surveillance des terrassements lors d'une opération de dessouchage d'une rangée d'arbres (création d'un cheminement). A : localisation des arbres coupés et dessouchés ; B-C : clichés des terrassements.	37
Fig. 27. Surveillance des terrassements lors de la création des cheminements piétons dans le secteur de l'abbatiale et du cloître. A : localisation des cheminements ; B-C : clichés des terrassements.	39
Fig. 28. Surveillance des terrassements lors de la création des cheminements piétons dans le secteur de l'église néo romane. A : localisation des cheminements, la croix rouge indique la découverte d'un aménagement indéterminé ; B-C : clichés de l'aménagement indéterminé.	40

Annexes

Annexe n° 1. Catalogue des sépultures (Carole Fossurier)

Introduction au catalogue

L'ensemble des sépultures dégagées est présenté dans le catalogue par ordre d'enregistrement. Les relevés ont été effectués les levés photogrammétriques. Une vue d'ensemble illustre chaque sépulture.

L'analyse taphonomique a été réalisée à partir des photographies et photogrammétriques. L'analyse biologique des ossements a été effectuée exclusivement en laboratoire après lavage de ceux-ci. L'inventaire osseux a été réalisé os par os et est résumé sur les fiches de conservation osseuse. La quantité osseuse est représentée à partir de la surface remplie et la qualité osseuse à l'aide d'un code de couleur : noir : os complet intact ; gris foncé : os fragmenté ; gris clair : os très fragmenté et corticale non lisible ; blanc : absence d'os (lorsque l'os était complet sur sa face antérieure mais incomplet sur sa face postérieure, il a été comptabilisé comme fragmenté).

Enfin, toutes les données du catalogue sont présentées de manière synthétique et commentées dans la partie synthèse. Les méthodes utilisées lors de l'étude sont explicitées dans cette dernière.

Sépulture St 19

Type de sépulture : primaire

Remplissage : limon argileux brun homogène compact

Orientation : est-ouest tête à l'est

Dimensions

Hauteur conservée : 5 cm

Longueur conservée : 75 cm

Largeur observée : 70 cm

Altitude apparition : 316,36 m NGF

Altitude du fond de fosse : 316,21 m NGF

Constatations archéologiques et éléments d'architecture funéraire

La sépulture est très mal conservée et les limites de fosses n'ont que difficilement été perçues particulièrement en surface. La sépulture a été recoupée de la deuxième moitié du tronc aux pieds.

Position du squelette

Individu A

L'individu reposait sur le dos. La position du crâne n'est pas déterminable. Les côtes sont mises à plat dans leur partie conservée. A droite, l'humérus est antérieur légèrement latéral. L'humérus gauche est antéro-latéral.

Individu B

Le coude gauche a été retrouvé avec la sépulture, sur le bord droit. L'humérus est antéro-latéral, l'ulna est antérieure et la connexion des deux os a été maintenue.

Biologie

Individu B

Age individuel estimation : adulte

Sexe : indéterminé

Variations anatomiques et atteintes pathologiques notables

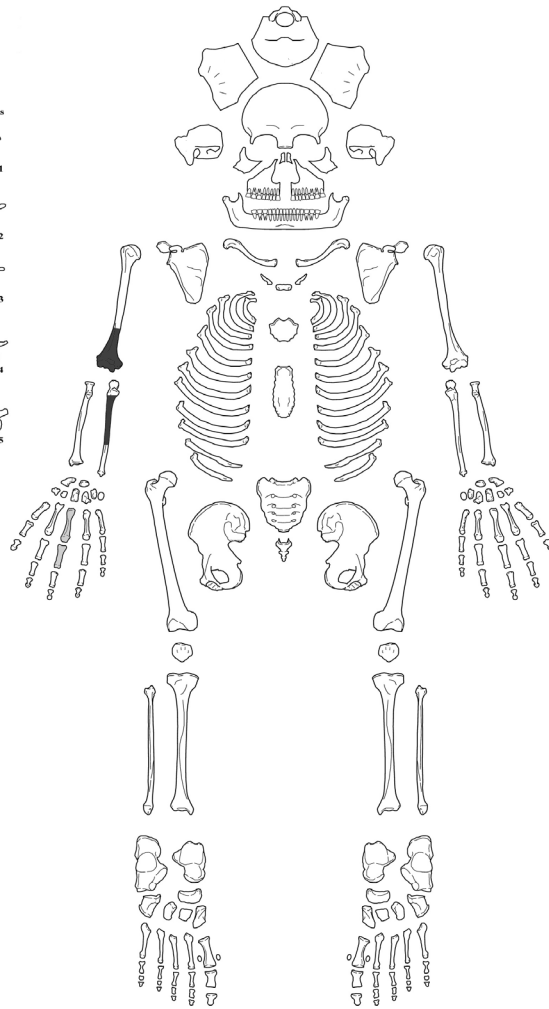
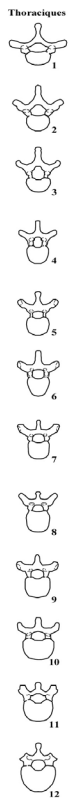
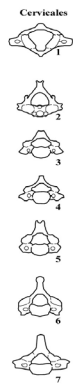
Aucune observation

Conclusion

La conservation de la sépulture ne permet aucune hypothèse. Il est possible que le colmatage ait été différé au vu de la position des côtes mais cela reste très hypothétique.



MATURE															
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8



Sépulture St 20

Type de sépulture : primaire

Remplissage : limon argileux brun homogène compact

Orientation : ouest-est tête à l'ouest

Dimensions

Hauteur conservée : 50 cm

Longueur conservée : 200 cm

Largeur : 60 cm

Altitude apparition : 316,29 m NGF

Altitude du fond de fosse : 315,85 m NGF

Constatations archéologiques et éléments d'architecture funéraire

Les limites de la fosse ont pu être observées lors la fouille excepté pour partie sur le bord ouest de la fouille. Deux clous se trouvaient au niveau du crâne, probablement associés à la sépulture mais sans certitudes. Des pierres se trouvaient en surface au niveau du pourtour de la tête. Le pied gauche est pour partie sous la berme.

Position du squelette

L'individu reposait sur le dos. Le crâne est antéro-médial et la mandibule est supérieure ; ils sont en connexion. Le rachis cervical est en connexion stricte et antérieur. Les rachis thoracique et lombaire, dans leur partie conservée, sont antérieurs en connexion. Les côtes ne sont pas mises à plat et ont conservé leur volume. Les membres supérieurs sont repliés à 45°. A droite, la connexion de scapulo-humérale s'est maintenue tandis que la clavicule, antérieure, n'est plus connectée avec la scapula. La scapula et l'humérus sont antéro-latéraux ; l'épaule paraît avoir subi une contrainte. La connexion du coude s'est maintenue, le radius est postérieur et l'ulna latérale. La connexion du poignet ne s'est pas maintenue. La main, dorsale, est en connexion partielle. A gauche, la clavicule, verticalisée, est partiellement en connexion avec la scapula. La scapula, antéro-latérale, n'est plus en connexion avec l'humérus, latéral ; un effet de contrainte est lisible sur l'épaule. La connexion du coude s'est conservée, le radius et l'ulna sont postérieurs. Les connexions du poignet et de la main ne sont pas maintenues mais les os de la main sont grossièrement en position en anatomique. La connexion lombo-sacrée est stricte. Le bassin est semi-ouvert ; le sacrum est antérieur, le coxal droit est antérieur et le gauche est antéro-médial. Les connexions coxo-fémorales se sont maintenues. Les membres inférieurs sont en extension. Le fémur, la patella, le tibia et la fibula sont antérieurs. Les connexions du genou et de la cheville sont lâches. Le pied est globalement dorsal et en connexion. A gauche, le fémur et le tibia sont antérieurs légèrement médiaux et les patella et fibula sont antérieures. Les connexions du genou et de la cheville se sont maintenues. Le pied est en connexion et latéral, en hyperextension.

