

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

AUTUN- (Saône-et-Loire) intra-muros
Cathédrale Saint-Lazare
(7^{ème} travée de la nef et ses collatéraux)

Projet de restauration, d'installation d'un chauffage par le sol et de mise en valeur intérieure de la nef et du transept



Rapport de diagnostic archéologique Volume de texte (1 / 2)

Sous la direction de Yannick LABAUNE

Numéro d'arrêté préfectoral : 2016/029
Code opération patriarche : 043121
Numéro du site – SMA, musée Rolin : 2016.6

Novembre 2017
Autun: Service Archéologique de la Ville d'Autun

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

*AUTUN- (Saône-et-Loire) intra-muros
Cathédrale St-Lazare
(7ème travée de la nef et ses collatéraux)*

Projet de restauration, d'installation d'un chauffage par le sol et de mise en valeur intérieure de la nef et du transept

Rapport de diagnostic archéologique

Sous la direction de Yannick LABAUNE

avec la collaboration de:

Anne-Lise BUGNON-LABAUNE (Inrap)
Anne DELOR-AHU (Inrap)
Tristan DESSOLIN (Service archéologique de la Ville d'Autun)
Carole FOSSURIER (Inrap)
Simon LEDER (Analyse Géophysique Conseil SARL)
Pascal LISTRAT (Inrap)
Jacques MADIGNIER (UMR 6298 Arthehis)
André STRASBERG (Conservateur des Antiquités et des Objets d'Art de Saône-et-Loire)
Angélique TISSERAND (Service archéologique de la Ville d'Autun)

Numéro d'arrêté préfectoral : 2016/029
Code opération patriarche : 043121
Numéro du site – SMA, musée Rolin : 2016.6

Novembre 2017
Autun: Service Archéologique de la Ville d'Autun



Données administratives, techniques et scientifiques

Sommaire

Données administratives, techniques et scientifiques	4
FICHE SIGNALÉTIQUE.....	7
GENÉRIQUE DE L'OPÉRATION.....	11
 I. Environnement archéologique et contexte géologique.....	17
I.1. Historiographie des découvertes : des observations des érudits du XIX ^e siècle aux opérations d'archéologie préventive actuelles	17
I.2. Environnement pour l'époque antique.....	19
I.2.1. L'Antiquité : I ^{er} s. ap. J.-C.	19
I.2.2. La fin du haut-Empire et l'Antiquité tardive	21
I.3. Environnement pour l'époque médiévale (avant la construction de l'église Saint-Lazare).....	23
I.3.1. L'époque mérovingienne	23
I.3.2. L'époque carolingienne	24
I.3.3. Les XI ^e et XII ^e s.	24
I.4. De l'église de pèlerinage à la cathédrale Saint-Lazare (d'après les données de W. Berry et S. Balcon)	24
I.5. Contexte géologique	27
II. Mode opératoire de l'intervention	29
II. 1. Stratégie et implantation des tranchées	29
II.2. Méthode d'enregistrement des données.....	36
 III. Observations chrono-stratigraphiques d'ensemble et phasages des occupations	53
III.1. Etat 1.....	53
III.3. Etat 3.....	64
III.4. Etat 4a.....	73
III.5. Etat 4b.....	79
III.6. Etat 5.....	87
III.7. Etat 6.....	92
III.8. Etat 7.....	101

IV. Synthèse et mise en perspective des vestiges dans leur environnement archéologique proche	102
IV.1. L'époque antique et le haut Moyen-Age.....	102
IV.2. La période médiévale	104
IV.3. A partir de la période moderne	110
V. Synthèse : état de conservation, profondeur d'enfouissement et intérêt scientifique des vestiges ; impact des travaux envisagés.....	112
Bibliographie sommaire.....	115
Table des illustrations.....	118
Annexe 1. Description des Unités Stratigraphiques et des maçonneries	121
Annexe 2. Etudes spécialisées et expertises	137
Etude archéo-anthropologique des sépultures et ossements humains	137
La céramique antique.....	148
La céramique post-antique.....	160
Identification et datation de la monnaie	161
La vaisselle en verre	162
Le « petit mobilier » (métal, verre, os)	164
Le lapidaire.....	169
Les indices artisanaux	173
I. Le verre.....	173
II. La métallurgie	173
Annexe 3. Datations radiocarbone	175
Annexe 4. Inventaires.....	176
Inventaire du mobilier	176
Inventaire de la documentation.....	180
Clichés.....	180
Clichés pour photogrammetrie	190
Documentation graphique	190
Annexe n° 5. Listing des points topographiques.....	192
Annexe n° 6. Arrêté de prescription et projet d'intervention	199
Annexe n° 7. Rapport de prospections géophysiques	211

FICHE SIGNALÉTIQUE

IDENTITÉ DU SITE

Numéro du site – service municipal d'archéologie d'Autun et Musée Rolin : 2016.7
Numéro de site – DRAC : néant
Région : Bourgogne
Département : Saône-et-Loire
Commune : Autun
Lieu-dit / adresse actuelle : cathédrale Saint-Lazare (nef et transept en partie) – 71400 AUTUN
Cadastre : section AP, parcelle 141 (p)
Propriétaire du terrain : Etat
Statut au regard des législations sur le patrimoine et l'environnement : néant
Aménageur : DRAC Bourgogne-Franche-Comté / conservation régionale des monuments historiques, hôtel Chartraire de Montigny, 39-41 rue Vannerie, BP 10578 _ 21005 DIJON cedex
Cordonnées Lambert (moyennes) 93 : x = 798813,166; y = 6650230,641

L'OPÉRATION ARCHÉOLOGIQUE

Numéro de l'arrêté préfectoral portant prescription d'un diagnostic d'archéologie préventive : 2016/029 du 1^{er} février 2016
Numéro de l'arrêté préfectoral portant désignation du responsable scientifique : 2017/164 du 11 avril 2017
Responsable scientifique : Yannick LABAUNE (Service Archéologique de la Ville d'Autun)
Opération : diagnostic archéologique
Code opération Patriarche : 043121
Réalisée en phase terrain par : Tristan DESSOLIN (service archéologique de la ville d'Autun) ; Yannick LABAUNE (service archéologique de la ville d'Autun) ; Angélique TISSERAND (service archéologique d'Autun)
Phase terrain : 6 au 28 juin 2017
Raison de l'intervention : projet de restauration et de mise en valeur intérieure de la nef et du transept
Demande anticipée de prescription : déposé par la DRAC Bourgogne / Franche-Comté – CRMH, reçu le 18 janvier 2016 au SRA Bourgogne
Emprise du diagnostic : environ 150 m²
Superficie de la fenêtre de diagnostic : 70 m²
Taux d'ouverture : 46,7 %

LE DOCUMENT FINAL DE SYNTHÈSE

Nombre de volumes : 2
Nombre de pages : 243
Nombre de figures : 123

Rédaction : Yannick LABAUNE (service archéologique de la Ville d'Autun)
Etude céramologique antique : Anne DELOR-AHU (Inrap)
Etude céramologique médiévale et moderne : Anne-Lise BUGNON-LABAUNE (Inrap)
Etude anthropologique : Carole FOSSURIER (Inrap)
Expertise archivistique : Jacques MADIGNIER (chercheur associé UMR 6298 Artheis), André STRASBERG (Conservateur des Antiquités et objets d'Art de Saône-et-Loire)
Identification monnaie médiévale : Pascal LISTRAT (Inrap)
Expertise « Petit mobilier », vaisselle en verre, lapidaire, indices artisanaux : Yannick LABAUNE (service archéologique de la Ville d'Autun)
Cartographie : Angélique TISSERAND (service archéologique de la Ville d'Autun)
Photogrammétrie : Tristan DESSOLIN (service archéologique de la Ville d'Autun)
DAO : Angélique TISSERAND (service archéologique de la Ville d'Autun)
PAO : Angélique TISSERAND (service archéologique de la Ville d'Autun)
Prospections géophysiques préalables : Simon LEDER (Analyse Géophysique Conseil Sarl)
Datations radiocarbones : Beta Analytic Inc. Miami, Floride, USA.

LES RÉSULTATS

Surface sol actuel : 367,63 m NGF

Surface sol projeté : 367,30 m NGF.

Profondeur moyenne d'enfouissement des horizons antiques : plus de 2,80 m sous le dallage actuel

Toit des horizons antiques : inférieure à 364,80 m NGF

Toit des vestiges médiévaux : 367,50 m NGF

Puissance stratigraphique : supérieure à 2,80 m

Substrat non atteint

Mots clés :

Sur la chronologie : I^{er}, II^e s. ap. J.-C., première moitié du IV^e s. ap. J.-C., XII^e s., XV^e-XVI^e s., XVIII^e, XIX^e s.

Sur la nature des vestiges immobiliers : chantier de construction, massifs de fondation romans, inhumations en cercueil, jubé (cardinal Jean Rolin), restauration du XIX^e s.

Sur la nature des vestiges mobiliers : céramique, ossements, mosaïque, monnaie, « *instrumentum* »

Problématique de la recherche et principaux résultats

Au niveau de la sixième travée des trois vaisseaux, nef et collatéraux, deux marches donnent actuellement accès au plateau du transept avec un effet de degrés dans la nef que le projet de l'architecte en chef des monuments historiques, à l'origine de cette intervention, prévoit de gommer. L'emprise de ce diagnostic concerne donc la 7^{ème} travée et les collatéraux qui lui correspondent, un secteur qu'il est donc prévu de décaisser d'un minimum d'une quarantaine de centimètres. L'opération, positive, a donné lieu à un ensemble de découvertes qu'il est possible de lister chronologiquement pour les plus significatives :

Les vestiges antiques et du haut Moyen-Age

Aucune structure en place, tant antique que du haut Moyen-Age, n'a pu être mise en évidence lors de cette opération. De telles structures, si elles existent, sont enfouies à une altitude inférieure à 364,80 m NGF, soit à plus de 2,80 m sous le dallage actuel. Elles sont scellées par un important horizon de « terres noires » d'une épaisseur supérieure à 1,75 mètre. Nos observations montrent que le secteur investi se situe probablement en contrebas d'un mur de terrasse antique dont le tracé peut être restitué dans l'axe du transept.

Le mobilier antique est très abondant, il est systématiquement en position secondaire dans des horizons d'époque médiévale ou moderne. Les indices les plus anciens remontent à l'époque augustéenne, on relève la forte proportion de mobilier en usage entre le milieu du I^{er} siècle de notre ère et le second tiers du II^e siècle et un déficit des marqueurs fins typiques du III^e s. et de la première moitié du IV^e s. On relève de rares indices de l'Antiquité tardive : au moins une amphore africaine, deux fragments de plats estampés en céramique dérivée de sigillée paléochrétienne et un tessou de bol en sigillée tardive d'Argonne. La présence d'un lambeau de mosaïque doit également être citée.

Les niveaux de construction de l'église Saint-Lazare

Les remblais stratifiés du chantier de construction de l'église Saint-Lazare, riches en éclats de taille de pierres, majoritairement du grès, plus rarement du calcaire, ont été repérés et leur épaisseur est comprise entre 0,70 m et 1,20 m. Le toit de ces horizons se situe entre 367,15 (sondage 3) et 367,40 m NGF (sondage 2).

Les sols de circulation d'époque romane

Dans la nef les niveaux de construction de l'église Saint-Lazare sont scellés par une couche de terre brune compacte qui culmine vers 367,30 m NGF, une couche qui a également été repérée au niveau du chœur lors des fouilles des années 1990. Il pourrait s'agir du sol en terre battu décrit par les textes au moment du transfert des reliques de Saint-Lazare en 1146-1147.

Ce sol en terre battu est scellé d'un sol empierré, possiblement du XII^e s., dont le radier est conservé dans la nef sur une surface de quelques mètres carrés. Cet empierrement culmine vers 367,40 m NGF.

Les massifs de fondation d'époque romane

La semelle de fondation du mur gouttereau de l'église Saint-Lazare, réalisée en grand appareil à partir de blocs de grès quadrangulaires de grandes dimensions – pour certains des remplois antiques semble-t-il-a été dégagée le long de la façade de la chapelle de Clugny. Elle culmine vers 367,40 m NGF.

Les massifs de fondation d'origine des piles de la dernière travée affleurent sous le dallage actuel vers 367,50m NGF. De forme carrée, ils mesuraient 2,60 m de côté. Ils sont construits au moyen de blocs parallélépipédiques en grès de grand appareil, certains d'entre eux sont visiblement des remplois antiques. Ils sont installés dans des puits de fondation carrés d'environ 3,20 m de côté perforant les remblais du chantier de construction. Les massifs de fondation des piles de la croisée semblent construits sur le même mode mais ont été en partie arasés et englobés dans les maçonneries des grandes phases de restauration du XIX^e s., leur sommet apparaît entre 367,10 et 367,40 m NGF.

L'intervention montre que quatre piles situées dans l'emprise du diagnostic, dont deux situées à la croisée du transept, n'étaient pas chaînées à l'origine. Ces observations ne sont pas sans rappeler celles menées lors de la fouille de la nef de la basilique de Paray-le-Monial. L'intervention a montré l'absence de chaînage entre murs et piliers : installés comme nous dans des creusements en puits, les fondations des piles de la basilique paraissent toutes autonomes.

Les possibles vestiges du jubé construit par le cardinal Jean Rolin

L'intervention a permis de mettre au jour et documenter un massif de maçonnerie qui semble barrer transversalement la nef entre les deux piles séparant les 6^{ème} et 7^{ème} travées. Déjà dégagé au XIX^e s. lors de l'installation du chauffage de la cathédrale, il avait été interprété à l'époque comme étant les fondations du jubé de Jean Rolin, un dispositif liturgique intégralement détruit au XVIII^e s. et que les chercheurs peinent à localiser à l'intérieur de la cathédrale. Ces maçonneries, profondément ancrés, culminent à 367,50 m NGF.

Les vestiges funéraires

Si on exclue le cas particulier des chapelles latérales, on observe qu'au sein des trois vaisseaux de la cathédrale, les tombes paraissent s'implanter de manière privilégiée, voire exclusive, à l'intérieur des collatéraux. En effet dans l'emprise de notre intervention, nous avons pu constater l'absence de tombes à l'intérieur de l'emprise de la nef.

Dans le collatéral situé en façade de la chapelle de Clugny, les inhumations en cercueil de bois en place, datées de la fin du Moyen-Age ou du début de la période moderne (entre 1440 et 1524 d'après les analyses radiocarbones), apparaissent sensiblement à la même altitude, entre 366,30 et 366,40 m NGF, soit à environ 1,30 m sous le dallage actuel. Ces tombes privilégiées, dont celle au moins d'une femme, sont proches du chœur. Elles étaient très certainement surmontées de nombreuses autres sépultures, qui ont été déplacées à l'époque moderne, peut-être au XVIII^e s. à l'occasion de travaux menés au niveau de la chapelle de Clugny. Une fosse d'exhumation d'un mètre de profondeur partiellement fouillée - ses dimensions restant difficiles à préciser - a ainsi fourni de très nombreux ossements humains qui appartiennent à une dizaine d'adultes et à un enfant de 5 à 7 ans. Son sommet apparaît vers 367,30 m NGF.

Les travaux de restauration du XIX^e s.

La fenêtre d'intervention a permis de mettre en évidence un ensemble de trois solides maçonneries construites en sous-œuvre dans le but de chaîner les fondations des piles de la croisée du transept, ainsi que les fondations des piles situées entre la dernière travée de la nef et la croisée du transept. Ces infrastructures, impressionnantes par leur massivité, viennent englober les massifs de fondation des piles de l'époque romane qui n'étaient pas chaînés et complètement autonomes les uns par rapport aux autres. Le sommet de ces massifs, traité pour donner l'illusion d'un dallage, correspond au sol actuel et culmine à 367,63 m NGF.

La mise en place de ces chaînages s'inscrit dans le cadre des grands travaux de restauration de la cathédrale au XIX^e s. qui s'étalèrent sur une soixantaine d'années entre 1842 et 1905. Ils correspondent plus particulièrement aux travaux menés au niveau de la flèche et des piles qui la supportent à la croisée.

DONNÉES ADMINISTRATIVES

Etat du Patrimoine à l'issue de l'opération : Sondages laissés ouverts jusqu'au rendu du rapport de diagnostic

Remarque : version informatique de la notice transmise par mail au SRA de Bourgogne le 20 septembre 2017

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

GENÉRIQUE DE L'OPERATION

Prospections géophysiques préalables :

Simon LEDER (Analyse Géophysique Conseil Sarl)

Responsable scientifique, titulaire de l'autorisation de fouille :

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

Archéologues :

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

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

Topographie :

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

Photogrammétrie :

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

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

Détecteur à métaux :

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

Post-fouille :

Anne Lise BUGNON-LABAUNE (Inrap) : environnement archéologique

Tristan DESSOLIN (service archéologique de la Ville d'Autun) : lavage mobilier, inventaire, conditionnement, traitement photogrammétrie

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

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

Expertises scientifiques / études de mobilier :

Anne-Lise BUGNON-LABAUNE (Inrap) : céramique médiévale et moderne

Anne DELOR-AHU (Inrap) : céramique antique

Carole FOSSURIER (Inrap) : anthropologie

Yannick LABAUNE (service archéologique de la Ville d'Autun) : expertise « petit mobilier », vaisselle en verre, lapidaire et indices artisanaux

Pascal LISTRAT (Inrap) : monnaie médiévale

Jacques MADIGNIER (chercheur associé UMR 6298) : archives

André STRASBERG (Conservateur des Antiquités et objets d'Art de Saône-et-Loire) : archives

Datations radiocarbones :

Beta Analytic Inc. Miami, Floride, USA.

Terrassements :

Dépose du dallage : entreprise DUFRAIGNE

Décaissements : non mécanisés

Suivi scientifique :

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

Résultats

Introduction

La restauration et la mise en valeur intérieure de la nef et du transept de la cathédrale Saint-Lazare comporte un volet pouvant porter atteinte aux vestiges du sous-sol (fig. 1). Dans le cadre des politiques d'accessibilité, le projet prévoit de rabaisser le sol de circulation de la dernière travée, et des collatéraux correspondant, d'une « quarantaine de centimètres » jusqu'au niveau du sol du reste de la nef, les deux espaces étant actuellement séparés par un escalier de deux marches (fig. 2-3). La réalisation de ces travaux serait l'occasion d'implanter un système de chauffage par le sol dans ce secteur.



Localisation de l'opération
Carte IGN n° 1014, 1/250 000e ;
Extrait du scan régional © Éditions 2007

Localisation du site ; Carte 1/25 000e
(© IGN 2012).

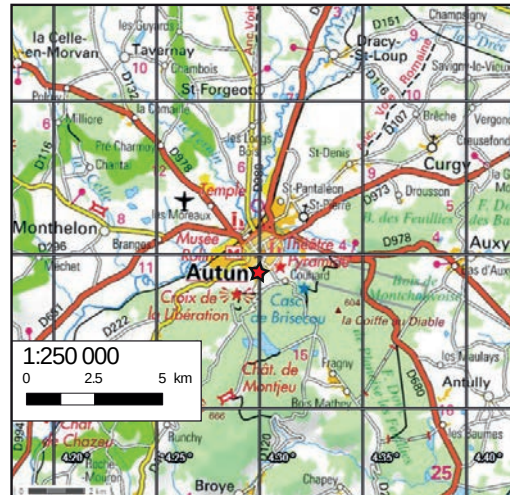


Fig. 1. Localisation de l'opération sur fond de carte IGN (1 : 250 000, 1 : 25 000).

DAO Y. Labaune



Fig. 2. Vue générale de l'escalier à deux marches séparant le plateau de la 7^{ème} travée de la nef et ses collatéraux du reste de la nef.

Cliché Y. Labaune.



Fig. 3. Au premier plan, les deux marches permettant d'accéder au plateau de la 7^{ème} travée de la nef ; au second plan l'escalier permettant d'accéder au podium du chœur.

Cliché Y. Labaune.

Dans ce cadre, une demande anticipée de prescription de diagnostic a été déposée par la conservation régionale des monuments historiques de la DRAC Bourgogne-Franche-Comté en janvier 2016 auprès du SRA Bourgogne service régional de l'archéologie qui a prescrit un diagnostic (arrêté n° 2016/029) en date du 1^{er} février 2016, sur l'emprise de la 7^{ème} travée et ses collatéraux adjacents soit une superficie de l'ordre de 150 m² (**fig. 4**). Il a été attribué au service archéologique de la Ville d'Autun le 16 février 2016 (arrêté n° 2016/068), sous la responsabilité de Yannick Labaune (décision n° 217/164 du 11 avril 2017).

Préalablement à la phase de terrain, une campagne de prospections géophysiques, utilisant la méthode radar, a été menée dans la nef, les collatéraux, le transept et le chœur sur une superficie de l'ordre de 1000 m² (**fig. 5-6**).

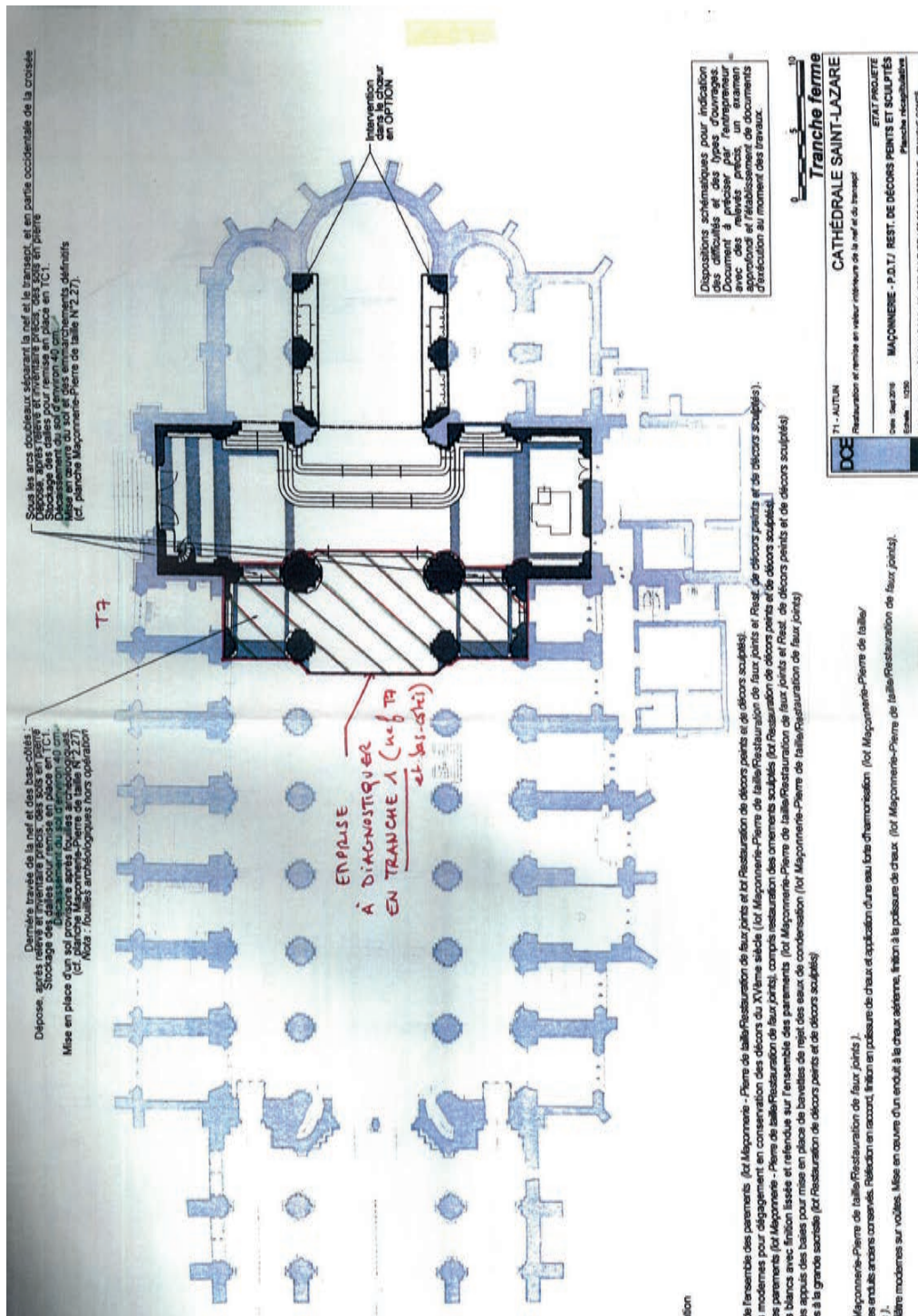


Fig. 4. Emprise de l'intervention, d'après l'arrêté de prescription n° 2016/029.



Fig. 5. Phase préliminaire de prospections géophysiques (méthode radar) dans la nef, les collatéraux, le transept et le chœur par la société Analyse Géophysique Conseil Sarl.
Cliché Y. Labaune.



Fig. 6. Phase préliminaire de prospections géophysiques (méthode radar) dans la nef, les collatéraux, le transept et le chœur par la société Analyse Géophysique Conseil Sarl : vue générale de l'équipement.
Cliché Y. Labaune.

L'équipe du service archéologique de la ville d'Autun a su faire preuve de réactivité en avançant la date d'intervention, initialement prévue en septembre 2017, au mois de juin 2017. Cette décision a été prise en urgence à peine un mois avant le début d'intervention. Cette dernière d'une durée de trois semaines (15 jours ouvrés) avec une équipe de trois archéologues s'est échelonnée du mardi 6 juin au mardi 27 juin 2017.

L'équipe est intervenue une fois le dallage existant déposé et évacué par l'entreprise Dufraigne sur la totalité de la fenêtre d'intervention. Trois sondages, entièrement manuels, ont été répartis dans l'espace à disposition, deux à l'intérieur de la nef et le troisième dans le bas-côté situé à l'entrée de la chapelle de Clugny. Ils représentent une superficie de l'ordre de 70 m², soit quasiment la moitié de la superficie à sonder.

Le travail de post-fouille s'est étalé sur une trentaine de jours ouvrés à la suite de la phase terrain.

I. Environnement archéologique et contexte géologique (d'après A.-L. Bugnon-Labaune)

I.1. Historiographie des découvertes : des observations des érudits du XIX^e siècle aux opérations d'archéologie préventive actuelles

Les premières observations archéologiques à l'intérieur de la cathédrale et dans son environnement immédiat remontent à la fin du XIX^e s. Elles ont été menées en 1878 à l'occasion des travaux de construction d'une chaufferie et d'un réseau enterré d'air chaud pulsé dans l'édifice cultuel, qui ont fait l'objet d'un rapport détaillé publié dans les Mémoires de la Société Eduenne (Fontenay 1879).

Il faut ensuite attendre plus d'un siècle et les années 1990 pour obtenir de nouvelles données significatives. A l'occasion d'un programme d'aménagement du chœur de la cathédrale Saint-Lazare, en particulier autour du tombeau de Saint-Lazare, une fouille de sauvetage programmé a ainsi été dirigée par W. Berry (CNRS, CEM) durant plusieurs campagnes qui se sont échelonnées entre 1991 et 1992. Cette opération dont l'objectif initial était l'étude du tombeau de Saint-Lazare, a été l'occasion de fouiller de manière exhaustive l'ensemble du chœur. Une série de sondage a permis de faire des observations jusqu'à 3 m de profondeur. Cette opération a eu pour résultat de renouveler les connaissances et de mieux comprendre les occupations antérieures à la construction de l'édifice ainsi que les différents aménagements du chœur à la période médiévale (Berry 1991) (**fig. 7, n° 1**).

En 2003, dans le cadre du projet de rénovation de la flèche de la cathédrale Saint-Lazare, une surveillance archéologique a été réalisée par Y. Labaune (Sava) et W. Berry, suite à un décaissement destiné à accueillir un ascenseur provisoire dans l'angle au sud du portail d'entrée occidental (Labaune 2003). Cette surveillance a permis d'observer en coupe les niveaux supérieurs des fondations du XII^e siècle du transept nord qui apparaissent entre 366,74 m NGF (limite est) et 366,34 m NGF (limite ouest). La durée d'intervention extrêmement restreinte (1h30 avant le rebouchage de la tranchée) n'a pas permis de faire de relevés topographiques plus précis (**fig. 7, n° 2**).

Un diagnostic a été effectué sur la Place du Refitou en 2004 préalablement à la requalification des sols et à la plantation de nouvelles essences arbustives. Dans cette zone, d'après les sources historiques, un bâtiment destiné à accueillir les pauvres est fondé sous Saint-Léger au VII^e siècle, nommé « le Refitou » il se localiserait « derrière la cathédrale » (Grivot 1967, p. 263 et Labaune 2004 b, p. 4). Hélas, seules deux inhumations médiévales non-datées ont été observées entre 367,86 et 367,91 m NGF (Labaune 2004 b, p. 25) (**fig. 7, n° 3**).

En 2005, le réaménagement liturgique, en particulier la création d'un podium au niveau du chœur a fait l'objet d'un suivi archéologique effectué par Y. Labaune avec le concours de S. Balcon au niveau de la croisée du transept. Malgré une fenêtre de lecture restreinte, il a été possible d'observer un niveau lacunaire antérieur à la construction de l'église Saint-Lazare. En effet, un lambeau de « terres noires » ainsi qu'une structure liée à un mortier beige apparaissent à 367,30 m NGF (Labaune 2006a, p. 5). Deux maçonneries parallèles ainsi qu'un probable mur de séparation du jubé sont visible à 367,40 m NGF. Elles ont été interprétées comme des structures postérieures au XII^e siècle (**fig. 7, n° 4**).

En 2006, suite au programme de réhabilitation des abords de la cathédrale, un diagnostic archéologique a été réalisé par Y. Labaune dans l'espace extérieur dénommé « Enclos de la cathédrale », actuellement renommé « Clos Gislebertus ». Une série de cinq sondages a été effectuée sur une surface de 1000 m². Ce diagnostic a permis de compléter les données apportées par la fouille du chœur mais également de compléter les observations effectuées sur la Place du Refitou (Labaune 2006b) (**fig. 7, n° 5**). Suite à ce diagnostic, une autorisation de sondages a été délivrée à S. Balcon dans le cadre des chantiers-écoles de l'Université Paris Sorbonne

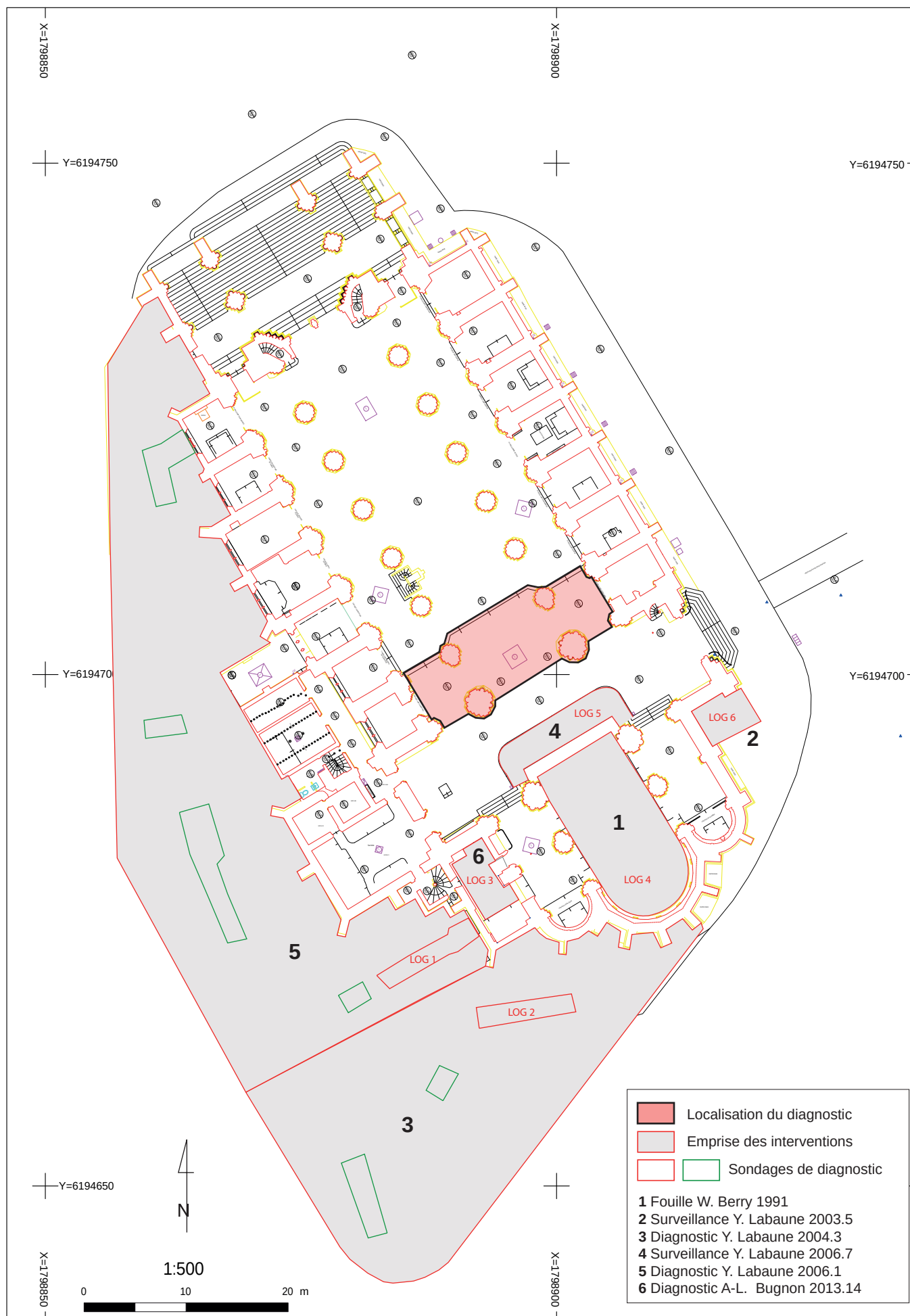


Fig. 7. Localisation de l'emprise du diagnostic et des interventions archéologiques réalisées à proximité (localisation des logs de la fig. 8).

A. Tisserand d'après Y. Amrane et A.-L. Bugnon-Labaune.

(Arrêté de désignation : 206/ 164). Sur une surface de 40 m², la fouille a repris l'investigation du sondage 4 du diagnostic précédent, en proposant un élargissement dans la partie septentrionale du sondage afin de caractériser un fossé détecté lors du diagnostic et d'en préciser la chronologie. Cette opération a permis de mettre en évidence une large structure fossoyée orientée nord-sud avec des vestiges de palissades en bois, localisés dans la partie orientale du fossé. Il s'agit probablement d'une vaste fortification de bois attribué à l'époque mérovingienne, plusieurs fois restructurée à l'époque carolingienne, qui enserrait le groupe épiscopal. La construction de l'église Saint-Lazare au XII^e siècle va entraîner son abandon (Balcon 2006).

Dans le cadre d'un programme de rénovation des espaces intérieurs de la cathédrale Saint-Lazare d'Autun, le projet d'installation d'un chauffage par le sol dans la chapelle Saint-Joseph a conduit le Service Régional de l'Archéologie à prescrire un diagnostic sur l'emprise de cette chapelle qui a été réalisée en février 2014 (**fig. 7, n° 6**). Cette opération, réalisée sous la responsabilité d'Anne-Lise Bugnon-Labaune (Inrap), a été l'occasion de reconnaître et caractériser les niveaux archéologiques antérieurs à la construction de l'église Saint-Lazare. Il s'agit en particulier des horizons du haut Moyen Âge (époque carolingienne) identifiés par W. Berry en 1991 dans l'édifice religieux et par Y. Labaune à ses abords (diagnostics réalisés préalablement à l'aménagement paysager de la Place du Refitou en 2004 et de l'Enclos de la Cathédrale en 2006). Les fondations d'époque romane et leurs différentes phases de constructions ont pu être observées à la jonction entre le chœur et le transept, secteur stratégique pour la compréhension du phasage préalablement étudié par les historiens de l'art à partir de l'étude des élévations. Dans le cadre de cette dernière opération une utile synthèse des données altimétriques a été proposée par A.-L. Bugnon-Labaune (**fig. 8**).

I.2. Environnement pour l'époque antique

I.2.1. L'Antiquité : I^{er} s. ap. J.-C.

Une occupation artisanale liée à la métallurgie du bronze au I^{er} siècle qui perdure jusqu'à la fin du II^e siècle ?

Au niveau du chœur de la cathédrale les vestiges les plus anciens scellant le substrat remontent au I^{er} s. ap. J.-C. : ils apparaissent à 366,08 m NGF dans le fond de l'abside. Il s'agit de niveaux d'occupation d'un probable atelier artisanal ainsi qu'un four de bronzier. Les infrastructures consistent notamment en deux murs parallèles orientés est / ouest (Balcon 2006, p. 7) (**fig. 9**).

Au niveau de la Place du Refitou, les premiers niveaux antiques datés du I^{er} siècle de notre ère, apparaissent entre 367,46 m (phase 1 : niveau de sol en terre battue, daté fin I^{er} ?) et 367,56 m NGF (phase 2 : bâtiment antique en dur, daté entre I^{er}-II^e siècle) (Labaune 2004 b, p. 26).

Les constructions et l'occupation artisanale découvert par W. Berry sont contemporaines d'une succession de niveaux de sols stratifiés parfois rubéfiés observés par Y. Labaune dans le sondage 4 de l'enclos de la cathédrale (apparition entre 366,15 m NGF et 366,95 m NGF) ainsi que dans le sondage 2 du diagnostic de la Place du Refitou (phase 3 : apparition entre 367,66 m et 367,96 m NGF) (Labaune 2004 b, p. 26). Le mobilier céramique permet de proposer une occupation de ce site artisanal entre 30 et 70 après J.-C. (Labaune 2006, p. 11).

Passage d'une structure hydraulique en contrebas d'une terrasse antique

Une structure hydraulique antique souterraine traverse l'emprise de la cathédrale d'est en ouest (**fig. 9, D**). Sa présence est attestée en limite septentrionale de la sacristie paroissiale du XIX^e s. (CAG 71/2 n° 9 08). La structure se prolonge vers l'est en direction d'une conduite d'origine antique conservée dans les caves du Lutrin (CAG 71/2 n° 9 12), récemment étudiée par Laetitia Borau (Borau 2005, fig. 2).

Cette structure hydraulique, profondément enfouie, pourrait passer en contrebas d'une terrasse d'origine antique dont le mur de soutènement, d'orientation nord-est-sud-ouest respectant la trame viaire d'époque romaine, semble se situer dans l'axe du transept et de la sacristie. Le tracé de cette limite de terrasse antique à l'intérieur de la cathédrale est déduit des observations menées lors de la fouille de Saint-Nazaire (un mur de terrasse antique a été repéré dans l'axe du transept au niveau de la place du Terreau : **fig. 9, A**) mais également des données publiées par H. de Fontenay suite aux travaux de construction de la chaufferie de la cathédrale Saint-Lazare, en particulier ceux menés dans la sacristie en 1878 (Fontenay 1879). A cet endroit en effet la surveillance des terrassements a montré l'absence de structures construites jusqu'à 5 mètres de profondeur : l'auteur indique qu'on a alors dû enlever le terrain du Refitou à une profondeur de 5 mètres sur une étendue de soixante-six mètres carrés. A cette occasion, seuls d'épais remblais, interprétés comme des terres rapportées, ont été mis au jour «le terrain remué n'a mis au jour que de très rares et peu importantes substructions dépourvues de tout caractère d'antiquité, ce terrain de rapport fréquemment bouleversé». Le

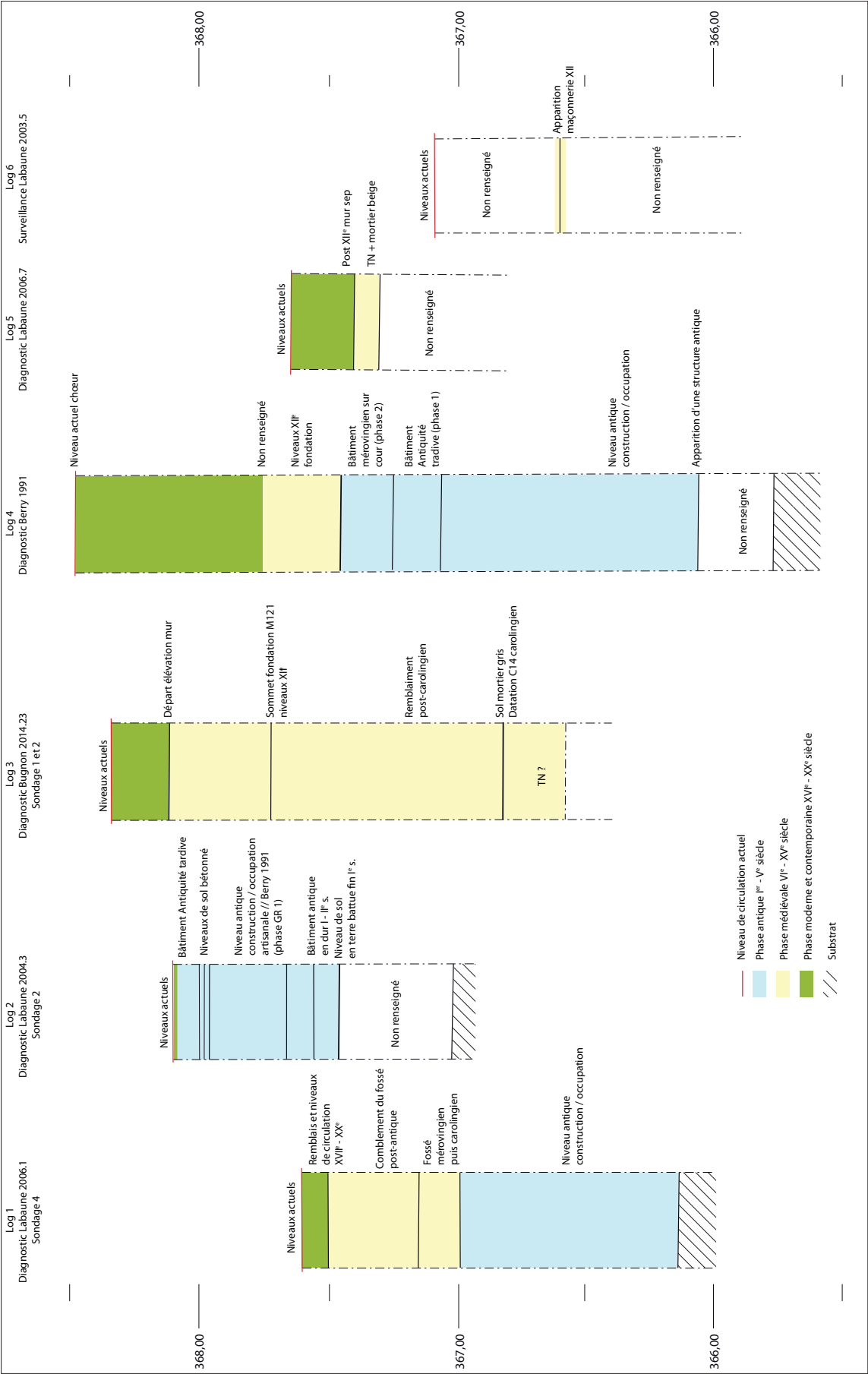


Fig.8. Description des logs situés dans un environnement archéologique proche (localisation sur la fig. 7).
Y. Amrane et A.-L. Bugnon-Labaune.

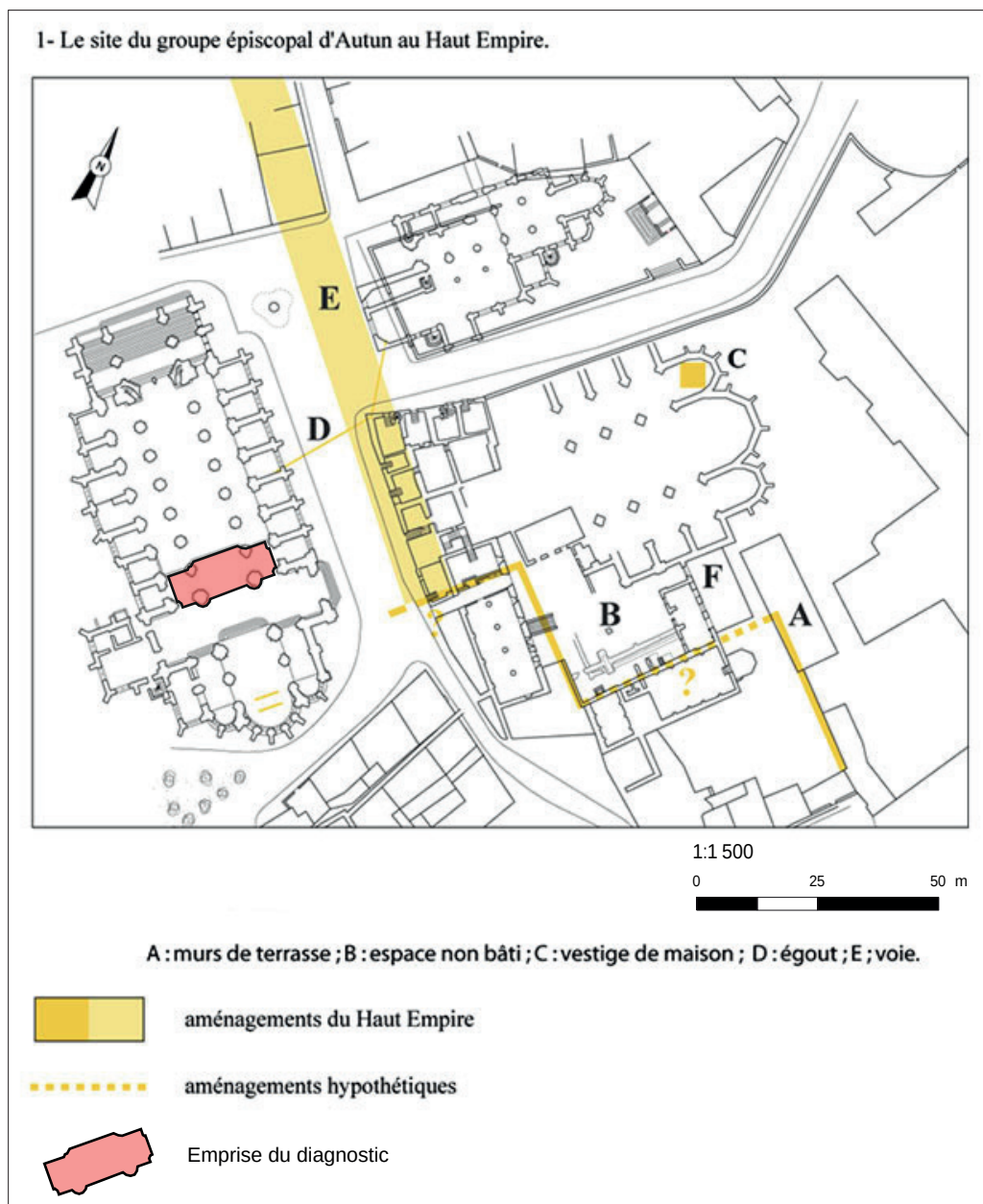


Fig. 9. Environnement archéologique pour le haut-Empire.
D'après S. Balcon-Berry.

mobiliier récolté est indigent, H. de Fontenay mentionnant «quelques tessons de poterie noire commune, une douzaine de fragments de vases samiens (nb : sigillée) décorés en relief, deux estampilles ayant appartenu à des vases du même genre, un pied de statuette de Vénus en argile blanche, de rares éclats de marbre, un grand bronze du haut Empire et deux ou trois petits bronzes de Constantin, maigre récolte, bien peu en rapport avec l'idée qu'on s'était formé de la richesse archéologique de ce terrain».

1.2.2. La fin du haut-Empire et l'Antiquité tardive

Un *hiatus* au II^e et III^e s. ap. J.-C. ?

Aucune infrastructure du haut Empire postérieure à l'époque flavienne n'a été clairement repérée à l'emplacement de la cathédrale (notamment lors de la fouille du chœur) ou bien dans son proche environnement (enclos de la cathédrale, place du Refitou). Les marqueurs de la fin du III^e s. sont notamment défaut. Il reste en l'état difficile de savoir si ce déficit témoigne d'une absence réelle d'occupation à la fin du haut-Empire ou bien s'il s'agit d'une conséquence liée à une troncature des vestiges durant l'Antiquité tardive ou bien le haut Moyen-Age.

Un bâtiment de l'Antiquité tardive ouvert sur une cour

Sous le chœur de Saint-Lazare, les infrastructures tardo-antiques consistent tout d'abord en deux murs orientés est-ouest apparaissant vers 367,16 m NGF (Labaune 2004 b, p. 26). Ils sont construits en moellons de granit et quelques blocs de grès sont utilisés en réemploi, un mortier jaune épais est employé pour lier la maçonnerie (Berry 1991, p. 36). Selon W. Berry ces maçonneries fonctionnent avec des lambeaux de niveaux de sols en mortier de tuileau qui ont été observés entre 367,25 m NGF et 367,45 m NGF. Au nord de cette construction, un espace ouvert a été mis en évidence qui est interprété comme une cour (Berry 1991, p. 38 et Balcon 2006, p. 7). Au cours d'une surveillance de travaux de requalification des abords de la cathédrale par Y. Labaune (inédit), l'aile orientale de la construction repérée par W. Berry aurait été mise au jour (Balcon 2006, p. 7) (**fig. 10, G**). Les infrastructures rencontrées se rapportent à plusieurs maçonneries conservées sur plus d'un mètre d'élévation, recouvertes d'un enduit et scandées de colonnes adossées.

À partir de l'étude du mobilier céramique, la première phase de construction de ce bâtiment semble remonter au IV^e ou au V^e siècle (Balcon 2006, p. 7 et Berry 1991, p. 38-39). Sa fonction reste indéterminée.

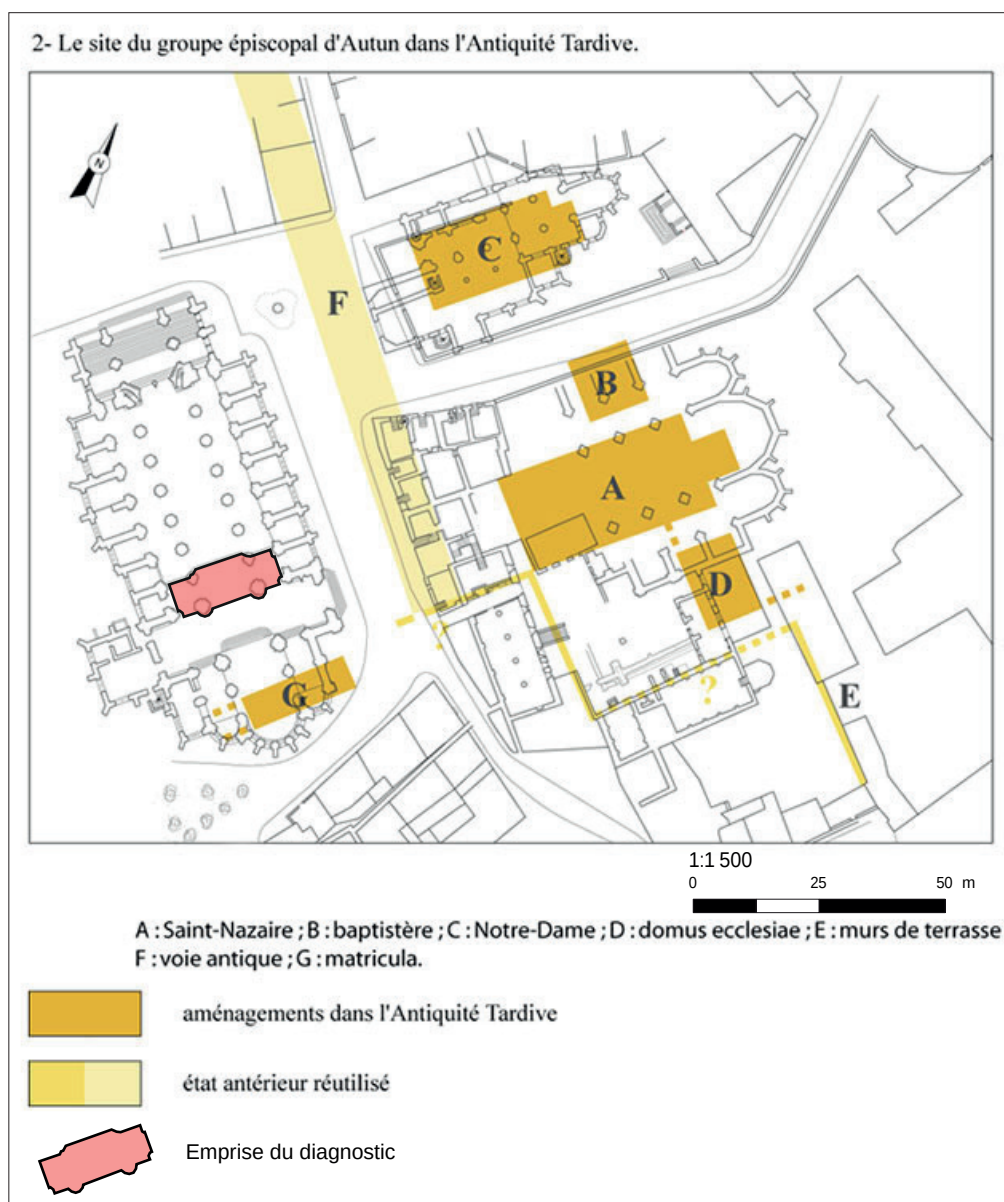


Fig. 10. Environnement archéologique pour l'Antiquité tardive.
D'après S. Balcon-Berry.

I.3. Environnement pour l'époque médiévale (avant la construction de l'église Saint-Lazare)

I.3.1. L'époque mérovingienne

Une matricula ?

Le bâtiment tardo-antique dégagé sous le chœur de la cathédrale subit des réfections entre les VI^e et VII^e siècles. L'espace ouvert est désormais occupé par des constructions en bois (Berry 1991, p. 39). À partir des données historiques de la Vita de S. Leodegarii, S. Balcon pose l'hypothèse selon laquelle ce bâtiment pourrait être utilisé comme une matricula c'est-à-dire un espace d'accueil pour les indigents (Balcon 2006, p. 7) (**fig. 11, J**). Suite à un incendie, ce bâtiment semble abandonné à la fin du VII^e ou VIII^e siècle (Berry 1991, p. 39).

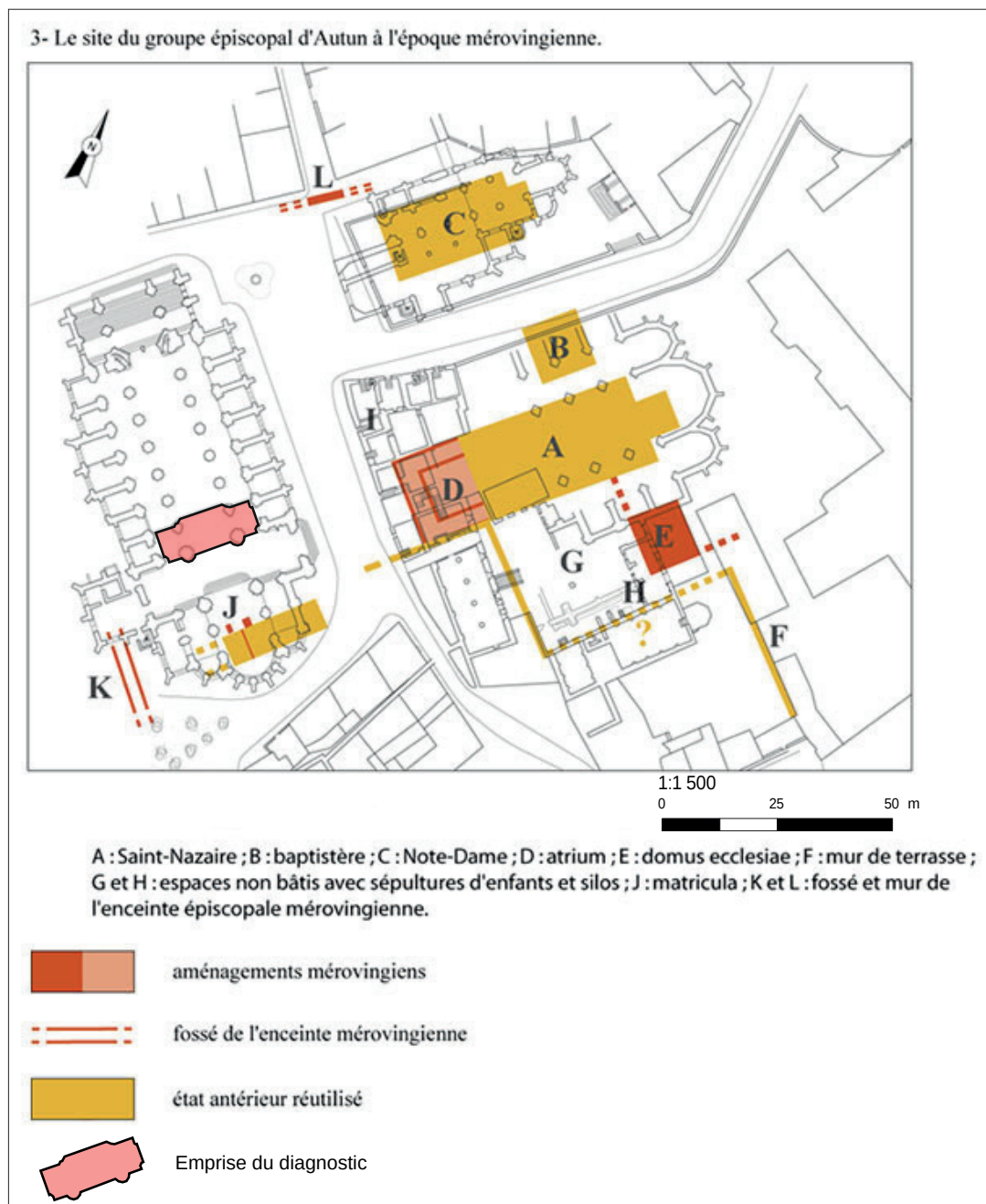


Fig. 11. Environnement archéologique pour la période mérovingienne.
D'après S. Balcon-Berry.

Le fossé palissadé du groupe épiscopal

Un large fossé, orienté nord / sud, a été observé par Y. Labaune dans le sondage 4 du diagnostic de l'enclos de la cathédrale, le toit étant situé vers 367,15 m NGF. La totalité de sa séquence stratigraphique n'a pas été observée au cours du diagnostic. Dans le cadre d'un chantier école mené par l'Université Paris-Sorbonne, S. Balcon a repris les investigations archéologiques (**fig. 11, K**). Il présente un profil en « U ». Il est creusé dans le substrat et mesure presque deux mètres de profondeur. Le creusement mérovingien entame le substrat (altitude non-fourni). Le remplissage inférieur qui se compose d'accumulations géologiques a été perturbé par un surcreusement probablement carolingien. Le premier fossé (mérovingien) est orienté nord / sud et est associé à une palissade dans sa partie orientale. Il est probablement utilisé comme système défensif du groupe épiscopal qui se développe à l'est. Il inclut également le bâtiment tardo-antique du moins dans sa seconde phase de construction (Balcon 2006, p. 18).

1.3.2. L'époque carolingienne

Un atelier de tabletterie

Seule une occupation semble perdurer dans l'espace septentrionale de la fouille du chœur de la cathédrale Saint-Lazare dont l'emprise correspond à la cour du bâtiment tardo-antique (**fig. 12, F**). De nombreuses structures légères construites sur poteaux ont été mis au jour. Elles sont associées à une forte concentration d'ossements d'animaux présentant des traces de découpe. Il pourrait s'agir de rebuts témoignant de la présence dans ce secteur d'un atelier de tabletterie (Balcon 2006, p. 8).

Réfection des structures défensives enserrant le groupe épiscopal

Le fossé défensif probablement palissadé (cf. infra) est remplacé par une butée de terres et de pierres au IX^e siècle (Balcon 2006, p. 19) (**fig. 12, G**).

1.3.3. Les XI^e et XII^e s.

Un remblaiement post carolingien daté du XI^e siècle

Dans l'emprise du chœur, une grande phase de nivellement est entreprise au XI^e siècle préalablement à la construction d'un bâtiment sur ossature en bois, peut-être une écurie (Balcon 2006, p. 8).

XII^e siècle : fondation et programme architectural de l'église Saint-Lazare à l'époque romane

Suite à la donation du terrain d'Hugues II de Bourgogne à l'évêché et en préalable au départ des campagnes de construction de l'église, d'importants travaux de nivellement sont entrepris. Ces différents niveaux de remblaiements ont également été observés au cours de la fouille du chœur de la cathédrale (Balcon 2006, p. 8). A cet endroit une série de niveaux de chantier datés du XII^e siècle ont fait l'objet d'observations.

1.4. De l'église de pèlerinage à la cathédrale Saint-Lazare (d'après les données de W. Berry et S. Balcon)

Entre **1119-1120**, sous l'impulsion du Pape Calixte II, Hugues II (Duc de Bourgogne) fait donation au Chapitre d'un terrain situé à l'ouest de la cathédrale Saint-Nazaire pour y construire une église de pèlerinage. Cet édifice était destiné à accueillir et honorer les reliques de Saint Lazare conservées depuis la fin du X^e siècle dans la cathédrale Saint-Nazaire toute proche (**fig. 13**).

Ce monument est placé sous le vocable de Saint Compagnon du Christ et a pour objectif de concurrencer directement la basilique Sainte-Marie-Madeleine de Vézelay. Le bâtiment est implanté sur une parcelle en lanière qui présente une double pente sud-nord et probablement est-ouest. Cette configuration particulière a entraîné d'importants travaux de terrassement préalablement à l'implantation du bâtiment qui ne respecte pas l'orientation liturgique classique.

Ainsi en **1120** débutent les travaux de construction sous l'épiscopat de l'évêque Etienne I^{er} de Bagé (1112-1139). Un manuscrit daté du XVIII^e siècle et conservé à la bibliothèque municipale d'Autun relate cet épisode. L'auteur Bonaventure Goujon en parle en ces termes « Estienne premier du nom, 52^{ème} évêque d'ostun, vivoit du temps de Calixte second du nom. Lequel Calixte est issu de noble famille de Vienne et estoit appelé auparavant en son propre nom Guy, environ l'an de Nostre Seigneur 1120, auquel temps l'Eglise Saint-Ladre a commencé d'estre construite ».