Biologie

Age individuel estimation : inférieur 60 ans

Sexe : féminin

Etat de la sphère bucco-dentaire : tarte moyen ; usure dentaire : 5

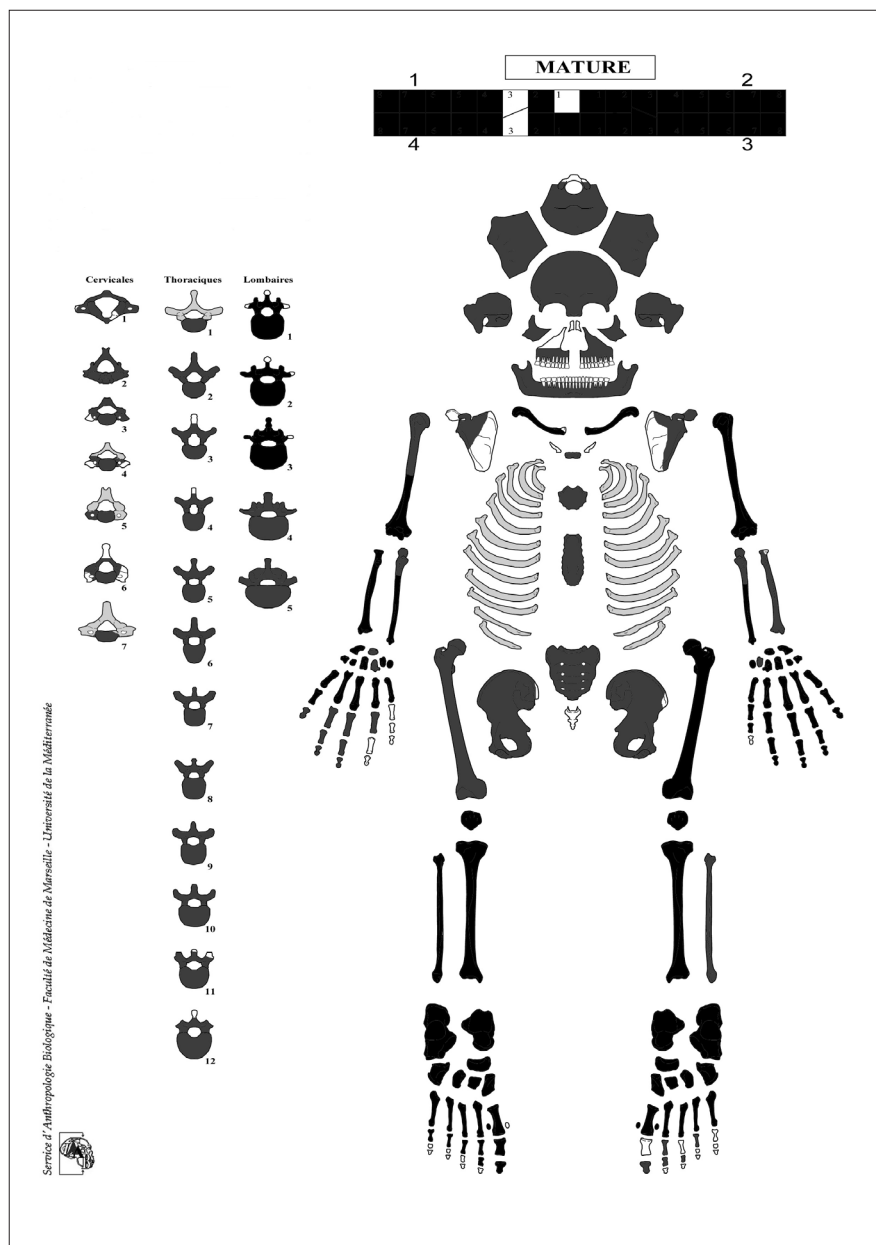
Signes de stress non spécifiques : hypoplasie de l'émail dentaire moyenne ; hyperostose porotique crânienne : absente ; *cribra orbitalia* : absente

Variations anatomiques et atteintes pathologiques notables

Pollex droit, extrémité distale : arthrose ; vertèbres, dent axis, corps cervicales : arthrose ; vertèbres, T7 à L2 : nodules de Schmörl

Conclusion

Le colmatage de la sépulture a été très rapide. Il semble toutefois légèrement différé comme l'indiquerait la position du membre inférieur droit et du coxal droit. Il reste toutefois probable que les effets de contrainte observables sur les épaules soient dus aux parois de la fosse. Les clous retrouvés au niveau de la tête peuvent avoir servi à un aménagement de surface ou à une autre structure.



Sépulture St 21

Type de sépulture : primaire

Remplissage : limon argileux brun homogène compact

Orientation : ouest-est tête à l'ouest

Dimensions

Hauteur conservée : 25 cm

Longueur conservée : 70 cm

Largeur observée : 45 cm

Altitude apparition : 316,00 m NGF

Altitude du fond de fosse : 315,80 m NGF

Constatations archéologiques et éléments d'architecture funéraire

Les limites n'ont que partiellement été perçues pour la partie fouillée de la sépulture : la partie inférieure du squelette, à partir de la moitié du tronc, était dans la berme. Un clou se trouvait au niveau de la tête et des pierres entouraient celle-ci.

Position du squelette

L'individu reposait sur le dos. Le crâne est antérieur légèrement latéral gauche. La mandibule est antérieure légèrement supérieure en connexion avec le crâne. Le rachis cervical est antérieur en connexion lâche mais l'occipital et l'atlas ne sont pas en connexion stricte. Le rachis thoracique observable est antérieur en connexion. Les côtes sont mises à plat avec un léger effet de contrainte à gauche. Les clavicules sont verticalisées et déconnectées. A droite, la scapula est antérieure, l'humérus est antéro-latéral. La main est dorsale, en connexion lâche. A gauche, le membre supérieur est replié à 45°. La connexion scapulo-humérale est lâche ; la scapula est antéro-latérale, l'humérus est latéral. La connexion du coude ne s'est pas maintenue. L'ulna est postérieure et le radius est latéral. Le poignet n'est plus en connexion. La main est dorsale, les métacarpiens et les phalanges sont en position anatomique relative mais ne sont plus en connexion.

Biologie

Age individuel estimation : adulte

Sexe : indéterminé

Etat de la sphère bucco-dentaire : tarte fort ; usure dentaire : 5+

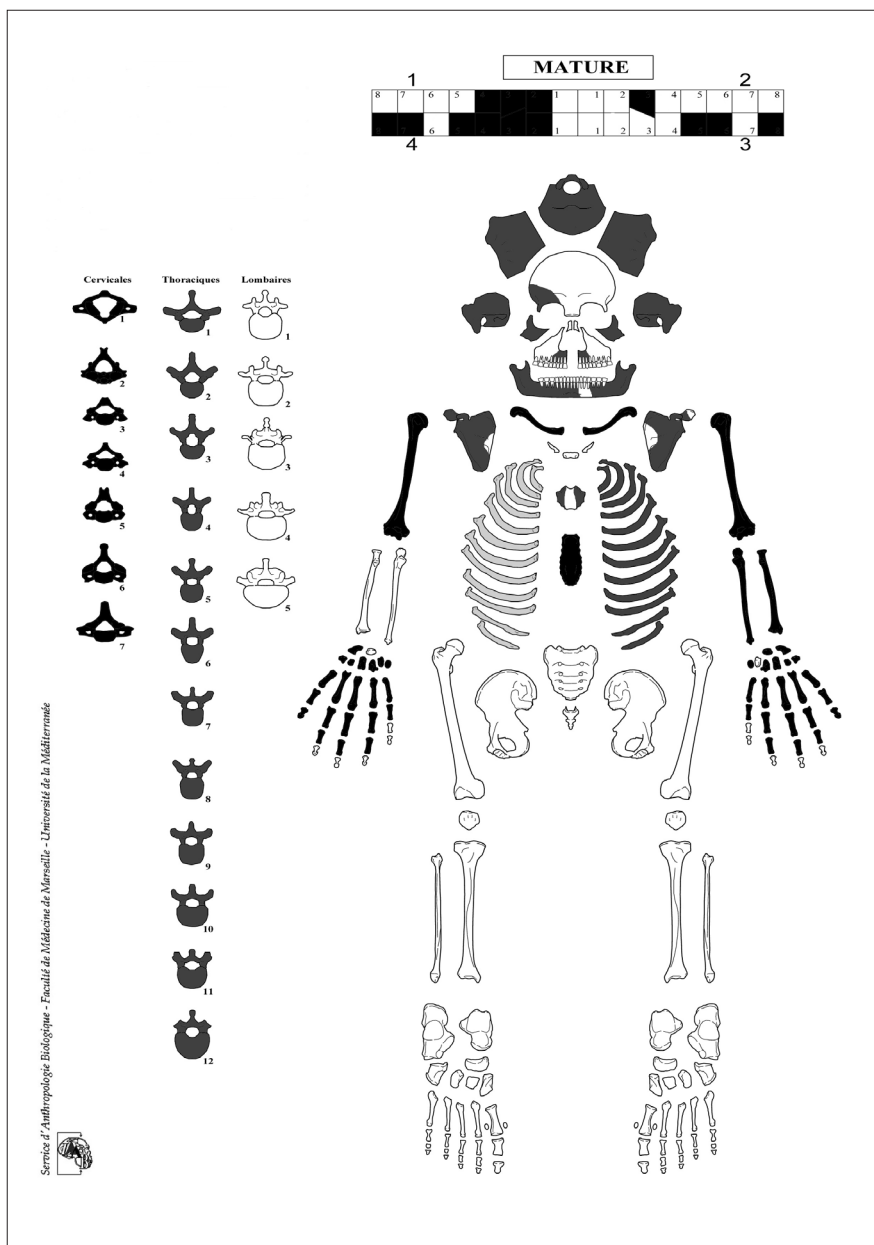
Signes de stress non spécifiques : hypoplasie de l'émail dentaire moyenne ; hyperostose porotique crânienne : présente ; *cribra orbitalia* : absente

Variations anatomiques et atteintes pathologiques notables

Ulna gauche : fracture ressoudée décalée supéro-inférieurement ; radius gauche : fracture ressoudée décalée antéro-postérieurement ; trapèze gauche : arthrose avec éburnation ; carpe droit : arthrose avec éburnation ; vertèbres cervicales : arthrose avec éburnation

Conclusion

Au vu de la partie fouillée de la sépulture, il est difficile d'émettre des hypothèses sur le mode de décomposition : la mise à plat des côtes suggère un colmatage différé. La verticalisation des clavicules semble témoigner de la présence d'enveloppes souples et d'une architecture en dur en matériau périssable, le clou noté à la tête irait vers cette dernière hypothèse.



Sépulture St 22

Type de sépulture : primaire

Remplissage : limon argileux brun homogène compact

Orientation : ouest-est tête à l'ouest

Dimensions

Hauteur conservée : 74 cm

Longueur conservée : 190 cm

Largeur : 66 cm

Altitude apparition : 316,04 m NGF

Altitude du fond de fosse : 315,69 m NGF

Constatations archéologiques et éléments d'architecture funéraire

Les limites de la fosse ont nettement été observées sur le bord sud-est de la sépulture mais elles se sont révélées plus difficilement lisibles sur les autres côtés. Le crâne est calé contre le bord sud de la fosse ce qui surélève la tête.

Position du squelette

L'individu reposait sur le dos. Le crâne et la mandibule sont supérieurs en connexion. Le rachis cervical est en connexion. Les rachis thoracique et lombaire sont antérieurs, en connexion. Les côtes ne sont que très partiellement mises à plat. Les membres supérieurs sont repliés à 90°. A droite, la connexion de l'épaule s'est maintenue. La clavicule est antérieure, la scapula et l'humérus sont latéraux. Le coude est en connexion très lâche et est presque déconnecté. L'ulna est latérale et le radius postérieur. La connexion du poignet ne s'est pas maintenue de même que celle de la main qui est dorsale. A gauche, la connexion de l'épaule est lâche, la clavicule et la scapula sont antérieures, l'humérus est latéral. La connexion du coude est très lâche ; l'ulna est latérale et le radius postérieur. Le poignet et la main sont déconnectés. Le bassin s'est ouvert, le sacrum est en antérieur et les coxaux antéro-médiaux. Les connexions coxo-fémorales se sont maintenues. Les membres inférieurs sont en extension. A droite et à gauche, le fémur, la patella, le tibia et la fibula sont antérieurs. Les connexions des genoux et des chevilles sont lâches. Le pied est médial, en connexion et en hyperextension.

Biologie

Age individuel estimation : adulte

Sexe : indéterminé

Etat de la sphère bucco-dentaire : tarte léger ; usure dentaire : 3 ; carie : dent 15

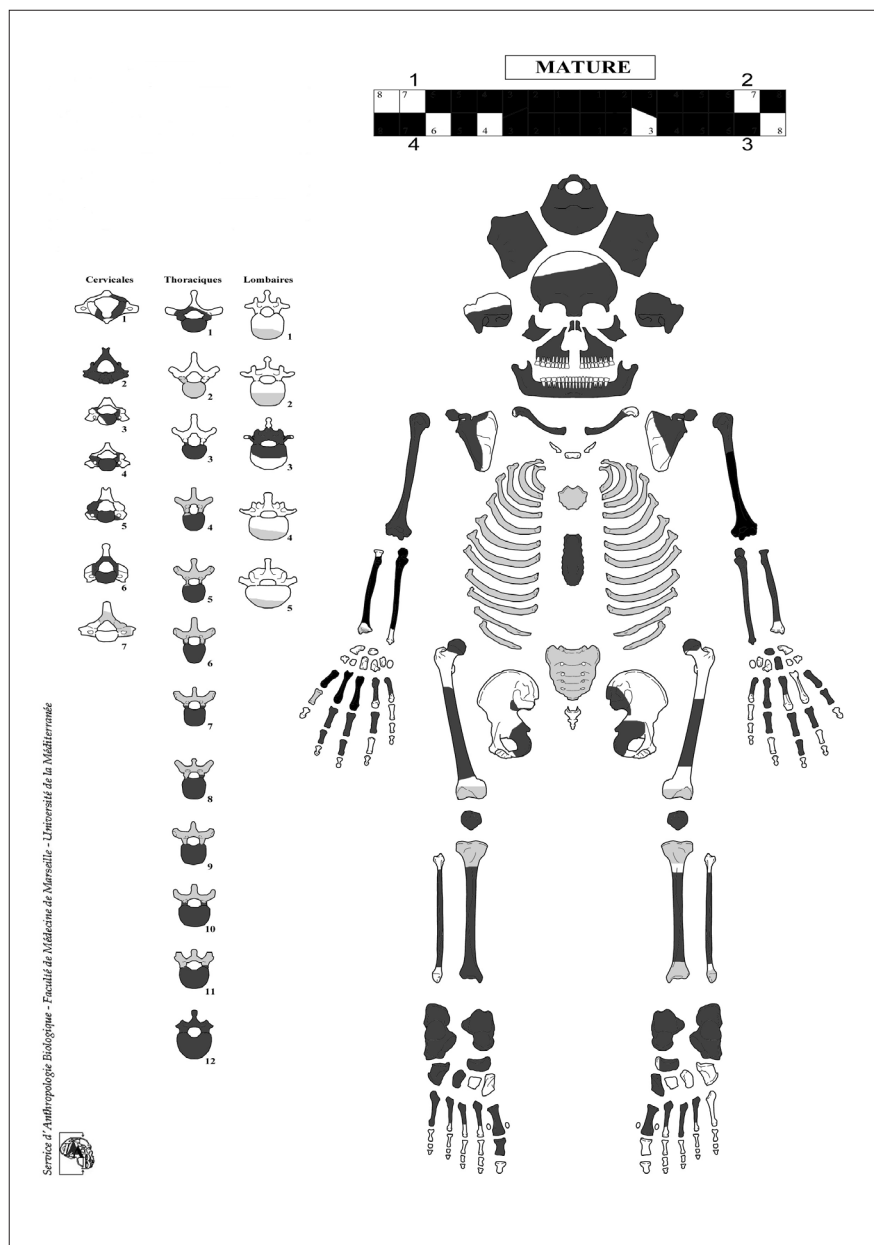
Signes de stress non spécifiques : hypoplasie de l'émail dentaire moyenne ; hyperostose porotique crânienne : absente ; *cribra orbitalia* : absente

Variations anatomiques et atteintes pathologiques notables

Fémur gauche, tête : arthrose

Conclusion

Le colmatage de la sépulture paraît légèrement différé d'après la position du bassin. Il semble toutefois rapide et il n'est pas réellement possible de conclure quant au mode de décomposition. Les effets de contraintes observés sur les épaules et les pieds peuvent être liés aux bords de fosse.



Sépulture St 23

Type de sépulture : primaire

Remplissage : limon argileux brun homogène compact

Orientation : sud/ouest - nord/est tête au sud/ouest

Dimensions

Hauteur conservée : 30 cm

Longueur conservée : 200 cm

Largeur : 60 cm

Altitude apparition : 316,12 m NGF

Altitude du fond de fosse : 315,74 m NGF

Constatations archéologiques et éléments d'architecture funéraire

Les limites de la fosse ont été observées lors de la fouille excepté dans l'angle est où la sépulture a été recouverte la tombe St 25.