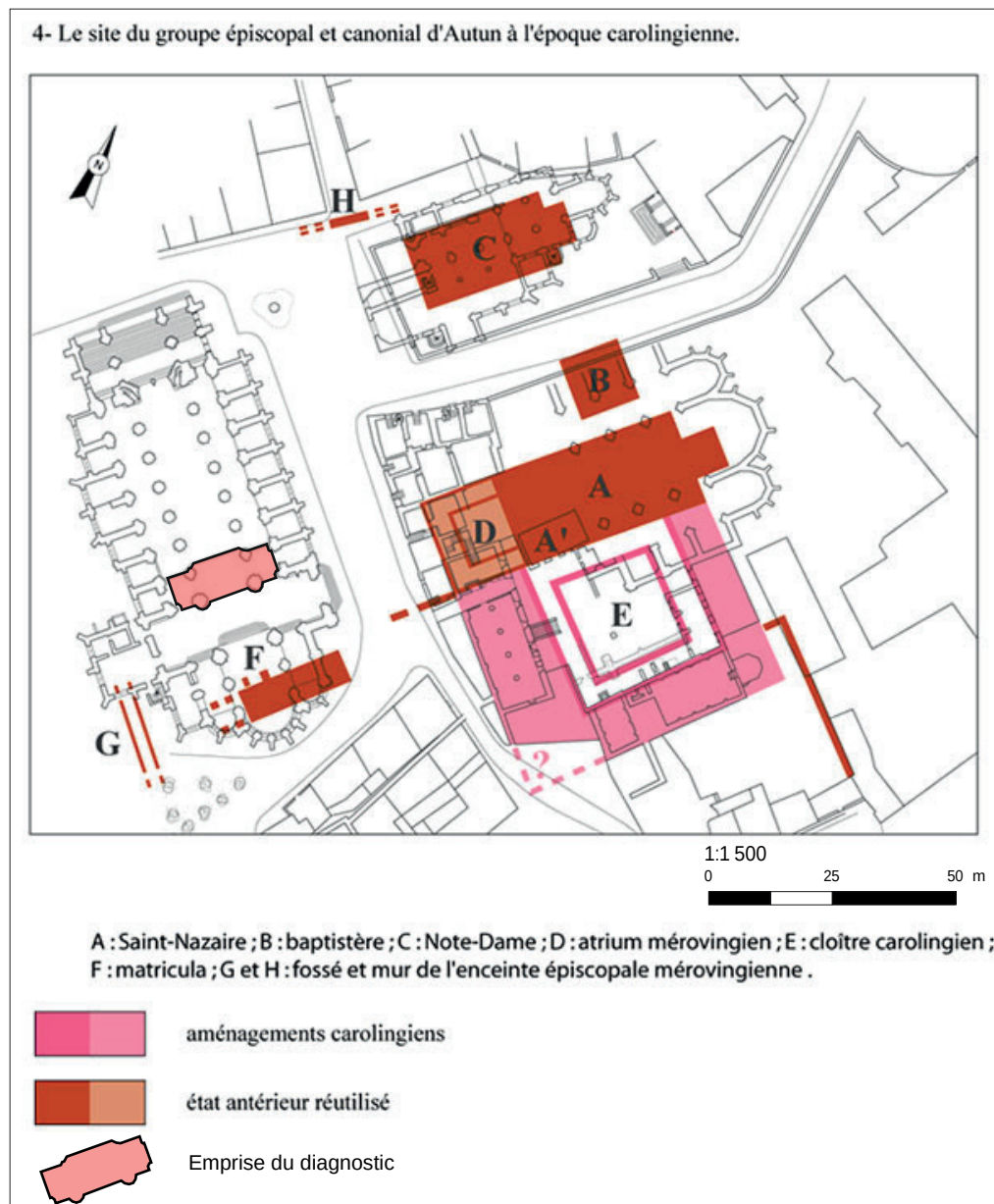


Fig. 12. Environnement archéologique pour la période carolingienne.
D'après S. Balcon-Berry.

L'interprétation de ce texte de seconde main associée à l'étude du programme stylistique des élévations dans le chœur ont entraîné de nombreuses polémiques au sein des historiens de l'art quant au démarrage de la construction avant 1120. Actuellement, il est acté que 1120 est le *terminus post-quem* de la construction de l'édifice (Grivot Zarnecki 1961, p. 61 et Serexhe 1987-1990, p. 15-18).

Le chantier commença par l'édification du chevet durant cette première campagne qui comprit la construction des trois absides échelonnées. De plus, la campagne de construction se déroule sur un laps de temps restreint entre « 1125 et 1135, et ce après un changement de chantier suggéré par une rupture de campagne apparemment visible dans l'abside majeure » (Berry 2000, p. 115-116 et Berry-Balcon 2012-2013). Après un arrêt, le chantier reprit par l'édification du niveau supérieur de la grande abside pour se dérouler ensuite sans interruption jusqu'à la façade occidentale.

En **1130**, les travaux semblent bien avancés. C'est probablement à cette date, que le pape Innocent II se fait couronner et consacre une partie de l'église de Saint-Lazare sans apporter plus de précision quant à l'avancement des travaux (Devoucoux 1856, p. 48).

En **1132**, Privilegium Innocentii Papae confirme ce dernier dans la possession du terrain où est érigé l'église Saint-Lazare et certifie que la construction était sans aucun doute en cours de réalisation.

Un texte anonyme reprenant la description d'un témoin oculaire du XII^e siècle, raconterait qu'entre **1146-1147** « l'édifice était presque achevé, à l'exception du porche, des dallages et des nombreux autres travaux qui res-

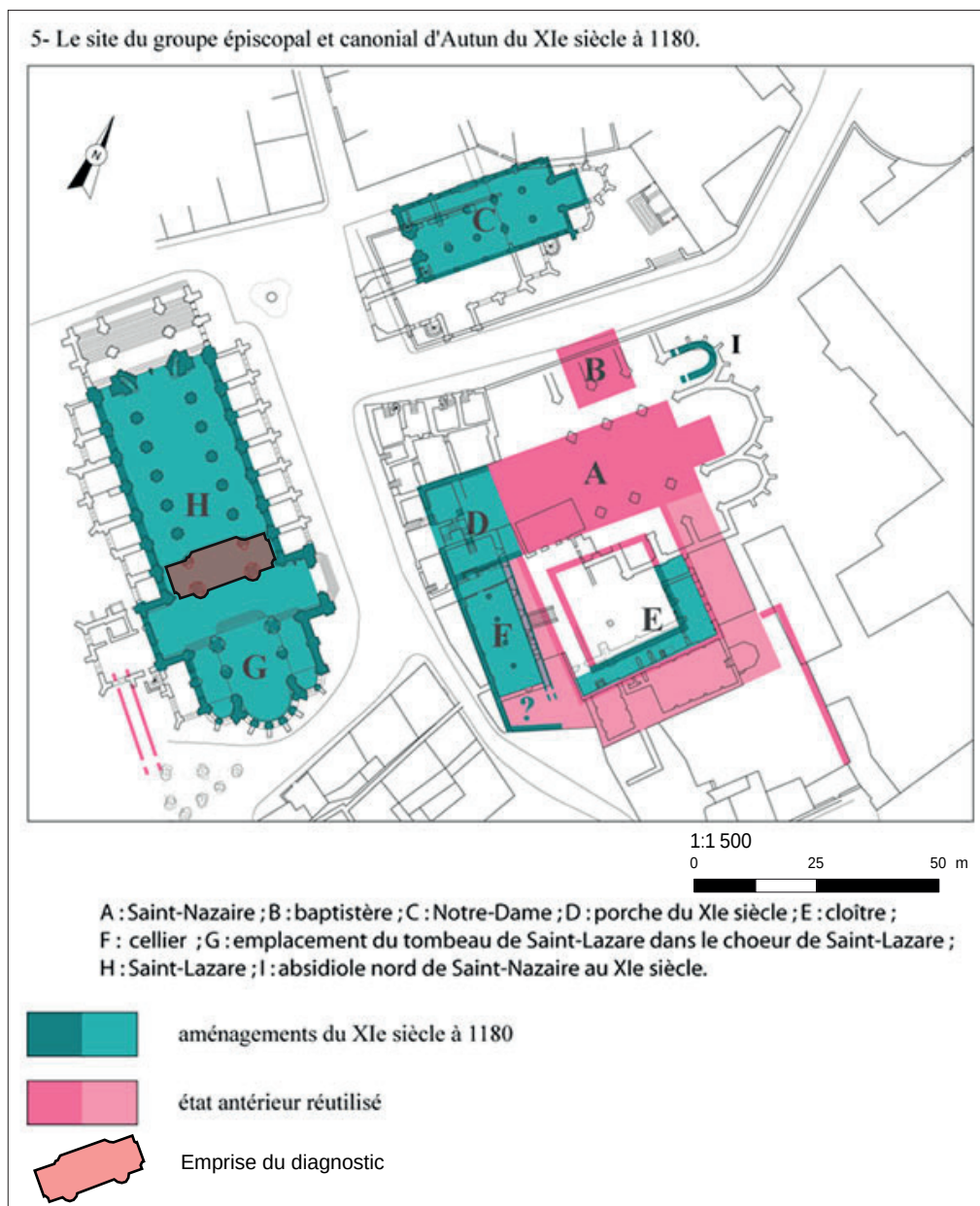


Fig. 13. Environnement archéologique pour les XI^e et XII^e s.
D'après S. Balcon-Berry.

taient à terminer » (Stratford 1985, p. 11-12). C'est à ce moment que les reliques de Saint-Lazare déposées dans la cathédrale Saint-Nazaire depuis 1036 sont transférées dans l'enceinte de Saint-Lazare.

En **1178**, la construction du porche est probablement terminée (**fig. 14**).

En **1195**, l'église Saint-Lazare prend le statut de co-cathédrale avec Saint-Nazaire.

En **1468**, un incendie ravage une grande partie de la cathédrale. Le cardinal Jean Rolin, évêque d'Autun de 1436 à 1483 entreprend une série de travaux de rénovation des parties endommagées à laquelle il associe l'édification de la « flèche à la croisée du transept, le surhaussement de l'abside du chœur et des absidioles latérales par le percement de hautes lancettes, la construction d'une sacristie adossée au bras sud du transept, condamnant ainsi tout accès du public à la cathédrale de ce côté, et de chapelles ouvrant sur les bas-côtés de la nef. La modification de la pente des toitures à cette même époque entraîna l'exhaussement des pignons de la nef et du transept et l'obturation des fenêtres hautes de la nef » (Didier 2011, p. 5).

Une synthèse complète sur l'histoire architecturale de la cathédrale Saint-Lazare a fait l'objet d'une thèse soutenue par B. Serexhe. Un article publié dans les Mémoires de la Société Eduenne synthétise les données et propose un plan phasé de la cathédrale relatant les différentes phases de construction et de rénovation de cet édifice (Serexhe 1987-1990, p. 15-18) (**fig. 15**).

Actuellement, la cathédrale a su conserver pour les élévations intérieures son programme architectural roman d'origine clunisienne, inspiré des élévations antiques contrairement aux élévations extérieures qui ont fortement été perturbées par les adjonctions gothiques.

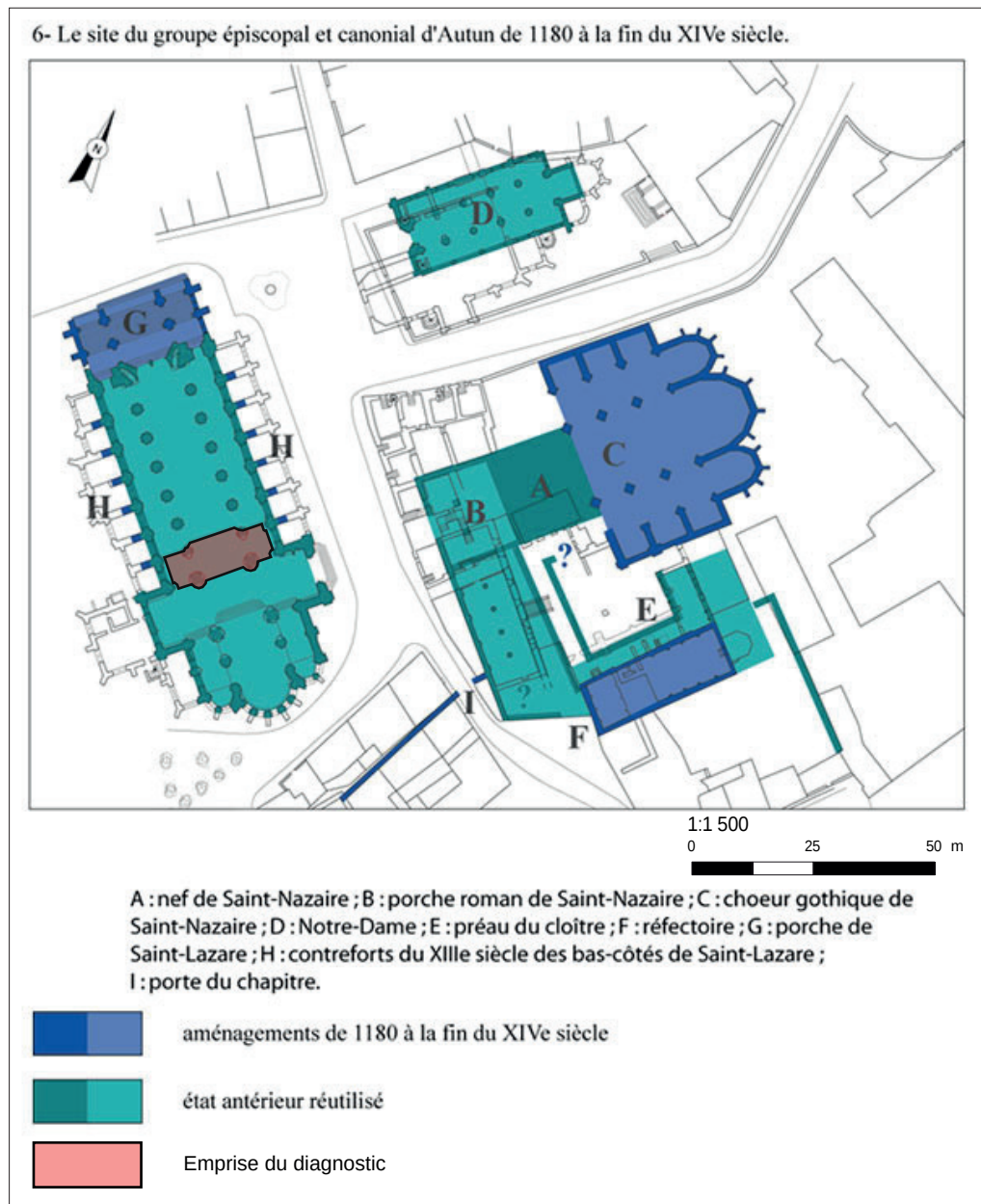


Fig. 14. Environnement archéologique pour la période comprise entre la fin du XII^e et la fin du XIV^e s.
D'après S. Balcon-Berry.

I.5. Contexte géologique

La ville s'implante sur la partie orientale du massif du Morvan au niveau d'un plateau formé par des grès primaires recouverts de dépôts lacustres permien en limite méridionale de la plaine alluviale de l'Arroux. Une série de ruisseaux entaille le plateau en délimitant l'assiette losangique de l'espace urbain avant d'aller se jeter dans l'Arroux. Cette rivière s'écoule en direction du bassin de la Loire à une soixante de kilomètres vers le sud-ouest (fig. 16).

Plus au nord, après le passage de la rivière, s'étend le bassin d'Autun dont les dépôts permien forment le stratotype de l'Autunien inférieur qui s'achève au pied de la zone orientale du massif granitique du Morvan (Arnaud 2014 à paraître).

L'assiette générale de la ville subit un pendage régulier depuis la pointe méridionale, point culminant où s'élève la cathédrale d'Autun (vers 367,62 m NGF), en direction de la plaine alluviale (vers 290 m NGF). Ce dénivelé a été atténué par la mise en place d'un étagement de terrasses planes dès l'époque antique dont l'objectif était de faciliter l'implantation des constructions (Rebourg 1998).

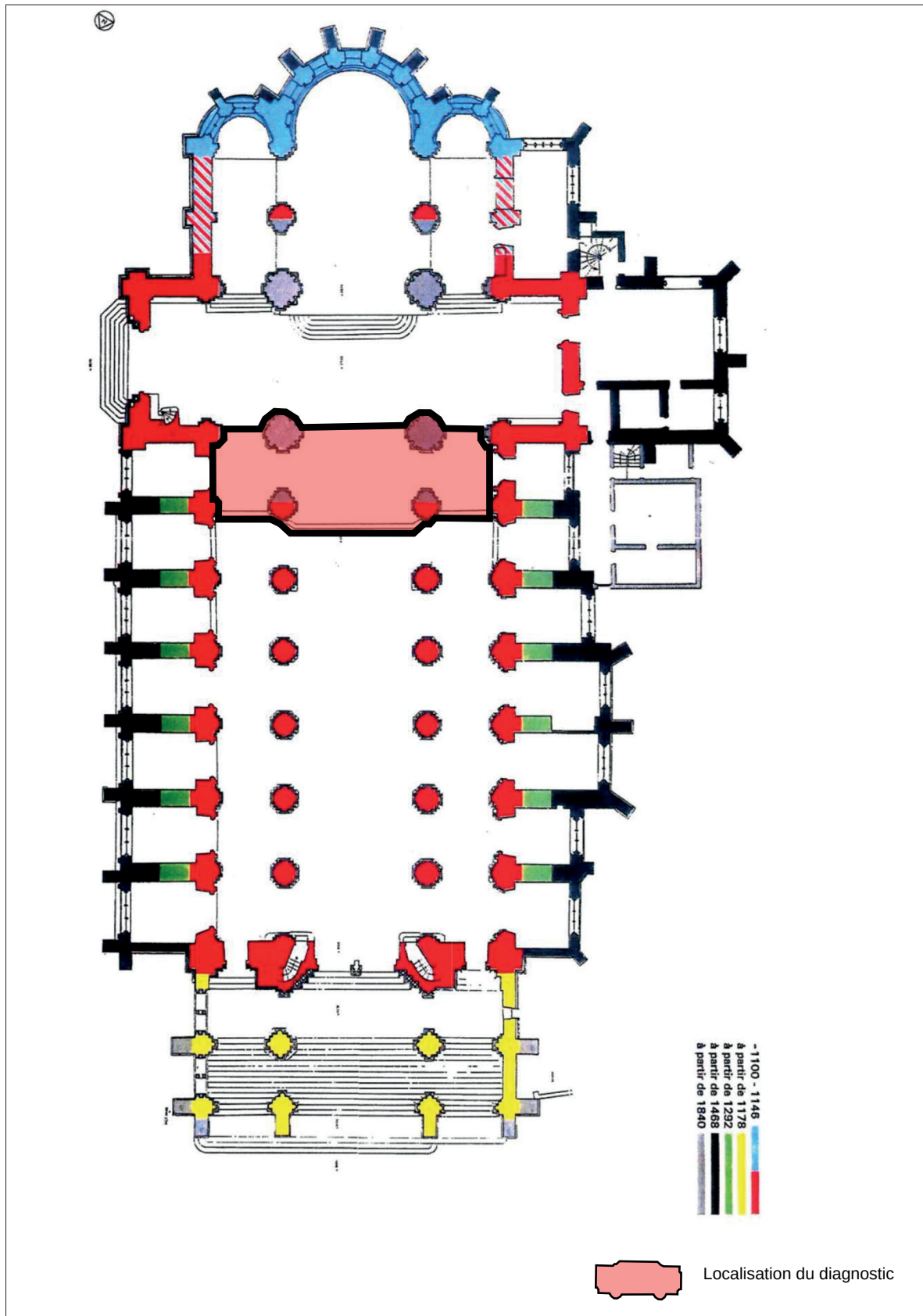


Fig. 15. Emprise du diagnostic sur la proposition de plan phasé de la cathédrale Saint-Lazare, extrait de l'étude réalisée par F. Didier (ACMH) et B. Serexhe (Historien de l'Art) en 1991.

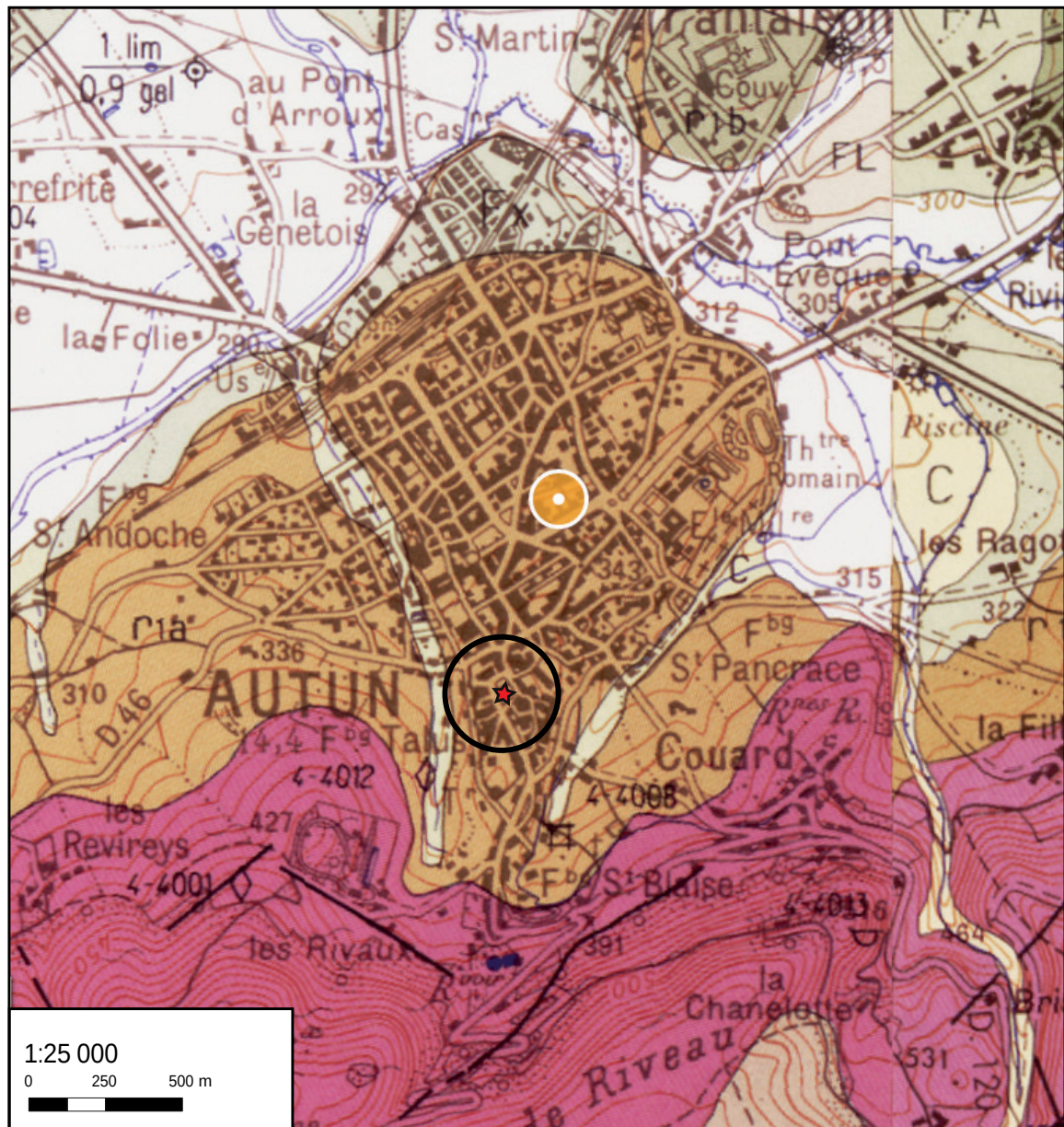


Fig. 16. Localisation du diagnostic sur la carte géologique.
Y. Labaune, d'après un extrait de Géoportail.

II. Mode opératoire de l'intervention

II. 1. Stratégie et implantation des tranchées

L'équipe est intervenue une fois le dallage existant déposé et évacué par l'entreprise Dufraigne sur la totalité de la fenêtre de prescription correspondant à la dernière travée de la nef, juste avant le transept, et aux bas-côtés correspondants (fig. 17-19). L'ouverture des trois fenêtres de diagnostic a été réalisée manuellement (fig. 20-21). Les déblais ont été déposés sous forme d'un cordon au niveau du transept, puis évacués régulièrement par l'entreprise Dufraigne au moyen d'un chariot télescopique manuscopique équipé d'un godet disposé devant le portail latéral (fig. 22-23).

L'emploi du détecteur à métaux a été systématique, durant ces phases de décapage et de fouille. Cette méthodologie a permis de tendre à l'exhaustivité dans la découverte de « petit mobilier » métallique.



Fig. 17. Vue générale du collatéral ouest après dépose du dallage.
Cliché Y. Labaune pris vers le sud.



Fig. 18. Vue générale de la 7^{ème} travée de la nef après dépose du dallage.
Cliché Y. Labaune pris vers l'est : au premier plan le tracé à la bombe orange du réseau de chauffage enterré se dirigeant vers une bouche de chaleur.



Fig. 19. Vue générale du collatéral est après dépose du dallage.
Cliché Y. Labaune pris vers le sud.



Fig. 20. Collatéral ouest : sondage n° 1 en cours de réalisation.
Cliché Y. Labaune pris vers le sud.



Fig. 21. 7^{ème} travée de la nef : sondage n° 2 (à gauche du cliché) et sondage n° 3 (à droite du cliché) en cours de réalisation.

Cliché Y. Labaune pris vers le nord



Fig. 22. Chariot télescopique permettant l'évacuation des déblais au fur et à mesure de l'avancée de l'opération (mise à disposition de l'entreprise Dufraigne).

Cliché Y. Labaune.



Fig. 23. Principe d'évacuation des déblais par l'entreprise Dufraigne.
Cliché Y. Labaune.

Les caractéristiques de ces trois fenêtres de diagnostic (**fig. 24**) sont les suivantes :

Sondage 1 (15 m²)

Le sondage 1 est localisé dans le bas-côté occidental de la cathédrale (**fig. 17, 20, 24**).

Il est composé d'une première fenêtre destinée à repérer d'éventuelles sépultures. Cette dernière est perpendiculaire à l'orientation générale de l'édifice cultuel : elle a été creusée sur 1,50 m de largeur depuis l'entrée de la chapelle de Clugny jusqu'à la semelle filante du XIX^e s. reliant les piles occidentales de la dernière travée de la nef notées M6 et M7 dans le cadre de cette intervention. Elle a fait l'objet d'un sondage profond ponctuel jusqu'à l'apparition de sépultures en place (**fig. 24**, sondage profond 1).

Une fenêtre plus superficielle a été menée en façade de la chapelle de Clugny afin de repérer le toit des maçonneries de fondations, dont celles du mur gouttereau occidental d'époque romane.

Nous aurions souhaité intervenir de manière analogue dans le bas-côté oriental, en face de la chapelle de Parpas (**fig. 19**). Malheureusement cela n'a pas pu être possible dans le cadre de notre intervention.

Sondage 2 (22 m²)

Le sondage 2 est localisé en partie occidentale de la nef (**fig. 18, 21, 24**).

Il respecte l'orientation générale de la cathédrale, a été implanté à l'ouest de la tranchée du calorifère (aboutissant à une bouche de chaleur située au centre de la fenêtre de prescription) et mené jusqu'au contact de la semelle filante chainant les piles occidentales de la dernière travée de la nef (notées M6 et M7 dans le cadre de cette intervention). Il déborde légèrement dans le collatéral ouest au pied de la pile notée M7 afin de repérer le massif de fondation d'époque romane.

L'objectif principal était d'intervenir sur une bande de terrain où la stratigraphie aurait été préservée des travaux du XIX^e s. (notamment du percement d'une conduite de chaleur enterrée) afin d'observer la succession des séquences depuis l'Antiquité mais aussi repérer d'éventuelles sépultures. Il s'agissait également de caractériser une anomalie détectée par la géophysique (cf. annexe 6, Etude GPR de la cathédrale Saint-Lazare d'Autun, **fig. 11**) qui s'est avérée être la trace d'une large semelle filante construite au XIX^e s. pour chaîner les piles de la croisée supportant la flèche (**fig. 25**, anomalie 1).

Afin d'atteindre le substrat et caractériser les niveaux les plus anciens, un sondage profond d'emprise très ré-

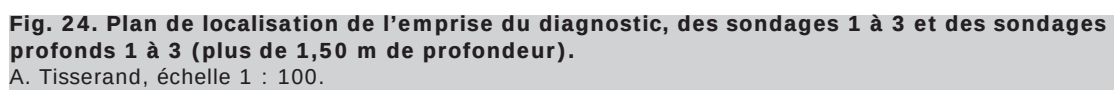


Fig. 24. Plan de localisation de l'emprise du diagnostic, des sondages 1 à 3 et des sondages profonds 1 à 3 (plus de 1,50 m de profondeur).
A. Tisserand, échelle 1 : 100.

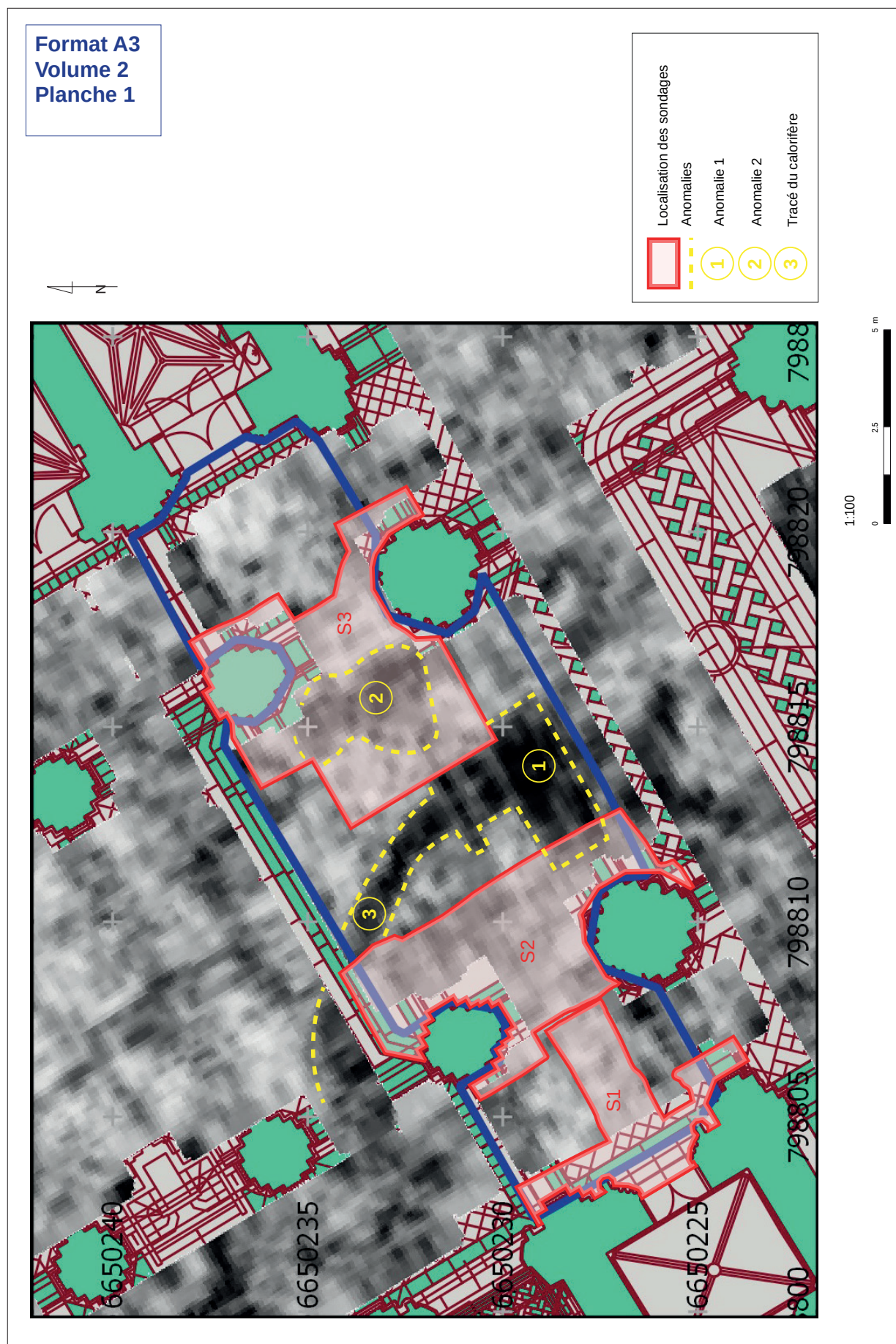


Fig. 25. Plan de localisation des anomalies 1 et 2 et du tracé du réseau de chaleur enterré, repérés par la prospection radar.

A. Tisserand d'après un extrait de l'étude de S. Leder, échelle 1 : 100 (sur plan A3, vol. 2, ici échelle réduite).

duite a été mené au pied de la pile M6, en partie réalisé à la tarière, dans le souci de ne pas créer de désordre au niveau des fondations (**fig. 24, sondage profond 2**). Malheureusement les vestiges antérieurs au XII^e s., enfouis à une profondeur supérieure à 2,50 m sous le sol actuel de circulation, n'ont pas pu être atteints.

Sondage 3 (34 m²).

Le sondage 3 est localisé en partie orientale de la nef et constitue le symétrique du sondage 2 (**fig. 18, 21, 24**). L'objectif principal là aussi était d'intervenir sur une bande de terrain où la stratigraphie aurait été préservée des travaux du XIX^e s. afin d'observer la succession des séquences depuis l'Antiquité mais aussi repérer d'éventuelles sépultures. Il s'agissait également de caractériser une anomalie détectée par la géophysique (cf. annexe 6, Etude GPR de la cathédrale Saint-Lazare d'Autun, fig. 11), qui s'est avérée être le radier de fondation d'un sol probablement roman (**fig. 25, anomalie 2**).

Afin d'atteindre le substrat et caractériser les niveaux les plus anciens, un sondage profond d'emprise très réduite a été mené au pied de la pile M19, en partie réalisé à la tarière, dans le souci de ne pas créer de désordre au niveau des fondations (**fig. 24, sondage profond 3**). Malheureusement les vestiges antérieurs au XII^e s., enfouis à une profondeur supérieure à 2,80 m sous le sol actuel de circulation, n'ont pas pu être atteints.

II.2. Méthode d'enregistrement des données

Le contour des différents sondages, mais aussi des principales structures, a été relevé au tachéomètre. Chaque sondage a fait l'objet d'un relevé photogrammétrique généré au moyen du logiciel Agisoft photoscan (**fig. 26-27-28**). L'acquisition a été réalisée après un nettoyage minutieux de l'ensemble des vestiges et nous livre ainsi le plan détaillé final de l'ensemble des structures mises au jour (**fig. 29-31**).

Les orthophotographies produites à cette occasion ont été géoréférencées puis imprimées au 1/20^e durant la phase terrain. Le plan des vestiges a été réalisé sur le site, au moyen d'un papier calque superposé aux orthophotographies (observation directe des structures archéologiques au moment de la réalisation du plan).

Le relevé des coupes stratigraphiques a été obtenu par le même procédé, également réalisé lors de la phase de terrain (**fig. 32-41**). La description stratigraphique qui va suivre s'appuie sur ces coupes de référence, en complément des plans.

Au cours de cette opération un ensemble de 125 unités stratigraphiques et de 23 maçonneries ont été individualisées :

- Pour le sondage 1 quarante-sept Unités Stratigraphiques ont été distinguées, numérotées de 1000 à 1046.
- Pour le sondage 2 quarante-cinq Unités Stratigraphiques ont été distinguées, numérotées de 2000 à 2044.
- Pour le sondage 3 trente-trois Unités Stratigraphiques ont été distinguées, numérotées de 3000 à 3032.
- Tous sondages confondus, les maçonneries sont numérotées M1 à M23.

La description détaillée de ces Unités Stratigraphiques et de ces maçonneries est fournie dans l'**annexe 1**. Un échantillon de mortier a été prélevé pour chacune de ces maçonneries.

Les études spécialisées et expertises (céramologie antique et médiévale, anthropologie, vaisselle en verre, « petit mobilier », indices artisanaux et enduits peints) sont fournies dans l'**annexe 2**.

Le résultat des datations radiocarbone est fourni dans l'**annexe 3**.

Le mobilier archéologique (lavé et conditionné), les clichés de fouilles et la documentation primaire ont été inventoriés de manière détaillée, suivant les normes émises par le SRA et transmises par courrier en date du 18 décembre 2006. On soulignera que tous les relevés réalisés (plans, coupes) ont été mis au net et sont présentés dans ce rapport. Chaque structure découverte a bénéficié d'une couverture photographique classique (clichés numériques).

Ces inventaires sont fournis dans l'**annexe 4**.

Les relevés topographiques ont été assurés par Angélique Tisserand. L'inventaire des points topographiés et leurs coordonnées est fourni dans l'**annexe 5**.

L'arrêté de prescription et le projet d'intervention du SAVA validé par les services de l'Etat sont fournis dans l'**annexe 6**.



Fig. 26. Orthophotographie du sondage 1.

A. Tisserand, d'après un traitement photogrammétrique de T. Dessolin. Echelle 1 : 25 (sur plan A3, vol. 2 pl. 2, ici échelle réduite).



Fig. 27. Orthophotographie du sondage 2.

A. Tisserand, d'après un traitement photogrammétrique de T. Dessolin. Echelle 1 : 25 (sur plan A3, vol. 2 pl. 3, ici échelle réduite).



Fig. 28. Orthophotographie du sondage 3.

A. Tisserand, d'après un traitement photogrammétrique de T. Dessolin. Echelle 1 : 25 (sur plan A3, vol. 2 pl. 4, ici échelle réduite).

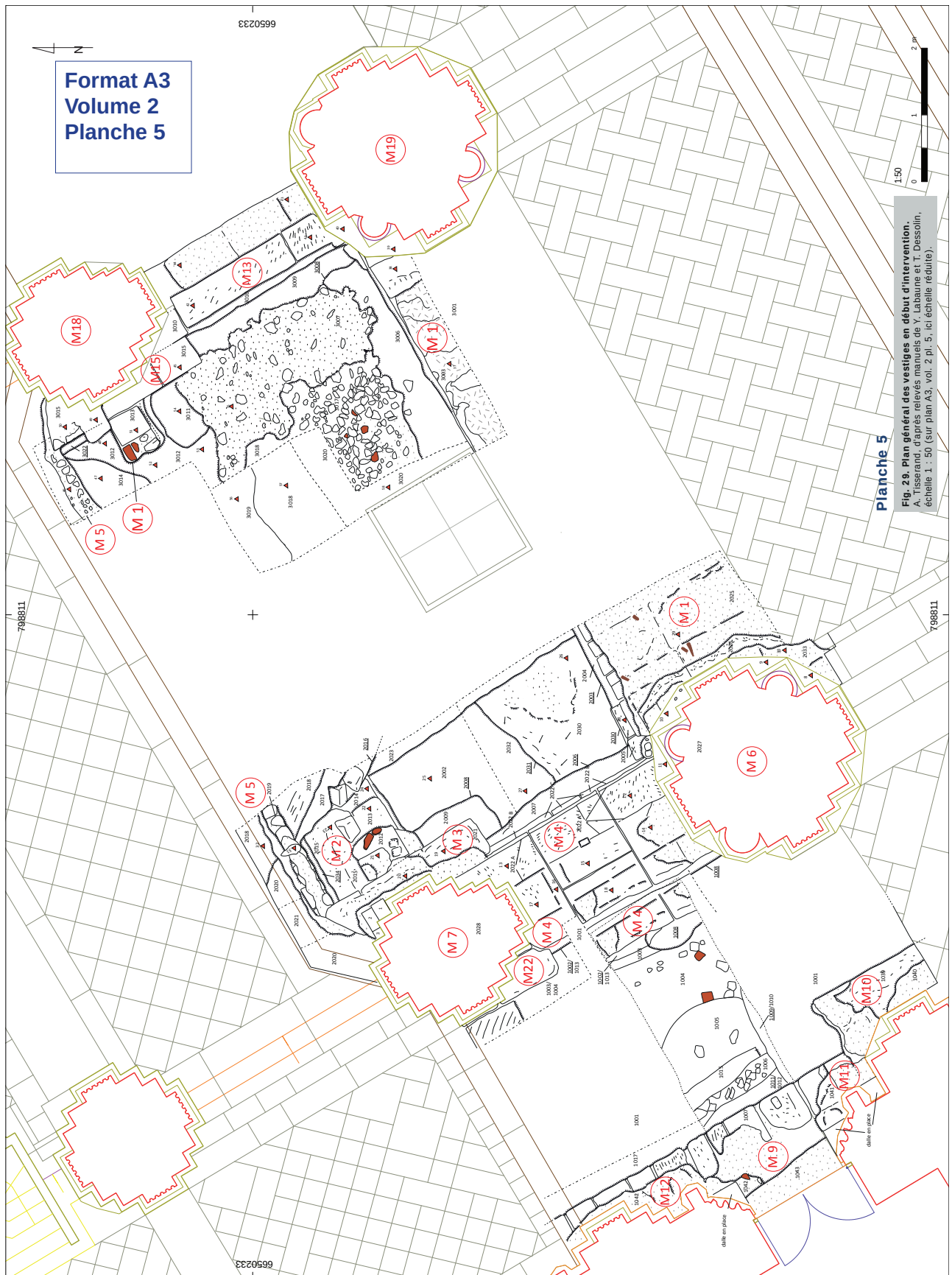


Fig. 29. Plan général des vestiges en début d'intervention.
A. Tisserand, d'après relevés manuels de Y. Labaune et T. Dessolin,
échelle 1 : 50 (sur plan A3, vol. 2 pl. 5, ici échelle réduite).

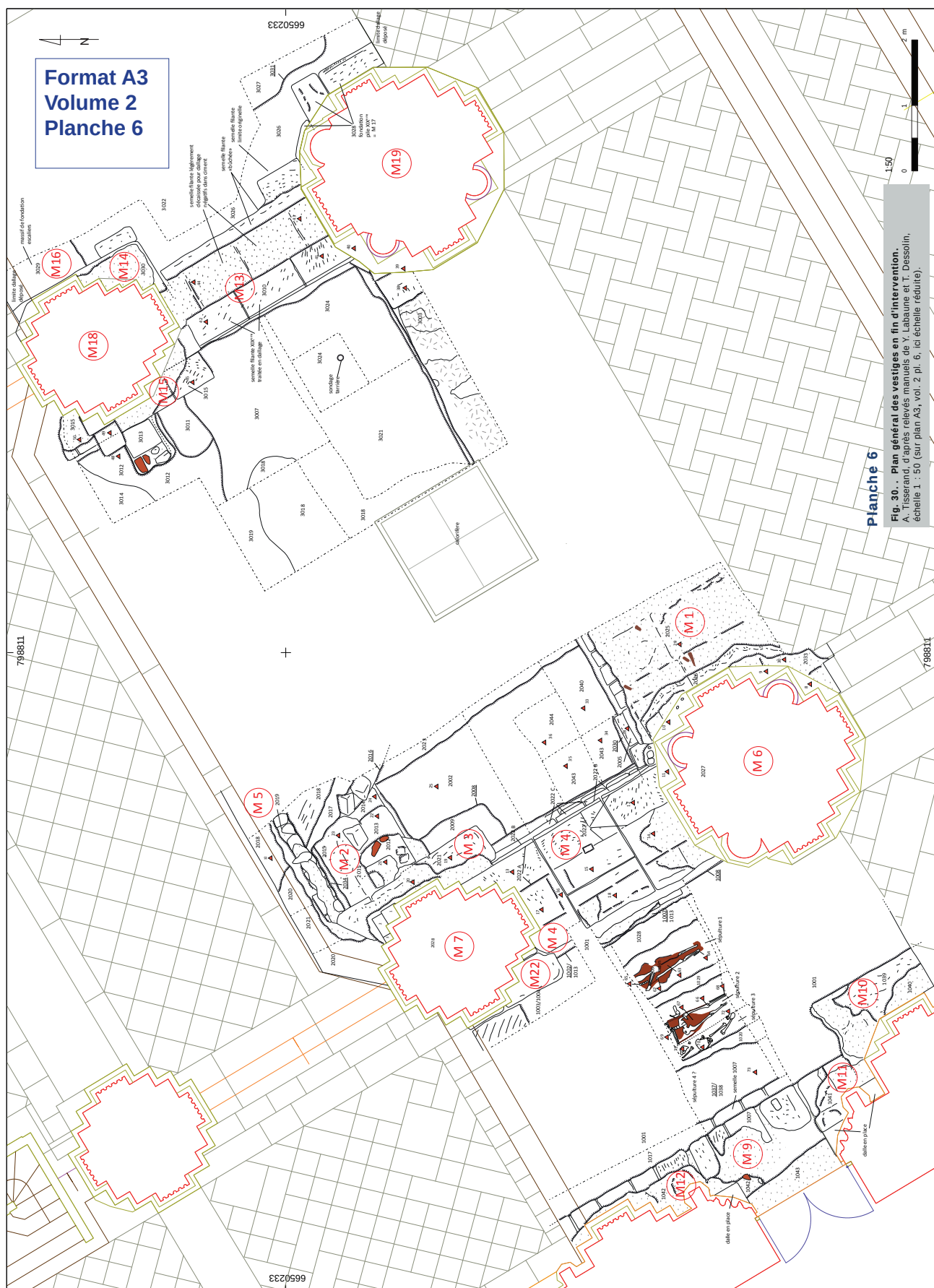
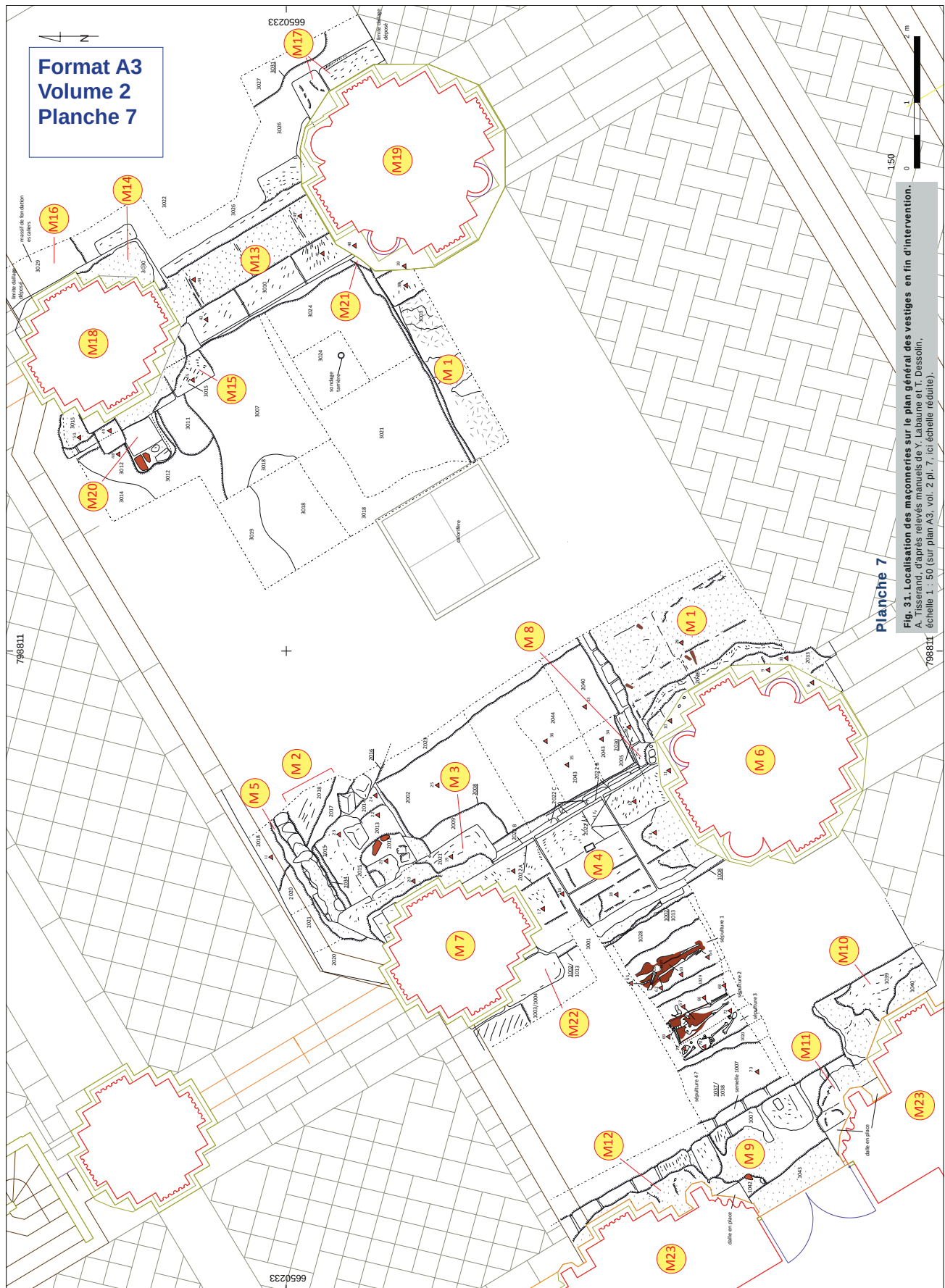


Fig. 30. Plan général des vestiges en fin d'intervention.

A. Tisserand, d'après relevés manuels de Y. Labaune et T. Dessolin, échelle 1 : 50 (sur plan A3, vol. 2 pl. 6, ici échelle réduite).



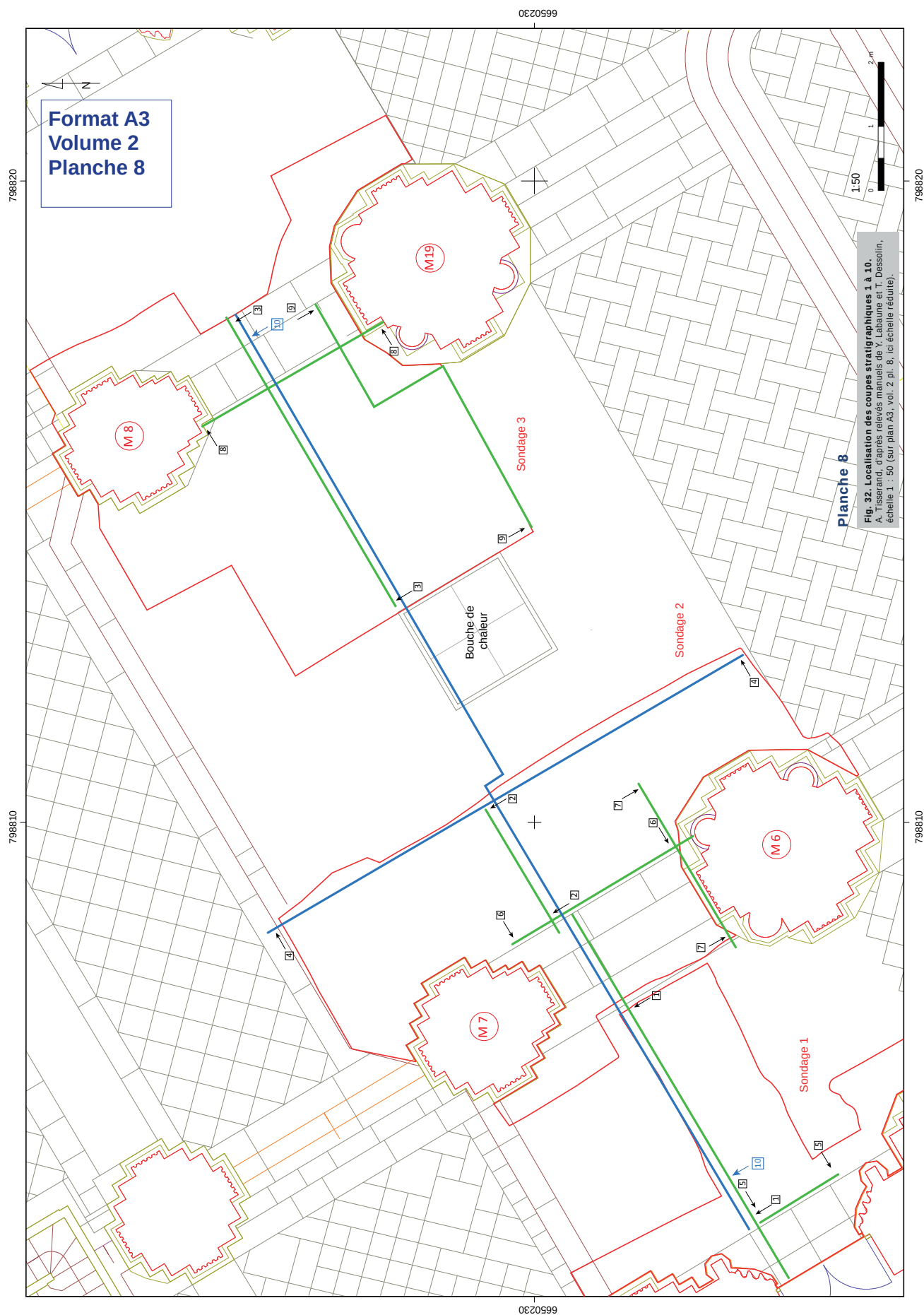
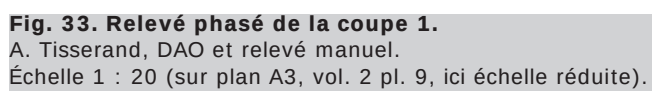
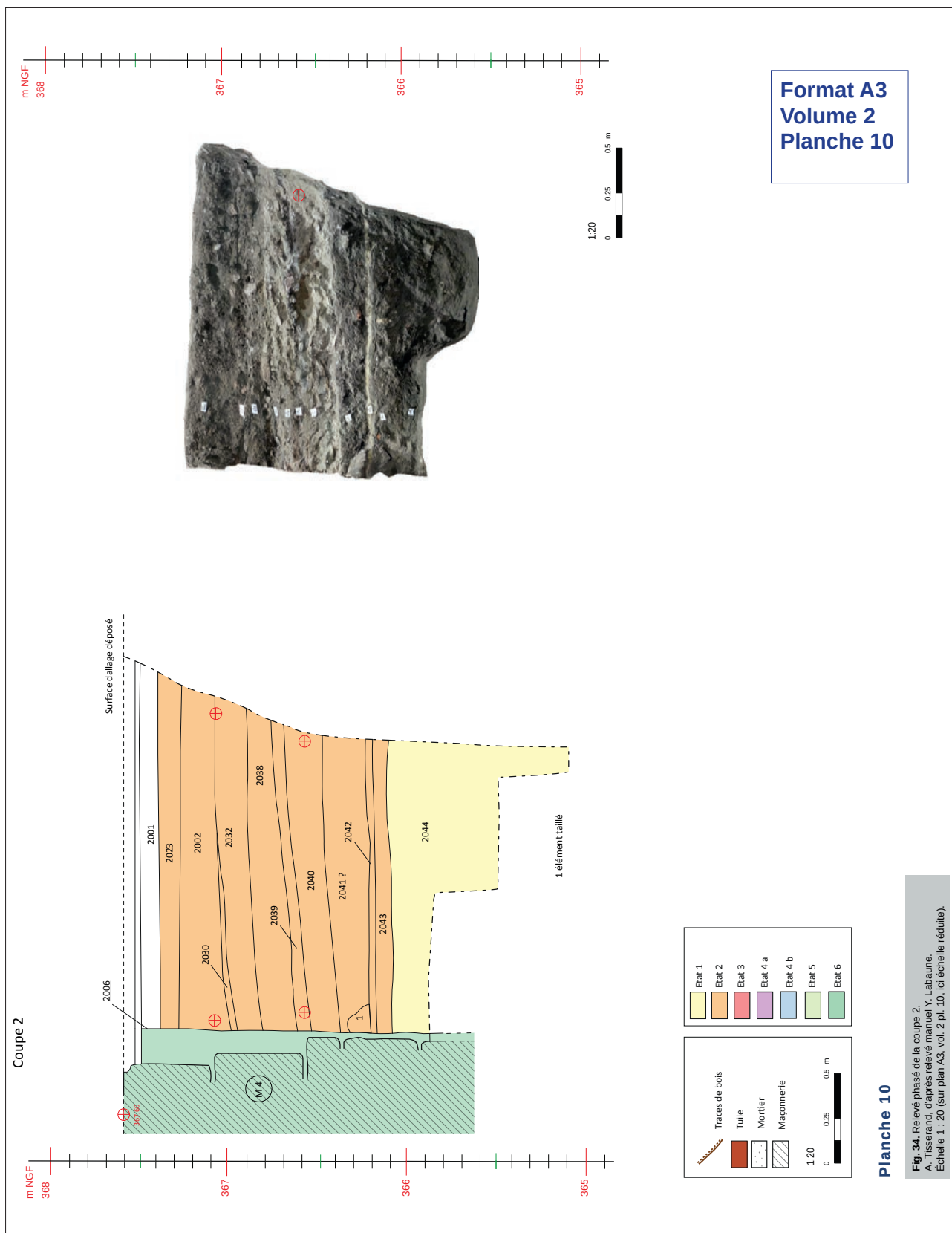


Fig. 32. Localisation des coupes stratigraphiques 1 à 10.

A. Tisserand, DAO et relevé manuel.

Échelle 1 : 20 (sur plan A3, vol. 2 pl. 9, ici échelle réduite).





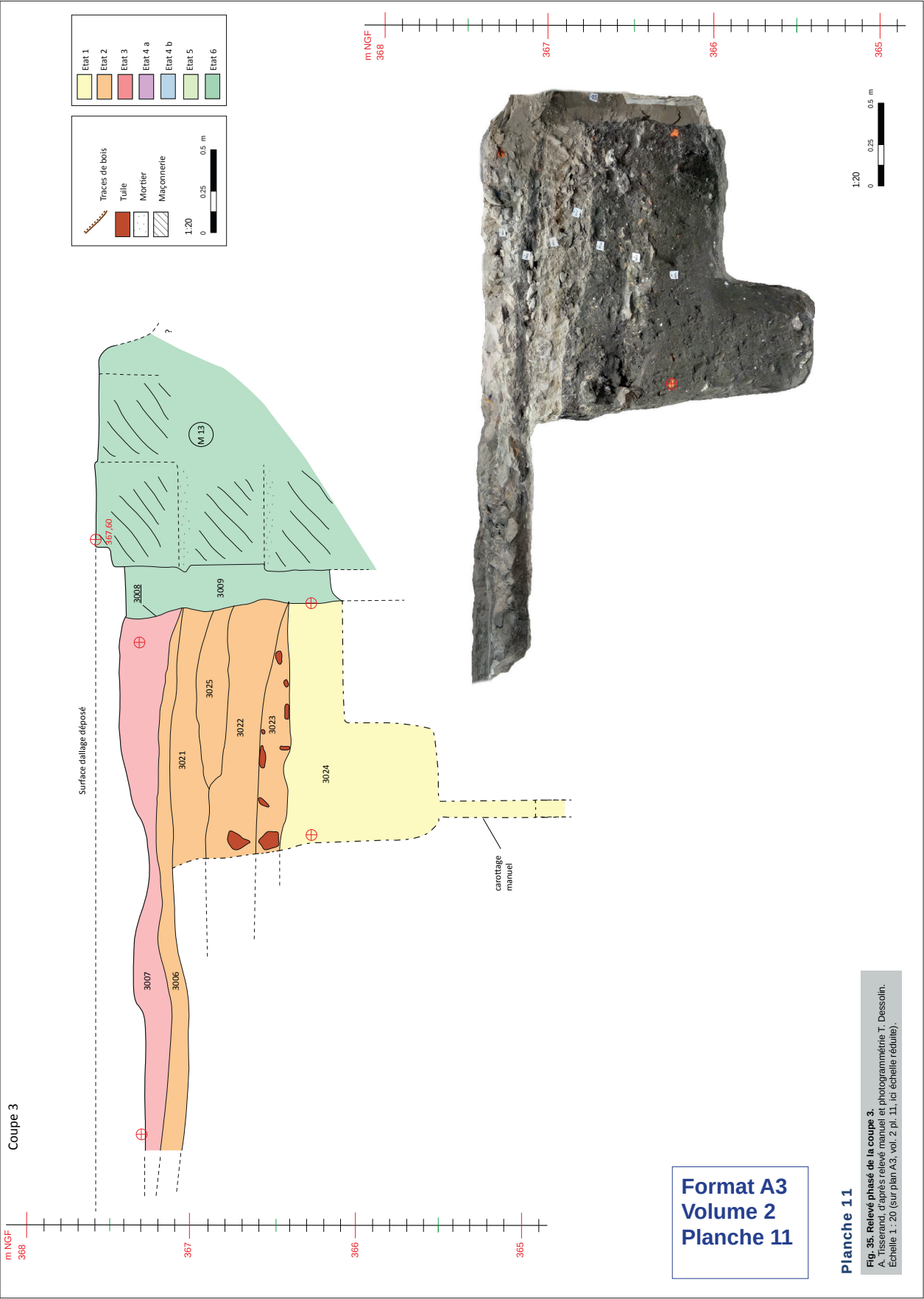
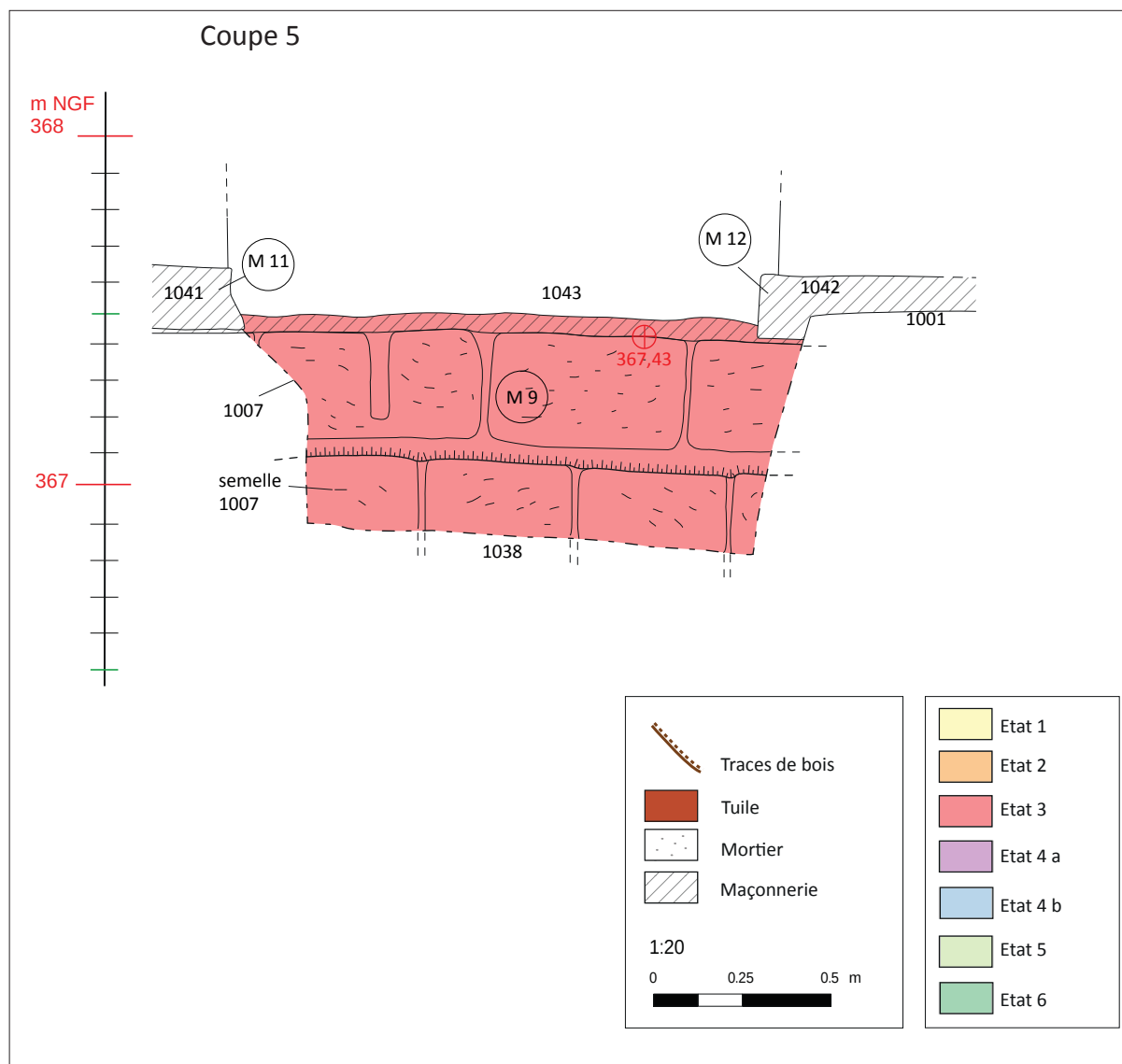
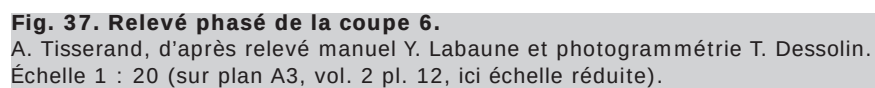
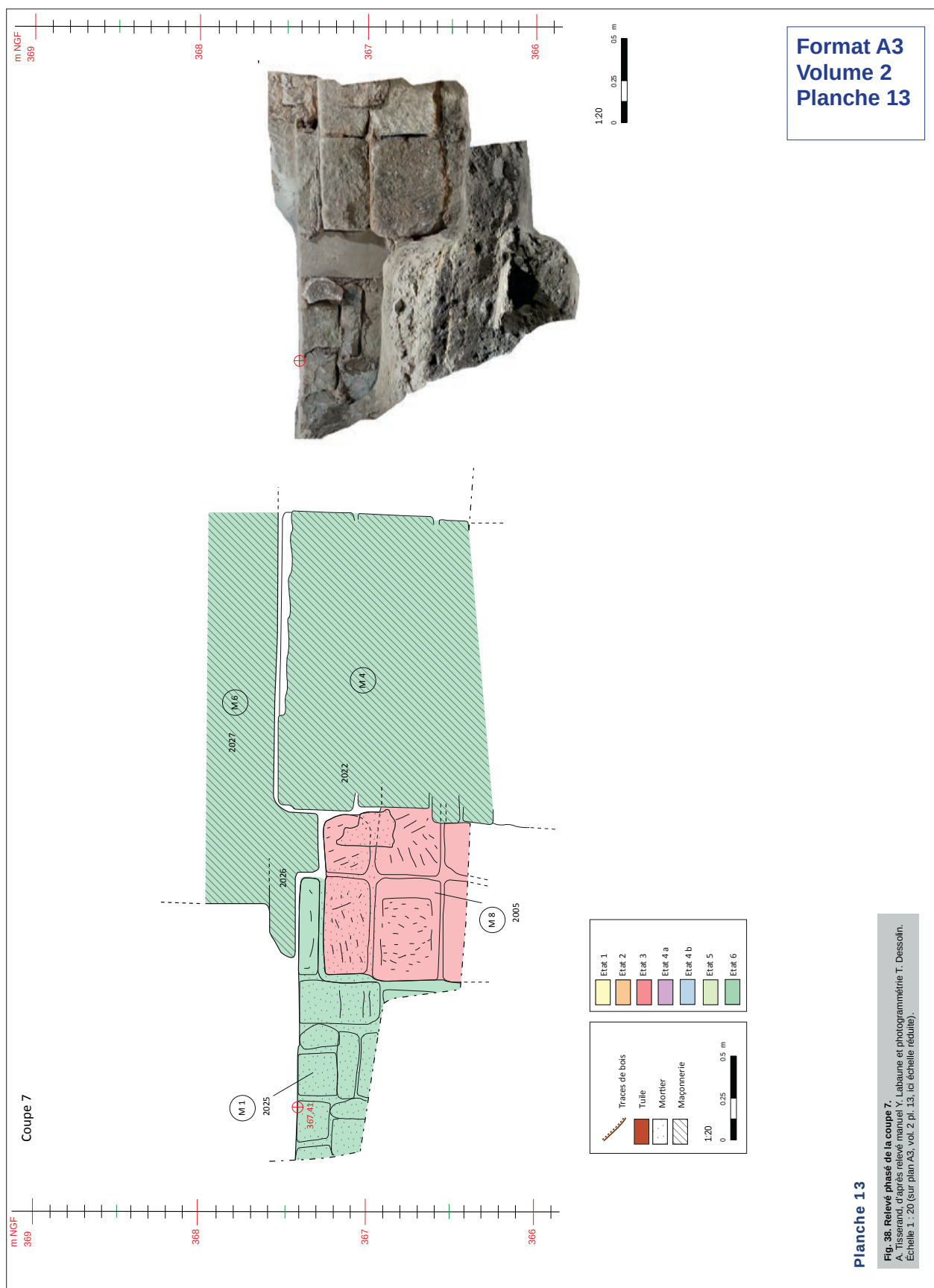


Fig. 35. Relevé phasé de la coupe 3.
A. Tisserand, d'après relevé manuel et photogrammétrie T. Dessolin.
Échelle 1 : 20 (sur plan A3, vol. 2 pl. 11, ici échelle réduite).