Position du squelette

L'individu reposait sur le dos. Le crâne et la mandibule sont latéraux droits, leur connexion n'est pas observable. Le rachis cervical est antérieur légèrement latéral droit et en connexion. Les trois premières vertèbres thoraciques sont en connexion antérieures légèrement latérales puis le rachis est antérieur, globalement en connexion excepté entre la huitième et la douzième thoraciques où la connexion est lâche et entre la douzième thoracique et la première lombaire qui sont déconnectée. La troisième vertèbre lombaire n'est également plus en connexion avec les deux vertèbres qui l'encadrent. Le manubrium sternal et le corps du sternum sont tombés dans le gril costal gauche. Les côtes ne sont que très partiellement mises à plat mais un effet de contrainte très net est visible à gauche. A droite, le membre supérieur est replié à 90°. La connexion de l'épaule n'est pas réellement observable. La clavicule est antérieure, la scapula est antéro-latérale et l'humérus est latéral. La connexion du coude ne s'est pas maintenue ; le radius, postérieur, est globalement en position tandis que l'ulna, médiale, s'est totalement déconnectée du coude. Le poignet et la main sont disloqués. A gauche, le membre supérieur est replié à 135°. La connexion de l'épaule est lâche. La clavicule et la scapula sont antérieures, l'humérus est antéro-latéral. La connexion du coude ne s'est pas maintenue ; l'ulna et le radius sont postéro-latéraux. La connexion du poignet ne s'est pas maintenue. La main est disloquée dans le creux du bassin. Le bassin est semi-ouvert ; le sacrum est antéro-supérieur, le coxal droit est antérieur et le gauche est antéro-médial. Les connexions coxo-fémorales se sont maintenues. Les membres inférieurs sont en extension. A droite, le fémur, la patella, le tibia et la fibula sont antérieurs. La connexion de la cheville est lâche tandis que le pied, médial est globalement disloqué. A gauche, il y a rotation vers l'extérieur du membre inférieur. Le fémur et le tibia sont antéro-médiaux, la patella a chuté à l'extérieur, la fibula est antérieure. La connexion de la cheville ne s'est pas maintenue. Le pied est disloqué.

Biologie

Age individuel estimation : 30-59 ans

Sexe : masculin

Etat de la sphère bucco-dentaire : tarte léger ; usure dentaire : 4

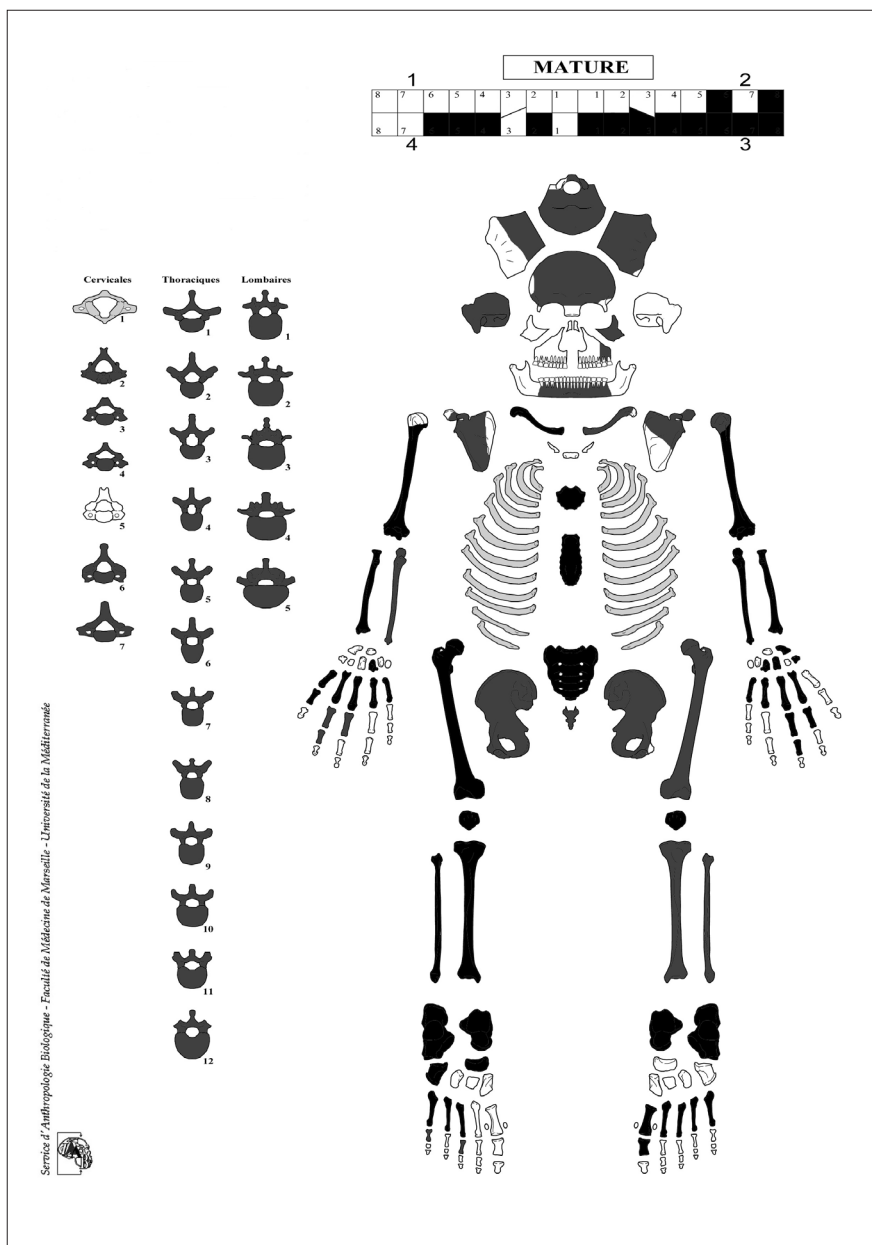
Signes de stress non spécifiques : hypoplasie de l'émail dentaire absente ; hyperostose porotique crânienne : présente ; *cribra orbitalia* : absente

Variations anatomiques et atteintes pathologiques notables

Côtes : 2 cassées ; côtes droites : 2 avec apposition périostée face endothoracique ; fémurs, tibias et fibulas : réaction périostée ; clavicule droite, extrémité sternale : arthrose ; vertèbres thoraciques, T4 à T11, corps : légère arthrose

Conclusion

Le colmatage de la sépulture est probablement différé comme l'indique la position du bassin et du membre inférieur gauche. L'individu a sans doute été inhumé dans un matériau en dur périssable. La position des côtes gauches suggère quant à elle qu'il a été inhumé avec une enveloppe souple à manches.



Sépulture St 24

Type de sépulture : primaire

Remplissage : limon argileux brun homogène compact

Orientation : sud/ouest - nord/est tête au sud/ouest

Dimensions

Hauteur conservée : 15 cm

Longueur conservée : 176 cm

Largeur : 38 cm

Altitude apparition : 316,11 m NGF

Altitude du fond de fosse : 315,94 m NGF

Constatations archéologiques et éléments d'architecture funéraire

Les limites de fosse sont incertaines. L'individu n'étant recouvert que par très peu de sédiments depuis la surface, il a été abîmé, notamment au niveau des membres supérieurs, lors du décapage. Le crâne a été enlevé lors du creusement d'une tranchée récente.

Position du squelette

L'individu reposait sur le dos. Le rachis dans sa partie conservée, à partir de la sixième vertèbre cervicale, est antérieur et en connexion. Les côtes sont mises à plat avec des effets de contrainte. Les clavicules et la scapula droite sont antérieures. La scapula gauche est antéro-latérale. L'humérus droit est latéral. Le bassin est fermé, les coxaux et le sacrum sont antérieurs. Les connexions coxo-fémorales se sont maintenues. Les membres inférieurs sont en extension. A droite, le fémur et le tibia sont antérieurs légèrement médiaux, la position de la patella n'est pas certaine ; la connexion du genou s'est maintenue. La fibula est antérieure. Les connexions de la cheville et du pied se sont maintenues, le pied est médial et en hyperextension. A gauche, le fémur, le tibia et la fibula sont antérieurs. La connexion du genou s'est maintenue de même que celle de la cheville. Le pied est en connexion et dorsal.

Biologie

Age individuel estimation : 30-59 ans

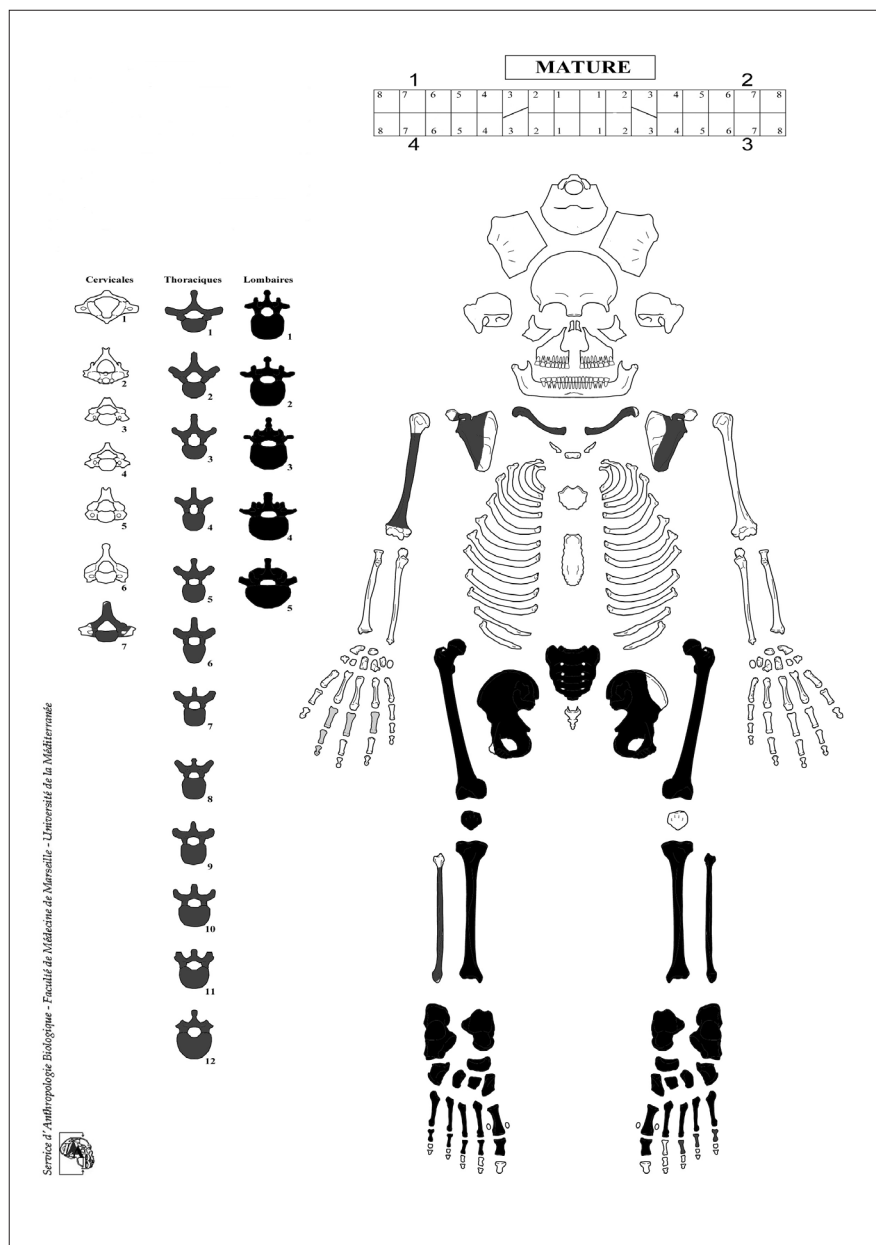
Sexe : féminin

Variations anatomiques et atteintes pathologiques notables

Scapula droite, coxaux, acétabulum, vertèbres lombaires et thoraciques : arthrose ; vertèbres lombaires : 1 vertèbre supplémentaire avec spondylolyse ; vertèbres thoraciques, T9 à T12 : nodules de Schmörl ; tibias et fibulas : importante réaction périostée et apposition d'origine infectieuse (probable infection généralisée)

Conclusion

Le colmatage de la sépulture paraît très rapide et non différé ; la décomposition ne semble donc pas s'être déroulée en espace vide. L'effet de contrainte observable sur les côtes paraît quant à lui indiquer que l'individu a été inhumé dans une enveloppe souple à manches.



Sépulture St 25

Type de sépulture : primaire

Remplissage : limon argileux brun homogène compact

Orientation : nord-sud tête au nord

Dimensions

Hauteur conservée : 20 cm

Longueur observée : 100 cm

Largeur observée : 54 cm

Altitude apparition : 316,12 m NGF

Altitude du fond de fosse : 315,78 m NGF

Constatations archéologiques et éléments d'architecture funéraire

Les limites de la fosse ont pu être observées mais la partie supérieure du squelette, à partir du bassin, n'a pas été dégagée car située dans la berme. La sépulture est postérieure à la sépulture St 23, ses pieds se trouvant au niveau du crâne de cette dernière.

Position du squelette

L'individu reposait probablement sur le dos. Le coxal droit est antéro-médial. L'état des connexions coxo-fémorales n'est pas observable. Les membres inférieurs sont en extension. A droite, le fémur est antéro-médial et le tibia est médial avec rotation vers l'extérieur du membre inférieur. A gauche, le fémur, le tibia et la fibula sont antérieurs, la connexion du genou s'est maintenue. L'état des chevilles et des pieds n'est pas observable.

Biologie

Age individuel estimation : adulte

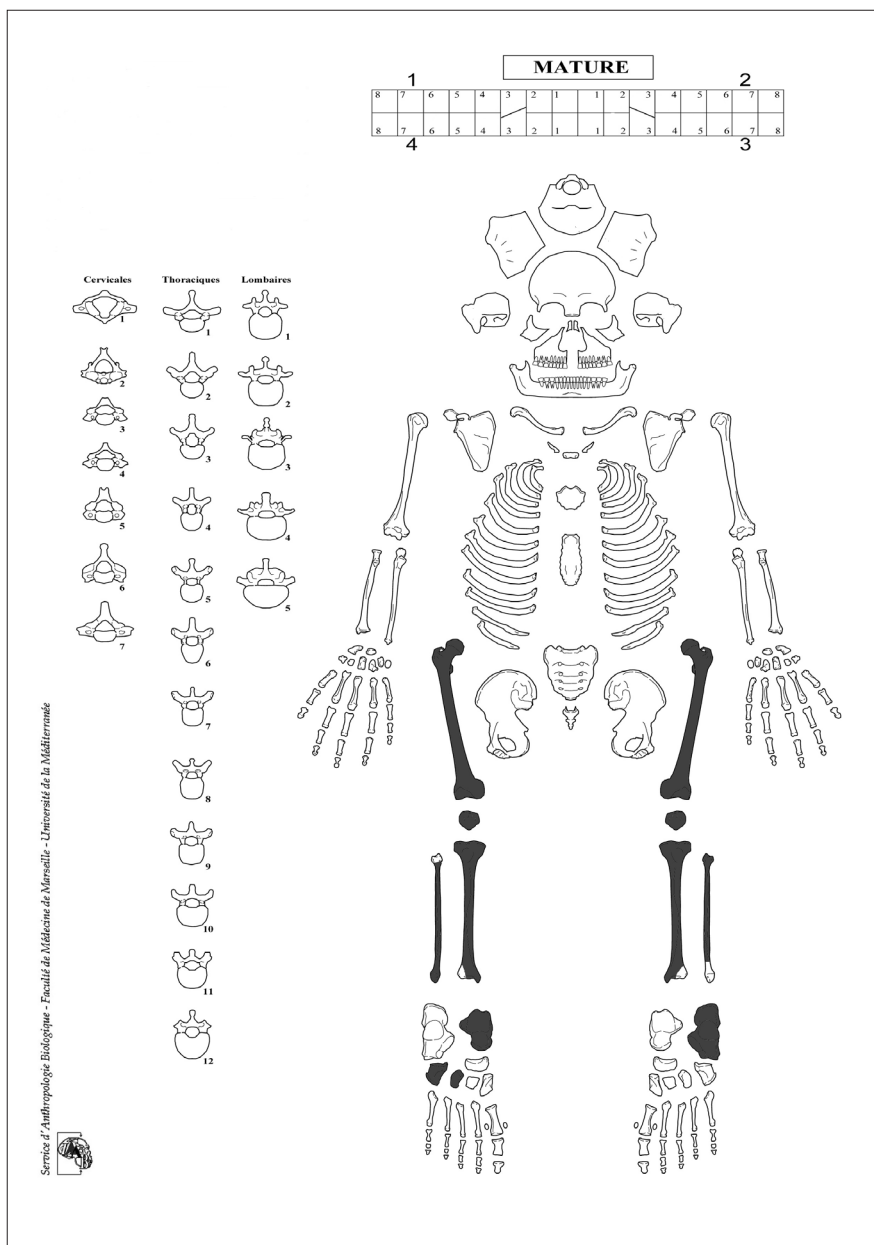
Sexe : indéterminé

Variations anatomiques et atteintes pathologiques notables

Aucune observation

Conclusion

La décomposition s'est probablement déroulée en espace vide comme le suggère la position du membre inférieur droit mais les indices restent faibles concernant les modes d'inhumation.



Annexe n° 2. Datation radiocarbone

I. Liste des échantillons et interprétation

Echantillon 1/7.

Structure 20 (st. 20). Sépulture médiévale. Ossement humain.

Echantillon 2/7.

Structure 22 (st. 22). Sépulture médiévale. Ossement humain.

Echantillon 3/7.

Structure 24 (st. 24). Sépulture médiévale. Ossement humain.

Echantillon 4/7.

Structure 25 (st. 25). Sépulture médiévale. Ossement humain.

Echantillon 5/7.

Structure 5 (st. 5). Fosse romaine. Ossement animal.

Echantillon 6/7.

Structure 12 (st. 12). Fossé romain. Micro charbon ?

Echantillon 7/7.

Structure 14 (st. 14). Fossé romain. Micro charbon ?

II. Résultats

Results of calibration of 14C dates – order 14707/19

Given are intervals of calendar age, where the true ages of the samples encompass with the probability of ca. 68% and ca. 95%. The calibration was made with the OxCal software.