**Fig. 36. Relevé phasé de la coupe 5.**

A. Tisserand, d'après relevé manuel Y. Labaune.
Échelle 1 : 20.



**Fig. 38. Relevé phasé de la coupe 7.**

A. Tisserand, d'après relevé manuel Y. Labaune et photogrammétrie T. Dessolin.
Échelle 1 : 20 (sur plan A3, vol. 2 pl. 13, ici échelle réduite).

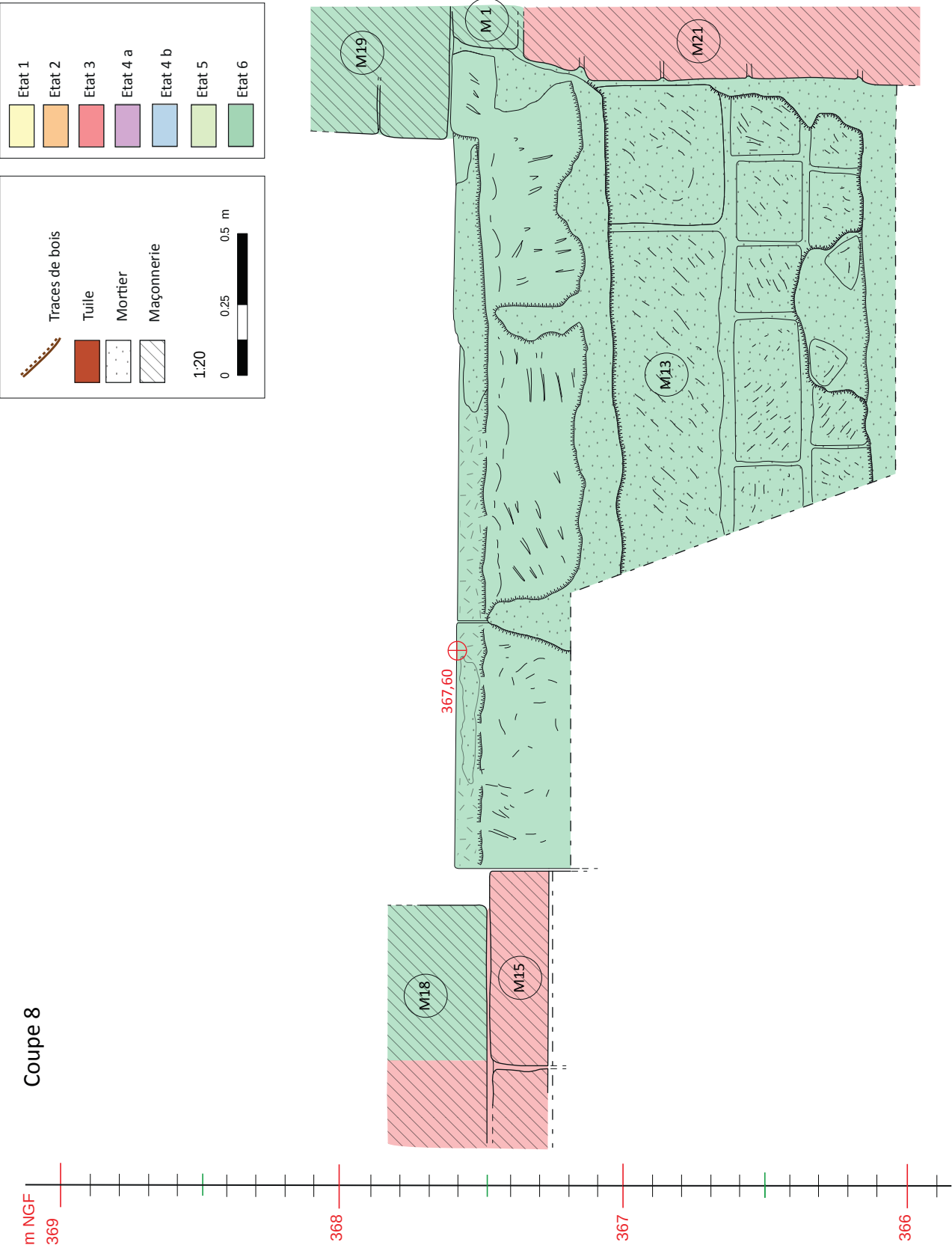
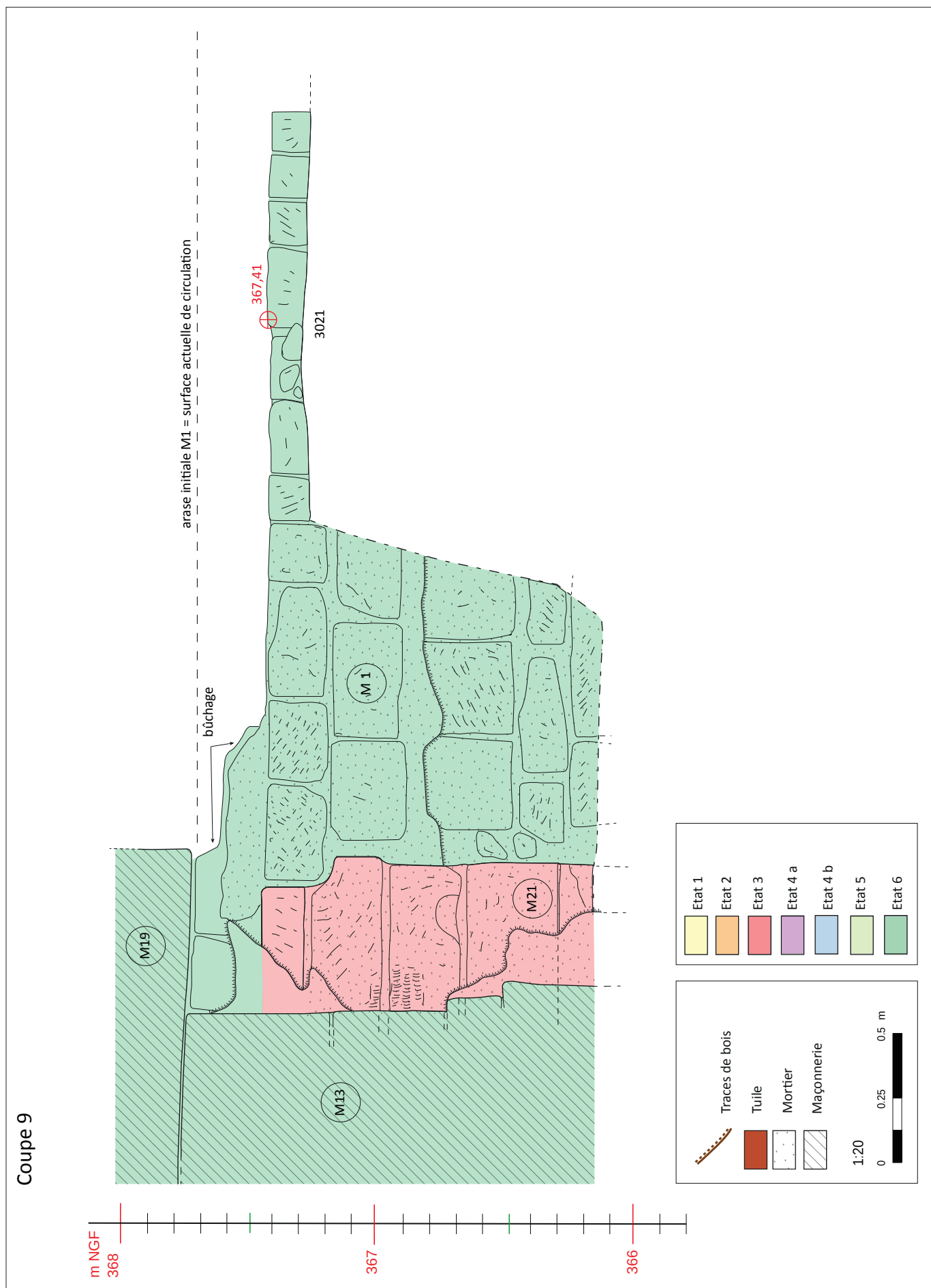


Fig. 39. Relevé phasé de la coupe 8.
A. Tisserand, d'après relevé manuel Y. Labaune et photogrammétrie T. Dessolin.
Échelle 1 : 20.

**Fig. 40. Relevé phasé de la coupe 9.**

A. Tisserand, d'après relevé manuel Y. Labaune et photogrammétrie T. Dessolin.
Échelle 1 : 20.



Fig. 41. Relevésphasés de la coupe transversale 4 (nord-sud) et de la coupe transversale 10 (est-ouest).
A. Tisserand, d'après relevés manuels T. Dessolin, Y. Labaune et A. Tisserand et photogrammétrie T. Dessolin.
Échelle 1 : 50 (sur plan A3, vol. 2 pl. 14, ici échelle réduite).

Fig. 41. Relevés phasés de la coupe transversale 4 (nord-sud) et de la coupe transversale 10 (est-ouest).
A. Tisserand, d'après relevés manuels T. Dessolin, Y. Labaune et A. Tisserand et photogrammétrie T. Dessolin.
Échelle 1 : 50 (sur plan A3, vol. 2 pl. 14, ici échelle réduite).

Le rapport de prospection géophysique, préalable à notre intervention, est fourni dans l'**annexe 7**.

La phase de « post-fouille » a été réalisée au service archéologique d'Autun sur une durée d'une trentaine jours ouvrés, la rédaction du rapport et le travail de PAO ont été clos le 13 novembre 2017.

III. Observations chrono-stratigraphiques d'ensemble et phasages des occupations

Le substrat n'a pas été atteint.

III.1. Etat 1 (fig. 42)

Description des vestiges

D'épais horizons de « terres noires »

Les vestiges de cet état, similaires, ont été reconnus dans les sondages 2 (2044) (**fig. 34, 43-44**) et 3 (3024) (**fig. 35, 45**), mais n'ont pas pu être atteints dans le sondage 1. Dans ces deux cas il s'agit d'un horizon argilo-limoneux brun foncé peu compact, meuble et homogène qui comporte un mobilier céramique assez abondant mais très fragmenté, et d'assez nombreux ossements d'animaux. La densité de blocs est variable d'un secteur à l'autre : plutôt faible dans 3024, elle est plus importante dans 2044. Cette densité importante de blocs dans 2044 a d'ailleurs stoppé la pénétration de la tarière manuelle à une profondeur supérieure à 0,40 m.

L'aspect de ces couches évoque celui des « terres noires » recouvrant les infrastructures d'époque romaine à l'intérieur de l'espace urbain. Le toit des « terres noires » apparaît entre 366,50 m NGF (3024) et 366,15 m NGF (2044), ce qui témoigne d'un léger pendage depuis l'est en direction de l'ouest. L'épaisseur de ces horizons de « terres noires » dans l'emprise du diagnostic est supérieure à 1,75 m, leur base n'a pas pu être atteinte dans le cadre de cette intervention.

La fouille manuelle de deux fenêtres d'environ un mètre carré chacune n'a pas permis de mettre en évidence la présence de vestiges structurés dans ces « terres noires » (des structures fossoyées telles que des trous de poteau par exemple).

Proposition de datation

Le mobilier céramique, résiduel, est antique ; on note une forte proportion d'éléments des deux premiers siècles de notre ère. Les niveaux antérieurs n'ayant pas été atteints, il n'est pas possible de fournir un *terminus post quem* pour la mise en place de ces « terres noires » qui restent encore difficiles à caractériser et à dater, tant à Autun qu'à l'échelle des villes d'origine antique où elles sont généralement attestées.

III.2. Etat 2 (fig. 46)

Description des vestiges

Les niveaux de construction de l'église Saint-Lazare

Cet état se caractérise par la mise en place sur un temps relativement long d'une succession de remblais riches en éclats de taille de pierre qui ont pu être bien analysés dans les sondages 2 (**fig. 34, 47**) et 3 (**fig. 35, 48**), et que l'on retrouve fortement perturbés par les structures fossoyées plus récentes dans le sondage 1 (**fig. 33, 49**), alternant avec des couches de terre brune.

La séquence démarre par les traces d'une circulation assez intensive au sommet des « terres noires » caractérisée par une couche argilo-limoneuse brune très indurée de 0,10 m (2043) à 0,20 m (3023) d'épaisseur, assez riche en tessons céramiques très fragmentés. Elle est scellée par une couche de poudre jaune (2042) assez fine, également indurée (**fig. 50**). On remarquera que cette couche jaune s'épaissit en bas de pente (effet de colluvionnement ?). L'aspect macroscopique de cette matière est analogue à celle que l'on obtient sur un banc de sciage, lorsque l'on débite des blocs de grès, ou bien lorsque l'on utilise un polissoir en grès.

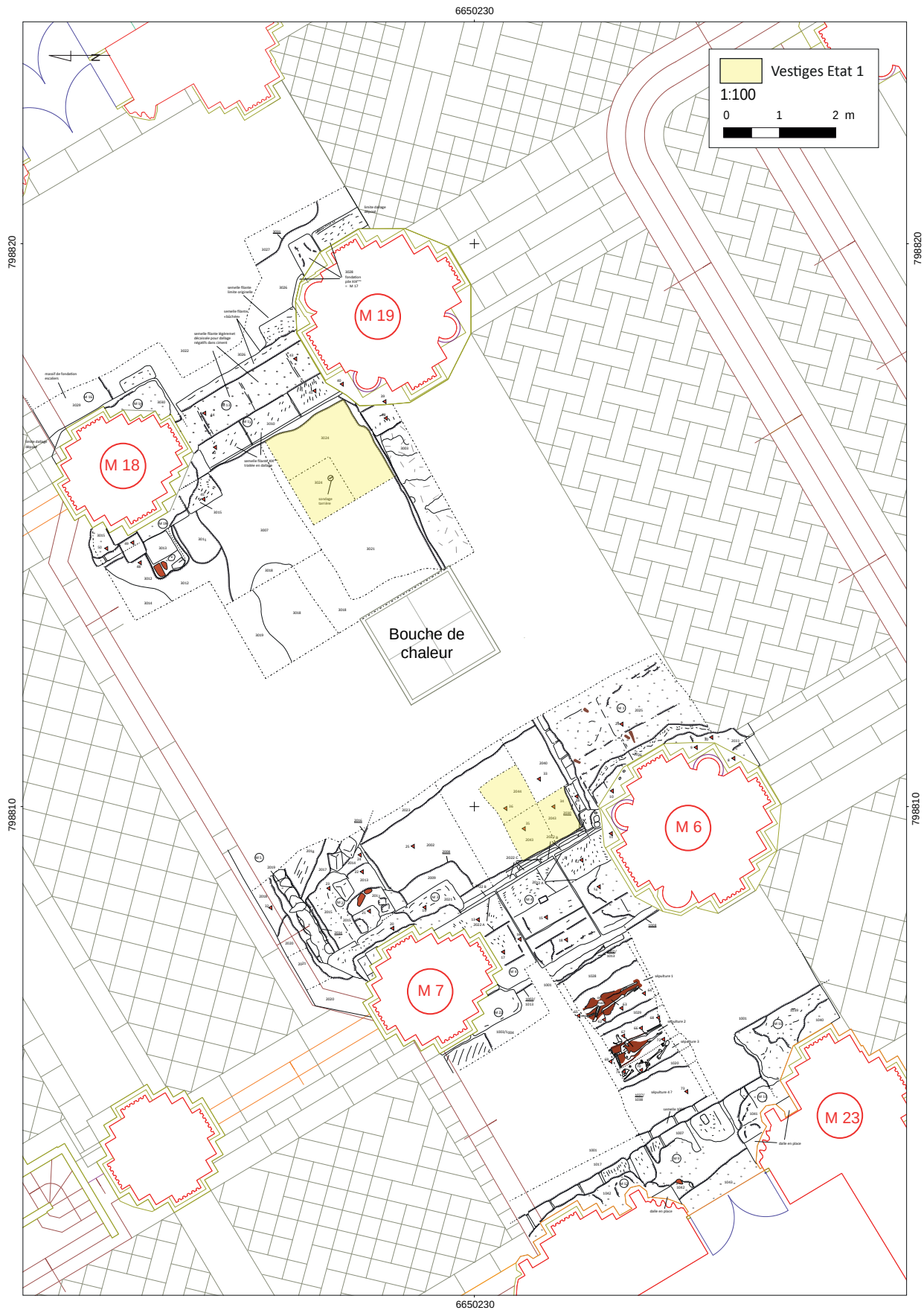


Fig. 42. Localisation des vestiges de l'état 1 (« terres noires ») sur plan général des vestiges.
A. Tisserand, échelle 1 : 100.



Fig. 43. Sondage 2 : vue générale des épais niveaux de « terres noires » de l'état 1 apparaissant en fond de sondage.

Cliché Y. Labaune pris en direction du nord-ouest.



Fig. 44. Sondage 2 : vue générale des épais niveaux de « terres noires » de l'état 1 apparaissant en fond de sondage.

Cliché Y. Labaune pris en direction du nord.



Cliché T. Dessolin pris en direction du nord-ouest.

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

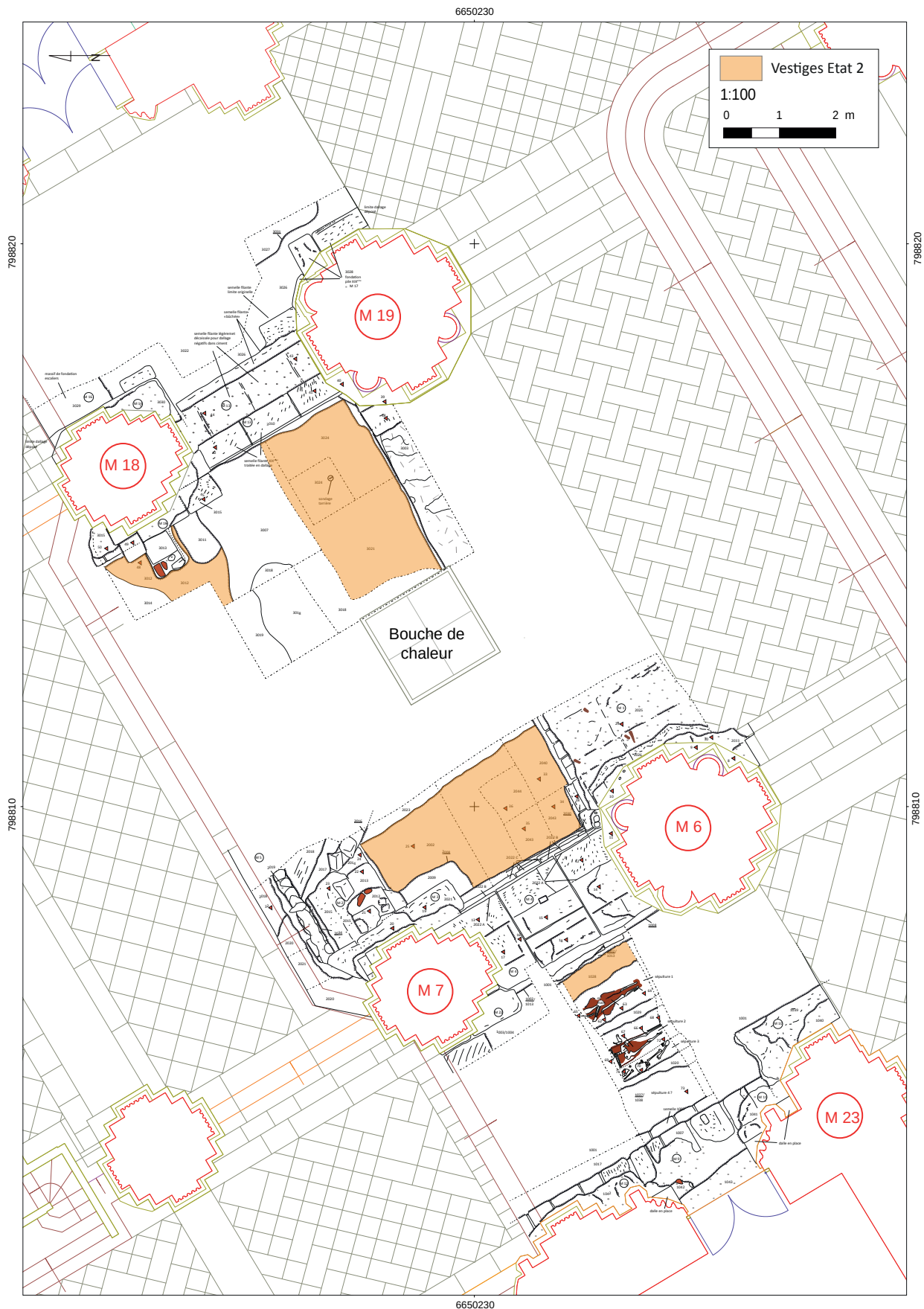


Fig. 46. Localisation des vestiges de l'état 2 (construction de l'église Saint-Lazare) sur plan général des vestiges.
A. Tisserand, échelle 1 : 100.



Fig. 47. Sondage 2 : vue générale des horizons de l'état 2, riches en éclats de taille, visibles en coupe.

Cliché Y. Labaune pris en direction du nord-ouest.



Fig. 48. Sondage 3 : vue générale des horizons de l'état 2, riches en éclats de taille, visibles en coupe.

Cliché T. Dessolin pris en direction du nord-ouest.



Fig. 49. Sondage 1 : vue générale des horizons de l'état 2, riches en éclats de taille, apparaissant en fond de sondage et qui sont recoupées par les sépultures de l'état 4b. Cliché Y. Labaune pris en direction du sud-ouest



Fig. 50. Sondage 2 : état 2. Couche de poudre jaune 2042 probablement issue d'une opération de sciage / finition de blocs lapidaire en grès au moment de la construction de l'église Saint-Lazare. Cliché Y. Labaune pris en direction du nord-ouest.

Ce type de matière jaune a été récemment mis en évidence à Autun dans une phase de construction d'un monument antique boulevard Latouche et ces deux hypothèses d'interprétation ont été proposées (Labaune, Louis 2013). Dans notre cas la couche jaune 2043 est en relation avec un fragment de bloc taillé en grès (**fig. 51**) visible dans la coupe stratigraphique (élément cassé en cours de façonnage puis abandonné ?), elle évoque le fonctionnement d'un chantier de construction nécessitant le façonnage de blocs en grès.

La séquence se poursuit par la mise en place d'un horizon argilo-limoneux brun foncé d'une vingtaine de cen-



Fig. 51. Sondage 2 : état 2. Élément lapidaire fragmenté en grès en relation avec la couche jaune 2042, vue de détail de la coupe stratigraphique.

Cliché Y. Labaune.

timètres d'épaisseur que l'on rencontre dans les sondages 2 (2041) (**fig. 52**) et 3 (3022), et qu'il est difficile d'interpréter. L'aspect évoque celui des « terres noires ». S'agit-il d'un apport volontaire de type remblai de nivèlement ? S'agit-il de colluvions venus se déposer après une phase d'interruption du chantier ?

Puis, on observe la mise en place d'un ensemble de remblais stratifiés, très riches en éclats de taille de grès (voire exclusivement composées d'éclats de pierre comme 2038), d'une épaisseur comprise entre 0,30 m (sondage 3 : 3021, 3025) et 0,55 m (sondage 2 : 2032, 2038, 2040) (**fig. 53**). Très minoritairement on rencontre dans certaines couches des éclats de calcaire (par exemple dans 2038). Là encore on observe un effet d'accumulation à l'ouest, c'est-à-dire dans la pente du terrain naturel. On remarquera qu'une fine couche de terre brune (2039) vient s'intercaler entre deux remblais d'éclats de taille, on aimerait l'interpréter comme un épisode de colluvionnement. Le sommet de cette couche de nivèlement composée visiblement des rebuts d'un atelier de façonnage d'éléments lapidaires en grès, plus rarement en calcaire, est scellé par un sol très induré. Il est composé pour moitié en terre battue, pour moitié d'une fine couche de mortier (2030) et évoque l'aspect d'un sol de chantier au moment de la construction d'un édifice (**fig. 54**).

Là encore la séquence se poursuit par la mise en place d'une couche de terre brune d'une vingtaine de centimètres d'épaisseur au maximum que l'on rencontre dans les sondages 2 (2002) (**fig. 55**) et 3 (3006) (**fig. 56**), et qu'il est aussi difficile d'interpréter que les couches 2041 et 2022 précédemment évoquées. On hésite également entre avoir affaire à un apport volontaire de type remblai de nivèlement ou bien à des colluvions



Fig. 52. Sondage 2 : état 2. A droite du cliché, horizon 2041 ressemblant à des « terres noires » scellant la couche poudreuse 2042 sous-jacente. Son interprétation reste délicate (remblai ? colluvions suite à une interruption du chantier de construction de l'église ?). Cliché Y. Labaune pris en direction du nord.



Fig. 53. Sondage 2 : état 2. Couche 2038 uniquement composée d'éclats de taille de grès, déchets d'un atelier lapidaire lié à la construction de l'église Saint-Lazare. Cliché Y. Labaune pris en direction du nord-ouest.



Fig. 54. Sondage 2 : état 2. Sol de chantier 2030 lié à la construction (église Saint-Lazare), en terre battue ponctuellement rechargé d'une fine couche de mortier.
Cliché Y. Labaune zénithal.



Fig. 55. Sondage 2 : état 2. Couche de terre brune 2002, très compacte et à la surface indurée : sol de circulation en terre battue ?

Cliché Y. Labaune en direction du sud-ouest.



Fig. 56. Sondage 3 : état 2. Couche de terre brune 3006, très compacte et à la surface indurée : sol de circulation en terre battue ? Probablement équivalente à 2002 (fig. 55).

Cliché Y. Labaune en direction du nord-ouest.

venus se déposer après une phase d'interruption du chantier. On retiendra que cette couche est très compacte, particulièrement à son sommet fortement induré. Il pourrait s'agir d'un sol de circulation en terre battue.

La couche brune 2002 est scellée par un ultime niveau, très compact, exclusivement composé de déchets de taille de grès (2023), d'une dizaine de centimètres d'épaisseur (**fig. 57**).

Ces remblais stratifiés évoquent une opération de nivellement progressif du terrain mis à disposition pour



Fig. 57. Sondage 2 : état 2. Couche de déchets de taille de grès 2023 visible en coupe scellant le probable sol en terre battue 2002 dégagé en plan au 1er plan.

Cliché Y. Labaune en direction du nord-est.

édifier l'église de pèlerinage Saint-Lazare (constitué à l'endroit du diagnostic par d'importants horizons de « terres noires ») au moyen d'éclats de grès, plus rarement de calcaire. Le toit de ces vestiges se situe entre 367,15 (sondage 3) et 367,40 m NGF (sondage 2). Ces remblais de nivellement, d'une épaisseur totale comprise entre 0,70 m (sondage 3) et 1,20 m (sondage 2) semblent composés des rebuts d'un atelier de façonnage d'éléments lapidaires (très majoritairement en grès, bien plus rarement en calcaire), probablement liés au chantier de construction de l'église Saint-Lazare. Leur mise en place progressive, et la présence de niveaux de piétement (2043, 2002) et de sols de chantier (2030) successifs pourraient correspondre à des phases distinctes, et successives, d'avancée des travaux. Ces remblais semblent plus épais à l'ouest de la fenêtre d'intervention, afin de compenser le pendage du terrain dans cette direction.

Proposition de datation

Les couches exclusivement composées d'éclats de taille sont vierges de mobilier. Les remblais de terre brune (2002, 2041, 3006, 3022) ou de terre brune mêlée à des éclats de pierre (2038) sont riches en mobilier céramique antique très fragmentée, majoritairement du début du haut Empire, plus rarement de l'Antiquité tardive (présence de DSP avec décor de poinçon dans 2002 et 3006). Ce mobilier est entièrement résiduel. Seule la stratigraphie relative, entre les « terres noires » (2044, 3024) et un sol de l'époque romane (3007), suggère d'avoir affaire à des vestiges du tout début du XII^e s.

III.3. Etat 3 (fig. 58, 67).

Description des vestiges

Les fondations du mur gouttereau occidental de l'église Saint-Lazare (fig. 58)

Dans le sondage 1, la fenêtre ouverte en façade de la chapelle de Clugny, a permis de montrer que les élévations au niveau de l'entrée reposent sur une large maçonnerie M9 (largeur supérieure à 1,30 m), réalisée en grand appareil à partir de blocs de grès quadrangulaires de grandes dimensions (0,50 à 0,60 m de côté, environ 0,40 m de hauteur) liés par un mortier de couleur orangé pulvérulent, dont de probables remplois antiques. Deux assises superposées, séparées un ressaut de fondation d'une quinzaine de centimètres de largeur, ont

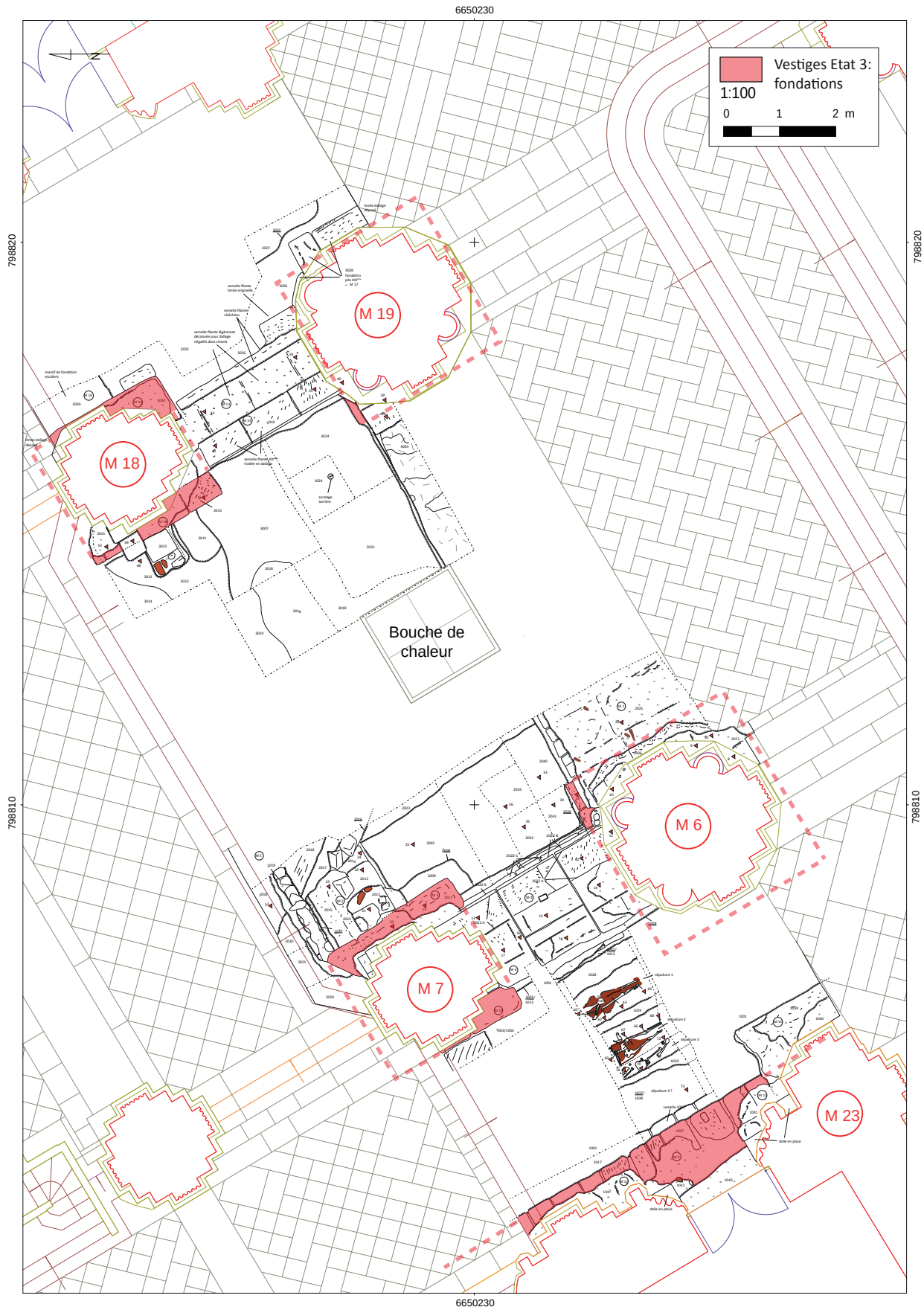


Fig. 58. Localisation des vestiges de l'état 3 (fondations d'époque romane) sur plan général des vestiges.
A. Tisserand, échelle 1 : 100.

pu être observées (**fig. 59**). Le sommet de cette maçonnerie apparaît vers 367,40 m NGF (**fig. 60**). Il s'agit des fondations du mur gouttereau de l'église Saint-Lazare (état antérieur à l'édification des chapelles latérales).



Fig. 59. Sondage 1 : état 3. Apparition des fondations romanes du mur gouttereau occidental de l'église Saint-Lazare réalisées en grand appareil (en partie des remplois antiques ?), un ressaut d'une quinzaine de centimètres de largeur sépare les deux assises.

Cliché A. Tisserand pris en direction du sud-ouest.



Fig. 60. Sondage 1 : état 3. Arase supérieure des fondations du mur gouttereau occidental de l'église Saint-Lazare réalisées en grand appareil.

Cliché A. Tisserand pris en direction du nord-ouest.

Les fondations romanes des piles (fig. 58)

Les fondations originelles des quatre piles situées dans l'emprise de notre intervention, notées M6, M7, M18 et M19, ont pu être observées en élévation et en plan pour deux d'entre elles.

Sous la pile M7, partiellement reprise au cours du XIX^e s., le massif de fondation maçonné a été dégagé en plan (M3 = M22) et sa tranchée de fondation 2008, qui débord d'environ 30 cm des limites du massif maçonné, recoupe clairement la couche de terre brune 2002 de l'état 2 (fig. 61-62). Ce massif est composé de blocs parallélépipédiques en grès de grand appareil, observés sur deux assises superposées. L'assise inférieure, partiellement perçue lors de la fouille de la tranchée de fondation 2006 de l'état 6, est débordante de 6 cm environ (fig. 63). Les blocs observés mesurent en moyenne 0,90 x 0,65 m pour une épaisseur de l'ordre de 0,35 m. Le mortier qui lie les blocs n'est pas visible, recouvert par un enduit plus récent. Le massif de fondation adopte un plan carré de 2,60 m de côté. Son sommet apparaît à 367,51 m NGF.



Fig. 61. Sondage 2 : état 3. Massif de fondation 2021 (M3) d'époque romane de la pile M7. Sa tranchée de fondation 2008 dans 2002 est visible.

Cliché Y. Labaune zénithal.



Fig. 62. Sondage 2 : état 3. Massif de fondation M22 d'époque romane de la pile M7 (équivalent M3).
Cliché Y. Labaune en direction du nord-est.



Fig. 63. Sondage 2 : état 3. Massif de fondation M3 d'époque romane de la pile M7 (équivalent M22) : on observe les deux assises de grand appareil superposées au niveau de la tranchée de fondation 2006 de l'état 6.

Cliché Y. Labaune en direction du nord-est.

Une situation analogue a été rencontrée sous la pile M18 partiellement reprise également au cours du XIX^e s. (**fig. 64**). Le massif de fondation (M14 = M15) est composé de blocs de grand appareil en grande partie masqués par une couche de mortier sableux ocre jaune. Seule l'assise supérieure a pu être observée. Il adopte lui aussi un plan carré de 2,60 m de côté. Son sommet apparaît à 367,48 m NGF.

Sous la pile M6, entièrement reconstruite au XIX^e s. en lieu et place de la pile romane, le massif de fondation originel M8 a été partiellement perçu en coupe, complètement enchâssé dans les maçonneries de renfort édifiées au XIX^e s. (cf. état 6) (**fig. 65**). Trois assises ont été observées, composées de blocs de grès quadrangulaires en grès (haut. 0,30 à 0,40 m ; larg. : 0,35 à 0,55 m). L'un d'eux présente un cadre d'anathyrose dont les traces d'outils sont très émoussées, il pourrait s'agir d'un remploi gallo-romain. Les blocs sont liés par un mortier orangé assez pulvérulent, analogue visuellement à celui du mur gouttereau occidental de l'église Saint-Lazare (M9 = 1007, cf. supra). L'extrémité orientale du massif M8 est nette et semble d'origine, il ne semble pas s'agir d'un recoupement par les infrastructures du XIX^e s. Le massif de fondation pourrait être quadrangulaire, à l'instar de M3=M22 et de M14=M15, ses dimensions précises demeurent inconnues ; il pourrait être légèrement plus grand que les massifs de M7 et M18. Son sommet apparaît à 367,10 m NGF.

Sous la pile M19, entièrement reconstruite au XIX^e s. en lieu et place de la pile romane, le massif de fondation originel M21 a lui aussi été partiellement perçu en coupe, complètement enchâssé dans les maçonneries de renfort édifiées au XIX^e s. (cf. état 6) (**fig. 66**). Cinq assises ont été observées, composées de blocs de grès quadrangulaires en grès (haut. 0,15 à 0,35 m ; larg. : sup. à 0,50 m). Les blocs sont liés par un mortier orangé assez pulvérulent qui ressemble à celui du massif M8 et du mur gouttereau occidental de l'église Saint-Lazare (M9 = 1007, cf. supra). L'extrémité occidentale du massif M21 est nette et semble d'origine, il ne semble pas s'agir d'un recoupement par les infrastructures du XIX^e s. Le massif de fondation pourrait être quadrangulaire, à l'instar de M3=M22 et de M14=M15, ses dimensions précises demeurent inconnues ; il pourrait être légèrement plus grand que les massifs de M7 et M18. Son sommet apparaît à 367,40 m NGF.



Fig. 64. Sondage 3 : état 3. Massif de fondation M14=M15 d'époque romane de la pile M18 en grand appareil.
Cliché T. Dessolin en direction du nord-ouest.



Fig. 65. Sondage 2 : état 3. Massif de fondation M8 d'époque romane de la pile M6 en grand appareil (au moins trois assises sont superposées) enchâssé dans les massifs du XIX^e s.
Cliché Y. Labaune en direction du sud-est.



Fig. 66. Sondage 3 : état 3. Massif de fondation M21 d'époque romane de la pile M19 en grand appareil (au moins cinq assises sont superposées) enchâssé dans les massifs du XIX^e s.
Cliché T. Dessolin en direction du sud-est.

Les observations sur ces quatre massifs de fondations de piles montrent leur fondation dans les remblais de nivellement du début du XII^e s. en partie composés de couches de terre brune mais aussi de déchets de taille de pierre du chantier de construction. De forme quadrangulaire ces massifs mesuraient 2,60 m de côté pour les deux exemplaires bien documentés (peut-être un peu plus imposants pour ceux de la croisée ?), ils sont installés dans des fondations en forme de puits carré d'environ 3,20 m de côté ; le sommet des fondations se situe vers 367,50 m NGF. Les quatre piles situées dans l'emprise du diagnostic, dont deux situées à la croisée du transept, n'étaient donc pas chaînées à l'origine.

Un sol de circulation de la nef d'époque romane ? (fig. 67)

Dans la fenêtre de sondage 3, un empierrement conservé à l'état de lambeau a été dégagé à l'emplacement d'une des deux « anomalies zonales superficielles » mise en évidence par la géophysique en 7^{ème} travée (annexe 7, Les prospections géophysiques préalables, fig. 11).

D'une trentaine de centimètres d'épaisseur au total, cet empierrement est installé au sommet de la couche brune 3006 = 3011 qui scelle les niveaux de construction de l'église Saint-Lazare (état 2). Il est composé en partie inférieure d'un ensemble de blocs de grès bruts d'environ 0,20 m de côté et de fragments de TCA jointifs (3017) (**fig. 68**) et en partie supérieure de blocs de grès bruts d'une dizaine de centimètres de côté qui sont cette fois-ci noyés dans un mortier jaune très solide (3007) (**fig. 69**). On relèvera que l'empierrement maçonné 3007 dont il était question précédemment vient au contact du massif de fondation M15 de la pile M18 sans toutefois le recouvrir : ces structures pourraient être synchrones (**fig. 70**).

L'aspect de 3007=3017, conservé sur une dizaine de mètres carrés, suggère d'avoir affaire à un solide radier de fondation qui a été recoupé à l'est et au sud par les tranchées de construction 3004 et 3008 de l'état 6 et qui a été arrachée à l'ouest, peut-être aussi lors de travaux de restructuration de l'état 6. L'absence de limites bien caractérisées ainsi que la taille importante du lambeau conservé suggèrent d'écarter l'hypothèse d'un aménagement ponctuel comme une fondation d'autel. Ces éléments nous invitent plutôt à interpréter ces vestiges comme les restes d'un sol de circulation à l'intérieur de la nef dont le pavement aurait été arraché (il n'en resterait rien, pas même le négatif des dalles), ainsi qu'une bonne partie de son radier. Le sommet de ce radier apparaît vers 367,40 m NGF.



Fig. 68. Sondage 3 : état 3. Massif de fondation 3007 = 3017, lié au mortier en partie supérieure, radier de fondation d'un sol d'époque romane dont la surface a été desquamée ?
Cliché T. Dessolin en direction du nord-ouest.

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

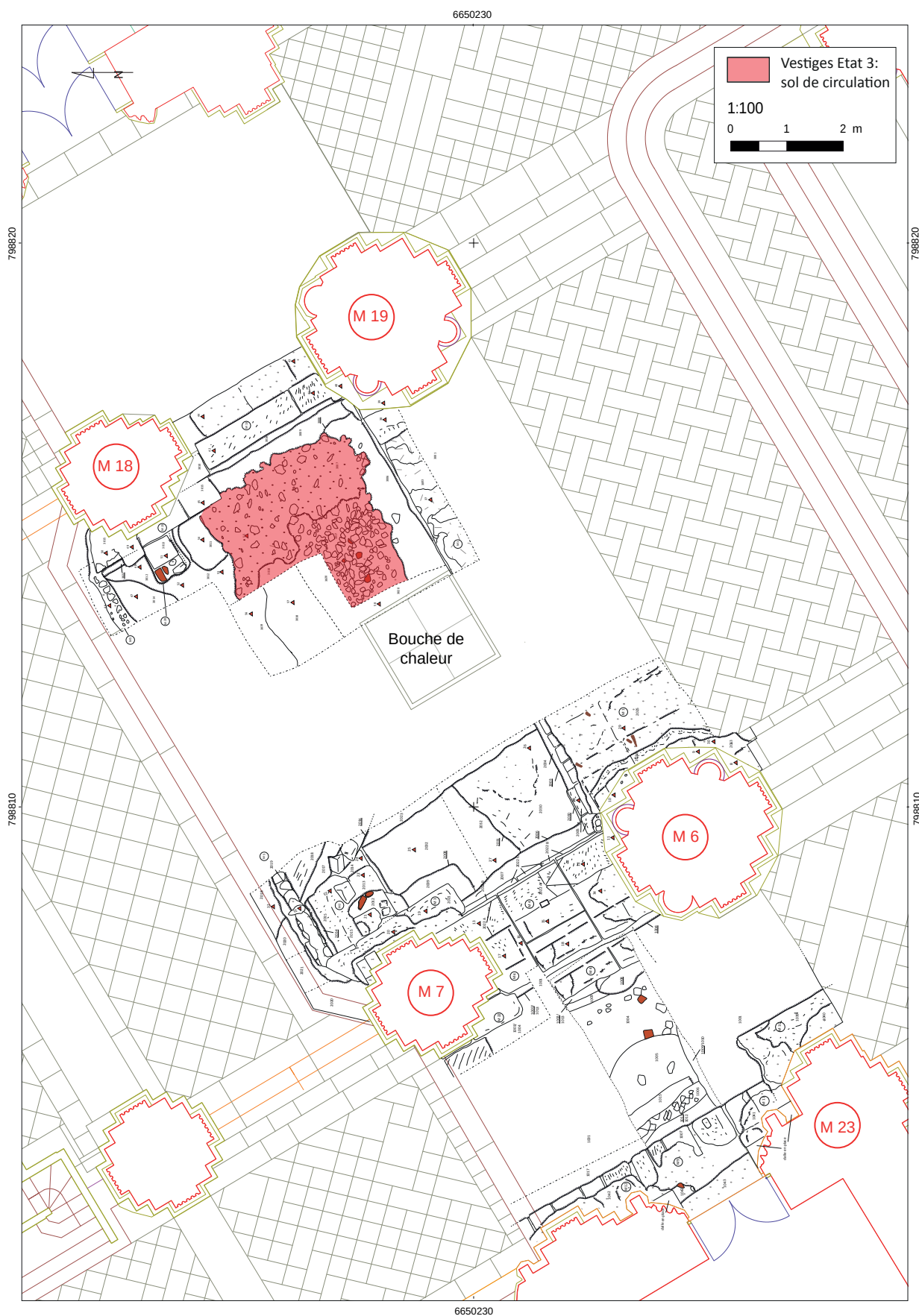


Fig. 67. Localisation des vestiges de l'état 3 (sol de circulation) sur plan général des vestiges.

A. Tisserand, échelle 1 : 100.



Fig. 69. Sondage 3 : état 3. Vue de détail de 3007 (blocs liés au mortier).
Cliché T. Dessolin en direction du nord-est.

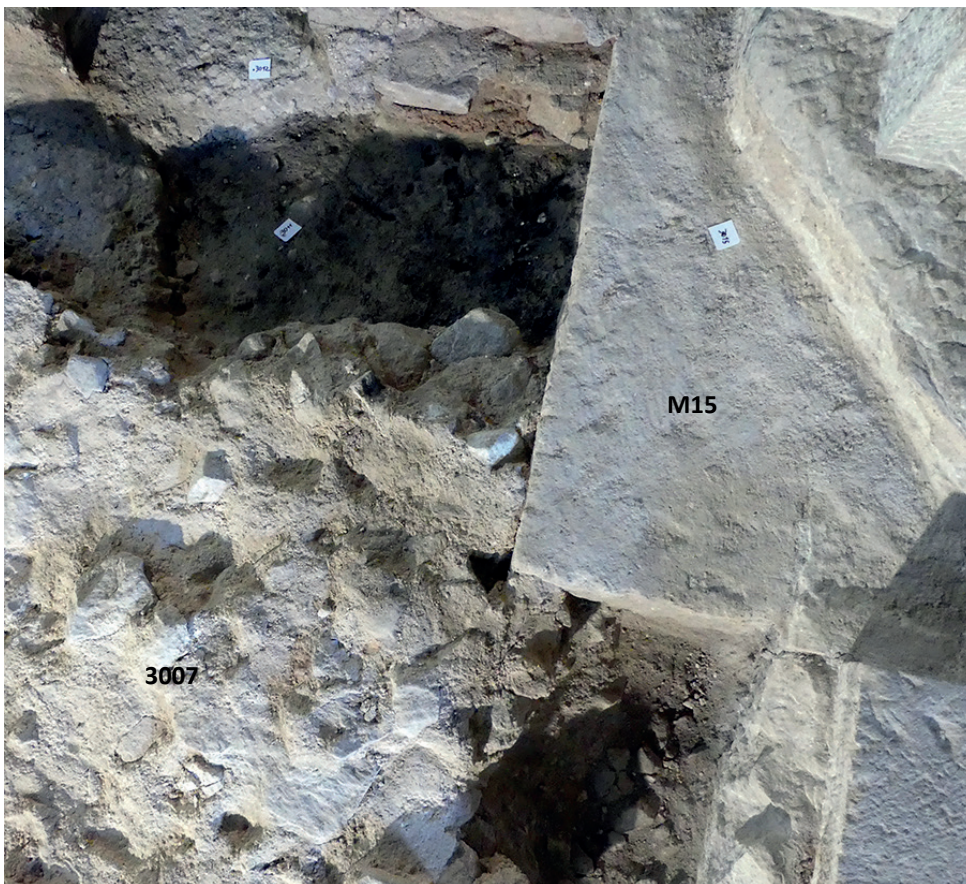


Fig. 70. Sondage 3 : état 3. Vue de détail du contact entre le massif 3007 et la fondation de pile M15 d'époque romane.
Cliché zénithal Y. Labaune.

Proposition de datation

Aucun mobilier datant n'a été découvert en relation avec la construction de ces trois types d'infrastructures. En revanche la position stratigraphique des maçonneries, et dans une moindre mesure du sol, invite à les dater de l'époque romane.

III.4. Etat 4a.

Description des vestiges

Une solide maçonnerie entre les piles M7 et M18 (fig. 71)

Les sondages 2 et 3 ont permis de dégager deux tronçons de maçonnerie distincts, M2 et M20, s'appuyant respectivement contre la fondation romane M3 (pile M7) et contre la fondation romane M15 (pile M18). Malgré des modes de construction assez différents, M2 et M20 ont pu fonctionner ensemble, du moins à un moment donné. La solution de continuité entre ces deux tronçons séparés par une bande de terrain non fouillée d'environ 6 mètres de largeur, ne permet pas de l'affirmer.

M2 et un massif de fondation assez profondément ancré dans la couche de terre brune 2002 de l'état 2 à l'intérieur de 2010, une tranchée de fondation étroite. La hauteur des fondations n'a pas pu être précisée compte tenu des modalités d'intervention. M2 vient buter contre le massif de fondation d'époque romane M3 de la pile M7 (**fig. 72-73**).

Seul le parement sud de M2 est conservé, le parement nord ayant été endommagé par le passage de la conduite de chaleur C1 (état 6) ou masqué par la mise en place de la fondation d'escalier M5 (état 7) (**fig. 74**). La largeur du massif de fondation de M2 (2013=2014=2015), partiellement masqué ou recoupé par les structures des états 6 et 7, est ainsi difficile à préciser. Elle est supérieure à 1,30 m à partir des données à notre disposition.

En revanche 2012, l'assise supérieure de M2, est bien plus étroite que le massif de fondation sur lequel elle repose (**fig. 75**). D'une largeur de 0,75 m, elle affleure sous le dallage actuel et est construite à partir de fragments de terres cuites architecturales et de blocs, dont une dalle bouchardée en remploi (**fig. 76**). Le massif de fondation et l'assise supérieure de M2 sont liés à un même mortier de couleur rose, très solide, suggérant une seule et même phase de construction. Son sommet se situe à 367,50 m NGF.

Contrairement à M2, la maçonnerie M20 est faiblement ancrée : le massif de fondation, une couche de mortier rosé de 5 cm d'épaisseur, repose simplement sur 3012, une couche de terre brune de l'état 2 équivalente à 2002 (**fig. 77**). Ce massif est surmonté de deux assises de blocs taillés (dont des remplois) et de fragments de terre cuite architecturale, liés également au mortier rosé, d'une largeur de 0,60 m (3013). M20 vient buter contre le massif de fondation d'époque romane M15 de la pile M18 (**fig. 78**), son sommet se situe à 367,49 m NGF.

Malgré des massifs de fondation aux largeurs et aux ancrages bien différents, M2 et M20 présentent un certain nombre de similitudes :

- Le mortier utilisé comme liant, dans les deux cas très solide et de couleur rosée, semble identique.
- La largeur des assises supérieures 2012 et 3013, respectivement de 0,75 m et de 0,60 m, est proche.
- Le mode de construction des assises supérieures 2012 et 3013, utilisant des fragments de terres cuites architecturales et des dalles en remploi est proche également.
- Les assises supérieures 2012 et 3013, s'appuyant de manière identique contre les fondations romanes des piles de la dernière travée, sont sensiblement alignées (**fig. 71**).
- L'altitude d'apparition des deux tronçons de maçonnerie 2012 et 3013 est identique, entre 367,49 et 367,50 m NGF.

Ces similitudes suggèrent que M2 et M20 fonctionnent ensemble à un moment donné, voire même appartiennent à une même phase de construction.

Proposition de datation

Ces maçonneries sont difficiles à dater. La présence de dalles en remploi avec des traces de taille à la boucharde, un outil qui n'est pas attesté avant l'extrême fin de l'époque médiévale, invite à proposer la fin du

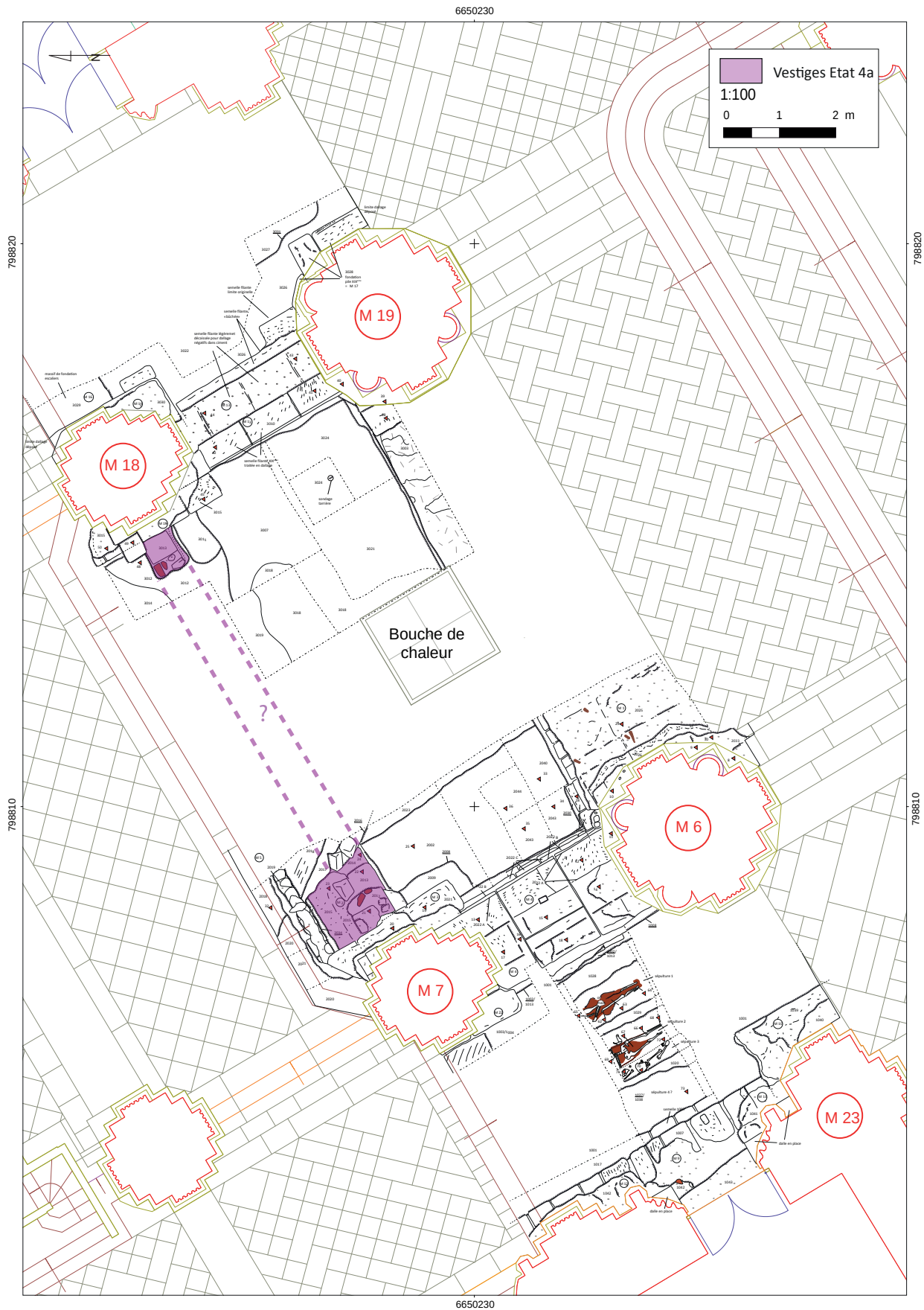


Fig. 71. Localisation des vestiges de l'état 4a (fondation de jubé ?) sur plan général des vestiges.
A. Tisserand, échelle 1 : 100.

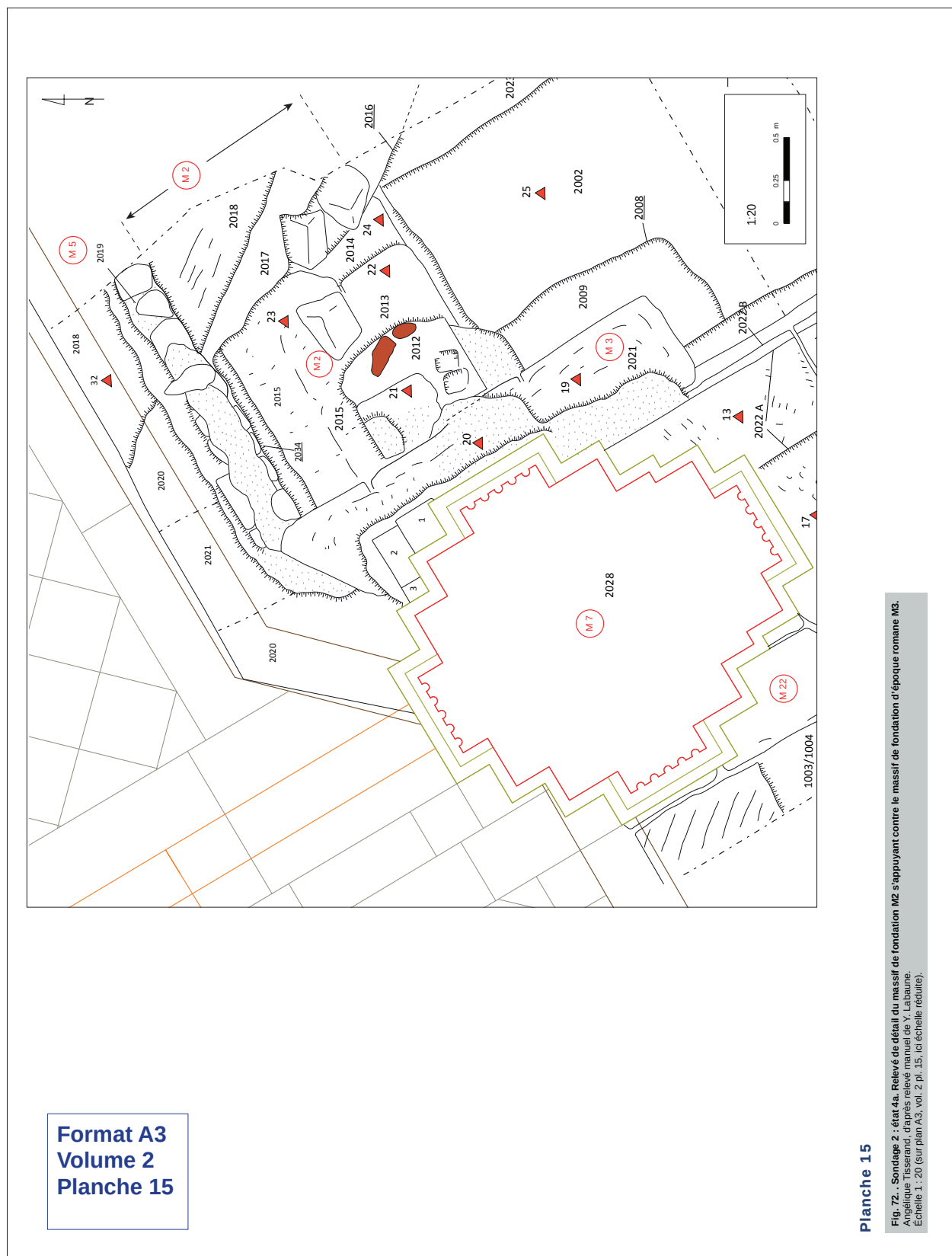


Fig. 72. Sondage 2 : état 4a. Relevé de détail du massif de fondation M2 s'appuyant contre le massif de fondation d'époque romane M3.
Angélique Tisserand, d'après relevé manuel de Y. Labaune. Échelle 1 : 20 (sur plan A3, vol. 2 pl. 15, ici échelle réduite).