OxCal v4.2.3 Bronk Ramsey (2013); r:5
IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)

Sample name	Lab. no.	Age 14C	Remark
Parc Schuman 1-7	Poz-111265	915 ± 30 BP	1.1%N, 3.3%C, 6.6%coll,
Parc Schuman 2-7	Poz-111266	965 ± 30 BP	1.3%N, 4%C, 10.1%coll,
Parc Schuman 3-7	Poz-111267	895 ± 30 BP	1.4%N, 4%C, 3.8%coll,
Parc Schuman 4-7	Poz-111268	920 ± 30 BP	1.2%N, 3.5%C, 3.3%coll,
Parc Schuman 5-7	Poz-0	>0 BP	0.3%N, 1.4%C, not suitable
Parc Schuman 6-7	Poz-0	>0 BP	too small, <0.01mgC
Parc Schuman 7-7	Poz-0	>0 BP	very small, 0.02mgC

Echantillon 1/7

Parc Schuman 1-7 R_Date(915,30)

68.2% probability

1045AD (40.7%) 1095AD

1120AD (17.1%) 1142AD

1147AD (10.4%) 1160AD

95.4% probability

1030AD (95.4%) 1189AD

Echantillon 2/7

Parc Schuman 2-7 R_Date(965,30)

68.2% probability

1022AD (25.2%) 1049AD

1085AD (33.3%) 1124AD

1137AD (9.7%) 1150AD

95.4% probability

1018AD (95.4%) 1155AD

Echantillon 3/7

Parc Schuman 3-7 R_Date(895,30)

68.2% probability

1048AD (29.9%) 1087AD

1123AD (9.2%) 1138AD

1149AD (29.0%) 1189AD

95.4% probability

1039AD (95.4%) 1215AD

Echantillon 4/7**Parc Schuman 4-7 R_Date(920,30)**

68.2% probability

1045AD (41.9%) 1098AD

1120AD (26.3%) 1157AD

95.4% probability

1028AD (95.4%) 1184AD

Echantillon 5/7

Infructueux

Echantillon 6/7

Infructueux

Echantillon 7/7**Parc Schuman 7-7 R_Date(1360,210)**

68.2% probability

430AD (7.9%) 493AD

511AD (0.8%) 518AD

529AD (59.5%) 892AD

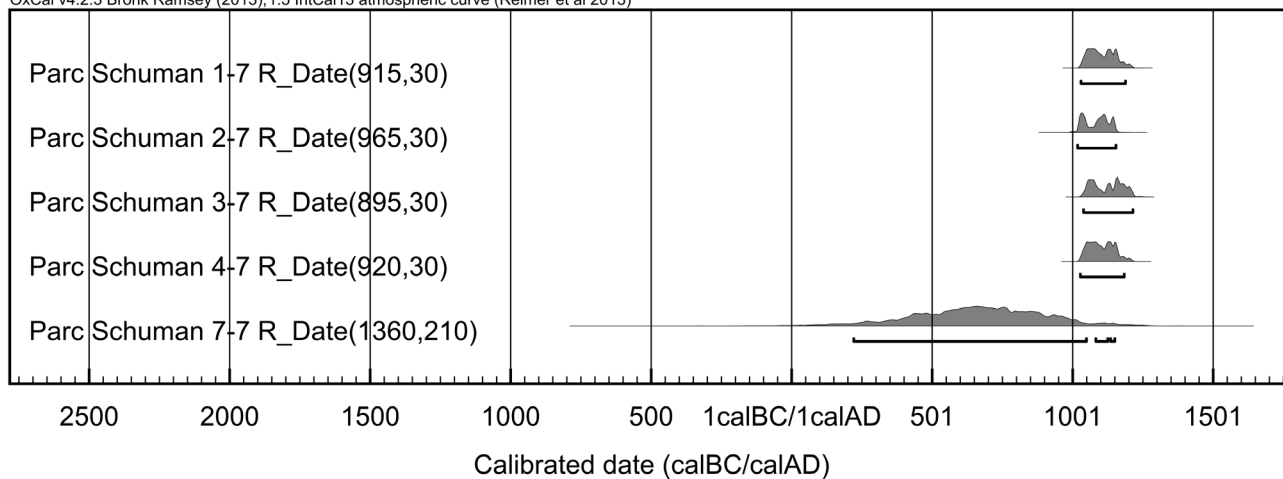
95.4% probability

222AD (94.0%) 1050AD

1083AD (1.0%) 1126AD

1136AD (0.3%) 1151AD

OxCal v4.2.3 Bronk Ramsey (2013); r:5 IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)



Annexe n° 3. Arrêté de prescription



PRÉFET DE LA RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Arrêté n° 2018/287 du 05 juin 2018
portant prescription d'un diagnostic d'archéologie préventive
et attribution de sa réalisation à un opérateur d'archéologie préventive

Le Préfet de région ;

Vu le code du patrimoine et notamment son livre V ;

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

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

Vu l'arrêté préfectoral n° 18-80 BAG du 01 juin 2018 portant délégation de signature à Mme Anne MATHERON, directrice régionale des affaires culturelles de la région Bourgogne-Franche-Comté ;

Vu l'arrêté du 05 juin 2018 portant subdélégation de signature de la Directrice régionale des affaires culturelles de Bourgogne-Franche-Comté ;

Vu le dossier enregistré sous le n° DP 071014 18 A0054, déclaration préalable déposée par la Ville d'Autun pour le projet d'aménagement du parc Robert Schuman (création de cheminements et d'aires, fosses de plantations, rampes d'accès PMR et véhicules, dessouchages) localisé à AUTUN (71), Saint-Pantaléon, transmis par la Communauté de Communes du Grand Autunois Morvan, reçu en Préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 31 mai 2018 ;

Considérant que les travaux envisagés sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique (emplacement de l'ancienne abbaye Saint-Martin ; nécropole du haut Moyen Âge ; niveaux archéologiques médiévaux associés ; éventuelle occupation antique sous-jacente) ;

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

ARRÊTE

Article 1 - Une opération de diagnostic archéologique est mise en œuvre préalablement à la réalisation du projet d'aménagement du parc Robert Schuman, sis en :

RÉGION :	BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ
DÉPARTEMENT :	SAONE-ET-LOIRE
COMMUNE :	AUTUN
Lieudit ou adresse :	Saint-Pantaléon, Parc Robert Schuman
Cadastre :	Préfixe : 467, Section : BR, Parcelle : 56(p)

Réalisé par :	Ville d'Autun
	Direction Générale des Services
	Hôtel de Ville
	BP 133
	71403 AUTUN CEDEX

Propriétaire :	<i>idem</i>
----------------	-------------

L'emprise globale soumise au diagnostic, d'une superficie de 24 184 m² déclarée par le maître d'ouvrage du projet (correspondant à l'emprise de l'aménagement), est figurée sur le document graphique annexé au présent arrêté.

Le diagnostic sera réalisé en deux phases, figurées sur le plan de phasage annexé au présent arrêté :

- **phase 1 : 3 000 m² environ**, correspondant à la réalisation d'un diagnostic préalable aux travaux dans deux secteurs (zone à l'ouest de la chapelle néo-romane et extrémité est du parc) ;

- **phase 2 : 21 184 m² environ**, correspondant à la réalisation d'un diagnostic sous la forme d'un suivi de travaux sur l'emprise du reste du projet d'aménagement.

Le diagnostic archéologique comprend, outre une phase d'exploration du terrain, une phase d'étude qui s'achève par la remise du rapport sur les résultats obtenus. **Chaque phase de diagnostic donnera lieu à la remise d'un rapport distinct** respectant les termes de l'article 4 du présent arrêté.

Article 2 - La réalisation du diagnostic prescrit par le présent arrêté est attribuée au service archéologique de la Ville d'Autun, opérateur agréé pour ce type d'opération.

Article 3 - Le service archéologique de la Ville d'Autun soumettra au préfet de région un projet d'intervention élaboré sur la base des objectifs scientifiques et des principes méthodologiques définis aux articles 4 et 5 du présent arrêté.

Article 4 - Objectifs scientifiques

Le diagnostic doit, dans une même opération, répondre à deux objectifs : détection et caractérisation des vestiges archéologiques. Les éléments de caractérisation du site comportent notamment : son emprise, sa nature, sa datation, son état de conservation, sa profondeur d'enfouissement et son potentiel environnemental, ceci pour chaque phase d'occupation repérée.

Le projet de diagnostic élaboré par le service archéologique de la Ville d'Autun pour répondre à ces objectifs comprendra pour chaque phase de diagnostic :

- la durée de l'opération (terrain et étude) ;
- la composition de l'encadrement de l'équipe (nature et compétences) ;
- les moyens mécaniques ;
- les moyens spécifiques (spécialistes éventuels...) ;
- ainsi que toute proposition de techniques ou de méthodes aptes à répondre aux objectifs.