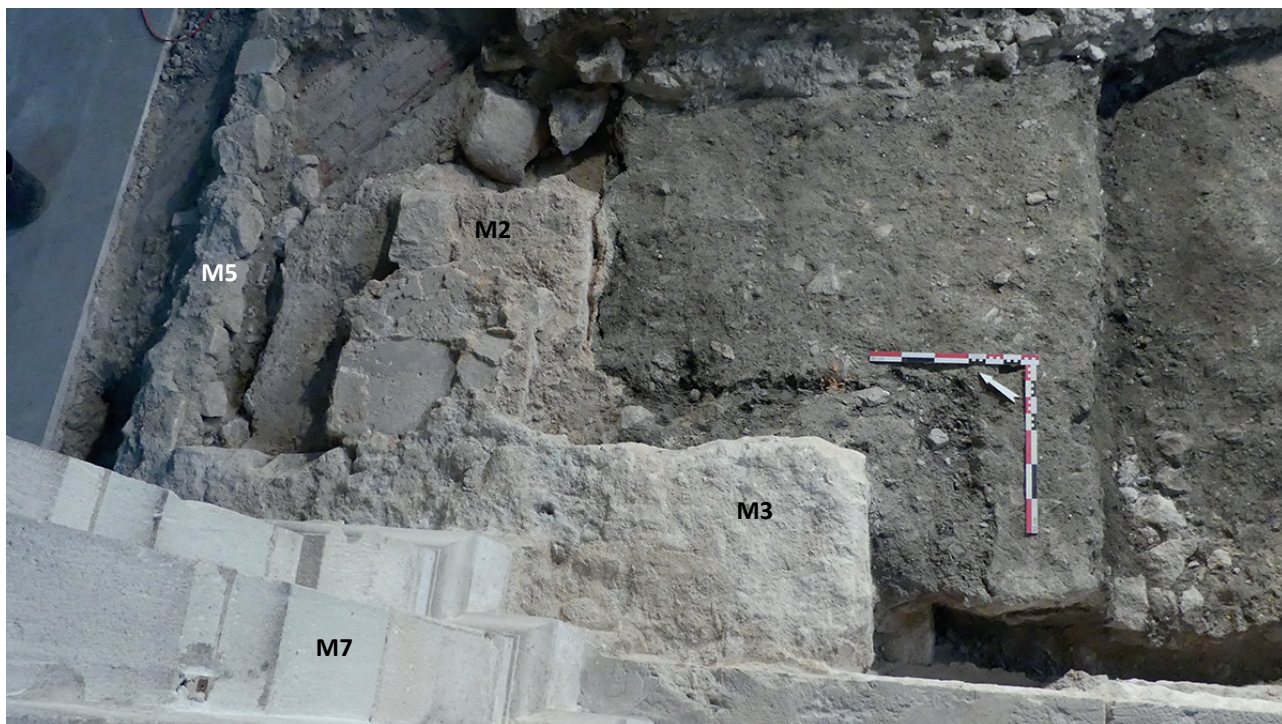


Fig. 73. Sondage 2 : état 4a. Vue de détail du massif de fondation M2 s'appuyant contre le massif de fondation d'époque romane M3.
Cliché Y. Labaune pris en direction du nord-est.



Fig. 74. Sondage 2 : état 4a. Vue de détail du massif de fondation M2 s'appuyant contre le massif de fondation d'époque romane M3. On voit que le massif est coupée par le réseau de chauffage du XIX^e s. dont on aperçoit l'extrados (2018).
Cliché Y. Labaune pris en direction du sud-ouest.



Fig. 75. Sondage 2 : état 4a. Vue de détail du massif de fondation M2 s'appuyant contre le massif de fondation d'époque romane M3.

Cliché Y. Labaune zénithal.



Fig. 76. Sondage 2 : état 4a. Vue de détail du bloc bouchardé en remploi dans M2.

Cliché Y. Labaune zénithal.



Fig. 77. Sondage 2 : état 4a.Élévation de M20, peut-être le prolongement de M2, reposant simplement sur la couche de terre brune 3012 visible au premier plan.
Cliché T. Dessolin pris en direction du nord-ouest.



Fig. 78. Sondage 2 : état 4a. M20, peut-être le prolongement de M2, vient buter contre M15 la fondation de M18 d'époque romane.
Cliché T. Dessolin pris en direction du nord-est.

Moyen-Age ou le début de l'époque moderne comme *terminus post quem*. Les mortiers de couleur rose étant quant à eux attestés au XIX^e s. dans la cathédrale Saint-Lazare selon une information orale de S. Balcon, une datation récente n'est pas à exclure.

III.5. Etat 4b.

Description des vestiges

Les sépultures situées à l'intérieur du collatéral occidental (fig. 79)

Le sondage 1 a permis de rencontrer un ensemble de sépultures installées dans le bas-côté occidental, en façade de la chapelle dite de Clugny, la tête est orientée vers la nef et les pieds en direction du chœur (**fig. 80**). Les fosses sépulcrales recoupent les niveaux de construction de l'église Saint-Lazare de l'état 2 comme 1029, 1028, 1018 et 1003 (**fig. 49**). Ces sépultures apparaissent sensiblement à la même altitude, entre 366,30 et 366,40 m NGF, soit à environ 1,30 m sous le sol actuel (**fig. 81-82**). Elles ont fait l'objet d'une étude archéo-anthropologique réalisée par Carole Fossurier (Inrap) disponible en annexe 2 (cf. *infra*). On notera qu'elles n'ont été que partiellement dégagées, les membres inférieurs et la tête étant conservés sous la berme. Les ossements ont été laissés en place, à l'exception de ceux qui ont été extraits afin de réaliser des datations radiocarbones. Aucun mobilier d'accompagnement n'a été repéré.

La sépulture 1 correspond à l'inhumation d'un sujet adulte de sexe indéterminé et seule sa partie inférieure a été dégagée dans le sondage du diagnostic. Il reposait sur le dos, les deux mains paraissent liées et ramenées au niveau du bassin (**fig. 83**). Les indices archéologiques indiquent que l'individu, peut-être installé dans un linceul selon les observations taphonomiques, a été inhumé dans un cercueil en bois de forme rectangulaire assemblé avec des clous en fer (**fig. 84**).

La sépulture 2 correspond à l'inhumation d'un sujet adulte probablement de sexe féminin, avec d'éventuels signes d'arthrose, et seule sa partie inférieure a été dégagée dans le sondage du diagnostic (**fig. 85**). Il reposait sur le dos, sa main droite ramenée au niveau du ventre. Les indices archéologiques indiquent que l'individu a été également inhumé dans un cercueil en bois de forme rectangulaire assemblé avec des clous en fer.

La sépulture 3 correspond à un ensemble d'os en réduction très probablement lié à l'installation de la sépulture 2 ; un seul creusement est observable pour les deux sépultures (**fig. 85, 86**).

La sépulture 4, dont la nature reste hypothétique, n'a pas pu être fouillée dans le cadre de cette intervention faute de temps. Sa présence est extrapolée à partir du creusement 1037 dont la forme évoque celle d'une inhumation présentant de fortes similitudes avec les sépultures 1 et 2 (**fig. 87**).

Ainsi les inhumations détectées dans le cadre de cette opération semblent former un ensemble cohérent et, au vu des modes d'inhumation et des positions respectives des individus, il est même probable que les deux défunts 1 et 2 aient été enterrés dans un temps rapproché. La réduction quant à elle semble avoir été effectuée « simplement », en poussant les os sur le côté et seul le crâne a fait l'objet d'un soin privilégié en étant posé au centre sur le plus important amas d'os ainsi créé (**fig. 86**).

Une absence de vestiges funéraires à l'intérieur de la nef

Aucune trace d'inhumation n'a été détectée au niveau des sondages 2 et 3. L'intégralité des ossements erratiques récoltés dans ce même secteur a été vu par l'anthropologue (cf. *infra*, annexe 2) qui note l'absence d'os humains dans ces lots, à l'exception d'un fragment de calotte crânienne repéré dans 2006 la tranchée de fondation de la semelle filante installée en sous-œuvre au XIX^e s. entre les piles M6 et M7 (cf. *infra*, état 6). Les travaux de consolidation des infrastructures menés au XIX^e s. dans un espace séparant bas-côté et nef ont certainement bouleversé une sépulture initialement située dans le bas-côté, à proximité de la sépulture 1.

En conclusion, les sondages 2 et 3 ont permis d'ouvrir une fenêtre d'observation d'une surface suffisamment représentative pour suggérer l'absence d'inhumations en place au niveau de la dernière travée de la nef avant la croisée du transept. Dans l'emprise de notre intervention les sépultures s'implantent ainsi exclusivement à l'intérieur du bas-côté occidental, et peut-être aussi logiquement dans le bas-côté oriental qui n'a malheureusement pas pu être investi en profondeur compte tenu du temps et des moyens impartis à cette opération.

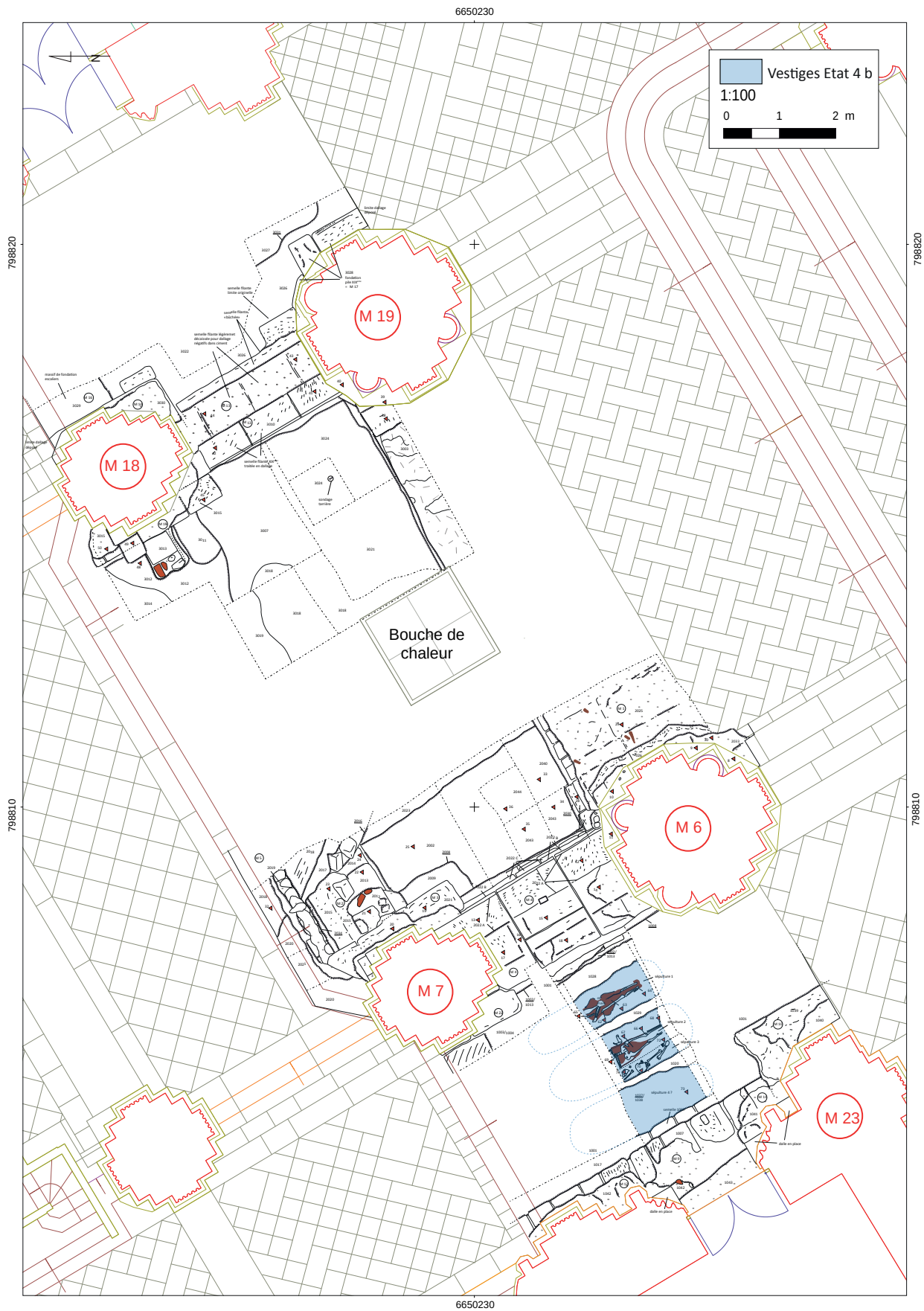


Fig. 79. Localisation des vestiges de l'état 4b (sépultures) sur plan général des vestiges.
A. Tisserand, échelle 1 : 100.



Fig. 80. Sondage 1 : état 4b. Relevé de détail des sépultures mises e évidence dans le collatéral occidental.

Relevé et DAO A. Tisserand. Echelle 1 : 20 (sur plan A3, vol. 2 pl. 16, ici échelle réduite).



Fig. 81. Sondage 1 : état 4b. Vue générale des trois inhumations mises en évidence dans le collatéral occidental. En arrière-plan la fondation du mur gouttereau occidentale de l'église Saint-Lazare et l'entrée dans la chapelle dite de Clugny. Cliché A. Tisserand pris en direction du sud-ouest.



Fig. 82. Sondage 1 : état 4b. Vue de détail des sépultures fouillées dans le collatéral occidental.
Cliché T. Dessolin pris en direction du sud-ouest.



Fig. 83. Sondage 1 : état 4b. Vue de détail de la sépulture 1.
Cliché zénithal A. Tisserand.

Fig. 84. Sondage 1 : état 4b. Vue de détail des membres inférieurs du défunt de la sépulture 1 et des traces de bois de son cercueil. Cliché zénithal A. Tisserand.

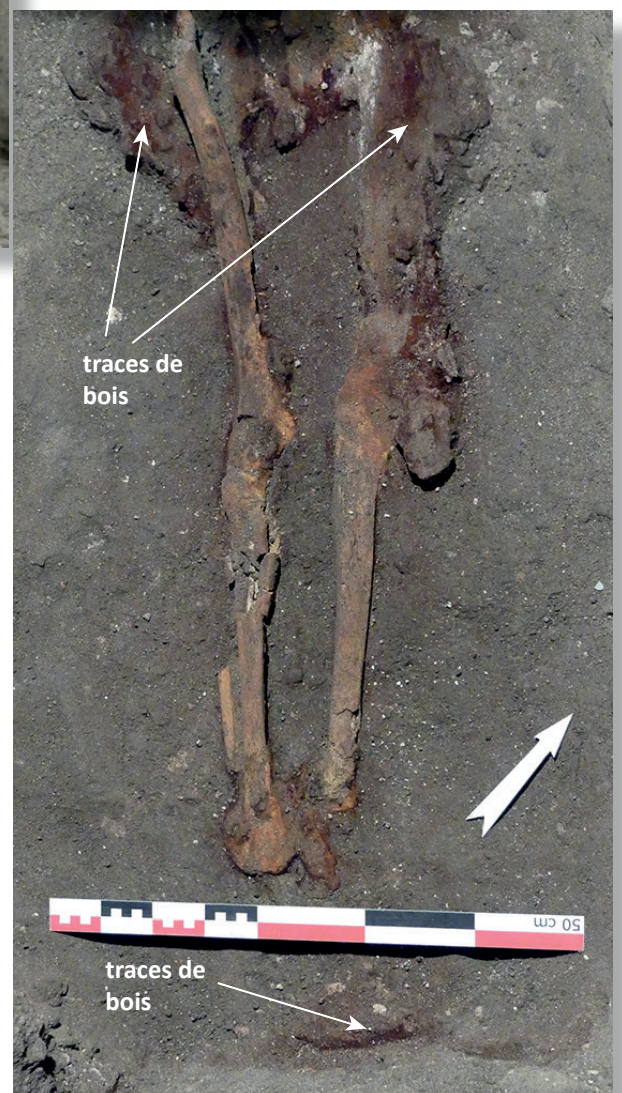




Fig. 85. Sondage 1 : état 4b. Vue de détail de la sépulture 2 (inhumation) et de la sépulture 3 (réduction, à gauche du cliché).
Cliché zénithal A. Tisserand.



Fig. 86. Sondage 1 : état 4b. Vue de détail de la sépulture 3 (réduction) : crâne posé sur un amas d'os.
Cliché A. Tisserand pris en direction de l'ouest.



Fig. 87. Sondage 1 : état 4b. Fosse oblongue non fouillée à l'ouest des sépultures 1 à 3. Il s'agit probablement d'une fosse d'inhumation installée le long du mur gouttereau.

Cliché A. Tisserand pris en direction du nord-ouest

Proposition de datation

En l'absence de mobilier d'accompagnement, la chronologie repose sur deux datations radiocarbones : la première sur la sépulture 2 (**fig. 88**) et la seconde sur la sépulture 3 (**fig. 89**), une réduction liée probablement à l'installation de la sépulture 2. Les résultats concordants fournissent pour ces deux sépultures une fourchette de datation à la transition bas Moyen-Age / début de l'époque moderne comprise entre 1440 et 1524.

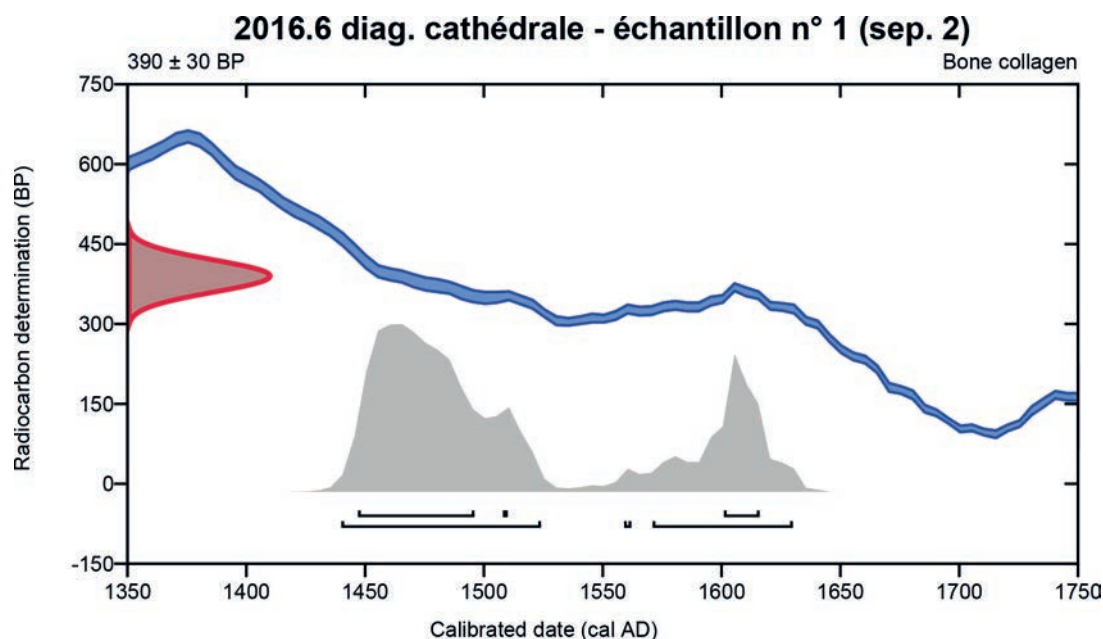


Fig. 88. Sondage 1 : état 4b. Datation radiocarbone d'un os de la sépulture 2 (inhumation).
Laboratoire Beta Analytic, Miami, Floride, USA.

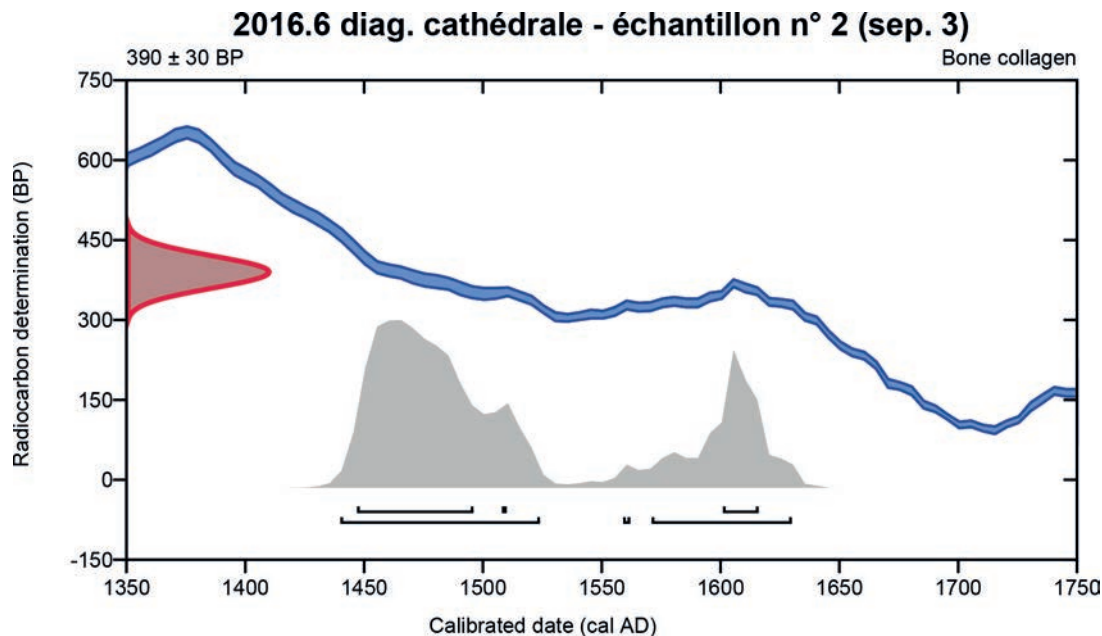


Fig. 89. Sondage 1 : état 4b. Datation radiocarbone d'un os de la sépulture 3 (réduction).
Laboratoire Beta Analytic, Miami, Floride, USA.

III.6. Etat 5 (fig. 90)

Description des vestiges

Un épisode d'exhumation des tombes dans le collatéral occidental

1027 est une vaste structure fossoyée qui a été reconnue à l'intérieur du bas-côté occidental. Elle occupe en effet quasiment toute la largeur du collatéral et se déploie tant vers le nord que vers le sud en dehors des limites du sondage. Sa largeur à l'ouverture est de l'ordre de trois mètres, ses parois sont fortement inclinées, le fond est concave et elle mesure environ un mètre de profondeur (**fig. 33, 91-92**). Le toit de cette fosse apparaît vers 367,30 m NGF.

Cette fosse a recoupé le comblement supérieur des fosses d'inhumation des sépultures 1, 2, 3 et 4 mais a laissé en place, in extremis semble-t-il, les ossements des défunts. Son comblement brun clair, est un limon meuble et homogène (1016=1017=1019=1023=1025=1026). Sa fouille manuelle a livré un lot conséquent, supérieur à une centaine d'exemplaires, de clous en fer conservant des traces de bois, d'aspects et dimensions comparables aux clous de cercueils des sépultures 1 et 2 (**fig. 93**). Elle a également fourni de très nombreux ossements humains, il a été possible de dénombrer pas moins de dix adultes et d'un immature « 5-7 ans ». Compte tenu de ces éléments, cette grande fosse semble liée à un épisode d'exhumation d'un ensemble de sépultures scellant initialement les sépultures 1, 2, 3 et 4.

Des niveaux de chantier en façade de la chapelle de Clugny

L'ouverture de la fosse 1027 est scellée par un ensemble de couches finement stratifiées, d'une quinzaine de centimètres d'épaisseur au total (1004, 1005, 1006, 1015) dont le sommet se situe à 367,40 m NGF (**fig. 90, 93-94**). Ces différentes couches ont la particularité d'être riches en éclats de pierre, parfois taillés, voire d'être scellées comme 1015 par une couche poudreuse blanche interprétée comme les stigmates d'un banc de sciage d'éléments lapidaires en calcaire (**fig. 95**). Dans le détail, la fouille de ces strates a livré des fragments de pavement en calcaire de type Comblanchien (1004, 1006), des fragments de sculpture en calcaire peut-être de la fin du Moyen-Age (1005) (**fig. 96**), des fragments sculptés en grès recouverts d'un badigeon (1005) (**fig. 97**), des éclats de taille en calcaire à gryphées de Curgy (1015) et un angle de bloc en calcaire tendre layé (1015). On relève également la présence de six fragments de verre à vitrail non décoré de couleur verte olivâtre (1004, 1006, 1015). Ces couches semblent en grande partie composées des rebuts d'un atelier lapidaire probablement en lien avec des travaux portant sur la chapelle de Clugny. La présence de cinq clous de cercueil (1015) et d'assez nombreux ossements humains appartenant à trois adultes (1004, 1006, 1015) suggère que ces travaux portant sur la chapelle de Clugny ont suivi de peu l'épisode d'exhumation.

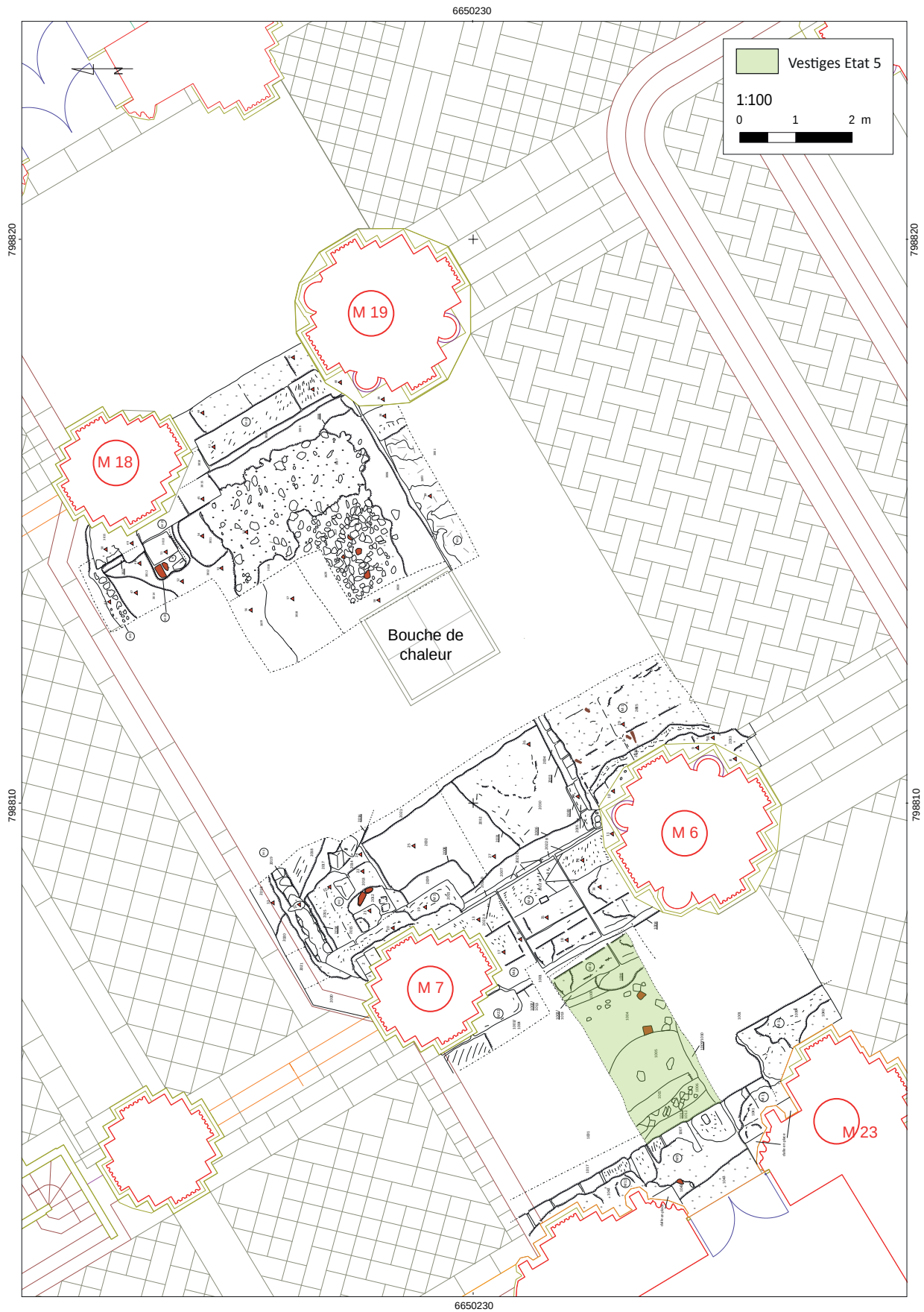


Fig. 90. Localisation des vestiges de l'état 5 (exhumation des tombes et niveaux de chantier) sur plan général des vestiges.

A. Tisserand, échelle 1 : 100



Fig. 91. Sondage 1 : état 5. Fosse d'exhumation 1027 de sépultures initialement situées au-dessus des sépultures 1, 2 et 3 visible en coupe. On note la présence de nombreux ossements humains dans le comblement.

Cliché A. Tisserand pris en direction du nord-ouest.



Fig. 92. Sondage 1 : état 5. Fosse d'exhumation 1027 de sépultures initialement situées au-dessus des sépultures 1, 2 et 3 visible en coupe. On note la présence de nombreux ossements humains dans le comblement.

Cliché A. Tisserand pris en direction du sud-est.



Fig. 93. Sondage 1 : état 5. Quelques-uns des clous de cercueil erratiques découverts dans le comblement de la fosse d'exhumation 1027. Les traces de bois sont conservées sur la plupart d'entre eux.
Cliché Y. Labaune.



Fig. 94. Sondage 1 : état 5. Vue générale de l'horizon stratifié riche en éclats de taille et fragments de lapidaire sculpté scellant l'ouverture de la fosse d'exhumation 1027.
Cliché A. Tisserand pris en direction du sud-ouest.



Fig. 95. Sondage 1 : état 5. Vue de détail de la couche poudreuse blanche 1015 : déchets issus d'un banc de sciage d'éléments en calcaire ?
Cliché A. Tisserand pris en direction du nord-ouest.



Fig. 96. Sondage 1 : état 5. Ensemble de fragments d'éléments sculptés en grès et calcaire découverts dans 1005, scellant la fosse d'exhumation 1027.
Cliché Y. Labaune.

Proposition de datation

Le comblement de la fosse d'exhumation 1027 (1016=1017=1019=1023=1025=1026) livre quelques tessons de verre très fin, dont trois exemplaires de verre à pied (dont des verres côtelés) des XIV^e-XV^e s, trois épingles de petite taille en alliage cuivreux dites « à tête enroulée » que l'on retrouve entre le XIV^e et le XVII^e voir le XVIII^e s., une possible fusaïole en os (**fig. 97a-b**) telle qu'on en rencontre au cours de l'Antiquité et du haut Moyen-Age, ainsi que quelques fragments de calcaire ou de marbre taillé, l'un d'entre eux comportant des traces de boucharde, un outil qui n'est pas utilisé avant l'extrême fin du XV^e s. La fosse livre par ailleurs un mobilier céramique très fragmenté, majoritairement antique, plus rarement daté des XIV^e-XV^e s. (cf. annexe 2). Les éléments les plus récents de ce lot de mobilier, en grande partie sinon intégralement résiduel, renvoient à la fin du XV^e s. ou au début du XVI^e s. au plus tôt.



Fig. 97 Sondage 1 : état 5. Comblement 1019 de la fosse d'exhumation 1027 : élément hémisphérique et aplati en matière dure animale percé d'un trou circulaire, une perle ou bien une fusaïole ?
Cliché Y. Labaune.

Là aussi, les couches de chantier (1004, 1005, 1006, 1015) recèlent un mobilier datant disparate chronologiquement, certainement en grande partie résiduel. Le mobilier céramique comporte des éléments antiques et du Moyen-Age central mêlés à des formes que l'on rencontre jusqu'au XVI^e s. (1004, 1005). On note la présence d'une monnaie peu usée émise au milieu du XIV^e s., un denier de Jean de Montfort dit «Le Captif» duc de Bretagne (1004), d'une épingle à tête enroulée que l'on rencontre entre le XIV^e et le XVIII^e s. (1004) et une toupie en os (**fig. 98a-b**) généralement issue de contextes de la première moitié du XVI^e s. (1005) (cf. annexe 2). Là aussi les éléments les plus récents relèvent du début du XVI^e s. au plus tôt.

Selon les archives, la chapelle de Clugny édifiée postérieurement à 1465, a régulièrement fait l'objet de travaux entre la seconde moitié du XVIII^e s. et le début du XX^e s. (précisément en 1765, 1768, 1836, 1839, 1887 et 1928, information orale A. Strasberg).

III.7. Etat 6 (fig. 99)

Description des vestiges

Travaux de consolidation à la croisée du transept

La fenêtre d'intervention a permis de mettre en évidence un ensemble de trois solides maçonneries construites en sous-œuvre dans le but de chaîner les fondations des piles de la croisée du transept, ainsi que les fondations des piles situées entre la dernière travée de la nef et la croisée du transept. La description en est la suivante :



Fig. 98 . Sondage 1 : état 5. Niveau d'atelier 1005, scellant la fosse d'exhumation 1027 : toupie en matière dure animale, type fréquemment attesté dans des horizons de la première moitié du XVI^e s.
Cliché Y. Labaune.



- M1 est une solide maçonnerie permettant de chaîner M6 et M19, deux des quatre piles de la croisée du transept. Elle mesure trois mètres de largeur (**fig. 100-102**) et s'ancre profondément dans le sol, sur une profondeur supérieure à 1,50 mètre (la base des fondations n'a pas été atteinte). Réalisée en moyen appareil, une succession de six assises a pu être observée au niveau du sondage 3 (3003) (**fig. 103**). Les blocs sont parallélépipédiques (env. 0,25 m de hauteur x env. 0,25 à 0,45 m de largeur x env. 0,70 m de profondeur). Ils paraissent avoir été taillés pour l'occasion et aucun remploi n'est a priori visible ; ils sont liés à un mortier grisâtre sableux très solide qui recèle quelques morceaux de bois. Les observations menées à l'aplomb des piles suggèrent que cette maçonnerie affleurerait initialement au niveau du sol actuel et était surmontée d'un mortier sableux rosé. Entre les deux piles, l'assise supérieure a été arrachée et bûchée sur ses quinze premiers centimètres, peut-être pour mettre en place le dallage qui a été déposé préalablement à l'opération.

- La maçonnerie M4 assure le chaînage entre les piles M6 et M7 (**fig. 104**). Elle mesure 1,75 mètre de large largeur et s'ancre profondément dans le sol, sur une profondeur supérieure à 1,70 mètre (la base des fondations n'a pas été atteinte). Quatre assises ont été observées (**fig. 105-106**). La plus profonde est composée d'un blocage de blocs grossièrement équarris d'une vingtaine de centimètres noyés dans le mortier. Elle est scellée par une première assise de blocs quadrangulaires d'une trentaine de centimètres de largeur et d'une quinzaine de centimètres de hauteur, puis de deux assises de blocs de grand appareil quadrangulaires d'environ 0,50 m de hauteur. Le liant est un mortier gris sableux analogue à celui de M1. La maçonnerie affleure en partie au niveau du dallage actuel, son sommet est traité comme un faux dallage : des incisions dans les blocs simulent les jointoiements. La maçonnerie englobe le massif de fondation originel des piles (M8, M22=M3 de l'époque romane).

- La maçonnerie M13, tout à fait comparable à M4 en termes de dimensions et de mode de construction, assure le chaînage entre les piles M18 et M19 (**fig. 107-108**). Là aussi, le sommet affleure et est traité comme un faux dallage : des incisions dans les blocs simulent les jointoiements. La maçonnerie englobe le massif de fondation originel des piles (M14=M15, M21 de l'époque romane).

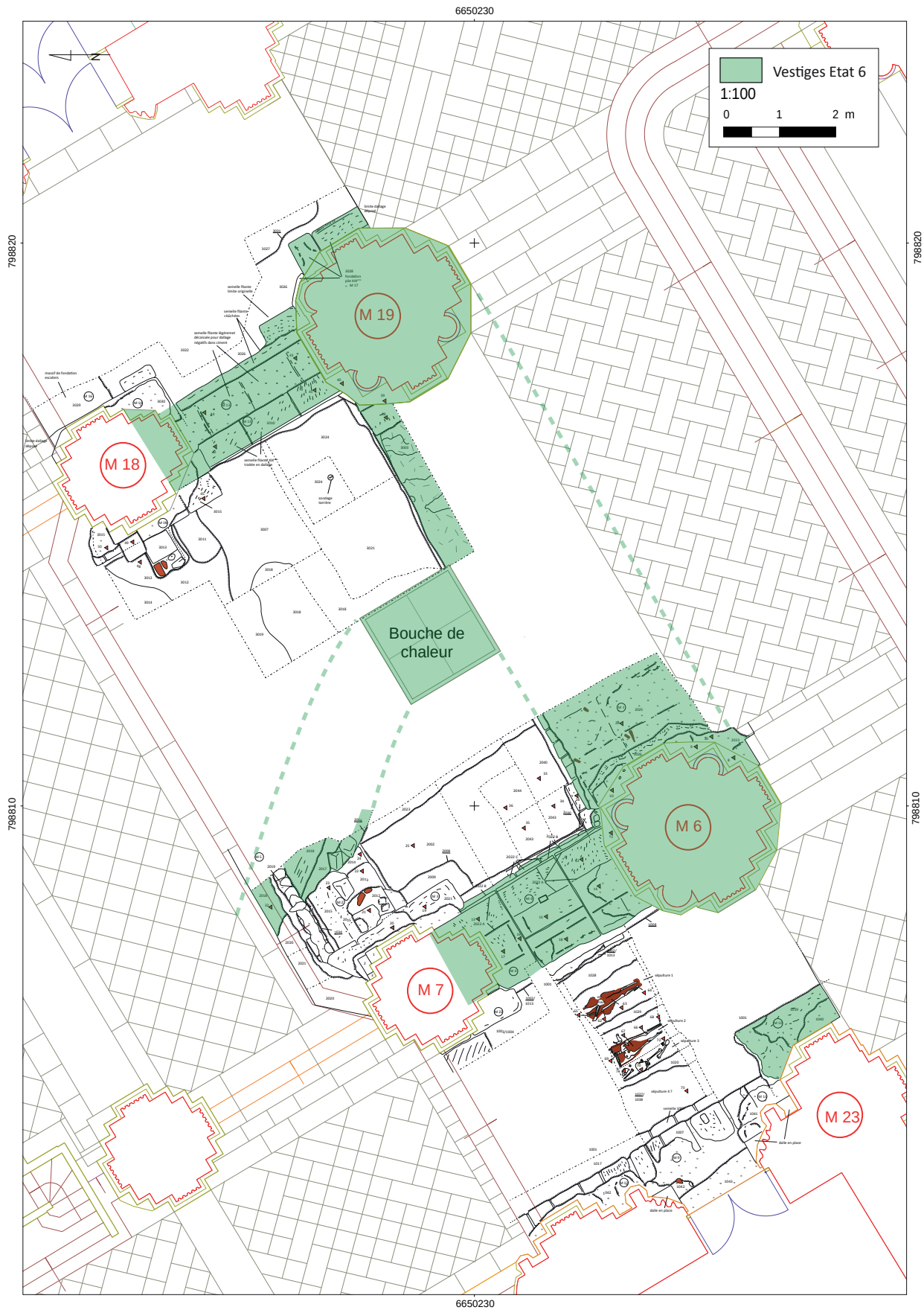


Fig. 99. Localisation des vestiges de l'état 6 (consolidation et chaînage des fondations, mise en place d'un réseau de chauffage enterré) sur plan général des vestiges.

A. Tisserand, échelle 1 : 100.



Fig. 100. Sondage 2 : état 6. Maçonnerie M1 permettant de chaîner M6 et M19, deux des quatre piles de la croisée du transept. A gauche du cliché la pile M6 intégralement reconstruite à l'occasion de sa construction.

Cliché Y. Labaune pris en direction du nord-ouest.



Fig. 101. Sondage 2 : état 6. Vue zénithale de l'arase supérieure de M1, les traces d'arrachement de la première assise sont visibles (pour mettre en place un dallage ?).

Cliché Y. Labaune.



Fig. 102. Sondage 2 : état 6. Elévation de M1 qui vient sceller et englober le massif de fondation M8 d'époque romane.

Cliché Y. Labaune pris en direction du sud-est.



Fig. 103. Sondage 3 : état 6. Elévation de M1 qui vient sceller et englober le massif de fondation M21 d'époque romane.

Cliché T. Dessolin pris en direction du sud.



Fig. 104. Sondage 2 : état 6. Vue générale au second plan de M4 qui assure le chainage des fondations des piles M6 et M7, ici au contact de M1.

Cliché Y. Labaune pris en direction du sud-ouest.



Fig. 105. Sondage 2 : état 6. Elévation de M4.

Cliché Y. Labaune pris en direction du sud-ouest.



Fig. 106. Sondage 1 : état 6. Elévation de M4.
Cliché Y. Labaune pris en direction du nord-est.

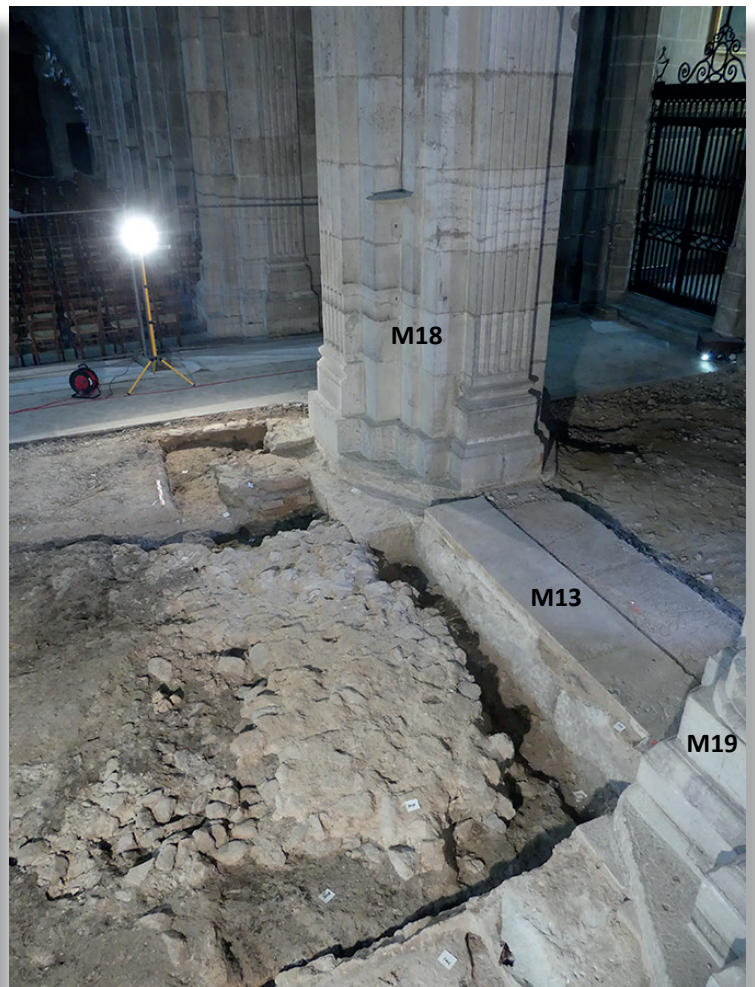


Fig. 107. Sondage 3 : état 6. Vue générale de M13 (à droite du cliché), comparable à M4, assurant le chaînage entre les piles M18 et M19.
Cliché T. Dessolin pris en direction du nord.



Fig. 108. Sondage 3 : état 6. Elévation de M13.
Cliché T. Dessolin pris en direction du nord-est.

Travaux d'installation d'un chauffage à air pulsé

Dans l'emprise de notre diagnostic, le tracé de la conduite de chaleur enterrée menant à une bouche d'aération visible au centre de la zone d'intervention a été repéré préalablement par la géophysique (**fig. 109**). L'extrados de la voûte de cette canalisation souterraine (notée C1), construit en briques, a été repéré à l'extrémité nord du sondage 2, un endroit où elle recoupe la puissante maçonnerie M2 (**fig. 110-111**). La conduite mesure 1,50 mètre de large et son installation a recoupé les séquences stratigraphiques sur une épaisseur au moins égale à 1,20 m sous le dallage actuel.



Fig. 109. Sondage 3 : état 6. Tracé de la conduite de chaleur enterrée C1, repéré avant la fouille. Cliché Y. Labaune pris en direction du sud-est.

Proposition de datation

Les sources d'archives permettent une attribution chronologique assez claire de ces infrastructures très caractéristiques.

Les chainages réalisés en sous œuvre dans le secteur de la croisée du transept s'inscrivent dans le cadre des grands travaux de restauration de la cathédrale au XIX^e s. qui s'étalèrent sur une soixantaine d'années entre 1842 et 1905. Ils correspondent plus particulièrement aux travaux menés au niveau de la flèche - dont on constate la dégradation dès 1822 avec la présence d'une fissure d'une soixantaine de centimètres à son sommet - et des piles qui la supportent à la croisée. Ces travaux ont été portés par deux architectes, Duspaquier puis Durand, vers le milieu du XIX^e s. Ils aboutissent au remplacement des piles de la croisée par de nouveaux supports dont la section est considérablement augmentée ainsi qu'au renforcement des piles de la dernière travée de la nef.

Les travaux de mise en place des conduites de chaleur dans la cathédrale suite à l'installation d'une chaufferie dans le sous-sol de la sacristie ont quant à eux bénéficié d'un suivi archéologique dont les résultats ont été publiés dans les mémoires de la société éduenne (Fontenay 1879). Cet article indique que ces travaux se sont précisément déroulés entre les mois d'octobre et novembre 1878.



Fig. 110. Sondage 3 : état 6. Tracé de la conduite de chaleur enterrée C1 et fenêtre ouverte sur l'extrados de sa voûte.
Cliché Y. Labaune pris en direction du sud-est.



Fig. 111. Sondage 3 : état 6. Vue de détail de l'extrados de la voûte de C1 réalisée en briques.
Cliché Y. Labaune.

III.8. Etat 7

Description des vestiges

Construction d'un escalier entre les 6^{ème} et 7^{ème} travées

Au niveau de la sixième travée des trois vaisseaux, nef et collatéraux, deux marches donnent actuellement accès au plateau du transept avec un effet de degrés dans la nef que le projet de l'architecte en chef des monuments historiques, à l'origine de ce diagnostic, prévoit de gommer (**fig. 112**).

Les fondations de cet emmarchement ont été observées au niveau du sondage 2 (M5) (**fig. 113**). Très hétérogène, cette maçonnerie d'une quarantaine de centimètres de large et d'une vingtaine de centimètres de hauteur, est composée de blocs de petite taille dont des remplois liés à un mortier gris. Elle apparaît directement sous le dallage qui a été déposé.

Proposition de datation

Jusqu'au début du XX^e siècle, cette différence d'altitude au niveau du sol de la nef était localisée entre la 5^{ème} et la 6^{ème} travée et c'est dans le courant des années 1930, suite au décaissement du sol de la 6^{ème} travée, que ces deux marches ont été installées entre la 6^{ème} et la 7^{ème} travée (information orale A. Strasberg).



Fig. 112. Etat 7. Emmarchement entre les 6^{ème} et 7^{ème} travées : vue générale (avant l'intervention).
Cliché Y. Labaune pris en direction de l'ouest.



Fig. 113. Sondage 2 : état 7. Vue de détail des fondations M5 de l'embranchement entre les 6^{ème} et 7^{ème} travées.
Cliché Y. Labaune pris en direction de l'ouest.

IV. Synthèse et mise en perspective des vestiges dans leur environnement archéologique proche

IV.1. L'époque antique et le haut Moyen-Age

Un jeu de terrasse d'origine antique dans l'axe du transept

Malgré la réalisation de sondages profonds, en partie réalisés à la tarière, jusqu'à 2,80 mètres de profondeur sous le niveau actuel du dallage, aucune structure en place, tant antique que du haut Moyen-Age, n'a pu être mise en évidence. De telles structures, si elles existent, sont enfouies à une altitude inférieure à 364,80 m NGF.

Lors des fouilles réalisées dans l'emprise du chœur de la cathédrale dans les années 1990, une vingtaine de mètres au sud de notre emprise, les structures du I^{er} s. ap. J.-C. apparaissent quant à elle vers 366 m NGF (cf. *supra* I.2) et les infrastructures tardo-antiques réoccupées au cours de l'époque mérovingienne sous la forme d'une *matricula* culminent entre 367,15 et 367,45 m NGF (cf. *supra* I.3). Une telle différence d'altitude au niveau de l'apparition des vestiges antiques, supérieure à 2,65 m, entre le chœur et la 7^{ème} travée ne peut s'expliquer que par la présence d'une rupture de pente liée au passage d'une terrasse d'origine antique dans l'axe du transept. Cela confirme les hypothèses issues des observations d'H. de Fontenay au XIX^e s. et des données provenant de la fouille de Saint-Nazaire (cf. *supra* I.2, **fig. 9**).

Le cas des « terres noires »

D'épais horizons de « terres noires », ont été repérés dans l'emprise du diagnostic. Leur épaisseur totale, supérieure à 1,75 mètre, n'a pas pu être précisée dans le cadre de cette intervention.

Le mobilier antique résiduel

La céramique

Bien que les niveaux archéologiques de l'Antiquité n'aient pas pu être atteints au cours de cette opération, le mobilier céramique de l'époque romaine est abondant et l'étude réalisée par A. Delor-Ahü permet de recenser 704 restes attribuables à une centaine d'individus. Systématiquement en position résiduel ce mobilier permet de formuler quelques remarques.

Les indices les plus anciens remontent à l'époque augustéenne, on relève la forte proportion de mobilier en usage entre le milieu du I^{er} siècle de notre ère et le second tiers du II^e siècle et un déficit des marqueurs fins typiques du III^e s. et de la première moitié du IV^e s. Cela reflète assez bien l'état de nos connaissances dans l'emprise de la cathédrale et dans les environs proches puisqu'aucune infrastructure du haut Empire postérieure à l'époque flavienne n'y a été clairement repérée, les marqueurs de la fin du III^e s. font notamment défaut. Il reste en l'état difficile de savoir si ce déficit témoigne d'une absence réelle d'occupation à la fin du haut Empire ou bien s'il s'agit d'une conséquence liée à une troncature des vestiges durant l'Antiquité tardive ou bien le haut Moyen-Age.

On relève de rares indices de l'Antiquité tardive : A. Delor-Ahü observe notamment la présence anecdotique, bien que sans caractère exceptionnel selon elle, d'une amphore africaine, de deux fragments de plats estampés en céramique dérivée de sigillée paléochrétienne et d'un tesson de bol en sigillée tardive d'Argonne (fig. 114).



Fig. 114. Echantillon de mobilier céramique antique et tardo-antique résiduel tel que la sigillée d'Argonne (1005) et la céramique dérivée de sigillée paléochrétienne (2002, 3006).

Anne Delor-Ahu.

Un lambeau de mosaïque

Un fragment de mosaïque de facture assez grossière a été découvert en position résiduelle dans le remblai 3001 (**fig. 115**). On observe huit rangs de tesselles parallèles sur un lit de pose en mortier rosé : les tesselles sont conservées sur 3 rangs, les quatre autres rangs sont attestés par les négatifs des tesselles déchaussées. Les tesselles conservées sont assez grossières, deux rangs sont constitués de tesselles en calcaire blanc, le troisième est constitué de tesselles en schiste. Ce vestige permet d'envisager la présence d'une maison à pavement dans les environs.



Fig. 115. Fragment de mosaïque antique résiduel découvert dans 3001.
Cliché Y. Labaune.

Les indices artisanaux

Les indices d'activité métallurgique sont attestés.

En premier lieu, l'intervention a livré une douzaine de fragments de creusets de cémentation (un bord, onze panses dont une avec incisions en forme de vaguelettes pour l'accroche du lut) répartis dans trois strates (1035, 2032, 2043) (**fig. 116**, à gauche les vestiges de 2032). Ils sont à mettre en relation avec un lot conséquent de creusets de ce type découvert à proximité au cours des fouilles de Saint-Nazaire, attestant la fabrication de laiton au I^{er} s. de notre ère dans la partie méridionale de la ville (une synthèse des découvertes de creusets de cémentation à Autun sera prochainement disponible dans Labaune, à paraître). Deux fragments de creusets de fusion, une panse (3022) et un fond de petite taille (3006) (**fig. 116**, à droite), confirment la présence d'ateliers de bronziers antique.

Une dizaine de scories ferreuses d'une masse totale de 0,5 kg (1019, 2002, 2041, 2043) et un probable culot de forge plano-convexe (**fig. 117**) d'environ 0,5 kg (3006) constituent le bruit de fond d'une activité de travail des alliages ferreux, notamment de forge, dans ce secteur.

Deux morceaux de verre fondu de couleur verte clair transparente (2032) (**fig. 118**) et deux fils étirés de verre bleu clair transparent (2002) (**fig. 119**), pourraient constituer quant à eux le modeste bruit de fond d'une production d'objets en verre que les indices archéologiques permettent de localiser dans les quartiers artisanaux de la rue des Pierres et du Lycée Militaire, mais aussi à proximité de notre opération, au niveau des fouilles de Saint-Nazaire (Chardron-Picault, Guillaumet, Labaune 2010, p. 116-117).

IV.2. La période médiévale

Les niveaux de construction de l'église Saint-Lazare

L'intervention a mis en évidence le nivèlement progressif du terrain mis à disposition pour édifier l'église de pèlerinage Saint-Lazare au moyen de remblais finement stratifiés riches d'éclats de pierre, alternant avec des couches de terre brune. Ces remblais de nivèlement, d'une épaisseur totale comprise entre 0,70 m et 1,20 m



Fig. 116. A gauche, lot de fragments de creusets de cémentation résiduels dans 2032 ; à droite fond de creuset de fusion de petite taille résiduel dans 3006.

Cliché Y. Labaune.



Fig. 117. Culot de forge plano-convexe résiduel dans 3006.

Cliché Y. Labaune.



Fig. 118. Morceaux de verre fondu (2032) : bruit de fond d'une production ?

Cliché Y. Labaune.



Fig. 119. Fils étirés en verre (2002) : bruit de fond d'une production ?

Cliché Y. Labaune.

semblent composés des rebuts d'un atelier de façonnage d'éléments lapidaires (très majoritairement en grès, plus rarement en calcaire), probablement liés au chantier de construction de l'église Saint-Lazare. Leur mise en place progressive, et la présence de niveaux de piétinement et de plusieurs sols de chantier, pourraient correspondre à des phases distinctes, et successives, d'avancée des travaux. Ces remblais semblent plus épais à l'ouest de la fenêtre d'intervention, afin de compenser le pendage du terrain dans cette direction.

Ces observations sont conformes avec celles de W. Berry au niveau du chœur qui relève la présence de « quinze niveaux différents » pour cet épisode. W. Berry observe que cet épisode se clos par la mise en place d'une couche de terre brune tassée. L'archéologue suggère d'y voir le sol en terre battu décrit par les textes au moment du transfert des reliques de Saint-Lazare en 1146-1147 (Berry et alii 1991, p. 41), le dallage du XII^e s. étant selon lui posé directement sur cette surface.

Dans l'emprise de notre intervention, nous avons également constaté la mise en place au sommet de ces niveaux de construction de deux remblais de terre brune (2002 et 3006) indurés en surface ressemblant aux couches décrites par W. Berry. Dans notre cas, les fondations des piles romanes recoupent ces sols en terre battue (2002 est ainsi recoupé par 2008, la tranchée de fondation de M3 soutenant la pile M7).

Les fondations du mur gouttereau occidental de l'église Saint-Lazare

A son sommet, la semelle de fondation du mur gouttereau occidental de l'église Saint-Lazare perçue dans l'emprise de notre intervention est réalisée en grand appareil à partir de blocs de grès quadrangulaires de grandes dimensions liés par un mortier de couleur orangé pulvérulent, dont de probables remplois antiques. Deux assises superposées, séparées un ressaut de fondation d'une quinzaine de centimètres de largeur, ont pu être observées.

La semelle de fondation de ce même mur gouttereau repérée en 2014 une vingtaine de mètres au sud de notre intervention à l'intérieur de la chapelle Saint-Joseph présente de fortes similitudes : elle est également réalisée en grand appareil (**fig. 120**), en employant un nombre significatifs (voire exclusif ?) de blocs antiques (Bugnon 2014, p. 59-66) (**fig. 121**).

Les fondations romanes des piles de la croisée du transept et de la 7^{ème} travée

De forme carrée, ces massifs mesuraient 2,60 m de côté pour les deux exemplaires bien documentés. Ils sont construits au moyen de blocs parallélépipédiques en grès de grand appareil, certains d'entre eux sont visiblement des remplois antiques. Ils sont installés dans des puits de fondation carrés d'environ 3,20 m de côté perforant les remblais issus du chantier de construction. Les quatre piles situées dans l'emprise du diagnostic, dont deux situées à la croisée du transept, n'étaient donc pas chaînées à l'origine.

Ces observations ne sont pas sans rappeler celles menées lors de la fouille de la nef de la basilique de Paray-le-Monial. L'intervention a montré l'absence de chaînage entre murs et piliers : installés comme nous dans des creusements en puits, les fondations des piles de la basilique paraissent toutes autonomes (Rollier 1999, p. 32).



Fig. 120. Fondations du mur gouttereau occidental de l'église Saint-Lazare repérés en 2014 à l'occasion d'un diagnostic mené dans la chapelle Saint-Joseph.

Extrait de Bugnon 2014, d'après Anne-Lise Bugnon-Labaune.

Un sol de circulation d'époque romane ?

Les lambeaux d'un radier de construction d'un sol à l'intérieur de la nef, conservés sur quelques mètres carrés ont été repérés à hauteur de la 7^{ème} travée. Le pavement aurait été arraché (il n'en resterait rien, pas même le négatif des dalles), ainsi qu'une bonne partie de son radier. Ce sol très abîmé paraît contemporain d'une fondation de pile d'époque romane.

La solide maçonnerie entre les piles M7 et M18 : les vestiges du jubé construit par le cardinal Jean Rolin ?

Deux tronçons de maçonnerie distincts, M2 et M20, témoignent de la présence d'une solide maçonnerie entre les piles M7 et M18 de la 7^{ème} travée. Les tronçons observés ont été repérés à proximité des piles, ils viennent s'appuyer contre les fondations d'époque romane. Malgré des modes de construction un peu différents, certaines similitudes suggèrent que ces deux maçonneries aient pu fonctionner ensemble, du moins à un moment donné. La solution de continuité entre ces deux tronçons séparés par une bande de terrain non fouillée d'environ 6 mètres de largeur, ne permet pas de vérifier si on a affaire, ou non, à une même infrastructure dont l'aspect change sur son linéaire. M2 a été recoupée par la conduite de chauffage enterrée C1 menant à la bouche de chaleur visible au centre de l'emprise de notre diagnostic. Sa largeur est supérieure à 1,30 m : seul son parement sud a pu être observée, le parement nord étant en partie recoupé par C1 et masqué par la fondation des deux marches des années 1930 permettant d'accéder, depuis le nord de la nef au plateau de la 7^{ème} travée. Ce massif est fortement ancré dans les remblais.

En 1878, H. de Fontenay qui a réalisé le suivi archéologique de l'installation du chauffage dans la cathédrale, relate semble-t-il l'épisode où M2 a été recoupée par la tranchée d'installation du calorifère. Il indique en effet que les travaux ont recoupé un « énorme massif de construction (...) épais de plus de quatre mètres et qui paraissait s'étendre dans toute la largeur de la nef (...), situé en face des chapelles Durand et de Saint-Martin » (Fontenay, 1878, p. 499-500). Cette localisation correspond bien à celle de M2. L'archéologue du XIX^e s. ajoute que depuis ce « massif (...) jusqu'à l'endroit où s'ouvre la prise d'air on n'a rien trouvé d'intéressant » (Fontenay, 1878, p. 500). Cela est également cohérent avec les données de notre opération car à cet

Figure 28 Planche contact des blocs antiques



Fig. 121. Inventaire des blocs antiques en remploi observés en 2014 dans les fondations du mur gouttereau occidental de l'église Saint-Lazare.
Extrait de Bugnon 2014, fig. 28. D'après Anne-Lise Bugnon-Labaune.

endroit, sur l'emprise du sondage 2 et jusqu'à la profondeur où a été creusée la conduite de chaleur, on ne retrouve aucune structure mais uniquement d'épaisses « terres noires » scellées par des remblais stratifiés de construction de l'église Saint-Lazare. L'érudit complète sa description de la puissante maçonnerie en mentionnant qu'elle « offrait les caractères de celles du XV^e siècle » et qu'à proximité de celle-ci les terrassiers ont découverts « un fragment de claveau d'arc d'ogive jadis peint de couleurs variées et dont les moulures se rapportaient à la même époque » (Fontenay, 1878, p. 499). Il émet l'hypothèse que « c'était là que s'élevait le jubé construit par le cardinal Rolin et détruit vers 1766 ». Selon lui, cette supposition est confirmée « par le fait que, jusqu'en 1863 la grille de communion fut placée à cet endroit » et parce que « ces grilles ont souvent occupé le lieu des jubés » (Fontenay, 1878, p. 500).

Ainsi notre opération a permis de localiser et décrire plus précisément les vestiges découverts et interprétés au XIX^e s. lors de l'installation du chauffage de la cathédrale comme étant ceux du jubé de Jean Rolin. Seules des investigations complémentaires permettant de dégager intégralement les infrastructures maçonnées entre les piles M7 et M18 nous permettraient peut-être de statuer sur cette hypothèse d'interprétation.

Les sépultures de la fin du Moyen-Age

Les sépultures situées à l'intérieur du collatéral occidental, devant la chapelle de Clugny

Le sondage mené devant la chapelle de Clugny a mis en évidence une succession d'inhumations d'individus adultes en cercueils sur toute la largeur du collatéral. La tête des défunts est orientée en direction de la nef et les pieds vers le chœur. Sur les deux individus ayant bénéficié d'une étude anthropologique par C. Fossurier, l'un est de sexe indéterminé et l'autre possiblement de sexe féminin ont été rencontrés. Ils reposaient sur le dos dans des cercueils de bois rectangulaires assemblés avec des clous en fer, les mains ramenés voire croisées au niveau du ventre ou du bassin et l'un d'entre eux était peut-être protégé par un linceul. Aucun mobilier ne les accompagnait.

Les inhumations détectées dans le cadre de cette opération semblent former un ensemble cohérent et, au vu des modes d'inhumation et des positions respectives des individus, il est même probable que les deux défunts mis au jour aient été enterrés dans un temps rapproché. Une réduction de sépulture a été observée, semble avoir été effectuée « simplement », en poussant les os sur le côté et seul le crâne a fait l'objet d'un soin privilégié en étant posé au centre sur le plus important amas d'os ainsi créé.

Les deux analyses radiocarbone réalisées sur une des inhumations et sur la réduction fournissent une fourchette de datation comparable, comprise entre 1440 et 1524. D'après ces datations, les sépultures s'implantent donc dans le collatéral occidental quelques années avant l'édification de la chapelle de Clugny, ou plus vraisemblablement dans les premières décennies qui suivent sa construction. En effet Ferry de Clugny obtient la permission d'édifier une chapelle pour son tombeau en 1465, avant de succomber en 1483 et d'y être inhumé (information orale A. Strasberg).