Le rapport de diagnostic établi par le service archéologique de la Ville d'Autun devra être rendu en 5 exemplaires reliés, dont au moins deux comporteront des photographies sur papier spécifique destiné à la conservation sur le long terme ainsi qu'une version numérique (PDF). Le service archéologique de la Ville d'Autun prévoira en outre autant d'exemplaires supplémentaires que de propriétaires fonciers éventuellement distincts de l'aménageur, en cas de prélèvement de mobilier archéologique.

Article 5 - Principes méthodologiques

Compte-tenu de la profondeur variable des décaissements nécessaires à la mise en œuvre du projet (entre 0,25 m et 2 m selon les secteurs) qui impliquera un impact au sol différentiel des travaux selon les endroits, le diagnostic sera réalisé en deux volets correspondant chacun à une phase de diagnostic (cf plan de phasage en annexe) :

Volet 1 : réalisation de tranchées de diagnostic en amont des travaux dans deux secteurs :

- secteur à l'ouest de la chapelle néo-romane : zone déjà identifiée comme sensible (découverte en 2011 de sarcophages mérovingiens et de maçonneries médiévales affleurant sous le niveau actuel du sol),

- secteur à l'extrémité est du projet où l'impact au sol du projet sera important en profondeur (fosses profondes de plantation d'arbres).

La détection des vestiges nécessitera la réalisation de tranchées à la pelle mécanique, réparties selon un maillage régulier sur la totalité de l'emprise concernée par le volet 1 et représentant 10 % de la superficie. La profondeur des tranchées du diagnostic sera adaptée à la profondeur des décaissements prévus dans le cadre du projet d'aménagement.

Volet 2 : suivi archéologique des travaux de terrassement prévus dans le cadre du projet (hors secteurs déjà diagnostiqués en volet 1) : il s'agira, pour l'équipe archéologique, d'intervenir pendant la durée des travaux de terrassement prévus par le maître d'ouvrage, afin de documenter et d'étudier les niveaux et vestiges archéologiques éventuellement rencontrés.

Les décapages mécaniques nécessités par le projet seront effectués au godet lisse et en mode rétro sous le contrôle régulier du service archéologique de la Ville d'Autun. Ils seront réalisés par l'entreprise retenue par le maître d'ouvrage pour effectuer les travaux.

Le service archéologique de la Ville d'Autun pourra à tout moment interrompre les travaux, pendant le temps nécessaire aux observations archéologiques : l'intervention consistera à reconnaître, caractériser, enregistrer, relever et topographier les structures et niveaux archéologiques mis en évidence, ainsi qu'à prélever les mobiliers ou sédiments signifiants.

Si le diagnostic s'avère positif, les ouvertures (tranchées et fenêtres) ne seront remblayées qu'après accord du Service régional de l'archéologie.

L'enregistrement des données archéologiques sera effectué par unités stratigraphiques.

Les précautions nécessaires à la bonne conservation des structures mises au jour lors du diagnostic, face aux intempéries ou au vandalisme, devront être mises en œuvre si besoin. Ces précautions pourront inclure le remblai des surfaces ouvertes.

Article 6 - Conditionnement et inventaire de la documentation et du mobilier

Avant remise à l'État, la documentation scientifique constituée en cours d'opération, - papier et/ou informatique - et le mobilier archéologique seront inventoriés et conditionnés selon les normes définies dans l'arrêté ministériel 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 et dans la note diffusée par le Service régional de l'archéologie de Bourgogne-Franche-Comté (protocole pour la conservation, le conditionnement, l'inventaire et la remise de la documentation scientifique et du mobilier issus des opérations archéologiques) consultable sur le site internet de la DRAC et qui peut être adressée, sur demande, par courrier ou par courriel. Le traitement éventuel du mobilier sera réalisé conformément à cette même note.

Dans le cas où, pour des impératifs liés aux études, le mobilier devrait être transféré hors de la région Bourgogne-Franche-Comté, le titulaire de l'autorisation en avertira, par écrit, courrier ou courriel, le Service régional de l'archéologie. La sortie éventuelle de mobilier en dehors du territoire national reste soumise à autorisation écrite du Ministère de la Culture, Direction générale des patrimoines (instruction faite par le SRA).

Article 7 - Responsable scientifique

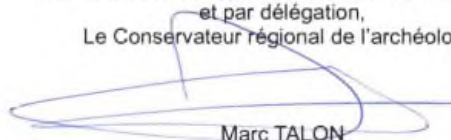
Le responsable scientifique du diagnostic, dont la désignation fera l'objet d'un arrêté ultérieur, doit justifier des qualifications suivantes : antiquisant ou médiéviste.

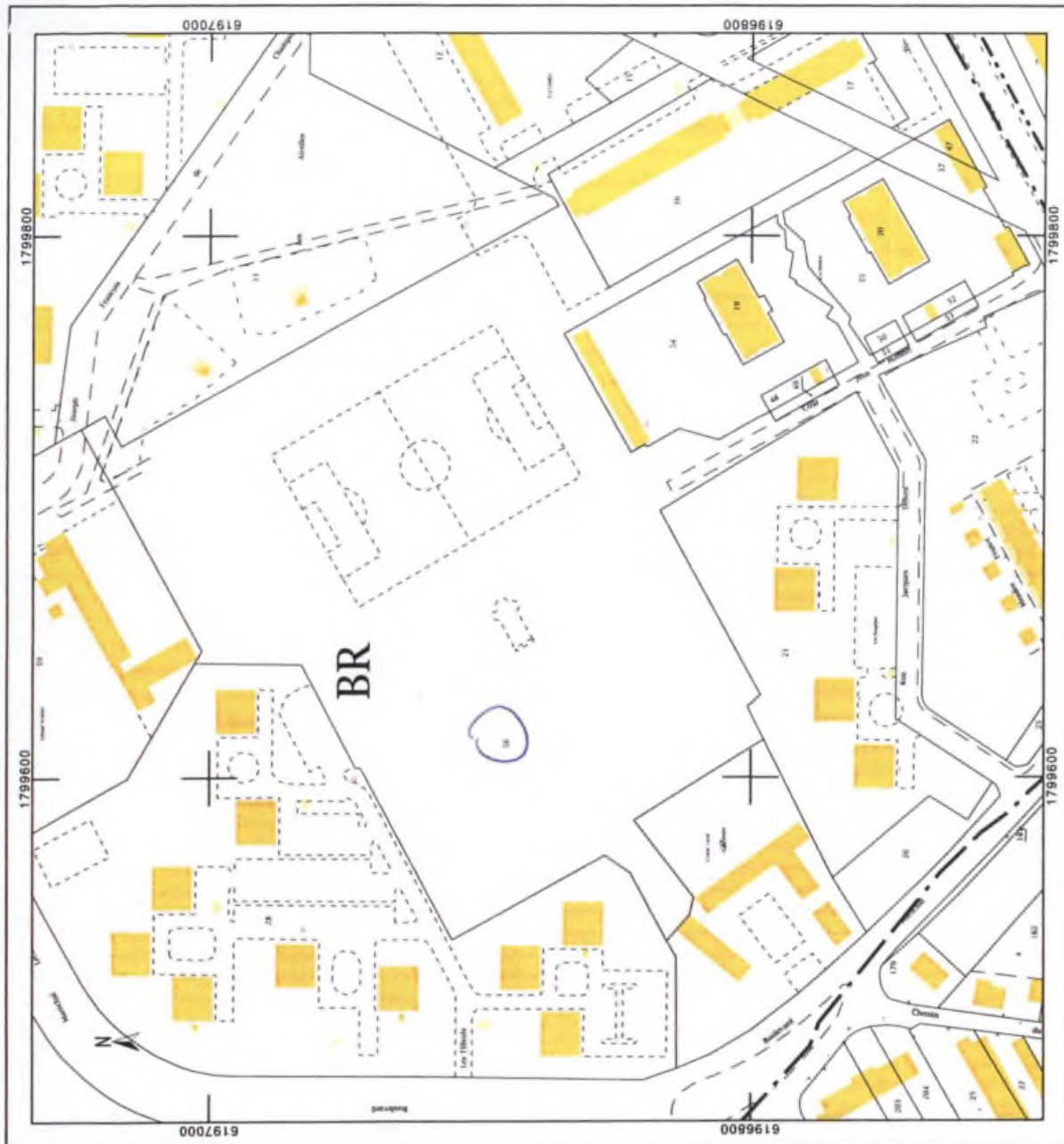
Il sera assisté d'un archéanthropologue funéraire pour la fouille et l'étude des sépultures éventuellement mises au jour.

Article 8 - La directrice régionale des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à la Communauté de Communes du Grand Autunois Morvan, à la Ville d'Autun et au Service archéologique de la ville d'Autun.