La localisation à proximité du chœur de ce groupe d'inhumations cohérent, concernant au moins une femme, induit d'avoir affaire à une population privilégiée, ecclésiastique ou bien issue de l'aristocratie ou de la haute bourgeoisie. La tradition voulant que les prêtres soient inhumés tête à l'est, soit vers le chœur des édifices religieux correctement orientés, et le reste de la population tête à l'ouest, l'orientation de nos défunts plaiderait plutôt en faveur d'une population laïque. La cathédrale Saint Lazare n'étant pas orientée et l'existence de contre-exemples (inédit, information orale C. Fossurier) sont autant d'arguments suggérant la plus grande prudence à ce sujet. Quant aux textes aimablement explorés par J. Madignier, ils restent malheureusement muets sur l'identification de ces personnages.

Au XIX^e siècle, le suivi des travaux d'installation du chauffage réalisés dans ce même collatéral, quelques mètres plus au nord devant la chapelle Durand, avait déjà permis de trouver des sépultures. Les descriptions d'H. de Fontenay sont éloquentes : « à peine avait-on atteint 0,50 m en contre-bas du dessous du pavé, qu'on trouva des cadavres superposés. Les plus anciens avaient été inhumés à 1,50 m de profondeur. C'est là que gisait Guillaume Homet alias de Monestoy, en son vivant châtelain et receveur de cette seigneurie pour le chancelier Rolin » (Fontenay, 1878, p. 499).

Réflexions sur la localisation des sépultures à l'intérieur la cathédrale

Dans la cathédrale, les tombes paraissent s'implanter de manière privilégiée, voire exclusive, dans les collatéraux. En effet dans l'emprise de notre intervention, nous avons pu constater l'absence de tombes, et même d'ossements humains résiduels, à l'intérieur de l'emprise de la nef.

Dans le cadre de notre intervention, faute de temps, nous n'avons pas pu réaliser de sondages exploratoires

dans le collatéral situé en face de la chapelle de Parpas. La présence de tombes dans ce secteur ne fait pas de doutes, mais leur datation, état de conservation et profondeur d'apparition restent malheureusement inconnues.

IV.3. A partir de la période moderne

Un épisode d'exhumation des tombes dans le collatéral occidental en lien avec des travaux portant sur la chapelle de Clugny ?

Une vaste structure fossoyée a été reconnue en face de la chapelle de Clugny, elle se déploie sur toute la largeur du collatéral. Elle recèle de nombreux clous de cercueils, des restes de bois, un important lot d'ossements humains et il a été possible de dénombrer pas moins de dix adultes et un immature « 5-7 ans ». Il s'agit très certainement d'une fosse liée à un épisode d'exhumation de sépultures qui aura épargné *in extremis* les sépultures, plus profondes, dont il a été précédemment question.

Cette fosse est directement scellée par des niveaux de chantiers stratifiés comportant des éclats de taille en calcaire à gryphées, de la poudre de calcaire (stigmates d'un banc de sciage ?), des fragments de pavement en calcaire dur de type Comblanchien, ainsi que quelques fragments sculptés de la fin du Moyen-Age et un lot de verre à vitrail. Ces couches pourraient être en lien avec des travaux portant sur la chapelle de Clugny. La présence de nombreux ossements humains dans ces niveaux suggère que ces travaux portant sur la chapelle de Clugny ont peut-être suivi de peu l'épisode d'exhumation. Les sources, convoquées quant à elles par A. Strasberg, mentionnent six campagnes de restauration portant sur la chapelle de Clugny, entre la seconde moitié du XVIII^e s. et le premier tiers du XIX^e s., soit en 1765, 1768, 1836, 1839, 1887 et 1928.

Il est impossible d'aller plus avant dans les hypothèses de datation de ces deux épisodes.

Les travaux de restauration du XIX^e s.

La fenêtre d'intervention a permis de mettre en évidence un ensemble de trois solides maçonneries construites en sous-œuvre dans le but de chaîner les fondations des piles de la croisée du transept, ainsi que les fondations des piles situées entre la dernière travée de la nef et la croisée du transept. Ces infrastructures, impressionnantes par leur massivité, viennent englober les massifs de fondation des piles de l'époque romane qui n'étaient pas chaînés et complètement autonomes les uns par rapport aux autres. Ces découvertes complètent les observations menées en 2006 sur ce même type d'infrastructure dans l'emprise de la croisée du transept lors des travaux d'aménagements liturgiques du chœur (Labaune, 2006a) (**fig. 122-123**).

La mise en place de ces chainages s'inscrit dans le cadre des grands travaux de restauration de la cathédrale au XIX^e s. qui s'étalèrent sur une soixantaine d'années entre 1842 et 1905. Ils correspondent plus particulièrement aux travaux menés au niveau de la flèche - dont on constate la dégradation dès 1822 avec la présence d'une fissure d'une soixantaine de centimètres à son sommet - et des piles qui la supportent à la croisée. Ces travaux ont été portés par deux architectes, Duspaquier puis Durand, vers le milieu du XIX^e s. Ils aboutissent au remplacement des piles de la croisée par de nouveaux supports dont la section est considérablement augmentée ainsi qu'au renforcement des piles de la dernière travée de la nef.

La mise en place d'un système de chauffage à air pulsé en 1878

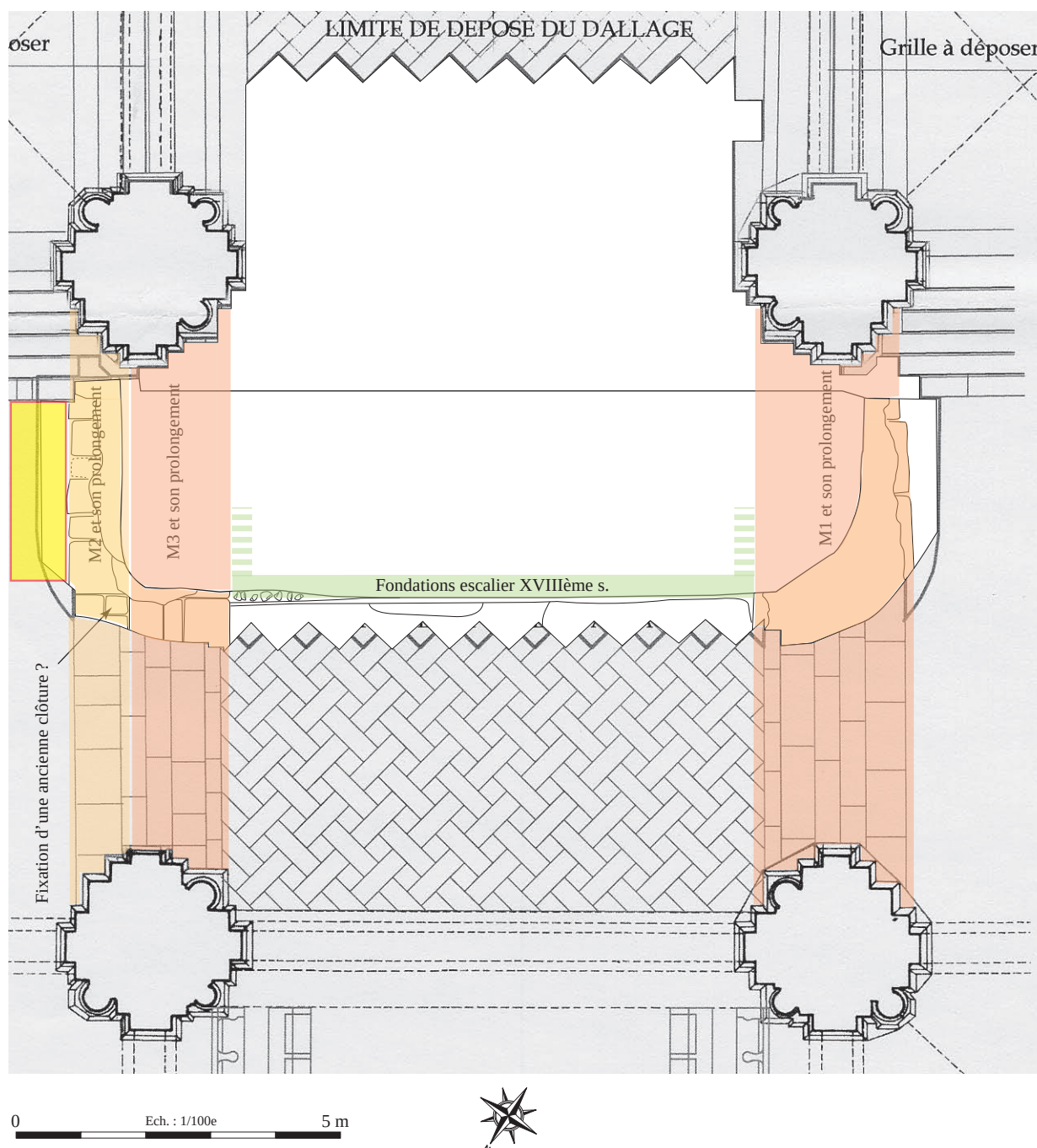
Une des conduites de chaleur enterrées menant à une bouche d'aération visible au centre de la zone d'intervention a été partiellement dégagée. L'*extrados* de sa voûte est construit en briques, elle mesure 1,50 mètre de largeur utile et son installation a recoupé les séquences stratigraphiques sur une épaisseur au moins égale à 1,20 m sous le dallage actuel.

Les travaux de mise de ce réseau souterrain ont bénéficié d'un suivi archéologique dont les résultats ont été publiés dans les mémoires de la société éduenne (Fontenay 1879). Cet article indique que ces travaux se sont précisément déroulés entre les mois d'octobre et novembre 1878.

Construction d'un escalier entre les 6^{ème} et 7^{ème} travées dans les années 1930

Au niveau de la sixième travée des trois vaisseaux, nef et collatéraux, deux marches donnent actuellement accès au plateau du transept avec un effet de degré dans la nef que le projet de l'architecte en chef des monuments historiques, à l'origine de ce diagnostic, prévoit de gommer.

Les fondations de cet emmarchement ont été observées : très hétérogène, cette maçonnerie d'une quarantaine de centimètres de large et d'une vingtaine de centimètres de hauteur, est composée de blocs de petite



Surveillance 2006.7. Aménagement liturgique du chœur ; création d'un podium.

Note : la trame du dallage en quinconce reportée sur ce document ne correspond pas exactement à la réalité (décalage d'un motif). En revanche, le plan des dalles rectangulaires est juste et précis.

- Emprise des maçonneries M1, M2, M3 attestées en fouille et leur prolongement théorique
- Emprise du massif de fondations de l'escalier du XVIIIème s. et son prolongement théorique
- Secteur où la stratigraphie est riche, complexe, apparaissant à une très faible profondeur d'enfouissement, peut-être du haut Moyen-Age

Fig. 122. Plan des vestiges observés en 2006 au niveau de la croisée du transept lors d'une surveillance de travaux d'aménagements liturgiques du chœur, notamment des grandes maçonneries de chainages du XIX^e s. telles que M1, M4 et M13.
Extrait de Labaune 2006a.



Fig. 123. Vue générale des imposantes maçonneries de chaînage du XIX^e s. mise au jour en 2006.

taille dont des remplois liés à un mortier gris. Elle apparaît directement sous le dallage qui a été déposé. Jusqu'au début du XX^e siècle, cette différence d'altitude au niveau du sol de la nef était localisée entre la 5^{ème} et la 6^{ème} travée et c'est dans le courant des années 1930, suite au décaissement du sol de la 6^{ème} travée, que ces deux marches ont été installées entre la 6^{ème} et la 7^{ème} travée (information orale A. Strasberg).

V. Synthèse : état de conservation, profondeur d'enfouissement et intérêt scientifique des vestiges ; impact des travaux envisagés

Altitude du sol actuel, du sol projeté et du fond de fouille projeté

Au niveau de la sixième travée, deux marches donnent actuellement accès au plateau de la 7^{ème} travée et du transept. La surface du dallage du plateau de la 7^{ème} travée et du transept culmine ainsi actuellement à 367,63 m NGF.

Après suppression de ces deux marches dans le cadre du projet à l'origine de ce diagnostic, la surface du dallage projeté dans la 7^{ème} travée culminera désormais à 367,30 m NGF. Les décaissements nécessaires à l'installation des dalles (hauteur même des dalles, du mortier de pose et d'un système de chauffage par le sol) descendront à une altitude approximativement comprise entre 367 m et 367,20 m NGF selon les données à notre disposition.

Les vestiges antiques et du haut Moyen-Age

Aucune structure en place, tant antique que du haut Moyen-Age, n'a pu être mise en évidence lors de cette opération. De telles structures, si elles existent, sont enfouies à une altitude inférieure à 364,80 m NGF, soit à plus de 2,80 m sous le dallage actuel. Ils ne seront pas atteints par les travaux projetés.

Les niveaux de construction de l'église Saint-Lazare

Ces remblais stratifiés riches en éclats de taille de grès ont une épaisseur comprise entre 0,70 m et 1,20 m. Le toit de ces horizons se situe entre 367,15 (sondage 3) et 367,40 m NGF (sondage 2). Ils sont potentiellement impactés par les travaux projetés.

Les sols de circulation d'époque romane

Les niveaux de construction dans la nef sont scellés par une couche de terre brune compacte qui culmine vers 367,30 m NGF, une couche qui a également été repérée au niveau du chœur lors des fouilles des années 1990. Il pourrait s'agir du sol en terre battu décrit par les textes au moment du transfert des reliques de Saint-Lazare en 1146-1147. Il est potentiellement impacté par les travaux projetés.

Ce sol en terre battu est scellé d'un sol empierré, possiblement du XII^e s., dont le radier est conservé dans la nef sur une surface de quelques mètres carrés. Cet empierrement culmine vers 367,40 m NGF. Il est potentiellement impacté par les travaux projetés.

Les massifs de fondation d'époque romane

La semelle de fondation du mur gouttereau occidental de l'église Saint-Lazare, réalisée en grand appareil à partir de blocs de grès quadrangulaires de grandes dimensions, culmine vers 367,40 m NGF à l'intérieur du collatéral. Elle est potentiellement impactée par les travaux projetés.

Les massifs de fondation des piles de la dernière travée, construits en grand appareil au moyen de blocs de grès quadrangulaires, affleurent sous le dallage actuel vers 367,50 m NGF. Ils sont particulièrement menacés par les travaux projetés.

Les massifs de fondation des piles de la croisée ont été en partie arasés et englobés dans les maçonneries des grandes phases de restauration du XIX^e s., leur sommet apparaît entre 367,10 et 367,40 m NGF. Ils sont potentiellement impactés par les travaux projetés.

Les possibles vestiges du jubé construit par le cardinal Jean Rolin

L'intervention a permis de mettre au jour et documenter un massif de maçonnerie qui semble barrer transversalement la nef entre les piles M7 et M18. Déjà dégagé au XIX^e s. lors de l'installation du chauffage de la cathédrale, il avait été interprété à l'époque comme étant les fondations du jubé de Jean Rolin, un dispositif liturgique intégralement détruit au XVIII^e s. et que les chercheurs peinent à localiser à l'intérieur de la cathédrale. Seules des investigations complémentaires et extensives, seraient en mesure de statuer sur cette hypothèse d'interprétation.

Ces maçonneries, profondément ancrés, culminent à 367,50 m NGF. Elles sont particulièrement menacées par les travaux projetés.

Les vestiges funéraires

Si on exclue le cas particulier des chapelles latérales, on observe qu'au sein des trois vaisseaux de la cathédrale, les tombes paraissent s'implanter de manière privilégiée, voire exclusive, à l'intérieur des collatéraux. En effet dans l'emprise de notre intervention, nous avons pu constater l'absence de tombes à l'intérieur de l'emprise de la nef.

Dans le collatéral situé en façade de la chapelle de Clugny, les inhumations en cercueil de bois en place, datées de la fin du Moyen-Age ou du début de la période moderne (entre 1440 et 1524 d'après les analyses radiocarbones), apparaissent sensiblement à la même altitude, entre 366,30 et 366,40 m NGF, soit à environ 1,30 m sous le dallage actuel. Ces tombes privilégiées, dont celle au moins d'une femme, sont proches du chœur. Elles étaient très certainement surmontées de nombreuses autres sépultures, qui ont été déplacées à l'époque moderne, peut-être au XVIII^e s. à l'occasion de travaux menés au niveau de la chapelle de Clugny. Une fosse d'exhumation d'un mètre de profondeur partiellement fouillée (ses dimensions restent difficiles à préciser) a ainsi fourni de très nombreux ossements humains et il a été possible de dénombrer une dizaine d'adultes et un enfant de 5 à 7 ans. Son sommet apparaît vers 367,30 m NGF. Les tombes en place ne paraissent pas menacées par les travaux mais les travaux envisagés sont susceptibles de recouper le sommet des niveaux d'exhumation riches en ossements humains en position secondaire.

En revanche nous n'avons pas pu réaliser de sondages exploratoires dans le collatéral situé en face de la chapelle de Parpas : si présence de tombes dans ce secteur ne fait aucun doute, leur datation, état de conservation et profondeur d'apparition restent malheureusement inconnues. La prudence doit être de mise car dans les secteurs préservés de la cathédrale les tombes peuvent être enfouies à quelques dizaines de centimètres uniquement sous le dallage actuel et stratifiées sur une épaisseur de l'ordre d'un mètre. Les descriptions d'H. de Fontenay suite aux travaux d'installation du chauffage devant la chapelle Durand sont à ce titre éloquentes : « à peine avait-on atteint 0,50 m en contre-bas du dessous du pavé, qu'on trouva des cadavres superposés. Les plus anciens avaient été inhumés à 1,50 m de profondeur » (Fontenay, 1878, p. 499).

Les travaux de restauration du XIX^e s.

La fenêtre d'intervention a permis de mettre en évidence un ensemble de trois solides maçonneries construites en sous-œuvre dans le but de chaîner les fondations des piles de la croisée du transept, ainsi que les fondations des piles situées entre la dernière travée de la nef et la croisée du transept. Ces infrastructures, impressionnantes par leur massivité, viennent englober les massifs de fondation des piles de l'époque romane qui n'étaient pas chaînés et complètement autonomes les uns par rapport aux autres. Le sommet de ces massifs, traité pour donner l'illusion d'un dallage, correspond au sol actuel et culmine à 367,63 m NGF.

La mise en place de ces chaînages s'inscrit dans le cadre des grands travaux de restauration de la cathédrale au XIX^e s. qui s'étalèrent sur une soixantaine d'années entre 1842 et 1905. Ils correspondent plus particulièrement aux travaux menés au niveau de la flèche et des piles qui la supportent à la croisée.

Les travaux envisagés nécessitent de décaisser ces infrastructures porteuses fondamentales sur 30 à 40 cm d'épaisseur.

Bibliographie sommaire

Balcon 2015

BALCON (S.).- Étude du mur est de la chapelle Sainte-Marie Madeleine de Saint-Lazare. Autun, Mémoire de la Société Eduenne, 2015.

Balcon 2011

BALCON (S.).- L'enceinte réduite d'Autun (Saône-et-Loire). In L'antiquité tardive dans l'Est de la Gaule, 1, 30e supplément à la RAE. Dijon, 2011. pp. 19-40.

Balcon 2006

BALCON (S.).- Étude préalable à l'aménagement paysager de l'enclos de la cathédrale Saint- Lazare : Rapport sur les sondages archéologiques réalisés en août 2006. Rapport de diagnostic. Dijon, service régional de l'archéologie de Bourgogne ; Paris Université Paris IV-Sorbonne ; Auxerre, CEM. Décembre 2006.

Balcon, Berry 2003

BALCON (S.), BERRY (W.). – Chapitre I : De la capitale (*civitas*) à la cité épiscopale. In Autun : prémices et floraison de l'art roman. Ville d'Autun, Musée Rolin 2003, p. 7-14.

Berry 2000

BERRY (W.).- Les fouilles archéologiques du chœur de la cathédrale Saint-Lazare d'Autun. Revue d'Auvergne 114 n°4. Clermont-Ferrand, 2000 p. 115-122

Berry 1991 et alii

BERRY (W.), avec la collaboration de ROLLIER (G.) et SEREXHE (B.).- Cathédrale Saint-Lazare : rapport des fouilles archéologiques exécutées dans le chœur. Rapport de fouille. Dijon, Service Régional de l'Archéologie, 1991.

Bugnon 2014

BUGNON (A.-L.). – Autun Saône-et-Loire (Bourgogne) cathédrale Saint-Lazare, chapelle Saint-Joseph, rapport de diagnostic archéologique, Inrap Grand Est Sud, juillet 2014.

Devoucoux 1856

DEVOUCOUX (A.).- Du culte de Saint-Lazare. Autun, 1856. p.48

Didier 2011

DIDIER (F.). – Saône-et-Loire, Autun, cathédrale Saint-Lazare. Étude préalable pour la restauration et la remise en valeur intérieure. Tome 1. Paris, 2BDM Architectes. Mai 2011. 155p.

Chardron-Picault, Guillaumet, Labaune 2010

CHARDRON-PICAULT (P.), GUILLAUMET (J.-P.), LABAUNE (Y.). – De Bibracte à Augustodunum : permanence et évolution des activités manufacturières, dans Pascale CHARDRON-PICAULT dir., *Aspects de l'artisanat en milieu urbain : Gaule et Occident romain, Actes du colloque international d'Autun, 20-22 sept. 2007*. 28^{ème} supplément à la *Revue Archéologique de l'Est*, p. 109-122.

Chardron-Picault, Pernot 1999

CHARDRON-PICAULT (P.), PERNOT (M.). – Un quartier antique d'artisanat métallurgique à Autun (Saône et Loire), Document d'Archéologie Française, 76, éd. Maison des Sciences de l'Homme, 1999.

Collectif 1993

CAG 71/2 (atlas archéologique), 1993.

Devoucoux 1846

DEVOUCOUX (E.) – Notes, dans Thomas (E.) – *Histoire de l'antique cité d'Autun*. Lyon 1660 (réed. annotée par E. Devoucoux, Autun, 1846).

Fontenay 1879

FONTENAY (H. de). – Rapport sur les fouilles faites pendant les mois d'octobre et novembre 1878, à la cathédrale d'Autun, pour l'établissement d'un calorifère, MSE, VIII, p. 495-513

Fontenay 1889

FONTENAY DE (H.). – Autun et ses monuments par Harold de Fontenay avec un précis historique par Anatole de Charmasse. Autun, Dejussieu Père et Fils. 541 p.

Kasprzyk 2005

KASPRZYK (M.). – *Les cités des Eduens et de Chalon durant l'Antiquité tardive (v. 260-530 env.). Contribution à l'étude de l'Antiquité tardive en Gaule centrale*. Thèse de doctorat sous la direction de G. Sauron, Université de Bourgogne, 2005.

Labaune, à paraître

LABAUNE (Y.). – Les indices artisanaux, dans Quenton (P.). – Autun, 36 rue de la Croix-Verte, rapport de fouille, à paraître

Labaune, Louis 2013

LABAUNE (Y.), LOUIS (A.) dir. - « Une *schola* monumentale découverte boulevard Frédéric- Latouche à *Augustodunum* / Autun (Saône-et-Loire) », *Gallia*, t. 70, no 2, 2013, p. 197-256.

Labaune, Kasprzyk 2008

LABAUNE (Y.), KASPRZYK (M.). – Les rues d'*Augustodunum* (Autun, Saône-et-Loire) du I^{er} au IV^e siècle : un bilan, Actes du colloque de Poitiers « LA RUE DANS L'ANTIQUITE : DEFINITION, AMENAGEMENT ET DEVENIR, Poitiers, 7-9 septembre 2006 », 2008, p. 259-273.

Labaune 2006a

LABAUNE (Y.).- Autun intra-muros, Cathédrale Saint-Lazare d'Autun. Croisée du transept. Aménagement liturgique du chœur ; Création d'un podium. Rapport de diagnostic. Dijon, service régional de l'archéologie de Bourgogne. Mai 2006. 25 p. et 4 fig.

Labaune 2006b

LABAUNE (Y.).- Autun intra-muros, Aménagement paysager de l'enclos de la cathédrale. Rapport de diagnostic. Dijon, service régional de l'archéologie de Bourgogne. Mars 2006. 86 p. et 44 fig.

Labaune 2006c

LABAUNE (Y.).- Notes d'archéologie et d'Histoire locale. Note 5. In Mémoires de la Société Eduenne, tome LVII, fasc. 3. Autun, 2005, p. 103-128.

Labaune 2004a

LABAUNE (Y.).- Autun intra-muros, Place Saint-Louis, église Notre-Dame-du-Châtel. Rapport de diagnostic. Dijon, service régional de l'archéologie de Bourgogne. Janvier 2004.

Labaune 2004b

LABAUNE (Y.).- Autun intra-muros, Place du Refitou. Rapport de diagnostic. Dijon, service régional de l'archéologie de Bourgogne. Mars 2004. 50 p. 39 fig.

Labaune 2003a

LABAUNE (Y.).- Autun, intra-muros « Place du Terreau, cathédrale Saint-Lazare ». Mise en place d'un ascenseur provisoire contre la cathédrale. Rapport de diagnostic. Dijon, service régional de l'archéologie de Bourgogne, 2003.

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.

Roidot-Deléage et Fontenay 1972

ROIDOT-DELEAGE (J.) et FONTENAY (H. de) – Légende détaillée du plan d'*Augustodunum*, *MSE*, I, 1872.

Rollier 1999

ROLLIER (G.). – Paray-le-Monial (71). Basilique du Sacré Cœur, 30 novembre 1998-5 février 1999, DFS de fouilles de sauvetage, 1999.

Stratford 1985

STRATFORD (N.).- Le Mausolée de Saint-Lazare à Autun. In : Le tombeau de Saint Lazare et la sculpture à Autun après Gislebertus. Catalogue d'exposition. Autun : Musée Rolin 8 juin - 15 septembre 1985, pp.11-12

Table des illustrations

Fig. 1. Localisation de l'opération sur fond de carte IGN	13
Fig. 2. Vue générale de l'escalier à deux marches séparant le plateau de la 7 ^{ème} travée de la nef et ses collatéraux du reste de la nef.	14
Fig. 3. Au premier plan, les deux marches permettant d'accéder au plateau de la 7 ^{ème} travée de la nef ; au second plan l'escalier permettant d'accéder au podium du chœur.	14
Fig. 4. Emprise de l'intervention, d'après l'arrêté de prescription n° 2016/029.....	15
Fig.5 Phase préliminaire de prospections géophysiques (méthode radar) dans la nef, les collatéraux, le transept et le chœur par la société Analyse Géophysique Conseil Sarl.	16
Fig. 6. Phase préliminaire de prospections géophysiques (méthode radar) dans la nef, les collatéraux, le transept et le chœur par la société Analyse Géophysique Conseil Sarl : vue générale de l'équipement.	16
Fig. 7. Localisation de l'emprise du diagnostic et des interventions archéologiques réalisées à proximité (localisation des logs de la fig. 8).	18
Fig.8. Description des logs situés dans un environnement archéologique proche.	20
Fig. 9. Environnement archéologique pour le haut Empire.	21
Fig. 10. Environnement archéologique pour l'Antiquité tardive.	22
Fig. 11. Environnement archéologique pour la période mérovingienne.	23
Fig. 12. Environnement archéologique pour la période carolingienne.	25
Fig. 13. Environnement archéologique pour les XI ^e et XII ^e s.	26
Fig. 14. Environnement archéologique pour la période comprise entre la fin du XII ^e et la fin du XIV ^e s.	27
Fig. 15. Emprise du diagnostic sur la proposition de plan phasé de la cathédrale Saint-Lazare, extrait de l'étude réalisée par F. Didier (ACMH) et B. Serexhe (Historien de l'Art) en 1991.	28
Fig. 16. Localisation du diagnostic sur la carte géologique.	29
Fig. 17. Vue générale du collatéral ouest après dépose du dallage.	30
Fig. 18. Vue générale de la 7 ^{ème} travée de la nef après dépose du dallage.	30
Fig. 19. Vue générale du collatéral est après dépose du dallage.	31
Fig. 20. Collatéral ouest : sondage n° 1 en cours de réalisation.	31
Fig. 21. 7 ^{ème} travée de la nef : sondage n° 2 (à gauche du cliché) et sondage n° 3 (à droite du cliché) en cours de réalisation.	32
Fig. 22. Chariot télescopique permettant l'évacuation des déblais au fur et à mesure de l'avancée de l'opération.	32
Fig. 23. Principe d'évacuation des déblais par l'entreprise Dufraigne.	33
Fig. 24. Plan de localisation de l'emprise du diagnostic, des sondages 1 à 3 et des sondages profonds 1 à 3 (plus de 1,50 m de profondeur).	34
Fig. 25. Plan de localisation des anomalies 1 et 2 et du tracé du réseau de chaleur enterré, repérés par la prospection radar.	35
Fig. 26. Orthophotographie du sondage 1.	37

Fig. 27. Orthophotographie du sondage 2.	38
Fig. 28. Orthophotographie du sondage 3.	39
Fig. 29. Plan général des vestiges en début d'intervention.	40
Fig. 30. Plan général des vestiges en fin d'intervention.	41
Fig. 31. Localisation des maçonneries sur le plan général des vestiges en fin d'intervention.	42
Fig. 32. Localisation des coupes stratigraphiques 1 à 10.	43
Fig. 33. Relevé phasé de la coupe 1.	44
Fig. 34. Relevé phasé de la coupe 2.	45
Fig. 35. Relevé phasé de la coupe 3.	46
Fig. 36. Relevé phasé de la coupe 5.	47
Fig. 37. Relevé phasé de la coupe 6.	48
Fig. 38. Relevé phasé de la coupe 7.	49
Fig. 39. Relevé phasé de la coupe 8.	50
Fig. 40. Relevé phasé de la coupe 9.	51
Fig. 41. Relevés phasés de la coupe transversale 4 (nord-sud) et de la coupe transversale 10 (est-ouest).	52
Fig. 42. Localisation des vestiges de l'état 1 (« terres noires ») sur plan général des vestiges.	54
Fig. 43. Sondage 2 : vue générale des épais niveaux de « terres noires » de l'état 1 apparaissant en fond de sondage.	55
Fig. 44. Sondage 2 : vue générale des épais niveaux de « terres noires » de l'état 1 apparaissant en fond de sondage.	55
Fig. 45. Sondage 3 : vue générale des épais niveaux de « terres noires » de l'état 1 apparaissant en fond de sondage.	56
Fig. 46. Localisation des vestiges de l'état 2 (construction de l'église Saint-Lazare) sur le plan général des vestiges.	57
Fig. 47. Sondage 2 : vue générale des horizons de l'état 2, riches en éclats de taille, visibles en coupe.	58
Fig. 48. Sondage 3 : vue générale des horizons de l'état 2, riches en éclats de taille, visibles en coupe.	58
Fig. 49. Sondage 1 : vue générale des horizons de l'état 2, riches en éclats de taille, apparaissant en fond de sondage et qui sont recoupées par les sépultures de l'état 4b.	59
Fig. 50. Sondage 2 : état 2. Couche de poudre jaune 2042 probablement issue d'une opération de sciage / finition de blocs lapidaire en grès au moment de la construction de l'église Saint-Lazare. ...	59
Fig. 51. Sondage 2 : état 2. Élément lapidaire fragmenté en grès en relation avec la couche jaune 2042, vue de détail de la coupe stratigraphique.	60
Fig. 52. Sondage 2 : état 2. A droite du cliché, horizon 2041 ressemblant à des « terres noires » scellant la couche poudreuse 2042 sous-jacente. Son interprétation reste délicate (remblai ? colluvions suite à une interruption du chantier de construction de l'église ?).	61
Fig. 53. Sondage 2 : état 2. Couche 2038 uniquement composée d'éclats de taille de grès, déchets d'un atelier lapidaire lié à la construction de l'église Saint-Lazare.	61

Fig. 54. Sondage 2 : état 2. Sol de chantier 2030 lié à la construction église Saint-Lazare), en terre battue ponctuellement rechargé d'une fine couche de mortier.	62
Fig. 55. Sondage 2 : état 2. Couche de terre brune 2002, très compacte et à la surface indurée : sol de circulation en terre battue ?	63
Fig. 56. Sondage 3 : état 2. Couche de terre brune 3006, très compacte et à la surface indurée : sol de circulation en terre battue ? Probablement équivalente à 2002 (fig. 55).	63
Fig. 57. Sondage 2 : état 2. Couche de déchets de taille de grès 2023 visible en coupe scellant le probable sol en terre battue 2002 dégagé en plan au 1er plan.	64
Fig. 58. Localisation des vestiges de l'état 3 (fondations d'époque romane) sur plan général des vestiges. ..	65
Fig. 59. Sondage 1 : état 3. Apparition des fondations romanes du mur gouttereau occidental de l'église Saint-Lazare réalisées en grand appareil (en partie des remplois antiques ?), un ressaut d'une quinzaine de centimètres de largeur sépare les deux assises.	66
Fig. 60. Sondage 1 : état 3. Arase supérieure des fondations du mur gouttereau occidental de l'église Saint-Lazare réalisées en grand appareil.	66
Fig. 61. Sondage 2 : état 3. Massif de fondation 2021 (M3) d'époque romane de la pile M7. Sa tranchée de fondation 2008 dans 2002 est visible.	67
Fig. 62. Sondage 2 : état 3. Massif de fondation M22 d'époque romane de la pile M7 (équivalent M3).	67
Fig. 63. Sondage 2 : état 3. Massif de fondation M22 d'époque romane de la pile M7 (équivalent M3) : on observe les deux assises de grand appareil superposées au niveau de la tranchée de fondation 2006 de l'état 6.	68
Fig. 64. Sondage 3 : état 3. Massif de fondation M14=M15 d'époque romane de la pile M18 en grand appareil.	69
Fig. 65. Sondage 2 : état 3. Massif de fondation M8 d'époque romane de la pile M6 en grand appareil (au moins trois assises sont superposées) enchâssé dans les massifs du XIX ^e s.	69
Fig. 66. Sondage 3 : état 3. Massif de fondation M21 d'époque romane de la pile M19 en grand appareil (au moins cinq assises sont superposées) enchâssé dans les massifs du XIX ^e s.	69
Fig. 67. Localisation des vestiges de l'état 3 (sol de circulation) sur plan général des vestiges.	71
Fig. 68. Sondage 3 : état 3. Massif de fondation 3007 = 3017, lié au mortier en partie supérieure, radier de fondation d'un sol d'époque romane dont la surface a été desquamée ?	70
Fig. 69. Sondage 3 : état 3. Vue de détail de 3007 (blocs liés au mortier).	72
Fig. 70. Sondage 3 : état 3. Vue de détail du contact entre le massif 3007 et la fondation de pile M15 d'époque romane.	72
Fig. 71. Localisation des vestiges de l'état 4a (fondation de jubé ?) sur plan général des vestiges.	74
Fig. 72. Sondage 2 : état 4a. Relevé de détail du massif de fondation M2 s'appuyant contre le massif de fondation d'époque romane M3.	75
Fig. 73. Sondage 2 : état 4a. Vue de détail du massif de fondation M2 s'appuyant contre le massif de fondation d'époque romane M3.	76
Fig. 74. Sondage 2 : état 4a. Vue de détail du massif de fondation M2 s'appuyant contre le massif de fondation d'époque romane M3. On voit que le massif est coupée par le réseau de chauffage du XIX ^e s. dont on aperçoit l'extrados (2018).	76
Fig. 75. Sondage 2 : état 4a. Vue de détail du massif de fondation M2 s'appuyant contre le massif de fondation d'époque romane M3.	77

Fig. 76. Sondage 2 : état 4a. Vue de détail du bloc bouchardé en remploi dans M2.	77
Fig. 77. Sondage 2 : état 4a. Elévation de M20, peut-être le prolongement de M2, reposant simplement sur la couche de terre brune 3012 visible au premier plan.	78
Fig. 78. Sondage 2 : état 4a. M20, peut-être le prolongement de M2, vient buter contre M15 la fondation de M18 d'époque romane.	78
Fig. 79. Localisation des vestiges de l'état 4b (sépultures) sur plan général des vestiges.	80
Fig. 80. Sondage 1 : état 4b. Relevé de détail des sépultures mises e évidence dans le collatéral occidental.	81
Fig. 81. Sondage 1 : état 4b. Vue générale des trois inhumations mises e évidence dans le collatéral occidental. En arrière-plan la fondation du mur gouttereau occidentale de l'église Saint-Lazare et l'entrée dans la chapelle dite de Clugny.	82
Fig. 82. Sondage 1 : état 4b. Vue de détail des sépultures fouillées dans le collatéral occidental.	83
Fig. 83. Sondage 1 : état 4b. Vue de détail de la sépulture 1.	84
Fig. 84. Sondage 1 : état 4b. Vue de détail des membres inférieurs du défunt de la sépulture 1 et des traces de bois de son cercueil.	84
Fig. 85. Sondage 1 : état 4b. Vue de détail de la sépulture 2 (inhumation) et de la sépulture 3 (réduction, à gauche du cliché).	85
Fig. 86. Sondage 1 : état 4b. Vue de détail de la sépulture 3 (réduction) : crâne posé sur un amas d'os.	85
Fig. 87. Sondage 1 : état 4b. Fosse oblongue non fouillée à l'ouest des sépultures 1 à 3. Il s'agit probablement d'une fosse d'inhumation installée le long du mur gouttereau.	86
Fig. 88. Sondage 1 : état 4b. Datation radiocarbone d'un os de la sépulture 2 (inhumation).	86
Fig. 89. Sondage 1 : état 4b. Datation radiocarbone d'un os de la sépulture 3 (réduction).	87
Fig. 90. Localisation des vestiges de l'état 5 (exhumation des tombes et niveaux de chantier) sur plan général des vestiges.	88
Fig. 91. Sondage 1 : état 5. Fosse d'exhumation <u>1027</u> de sépultures initialement situées au-dessus des sépultures 1, 2 et 3 visible en coupe. On note la présence de nombreux ossements humains dans le comblement.	89
Fig. 92. Sondage 1 : état 5. Fosse d'exhumation <u>1027</u> de sépultures initialement situées au-dessus des sépultures 1, 2 et 3 visible en coupe. On note la présence de nombreux ossements humains dans le comblement.	89
Fig. 93. Sondage 1 : état 5. Quelques-uns des clous de cercueil erratiques découverts dans le comblement de la fosse d'exhumation <u>1027</u> . Les traces de bois sont conservées sur la plupart d'entre eux.	90
Fig. 94. Sondage 1 : état 5. Vue générale de l'horizon stratifié riche en éclats de taille et fragments de lapidaire sculpté scellant l'ouverture de la fosse d'exhumation <u>1027</u>	90
Fig. 95. Sondage 1 : état 5. Vue de détail de la couche poudreuse blanche 1015 : déchets issus d'un banc de sciage d'éléments en calcaire ?	91
Fig. 96. Sondage 1 : état 5. Ensemble de fragments d'éléments sculptés en grès et calcaire découverts dans 1005, scellant la fosse d'exhumation <u>1027</u>	91
Fig. 97. Sondage 1 : état 5. Comblement 1019 de la fosse d'exhumation <u>1027</u> : élément hémisphérique et aplati en matière dure animale percé d'un trou circulaire, une perle ou bien une fusaïole ?	92

Fig. 98 . Sondage 1 : état 5. Niveau d'atelier 1005, scellant la fosse d'exhumation 1027 : toupie en matière dure animale, type fréquemment attesté dans des horizons de la première moitié du XVI ^e s.	93
Fig. 99. Localisation des vestiges de l'état 6 (consolidation et chainage des fondations, mise en place d'un réseau de chauffage enterré) sur plan général des vestiges.	94
Fig. 100. Sondage 2 : état 6. Maçonnerie M1 permettant de chaîner M6 et M19, deux des quatre piles de la croisée du transept. A gauche du cliché la pile M6 intégralement reconstruite à l'occasion de sa construction.	95
Fig. 101. Sondage 2 : état 6. Vue zénithale de l'arase supérieure de M1, les traces d'arrachement de la première assise sont visibles (pour mettre en place un dallage ?).	95
Fig. 102. Sondage 2 : état 6. Elévation de M1 qui vient sceller et englober le massif de fondation M8 d'époque romane.	96
Fig. 103. Sondage 3 : état 6. Elévation de M1 qui vient sceller et englober le massif de fondation M21 d'époque romane.	96
Fig. 104. Sondage 2 : état 6. Vue générale au second plan de M4 qui assure le chainage des fondations des piles M6 et M7, ici au contact de M1.	97
Fig. 105. Sondage 2 : état 6. Elévation de M4.	97
Fig. 106. Sondage 1 : état 6. Elévation de M4.	98
Fig. 107. Sondage 3 : état 6. Vue générale de M13 (à droite du cliché), comparable à M4, assurant le chainage entre les piles M18 et M19.	98
Fig. 108. Sondage 3 : état 6. Elévation de M13.	98
Fig. 109. Sondage 3 : état 6. Tracé de la conduite de chaleur enterrée C1, repéré avant la fouille.	99
Fig. 110. Sondage 3 : état 6. Tracé de la conduite de chaleur enterrée C1 et fenêtre ouverte sur l'extrados de sa voûte.	100
Fig. 111. Sondage 3 : état 6. Vue de détail de l'extrados de la voûte de C1 réalisée en briques.	100
Fig. 112. Etat 7. Emmarchement entre les 6 ^{ème} et 7 ^{ème} travées : vue générale (avant l'intervention).	101
Fig. 113. Sondage 2 : état 7. Vue de détail des fondations M5 de l'embranchement entre les 6 ^{ème} et 7 ^{ème} travées.	102
Fig. 114. Echantillon de mobilier céramique antique et tardo-antique résiduel tel que la sigillée d'Argonne (1005) et la céramique dérivée de sigillée paléochrétienne (2002, 3006).	103
Fig. 115. Fragment de mosaïque antique résiduel découvert dans 3001.	104
Fig. 116. A gauche, lot de fragments de creusets de cémentation résiduels dans 2032 ; à droite fond de creuset de fusion de petite taille résiduel dans 3006.	105
Fig. 117. Culot de forge plano-convexe résiduel dans 3006.	105
Fig. 118. Morceaux de verre fondu (2032) : bruit de fond d'une production ?	105
Fig. 119. Fils étirés en verre (2002) : bruit de fond d'une production ?	106
Fig. 120. Fondations du mur gouttereau occidental de l'église Saint-Lazare repérés en 2014 à l'occasion d'un diagnostic mené dans la chapelle Saint-Joseph.	107
Fig. 121. Inventaire des blocs antiques en emploi observés en 2014 dans les fondations du mur gouttereau occidental de l'église Saint-Lazare.	108

- Fig. 122. Plan des vestiges observés en 2006 au niveau de la croisée du transept lors d'une surveillance de travaux d'aménagements liturgiques du chœur, notamment des grandes maçonneries de chainages du XIX^e s. telles que M1, M4 et M13. 111**
- Fig. 123. Vue générale des imposantes maçonneries de chainage du XIX^e s. mise au jour en 2006. 112**

Annexes

Annexe 1. Description des Unités Stratigraphiques et des maçonneries

LES UNITÉS STRATIGRAPHIQUES

Sondage 1

1001

Niveau ocre sableux avec mortier compact.
Nettoyage manuel du sondage 1.

1002

Sous 1001, creusée dans 1003, comblée par 1013.
Tranchée de fondation de la semelle filante M13 (dépassé d'environ 5 cm du parement sud de M13).

1003

Sous 1001, équivalent 1016, équivalent 2002.
Couche argilo-limoneuse, brune, compacte, très homogène.
Remblai / niveau de circulation composé d'un apport de « terres noires » post-construction de la cathédrale.

1004

Sous 1001 et 1005.
Niveau argilo-sableux brun foncé, assez compact, très hétérogène (blocs de grès, fragments de tuiles et graviers, fragments d'enduits peints de couleur bleu, éléments sculptés).
Niveau de chantier lié à la construction de la chapelle de Clugny ?

1005

Sous 1001, sur 1004, 1006 et 1027.
Niveau sableux brun foncé assez compact, homogène, avec quelques blocs et des petits graviers, quelques fragments de calcaire bleu sculpté, éclats de taille.
Niveau de chantier lié à la construction de la chapelle de Clugny ?

1006

Sous 1005, sur 1015.
Niveau composé exclusivement de fragment de calcaire de type Curgy (de couleur bleue) parfois assez gros.
Certains éléments sont taillés, nombreux éclats de taille.
Niveau de chantier lié à la construction de la chapelle de Clugny ?

1007 = M 9

Maçonnerie très large, constituée de blocs de grès quadrangulaires de grandes dimensions (0,50 à 0,60 m de côté), liés par un mortier de couleur ocre-rosé, certains blocs pourraient être des remplois antiques (grand appareil). Deux assises superposées et un ressaut de fondation (largeur : 0,15 m).
Larg. : sup. à 1,30 m
Fondations du mur gouttereau occidental du XII^{ème} siècle (antérieures à la construction des chapelles).

1008

Comblée par 1014.
Sondage observatoire mené par l'entreprise Dufraigne au moment de la dépose du dallage actuel.

1009

Sous 1001, comblée par 1010, coupe 1004, 1005, 1006, 1011/1012.
Perturbation probable située en limite de berme qui se développe au sud du sondage 1.

1010

Comblement de 1009.
Remplissage très sableux et très meuble, très hétérogène : blocs de grès et de calcaire, fragment de tuiles, tubulures, fragments d'enduits peints de couleur bleue et de stuc.

1011

US annulée après la fouille.

US créée après le nettoyage, apparaissant sous 1001 et prise initialement comme la tranchée de fondation de M9.

1012

US annulée après la fouille.

US créée après le nettoyage, sous 1001 et interprétée comme le comblement de 1011.

1013

Sous 1001, comblement de 1002.

Niveau très sableux, blanc et homogène, très meuble.

1014

Comblement de 1008.

US technique correspondant aux déblais de la perturbation 1008 (traverse plusieurs US).

1015

Sous 1005

Fin niveau blanc très poudreux, avec quelques fragments de calcaire. Une limite linéaire très nette.

Poudre lithique (calcaire ?) pouvant correspondre aux déchets générés par un banc de sciage.

Niveau de chantier lié à la construction de la chapelle de Clugny ?

1016

Sous 1004 et 1005.

Niveau de terres noires limoneux-sableux très homogène et assez compact en surface.

1017

Comblement de 1027, sous 1005, 1004, 1006 1015, équivalent 1016, 1019 et 1026

Couche sablo-limoneuse brun clair très homogène très meuble. Ossements humains et faune en grand nombre, clous de cercueil, présence de petites épingles en alliage cuivreux de type « épingles à linceul ».

US technique : comblement supérieure de la vaste fosse 1027.

1018

Sous 1003, équivalent : 2002 / 2032, coupée par 1002 et 1034

Couche très compacte argilo-limoneuse brun foncé à noire, conservée sur une bande de 0,35 m de large car recoupée de part et d'autre par 1002 et 1034, avec de nombreux fragments de grès dans la partie inférieure.

Remblai / niveau de circulation composé d'un apport de « terres noires » post-construction de la cathédrale.

1019

Equivalent 1017, 1023 et 1026, comblement de 1027.

US technique : comblement intermédiaire de 1027

1020

Equivalent 1018, coupée par la vaste fosse 1027.

Couche très compacte argilo-limoneuse brun foncé à noire conservée à l'état de lambeau

Remblai / niveau de circulation composé d'un apport de « terres noires » post-construction de la cathédrale.

1021

US annulée et remplacé par 1024 suite à la fouille.

1022

US annulée et remplacé par 1024 suite à la fouille.

1023

Equivalent 1017, 1019 et 1026, comblement de 1027, sous 1019, sur 1026.

US technique : comblement inférieur de 1027.

Le sédiment reste identique à 1017 et 1019 mais la couche est très riche en ossements humains (os longs et

nombreuses vertèbres). En partie inférieure de 1023 apparaît un lot important d'ossements sans connexions apparentes mais qui semblent groupés. Ce lot a été individualisé sous le n° d'US 1025.

1024

Coupé par 1027.

Alternance de couches de terres noires sableuses et de fin niveau de sable gris. Ce niveau présente un fort pendage.

1025

Comblement de 1027, sous 1023, sur sép. 2 et sép. 3.

US technique : partie inférieure de 1023

Lot d'ossement sans connexion apparentes mais qui est apparu de façon groupée sur le fond de 1023. Ce lot a été isolé et prélevé : mandibule inférieure, clavicule, fragment assez important de calotte crânienne. D'autres éléments pris dans la coupe n'ont pu être prélevés : fragment d'os coxal, os long et fémur.

1026

Équivalent 1017 et 1019, comblement de 1027.

Quatrième passe dans le niveau de terres noires très meuble, très riche en ossements humains.

1027

Recoupe 1024, 1020. Comblée par 1016, 1017, 1019, 1023 et 1026. Équivalent

Fosse de grande taille (long. Sup. à 1,20 m, larg. 1,30 m, prof. 1,10 m) liée à une opération de relèvement des sépultures.

1028

Sous 1018, coupé par 1030, équivalent 1029 ? Probable équivalent 2038

Niveau gris sableux très compact avec de nombreux fragments de grès.

Seul le toit de la couche a été observé en fond de fouille.

Niveau de déchets de taille (grès) / construction de la cathédrale.

1029

Coupée par 1034, équivalent 1028 ? Probable équivalent 2038

Couche grise sableuse très compacte avec nombreux fragments de grès.

Seul le toit de la couche a été observé en fond de fouille.

Niveau de déchets de taille (grès) / construction de la cathédrale.

1030 = sép. 2

Coupe 1028, comblée par 1031, 1032 et 1033.

Larg. : 0,85 m, long. Sup. : 1,10 m

Fosse d'installation de la sépulture 2 (inhumation en cercueil).

1031= sép. 2

Comblement de 1030.

Comblement limoneux-sableux brun foncé à noir, assez meuble. Nombreux ossements sans connexions, des clous et une perle en pâte de verre).

1032 = sép. 2

Sépulture en cercueil de bois. Traces très apparentes des parois latérales ainsi que du fond du cercueil. Présence de clous aux extrémités. Les os sont en grande partie conservés mais en mauvais état. Absence de mobilier dans la sépulture.

1033= sép. 3 (réduction)

Ossements déposés dans le comblement 1031 entre la paroi du cercueil de la sépulture 2 et le niveau 1020 dans lequel a été creusée la fosse 1030. Ils présentent ainsi un effet très rectiligne du fait de l'espace contraint dans lequel ils ont été déposés.

1034

Coupe 1029, comblée par 1035 et 1036.

Fosse d'installation de la sépulture 1.

1035

Comblement de 1034.

Comblement assez sableux brun-gris avec des blocs de gré et assez meuble.

1036 = sép. 1

Comblement 1045

Sépulture en cercueil de bois. Traces bien visibles des parois latérales ainsi que du fond du cercueil. Sur la partie supérieure, traces visibles mais très fragiles du couvercle qui a dû basculer vers l'intérieur de la sépulture. Présence de clous aux extrémités. Les os sont en grande partie conservés mais en mauvais état. Absence de mobilier d'accompagnement.

1037 = sép. 4

Comblée par 1038, équivalent 1027, 1044, contre M9 et coupe 1020, sous 1006.

Probable fosse de relèvement d'une ou plusieurs sépultures.

1038

Comblement de 1037.

Non fouillé. Couche analogue à 1023 et équivalent (comblement 1027)

1039

Sur 1007.

Massif de fondation du pilastre engagé M23 qui a été installé au XIX^e siècle, en sous-œuvre. Blocs en grès dur d'arkose dont la partie supérieure a été bûchée.

1040

Sur 1039.

Mortier beige mêlé à du bois. Niveau d'attente du dallage déposé avant l'opération.

1041

Sous 1040, sur 1007, équivalent 1042.

Blocs de petites tailles, hétérogènes noyés dans un mortier ocre jaune, ainsi que des blocs parallélépipédiques.

Massif de fondation des pilastres et voussures gothiques. Dispositif d'entrée dans la chapelle de Clugny.

1042

Équivalent 1041.

1043

Massif de fondation du seuil d'entrée dans la chapelle de Clugny.

1044 = sép. 4

Comblée par 1038, équivalent 1027, 1037, contre M9 et coupe 1020, sous 1006.

Probable fosse de relèvement d'une ou plusieurs sépultures.

1045 = sép. 2

Fosse d'installation de la sépulture 2 (inhumation en cercueil).

Sondage 2

2001

Sous le dallage actuel et son portier de pose, sur 2024, 2025.

Couche sableuse meuble, jaune clair avec un mortier pulvérulent et petits déchets de taille et quelques fragments de TCA.

Ep. : 10 à 12 cm

Remblai de nivèlement.

2002

Sous 2001 et 2013, sur 2032, coupé par : 2003, 2006, 2008, 2010

Horizon argilo-limoneux brun foncé extrêmement compact en surface et induré, quelques « poches » de mortier pulvérulent, des tessons à plat de petite taille à la surface, quelques cailloux. D'assez nombreux éclats de taille de grès dans le comblement, en plus grande densité dans la partie inférieure.

Remblai / niveau de circulation composé d'un apport de « terres noires » post-construction de la cathédrale.

2003

Comblé par 2004, coupe 2002, sur 2005

Tranchée de fondation de 2025 = M1, dépasse de 6 à 12 cm par rapport au parement de 2025, paroi irrégulière et non linéaire. S'arrête sur 2005.

2004

Comblement de 2003

Couche sableuse, meuble, jaunâtre, avec déchets de taille de grès dans matrice sableuse.

Comblement tranchée de fondation de 2025 = M1.

2005 = M8

Sous 2025, 2026 et 2027, coupé par 2022=M4, installé dans 2030

Massif constitué de blocs quadrangulaires de grand appareil liés à un mortier orangé, trois assises conservées.

Pile de fondation romane intégrée dans des maçonneries reprises en sous-œuvre au XIX^e s.

2006

Comblé par 2007, coupe 2002, 2030, 2032, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044

Largeur à l'ouverture 0,40 m puis se réduit à 0,20 m à -0,70 m, puis à quelques centimètres à -1 m.

Tranchée de fondation de 2022 = M4 partiellement fouillée jusqu'à -1,70 m en fin de fouilles.

2007

Comblement de 2006

Couche meuble, composée de nombreux éclats de taille en grès de 10-15 cm, voire ponctuellement plus gros, dans une matrice sableuse jaunâtre (poudre de grès).

Comblement de la tranchée de fondation de 2022 = M4

2008

Comblée par 2009, coupe 2002

Structure fossoyée qui englobe 2021 = M3 uniquement caractérisé par la compacité différente du comblement (2009) par rapport à l'encaissant (2002). Du point de vue visuel, comblement et encaissant sont identiques.

Tranchée de fondation de 2021 = M3.

2009

Comblement de 2008

Couche argilo-limoneuse brune foncée assez meuble avec quelques petits blocs. Analogue visuellement à 2002 mais moins compact.

Comblement de la tranchée de fondation de 2021 = M3.

2010

Comblé par 2011

Tranchée de fondation de 2012, 2013 et 2014 = M2 qui dépasse de 3 à 7 cm du parement sud de la maçonnerie.

2011

Comblement de 2010

Blocs et mortier rosé analogue à celui utilisé pour M2.

2012 = M2

Sur 2013, 2015, contre 2021

Blocs, TCA et dalle en remploi (traces de boucharde) pris dans un mortier rose très solide.

Larg. : 0,73 m

Assise supérieure de M2.

2013 = M2

Equivalent 2015 (2013 = 2015), sous 2012, sur 2014, contre 2021 = M3, comblement 2010, coupé par 2016

Blocs, TCA pris dans un mortier rose très solide.

Larg. : 1,30 m

Massif de fondation de M2, partie supérieure.

2014 = M2

Sous 2013, comblement 2010

Massif de fondation de M2 uniquement composé de mortier rosé mis à nu lors de la construction de la conduite du calorifère C1 = 2016, 2017, 2018.

2015

Equivalent 2013, s'y reporter.

2016

Coupe M2, sous M5, comblé par C1

Tranchée d'installation de la conduite du calorifère C1 qui a recoupé les séquences stratigraphiques sur une épaisseur au moins égale à 1,20 m sous le dallage actuel.

2017

Sur 2018, dans 2016

Cordon maçonné qui couvre l'*extrados* de la voûte 2018 du calorifère C1 ainsi que les vestiges archéologiques comme M2.

2018

Sous 2017, dans 2016

Extrados de la voûte du calorifère réalisée en briques liées au ciment.

2019 = M5

Sur 2018 et toit des vestiges archéologiques, comble 2034, sous le dallage actuel

Maçonnerie hétérogène d'env. 0,35 m de largeur composée de blocs divers, dont des remplois, liés au ciment.

Fondation de l'embranchement permettant l'accès à la dernière travée de la nef (années 1930)

2020

Sur 2021, 2018, contre M5

Empierrement composé de galets compactés.

Ep. : 0,20 m

Préparation du dallage actuel.

2021

Sous 2020

Massif très compact (ou bloc de fondation ?) entraperçu dans un sondage très ponctuel pratiqué dans 2020.

2022 = M4

Comblement 2006, sous M6 et M7

Maçonnerie composée de blocs quadrangulaires en grès de très grande taille liés au ciment ou mortier gris sableux.

Larg. : 1,75 m

Semelle filante reliant les piles M6 et M7 installée en sous-œuvre au XIX^e s.

2023

Sur 2002, sous 2024, équivalent 3012

Horizon compact composé quasi exclusivement de déchets de taille en grès de 5-7 cm, plus exceptionnellement de 10-12 cm, dans une matrice sableuse jaune.

Ep. : 0,15 m

Niveau de déchets de taille (grès) compactés / construction de la cathédrale.

2024

Sur 2023, sous 2001

Couche argilo-limoneuse brun foncée

Ep. : 7 cm

Remblai ?

2025 = M1

Sous 2026, équivalent 3003

Massif maçonné arasé en partie supérieure. Négatifs de blocs de grand appareil sur le toit de 2025, quelques traces de bois dans le mortier.

Larg. : sup. à 2,50 m

Semelle filante installée en sous-œuvre au XIX^e s. permettant le chaînage des fondations de M6 et M19

2026 = M6

Sur 2025 = M1, équivalent à 2027 mais sous le niveau du dallage et débordant par rapport aux limites de 2027 en plan. Est constituée par la continuité des blocs constituant 2027.

Le pourtour de 2026 est bûché pour une raison indéterminée (pour laisser de la place afin d'assoir un dallage ?).

2027 = M6

Continuité de 2026

Pile en élévation de la croisée du transept refaite et redimensionnée au XIX^e s.

2028 = M7

Sur M4, 2021

Pile en élévation.

2029

Comblée par 2005, coupe 2030

Tranchée étroite d'installation de 2005, le remblai 2002 arrive au contact de 2005.

2030

Sous 2002, coupé par 2029, 2006, équivalent 1018

Couche à la surface très irrégulière, très indurée, dont le toit est jonché de déchets de taille de grès avant d'être scellé par 2002

Traces de mortier jaunâtre / orangé en surface par endroits.

Probable niveau de chantier de construction de la cathédrale.

2031

Comblé par 2032, coupe / sur 2030, sous 2002

Dépression qui suit un axe nord-est / sud-ouest en partie reconnu e en plan (liée à la pente naturelle du terrain vers l'ouest). Elle laisse entrapercevoir 2032 située sous 2030.

2032

Comblement 2031

Couche argilo-limoneuse assez compacte, moins compact que 2030. Présence de déchets de taille en grès en assez grande quantité.

Niveau de déchets de taille (grès) compactés / construction de la cathédrale.

2033

Sur 2001

Mortier de pose du dallage actuel déposé avant le début de l'opération par l'entreprise Dufraigne.

2034

Comblé par 2019 = M5, coupe M2
Tranchée de fondation du mur M2.

2035

Comblé par 2036, coupe 2037, sous 2030
Tranchée de fondation de la pile 2005 = M8. Même morphologie que 2008.

2036

Comblement de 2035
Argilo-limoneux brun foncé assez meuble.

2037

Sous 2032, équivalent 3021, sur 2041
Horizon compact de déchets de taille en grès de petites dimensions et de poudre de grès indurée en surface. A cet endroit la couche subit un fort pendage en direction de l'ouest et vers le bas-côté de la nef. 2037 est stratifiée et correspond à 2038 / 2039 / 2040.
Ep. Totale : 0,38 m
Niveau de déchets de taille (grès) compactés / construction de la cathédrale.

2038

Sous 2032, sur 2039, niveau supérieur de 2037
Couche très homogène, compacte, quasiment stérile, exclusivement composée de déchets de taille en grès majoritairement (calcaire blanc minoritaire) dans une matrice sableuse beige.
Ep. : 14 cm
Les morceaux de déchets de taille (5-10 cm) sont plutôt en partie supérieure qui est fortement induré, plus sableux en fond de couche.

2039

Sous 2038, niveau intermédiaire 2037, sur 2040
Horizon argilo-limoneux brun foncé avec quelques cailloux et fragments de TCA centimétriques.
Ep. : 3 à 5 cm
Probables colluvions venus se déposer durant une phase d'interruption du chantier de construction de la cathédrale : les horizons sont en provenance de l'est et subissent un pendage vers l'ouest.

2040

Sous 2039, niveau inférieur de 2037, sur 2041
Couche très homogène, compacte, quasiment stérile, exclusivement composée de déchets de taille en grès majoritaires (calcaire blanc minoritaire) blanc à jaunâtre dans une matrice sableuse beige. Morceaux de déchets de taille : 5-10 cm, plus rarement de l'ordre de 15 cm.
Ep. : 0,22 m

2041

Sous 2037, 2040, sur 2042
Horizon argilo-limoneux brun foncé assez compact avec quelques cailloux, fragments de TCA et « poches » de mortier.
Ep. variable : de quelques centimètres à une vingtaine de centimètres dans la pente.
Colluvions ?

2042

Sous 2041
Horizon sableux, meuble, fin (induré en surface). Ressemble à de la poudre de grès. Se concentre surtout en bas de pente : effet de colluvionnement ?
Nature exacte indéterminée : déchet de sciage ? Poudre de grès utilisée comme abrasif ?

2043

Sous 2042, sur 2044
Couche argilo-limoneuse marron dont le toit est fortement induré et compact. Des éclats de taille en calcaire en assez grande quantité du moins dans sa partie supérieure.

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

Cette couche a, semble-t-il, été intensément piétinée.

Niveau de circulation qui scelle les horizons de « terres noires » post-antiques (2044).

2044

Sous 2043

Horizon argilo-limoneux brun foncé peu compact, meuble. D'assez nombreux blocs bruts, d'assez nombreux éclats de taille en calcaire. Le mobilier céramique est très fragmenté, la faune assez nombreuse.

Ep. sup. à 1,20 m.

« Terres noires » post-antiques, la base de cette couche n'a pas été atteinte.

Sondage 3

3001

Sous le dallage actuel, recouvre toutes les US.

Niveau sableux, inclusions de graviers et de blocs, quelques plaques de mortier.

Ep. : 0,15 à 0,20 m.

Remblai d'assise du dallage actuel.

3002

Sur 3003, sous 3001

Poche de chaux, inclusion de graviers, quelques fragments d'enduit peint bleu clair. Environ 40 cm de diamètre et 10 cm d'épaisseur.

Perturbation du XIX^e s.

3003 = M1

Comblement 3004, équivalent M1, sous M19 et M6, sur M21

Maçonnerie composée de blocs de grand appareil qui affleurerait initialement au niveau du sol actuel, surmontée d'un mortier sableux rosé. Retournée / bûchée sur les 15 premiers centimètres certainement pour mise en place du dallage actuel (?).

Semelle filante du XIX^e s. réalisée en sous-œuvre.

3004

Coupe 3006, comblée par 3005 et 3003

Tranchée de fondation de la semelle filante 3003= M1 légèrement débordante (paroi de 3004 qui dépasse de 0,10 m du parement de 3003).

3005

Comblement de 3004, contre 3003.

Limon sableux brun noir, très meuble, inclusions de graviers et fragments de blocs.

Comblement de la tranchée de fondation 3004 de la semelle filante 3003.

3006

Sous 3007, coupé par 3004 et 3008.

Niveau de « terres noires » compact et induré en surface

Remblai / niveau de circulation composé d'un apport de « terres noires » post-construction de la cathédrale.

3007

Sur 3006, sous 3001, coupé par 3004 et 3008.

Blocs de grès décimétriques inclus dans un mortier jaune tenace.

Radier de fondation maçonnée d'un sol (roman ?).

3008

Coupe 3006, comblée par 3009

Tranchée de fondation de 3010 = M13

3009

Contre 3010, comblement de 3008

Limon sableux brun noir, très meuble, inclusions de graviers et fragments de blocs.

Comblement de la tranchée de fondation de M13

3010 = M4

Affleurant. Comblement de 3008, équivalent M4, sous M18 et M19, sur 3015

Maçonnerie composée de blocs de grand appareil qui affleure au niveau du sol actuel, une partie de la surface est traitée en « faux dallage ». Blocs liés par un mortier jaune.

Semelle filante du XIX^e s. réalisée en sous-œuvre.

3011

Contre (coupé par ?) 3015, sous 3012, équivalent 3006.

Niveau de « terres noires » compact et induré en surface

Remblai / niveau de circulation composé d'un apport de « terres noires » post-construction de la cathédrale.

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

3012

Sur 3011 et 3014, sous 3013, équivalent 2023.

Niveau de déchets de taille (grès) compactés / construction de la cathédrale.

3013 = M20

Contre 3015, sur 3012, équivalent M20

Maçonnerie composée d'au moins deux assises de blocs taillés (dont remplois) et TCA, dans un mortier rosé.

Ces deux assises reposent sur une couche épaisse (environ 5 cm) de mortier rosé.

La nature et la datation de cet aménagement restent indéterminées. Pourrait fonctionner avec M5.

3014

Sous 3012 et M5, équivalent 3011

Niveau de « terres noires » compact et induré en surface, inclusion de graviers

Remblai / niveau de circulation composé d'un apport de « terres noires » post-construction de la cathédrale.

3015 = M15

Comble 3032, contre 3022, coupé par 3008, équivalent M15

Maçonnerie composée de blocs de grand appareil.

Fondation de pile d'époque romane.

3016

Sur 3006, sous 3017 (équivalent 3017 ?)

Limon sableux noir meuble, inclusion de blocs d'environ 0,20 m, grande quantité de blocs de 5 à 10 cm.

Préparation du radier 3007 ?

3017

Sous 3007, 3018 et 3016

Empierrement composé de blocs de grès et fragments de TCA jointifs d'environ 0,20 m de côté, enchâssés dans 3006. Absence de mortier.

Préparation du radier 3007 qui apparaît là où 3007 a été arrachée, peut être au cours des travaux de reprise du XIX^e s.

3018

Sur 3007, 3016, 3017

Déchets de tailles de grès, blocs, mortier.

Surface de travail liée aux reprises du XIX^e s. ?

3019

Sur 3007, 3012 et 3018, sous 3001.

Limon brun noir meuble, inclusions de blocs de 5 à 10 cm.

Surface de travail liée aux reprises du XIX^e s. ?

3020

Sur 3017, équivalent 3018.

Limon brun noir, inclusions de blocs de grès décimétriques avec traces de mortier.

Surface de travail liée aux reprises du XIX^e s. ?

3021

Sous 3006, coupé par 3004 et 3008, équivalent à 3012 et à 2037.

Couche très compacte composée de déchets de taille de grès, composé à 80% de blocs de 2 à 5 cm et à 20% de blocs décimétriques. Présence de poches meubles à très meubles de sable blanc (poussière de grès ?). Pendage fort vers le nord et l'ouest.

Niveau de déchets de taille (grès) / construction de la cathédrale.

3022

Sur 3023, sous 3021 et 3025, coupé par 3004 et 3008.

Niveau argilo-limoneux brun foncé avec inclusions de quelques blocs.

Ep. : 0,30 m.

Horizon de « terres noires » possiblement antérieur à la construction de la cathédrale (en tout cas antérieur aux niveaux de déchets de taille).

3023

Sur 3024, sous 3022, coupé par 3004 et 3008.

Niveau argilo-limoneux brun clair à foncé contenant une grande quantité de blocs de toutes tailles et de TCA, assez compacte.

Ep. : 0,20 m

Stratification au niveau du toit de l'horizon de « terres noires » » possiblement antérieur à la construction de la cathédrale (en tout cas antérieur aux niveaux de déchets de taille) ? Niveau de circulation en terre battue ?

3024

Sous 3023, coupé par 3004 et 3008, fond non atteint.

Niveau argilo-limoneux brun foncé, meuble, homogène, comportant de rares blocs de petite taille, et un ensemble de tessons très fragmentés et d'assez nombreux ossements.

Ep. : sup. à 1,75 m

Horizon de « terres noires » antérieures à la construction de la cathédrale.

3025

Sous 3021, sur 3022, coupé par 3004 et 3008.

Couche d'un aspect proche de 3021, composée de déchets de taille compactés mais contenant moins de sédiment fin, ensemble meuble composé d'éléments centimétriques à décimétriques.

Niveau de déchets de taille (grès) / construction de la cathédrale.

3026 = M13

Contre 3010, et à l'est de 3010=M13, sur 3027, comble 3031

Couche sableuse mêlée à du mortier et des blocs, inclusion de TCA et de fragments de dalles en pierre noire gravée (pierre tombale ?).

Remblai d'installation du dallage actuel et comblement de 3031.

3027

Coupé par 3031, équivalent 3006, 3011 et 3014, sous 3026

Affleurement d'une couche argilo-limoneuse noire de type « terres noires » observée à l'est de 3010=M13 (bas-côté oriental).

Probable remblai / niveau de circulation composé d'un apport de « terres noires » post-construction de la cathédrale.

3028 = M17

Contre 3010 (contemporain), équivalent M17

Maçonnerie composée de blocs de grès d'arkose formant fondation (XIX^e s.) de la pile M19 située à la croisée du transept.

3029

Contre 3030 = M14, sous dallage actuel (escalier de la nef).

Massif de fondation des escaliers menant à la dernière travée de la nef. Années 1930.

3030 = M14

Equivalent 3015, sous 3010 (3010 vient buter contre)

Maçonnerie composée de blocs de grès en grande partie masqués par une couche de mortier sableux ocre jaune.

Fondation romane de la pile M18.

3031

Comblée par 3026, coupe 3027, sous 3032.

Large dépression dans laquelle on observe d'infrastructures maçonnées du XIX^e s. à l'est de 3010.

Tranchée d'épierrement partiel des infrastructures du XIX^e s.

3032

Comblé par 3015

Tranchée de fondation de la maçonnerie 3015 = M15.

LES MAÇONNERIES ET CANALISATIONS

Un échantillon de mortier a été prélevé pour chacune de ces maçonneries.

M1

Equivalent : 3003, 2003, 2004, 2025

Sous M6, M19, piles reconstruites au XIX^e s.

Sur 2005 = M8, M21, piles romanes

Maçonnerie réalisée en moyen appareil, six assises ont été observées au niveau du sondage 3 (3003). Blocs parallélépipédiques d'env. 0,25 m de hauteur, d'env. 0,25 à 0,45 m de largeur et profond d'env. 0,70 m. Ces blocs paraissent avoir été taillés pour l'occasion, pas de remploi visible a priori. Mortier grisâtre sableux très solide. Présence de bois pris dans le mortier.

Larg. : 3,05 m, prof. Sup. à 1,50 m

Semelle filante installée en sous-œuvre au XIX^e s. afin de chaîner M6 et M19, deux des quatre piles de la croisée du transept.

M2

Equivalent : 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015

Contre M3, coupe 2002, coupé par 2016 (calorifère C1)

Massif de fondation assez profondément ancré dans la couche 2002 (remblai / niveau de circulation composé d'un apport de « terres noires » post-construction de la cathédrale) à l'intérieur d'une tranchée de fondation étroite. Seul le parement sud est conservé, le parement nord a été endommagé par le passage de C1 et les parties conservées sont masquées par la mise en place de M5.

L'assise supérieure (2012), plus étroite que le massif de fondation, affleure sous le dallage actuel : elle est composée de blocs, fragments de TCA et comporte une dalle en remploi bouchardée. Le massif de fondation et l'assise supérieure sont liés à un mortier de couleur rose, très solide. Elle vient buter contre le massif de fondation de pile d'époque romane (M3). On observe que 2012 et 3013 semblent alignées et possiblement auraient pu fonctionner ensemble.

Larg. Totale : sup. à 1,30 m ; larg. Assise sup. : 0,75 m

Maçonnerie difficile à interpréter (on ne sait pas dans quelle mesure elle filait vers l'est, ayant été coupée par C1), sa datation est floue comprise entre le XII^e s. et le XIX^e s. La présence d'une dalle en remploi bouchardée dans l'assise supérieure suggère une datation postérieure à l'époque médiévale pour cette dernière. Les mortiers de couleur rose étant attestés au XIX^e s. dans la cathédrale Saint-Lazare (information orale S. Balcon), une datation récente n'est pas à exclure.

M3

Equivalent : 2021, 2008, 2009, fonctionne avec M22

Sous : M7, coupé par M4

Massif maçonné composé de blocs parallélépipédiques en grès de grand appareil, observés sur deux assises superposées. L'assise inférieure, perçue dans 2006, étant débordante de 6 cm environ. Les blocs observés mesurent en moyenne 0,90 x 0,65 m pour une épaisseur de l'ordre de 0,35 m. Le mortier qui lie les blocs est invisible car ces derniers sont couverts par du mortier plus récent sur leurs différentes faces.

La tranchée de fondation 2008 dans 2002 déborde d'environ 30 cm des limites du massif maçonné.

Pile de fondation de M7 d'époque romane. M3 fonctionne avec M22 pour former une fondation de plan carré de 2,60 m de côté.

M4

Equivalent : 2006, 2022

Sous M6 et M7, sur M8 (contre et coupe M8)

Massif maçonné dont la base des fondations n'a pas été atteinte. Quatre assises ont été observées. La plus profonde est composée d'un blocage de blocs grossièrement équarris d'env. 15 et 20 cm noyés dans le mortier. Elle est scellée par une première assise de blocs quadrangulaires de 0,25 à 0,35 m et d'une quinzaine de centimètres de haut. Puis de deux assises de blocs de grand appareil quadrangulaires d'env. 0,50 m de hauteur. Le liant est un mortier gris sableux analogue à celui de M1.

La maçonnerie affleure en partie au niveau du dallage actuel, le toit est alors traité comme un faux dallage : des incisions dans les blocs simulent les jointoiements.

Larg. : 1,75 m, prof. : sup. à 1,70 m

Semelle filante installée en sous-œuvre au XIX^e s. pour assurer le chaînage entre les piles M6 et M7.

M5

Equivalent : 2019

Maçonnerie très hétérogène composée de blocs de petite taille dont des remplois liés à un mortier gris.

Larg. : 0,35 m, haut. : 0,20 m

Fondations de l'escalier des années 1930 permettant d'accéder depuis la nef à la dernière travée de la nef avant la croisée du transept.

M6

Equivalent : 2027

Sur M1, M4

Pile en élévation de la croisée du transept totalement refaite et redimensionnée au XIX^e s.

M7

Equivalent : 2028

Sur M3, M22

Pile en élévation en partie refaite et redimensionnée au XIX^e s.

M8

Equivalent : 2005

Sous M1, M6, coupé par M4

Massif maçonné dont la base des fondations n'a pas été atteinte. Trois assises ont été observées, composées de blocs de grès quadrangulaires en grès (haut. 0,30 à 0,40 m ; larg. : 0,35 à 0,55 m). L'un d'eux présente un cadre d'anathyrose dont les traces d'outils sont très émoussées, il pourrait s'agir d'un remploi gallo-romain. Les blocs sont liés par un mortier orangé analogue visuellement à celui de M9 = 1007, assez pulvérulent.

Fondation d'une pile romane (remplacée par M6) enchâssée dans les maçonneries de renfort édifiées au XIX^e s.

L'extrémité orientale de M8 est nette et semble d'origine, il ne semble pas s'agir d'un recoupement par M1. Cela signifie que les piles de la croisée du transept n'étaient pas chaînées à l'époque romane.

M9

Equivalent : 1007

Maçonnerie très large, constituée de blocs de grès quadrangulaires de grandes dimensions (0,50 à 0,60 m de côté), liés par un mortier de couleur orangé pulvérulent, certains blocs pourraient être des remplois antiques (grand appareil). Deux assises superposées et un ressaut de fondation (largeur : 0,15 m) ont été observés.

Au niveau de l'assise supérieure les blocs mesurent 0,50 à 0,60 m de largeur, sont profonds de plus de 0,50 m et hauts d'une quarantaine de centimètres. L'un d'eux présente un trou de levage (comblé de mortier) : cela témoigne de la présence de remplois antiques, au moins en partie.

Larg. : sup. à 1,30 m, haut. : sup. à 0,70 m

Fondations du mur gouttereau occidental du XII^e siècle (antérieures à la construction des chapelles).

M10

Equivalent : 1039

Sur M11, M9, sous M23

Massif de fondation du pilastre engagé M23 qui a été installé au XIX^e siècle, en sous-œuvre. Blocs en grès dur d'arkose dont la partie supérieure a été bûchée. Mortier ocre jaune sableux avec inclusions de bois.

Solution de continuité entre M10 et M1 (pas de chaînage entre la pile de la croisée du transept M6 et le pilastre engagé M23).

M11

Equivalent : 1041

Sous 1040, sur 1007, analogue à M12

Blocs de petites tailles, hétérogènes noyés dans un mortier ocre jaune, ainsi que des blocs parallélépipédiques.

Massif de fondation du pilastre sud du dispositif d'entrée dans la chapelle de Clugny.

M12

Equivalent : 1042, analogue à M11

Sous 1040, sur 1007

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

Blocs de petites tailles, hétérogènes noyés dans un mortier ocre jaune, ainsi que des blocs parallélépipédiques.

Massif de fondation du pilastre nord du dispositif d'entrée dans la chapelle de Clugny.

M13

Equivalent : 3010

Affleurant. Comblement de 3008, équivalent M4, sous M18 et M19, sur 3015

Maçonnerie composée de blocs de grand appareil qui affleure au niveau du sol actuel, une partie de la surface est traitée en « faux dallage ». Blocs liés par un mortier jaune.

Semelle filante du XIX^e s. réalisée en sous-œuvre pour assurer le chainage entre les piles M18 et M19. Pendant de M4, même morphologie.

M14

Equivalent : 3030

Sous M18, 3010 (3010 vient buter contre), coupé par M13

Maçonnerie composée de blocs de grès en grande partie masqués par une couche de mortier sableux ocre jaune. Le mortier de liaison initial n'a pas pu être observé. Seule l'assise supérieure a pu être observée.

Fondation romane de la pile M18 qui fonctionne avec M15. Cette fondation M14+M15 adopte un plan carré de 2,60 m de côté.

M15

Equivalent : 3015

Sous M18, coupé par M13, comble 3032, contre 3022, coupé par 3008, équivalent M15

Maçonnerie composée de blocs de grand appareil en grande partie masqués par une couche de mortier sableux ocre jaune. Le mortier de liaison initial n'a pas pu être observé. Seule l'assise supérieure a pu être observée.

Fondation romane de la pile M18 qui fonctionne avec M14. Cette fondation M14+M15 adopte un plan carré de 2,60 m de côté.

M16

Equivalent : 3029

Contre 3030 = M14, sous dallage actuel (escalier de la nef).

Massif de fondation des escaliers menant à la dernière travée de la nef. Années 1930.

M17

Equivalent : 3028

Contre 3010 (contemporain), équivalent M17

Maçonnerie composée de blocs de grès d'arkose formant fondation de la pile M19 située à la croisée du transept qui a été intégralement reconstruite au XIX^e s.

M18

Pile romane (élévation) en partie renforcée au XIX^e s.

M19

Pile (élévation) de la croisée du transept intégralement reconstruite au XIX^e s.

M20

Equivalent : 3013

Contre 3015, sur 3012

Maçonnerie composée d'au moins deux assises de blocs taillés (dont remplois) et TCA, dans un mortier rosé. Ces deux assises reposent sur une couche épaisse (environ 5 cm) de mortier rosé. Cet aménagement est faiblement ancré dans le sous-sol et repose simplement sur 3012.

La nature et la datation de cet aménagement restent indéterminées. M20 pourrait fonctionner avec M2 / 2012 : on note un alignement entre l'assise supérieure de M2 (soit 2012) et M20, l'utilisation de mortier rosé dans les deux cas pourrait trahir une simultanéité. En revanche les différences d'ancrage dans le sous-sol des deux maçonneries (léger pour M20, fort pour M2) suggèrent deux usages différents.

M21

Coupé par M13, s'appuie en partie contre M1

Massif maçonné dont la base des fondations n'a pas été atteinte. Cinq assises ont été observées, composées de blocs de grès quadrangulaires en grès (haut. 0,15 à 0,35 m ; larg. : sup. à 0,50 m). Les blocs sont liés par un mortier orangé assez pulvérulent.

Fondation d'une pile romane de la croisée du transept (remplacée par M19) enchâssée dans les maçonneries de renfort édifiées au XIX^e s.

L'extrémité occidentale de M21 est nette et semble d'origine, il ne semble pas s'agir d'un recoupement par M1. Cela confirme que les piles de la croisée du transept n'étaient pas chaînées à l'époque romane.

M22

Equivalent M3

M23

Sur M9, M10, M11.

Piles engagées de l'entrée de la chapelle de Clugny.

Epoque gothique.

C1

Equivalent : 2016, 2017, 2018

Conduite enterrée d'un calorifère qui a recoupé les séquences stratigraphiques sur une épaisseur au moins égale à 1,20 m sous le dallage actuel.

Annexe 2. Etudes spécialisées et expertises

ÉTUDE ARCHÉO-ANTHROPOLOGIQUE DES SÉPULTURES ET OSSEMENTS HUMAINS CAROLE FOSSURIER (INRAP)

La présente étude a pour objet l'ensemble des éléments d'ordre funéraire retrouvés dans le diagnostic, sépultures et ossements humains. Cet ensemble se compose de trois sépultures, dont une réduction, et d'un ensemble d'os retrouvés en position secondaire. Toutes les sépultures sont issues du sondage 1. Les sépultures n'étant que partiellement dégagées et ne se composant que d'un faible échantillon, il a été décidé ne pas les démonter et de ne pas prélever les ossements.

1. Méthodologie

1.1 Analyse biologique

Les ossements des sépultures ont été laissés en place excepté deux os prélevés dans les sépultures à des fins de datation radiocarbone. Seuls les os issus des remplissages ont été prélevés, ces derniers étant en position secondaire. Il n'y a donc pas de fiche de conservation biologique.

L'estimation de l'âge de l'immature a été effectuée d'après les tables de A. Alduc-Le Bagousse (Alduc-Le Bagousse 1988). Ces dernières tables ont été utilisées car elles présentent des mesures pour l'ulna et correspondent à des populations médiévales bas-normandes (populations assez proches dans l'espace et le temps de la population étudiée).

L'estimation du sexe des individus a été faite selon la méthode de Bruzek (Bruzek 1992). Elle a été effectuée *in situ* et il n'a pas été possible d'observer tous les critères de détermination. Les conclusions sont donc moins fiables que les observations sont faites en laboratoire.

1.2 Analyse taphonomique

L'analyse taphonomique a été effectuée à partir des méthodes mises au point par Duday *et al.* (Duday 1990) et Duday (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.

1.2.1 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.

1.2.2 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.

1.2.3 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, 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 (Bizot, 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.

2. Résultats

2.1 Les sépultures

Les seules sépultures observées proviennent du sondage 1 (**Figure 1**). Le sondage présente deux inhumations ainsi qu'une réduction et une possible troisième sépulture (**Figure 2**).



Figure 1. Vue générale du sondage 1.
(A. Tisserand)

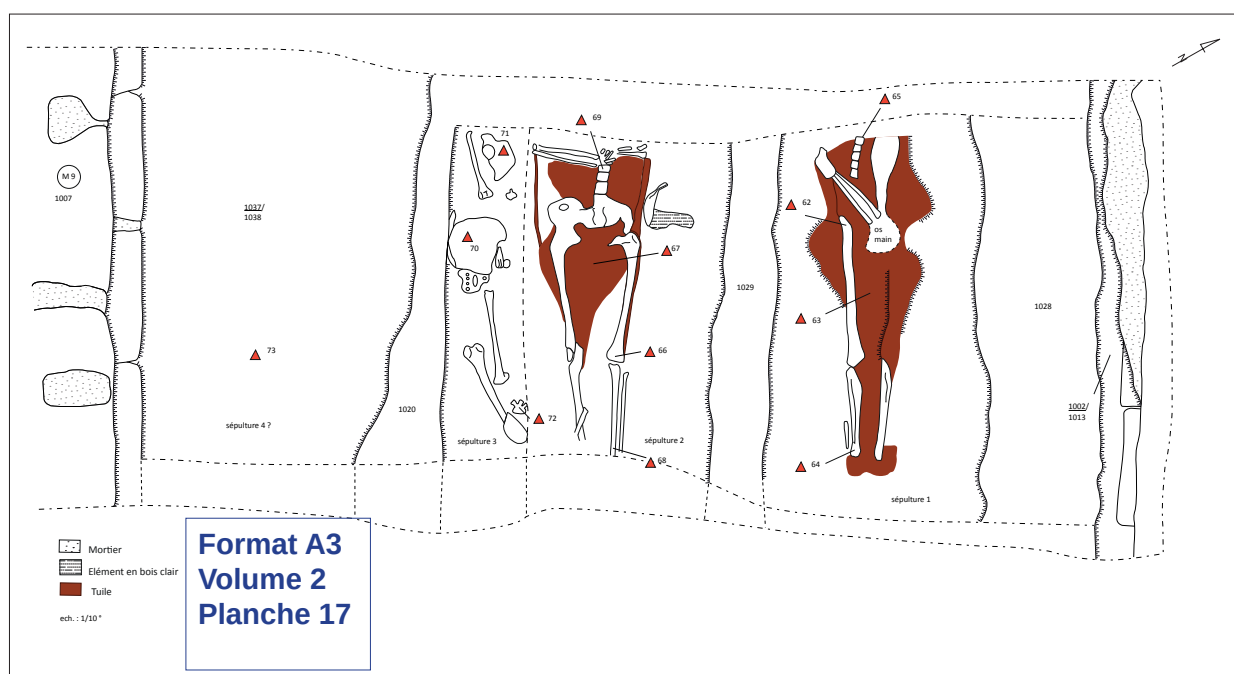


Figure 2. Relevé du sondage 1 en plan avec les sépultures.
(DAO A. Tisserand)

- La sépulture 1 (Us 1036) (**Figure 3**)



Figure 3. Vue générale de la sépulture 1
(C. Fossurier)

Elle apparaît à 366,30 m NGF et est conservée sur une profondeur approximative de 20 cm. Elle est observable sur 125 cm de long. Sa largeur peut être estimée à 60 cm. Plusieurs clous et des restes de bois ont été retrouvés dont des restes de la planche inférieure du cercueil. Un effet d'alignement est également nettement visible sur le bord ouest de la sépulture.

La sépulture correspond à l'inhumation d'un sujet adulte de sexe indéterminé ; seule sa partie inférieure a été dégagée dans le sondage du diagnostic. Les os sont globalement mal conservés.

L'individu reposait sur le dos. Le rachis inférieur est en connexion stricte de la dernière vertèbre thoracique à la dernière vertèbre lombaire. La cinquième vertèbre lombaire est également en connexion stricte avec le sacrum. Le membre supérieur droit est replié à 135°. A droite, l'humérus est antérieur, le radius postérieur et l'ulna latérale, la main est dorsale ; la connexion du coude est stricte et celle de la main est lâche. A gauche, le membre supérieur est légèrement replié à 170°. L'humérus est antéro-latéral, écrasé. La position des os de l'avant-bras est difficilement discernable : l'ulna est peut-être latérale et le radius postérieur. La connexion du coude paraît lâche. La main est peut-être mêlée à l'autre main mais, en l'absence de démontage de la sépulture, il est difficile d'en avoir confirmation. La ceinture pelvienne est relativement mal conservée et difficilement lisible. La position du sacrum n'est pas observable suite à la présence de l'avant-bras droit qui le masque. A droite, le coxal s'est partiellement effondré. Les membres inférieurs étaient en extension. Les connexions des genoux sont strictes, celles des chevilles et des pieds ne sont pas observables, ces derniers os n'étant pas conservés. A droite, le fémur est antérieur, très légèrement latéral et subit peut-être une très légère contrainte, le tibia est antérieur très très légèrement latéral, la fibula est antérieure. A gauche, le fémur n'est pas lisible, le tibia est antérieur très légèrement latéral, la fibula est antérieure.

Les éléments sont peu nombreux pour établir l'espace de décomposition mais celui-ci semble toutefois relativement rapide. Les clous et la présence de bois indiquent quant à eux que l'individu a été inhumé en cercueil de forme rectangulaire. Les genoux et pieds très resserrés ainsi que le léger effet de contrainte sur le fémur droit peuvent indiquer que l'individu avait peut-être été inhumé dans un linceul mais cela reste une hypothèse dans la mesure où tout le squelette n'a pas été dégagé et où les os sont parfois difficilement lisibles.

- La sépulture 2 (Us 1032) (**Figure 4**)

Elle apparaît à 366,40 m NGF et est conservée sur une profondeur approximative de 20 cm. Elle est observable sur 110 cm de long mais n'a pas été dégagée en totalité. Sa largeur peut être estimée à 50 cm. Plusieurs clous et des restes de bois ont été retrouvés dont des restes de la planche inférieure du cercueil (**Figure 5**). Sur le



Figure 4. Vue générale de la sépulture 4
(A. Tisserand)



**Figure 5. Détail de la planche de bois de
fond de cercueil**
(A. Tisserand)

bord droit de la sépulture, un matériau de nature indéterminée de couleur blanche a été prélevé mais sa nature n'a pu être déterminée (**Figure 6**).



Figure 6. Détail du dépôt de nature indéterminée
(C. Fossurier)

L'individu reposait sur le dos. Les vertèbres lombaires sont en connexion stricte. A droite, l'humérus est latéral, l'ulna est antérieure, le radius postérieur mais la connexion du coude est illisible. La main est partiellement disloquée et reposait initialement au niveau du ventre. A gauche, l'humérus est latéral, l'ulna est latérale, la connexion du coude semble lâche et la main disloquée. La ceinture pelvienne s'est ouverte. La dernière vertèbre lombaire et le sacrum sont en connexion stricte, le sacrum est antérieur légèrement médial, les coxaux antérieurs. Les connexions coxo-fémorales et celles des genoux se sont maintenues. A droite le fémur est antérieur, le tibia antérieur légèrement médial, la fibula antérieure. A gauche, le fémur, le tibia et la fibula sont antérieurs.

Le colmatage de la sépulture est différé d'après la position des mains et du bassin. Ceci ajouté aux indices archéologiques laisse penser que l'individu a été inhumé en cercueil.

L'analyse biologique révèle un individu adulte probablement de sexe féminin avec d'éventuels signes d'arthrose sur la tête fémorale droite.

- La sépulture 3 (Us 1033) (**Figure 7**)



Figure 7. Vue générale de la sépulture 3

Cette sépulture correspond à un ensemble d'os en réduction très probablement lié à l'installation de la sépulture 2 ; un seul creusement est observable pour les deux sépultures. Elle apparaît à 366,40 m NGF. Elle est observable sur 30 cm de large et 100 cm de long. Elle correspond à un ensemble d'os pouvant appartenir à un même individu du point de vue anatomique. Les os sont globalement visibles selon toutes les faces d'apparition. Ils respectent un ordre anatomique très grossier avec, d'ouest en est : humérus, coxal, vertèbres, coxal, sacrum, tibia, fémur, vertèbre. Seul le crâne semble avoir été distingué en étant positionné au milieu de la sépulture.

- La sépulture 4 (Us 1037) (**Figure 8**)



Figure 8 : Vue de la sépulture 4
(C. Fossurier)

Il n'a pas été possible de confirmer que le creusement correspond réellement à une inhumation car la structure n'a pu être testée sur toute sa profondeur. Néanmoins, les grandes similitudes observées avec les deux inhumations situées immédiatement au nord permettent vraiment de le supposer. Le creusement a pu être observé sur 130 cm de long pour 80 cm de large.

- Bilan

Les inhumations semblent former un ensemble cohérent et, au vu des modes d'inhumation et des positions respectives des individus, il est même probable que les deux défunts 1 et 2 aient été enterrés dans un temps rapproché. La réduction quant à elle semble avoir été effectuée « simplement », en poussant les os sur le côté et seul le crâne a fait l'objet d'un soin privilégié en étant posé au centre sur le plus important amas d'os ainsi créé.

2.2 Les os issus des remplissages

- Sondage 1

De nombreux os sont observables dans les coupes du sondage (**Figure 9**). Ils appartiennent à plusieurs individus mais ceux-ci semblent présenter plusieurs os. La coupe sud présente par exemple au moins deux individus, des os coxaux et fémur dont certains appartiennent peut-être à un seul défunt.



Figure 9 : Vue de la coupe sud du sondage 1
(C. Fossurier)

Les Us présentant des ossements humains sont les suivantes :

- 1001 : 1 adulte
- 1004 : 1 adulte
- 1006 : 1 adulte dont pied pathologique avec pathologie identique à 1011-1012 (le pied devait se trouver à l'interface des deux couches d'où la présence dans les deux Us)
- 1011-1012 : pied pathologique
- 1015 : 1 adulte
- 1017 : 4 adultes
- 1018 : 1 occipital qui recolle avec le calvarium de 2006-2007
- 1019 : 2 adulte, 1 immature « 5-7 ans »
- 1023 : 2 adultes
- 1025 : très peu d'os
- 1026 : 2 adultes
- 1031 : 1 adulte
- 1032 : 1 adulte dont 1 individu très complet avec l'arthrose
- 1036 : 1 adulte

Au total, dix-huit individus dont un seul immature ont été comptabilisés : ils correspondent peut-être à un nombre légèrement surévalué en fonction du découpage dans les différentes Us mais ce dénombrement s'approche sans doute très près de la réalité (le calcaneus gauche présente un effectif particulièrement élevé au sein de cet échantillon).

- Sondage 2

Très peu d'os humains ont été retrouvés dans ce sondage. Ils sont présents dans les Us suivantes :

- 2006-2007 : calvarium sans occipital qui se trouve dans l'Us 1018
- 2032 : très peu d'os
- 2043 : très peu d'os

Les os retrouvés dans ces sondages sont en nombre trop peu conséquent pour permettre d'augmenter le nombre minimum d'individus du sondage 1.

- Sondage 3

Ce sondage présente également très peu d'os humains. Les Us contenant de l'os humain sont les suivantes :

3001 : très peu d'os

3006 : très peu d'os (dont crâne)

3022 : très peu d'os

Les Us de ce sondage ne présentent pas suffisamment d'os humain pour permettre d'augmenter le NMI établi dans le sondage 1. Seule leur présence dans ce sondage est notable.

Bilan

Pratiquement tous les os du squelette sont représentés parmi les os des remplissages. Ils correspondent tous à des individus matures excepté un corps de sternum pas encore totalement soudé, un fragment de côte, une clavicule dont l'extrémité sternale n'est pas totalement soudée et une ulna immature droite complète longue 120 mm appartenant à un individu de la classe d'âge « 5-9 ans ». Les individus adultes semblent mature/mature-âgés pour la plupart, sont souvent de morphologie robuste et paraissent en bonne santé compte tenu du nombre d'indices observables. Seul un individu présente une pathologie au niveau des pieds, peut-être de nature traumatique ou infectieuse. Les pieds sont d'ailleurs les éléments osseux les plus représentés tandis que le crâne est le plus rare. Les os longs les plus consistants, fémurs, humérus, tibias, sont également très peu présents et il est probable qu'avec le crâne, ils aient fait l'objet d'une collecte.

Les os humains sont pour leur immense majorité présents dans le sondage 1 et ils présentent un NMI très élevé laissant penser que cette zone de la cathédrale a recueilli un nombre relativement important de tombes et a fortement été remaniée.

3. Mise en contexte et conclusion

Les modes d'inhumation des sépultures sont en adéquation avec les pratiques du bas Moyen Age et de la Renaissance. En effet, à ces périodes, l'inhumation est nettement privilégiée (Lorans 2007) et le cercueil de bois est très fréquent, les individus reposant sur le dos membres inférieurs en extension, la position des membres supérieurs variant souvent, ceci 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 (Alexandre-Bidon 1998 ; Colleter et al. 2012 ; Husi et al. 1990 ; Gallien, Langlois 1996).

La présence de sépultures dans la cathédrale s'insère parfaitement dans le contexte chronologique et la cathédrale Saint-Lazare se prête ainsi particulièrement bien à l'inhumation *ad sanctos*, qui se développe tout au long de la période médiévale (Alexandre-Bidon 1998). Par exemple, dès le XI^e siècle, des sépultures de laïcs s'installent dans la cathédrale Saint-Maurice d'Angers (Comte 2004) ou dans celle de Rouen (Le Maho, Niel 2004). Cependant, les précédents diagnostics réalisés au sein de la cathédrale n'ont pas révélé, de manière générale, la présence d'inhumations.

Et, en ceci, ce diagnostic s'est révélé particulièrement intéressant. Pourtant, la présence de tombes dans la cathédrale autunoise a déjà été établie précédemment (Madignier, 2005). Les sépultures étudiées ici sont profondes et ne semblent pas avoir été touchées par les travaux postérieurs. Les datations radiocarbone indiquent qu'elles sont fin XV^e siècle-XVI^e siècle, période de l'installation d'une chapelle. Le nombre toutefois important d'ossements présents dans les remplissages, qui représentent un effectif élevé d'individus, reste à souligner. La présence d'os humains dans les trois sondages atteste également des nombreux remaniements des niveaux supérieurs de la cathédrale ; les sépultures retrouvées dans le diagnostic témoignent ainsi d'une période où les inhumations rentrent en grand nombre dans la cathédrale.

4. Bibliographie

Alduc-Le Bagousse 1988

ALDUC-LE BAGOUSSE (A.). — Estimation de l'âge des non-adultes : maturation dentaire et croissance osseuse. Données comparatives pour deux populations médiévales bas-normandes. In Buchet L. (éd.) *Anthropologie et Histoire ou Anthropologie Historique ? (Actes des 3èmes Journées Anthropologiques de Valbonne, juin 1986)*, Paris : CNRS Editions, 1988, p. 81–103.

Alexandre-Bidon 1998

ALEXANDRE-BIDON (D.). — *La mort au Moyen Age - XIII^e-XVI^e siècle*. Paris : Hachette Littératures, 1998, 332 p.

Bizot, Signoli 2009

BIZOT (B.), 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, Carré 1996

BONNABEL (L.), 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.

Bruzek 1992

BRUZEK (J.). — Fiabilité des fonctions discriminantes dans la détermination sexuelle de l'os coxal. Critiques et propositions. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 1–2, 1992, p. 67–104.

Colleter et al. 2012

COLLETER (R.), LE BOULANGER (F.), PICHOT (D.). — *Eglise, cimetière et paroissiens. Bréal-sous-Vitré (Ille-et-Vilaine) (VII^e-VIII^e siècle)*. Paris : Errance, 2012, 280 p.

Comte 2004

COMTE (F.). — Les lieux de sépultures de la cathédrale Saint-Maurice d'Angers (XI^e-XV^e siècles). In Alduc-Le Bagousse A. (éd.) *Inhumations et édifices religieux au Moyen Age entre Loire et Seine*, Caen : Publications du CRAHM, 2004, p. 69–92.

Duday 1990

DUDAY (H.). — Notes et documents - Observations ostéologiques et décomposition du cadavre : sépulture colmatée ou espace vide. *Revue archéologique du Centre de la France*, t. 2, 1990, p. 193–196.

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 paléoanthropologie*, Paris : Editions du CTHS, 2005, p. 153–215.

Gallien, Langlois 1996

GALLIEN (V.), 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*, t. 3–4, 1996, p. 397–412.

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, Genève : Université de Genève, 1999, 366 p.

Husi et al. 1990

HUSI (P.), LORANS (E.), THEUREAU (C.). — Les pratiques funéraires à Saint-Mexme de Chinon du V^e au XVIII^e siècle. *Revue archéologique du Centre de la France*, t. 2, 1990, p. 131–168.

Le Maho, Niel 2004

LE MAHO (J.), NIEL (C.). — Observations sur la topographie funéraire de la cathédrale de Rouen (X^e-XIV^e siècle). In Alduc-Le Bagousse A. (éd.) *Inhumations et édifices religieux au Moyen Age entre Loire et Seine*, Caen : Publications du CRAHM, 2004, 93–119.

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, 2007, p. 177-234.

Madignier 2005

MADIGNIER (J.). — Être inhumé au cloître canonial d'Autun aux XII^e, XIII^e et XIV^e siècles. In Tabbagh V. *Les clercs, les fidèles et les saints en Bourgogne médiévale*, Dijon : Editions Universitaires de Dijon, p. 57-75.

LA CÉRAMIQUE ANTIQUE

ANNE DELOR-AHÜ (INRAP)

Le mobilier céramique exhumé au cours de ce diagnostic recense 704 restes attribuables à la période antique, pour une centaine d'individus (comptage NMI bord/fond sans pondération). Même si ce lot est relativement conséquent, ce matériel est dans tous les cas résiduel (niveaux de terres noires antérieures à la construction de la cathédrale, niveaux contemporains de cette construction etc. ...) Aucun élément en place ni même en contexte n'est disponible. La céramique est fragmentaire. L'analyse céramologique se trouve donc limitée à un décompte en NMI, identification des catégories et groupes techniques et éléments typologiques. Ces données permettent des remarques génériques sur les réseaux d'approvisionnement notamment.

Les informations chronologiques fournies ne peuvent être exploitées : la vaisselle en terre cuite illustre une période large depuis le début de l'installation de la ville sous Auguste (Aut gpe1 ; Non tournée type Besançon, terra nigra, sigillée italique (Mouton-Venault and Ahü-Delor, 2012) jusqu'à la transition vers le haut-moyen Âge. Les séries isolées par niveaux archéologiques (us) sont bien évidemment très hétérogènes, mélangeant même souvent des éléments médiévaux et modernes avec les tessons gallo-romains ; aucun commentaire stratigraphique n'est envisagé. On soulignera éventuellement la forte part du mobilier en usage entre le milieu du I^{er} siècle de notre ère et le second tiers du II^e siècle (parois fines, sigillée millavoise et Centre Gaule phase 5, répertoire culinaire AUT J14, P10 (Mouton-Venault et al., 2015) ainsi qu'un déficit de marqueurs fins typiques du III^e siècle et première moitié IV^e siècle comme la métallescentes, céramique à revêtement argileux, luisante, sigillée de Gueugnon ou phase 7 de Lezoux ...

Les groupes techniques et typologiques observés s'inscrivent dans un faciès de production principalement local (ateliers de la Rue des Pierres, Lycée Militaire, Genetoye et faubourg d'Arroux ; Ahü-Delor et al., 2016; Sylvie Mouton-Venault and Anne Ahü-Delor, 2017, p. 340 à 374). Il est associé à des pièces importées du Chalonais (vaisselle culinaire) et de Gueugnon et Coulanges. Pour ces derniers centres de production potière les importations se concentrent sur les amphores régionales et les mortiers ; **fig. 1 n°1**). L'un de ces mortiers porte une estampille sur la lèvre de l'officine de *Samitvs* identifié à Coulanges. Des pièces similaires, avec marque encadrée de points et crochet, sont connues sur Alésia (21) et Blain (44) (information S. Dubois, Inrap). Les produits à large diffusion proviennent de Lyon, de Narbonnaise et du Centre Gaule surtout (vaisselle fine individuelle). Les amphores importées élargissent encore l'aire de diffusion (Espagne ; amphore à huile). Ce faciès, caractéristique du Haut-Empire, est commun à tous les sites fouillés sur Autun. Les catégories, groupes techniques et références typologiques utilisés dans l'inventaire exploitent les données récemment reprises sur les ateliers de production céramique d'Autun, et de Bourgogne plus largement (Ahü-Delor and Mouton-Venault, 2016 ; (Mouton-Venault and Ahü-Delor, 2017) (**tabl. 1**).

A noter dans ce lot de la Cathédrale St. Lazare, de rares indices de l'Antiquité tardive – faciès céramologique encore mal apprécié (Kasprzyk and Mouton-Venault, 2011 ; Labaune, Saggese à paraître) : on observe notamment la présence anecdotique, bien que sans caractère exceptionnel cependant, d'au moins une amphore africaine (us 2032), ainsi que deux fragments de plats estampés en céramique dérivée de sigillée paléochrétienne (us 2002 et 3006 ; **fig. 1 n°2-3**) et d'un tesson de bol en sigillée tardive d'Argonne (us 1005 ; **fig.1 n°4**). Les plats de type Rigoir 1 ou 4, en céramique fine grise (DSP) sont ornés de poinçons végétaux. Ces pièces semblent pouvoir être envisagées comme des importations du groupe provençal défini par J. et Y. Rigoir (Rigoir, 1968, p. 183). Ils proviennent probablement d'un unique atelier (l'un des poinçons étant estampé sur les deux pièces de vaisselle). Ces produits sont caractéristiques de la fin du IV^e siècle et du V^e siècle après J.-C. Le fragment de bol produit en Argonne propose une séquence ornementale incomplète attribuable au groupe 7 de Hübener (Hübener, 1968) ; cette molette compliquée se rencontre dans les contextes de la fin du IV^e siècle jusqu'au second quart du V^e siècle (Feller, 1991, p. 168). Le bol Chenet 320 semble le seul type distribué hors de la zone de diffusion prioritaire des ateliers argonnais (Ahü-Delor and Mouton-Venault, 2016, fig. 12). Le dernier élément à souligner est la présence d'un bord de creuset de cémentation récupéré dans le comblement de la sépulture 1 (us 1035), donc HS. Cet élément, probablement en position secondaire dans des remblais déplacés par ou pour les différentes étapes de la construction médiévale, confirme la fabrication de laitron dans la cité antique. Cet artisanat est notamment bien attesté par une fouille récente à la Croix Verte (cf. Labaune dans Quenton en cours ?).

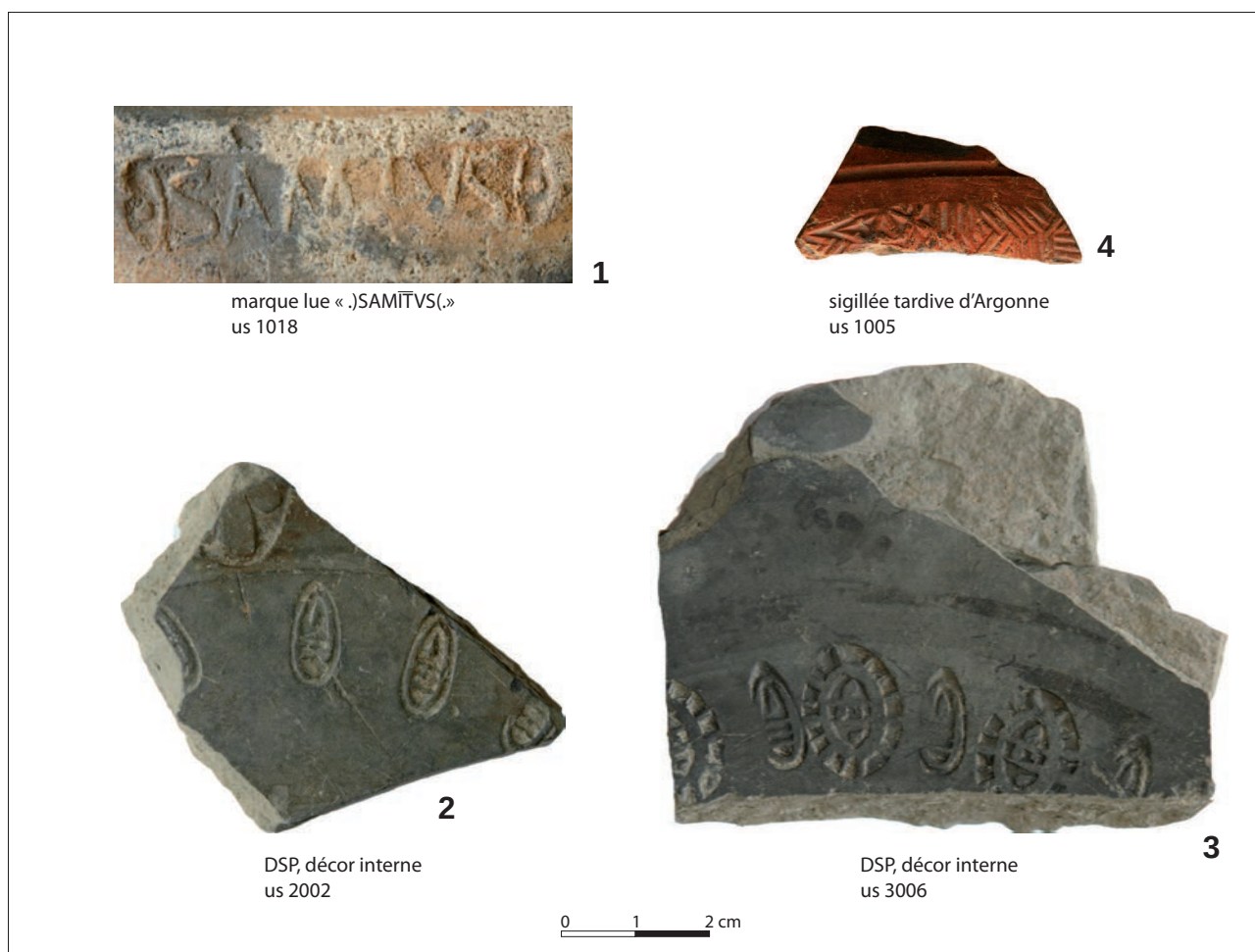


Fig. 1: Autun, diag Cathédrale saint-Lazare. Echantillon du mobilier céramique antique.

Bibliographie

Ahü-Delor, A., and Mouton-Venault, S. (2016). Faciès céramiques et entités territoriales en Bourgogne et Champagne. In *Franges Urbaines, Confins Territoriaux: La Gaule Dans l'Empire : Actes Du Colloque International*, Versailles, 29 Février-3 Mars 2012, (Bordeaux: Ausonius), pp. 449–466.

Ahü-Delor, A., Labaune, Y., and Mouton-Venault, S. (2016). De la terre et des étoiles... quand les potiers d'Augustodunum étaient au firmament (Nanterre, France).

Feller, M. (1991). Classification et datation des molettes d'Argonne : problèmes de méthode. In *SFECAG. Actes Du Congrès de Cognac 1991*, L. Rivet, ed. (Marseille: SFECAG), pp. 161–170.

Hübener, W. (1968). Eine Studie zur spätromische Argonnen Rädchensigillata (Argonnensigillata). *Bonn. Jahrbücher* 168, 241–298.

Kasprzyk, M., and Mouton-Venault, S. (2011). Quelques contextes de consommation tardifs de l'est de la Gaule Lyonnaise, principalement chez les Éduens. In *Les Céramiques de l'Antiquité Tardive En Île-de-France et Dans Le Bassin Parisien. Volume II. Synthèses*, P. Van Ossel, P. Bertin, and J.-M. Séguier, eds. (Nanterre: Association Diocesis Galliarum), pp. 67–102.

Mouton-Venault, S., and Ahü-Delor (2017). La production céramique gallo-romaine en Bourgogne. Recueil des ateliers. Céramique commune, amphore et mortier. In *De Silex, de Terre et de Faïence, La Mémoire Du Sol En Bourgogne. Hommage à Jean-Paul Delor.*, (Mergoïl), pp. 340–636.

Mouton-Venault, S., and Ahü-Delor, A. (2012). Faciès augustéens et tibériens d'après les ensembles du Faubourg d'Arroux, à Autun. D'une capitale à l'autre, de Bibracte à Autun... quelques traits remarquables du vaisselier. In Actes Du Congrès de La Sfécag, (Poitiers: SFECAG), pp. 551–570.

Mouton-Venault, S., Ahü-Delor, A., Barthélemy, D., Humbert, S., Barthélemy, F., Corsiez, A., Hervé, C., Joly, M., and Saggese, A. (2015). Évolution des répertoires de la céramique culinaire en Champagne, Bourgogne et Franche-Comté au cours des cinq premiers siècles de notre ère. *Rev. Archéologique Est* 161–222.

Rigoir, J. (1968). Les sigillées paléochrétiennes grises et orangées. *Gallia* 26, 177–244.

AMP	Amphore importée	Africaine, Bétique, italique, Lusitanie, Narbonnaise, Marseille/Provence, Tarraconaise ...
DOL	Dolium	
TCA	Terre cuite architecturale	
NT	Non tournée	NTBes : non tournée « type Besançon »
PF	Paroi fine	Lyon ; Centre Gaule/Lezoux (Bet, Gras 1999) ; Autun (Ahü-Delor et al. 2016)
TN	Terra Nigra	
TS	Sigillée	TSI (italique/lyon), TSS (Millau La Graufesenque) ; TSC (Centre Gaule/Lezoux), TSG (Gueugnon ; Notet 2012)
DSP	D é r i v é e de sigillée paléochrétienne	(Rigoir 1968)
Dériv TSA	Sigillée tardive d'Argonne	(Chenet 1941)
VRP	Vernis rouge pompéien	
COM	Céramique tournée mode de cuisson ind	
CS	C o m m u n e sombre	CSS (commune sombre sableuse grise) ; CSSfumigée (à surface fumigée) ; CSSlissée (à surface lissée)
CC	Commune claire	CCF (commune claire fine) ; CCS (commune claire sableuse)
Chal gpe 1	(groupe générique des productions du chalonnois ; Mouton-Venault et al. 2015 ; Mouton-Venault et al. 2017, p. 376)	
C h a l gpe2/3	(groupe générique des productions du chalonnois ; Mouton-Venault et al. 2015 ; Mouton-Venault et al. 2017, p. 376)	
G3	(production de Gueugnon ; Mouton-Venault et al. 2017, p. 479) pâte fine orangée	
G7	(production de Gueugnon ; Mouton-Venault et al. 2017, p. 480) pâte blanche kaolinique dégraissée de quartz translucides	
Aut.1	(Ahü-Delor et al. 2016 ; Mouton-Venault et al. 2017, p. 343) pâte sableuse grossière, à la granulométrie irrégulière, de couleur orangée à brune, et présente presque systématiquement un engobe micacé.	
Aut. 3	(Ahü-Delor et al. 2016 ; Mouton-Venault et al. 2017, p. 343) pâtes, cuites en mode B, de couleur blanchâtre à grise sont systématiquement recouvertes d'un enduit micacé. Décor estampé et revêtement micacé	
Aut. 4	(Ahü-Delor et al. 2016 ; Mouton-Venault et al. 2017, p. 345) cuisson en mode B ; surface laissée brute (Alfonso 1999)	
Aut. 5	(Ahü-Delor et al. 2016 ; Mouton-Venault et al. 2017, p. 345) pâtes sableuses beige rose ; surface brute	
Aut. 6	(Ahü-Delor et al. 2016 ; Mouton-Venault et al. 2017, p. 345) les pâtes, de couleur blanchâtre, à nodules d'oxydes de fer, paillettes de mica et dégraissant sableux granitique ; surface externe couverte d'un badigeon orangé, puis engobée sur le pourtour supérieur ; l'intérieur des plats reçoit un engobe argileux rouge = VRP	
Aut. 7	(Ahü-Delor et al. 2016 ; Mouton-Venault et al. 2017, p. 345) pâte claire fine avec engobe doré au mica précédé d'un badigeon	
Aut. 8	(Ahü-Delor et al. 2016 ; Mouton-Venault et al. 2017, p. 346) cuite en mode A, fine, de couleur blanc crème, à surface est laissée brute ou lissée	
Aut. 9	(Ahü-Delor et al. 2016 ; Mouton-Venault et al. 2017, p. 346) pâte fine orangée	
Aut. 11	(Ahü-Delor et al. 2016 ; Mouton-Venault et al. 2017, p. 346) pâte beige orangée ; lèvres et parois externes badigeonnées d'un engobe orangé clair (mortiers uniquement)	

Tabl. 1 liste des abréviations utilisées dans l'inventaire

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

us	notes	caté- gorie	groupe	rque/ décor	surc	forme	type	NRb	NRp	NRf	NRa	Nr- to- tal	NMI	NMIp	iso	ob- sera- tions	
3001	niv dallage	TS	TSS			assiette	drag 18b ?			1		1	1	1			
3024	terre noire ant const KT	AMP	marseille			am- phore			1			1	0	0		nodule	
3024	terre noire ant const KT	TCA															
3024	terre noire ant const KT	CS	Aut gpe 4?						3			3	0	0		MED ?	
3024	terre noire ant const KT	CS	Aut gpe 1						1			1	0	0			
3016	prepa sol roman	AMP	Bétique			am- phore	Dressel 20		1			1	0	1			
3016	prepa sol roman	PF	PFAutun	sablé		gobelet	AUT Gob 2/3			1		1	1	1			
3016	prepa sol roman	CS	Aut gpe 4						1			1	0	0			
3016	prepa sol roman	CC	Aut gpe 5?		x	ffermée			1			1	0	0			
3016	prepa sol roman	CC	Chal gpe 3								1	1	1	1			
3016	prepa sol roman	CC	G. gpe 3			am- phore régio- nale	G. AM6	2				2	1	1			
3016	prepa sol roman	CS	Aut gpe 1	enduit			lèvre éversée, treflée ?	2				1	1	1			
3006	terre noire ant const KT	DSP		poisons		plat/ coupe			7			7	0	1	photo		
3006	terre noire ant const KT	CC	Aut gpe 9			cruche			5		2	7	1	1			
3006	terre noire ant const KT	PF	PFAutun	sablé		gobelet			2			2	0	0			pon- déra- tion
3006	terre noire ant const KT	PF	PFAutun	épi		gobelet			1			1	0	0			
3006	terre noire ant const KT	PF	Lyon	sablé		gobelet			1			1	0	0			
3006	terre noire ant const KT	TS	TSS			plat			1			1	0	0			
3006	terre noire ant const KT	TS	TSS			cou- pelle				1		1	1	1			
3006	terre noire ant const KT	TS	TSC/ MdV			jatte	Drag 37		1			1	0	0			
3006	terre noire ant const KT	MOB	terre blanche			sta- tuelle			1			1	0	0			
3006	terre noire ant const KT	CC	Aut gpe 11			mortier	AUT Mo 3 ?	2				2	1	1		rebord cassé	
3006	terre noire ant const KT	CC	Aut gpe 11			mortier			1			1	0	0			

ANNEXES

us	notes	caté- gorie	groupe	rque/ décor	surc	forme	type	NRb	NRp	NRf	NRa	Nr- to- tal	NMI	NMlp	iso	ob- sera- tions	
3006	terre noire ant const KT	CC	Aut gpe 11?		xx	mortier ?			1			1	0	0		sur- face surc délimitée	
3006	terre noire ant const KT	CC	CCS	badi- geon ocre		ffermée			1			1	0	0			
3006	terre noire ant const KT	CS	Aut gpe 4						8			8	0	0			
3006	terre noire ant const KT	CS	Aut gpe 4a			mar- mite	fond arrondi AUT J5 ?			1		1	1	1			
3006	terre noire ant const KT	CS	Aut gpe 4			mar- mite	AUT J14	1				1	1	1	x		
3006	terre noire ant const KT	COM			xxx	jatte	AUT J22	1	1			2	1	1	x	croute argi- leuse int/ext	
3006	terre noire ant const KT	TCA										0					
3006	terre noire ant const KT	COM	Aut gpe 1	mica	xx	marmite tripode	AUT J5 ?				1	1	0	0			
3006	terre noire ant const KT	TN							1			1	0	0			
3006	terre noire ant const KT	CS	Aut gpe 3	mica		pot	AUT P8/9	1				1	1	1		éclat	
3006	terre noire ant const KT	CS	Aut gpe 4 ??		xx	cruche	bec treflé AUT Bou3/4	1				1	1	1			
3006	terre noire ant const KT	COM	Aut gpe 1						1			1	0	0			
3006	terre noire ant const KT	CC	Aut gpe 5						5			5	0	0			
3006	terre noire ant const KT	CC	Aut gpe 8			ffermée			1			1	0	0			
3006	terre noire ant const KT	AMP	Bétique			am- phore	Dressel 20		2			2	0	0			
3006	terre noire ant const KT	AMP	Bétique			am- phore	Dressel 7/11 ???		1			1	0	0		nodule	
3022	terre noire ant const KT	AMP	Bétique			am- phore	Dressel 20				1	1	1	1	x		
3022	terre noire ant const KT	AMP	italique ?			am- phore			1			1	0	0			
3022	terre noire ant const KT	AMP	ind			am- phore			1			1	0	0			
3022	terre noire ant const KT	TCA										0					
3022	terre noire ant const KT	TS	TSS		1 NR				2			2	0	0			
3022	terre noire ant const KT	TN		gu		bol/jatte	Menez 60 ?		1			1	0	0			

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

us	notes	caté- gorie	groupe	rque/ décor	surc	forme	type	NRb	NRp	NRf	NRa	Nr- to- tal	NMI	NMlp	iso	ob- sera- tions	
3022	terre noire ant const KT	PF	PF Centre	épi		gobelet			3			3	0	0			
3022	terre noire ant const KT	PF	PFAutun	epi + dép		gobelet			1			1	0	0			
3022	terre noire ant const KT	CC	Aut gpe 9			cruche			6		1	7	1	1			
3022	terre noire ant const KT	CC	CCFo- range	engobe blanc		cruche	lèvre en chapi- teau	3	1			4	1	1	x		
3022	terre noire ant const KT	COM	Aut gpe 4a	mica		mar- mite	AUT J4/5	1				1	1	1	x		
3022	terre noire ant const KT	CS	Chal gpe 1 ?	mica	xxx	pot	CHAL P1	2				2	2	2	x		
3022	terre noire ant const KT	CS	Aut gpe 4a	mica		pot	AUT P8	1	1			2	1	1	x		
3022	terre noire ant const KT	COM	Aut gpe 4a		xxx	pot	AUT P3 service C	1				1	1	1	x		
3022	terre noire ant const KT	COM			xxx	jatte	AUT J3 service C	1				1	1	1	x		
3022	terre noire ant const KT	CC	Chal gpe 2			jatte	CHAL J5	1	1			2	1	1	x		
3022	terre noire ant const KT	CS	Aut gpe 4			pot	AUT P15	1				1	1	1	x		
3022	terre noire ant const KT	CS	Aut gpe 4			mar- mite	AUT J14	1				1	1	1	x	TG	
3022	terre noire ant const KT	CC	CCFb			cruche	lèvre en bourrelet éversé	1	2			3	1	1	x		
3022	terre noire ant const KT	CS	Aut gpe 4						47	2		49	0	0			
3022	terre noire ant const KT	COM	gros- sière/ TCA ?						2			2	0	0			
3022	terre noire ant const KT	COM	Aut gpe 1			ffermée			2			2	0	0			
3022	terre noire ant const KT	COM	Aut gpe 1	NT; mica		dol ?				1		1	1	1			
3022	terre noire ant const KT	CC	CCS						5			5	0	0			
3022	terre noire ant const KT	CC	Aut gpe 2			cruche/ bouil- loire			1			1	0	0			
2037	niv déchets construction KT	CS	Aut gpe 4						2			2	0	0			
2037	niv déchets construction KT	CC	CCFb						1			1	0	0			
2037	niv déchets construction KT	CC	Aut gpe 9			cruche			2	1		3	1	1			
2037	niv déchets construction KT	TN							1			1	0	0			

ANNEXES

us	notes	caté- gorie	groupe	rque/ décor	surc	forme	type	NRb	NRp	NRf	NRa	Nr- to- tal	NMI	NMlp	iso	ob- sera- tions	
2037	niv déchets construction KT	PF	PFAutun			gobelet	AUT GOB5	1				1	1	1	x		
2035/2036	TR fond M8	CS	Aut gpe 4			ffermée			1			1	0	0			
2006/2007	TR fond M4	CS	Aut gpe 4						1			1	0	0			
2006/2007	TR fond M4	CS	Aut gpe 4			jatte	AUT J23	1				1	1	1	x		
2003/2004	TR fond M1	CC	CCS			ffermée			1			1	0	0			
2001	niv dallage	COM			xxx				3			3	0	0			
2001	niv dallage	CC	Aut gpe 9		xx	cruche			2			2	0	0			
2001	niv dallage	CS	Aut gpe 4						1			1	0	0			
2001	niv dallage	AMP	Bétique			am- phore			1			1	0	0		éclat	
2041	colluvions ; post GR	TN							3			3	0	0			
2041	colluvions ; post GR	CC	Aut gpe 9			cruche			7			7	0	0			
2041	colluvions ; post GR	COM	Aut gpe 1	NT; mica	xx				1			1	0	0			
2041	colluvions ; post GR	CS	Aut gpe 4						5			5	0	0			
2041	colluvions ; post GR	COM	G. ?		xx	mar- mite	G. J10	1				1	1	1	x		
2041	colluvions ; post GR	AMP	Tara- connaise			am- phore			1			1	0	0			
2044	niv ircul post antique	NT	NTBes		xxx	ffermée			1			1	0	0			
2044	niv ircul post antique	CS	Aut gpe 4						3			3	0	0			
2044	niv ircul post antique	COM	Aut gpe 1 ??		xxx				1			1	0	0			
2044	niv ircul post antique	TCA										0	0	0			
2044	niv ircul post antique	CC	Chal gpe 2/3						1			1	0	0			
2044	niv ircul post antique	PF/ MET	Autun	gu		gobelet			1			1	0	0			
2044	niv ircul post antique	CC	G. gpe 3			G. P18 ???		1				1	1	1	x		
2043	niv ircul post antique	AMP	Bétique			am- phore	Dressel 20		3			3	0	0			
2043	niv ircul post antique	AMP	ind			am- phore			2			2	0	0			
2043	niv ircul post antique	TCA										0	0	0			
2043	niv ircul post antique	COM	Aut gpe 1	NT; gros- sière					5			5	0	0			
2043	niv ircul post antique	COM	Aut gpe 4a			marmite tripode				1		1	0	0			
2043	niv ircul post antique	CS	Aut gpe 4			mar- mite	AUT J14	1				1	1	1			
2043	niv ircul post antique	CS	Chal gpe 1			jatte	CHAL J6	1				1	1	1			
2043	niv ircul post antique	CS	Aut gpe 4a	mica		pot	AUT P8		2			2	0	0			
2043	niv ircul post antique	CS	Aut gpe 4a	mica		pot	AUT P7	2				2	2	2			
2043	niv ircul post antique	TN				fou- verte				1		1	1	1			