Fait à Dijon, le 05 juin 2018

Pour le Préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté,
et par délégation,
Pour la Directrice régionale des affaires culturelles,
et par délégation,
Le Conservateur régional de l'archéologie


Marc TALON



DIRECTION GÉNÉRALE DES
FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Département :
SAONE ET LOIRE

Commune :
AUTUN

Section : BR
Feuille : 467 BR 01

Échelle d'origine : 1/1000
Échelle d'édition : 1/2000

Date d'édition : 01/06/2018
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC47

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre
des impôts foncier suivant :
CDIF DE CHALON SUR SAONE
ANTENNE PTGC DE CHAROLLES 6 AVENUE
BAYARD 71120
71120 CHAROLLES
tél. 03 85 88 29 33 - fax 03 85 88 29 18
cdif.chalon-sur-saone@dgif.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr
©2017 Ministère de l'Action et des Comptes publics

VILLE D'AUTUN (71)			
AVANT PROJET DE REAMÉNAGEMENT DU PARC ROBERT SCHUMAN			
Projet	Phase	Échelle	Unité
1. 1000	MSA	1:1000	MSA
2. 1:500	MSA	1:500	MSA
3. 1:200	MSA	1:200	MSA
4. 1:100	MSA	1:100	MSA
5. 1:50	MSA	1:50	MSA
6. 1:25	MSA	1:25	MSA
7. 1:10	MSA	1:10	MSA
8. 1:5	MSA	1:5	MSA
9. 1:2	MSA	1:2	MSA
10. 1:1	MSA	1:1	MSA
11. 1:0.5	MSA	1:0.5	MSA
12. 1:0.25	MSA	1:0.25	MSA
13. 1:0.1	MSA	1:0.1	MSA
14. 1:0.05	MSA	1:0.05	MSA
15. 1:0.025	MSA	1:0.025	MSA
16. 1:0.01	MSA	1:0.01	MSA
17. 1:0.005	MSA	1:0.005	MSA
18. 1:0.0025	MSA	1:0.0025	MSA
19. 1:0.001	MSA	1:0.001	MSA
20. 1:0.0005	MSA	1:0.0005	MSA
21. 1:0.00025	MSA	1:0.00025	MSA
22. 1:0.0001	MSA	1:0.0001	MSA
23. 1:0.00005	MSA	1:0.00005	MSA
24. 1:0.000025	MSA	1:0.000025	MSA
25. 1:0.00001	MSA	1:0.00001	MSA
26. 1:0.000005	MSA	1:0.000005	MSA
27. 1:0.0000025	MSA	1:0.0000025	MSA
28. 1:0.000001	MSA	1:0.000001	MSA
29. 1:0.0000005	MSA	1:0.0000005	MSA
30. 1:0.00000025	MSA	1:0.00000025	MSA
31. 1:0.0000001	MSA	1:0.0000001	MSA
32. 1:0.00000005	MSA	1:0.00000005	MSA
33. 1:0.000000025	MSA	1:0.000000025	MSA
34. 1:0.00000001	MSA	1:0.00000001	MSA
35. 1:0.000000005	MSA	1:0.000000005	MSA
36. 1:0.0000000025	MSA	1:0.0000000025	MSA
37. 1:0.000000001	MSA	1:0.000000001	MSA
38. 1:0.0000000005	MSA	1:0.0000000005	MSA
39. 1:0.00000000025	MSA	1:0.00000000025	MSA
40. 1:0.0000000001	MSA	1:0.0000000001	MSA
41. 1:0.00000000005	MSA	1:0.00000000005	MSA
42. 1:0.000000000025	MSA	1:0.000000000025	MSA
43. 1:0.00000000001	MSA	1:0.00000000001	MSA
44. 1:0.000000000005	MSA	1:0.000000000005	MSA
45. 1:0.0000000000025	MSA	1:0.0000000000025	MSA
46. 1:0.000000000001	MSA	1:0.000000000001	MSA
47. 1:0.0000000000005	MSA	1:0.0000000000005	MSA
48. 1:0.00000000000025	MSA	1:0.00000000000025	MSA
49. 1:0.0000000000001	MSA	1:0.0000000000001	MSA
50. 1:0.00000000000005	MSA	1:0.00000000000005	MSA
51. 1:0.000000000000025	MSA	1:0.000000000000025	MSA
52. 1:0.00000000000001	MSA	1:0.00000000000001	MSA
53. 1:0.000000000000005	MSA	1:0.000000000000005	MSA
54. 1:0.0000000000000025	MSA	1:0.0000000000000025	MSA
55. 1:0.000000000000001	MSA	1:0.000000000000001	MSA
56. 1:0.0000000000000005	MSA	1:0.0000000000000005	MSA
57. 1:0.00000000000000025	MSA	1:0.00000000000000025	MSA
58. 1:0.0000000000000001	MSA	1:0.0000000000000001	MSA
59. 1:0.00000000000000005	MSA	1:0.00000000000000005	MSA
60. 1:0.000000000000000025	MSA	1:0.000000000000000025	MSA
61. 1:0.00000000000000001	MSA	1:0.00000000000000001	MSA
62. 1:0.000000000000000005	MSA	1:0.000000000000000005	MSA
63. 1:0.0000000000000000025	MSA	1:0.0000000000000000025	MSA
64. 1:0.000000000000000001	MSA	1:0.000000000000000001	MSA
65. 1:0.0000000000000000005	MSA	1:0.0000000000000000005	MSA
66. 1:0.00000000000000000025	MSA	1:0.00000000000000000025	MSA
67. 1:0.0000000000000000001	MSA	1:0.0000000000000000001	MSA
68. 1:0.00000000000000000005	MSA	1:0.00000000000000000005	MSA
69. 1:0.000000000000000000025	MSA	1:0.000000000000000000025	MSA
70. 1:0.00000000000000000001	MSA	1:0.00000000000000000001	MSA
71. 1:0.000000000000000000005	MSA	1:0.000000000000000000005	MSA
72. 1:0.0000000000000000000025	MSA	1:0.0000000000000000000025	MSA
73. 1:0.000000000000000000001	MSA	1:0.000000000000000000001	MSA
74. 1:0.0000000000000000000005	MSA	1:0.0000000000000000000005	MSA
75. 1:0.00000000000000000000025	MSA	1:0.00000000000000000000025	MSA
76. 1:0.0000000000000000000001	MSA	1:0.0000000000000000000001	MSA
77. 1:0.00000000000000000000005	MSA	1:0.00000000000000000000005	MSA
78. 1:0.000000000000000000000025	MSA	1:0.000000000000000000000025	MSA
79. 1:0.00000000000000000000001	MSA	1:0.00000000000000000000001	MSA
80. 1:0.000000000000000000000005	MSA	1:0.000000000000000000000005	MSA
81. 1:0.0000000000000000000000025	MSA	1:0.0000000000000000000000025	MSA
82. 1:0.000000000000000000000001	MSA	1:0.000000000000000000000001	MSA
83. 1:0.0000000000000000000000005	MSA	1:0.0000000000000000000000005	MSA
84. 1:0.00000000000000000000000025	MSA	1:0.00000000000000000000000025	MSA
85. 1:0.0000000000000000000000001	MSA	1:0.0000000000000000000000001	MSA
86. 1:0.00000000000000000000000005	MSA	1:0.00000000000000000000000005	MSA
87. 1:0.000000000000000000000000025	MSA	1:0.000000000000000000000000025	MSA
88. 1:0.00000000000000000000000001	MSA	1:0.00000000000000000000000001	MSA
89. 1:0.000000000000000000000000005	MSA	1:0.000000000000000000000000005	MSA
90. 1:0.0000000000000000000000000025	MSA	1:0.0000000000000000000000000025	MSA
91. 1:0.000000000000000000000000001	MSA	1:0.000000000000000000000000001	MSA
92. 1:0.0000000000000000000000000005	MSA	1:0.0000000000000000000000000005	MSA
93. 1:0.00000000000000000000000000025	MSA	1:0.00000000000000000000000000025	MSA
94. 1:0.0000000000000000000000000001	MSA	1:0.0000000000000000000000000001	MSA
95. 1:0.00000000000000000000000000005	MSA	1:0.00000000000000000000000000005	MSA
96. 1:0.000000000000000000000000000025	MSA	1:0.000000000000000000000000000025	MSA
97. 1:0.00000000000000000000000000001	MSA	1:0.00000000000000000000000000001	MSA
98. 1:0.000000000000000000000000000005	MSA	1:0.000000000000000000000000000005	MSA
99. 1:0.0000000000000000000000000000025	MSA	1:0.0000000000000000000000000000025	MSA
100. 1:0.000000000000000000000000000001	MSA	1:0.000000000000000000000000000001	MSA