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

us	notes	caté- gorie	groupe	rque/ décor	surc	forme	type	NRb	NRp	NRf	NRa	Nr- to- tal	NMI	NMIp	iso	ob- sera- tions	
2043	niv ircul post antique	TS	TSS			assiette	Drag 18a	1				1	1	1			
2043	niv ircul post antique	TS	TSS			coupe	Drag 27		1			1	0	0			
2043	niv ircul post antique	TS	TSS			coupe	service C	1				1	1	1		ap. 90	
2043	niv ircul post antique	CS	Aut gpe 4			cou- vercle	AUT CV2	1				1	1	1			
2043	niv ircul post antique	CS	Aut gpe 4			couvre- cle	AUT CV3	1				1	1	1			
2043	niv ircul post antique	CS	Aut gpe 4		xx	pot	AUT P15	1				1	1	1			
2043	niv ircul post antique	COM			xxx	ffermée				2		2	1	1		GR ??	
2043	niv ircul post antique	CC	Aut gpe 8						3			3	0	0			
2043	niv ircul post antique	CS	Aut gpe 4						39			39	0	0			
2043	niv ircul post antique	CC	CCS						3			3	0	0			
2002	niv ircul post const KT	TCA										0	0	0			
2002	niv ircul post const KT	AMP	Bétique		1NR	am- phore	Dressel 20		7			7	0	0		éclats	
2002	niv ircul post const KT	AMP	italique			am- phore	Dressel 2/4	2				2	1	1			
2002	niv ircul post const KT	CC	CCS						9			9	0	0			
2002	niv ircul post const KT	TN				bol	à carène basse douce et bord évasé	1	1			2	1	1		tibère	
2002	niv ircul post const KT	TN				assiette				1		1	1	1			
2002	niv ircul post const KT	PF	PF Centre	épi		gobelet			1			1	0	0			
2002	niv ircul post const KT	PF	PFAutun	sablé		gobelet	AUT Gob1	1				1	1	1			
2002	niv ircul post const KT	PF	PFAutun						1			1	0	0			
2002	niv ircul post const KT	PF/ MET	Autun	gu		gobelet			1			1	0	0			
2002	niv ircul post const KT	TS	TSS	marque		assiette			4			4	1	1		/TIC-CAM	
2002	niv ircul post const KT	TS	TSS			coupe	Drag 24/25		1			1	0	0			
2002	niv ircul post const KT	TS	TSS			cou- pelle				1		1	1	1			
2002	niv ircul post const KT	CC	Aut gpe 9			ou- vercle	mini	1				1	1	1			
2002	niv ircul post const KT	TS	TSI			coupe	service lb; halt 7; Consp 14		1			1	0	0		-15/0	
2002	niv ircul post const KT	CC	G. gpe 3			cruche/ amph rég	G. AM6	1	1			2	1	1			
2002	niv ircul post const KT	CC	Aut gpe 11			mortier	AUT Mo1	2				2	1	1			
2002	niv ircul post const KT	CC	Aut gpe 11			mortier	AUT Mo3	1				1	1	1			
2002	niv ircul post const KT	CS	Aut gpe 4		xx	pot	AUT P15	1				1	1	1			
2002	niv ircul post const KT	CS	Aut gpe 4			pot	AUT P10/11	1				1	1	1			

ANNEXES

us	notes	caté- gorie	groupe	rque/ décor	surc	forme	type	NRb	NRp	NRf	NRa	Nr- to- tal	NMI	NMlp	iso	ob- sera- tions	
2002	niv ircul post const KT	CS	Chal gpe 1			pot	CHAL P19	1				1	1	1			
2002	niv ircul post const KT	CS	Chal gpe 1			jatte	CHAL J6	1				1	1	1			
2002	niv ircul post const KT	TN				plat	Menez 31 (1986)	1				1	1	1			
2002	niv ircul post const KT	CC	Aut gpe 7	mica	xx	jatte	AUT J26		1			1	0	0			
2002	niv ircul post const KT	CC	Aut gpe 9			cruche			25	2		27	2	2			
2002	niv ircul post const KT	CC	Aut gpe 8			ffermée			3			3	0	0			
2002	niv ircul post const KT	CS	Aut gpe 4						43		1	44	0	0			
2002	niv ircul post const KT	COM			xxx				9			9	0	0		GR?	
2002	niv ircul post const KT	COM	Aut gpe1	NT; mica					2			2	0	0			
2002	niv ircul post const KT	DSP		poïçons		plat			1			1	0	0	photo		
2032	niv déchets construction KT	AMP	Bétique			am- phore	Dressel 20		6			6	0	0			
2032	niv déchets construction KT	AMP	Narbon- naise			am- phore	Gauloise		1	1		2	1	1			
2032	niv déchets construction KT	AMP	iind			am- phore			1			1	0	0			
2032	niv déchets construction KT	CC	Aut gpe 9			cruche			36		2	38	2	2			
2032	niv déchets construction KT	TS	TSS			assiette	Drag 18a	1				1	1	1			
2032	niv déchets construction KT	TS	TSS			jatte	Drag 29		1			1	0	0			
2032	niv déchets construction KT	TS	TSS			bol	Drag 30		1			1	0	0			
2032	niv déchets construction KT	TS	TSS						1			1	0	0			
2032	niv déchets construction KT	TS	TSC			jatte	Drag 37		4			4	0	0		phase 5	
2032	niv déchets construction KT	PF	PFAuton			gobelet	AUT Gob 3	2				2	2	2			
2032	niv déchets construction KT	PF	PF Centre	sablé		gobelet			2			2	0	0			
2032	niv déchets construction KT	PF	PF Centre			gobelet			2			2	0	0			
2032	niv déchets construction KT	CS	Aut gpe 4						38			38	0	0			
2032	niv déchets construction KT	TN							3			3	0	0			
2032	niv déchets construction KT	PF	PFAuton	epi		gobelet			1			1	0	0			

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

us	notes	caté- gorie	groupe	rque/ décor	surc	forme	type	NRb	NRp	NRf	NRA	Nr- to- tal	NMI	NMlp	iso	ob- sera- tions	
2032	niv déchets construction KT	CC	CCS						9			9	0	0			
2032	niv déchets construction KT	CC	Aut gpe8						2			2	0	0			
2032	niv déchets construction KT	PF/ MET	Centre			coupe tripode			1			1	0	0			
2032	niv déchets construction KT	AMP	Africaine ?						1			1	0	0			
2032	niv déchets construction KT	AMP	ind								1	1	1	1			
2032	niv déchets construction KT	CC	Aut gpe 2?	mica		cruche/ bouil- loire ?				1		1	0	0			
2032	niv déchets construction KT	NT	NTBes		surc	pot	type Be- sançon	1				1	1	1			
2032	niv déchets construction KT	CS	Aut gpe 4			mar- mite	AUT J14					0	0	0			
2032	niv déchets construction KT	CS	Aut gpe 3			pot	AUT P10/11	3				3	1	1			
2032	niv déchets construction KT	CS	Aut gpe 4a	mica		pot	AUT P7	2				2	2	2			
2032	niv déchets construction KT	COM	Aut gpe 4/5		xx	mar- mite	AUT J18	1				1	1	1			
2032	niv déchets construction KT	VRP	Aut gpe 6			plat	AUT PL3	1				1	1	1			
2032	niv déchets construction KT	NT	NTBes/ Aut gpe 1 ?	décor baton épaule	xxx	pot	type Be- sançon	1				1	1	1		au- guste	
2032	niv déchets construction KT	CS	Aut gpe 4			cou- vercle	AUT CV3	1				1	1	1			
2032	niv déchets construction KT	CS	Aut gpe 3	mica		pot	AUT P16 ?	1				1	1	1			
2032	niv déchets construction KT	COM			xxx	cou- vercle	à bord rentrant	1				1	1	1			
2032	niv déchets construction KT	TCA										0	0	0			
1017	us tech	CC	Aut gpe 9			cruche			10	2		12	2	2			
1017	us tech	CC	Aut gpe 11			mortier	AUT Mo3	1				1	1	1			
1017	us tech	PF	Lyon	sablé		bol			1			1	0	0			
1017	us tech	PF	PFAutun	sablé		gobelet			1			1	0	0			
1017	us tech	TS	TSS						4			4	0	0			
1017	us tech	TS	TSS			cou- pelle	Ritt 8		1			1	0	0			
1017	us tech	TS	TSS			cou- pelle	service C	1				1	1	1			
1017	us tech	TS	TSS			assiette	drag 18a	1				1	1	1			
1017	us tech	TS	TSC			jatte	drag 37		1			1	0	0		phase 5	
1017	us tech	TS	TSG			jatte	Drag 37	1				1	1	1			

ANNEXES

us	notes	caté- gorie	groupe	rque/ décor	surc	forme	type	NRb	NRp	NRf	NRa	Nr- to- tal	NMI	NMIp	iso	ob- sé- ra- tions	
1017	us tech	CS	Aut gpe 4						5			5	0	0			
1017	us tech	CS	Aut gpe 4			mar- mite	AUT J14	1				1	1	1			
1017	us tech	CC	CCS						4			4	0	0			
1017	us tech	PF	PFAutun						1			1	0	0			
1017	us tech	CS	Aut gpe 4a			plat/ jatte	AUT J24	1				1	1	1			
1018	niv ircul post const KT	CC	Aut gpe 9			cruche			7	1		8	1	1			
1018	niv ircul post const KT	TS	TSS			coupe	Drag 24/25		1			1	0	0			
1018	niv ircul post const KT	TS	TSS	f		coupe	service A	1				1	1	1			
1018	niv ircul post const KT	TS	TSS			fou- verte			1			1	0	0			
1018	niv ircul post const KT	TS	TSC			coupe	Lez 045		1			1	0	0		phase 5	
1018	niv ircul post const KT	CS	Aut gpe 4						10	1		11	0	0			
1018	niv ircul post const KT	CC	Chal gpe 2/3						1			1	0	0			
1018	niv ircul post const KT	CC	CCS						2			2	0	0			
1018	niv ircul post const KT	NT	NTBes		x				1			1	0	0			
1018	niv ircul post const KT	CC	G. gpe 7 / Cou- langes ?	marque	xx	mortier	AUT Mo1 / G. Mo1	1				1	1	1	photo	SA- MIVS - Sa- mitus	
1018	niv ircul post const KT	CS	Aut gpe 4			pot	AUT P10/Pi4	1				1	1	1			
1026	terre noire	AMP	Bétique			am- phore	Dressel 20		1			1	0	0			
1026	terre noire	CS	Aut Gpe 4						5		1	6	1	1			
1026	terre noire	TS	TSS						2			2	0	0			
1026	terre noire	CC	Aut gpe 9			cruche			8			8	0	0			
1026	terre noire	TS	TSG			jatte	Drag 37		1			1	0	0		pré- coce	
1026	terre noire	CC	CCS						2			2	0	0			
1026	terre noire	AMP	ind			am- phore			1			1	0	0			
1026	terre noire	CC	G. gpe 7		xx	mortier			1			1	0	0			
1026	terre noire	COM							2			2	0	0		gallo r?	
1026	terre noire	CS	Aut gpe 4			mar- mite	AUT J14	1				1	1	1			
1023	us tech	TS	TSS			jatte	Drag 29		1			1	0	0			
1023	us tech	TS	TSS			coupe/ ass	Drag 4/22			1		1	1	1			
1023	us tech	TS	TSC						1			1	0	0		phase 5	
1023	us tech	CC	Aut gpe 9			cruche	AUT Cr1	1	2			3	1	1			
1023	us tech	CS	Aut gpe 4						9			9	0	0			
1023	us tech	CC	Aut gpe 7						1			1	0	0			
1023	us tech	TN							1			1	0	0			
1035	combt sep 1	AMP	Bétique			am- phore	Dressel 20		2			2	0	0			

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

us	notes	caté- gorie	groupe	rque/ décor	surc	forme	type	NRb	NRp	NRf	NRa	Nr- to- tal	NMI	NMIp	iso	ob- sera- tions	
1035	combt sep 1	CREUS				creuset cemen- tation		2				2	1	1			
1035	combt sep 1	CC	Aut gpe 9			cruche			3			3	0	0			
1035	combt sep 1	TS	TSS			jatte	Drag 29b	1				1	11	0			
1035	combt sep 1	DOL				doloum			1			1	0	0			
1035	combt sep 1	CS	Aut gpe 4			pot	AUT P9	1				1	1	1			
1001	nett	AMP	Narbon- naise ?						1			1	0	0			
1001	nett	CC	Aut gpe 9						1			1	0	0			
1004	const chap?	TS	TSS			assiette	Drag 15a	1				1	1	1			
1004	const chap?	CC	CCF						1			1	0	0			
1004	const chap?	CC	Aut gpe 9						1			1	0	0			
1005	const chap?	TS	TSS			mortier lisse	Ritt 12	1				1	1	1			
1005	const chap?	TS	TSA dér	molette com- plexe gpe 7		jatte	Chenet 320		1			1	0	0	photo		
1005	const chap?	TN				bol/ coupe	à carène basse douce et bord évasé	1				1	1	1		Ti- bère+	
1019	us tech	CC	Aut gpe 9			cruche	AUT Cr1	1	19			20	1	1			
1019	us tech	CS	Aut gpe 4						12			12	0	0			
1019	us tech	CS	Aut gpe 4			pot	AUT P10	1				1	1	1			
1019	us tech	CS	Aut gpe 3	mica		mar- mite	AUT J10	1				1	1	1			
1019	us tech	AMP	italique			am- phore	Dressel 2/4	1				1	1	1			
1019	us tech	CC	CCF						1			1	0	0			
1019	us tech	CC	CCS						2			2	0	0			
1019	us tech	TS	TSS			assiette	Ritt 1		1			1	0	0			
1019	us tech	TS	TSS						1			1	0	0			
1019	us tech	CC	G. Gpe 3			cou- vercle	G. CV2	1				1	1	1			
								88	583	23	11	704	114	105			

LA CÉRAMIQUE POST-ANTIQUE

ANNE-LISE BUGNON-LABAUNE (INRAP)

Compte tenu de l'indigence du mobilier rencontré, l'expertise s'est limitée à un inventaire des formes avec une proposition de datation.

Son- dage	US	NR	Les marqueurs chronologiques et réf bibliographique	Homo/hétéro	Intérêt	Chronologie	Dessin+ photo MED
1	1001	2	non-datant	homo		ANT ?	
1	1004	9	IND (1 panse+ 1 fond claire orange (expo au feu) / ANT sig (1bord)+ pâte claire (2 panses) / MED (grise micacée : (2 panses + 1 bord pot lèvre éversée (MAC résiduel) +1 panse beige_gla- çure verte (BMA XIII-XV)	hétéro		MED (XIII- XVI) avec résiduel MAC et ANT	1
1	1005	11	ANT (2 bords + 1 panse décor molette) / IND (4 panses+ 1 bord et 1 liaison col/ panse (ant ou med ?)/ MED (1 bord pot MAC) + 1 panse beige_glaçure verte (BMA: XIII-XIV)	hétéro	ANT TARD	MED (XIII- XVI) avec résiduel MAC et ANT	2
1	1017	48	ANT (37 NR avec amphore/sig/metal/ CRA)+ IND (8 panses +1 bord pot à bandeau gris micacée (ANT ?) + 2 bidules indéterminé)	homo ?		ANT	
1	1018	30	ANT (même ambiance que 1017 ?)	homo ?		ANT	
1	1019	44	ANT (42 NR)+ MED (1 fragment de trompe d'appel + 1 panse beige_gla- çure verte (XIV-XV)	hétéro		MED (XIV-XV) avec ANT résid ?	2
1	1023	17	ANT	homo ?		ANT	
1	1026	27	ANT (26) + MED (1 panse cruche rouge_glaçure verte)	hétéro		MED (XIV-XV) avec ANT résid ?	1 photo
1	1035	11	ANT	homo ?		ANT	
2	2001	9	ANT (7)+ MOD post XVIII (1 panse forme fermée faïence) + 1 bord élé- ment de chauffage rouge/orangée_en- gobe blanc_glaçure jaune	hétéro		MOD avec ANT résid	
2	2002	186	ANT (185) + MED (XIV-XV) 1 fragment incoplet d' anse de cruche beige_en- gobe_glaçure orangée	hétéro	ANT TARD	MED (XIV-XV) avec ANT résid Ou ANT avec MED intrusif ?	1 photo
2	2004	1	IND			IND	
2	2006/2007	2	ANT	homo ?		ANT	
2	2032	156	ANT (155) + MED (XIV-XV) 1 panse pichet/cruche beige fine_glaçure verte partielle	hétéro	ANT TARD	MED (XIV-XV) avec ANT résid Ou ANT avec MED intrusif ?	1 photo
2	2036	1	ANT (1 panse)			ANT	
2	2037	9	ANT	homo ?		ANT	
2	2041	19	ANT	homo ?		ANT	
2	2043	111	ANT	homo ?		ANT	
2	2044	9	ANT	homo ?		ANT	
3	3001	1	ANT			ANT	
3	3006	61	ANT	homo ?	ANT TARD	ANT	
3	3007	1	ANT ?			ANT ?	
3	3016	9	ANT	homo ?		ANT	
3	3022	117	ANT	homo ?		ANT	
3	3024	9	ANT/MED ?			ANT	

IDENTIFICATION ET DATATION DE LA MONNAIE.**P. LISTRAT (INRAP)**

N° de l'inventaire : M/71014-2016/468/2.

N° d'US : 1004

Dénomination : Denier de Jean de Montfort dit «Le Captif» duc de Bretagne

Légende du droit : [IOH]ANNES.D[VX.R]

Description du droit : BRE / ITO en deux lignes

Légende du revers : + [BRI]TON[VH. CI]VIS

Description du revers : Croix

Emetteur : Jean de Montfort

Atelier : ?

Début d'émission : 1341

Fin d'émission : 1345

Métal : Billon

Poids : 0,76g.

Diamètre : 21,17mm.

Axe de coins : 6h.

Usure : 2

Référence : Jézéquel n°96

Remarques et commentaires : Cette monnaie nous renvoi aux heures noires de la guerre de succession du duché de Bretagne.

Jean, comte de Montfort est le demi-frère du duc de Bretagne Jean III et se fait reconnaître duc de Bretagne avec le soutien des Anglais alors que Charles de Blois, se fait reconnaître par le roi de France Philippe VI. La guerre de succession débuta en 1341 et opposa le parti montfortiste au parti blésiste jusqu'en 1365.

Bibliographie :

JEZEQUEL (Y). 1998

Jézéquel Yannick, *Les Monnaies des Comtes et Ducs de Bretagne, X^e XV^e siècle.*

Maison Florange, Paris, 1998, 304p.

LA VAISSELLE EN VERRE

YANNICK LABAUNE

Compte tenu de l'indigence du mobilier rencontré, cette rapide expertise s'est limitée à un simple inventaire avec une proposition de datation.

1004

Verre verdâtre clair transparent. Deux panses plates. Verre à vitre / vitrail.

1006

Verre vert olive transparent. Deux panses plates. Verre à vitre / vitrail.

Verre incolore très fin. Une panse ind.

1015

Verre brun clair transparent. Deux panses plates. Verre à vitrail ?

1017

Verre incolore fin. Fond de verre à pied très élancé, départ du pied. XIV^e-XV^e s.

1019

Verre incolore très fin.

1023

Verre bleu très clair fin. Fond de verre à pied côtelé, départ du pied. Première moitié du XIV^e s. dans l'Est de la France. Cabart 2003.

1026

Verre incolore transparent très fin. 6 fragments dont un bord de verre à pied (?), côtes obliques en relief. Verre à pied des XIV^e-XV^e s. ?

2001

Verre incolore épais. Col vertical. Aspect récent : XIX^e s. ?

2002

Verre violet transparent. Une panse. Antique.

Verre bleu transparent fin. Trois panses dont une avec filet blanc rapporté. Antique.

Verre bleu clair transparent. Deux fils, probablement des déchets de production. Antique ?

Verre bleu-vert très clair transparent. 10 panses. Antique.

Verre jaune fin transparent. 4 panses. Forme Isings 6 ? Première moitié du I^{er} s. ap. J.-C.

2007

Verre incolore très fin. Verre à vitre / vitrail.

2032

Verre vert clair transparent. Deux morceaux de verre fondu : indice artisanal ? ; un fragment de verre à vitre ; deux panses ind. Aspect antique.

Verre vert foncé transparent. Deux panses ind. Antique : 1^{er} s. ap. J.-C. ?

Verre bleu transparent. Fragment anse. Antique : 1^{er} s. ap. J.-C. ?

2036

Verre bleu clair transparent. Bord ind. Antique.

2043

Verre incolore transparent. Une panse ind.

Verre bleu opaque. Une panse ind.

Verre brun foncé opaque. Bord ind.

2044

Verre brun foncé opaque. Bord ind.

3006

Verre bleu ou vert très clair transparent. 13 fragments dont un bord ourlé. Antique ?

Verre vert clair transparent. 3 fonds étroits arrondis : fonds de récipients apodes ; au moins 2 vases mérovingiens VIII^e-X^e s. ? Un exemplaire proche de Gabard, 2003, verrerie mérovingienne, III n° 4. **(Fig. 1)**

Verre bleu foncé transparent. 4 panses ind.



Fig. 1. US 3006, mobilier résiduel. Fonds de trois récipients apodes. Les deux premiers (à gauche sur le cliché) pourraient être des fonds de vases mérovingiens (VIII^e-X^e s.), le troisième (à droite sur le cliché) pourrait se rapporter à un balsamaire du haut Empire.
Cliché Y. Labaune.

3016

Verre très irisé. Fragment ind.

LE « PETIT MOBILIER » (MÉTAL, VERRE, OS) YANNICK LABAUNE

Compte tenu de l'indigence du mobilier rencontré, cette rapide expertise s'est limitée à un simple inventaire avec une proposition de datation.

HS

Fer. Lot de 11 clous de cercueil (bois conservé en partie). Découvert au détecteur à métaux sur tas de déblais. P. tot : 52,5 g

1001

Fer. Élément de quincaillerie fragmentaire et indéterminé. Système d'ouverture de porte (clenche) ? P. : 47 g

Fer. Clou de très grande taille à tête ronde. L. : 160 mm, P. : 44 g.

Fer. Deux tiges indéterminées. P. : 15,4 g.

1004

Alliage cuivreux. Epingle dite à « tête enroulée ». L. : 2,5 à 3 cm. P. total : 0,5 g. Postérieur au XIII^e s., se rencontre très tardivement jusqu'au XVII^e-XVIII^e s.

Alliage cuivreux. Monnaie. Diam. : 20-22 mm ; P. : 0,8 g.

Fer. Lot de trois clous de cercueil + un élément plus massif indéterminé. P. : 22,4 g.

1005

Fer. Petit clou à tête circulaire. L. : 17 mm, P. : 2,5 g

Matière dure animale. Toupie composée d'un disque perforé en son centre, marqué d'un côté de plusieurs rainures, lisse de l'autre. L'objet est mis en mouvement par une tige de section carrée insérée en force dans l'orifice central. Cette tige est très rarement conservée.

Les exemplaires comparables sont issus de contextes chronologiques compris dans la première moitié du XVI^e s. Site Artefacts.mom.fr, TOU-8001. (Fig.1)

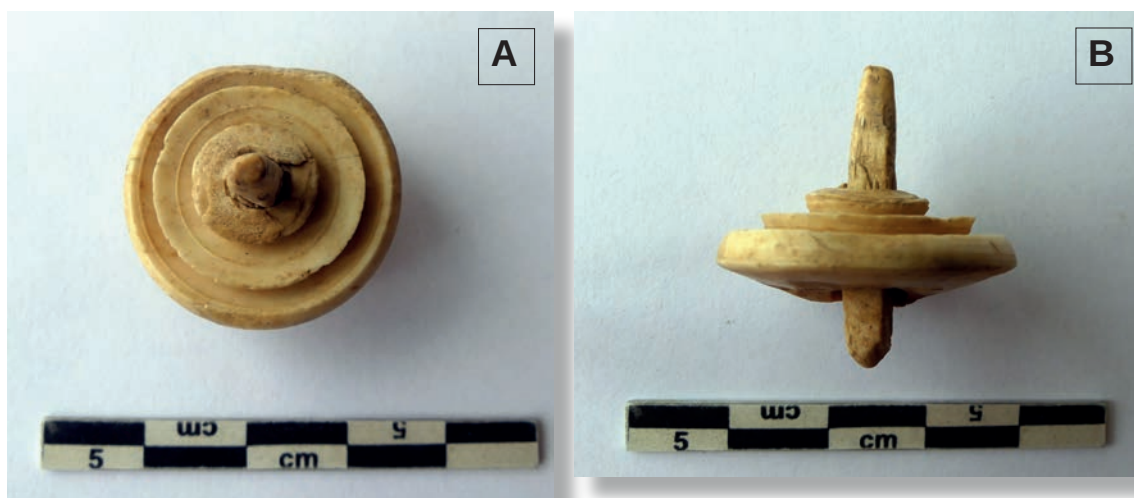


Fig. 1. US 1005. Toupie en matière dure animale composée de deux éléments emboîtés. XVI^e s. ? a : vue de la partie supérieure ; b : vue de côté.
Cliché Y. Labaune.

1006

Fer. Petit clou à tête circulaire. L. : 20 mm, P. : 7,5 g

1015

Fer. Lot de 5 clous de cercueil, traces de bois dans l'oxydation. P. : 21 g.

Alliage cuivreux. Lot de deux épingles à tête ronde. P. : 0,4 g

1017Fer. Lot de 12 clous de cercueil, traces de bois dans l'oxydation. P. total : 25 g. En général, tête ronde plate (diam : 15 mm en moyenne), L. : 35 à 50 mm. (**Fig. 2**)

Fig. 2. US 1017. Echantillon de clous de cercueils en fer comportant des traces de bois.

Cliché Y. Labaune.

Fer. Objet indéterminé, très corrodé. P. : 37,7 g.

1019Alliage cuivreux. Lot de 3 épingles dites à « tête enroulée ». L. : 2,4 cm. P.: 0,1 g. Postérieur au XIII^e s., se rencontre très tardivement jusqu'au XVII^e-XVIII^e s.

Alliage cuivreux. Fil indéterminé. Diam : 0,6 mm, L. env. 50 mm.

Fer. Élément de quincaillerie indéterminé. P. : 14,1 g.

Fer. Lot de nombreux clous de cercueil, traces de bois dans l'oxydation. P. total : 90 g.

Matière dure animale. Élément hémisphérique, aplati, percé d'un trou débouchant circulaire (diam. : 8 mm), une face convexe, l'autre plane, sans décor. Fusaïole ? Perle ? On notera que le profil habituel des fusaïoles en os est moins ramassé que notre exemplaire dont la nature reste difficile à préciser (Site artefacts.mom.fr, type FUS-4006). (**Fig. 3**)

1023

Fig. 3. US 1019. Élément indéterminé en matière dure animale : fusaïole ? perle ?
a : vue de la partie supérieure ;
b : vue de côté.

Cliché Y. Labaune.

Fer. Lot de nombreux clous de cercueil, traces de bois dans l'oxydation. P. total : 31,4 g.

1026

Alliage cuivreux. Tige épingle, tête absente. L. : 60 mm. P.: 0,3 g.

Fer. Lot de nombreux clous de cercueil avec bois conservé. P. : 104,3 g.

1031

Verre opaque vert. Petite perle. Diam int. : 4 mm, diam. Ext. : 6 mm, P. : 0,4 g.

1035

Alliage cuivreux. Tête de clou circulaire et creuse + départ de la tige. Diam : 9 mm ; P. : 1,1 g. Clou décoratif de meuble ? Antique ?

Fer. Lot de 4 clous de cercueil avec des traces de bois. P. : 18,8 g.

1036

Fer. Lot de 4 clous de cercueil, traces de bois dans l'oxydation. P. total : 25 g.

2001

Alliage cuivreux. Tôle enroulée en forme de tube. Diam : 2 mm ; L. : 20 mm. Indéterminé.

Fer. Plaque rectangulaire fragmentée aux deux extrémités. 135 x 25 x 4 mm. Aspect récent, indéterminé.

2002

Fer. Tige effilée fragmentée au niveau de la tête. Lcons. : 95 mm, P. : 18,3 g. Indéterminé.

2007

Fer. Clou (cercueil ?). Long. : 50 mm, P. : 6,3 g

2041

Alliage cuivreux. Élément massif indéterminé. P. : 3,4 g

2043

Alliage cuivreux. Plaque avec une extrémité fragmentée et l'autre prolongée par une bélière avec un anneau en partie conservé. La plaque est percée et un fil en alliage cuivreux est conservé au niveau de ce trou. 35 x 12 x 3 mm. P. : 8,9 g. Indéterminé. **(Fig.4)**

Fer. Deux éléments indéterminés. P. : 8,8 g.

Verre opaque de couleur verte. Tesselle de mosaïque. 8 x 8 x 8 mm.

3001

Fragment de mosaïque de facture assez grossière. Lit de pose en mortier rosé. On observe huit rangs de tesselles parallèles. Les tesselles sont conservées sur 3 rangs, les quatre autres rangs sont attestés par les négatifs des tesselles déchaussées. Les tesselles conservées sont assez grossières, deux rangs sont constitués de tesselles en calcaire blanc, le troisième est constitué de tesselles en schiste. Antique.

(Fig.5)

Fer. Un clou à tête circulaire ; 1 agrafe.

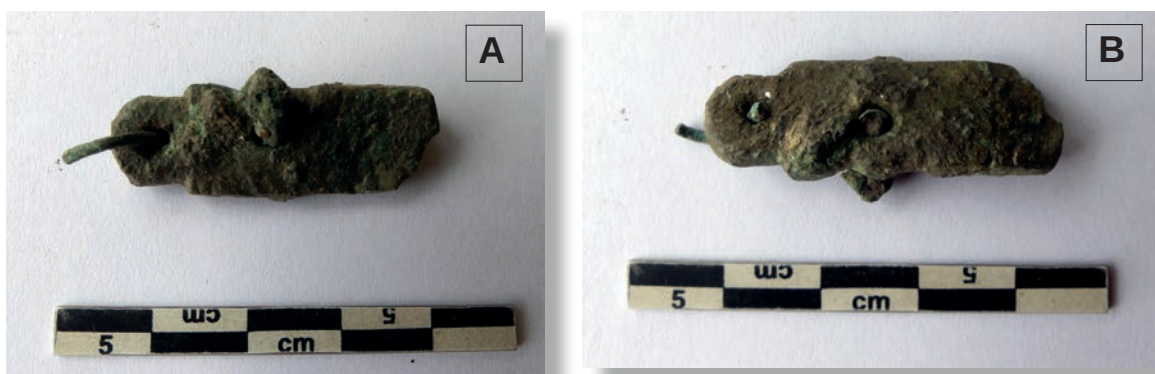


Fig. 4. US 2043. Élément indéterminé en alliage cuivreux. a : avers ; b : revers.
Cliché Y. Labaune.



Fig. 5. US 3001. Fragment de tapis de mosaïque : tesselles en calcaire blanc et en schiste sur lit de pose en mortier rosé. Antique résiduel.
Cliché Y. Labaune.

3005

Fer. Élément de quincaillerie indéterminé en forme de « T ». P : 111,8 g
(Fig.6)

3022

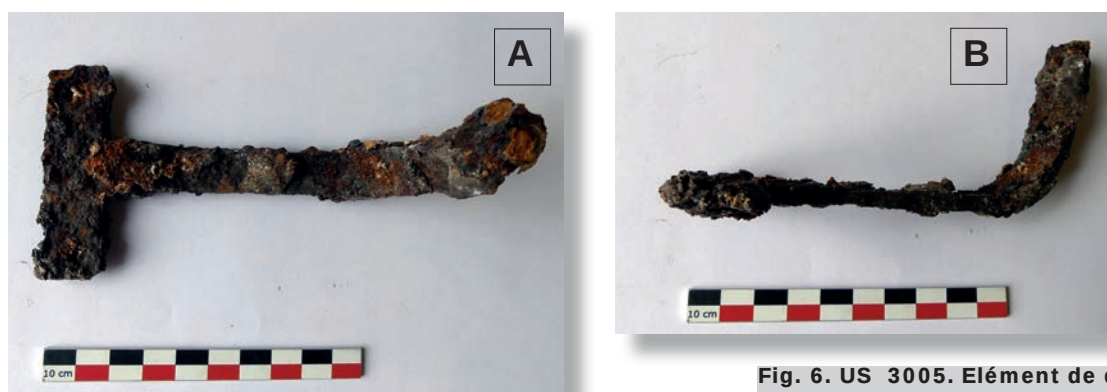


Fig. 6. US 3005. Élément de quincaillerie indéterminé en fer, en forme de « T ». ?
a : vue de la partie supérieure ; b : vue de côté.
Cliché Y. Labaune.

Fer. Trois tiges de clous. P. : 17,7 g.

3024

Fer. Couteau dont la lame est à dos plat, tranchant courbe qui se termine en pointe, soie fragmentée. L. : 175 mm, h max : 22 mm, P. : 52,7 g

(Fig.7)

3026

Fig. 7. US 3024. Couteau en fer, lame à dos plat et tranchant courbe qui se termine en pointe, soie (à gauche du cliché) fragmentée. Vue de côté.
Cliché Y. Labaune.

Fer. Tôle de forme a priori rectangulaire percée d'un trou carré, la forme initiale et la nature restent indéterminées. L. cons : 290 x 160 mm x ep. : 0,8 mm. P. : 259 g.

Fer. Récipient (?) circulaire légèrement concave à bord ourlé avec dépôt jaune / orangé (poudre de grès ?). Diam : 160 mm, P. : 113 g.

LE LAPIDAIRE YANNICK LABAUNE

1001

Calcaire oolithique. Angle de dalle ?

Stuc blanc. Lot de quatre fragments avec décor mouluré.
(Fig.1)



Fig. 1. US 1001. Stuc blanc. Fragments avec décor mouluré.
Cliché Y. Labaune.

1004

Calcaire dur de type Comblanchien. Dalle fragmentée, une face lisse et polie, l'autre brute de taille. Pavement.

1005

Grès fin. Lot de trois éléments sculptés (moulure et décor festonné), deux possèdent des traces de badigeon.

Calcaire fin. Lot de deux fragments sculptés en relief. XV^e s. ?

(Fig.2)



Fig. 2. US 1005. a : calcaire. Éléments sculptés : relief et moulure (XV^e s. ?). b : grès + badigeon. Éléments sculptés : moulure et décor festonné.
Cliché Y. Labaune.

1006

Calcaire dure gris bleuté (Curgy ?). Echantillonnage d'éclats de taille. Pas de traces de taille ou de sculpture sur ces fragments.

Calcaire dur de type Comblanchien. Dalle fragmentée, une face lisse et polie, l'autre brute de taille. Pavement.

1015

Calcaire dur de type Comblanchien. Lot de trois éclats.

Calcaire blanc tendre. Fragment d'angle taillé (layage).

1017

Calcaire blanc fin. Fragment taillé.

Marbre blanc fin. Fragment de placage (?). Traces de boucharde.

1026

Grès arkose. Echantillonnage d'éclats de taille.

2002

Grès arkose. Echantillonnage d'éclats de taille. Trace de taille sur certains fragments, peut-être des blocs de grand appareil : cassure au moment de la taille sur place ?

2007

Grès arkose. Echantillonnage d'éclats de taille. Trace de taille sur certains fragments, peut-être des blocs de grand appareil : cassure au moment de la taille sur place ?

2037

Grès arkose. Echantillonnage d'éclats de taille. Trace de taille sur certains fragments, peut-être des blocs de grand appareil : cassure au moment de la taille sur place ? Un angle conservé. Trace de chauffe sur un autre fragment.

2040

Grès arkose. Echantillonnage d'éclats de taille. Trace de taille sur certains fragments, peut-être des blocs de grand appareil : cassure au moment de la taille sur place ? Un angle conservé.

(Fig.3)



Fig. 3. US 2040. Grès arkose. Fragment de bloc taillé (grand appareil ?), angle conservé.

Cliché Y. Labaune.

Grès fin. Moellon parallélépipédique. Moellon antique résiduel / emploi ?

3001

Calcaire blanc fin. Lot de deux fragments finement sculptés de style gothique, traces de badigeon blanc sur l'un des deux. XV^e s.

(Fig.4)



Fig. 4. US 3001. Calcaire blanc fin, lot de deux fragments finement sculptés de style gothique, traces de badigeon blanc, XV^e s.
Cliché Y. Labaune.

3009

Grès arkose. Élément architectural sculpté de grande taille de style gothique. XV^e s. ?

(Fig.5)



Fig. 5. US 3009. Grès arkose. Élément architectural de style gothique. XV^e s. ?
Cliché Y. Labaune.

3026

Calcaire dure gris bleuté à gryphées (Curgy). Lot de 12 fragments se répartissant comme suit :

4 éclats de taille

4 faces dressées fragmentaires

1 dalle rectangulaire fragmentée en deux avec trace de boucharde. Pavement ? **(Fig.6)**

1 dalle triangulaire (45°). Pavement ? **(Fig.7)**

1 fragment d'un angle de dalle présentant un champ épigraphique périphérique dans lequel on aperçoit encore

quelques lettres gothiques très émoussées, aucun élément quant au décor central. Dalle funéraire de la fin du Moyen-Age ou du début de l'époque moderne. (Fig.8)



Fig. 6. US 3026. Calcaire dur bleuté à Gryphées (carrières de Curgy). Dalle fragmentée bouchardée, pavement ?
Cliché Y. Labaune.



Fig. 7. US 3026. Calcaire dur bleuté à Gryphées (carrières de Curgy). Dalle triangulaire, pavement ?
Cliché Y. Labaune.



Fig. 8. US 3026. Calcaire dur bleuté à Gryphées (carrières de Curgy). Dalle funéraire de la fin du Moyen-Age ou du début de l'époque moderne, angle conservé : traits incisés du cadre et quelques lettres gothiques très émoussées.
Cliché Y. Labaune.

LES INDICES ARTISANAUX

YANNICK LABAUNE

I. Le verre

2002

Verre bleu clair transparent. Deux fils, probablement des déchets de production. Antique ?
(Fig.1)



Fig. 1. US 2002. Verre bleu clair transparent. Deux fils étirés, déchets de production antiques résiduels ?
Cliché Y. Labaune.

2032

Verre vert clair transparent. Deux morceaux de verre fondu : indice artisanal ?
(Fig.2)



Fig. 2. US 2032. Verre vert clair transparent. Deux morceaux de verre fondu : déchets de production antiques résiduels ?
Cliché Y. Labaune.

II. La métallurgie

1019

3 scories ferreuses. P. : 40 g.

2002

1 scorie ferreuse coulée. P. : 20 g.

2032

Creuset de cémentation. 6 panses (extérieur gris / blanc ; intérieur violet) dont une avec un décor de « vaguelettes » incisé (accroche du lut). P. : 104 g. **(Fig.3 à gauche)**



Fig. 3. A gauche, lot de fragments de creusets de cémentation résiduels dans 2032 ; à droite fond de creuset de fusion de petite taille résiduel dans 3006. Déchets de production antiques résiduels.
Cliché Y. Labaune.

2041

1 scorie ferreuse vacuolaire. P. : 11 g.

2043

5 scories ferreuses. P. : 446 g.

Creuset de cémentation. 5 panses (extérieur gris / blanc ; intérieur violet). P. : 104 g

3006

Élément ferreux plano-convexe. Scorie ferreuse ou plutôt culot de forge. P. : 562 g. Forge ? **(Fig.4)**

Creuset de fusion des alliages cuivreux, petite taille. 1 fond. P. : 58 g. **(Fig.3 à droite)**



Fig. 4. . Culot de forge plano-convexe résiduel dans 3006 : déchets de production antiques résiduels ?
Cliché Y. Labaune.

3022

Creuset de fusion des alliages cuivreux. 1 panse. P. : 15 g.

Annexe 3. Datations radiocarbone



Consistent accuracy
delivered on time

Beta Analytic Inc.
4985 S.W. 74 Court
Miami, Florida 33155 USA
PH: 305-667-5167
FAX: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com
www.radiocarbon.com

Darden Hood
President

Ronald Hatfield
Christopher Patrick
Deputy Directors

August 23, 2017

Yannick Labaune
Mairie d Autun
Service Archeologique de la Ville d Autun
Autun, 71400
France

RE: Radiocarbon Dating Results

Mr. Labaune,

Enclosed are the radiocarbon dating results for two samples recently sent to us. As usual, the method of analysis is listed on the report with the results and calibration data is provided where applicable. The Conventional Radiocarbon Ages have all been corrected for total fractionation effects and where applicable, calibration was performed using 2013 calibration databases (cited on the graph pages).

The web directory containing the table of results and PDF download also contains pictures, a cvs spreadsheet download option and a quality assurance report containing expected vs. measured values for 3-5 working standards analyzed simultaneously with your samples.

Reported results are accredited to ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 standards and all chemistry was performed here in our laboratory and counted in our own accelerators here. Since Beta is not a teaching laboratory, only graduates trained to strict protocols of the ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 program participated in the analyses.

As always Conventional Radiocarbon Ages and sigmas are rounded to the nearest 10 years per the conventions of the 1977 International Radiocarbon Conference. When counting statistics produce sigmas lower than +/- 30 years, a conservative +/- 30 BP is cited for the result. The reported $\delta^{13}\text{C}$ values were measured separately in an IRMS (isotope ratio mass spectrometer). They are NOT the AMS $\delta^{13}\text{C}$ which would include fractionation effects from natural, chemistry and AMS induced sources.

When interpreting the results, please consider any communications you may have had with us regarding the samples.

Our invoice has been sent separately. Thank you for your prior efforts in arranging payment. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact us.

Sincerely ,

Digital signature on file



Beta Analytic
RADIOCARBON DATING
Consistent accuracy delivered on time

DR. M.A. TAMERS and MR. D.G. HOOD

4985 S.W. 74th Court
Miami, Florida, USA 33155
PH: 305-667-5167 FAX: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Yannick Labaune

Report Date: August 23, 2017

Mairie d Autun

Material Received: August 04, 2017

Sample Information and Data	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 471212	2016.6 diag. cathédrale - échantillon n° 1 (sep. 2)	390 +/- 30 BP	IRMS $\delta^{13}C$: -18.9 o/oo IRMS $\delta^{15}N$: +13.7 o/oo
Submitter Material: Bone (Non-heated)		(69.3%) 1440 - 1524 cal AD	(510 - 426 cal BP)
Analyzed Material: Bone collagen		(25.6%) 1571 - 1630 cal AD	(379 - 320 cal BP)
Pretreatment: (bone collagen) collagen extraction with alkali		(0.5%) 1559 - 1562 cal AD	(391 - 388 cal BP)
Analysis Service: AMS-Standard delivery			
Percent Modern Carbon: 95.26 +/- 0.36 pMC			
Fraction Modern Carbon: 0.9526 +/- 0.0036			
$\delta^{14}C$: -47.39 +/- 3.56 o/oo			
$\Delta^{14}C$: -55.08 +/- 3.56 o/oo(1950:2017)			
Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 290 +/- 30 BP			
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13			
Carbon/Nitrogen: CN : 3.3 %C: 41.56 %N: 14.68			

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
RADIOCARBON DATING
Consistent accuracy delivered on time

DR. M.A. TAMERS and MR. D.G. HOOD

4985 S.W. 74th Court
Miami, Florida, USA 33155
PH: 305-667-5167 FAX: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Yannick Labaune

Report Date: August 23, 2017

Mairie d Autun

Material Received: August 04, 2017

Sample Information and Data	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 471213	2016.6 diag. cathédrale - échantillon n° 2 (sep. 3)	390 +/- 30 BP	IRMS $\delta^{13}C$: -19.3 o/oo IRMS $\delta^{15}N$: +13.3 o/oo
Submitter Material: Bone (Non-heated)		(69.3%) 1440 - 1524 cal AD	(510 - 426 cal BP)
Analyzed Material: Bone collagen		(25.6%) 1571 - 1630 cal AD	(379 - 320 cal BP)
Pretreatment: (bone collagen) collagen extraction with alkali		(0.5%) 1559 - 1562 cal AD	(391 - 388 cal BP)
Analysis Service: AMS-Standard delivery			
Percent Modern Carbon: 95.26 +/- 0.36 pMC			
Fraction Modern Carbon: 0.9526 +/- 0.0036			
$\delta^{14}C$: -47.39 +/- 3.56 o/oo			
$\Delta^{14}C$: -55.08 +/- 3.56 o/oo(1950:2017)			
Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 300 +/- 30 BP			
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13			
Carbon/Nitrogen: CN : 3.3 %C: 41.78 %N: 14.91			

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -18.9$ o/oo)

Laboratory number **Beta-471212**

Conventional radiocarbon age **390 ± 30 BP**

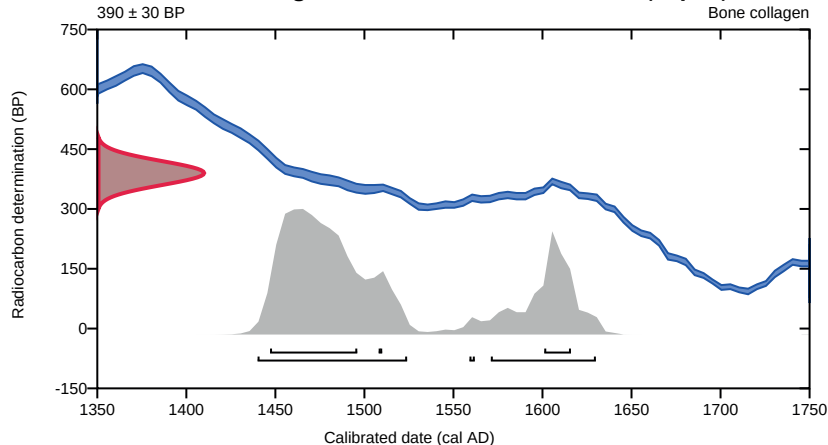
95.4% probability

(69.3%)	1440 - 1524 cal AD	(510 - 426 cal BP)
(25.6%)	1571 - 1630 cal AD	(379 - 320 cal BP)
(0.5%)	1559 - 1562 cal AD	(391 - 388 cal BP)

68.2% probability

(53.9%)	1447 - 1496 cal AD	(503 - 454 cal BP)
(12.6%)	1601 - 1616 cal AD	(349 - 334 cal BP)
(1.7%)	1508 - 1510 cal AD	(442 - 440 cal BP)

2016.6 diag. cathédrale - échantillon n° 1 (sep. 2)



Database used

INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

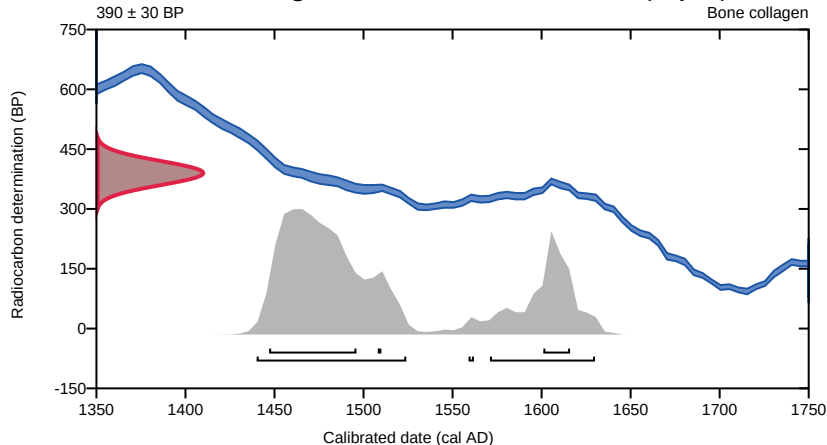
(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -19.3$ o/oo)**Laboratory number Beta-471213****Conventional radiocarbon age 390 ± 30 BP**

95.4% probability

(69.3%)	1440 - 1524 cal AD	(510 - 426 cal BP)
(25.6%)	1571 - 1630 cal AD	(379 - 320 cal BP)
(0.5%)	1559 - 1562 cal AD	(391 - 388 cal BP)

68.2% probability

(53.9%)	1447 - 1496 cal AD	(503 - 454 cal BP)
(12.6%)	1601 - 1616 cal AD	(349 - 334 cal BP)
(1.7%)	1508 - 1510 cal AD	(442 - 440 cal BP)

2016.6 diag. cathédrale - échantillon n° 2 (sep. 3)**Database used**
INTCAL13**References****References to Probability Method**

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Annexe 4. Inventaires

INVENTAIRE DU MOBILIER

Catégorie / N° d'inventaire / US / N° lot							Description sommaire	Poids (g)	Nombre	Stockage	Lieu de conservation
C	/	71015-2017/020	/	1001	/	1	céramique	19	2	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	1004	/	1	céramique	126	12	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	1005	/	1	céramique	89	11	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	1017	/	1	céramique	462	50	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	1018	/	1	céramique	396	29	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	1019	/	1	céramique	668	45	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	1023	/	1	céramique	135	16	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	1026	/	1	céramique	710	27	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	1035	/	1	céramique	267	11	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	2001	/	1	céramique	147	12	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	2004	/	1	céramique	8	1	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	2007	/	1	céramique	19	2	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	2032	/	1	céramique	2275	160	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	2036	/	1	céramique	19	1	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	2037	/	1	céramique	50	9	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	2041	/	1	céramique	224	21	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	2043	/	1	céramique	1443	115	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	2044	/	1	céramique	87	9	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	3001	/	1	céramique	19	1	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	3006	/	1	céramique	1244	63	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	3007	/	1	céramique	26	1	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	3016	/	1	céramique	204	9	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	3022	/	1	céramique	2368	121	curver	SAVA
C	/	71015-2017/020	/	3024	/	1	céramique	152	10	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	1001	/	1	enduit peint bleu	31	2	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	1019	/	1	scorie ferreuse	13	1	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	1019	/	1	scorie ferreuse	17	2	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	1023	/	1	mortier	10	2	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	1023	/	2	scorie ferreuse	201	3	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	1026	/	1	clou et bois	7	1	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	1031	/	1	coulure bronze	2	1	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	2001	/	1	enduit peint bleu	22	2	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	2002	/	1	scorie ferreuse	18	1	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	2032	/	1	creuset? Pâte bleue, gros dégraissant, face esterne jaunâtre	213	6	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	2032	/	2	scorie ferreuse	36	2	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	2041	/	1	paroi scorifiée	10	1	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	2043	/	1	scorie ferreuse	453	5	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	2043	/	4	scorie bronze	18	2	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	2043	/	2	creuset? Pâte bleue, gros dégraissant, face esterne jaunâtre	121	6	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	2043	/	3	paroi de four	55	3	curver	SAVA

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

Catégorie / N° d'inventaire / US / N° lot							Description sommaire	Poids (g)	Nombre	Stockage	Lieu de conservation
CP	/	71015-2017/020	/	3002	/	1	enduit peint bleu	18	4	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	3006	/	1	culot ferreux	567	1	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	3006	/	2	creuset vitrifié	55	1	curver	SAVA
CP	/	71015-2017/020	/	3022	/	1	creuset vitrifié	13	1	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	1001	/	1	stuc?	448	5	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	1004	/	1	fragment de dallage (granit poli)	20	1	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	1005	/	1	2 frgt décor calcaire blanc, 1 décor granit poli polychrome,	714	6	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	1006	/	1	frgt dallage granit poli	206	1	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	1006	/	2	échantillonnage «pierres bleues»	3000	7	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	1015	/	1	lithique	1200	4	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	1017	/	1	plaque marbres, grès	61	2	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	1026	/	1	grès	17	1	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	2001	/	1	lithique	817	10	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	2002	/	1	grès, 1 ptt frgt de marbre	8000	16	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	2007	/	1	grès	17	1	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	2032	/	1	grès, roches décoratives	14700	22	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	2037	/	1	«échantillons de grès»	1580	9	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	2040	/	1	grès	6000	3	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	2043	/	1	lithique	2441	13	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	2043	/	2	cube (tesselle?) roche verte	0,9	1	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	3001	/	1	grès et roches décoratives	3000	14	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	3001	/	2	éléments sculptés en calcaire blanc	460	2	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	3007	/	1	grès	626	1	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	3022	/	1	roches décoratives	88	3	curver	SAVA
L	/	71015-2017/020	/	3023	/	1	roches décoratives, éléments gravés	2078	7	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1001	/	1	clou fer	13	2	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1001	/	2	outil?	43	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1001	/	3	clou de charpente	31	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1004	/	1	clou fer	21	4	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1004	/	2	monnaie bronze	0,8	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1004	/	3	epingle de linceul bronze	0,1	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1005	/	1	clou fer	7	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1006	/	1	clou fer (chaussure)	1	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1015	/	1	clou fer	18	6	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1015	/	2	epingle de linceul bronze	0,4	2	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1017	/	1	clou fer	68	11	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1018	/	1	clou fer	38	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1019	/	1	tige de bronze	0,2	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1019	/	2	epingle de linceul bronze	0,5	3	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1019	/	3	clou fer	87	14	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1019	/	4	piton fer	14	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1023	/	1	clou fer	25	5	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1026	/	1	clou fer	101	21	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1026	/	2	1 frgt de tige et 1 frgt de tôle	0,8	2	curver	SAVA

ANNEXES

Catégorie / N° d'inventaire / US / N° lot							Description sommaire	Poids (g)	Nombre	Stockage	Lieu de conservation
M	/	71015-2017/020	/	1031	/	1	perle annulaire en bronze	0,4	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1035	/	1	clou fer	17	4	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1035	/	2	rivet en bronze	1	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	1036	/	1	clou fer	24	5	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	2001	/	1	plaque de fer coupée en deux à une extrémité	104	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	2001	/	2	tube en tôle de bronze	0,2	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	2002	/	1	clou fer	18	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	2002	/	2	plaque de bronze	7	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	2007	/	1	clou fer	6	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	2043	/	1	clou fer	6	2	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	2043	/	2	plaque en bronze, 2 perforation, 2 clou en bronze dans les perforations	9	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	3001	/	1	1 piton, 2 clou en fer	79	3	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	3005	/	1	agrafe? Fer	111	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	3022	/	1	clou fer	18	3	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	3022	/	2	coulure bronze	0,3	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	3024	/	1	plaque fer, lame de couteau?	53	1	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	3026	/	1	fer: 3 tôle, 1 clou	249	4	curver	SAVA
M	/	71015-2017/020	/	HS	/	1	clou fer (détecteur)	49	10	curver	SAVA
MC	/	71015-2017/020	/	1001	/	1	TCA	142	2	curver	SAVA
MC	/	71015-2017/020	/	1017	/	1	2 fragments de carreaux vernis	187	2	curver	SAVA
MC	/	71015-2017/020	/	1019	/	1	1 fragment de carreaux vert	104	2	curver	SAVA
MC	/	71015-2017/020	/	1023	/	1	1 fragment de carreaux vert	84	2	curver	SAVA
MC	/	71015-2017/020	/	2001	/	1	2 fragment de carreau (vert, jaune), 3 frgt de brique creuse	1684	11	curver	SAVA
MC	/	71015-2017/020	/	2002	/	1	bloc de mortier	958	1	curver	SAVA
MC	/	71015-2017/020	/	2002	/	2	TCA	2141	18	curver	SAVA
MC	/	71015-2017/020	/	2004	/	1	1 frgt de brique creuse, 1 frgt de carreau noir	122	2	curver	SAVA
MC	/	71015-2017/020	/	2032	/	1	TCA	754	4	curver	SAVA
MC	/	71015-2017/020	/	2040	/	1	TCA	316	1	curver	SAVA
MC	/	71015-2017/020	/	2043	/	1	TCA	1123	4	curver	SAVA
MC	/	71015-2017/020	/	3001	/	1	1 frgt de carreau jaune, 1 tomette carrée	1934	14	curver	SAVA
MC	/	71015-2017/020	/	3006	/	1	3 frgt de tuiles a rebord	1695	9	curver	SAVA
MC	/	71015-2017/020	/	3007	/	1	tuile a rebord réutilisée en brique	739	1	curver	SAVA
MC	/	71015-2017/020	/	3016	/	1	TCA	79	1	curver	SAVA
MC	/	71015-2017/020	/	3022	/	1	tuile a rebord	4259	14	curver	SAVA
MC	/	71015-2017/020	/	3026	/	1	frgt de brique creuse avec enduit peint bleu	754	4	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	1001	/	1	OS	104	8	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	1004	/	1	OS	286	46	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	1005	/	1	OS	202	25	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	1005	/	2	toupie	4	1	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	1006	/	1	OS	107	13	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	1012	/	1	OS	83	11	curver	SAVA

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

Catégorie / N° d'inventaire / US / N° lot							Description sommaire	Poids (g)	Nombre	Stockage	Lieu de conservation
OS	/	71015-2017/020	/	1015	/	1	OS	32	9	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	1017	/	1	OS	1295	148	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	1018	/	1	OS	3097	71	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	1019	/	1	OS	1592	189	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	1019	/	1	rondelle perforée au centre. Une face plane, une face bombée	2,6	1	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	1023	/	1	OS	704	42	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	1025	/	1	OS	114	2	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	1026	/	1	OS	2078	216	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	1031	/	1	OS	94	19	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/021	/	1032	/	1	OS	11	11	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	1035	/	1	OS	148	4	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	1036	/	1	OS	5	5	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	2001	/	1	OS	11	3	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	2002	/	1	OS	1791	195	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	2007	/	1	OS	354	3	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	2032	/	1	OS	786	80	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	2037	/	1	OS	63	2	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	2041	/	1	OS	187	20	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	2043	/	1	OS	1441	104	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	2044	/	1	OS	72	8	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	3001	/	1	OS	113	8	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	3006	/	1	OS	803	77	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	3016	/	1	OS	156	13	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	3022	/	1	OS	1844	152	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	3022	/	1	rondelle en os	0,02	1	curver	SAVA
OS	/	71015-2017/020	/	3024	/	1	OS	173	19	curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	1025	/	1	lot ossements			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	2002	/	1	charbon de bois			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	2032	/	1	charbon de bois			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	2041	/	1	charbon de bois			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	2042	/	1	échantillon			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	M1	/	1	prélèvement mortier			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	M10	/	1	prélèvement mortier			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	M11	/	1	prélèvement mortier			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	M12	/	1	prélèvement mortier			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	M13	/	1	prélèvement mortier			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	M2	/	1	prélèvement mortier			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	M2	/	1	prélèvement mortier			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	M20	/	1	prélèvement mortier			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	M21	/	1	prélèvement mortier			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	M4	/	1	prélèvement mortier			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	M8	/	1	prélèvement mortier			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	M9	/	1	prélèvement mortier			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	réduc Sép. 3	/	1	fémur pour C14			curver	SAVA
PR	/	71015-2017/020	/	sep. 2	/	1	prélèvement pour C14			curver	SAVA
V	/	71015-2017/019	/	1004	/	1	verre	3,3	2	curver	SAVA

ANNEXES

Catégorie / N° d'inventaire / US / N° lot							Description sommaire	Poids (g)	Nombre	Stockage	Lieu de conservation
V	/	71015-2017/020	/	1006	/	1	verre	3,5	3	curver	SAVA
V	/	71015-2017/020	/	1015	/	1	verre	1,7	2	curver	SAVA
V	/	71015-2017/020	/	1017	/	1	verre	9	1	curver	SAVA
V	/	71015-2017/020	/	1019	/	1	verre	0,1	1	curver	SAVA
V	/	71015-2017/020	/	1023	/	1	verre	7,4	2	curver	SAVA
V	/	71015-2017/020	/	1026	/	1	verre	3,2	6	curver	SAVA
V	/	71015-2017/020	/	2001	/	1	verre	11,3	1	curver	SAVA
V	/	71015-2017/020	/	2002	/	1	verre	13,4	20	curver	SAVA
V	/	71015-2017/020	/	2007	/	1	verre	2,9	1	curver	SAVA
V	/	71015-2017/020	/	2032	/	1	verre	22,8	9	curver	SAVA
V	/	71015-2017/020	/	2036	/	1	verre	1,3	1	curver	SAVA
V	/	71015-2017/020	/	2043	/	1	verre	0,5	2	curver	SAVA
V	/	71015-2017/020	/	2044	/	1	verre	0,6	1	curver	SAVA
V	/	71015-2017/020	/	3006	/	1	verre	19	21	curver	SAVA
V	/	71015-2017/020	/	3016	/	1	verre	2,4	1	curver	SAVA

INVENTAIRE DE LA DOCUMENTATION

CLICHÉS

Numéro d'inventaire	Autre numéro	Sondage	Description	Auteur
71014-2016/468/1	281	1	Vue générale du sondage 1	AT
71014-2016/468/2	282	1	Vue générale du sondage 1	AT
71014-2016/468/3	283	1	US 1011/1012 et 1005	AT
71014-2016/468/4	284	1	US 1007 = M 9	AT
71014-2016/468/5	285	1	US 1002, 1003 et 1008	AT
71014-2016/468/6	286	1	Vue générale du sondage 1	AT
71014-2016/468/7	287	1	Vue générale du sondage 1	AT
71014-2016/468/8	288	1	US 1002/1013, 1003, 1008	AT
71014-2016/468/9	289	1	US 1002/1013, 1003, 1008	AT
71014-2016/468/10	291	1	semelle filante M 14	AT
71014-2016/468/11	293	1	US 1004	AT
71014-2016/468/12	295	1	US 1005	AT
71014-2016/468/13	298	1	US 1011/1012, 1005, 1007 = M 9	AT
71014-2016/468/14	299	1	US 1011/1012, 1005, 1007 = M 9	AT
71014-2016/468/15	300	1	US 1011/1012, 1005, 1007 = M 9	AT
71014-2016/468/16	302	1	US 1009/1010	AT
71014-2016/468/17	303	1	US 1009/1010	AT
71014-2016/468/18	305	1	US 1015, 1016 = 1003	AT
71014-2016/468/19	308	1	US 1015	AT
71014-2016/468/20	310	1	US 1016 = 1003	AT
71014-2016/468/21	311	1	US 1016 = 1003	AT
71014-2016/468/22	314	1	US 1002/1013 et 1003	AT
71014-2016/468/23	379	2	Sondage 2 après nettoyage	YL
71014-2016/468/24	380	2	Sondage 2 après nettoyage	YL
71014-2016/468/25	381	2	Sondage 2 après nettoyage	YL
71014-2016/468/26	382	2	US 2025 = M 1	YL
71014-2016/468/27	383	2	US 2025 = M 1	YL

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

Numéro d'inventaire	Autre numéro	Sondage	Description	Auteur
71014-2016/468/28	386	2	Sondage 2 après nettoyage	YL
71014-2016/468/29	387	2	US 2025 = M 1	YL
71014-2016/468/30	388	2	US 2025 = M 1	YL
71014-2016/468/31	389	2	US 2025 = M 1, 2002	YL
71014-2016/468/32	390	2	US 2002	YL
71014-2016/468/33	391	2	US 2002	YL
71014-2016/468/34	392	2	US 2002	YL
71014-2016/468/35	397	2	US 2002, 2008/2009	YL
71014-2016/468/36	398	2	US 2002, 2008/2009	YL
71014-2016/468/37	399	2	US 2008/2009, 2021, 2012, 2013 et 2014	YL
71014-2016/468/38	400	2	US 2008/2009, 2021, 2012, 2013 et 2014	YL
71014-2016/468/39	401	2	US 2008/2009, 2021, 2012, 2013 et 2014	YL
71014-2016/468/40	402	2	M 5	YL
71014-2016/468/41	403	2	M 5	YL
71014-2016/468/42	404	2	M 5	YL
71014-2016/468/43	405	2	Vue générale du sondage 2	YL
71014-2016/468/44	406	2	Vue générale du sondage 2	YL
71014-2016/468/45	408	2	M 5 (détail)	YL
71014-2016/468/46	409	2	M 5 (détail)	YL
71014-2016/468/47	410	2	US 2018	YL
71014-2016/468/48	411	2	M 5 et 2018	YL
71014-2016/468/49	412	2	US 2017 et 2018	YL
71014-2016/468/50	413	2	US 2017 et 2018	YL
71014-2016/468/51	414	2	M 5, 2017 et 2018	YL
71014-2016/468/52	415	2	US 2012, 2013, 2014	YL
71014-2016/468/53	416	2	US 2012, 2013, 2014	YL
71014-2016/468/54	417	2	détail de 2012	YL
71014-2016/468/55	418	2	détail de 2012	YL
71014-2016/468/56	419	2	détail de 2012	YL
71014-2016/468/57	420	2	M 7, M 3, M 5, 2012, 2013, 2014	YL
71014-2016/468/58	421	2	US 2012, 2013, 2014	YL
71014-2016/468/59	422	2	US 2008/2009, 2012, 2013, 2013	YL
71014-2016/468/60	423	2	M 3, US 2012	YL
71014-2016/468/61	424	2	US 2008/2009, M3	YL
71014-2016/468/62	425	2	US 2008/2009, M3, 2012, 2013, 2014	YL
71014-2016/468/63	426	2	US 2008/2009, M3	YL
71014-2016/468/64	427	2	US 2008/2009, M3	YL
71014-2016/468/65	428	2	US 2012, 2013	YL
71014-2016/468/66	429	2	détail de 2012, 2013	YL
71014-2016/468/67	315	3	Vue générale du sondage 3	TD
71014-2016/468/68	316	3	Vue générale du sondage 3	TD
71014-2016/468/69	317	3	Vue générale du sondage 3, US 3007	TD
71014-2016/468/70	318	3	US 3007	TD
71014-2016/468/71	319	3	US 3007	TD
71014-2016/468/72	320	3	Vue générale du sondage 3, US 3007	TD
71014-2016/468/73	321	3	US 3007, 3011, 3012 et 3014	TD
71014-2016/468/74	322	3	US 3007, 3011, 3006	TD
71014-2016/468/75	323	3	US 3007, 3006 et 3003	TD
71014-2016/468/76	324	3	US 3007, 3006, 3003, 3011	TD
71014-2016/468/77	576	1	US 1011/1012	AT
71014-2016/468/78	578	1	US 1011/1012	AT

ANNEXES

Numéro d'inventaire	Autre numéro	Sondage	Description	Auteur
71014-2016/468/79	581	1	US 1016 = 1003	AT
71014-2016/468/80	582	1	US 1016 = 1003	AT
71014-2016/468/81	590	1	US 1017	AT
71014-2016/468/82	593	1	US 1017	AT
71014-2016/468/83	598	1	US 1017	AT
71014-2016/468/84	599	1	US 1017	AT
71014-2016/468/85	583	2	US 2012, 2013, 2014, 2015, 2017, 2018	YL
71014-2016/468/86	585	2	US 2002, 2012, 2013, 2014, 2015, 2017, 2018	YL
71014-2016/468/87	586	2	US 2012, 2013, 2014, 2015, 2017, 2018	YL
71014-2016/468/88	587	2	US 2012, 2013, 2015	YL
71014-2016/468/89	666	3	US 3017	TD
71014-2016/468/90	667	3	US 3007 et 3017	TD
71014-2016/468/91	668	3	US 3007 et 3017	TD
71014-2016/468/92	669	3	US 3007, 3006, 3020, 3017, 3018 et 3019	TD
71014-2016/468/93	670	3	US 3007, 3006, 3020, 3017, 3018 et 3019	TD
71014-2016/468/94	671	3	US 3007, 3006, 3020, 3017, 3018 et 3019	TD
71014-2016/468/95	672	3	US 3007, 3006, 3020, 3017 et 3018	TD
71014-2016/468/96	673	3	US 3007, 3006, 3020, 3017, 3018 et 3019	TD
71014-2016/468/97	674	3	Vue générale du sondage 3	TD
71014-2016/468/98	675	3	Vue générale du sondage 3	TD
71014-2016/468/99	676	3	Vue générale du sondage 3	TD
71014-2016/468/100	677	3	US 3007, 3006, 3020, 3017, 3018 et 3019	TD
71014-2016/468/101	678	3	US 3007, 3006, 3020, 3017, 3018 et 3019	TD
71014-2016/468/102	679	3	US 3007, 3006, 3020, 3017, 3018 et 3019	TD
71014-2016/468/103	680	3	US 3003, 3006, 3007, 3017	TD
71014-2016/468/104	681	3	Vue générale du sondage 3	TD
71014-2016/468/105	682	3	US 3001, 3003, 3006	TD
71014-2016/468/106	683	3	US 3003 et 3006	TD
71014-2016/468/107	684	3	US 3017 et 3006	TD
71014-2016/468/108	685	3	US 3020	TD
71014-2016/468/109	731	2	Vue générale du sondage 2	YL
71014-2016/468/110	732	2	Vue générale du sondage 2	YL
71014-2016/468/111	733	2	US 2029 = M 1	YL
71014-2016/468/112	734	2	M 1, 2026 et M 6	YL
71014-2016/468/113	735	2	M 1, 2026 et M 6	YL
71014-2016/468/114	736	2	M 6	YL
71014-2016/468/115	737	2	M 6	YL
71014-2016/468/116	738	2	US 2026 et M 6	YL
71014-2016/468/117	739	2	US 2026 et M 6	YL
71014-2016/468/118	740	2	US 2029 = M 1	YL
71014-2016/468/119	741	2	US 2029 = M 1	YL
71014-2016/468/120	742	2	US 2029 = M 1	YL
71014-2016/468/121	743	2	US 2029 = M 1, 2030, 2031 et 2032	YL
71014-2016/468/122	744	2	US 2029 = M 1, 2030, 2031 et 2032	YL
71014-2016/468/123	745	2	US 2029 = M 1	YL
71014-2016/468/124	746	2	US 2030, 2031 et 2032	YL
71014-2016/468/125	747	2	US 2030, 2031 et 2032	YL
71014-2016/468/126	748	2	coupe dans 2001 et 2002	YL
71014-2016/468/127	749	2	coupe dans 2001 et 2002	YL
71014-2016/468/128	750	2	US 2005	YL
71014-2016/468/129	751	2	US 2005	YL

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

Numéro d'inventaire	Autre numéro	Sondage	Description	Auteur
71014-2016/468/130	752	2	US 2005	YL
71014-2016/468/131	753	2	US 2005	YL
71014-2016/468/132	754	2	US 2023	YL
71014-2016/468/133	755	2	US 2023	YL
71014-2016/468/134	756	2	US 2023	YL
71014-2016/468/135	757	2	US 2023	YL
71014-2016/468/136	758	2	US 2023	YL
71014-2016/468/137	759	2	US 2033, 2001, 2023	YL
71014-2016/468/138	760	2	US 2033, 2001, 2023	YL
71014-2016/468/139	761	2	US 2033, 2001, 2023	YL
71014-2016/468/140	762	2	US 2033, 2001, 2023, 2024	YL
71014-2016/468/141	763	2	US 2033, 2001, 2023, 2024	YL
71014-2016/468/142	764	2	US 2006 / 2007	YL
71014-2016/468/143	765	2	US 2006 / 2007, 2030, 2031 / 2031	YL
71014-2016/468/144	766	2	US 2006 / 2007, 2030, 2031 / 2031, 2008/2009 et 2002	YL
71014-2016/468/145	767	2	US 2006 / 2007, 2030, 2031 / 2031, 2008/2009 et 2002	YL
71014-2016/468/146	768	2	US 2031 / 2032	YL
71014-2016/468/147	769	2	US 2031 / 2032	YL
71014-2016/468/148	770	2	M 3 et US 2009	YL
71014-2016/468/149	771	2	M 3 et US 2009	YL
71014-2016/468/150	772	2	M 3 et US 2009	YL
71014-2016/468/151	773	2	détail M 3 et US 2009	YL
71014-2016/468/152	774	2	détail US 2009	YL
71014-2016/468/153	775	2	détail US 2009, 2012, 2013	YL
71014-2016/468/154	776	2	M 4	YL
71014-2016/468/155	777	2	M 4	YL
71014-2016/468/156	778	2	M 4	YL
71014-2016/468/157	779	2	M 4	YL
71014-2016/468/158	780	2	M 4	YL
71014-2016/468/159	781	2	M 4	YL
71014-2016/468/160	782	2	M 4	YL
71014-2016/468/161	727	1	1017	AT
71014-2016/468/162	729	1	1018	AT
71014-2016/468/163	730	1	1018	AT
71014-2016/468/164	805	3	fouille de 3017	TD
71014-2016/468/165	806	3	fouille de 3017	TD
71014-2016/468/166	807	3	fouille de 3017	TD
71014-2016/468/167	808	3	fouille de 3017	TD
71014-2016/468/168	809	3	fouille de 3017	TD
71014-2016/468/169	810	3	fouille de 3017	TD
71014-2016/468/170	811	3	fouille de 3017	TD
71014-2016/468/171	812	3	fouille de 3017	TD
71014-2016/468/172	813	3	fouille de 3017	TD
71014-2016/468/173	814	3	fouille de 3017	TD
71014-2016/468/174	816	3	fouille de 3007	TD
71014-2016/468/175	817	3	fouille de 3007	TD
71014-2016/468/176	818	3	fouille de 3007	TD
71014-2016/468/177	819	3	fouille de 3007	TD
71014-2016/468/178	820	3	fouille de 3007	TD
71014-2016/468/179	834	3	US 3017	TD

ANNEXES

Numéro d'inventaire	Autre numéro	Sondage	Description	Auteur
71014-2016/468/180	835	3	US 3017	TD
71014-2016/468/181	836	3	US 3017	TD
71014-2016/468/182	837	3	US 3017	TD
71014-2016/468/183	838	3	US 3017	TD
71014-2016/468/184	839	3	US 3017	TD
71014-2016/468/185	840	3	US 3017	TD
71014-2016/468/186	841	3	US 3017	TD
71014-2016/468/187	842	3	US 3017	TD
71014-2016/468/188	843	3	US 3017	TD
71014-2016/468/189	844	3	US 3017	TD
71014-2016/468/190	845	3	US 3017	TD
71014-2016/468/191	846	3	US 3017	TD
71014-2016/468/192	847	3	US 3017	TD
71014-2016/468/193	848	3	US 3006	TD
71014-2016/468/194	850	3	US 3006	TD
71014-2016/468/195	851	3	US 3006	TD
71014-2016/468/196	852	3	US 3006	TD
71014-2016/468/197	853	3	US 3006	TD
71014-2016/468/198	854	3	US 3006	TD
71014-2016/468/199	855	3	US 3006	TD
71014-2016/468/200	856	3	US 3006	TD
71014-2016/468/201	876	1	US 1019	AT
71014-2016/468/202	877	1	US 1019	AT
71014-2016/468/203	878	1	US 1018 et 1019	AT
71014-2016/468/204	880	1	US 1020	AT
71014-2016/468/205	881	1	US 1020	AT
71014-2016/468/206	883	1	élévation US 1007 = M 9	AT
71014-2016/468/207	884	1	élévation US 1007 = M 9	AT
71014-2016/468/208	887	1	US 1021/1022	AT
71014-2016/468/209	888	1	US 1021/1022	AT
71014-2016/468/210	889	1	US 1021/1022	AT
71014-2016/468/211	923	1	US 1023	AT
71014-2016/468/212	924	1	US 1023	AT
71014-2016/468/213	926	1	US 1025: lot d'ossements apparaissant sur 1023	AT
71014-2016/468/214	927	1	US 1025: lot d'ossements apparaissant sur 1023	AT
71014-2016/468/215	857	3	coupe dans 3007, 3017 et 3006	TD
71014-2016/468/216	858	3	coupe dans 3007, 3017 et 3006	TD
71014-2016/468/217	859	3	sondage dans 3007, 3017 et 3006 = apparition US 3021	TD
71014-2016/468/218	860	3	sondage dans 3007, 3017 et 3006 = apparition US 3021	TD
71014-2016/468/219	861	3	sondage dans 3007, 3017 et 3006 = apparition US 3021	TD
71014-2016/468/220	862	3	sondage dans 3007, 3017 et 3006 = apparition US 3021	TD
71014-2016/468/221	863	3	sondage dans 3007, 3017 et 3006 = apparition US 3021	TD
71014-2016/468/222	864	3	US 3021	TD
71014-2016/468/223	865	3	US 3021	TD
71014-2016/468/224	866	3	US 3021	TD
71014-2016/468/225	867	3	coupe dans 3007, 3017 et 3006	TD
71014-2016/468/226	868	3	coupe dans 3007, 3017 et 3006	TD
71014-2016/468/227	869	3	coupe dans 3007, 3017 et 3006	TD

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

Numéro d'inventaire	Autre numéro	Sondage	Description	Auteur
71014-2016/468/228	870	3	coupe dans 3007, 3017 et 3006	TD
71014-2016/468/229	871	3	coupe dans 3006 et 3007	TD
71014-2016/468/230	872	3	coupe dans 3006 et 3007	TD
71014-2016/468/231	873	3	coupe dans 3006 et 3007	TD
71014-2016/468/232	874	3	coupe dans 3006 et 3007	TD
71014-2016/468/233	890	3	vue du sondage après fouille US 3021 = apparition 3022	TD
71014-2016/468/234	891	3	vue du sondage après fouille US 3021 = apparition 3022	TD
71014-2016/468/235	892	3	vue du sondage après fouille US 3021 = apparition 3022	TD
71014-2016/468/236	893	3	vue du sondage après fouille US 3021 = apparition 3022	TD
71014-2016/468/237	894	3	vue du sondage après fouille US 3021 = apparition 3022	TD
71014-2016/468/238	896	3	US 3022	TD
71014-2016/468/239	897	3	coupe 3007, 3006, 3021	TD
71014-2016/468/240	898	3	coupe 3007, 3006, 3021	TD
71014-2016/468/241	899	3	coupe 3007, 3006, 3021	TD
71014-2016/468/242	900	3	coupe 3007, 3006, 3021	TD
71014-2016/468/243	902	2	US 2037	YL
71014-2016/468/244	903	2	US 2037	YL
71014-2016/468/245	904	2	US 2037	YL
71014-2016/468/246	905	2	coupe dans 2002 et 2032	YL
71014-2016/468/247	906	2	coupe dans 2002 et 2032	YL
71014-2016/468/248	907	2	coupe dans 2002 et 2032	YL
71014-2016/468/249	908	2	coupe dans 2002, 2030 et 2032	YL
71014-2016/468/250	909	2	coupe dans 2002, 2030 et 2032	YL
71014-2016/468/251	910	2	US 2037	YL
71014-2016/468/252	911	2	US 2037 et élévation M1 et M 8	YL
71014-2016/468/253	912	2	élévation M 1 et M 8	YL
71014-2016/468/254	913	2	détail élévation M 8	YL
71014-2016/468/255	914	2	sondage à l'aplomb de M 8	YL
71014-2016/468/256	915	2	sondage à l'aplomb de M 8	YL
71014-2016/468/257	916	2	élévation M 4	YL
71014-2016/468/258	917	2	élévation M 4	YL
71014-2016/468/259	918	2	élévation M 4	YL
71014-2016/468/260	919	2	élévation m 4	YL
71014-2016/468/261	920	2	élévation M 4	YL
71014-2016/468/262	928	1	grande coupe ouest sondage 1	AT
71014-2016/468/263	929	2	grande coupe ouest sondage 1	AT
71014-2016/468/264	930	2	grande coupe ouest sondage 1	AT
71014-2016/468/265	931	2	Vue générale sondage 2	YL
71014-2016/468/266	932	2	Vue générale sondage 2	YL
71014-2016/468/267	933	2	Vue générale sondage 2	YL
71014-2016/468/268	934	2	Vue générale sondage 2	YL
71014-2016/468/269	935	2	Fouille US 2037, 2038, 2039, à 2043, apparition 2044 et substrat en fond de sondage	YL
71014-2016/468/270	936	2	Fouille US 2037, 2038, 2039, à 2043, apparition 2044 et substrat en fond de sondage	YL
71014-2016/468/271	937	2	Fouille US 2037, 2038, 2039, à 2043, apparition 2044 et substrat en fond de sondage	YL
71014-2016/468/272	938	2	coupe ouest sondage 2	YL
71014-2016/468/273	939	2	coupe ouest sondage 2	YL

ANNEXES

Numéro d'inventaire	Autre numéro	Sondage	Description	Auteur
71014-2016/468/274	940	2	coupe ouest sondage 2	YL
71014-2016/468/275	941	2	coupe ouest sondage 2	YL
71014-2016/468/276	942	2	coupe ouest sondage 2	YL
71014-2016/468/277	943	2	coupe nord sondage 2	YL
71014-2016/468/278	944	2	coupe nord sondage 2	YL
71014-2016/468/279	945	2	coupe nord sondage 2	YL
71014-2016/468/280	946	2	vue générale du sondage profond dans sondage 2	YL
71014-2016/468/281	947	2	vue générale du sondage profond dans sondage 2 et coupe nord	YL
71014-2016/468/282	948	2	vue générale du sondage profond dans sondage 2 et US 2044	YL
71014-2016/468/283	949	2	vue générale du sondage profond dans sondage 2 et US 2044	YL
71014-2016/468/284	950	2	élévation M1 et M 8	YL
71014-2016/468/285	951	2	élévation M1 et M 8	YL
71014-2016/468/286	952	2	élévation M1 et M 8	YL
71014-2016/468/287	953	2	élévation M 8 détail	YL
71014-2016/468/288	954	2	élévation M 8	YL
71014-2016/468/289	955	2	élévation M 8 détail	YL
71014-2016/468/290	956	2	élévation M 4	YL
71014-2016/468/291	957	2	élévation M 4	YL
71014-2016/468/292	958	2	élévation M 4	YL
71014-2016/468/293	965	2	Vue générale sondage profond, apparition substrat	YL
71014-2016/468/294	966	2	Vue générale sondage profond, apparition substrat	YL
71014-2016/468/295	967	2	Vue générale sondage profond, apparition substrat	YL
71014-2016/468/296	968	2	Vue générale sondage profond, apparition substrat	YL
71014-2016/468/297	969	2	Vue générale sondage profond, apparition substrat	YL
71014-2016/468/298	970	2	Vue générale sondage profond, apparition substrat	YL
71014-2016/468/299	971	2	coupe ouest sondage 2 en fin de fouille	YL
71014-2016/468/300	972	2	coupe ouest sondage 2 en fin de fouille	YL
71014-2016/468/301	973	2	coupe ouest sondage 2 en fin de fouille	YL
71014-2016/468/302	974	3	coupe ouest: 3007, 3006, 3021, 3022, 3023 et 3024	TD
71014-2016/468/303	975	3	coupe ouest : 3007, 3006, 3021, 3022, 3023 et 3024	TD
71014-2016/468/304	976	3	coupe ouest : 3007, 3006, 3021, 3022, 3023 et 3024	TD
71014-2016/468/305	977	3	coupe ouest : 3007, 3006, 3021, 3022, 3023 et 3024	TD
71014-2016/468/306	978	3	élévation M 13	TD
71014-2016/468/307	979	3	élévation M 13	TD
71014-2016/468/308	980	3	élévation M 13	TD
71014-2016/468/309	981	3	élévation M 1 et M 21	TD
71014-2016/468/310	982	3	élévation M 21	TD
71014-2016/468/311	983	3	US 3024	TD
71014-2016/468/312	984	3	US 3024	TD
71014-2016/468/313	985	3	US 3024	TD
71014-2016/468/314	986	1	sépultures 2 et 3 en cours de fouille	AT

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

Numéro d'inventaire	Autre numéro	Sondage	Description	Auteur
71014-2016/468/315	987	1	sépultures 2 et 3 en cours de fouille	AT
71014-2016/468/316	989	1	sépulture 2: US 1032	AT
71014-2016/468/317	990	1	sépulture 2: US 1032	AT
71014-2016/468/318	991	1	sépulture 2: US 1032	AT
71014-2016/468/319	992	1	sépulture 2: US 1032, détail bassin et, vertebres et membres supérieurs	AT
71014-2016/468/320	993	1	sépulture 2: US 1032, détail bassin et, haut des membres inférieurs	AT
71014-2016/468/321	994	1	sépulture 2 : Us 1032, détail membres inférieurs	AT
71014-2016/468/322	995	1	sépulture 2 : Us 1032, détail membres inférieurs	AT
71014-2016/468/323	996	1	sépulture 2: US 1032	AT
71014-2016/468/324	997	3	coupe ouest sondage profond	TD
71014-2016/468/325	998	3	coupe ouest sondage profond	TD
71014-2016/468/326	999	3	coupe ouest sondage profond	TD
71014-2016/468/327	1001	3	coupe ouest sondage profond	TD
71014-2016/468/328	1002	3	coupe ouest sondage profond	TD
71014-2016/468/329	1003	3	coupe ouest sondage profond	TD
71014-2016/468/330	1004	3	sondage profond dans 3024	TD
71014-2016/468/331	1005	3	sondage profond dans 3024	TD
71014-2016/468/332	1006	3	sondage profond dans 3024	TD
71014-2016/468/333	1007	3	sondage profond dans 3024	TD
71014-2016/468/334	1008	3	sondage profond dans 3024	TD
71014-2016/468/335	1009	3	sondage profond dans 3024	TD
71014-2016/468/336	1010	3	sondage profond dans 3024	TD
71014-2016/468/337	1011	3	sondage profond dans 3024	TD
71014-2016/468/338	1012	3	sondage profond dans 3024	TD
71014-2016/468/339	1013	3	sondage profond dans 3024	TD
71014-2016/468/340	1014	3	sondage profond dans 3024	TD
71014-2016/468/341	1015	3	sondage profond dans 3024	TD
71014-2016/468/342	1016	3	sondage profond dans 3024	TD
71014-2016/468/343	718	1	US 1001, 1002/1003, M 22	TD
71014-2016/468/344	719	1	US 1001, 1002/1003, M 22	TD
71014-2016/468/345	720	1	US 1001, 1002/1003, M 22	TD
71014-2016/468/346	721	1	US 1001, 1002/1003, M 22	TD
71014-2016/468/347	722	1	US 1001, 1002/1003, M 22	TD
71014-2016/468/348	723	1	US 1001, 1002/1003, M 22	TD
71014-2016/468/349	724	1	US 1001, 1002/1003, M 22	TD
71014-2016/468/350	728	1	US 1001, 1002/1003, M 22	TD
71014-2016/468/351	729	1	US 1001, 1002/1003, M 22	TD
71014-2016/468/352	730	1	M 22	TD
71014-2016/468/353	731	1	M 22	TD
71014-2016/468/354	732	1	M 22	TD
71014-2016/468/355	733	1	M 22	TD
71014-2016/468/356	738	3	M 14 et M 16	TD
71014-2016/468/357	739	3	M 14	TD
71014-2016/468/358	740	3	M 14	TD
71014-2016/468/359	741	3	M 15	TD
71014-2016/468/360	742	3	M 15	TD
71014-2016/468/361	743	3	M 15	TD
71014-2016/468/362	744	3	M 15	TD
71014-2016/468/363	745	3	M 15	TD
71014-2016/468/364	10160	1	Sépultures 1, 2 et 3	AT

ANNEXES

Numéro d'inventaire	Autre numéro	Sondage	Description	Auteur
71014-2016/468/365	10161	1	Sépultures 1, 2 et 3	AT
71014-2016/468/366	10163	1	US 1036: sépulture 1	AT
71014-2016/468/367	10164	1	US 1036: sépulture 1	AT
71014-2016/468/368	10165	1	US 1036: sépulture 1	AT
71014-2016/468/369	10166	1	US 1036: sépulture 1	AT
71014-2016/468/370	10167	1	US 1036: sépulture 1	AT
71014-2016/468/371	10168	1	coupe est	AT
71014-2016/468/372	10169	1	coupe est	AT
71014-2016/468/373	10170	1	sépulture 1: détail membres inférieurs	AT
71014-2016/468/374	10171	1	sépulture 1: détail membres inférieurs	AT
71014-2016/468/375	10172	1	sépulture 1: détail membres inférieurs	AT
71014-2016/468/376	10173	1	sépulture 1: détail membres inférieurs	AT
71014-2016/468/377	10174	1	sépulture 1: haut des membres inférieurs et os de la main	AT
71014-2016/468/378	10175	1	sépulture 1: détail massin, membre supérieur et bas de la colonne vertébrale	AT
71014-2016/468/379	10176	1	sépulture 1: détail colonne vertébrale	AT
71014-2016/468/380	10177	1	Vue générale du sondage avec les 3 sépultures	AT
71014-2016/468/381	10178	1	Vue générale du sondage avec les 3 sépultures	AT
71014-2016/468/382	10179	1	Vue générale du sondage avec les 3 sépultures	AT
71014-2016/468/383	10180	1	Vue générale du sondage avec les 3 sépultures	AT
71014-2016/468/384	10181	1	Sépultures 1, 2 et 3	AT
71014-2016/468/385	10182	1	Sépultures 1, 2 et 3	AT
71014-2016/468/386	10183	1	Sépultures 1, 2 et 3	AT
71014-2016/468/387	10184	1	Vue du sondage 1 et de l'entrée de la chapelle de Cluny	AT
71014-2016/468/388	10185	1	Vue du sondage 1 et de l'entrée de la chapelle de Cluny	AT
71014-2016/468/389	10186	1	Vue du sondage 1 et de l'entrée de la chapelle de Cluny	AT
71014-2016/468/390	10187	1	Vue du sondage 1 et de l'entrée de la chapelle de Cluny	AT
71014-2016/468/391	10188	1	élévation M 9	AT
71014-2016/468/392	10189	1	élévation M 9	AT
71014-2016/468/393	10190	1	M 9 devant l'entrée de la chapelle de Cluny	AT
71014-2016/468/394	10191	1	élévation M 9	AT
71014-2016/468/395	10192	1	détail blocs constituant M 9 avec traces de mortier	AT
71014-2016/468/396	10193	1	élévation M 4 côté sondage 1 (sud)	YL
71014-2016/468/397	10194	1	élévation M 4 côté sondage 1 (sud)	YL
71014-2016/468/398	10195	1	élévation M 4 côté sondage 1 (sud)	YL
71014-2016/468/399	10196	2	Sondage profond dans sondage 2 et coupe ouest	YL
71014-2016/468/400	10197	2	Sondage profond dans sondage 2 et coupe ouest	YL
71014-2016/468/401	10198	2	Sondage profond dans sondage 2 et coupe ouest	YL
71014-2016/468/402	10199	2	Sondage profond dans sondage 2 et coupe ouest	YL
71014-2016/468/403	10200	2	Coupe ouest	YL
71014-2016/468/404	10201	2	Coupe ouest	YL
71014-2016/468/405	10202	2	Coupe ouest	YL
71014-2016/468/406	10203	2	Coupe ouest	YL
71014-2016/468/407	10204	2	Coupe nord	YL
71014-2016/468/408	10205	2	Coupe nord	YL
71014-2016/468/409	10206	2	Coupe nord	YL
71014-2016/468/410	10207	2	Vue générale du sondage profond dans sondage 2	YL

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

Numéro d'inventaire	Autre numéro	Sondage	Description	Auteur
71014-2016/468/411	10208	2	élévation M 1 et M 8	YL
71014-2016/468/412	10209	2	élévation M 1 et M 8	YL
71014-2016/468/413	10210	2	élévation M 1 et M 8	YL
71014-2016/468/414	10211	2	élévation M 8	YL
71014-2016/468/415	10212	2	élévation M 8 détail	YL
71014-2016/468/416	10213	2	élévation M 8	YL
71014-2016/468/417	10214	2	élévation M 4 côté sondage 2	YL
71014-2016/468/418	10215	2	élévation M 4 côté sondage 2	YL
71014-2016/468/419	10216	2	élévation M 4 côté sondage 2	YL
71014-2016/468/420	10217	2	élément taillé dans US 2042, scellé par 2041	YL
71014-2016/468/421	10218	2	détail coupe ouest sondage 2	YL
71014-2016/468/422	10219	2	détail coupe ouest sondage 2	YL
71014-2016/468/423	10220	2	détail coupe ouest sondage 2	YL
71014-2016/468/424	10221	2	US 2043	YL
71014-2016/468/425	10222	2	US 2043	YL
71014-2016/468/426	10349	1	US 1037/1038	YL
71014-2016/468/427	10350	1	US 1037/1038	YL
71014-2016/468/428	10351	1	US 1037/1038 et élévation M 9	YL
71014-2016/468/429	10352	1	US 1037/1038, sépultures 1, 2 et 3	YL
71014-2016/468/430	10353	1	M 9	YL
71014-2016/468/431	10354	1	M 9	YL
71014-2016/468/432	10355	1	M 9	YL
71014-2016/468/433	10356	1	M 9	YL
71014-2016/468/434	10357	1	M 11 et M 9	YL
71014-2016/468/435	10358	1	US 1017 et M 9	YL
71014-2016/468/436	10359	1	US 1017 et M 9	YL
71014-2016/468/437	10360	1	US 1017 et M 9	YL
71014-2016/468/438	10361	1	US 1017 et M 9	YL
71014-2016/468/439	10362	1	Traces du cerceuil en bois de la sépulture 1 dans la coupe est du sondage 1	CF
71014-2016/468/440	10363	1	Traces du cerceuil en bois de la sépulture 1 dans la coupe est du sondage 1	CF
71014-2016/468/441	10364	1	Traces du cerceuil en bois de la sépulture 1 dans la coupe est du sondage 1	CF
71014-2016/468/442	10365	1	élément organique (blois clair) sur le côté gauche de la sépulture 2	CF
71014-2016/468/443	10366	1	élément organique (blois clair) sur le côté gauche de la sépulture 2 : détail	CF
71014-2016/468/444	10367	1	élément organique (blois clair) sur le côté gauche de la sépulture 2	CF
71014-2016/468/445	10368	1	élément organique (blois clair) sur le côté gauche de la sépulture 2 : détail	CF
71014-2016/468/446	10369	1	élément organique (blois clair) sur le côté gauche de la sépulture 2	CF
71014-2016/468/447	10370	1	détail bassin sépulture 2	CF
71014-2016/468/448	10371	1	détail bassin sépulture 2	CF
71014-2016/468/449	10372	1	Détail membre supérieurs et colonne vertébrale sépulture 2	CF
71014-2016/468/450	10373	1	sépulture 2 et 3, coupe ouest	CF
71014-2016/468/451	10374	1	détail sépulture 2: bassin, colonne, membres supérieurs et haut des membres inférieurs	CF
71014-2016/468/452	10375	1	détail bassin sépulture 2	CF
71014-2016/468/453	10376	1	détail sépulture 2: bassin, colonne et haut des membres inférieurs	CF
71014-2016/468/454	10377	1	Ossements dépassant de la coupe est	CF

ANNEXES

Numéro d'inventaire	Autre numéro	Sondage	Description	Auteur
71014-2016/468/455	10378	1	Ossements dépassant de la coupe est	CF
71014-2016/468/456	10379	1	Ossements dépassant de la coupe est	CF
71014-2016/468/457	10380	1	Sépulture 3 (réduction)	CF
71014-2016/468/458	10381	1	détail sépulture 3	CF
71014-2016/468/459	10382	1	Sépulture 3 (réduction)	CF
71014-2016/468/460	10383	1	Sépulture 3 (réduction)	CF
71014-2016/468/461	10384	1	Sépulture 3 (réduction)	CF

CLICHÉS POUR PHOTOGRAMMETRIE

Numéro d'inventaire	Autre numéro	Description	Auteur
71014-2016/468/462	213-279	photogrammétrie sondage 1	TD
71014-2016/468/463	442-573	photogrammétrie sondage 2	TD
71014-2016/468/464	600-664	photogrammétrie sondage 3	TD
	686-725	photogrammétrie sondage 3	
71014-2016/468/465	10090-10159	complément	TD
	10223-10347	complément	
71014-2016/468/466	10385-10727	photogrammétrie finale	TD

DOCUMENTATION GRAPHIQUE

Numéro site SAVA	numéro d'inventaire					Type	Nature	Support	Format	Description	Echelle	Auteur
2016.6	G	/	2016/468	/	1	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	Plan sondage 3	1/20	T. Dessolin
2016.6	G	/	2016/468	/	2	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	Plan sondage 2	1/20	Y. Labaune
2016.6	G	/	2016/468	/	3	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	Fin plan sondage 2	1/20	Y. Labaune
2016.6	G	/	2016/468	/	4	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	plan 2037, sondage 2	1/20	Y. Labaune
2016.6	G	/	2016/468	/	5	minute	relevé de terrain	papier millimétré	A3	coupe sondage 3	1/20	T. Dessolin
2016.6	G	/	2016/468	/	6	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	coupe sondage 1 (1/2)	1/10	A. Tisserand
2016.6	G	/	2016/468	/	7	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	coupe sondage 1 (2/2)	1/10	A. Tisserand
2016.6	G	/	2016/468	/	8	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	coupe mur ouest et sud sondage 2	1/20	Y. Labaune
2016.6	G	/	2016/468	/	9	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	complément minute 2 en fin de fouille	1/20	Y. Labaune
2016.6	G	/	2016/468	/	10	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	coupe nord sud (dont sondage 2)	1/20	Y. Labaune
2016.6	G	/	2016/468	/	11	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	Plan sondage 1	1/20	A. Tisserand
2016.6	G	/	2016/468	/	12	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	complément minute 1 en fin de fouille (1/2)	1/20	T. Dessolin
2016.6	G	/	2016/468	/	13	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	complément minute 1 en fin de fouille (2/2)	1/20	T. Dessolin

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

Nume- ro site SAVA	numéro d'inventaire					Type	Nature	Support	Fo- mat	Description	Echelle	Auteur
2016.6	G	/	2016/468	/	14	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	relevé en plan 1007	1/20	Y. Labaune
2016.6	G	/	2016/468	/	15	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	reelvé en plan maçon- neries et semelle fillante 3010	1/20	Y. Labaune
2016.6	G	/	2016/468	/	16	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	relevé élévation 1007	1/10	Y. Labaune
2016.6	G	/	2016/468	/	17	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	relevé semelle M13	1/10	Y. Labaune
2016.6	G	/	2016/468	/	18	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	M1	1/10	Y. Labaune
2016.6	G	/	2016/468	/	19	minute	relevé de terrain	papier calque	A3	coupe sondage 2 (est- oues)	1/20	Y. Labaune
2016.6	E	/	2016/468	/	1	minute	feuillet	papier	A4	description des structures et unités straigraphiques		

Annexe n° 5. Listing des points topographiques

n° point	X	Y	Z	nature
1	988.1929	1987.0915	368.4743	contour tombeau (intérieur)
2	985.8830	1989.6817	368.4899	contour tombeau (intérieur)
3	984.4670	1988.4357	368.4940	contour tombeau (intérieur)
4	984.0309	1988.8355	368.4949	contour tombeau (intérieur)
5	982.9781	1987.8183	368.4948	contour tombeau (intérieur)
6	983.5995	1987.0918	368.4936	contour tombeau (intérieur)
7	981.9700	1985.5924	368.4982	contour tombeau (intérieur)
8	981.6402	1984.7139	368.4940	contour tombeau (intérieur)
9	981.9395	1983.8781	368.4947	contour tombeau (intérieur)
10	983.1218	1983.5078	368.4905	contour tombeau (intérieur)
11	983.8698	1983.8879	368.4873	contour tombeau (intérieur)
12	985.3017	1985.1933	368.4858	contour tombeau (intérieur)
13	986.0105	1984.4505	368.4811	contour tombeau (intérieur)
14	987.1068	1985.4087	368.4805	contour tombeau (intérieur)
15	986.7650	1985.8477	368.4778	contour tombeau (intérieur)
16	989.1609	1987.0059	368.4773	contour tombeau (extérieur)
17	985.9330	1990.6909	368.4898	contour tombeau (extérieur)
18	984.4305	1989.3559	368.4925	contour tombeau (extérieur)
19	984.1286	1989.6724	368.4920	contour tombeau (extérieur)
20	982.1498	1987.8831	368.4961	contour tombeau (extérieur)
21	982.6773	1987.1623	368.4949	contour tombeau (extérieur)
22	981.4715	1986.0969	368.4960	contour tombeau (extérieur)
23	980.9708	1984.9046	368.4954	contour tombeau (extérieur)
24	981.4001	1983.3944	368.4962	contour tombeau (extérieur)
25	983.5625	1982.8824	368.4888	contour tombeau (extérieur)
26	984.2214	1983.2253	368.4886	contour tombeau (extérieur)
27	985.3633	1984.2364	368.4813	contour tombeau (extérieur)
28	985.9446	1983.6001	368.4813	contour tombeau (extérieur)
29	987.9530	1985.3426	368.4753	contour tombeau (extérieur)
30	987.6943	1985.6884	368.4746	contour tombeau (extérieur)
31	989.1703	1987.0114	368.4791	contour tombeau (extérieur)
32	1003.9829	2003.8678	367.4890	St. 2
33	995.4005	2001.7944	367.6358	limite dallage
34	995.5345	2001.5716	367.6380	limite dallage
35	996.1699	2001.5413	367.6394	limite dallage
36	996.1291	2000.9149	367.6401	limite dallage
37	996.7561	2000.8808	367.6373	limite dallage
38	996.7150	2000.2896	367.6378	limite dallage
39	997.3623	2000.2221	367.6437	limite dallage
40	997.3166	1999.6035	367.6396	limite dallage
41	997.9303	1999.5566	367.6473	limite dallage
42	997.9201	1998.9200	367.6404	limite dallage
43	998.5248	1998.9115	367.6404	limite dallage
44	998.5197	1998.2649	367.6379	limite dallage
45	999.1264	1998.2891	367.6394	limite dallage
46	999.1117	1997.5860	367.6423	limite dallage
47	999.7083	1997.5395	367.6488	limite dallage

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

n° point	X	Y	Z	nature
48	999.7062	1996.9230	367.6445	limite dallage
49	1000.2895	1996.8611	367.6436	limite dallage
50	1000.2974	1996.2670	367.6369	limite dallage
51	1000.9094	1996.2188	367.6337	limite dallage
52	1000.8876	1995.6149	367.6255	limite dallage
53	1001.4882	1995.5744	367.6210	limite dallage
54	1001.7500	1995.7871	367.6302	limite dallage
55	1001.9733	1995.0081	367.8664	contour pile 1
56	1001.7738	1995.8172	367.8712	contour pile 1
57	1002.0499	1996.6459	367.8776	contour pile 1
58	1002.6604	1997.2437	367.7611	contour pile 1
59	1003.4383	1997.4692	367.7618	contour pile 1
60	1003.6167	1997.4096	367.8815	contour pile 1
61	1004.1487	1997.2186	367.8707	contour pile 1
62	1006.2495	1998.8701	367.6348	contour pile 2
63	1006.4523	1999.9341	367.6816	contour pile 2
64	1007.2876	2000.6863	367.6039	contour pile 2
65	1006.0233	1999.2944	367.4767	semelle fillante 3010 (limite ouest)
66	1005.8769	1999.1008	367.4977	semelle fillante 3010 (limite ouest)
67	1003.9821	1997.4429	367.5426	semelle fillante 3010 (limite ouest)
68	1004.0232	1997.3586	367.6390	3010 faux dallage
69	1005.8985	1999.0456	367.6271	3010 faux dallage
70	1006.2235	1998.6626	367.6344	3010 faux dallage
71	1004.3603	1997.0142	367.6388	3010 faux dallage
72	1004.9855	1996.7616	367.6098	semelle fillante 3010 (limite est)
73	1006.5827	1998.1258	367.5850	semelle fillante 3010 (limite est)
74	1006.6979	1998.1869	367.5069	fondation est 3010
75	1004.9140	1996.5472	367.4910	fondation est 3010
76	995.3785	2002.4413	367.8836	contour pile 3
77	996.2048	2002.1577	367.8876	contour pile 3
78	997.0522	2002.3065	367.8831	contour pile 3
79	997.6800	2002.8995	367.7549	contour pile 3
80	997.9772	2003.6786	367.7334	contour pile 3
81	997.9190	2003.8317	367.8901	contour pile 3
82	997.7391	2004.3437	367.8914	contour pile 3
83	999.1319	2006.8050	367.6122	contour pile 4
84	999.6252	2006.2525	367.6384	contour pile 4
85	999.8004	2006.3686	367.6494	contour pile 4
86	999.9097	2006.2568	367.6432	contour pile 4
87	1000.0930	2006.4092	367.6437	contour pile 4
88	1000.1295	2006.3514	367.6419	contour pile 4
89	1000.1646	2006.3605	367.6400	contour pile 4
90	1000.3124	2006.4947	367.6506	contour pile 4
91	1000.4541	2006.3397	367.5627	contour pile 4
92	1000.6525	2006.4856	367.5645	contour pile 4
93	1000.7772	2006.3444	367.5549	contour pile 4
94	1001.3960	2006.8149	367.6317	contour pile 4
95	1000.1862	2006.2314	367.6077	2022 (faux dallage)
96	997.8557	2004.1356	367.6395	2022 (faux dallage)
97	997.5720	2004.5973	367.6355	2022 (faux dallage)
98	999.5270	2006.3497	367.6459	2022 (faux dallage)

ANNEXES

n° point	X	Y	Z	nature
99	999.1492	2007.1173	367.5059	limite ouest de 2022
100	998.9303	2007.3134	367.4228	limite ouest de 2022
101	997.0976	2005.7089	367.5058	limite ouest de 2022
102	1000.1256	2001.2232	367.5866	contour intérieur calorifère
103	1001.3047	2002.3086	367.5894	contour intérieur calorifère
104	1002.4127	2001.1170	367.5956	contour intérieur calorifère
105	1001.1986	2000.0290	367.5811	contour intérieur calorifère
106	1000.8716	2000.7502	366.5106	fond conduit calorifère
107	1002.8067	1997.3413	367.5912	limite supérieure sondage 3
108	1000.9314	1999.7189	367.5182	limite supérieure sondage 3
109	1002.4955	2001.2222	367.5132	limite supérieure sondage 3
110	1004.0952	2002.4295	367.5441	limite supérieure sondage 3
111	1005.4589	2001.0541	367.5103	limite supérieure sondage 3
112	1007.2431	2002.4414	367.2961	limite supérieure sondage 3
113	1008.3347	2000.5976	367.3474	limite dallage
114	1008.3510	2001.2718	367.3450	limite dallage
115	1002.2836	2008.0674	367.3452	limite dallage
116	1001.6085	2008.1040	367.3521	limite dallage
117	1003.8033	2006.1835	367.2766	limite supérieure sondage 2
118	1003.1399	2005.5253	367.4473	limite supérieure sondage 2
119	1002.6840	2005.0440	367.4615	limite supérieure sondage 2
120	1002.3300	2005.0312	367.4708	limite supérieure sondage 2
121	1000.4967	2003.3556	367.5501	limite supérieure sondage 2
122	999.3484	2002.2509	367.4896	limite supérieure sondage 2
123	997.3548	2000.7019	367.5131	limite supérieure sondage 2
124	996.1713	2001.9662	367.5613	limite supérieure sondage 2
125	1005.9408	1995.9869	367.5173	limite sondage base des piles côté chapelle Parpas
126	1006.0422	1996.8087	367.4951	limite sondage base des piles côté chapelle Parpas
127	1006.6934	1997.4717	367.4744	limite sondage base des piles côté chapelle Parpas
128	1007.2403	1997.0280	367.5552	limite sondage base des piles côté chapelle Parpas
129	1008.1443	1997.6486	367.4079	limite sondage base des piles côté chapelle Parpas
130	1008.7327	1997.9173	367.3542	limite sondage base des piles côté chapelle Parpas
131	1010.1014	1997.5700	367.3683	limite dallage
132	1011.2909	1996.3657	367.3705	limite dallage
133	998.8668	2008.8405	367.3991	limite sondage base des piles côté chapelle de Cluny
134	997.8782	2008.0057	367.4915	limite sondage base des piles côté chapelle de Cluny
135	998.6431	2006.9785	367.5218	limite sondage base des piles côté chapelle de Cluny
136	998.3822	2006.7662	367.5017	limite supérieure sondage 1
137	997.2871	2007.9218	367.5111	limite supérieure sondage 1
138	996.6061	2008.7377	367.4365	limite supérieure sondage 1
139	996.0613	2009.4411	367.4036	limite supérieure sondage 1
140	999.1603	2007.1525	367.5066	fondation romane (sup)
141	998.9480	2007.3522	367.4779	fondation romane (sup)
142	998.7905	2007.2419	367.4502	fondation romane (sup)
143	998.5379	2007.4349	367.3208	fondation romane (sup)
144	999.0208	2007.8370	367.4639	fondation romane (sup)
145	999.2833	2005.6893	367.6313	clou coupe
146	995.1481	2010.3049	367.6021	clou coupe
147	997.8806	2011.0674	367.2993	alignement 1007 arrase supérieure
148	996.0732	2009.4616	367.3892	alignement 1007 arrase supérieure
149	995.3361	2008.7911	367.4158	alignement 1007 arrase supérieure

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

n° point	X	Y	Z	nature
150	995.4205	2008.7342	367.0312	alignement 1007 ressaut
151	996.1406	2009.3356	367.0298	alignement 1007 ressaut
152	998.8334	2010.1280	367.3643	limite dallage
153	997.6816	2011.4841	367.3685	limite dallage
154	996.3640	2010.2397	367.5031	alti 1
155	997.5991	2011.0137	367.3363	alti 2
156	995.2837	2008.8604	367.4381	alti 3
157	995.4341	2008.8348	367.0502	alti 4
158	997.6050	2006.3884	366.4624	alti 5
159	996.6955	2006.9730	366.2667	alti 6
160	998.9203	2007.4914	367.4824	alti 7
161	997.9905	2003.7188	367.4139	limite supérieure M1
162	998.1321	2003.7630	367.4137	limite supérieure M1
163	999.2599	2002.3260	367.4206	limite supérieure M1
164	997.9454	2004.0672	367.2960	limite supérieure M8
165	998.0463	2004.1165	367.2797	limite supérieure M8
166	998.5223	2003.4484	367.2417	limite supérieure M8
167	998.5504	2003.3770	367.2834	limite supérieure M8
168	999.9805	2005.9175	367.5015	limite supérieure M3
169	1000.3264	2005.5011	367.4453	limite supérieure M3
170	1002.1996	2007.1981	367.4735	limite supérieure M3
171	1001.9811	2007.4948	367.4549	limite supérieure M3
172	1001.5256	2007.5508	367.4717	limite supérieure M3
173	1001.1648	2006.0690	367.3126	limite inférieure M2
174	1001.7274	2005.4340	367.2242	limite inférieure M2
175	1002.6576	2006.3596	367.2696	limite inférieure M2
176	1002.0263	2006.9559	367.2967	limite inférieure M2
177	1001.6545	2006.6074	367.5111	limite supérieure M2
178	1001.1779	2006.1092	367.5004	limite supérieure M2
179	1001.4582	2005.7536	367.4612	limite supérieure M2
180	1002.0018	2006.1543	367.5088	limite supérieure M2
181	999.8453	2003.3952	366.6340	clou coupe
182	1000.4688	2003.9031	366.6604	clou coupe
183	999.2006	2002.5657	367.1072	clou coupe
184	999.8878	2003.1283	367.1148	clou coupe
185	1000.6802	2003.9213	367.1296	clou coupe
186	996.8013	2002.3447	367.8949	alti 9
187	995.8721	2002.2767	367.8850	alti 8
188	997.7181	2003.2239	367.7513	alti 10
189	997.8386	2003.9012	367.8838	alti 11
190	997.9257	2004.5483	367.6388	alti 12
191	999.5451	2005.9160	367.6362	alti 13
192	997.7529	2005.1002	367.6082	alti 14
193	998.5389	2005.7848	367.5955	alti 15
194	998.8802	2006.0783	367.5608	alti 16
195	999.1944	2006.3806	367.6126	alti 17
196	997.9788	2006.0236	367.5726	alti 18
197	1000.3385	2005.7718	367.5118	alti 19
198	1001.0419	2006.2734	367.5511	alti 20
199	1001.6684	2006.2044	367.5010	alti 21
200	1001.7883	2005.7241	367.3540	alti 22

ANNEXES

n° point	X	Y	Z	nature
201	1002.2617	2006.1659	367.3285	alti 23
202	1002.0799	2005.6014	367.0875	alti 24
203	1000.9326	2005.0198	367.2558	alti 25
204	999.2513	2002.4856	367.3254	alti 26
205	999.6403	2005.3008	366.9419	alti 27
206	998.0923	2003.9350	367.2659	alti 28
207	997.8526	2002.0804	367.4131	alti 29
208	996.7580	2002.1578	367.5954	alti 30
209	1002.9195	2006.3863	367.4357	alti 31
210	1003.4402	2006.1707	367.3068	alti 32
211	999.1848	2002.8869	366.9112	alti 33
212	998.6415	2003.8273	366.3754	alti 34
213	999.3261	2004.5335	365.9745	alti 35
214	999.6877	2004.1042	365.3415	alti 36
215	1001.9180	1998.9636	367.4167	alti 37
216	1002.9917	1997.6321	367.5558	alti 38
217	1003.0152	1997.3614	367.7656	alti 39
218	1003.8409	1997.3034	367.8737	alti 40
219	1004.5249	1997.4683	367.6366	alti 41
220	1005.9088	1998.7533	367.6326	alti 42
221	1004.9150	1997.2677	367.6137	alti 43
222	1006.1157	1998.0428	367.6082	alti 44
223	1005.8440	1999.3919	367.4825	alti 45
224	1007.2052	2001.5486	367.4721	alti 46
225	1006.7761	2001.5027	367.3450	alti 47
226	1006.8366	2001.0350	367.2847	alti 48
227	1006.9581	2000.6982	367.5828	alti 49
228	1007.4688	2001.0959	367.4832	alti 50
229	1006.4371	2000.6878	367.4927	alti 51
230	1005.9302	2001.0157	367.3230	alti 52
231	1005.1767	2000.9694	367.3326	alti 53
232	1005.6706	2000.3224	367.2223	alti 54
233	1004.8157	1999.8692	367.4162	alti 55
234	1004.4032	2001.6097	367.4526	alti 56
235	1003.6911	2001.5068	367.4645	alti 57
236	1002.3168	2000.5987	367.4098	alti 58
237	1001.3913	1999.9261	367.3972	limite nord 3003 (sup)
238	1003.4820	1997.5437	367.6215	limite nord 3003 (sup)
239	1005.8603	1999.1618	367.4747	limite supérieure de 3015
240	1005.5965	1999.4630	367.4887	limite supérieure de 3015
241	1006.7515	2000.5104	367.4996	limite supérieure de 3015
242	1007.6570	2001.2770	367.3910	limite supérieure de 3015
243	1007.8453	2001.0047	367.3957	limite supérieure de 3015
244	1007.7991	2000.6089	367.3402	limite supérieure de 3015
245	1006.7692	2000.5864	367.4945	partie supérieure de 3013
246	1006.3374	2001.1265	367.5122	partie supérieure de 3013
247	1005.9859	2000.7064	367.5030	partie supérieure de 3013
248	1005.9319	2000.5675	367.3894	partie supérieure de 3013
249	1006.2509	2000.1300	367.3225	partie supérieure de 3013
250	1006.6648	1998.2067	367.5042	continuité 3015
251	1007.0775	1997.6265	367.4413	continuité 3015

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

n° point	X	Y	Z	nature
252	1007.7270	1998.1549	367.4667	continuité 3015 = alti 74
253	1005.0150	1998.5643	367.2327	limite supérieure sondage profond dans sondage 3
254	1002.8788	2000.9141	367.3518	limite supérieure sondage profond dans sondage 3
255	1001.5257	1999.9737	367.4477	limite supérieure sondage profond dans sondage 3
256	1003.7700	1999.8373	367.1441	limite supérieure sondage profond dans sondage 3
257	1002.5581	1998.7386	367.1793	limite supérieure sondage profond dans sondage 3
258	1002.6583	1999.7013	367.1703	alti supérieure 3021 (dégagé en plan)
259	1003.3301	1999.0364	365.6223	alti fond sondage le plus profond
260	1003.5609	1998.6592	365.7385	contour sondage le plus profond
261	1003.9736	1998.9712	365.5983	contour sondage le plus profond
262	1003.5965	1999.3681	366.3522	clou coupe
263	1004.6957	1998.4400	366.3763	clou coupe
264	1004.7142	1998.5873	367.3225	clou coupe
265	1002.8586	2000.9477	367.3531	clou coupe
266	994.8177	2008.3134	367.3787	limite supérieure sondage 1
267	996.0419	2006.8972	367.4737	limite supérieure sondage 1
268	996.7283	2005.9004	367.4186	limite supérieure sondage 1
269	996.9246	2005.6827	367.2826	limite supérieure sondage 1
270	994.1337	2007.7597	367.4432	1007
271	995.1939	2008.6805	367.4341	1007
272	994.1533	2007.7128	367.4878	fondation Viollet-le-Duc
273	994.6761	2007.0826	367.5042	fondation Viollet-le-Duc
274	993.4626	2005.9505	367.5344	fondation Viollet-le-Duc
275	993.0055	2006.4549	367.6293	limite dallage
276	993.8011	2005.5197	367.6223	limite dallage
277	994.0930	2008.0099	367.5580	alti 59
278	994.0383	2006.8434	367.5298	alti 60
279	995.1582	2006.1504	367.4598	alti 61
280	997.3762	2007.0438	366.2003	alti 62
281	997.3269	2006.9201	366.1235	alti 63
282	996.6398	2006.5689	366.1797	alti 64
283	997.5913	2007.2543	366.1558	alti 65
284	996.3128	2007.2994	366.1612	alti 66
285	996.3994	2007.4188	366.1349	alti 67
286	996.2440	2007.1115	366.1797	alti 68
287	996.9870	2007.8416	366.1314	alti 69
288	996.5169	2007.9531	366.3865	alti 70
289	996.7836	2008.0067	366.1842	alti 71
290	996.1192	2007.4329	366.1901	alti 72
291	995.6367	2008.3905	366.7375	alti 73
292	1007.1766	1996.9511	367.5507	limite sondage pile côté chapelle Parpas
293	1006.6589	1997.4559	367.4704	limite sondage pile côté chapelle Parpas
294	1006.0251	1996.6281	367.4803	limite sondage pile côté chapelle Parpas
295	1005.7927	1995.4016	367.4962	limite sondage pile côté chapelle Parpas
296	1006.0694	1994.8501	367.5026	limite sondage pile côté chapelle Parpas
297	1005.2498	1993.9647	367.3941	limite sondage pile côté chapelle Parpas
298	1005.3834	1992.7868	367.6269	limite dallage
299	1005.8155	1992.2770	367.6272	limite dallage
300	1005.0747	1994.3089	367.1899	terres noires
301	1005.2280	1994.7682	367.1682	terres noires
302	1005.6207	1995.2601	367.1558	terres noires

ANNEXES

n° point	X	Y	Z	nature
303	1005.8625	1994.8581	367.2466	terres noires
304	1004.9886	1995.3773	367.4146	fondation pile Viollet-le-Duc
305	1005.2597	1994.9923	367.3394	fondation pile Viollet-le-Duc
306	1005.0019	1994.6907	367.3373	fondation pile Viollet-le-Duc
307	1005.1299	1996.1859	367.2355	extrémité est 3010
308	1005.4478	1996.4881	367.2159	extrémité est 3010
309	1005.3053	1996.7414	367.2654	extrémité est 3010
310	1005.2375	1996.8049	367.4948	extrémité est 3010
311	1006.6766	1998.1464	367.5037	extrémité est 3010
312	995.2652	2008.5784	367.0422	Pt 1
313	997.3523	2006.3560	366.4896	Pt 2
314	996.1789	2006.8526	367.3795	Pt 3
315	998.2682	2006.6470	367.4912	Pt 4
316	998.0658	2003.4188	367.5684	Pt 5
317	999.2239	2003.4261	366.8341	Pt 6
318	999.6690	2004.5139	366.0076	Pt 7
319	1002.0719	2005.2826	367.2290	Pt 8
320	1000.3077	2005.4676	367.5103	Pt 9
321	1001.5442	2004.3303	367.5428	Pt 10
322	1003.4957	1998.5606	366.1036	Pt 11
323	1002.5920	1998.6979	367.2195	Pt 12
324	1005.6069	1999.4732	367.4883	Pt 13
325	1003.3994	1998.9339	365.5871	Pt 14
326	1005.3221	1997.8384	367.6114	Pt 15
327	1005.1917	1994.9734	367.3819	Pt 16

Annexe n° 6. Arrêté de prescription et projet d'intervention

Caractéristiques de l'intervention / tranche ferme de diagnostic

Aménageur :

DRAC Bourgogne Franche-Comté
Hôtel Chartraire de Montigny
39-41 rue Vannerie
BP 10578
21005 DIJON cedex

Affaire suivie par : Régis Wenzel (regis.wenzel@culture.gouv.fr ; 03 80 68 50 67)

Nature des travaux :

Restauration et remise en valeur intérieure de la nef et du transept : abaissement du niveau de sol actuel et installation d'un chauffage par le sol

Arrêté de prescription :

- Arrêté n° 2016/029 du 01 février 2016 portant prescription d'un diagnostic d'archéologie préventive

Suivi du dossier au sein du Service Régional de l'Archéologie : Laure Dobrovitch

Demande anticipée de prescription de diagnostic :

Présentée par la DRAC Bourgogne-Franche-Comté, reçue au SRA Bourgogne Franche-Comté le 18 janvier 2016.

Nature de l'opération :

Diagnostic d'archéologie préventive

Modalité particulière d'intervention :

Réalisation du diagnostic en deux tranches :

- tranche ferme : travée 7 et bas-côtés attenants (= abaissement du niveau de sol)
- tranche conditionnelle : travées 2 à 6

Nécessité de dépose préalable du dallage

Terrain concerné :

Adresse : cathédrale Saint-Lazare, travées 2 à 7 + bas-côtés de la travée 7
Cadastre : AP n° 141p

Emprise estimée tranche ferme : env. 130 m²

Emprise estimée tranche optionnelle : env. 270 m²

Vestiges attendus : niveaux antiques médiévaux et modernes présumés, possible mise au jour de vestiges funéraires et de blocs sculptés (notamment démantèlement tombeau de Saint-Lazare)

Données projet :Moyens mécaniques prévisionnels :

Minipelle électrique : 5 jours

Moyens humains prévisionnels, phase terrain :

Durée totale terrain : 15 jours ouvrés, dont :

Fouille (15 jours) :

- ✓ RO terrain : 15 jours
- ✓ Tech. Terrain 1 : 15 jours
- ✓ Tech. Terrain 2 : 15 jours
- ✓ Spécialiste anthropologue : 2 jours (si découvertes)

Topographie (1 jour) :

- ✓ Topo terrain : 1 jour

Les moyens pourront être ajustés en cours d'opération en fonction des découvertes, notamment funéraires

Moyens humains prévisionnels, phase étude :

Durée étude : 15 jours ouvrés, dont :

- ✓ RO étude : 15 jours
- ✓ Tech. étude 1 (lavage, inventaire, conditionnement) : 10 jours
- ✓ Tech. étude 2 (DAO, PAO, saisie) : 10 jours
- ✓ Spécialiste anthropologue : 2 jours (si découvertes)
- ✓ Spécialiste céramique médiévale : 2 jours
- ✓ Topo étude : 1 jour

Les moyens pourront être ajustés en cours d'opération en fonction des découvertes



PRÉFET DE LA RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Direction régionale des
affaires culturellesService régional de
l'archéologieAffaire suivie par
Laure DOBROVITCHPoste
03 80 68 51 43Références
laure.dobrovitch@culture.gouv.fr

LD/JP/2016/ 214

La conservatrice générale du patrimoine

à

Ville d'Autun
Direction des services techniques de l'Autunois
Service archéologie
Hôtel de Ville – BP 133
71403 AUTUN cedex

A l'attention de M. Yannick Labaune

DIJON, le 17 FEV. 2016

Objet : Notification de l'attribution d'un diagnostic d'archéologie préventive
Références : AUTUN (71), cathédrale Saint-Lazare, restauration et remise en valeur intérieure de la nef et du transept
P.J. : Arrêté n° 2016/068 du 16 février 2016 portant attribution de la réalisation d'un diagnostic à un opérateur d'archéologie préventive

Par courriel du 11/02/2016 vous m'avez fait part de votre intention de réaliser le diagnostic prescrit par arrêté n° 2016/029 du 1^{er} février 2016

En conséquence, j'ai l'honneur de vous notifier l'arrêté ci-joint vous attribuant la réalisation de l'opération.

Il vous appartient de préparer et de me soumettre, dans un délai maximum d'un mois, un projet d'intervention détaillant la mise en œuvre de la prescription. À compter de la réception de ce projet, je disposerai d'un délai d'un mois pour vous faire part de mes observations. À défaut, ce projet sera réputé approuvé.

Vous disposez par ailleurs d'un délai de trois mois à compter de la réception de la présente pour signer, avec l'aménageur ci-après désigné, la convention précisant les conditions de réalisation du diagnostic :

DRAC Bourgogne-Franche-Comté / conservation régionale des monuments historiques
Hôtel Chartraire de Montigny
39-41 Rue Vannerie
BP 10578
21005 Dijon cedex
 affaire suivie par M. Régis Wenzel, 03 80 68 50 67, regis.wenzel@culture.gouv.fr

Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter toutes les informations que vous jugerez utiles.

Pour la préfète de la région Bourgogne-Franche-Comté,
 et par délégation,
 Pour le directeur régional des affaires culturelles,
 et par délégation,
 La conservatrice générale du patrimoine


 Béatrice BONNAMOUR



PRÉFET DE LA RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Direction régionale des
affaires culturellesService régional de
l'archéologieAffaire suivie par
Laure DOBROVITCHPoste
03 80 68 51 43Références
laure.dobrovitch@culture.gouv.frLD/JP/2016/ *ACG*

Le conservateur général du patrimoine

à

Ville d'Autun
Direction des services techniques de l'Autunois
Service archéologie
Hôtel de Ville – BP 133
71403 AUTUN cedexA l'attention de M. Yannick LabauneDIJON, le **03 FEV. 2016****Lettre recommandée avec accusé de réception**

Objet : Notification d'une prescription de diagnostic archéologique anticipé, et consultation en vue de son attribution

Références : AUTUN (71), cathédrale Saint-Lazare, restauration et remise en valeur intérieure de la nef et du transept

P.J. : Arrêté n° 2016/029 du 01 février 2016 portant prescription d'un diagnostic archéologique anticipé

Je vous prie de trouver ci-joint un arrêté de prescription de diagnostic anticipé concernant le projet de restauration et remise en valeur intérieure de la nef et du transept de la cathédrale Saint-Lazare situé à AUTUN (71).

Vous disposez d'un délai d'une semaine à compter de la réception de la présente pour me faire savoir si vous décidez de réaliser cette opération. À défaut de réponse dans ce délai, vous serez réputé y avoir renoncé.

À toutes fins utiles, je vous communique les coordonnées de l'aménageur concerné par cette prescription :
DRAC Bourgogne-Franche-Comté / conservation régionale des monuments historiques
Hôtel Chartraire de Montigny
39-41 Rue Vannerie
BP 10578 - 21005 Dijon cedex
Affaire suivie par M. Régis Wenzel (tél. 03 80 68 50 67, regis.wenzel@culture.gouv.fr)

Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter toutes les informations que vous jugerez utiles.

Pour la préfète de la région Bourgogne-Franche-Comté,
et par délégation,
Pour le directeur régional des affaires culturelles,
et par délégation,
Le conservateur général du patrimoine


Michel PRESTREAU



PRÉFET DE LA RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Arrêté n° 2016/068 du 16 février 2016
portant attribution de la réalisation d'un diagnostic à un opérateur d'archéologie préventive

La préfète ;

Vu le code du patrimoine et notamment son livre V ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 16-10 BAG du 4 janvier 2016 portant délégation de signature à Monsieur Bernard FALGA, directeur régional des affaires culturelles de Bourgogne-Franche-Comté et l'arrêté portant subdélégation de signature du directeur régional des affaires culturelles de Bourgogne-Franche-Comté en date du 13 janvier 2016, notamment son article 2 ;

Vu la demande anticipée de prescription de diagnostic archéologique présentée par la DRAC Bourgogne-Franche-Comté / conservation régionale des monuments historiques pour le projet de restauration et de remise en valeur intérieure de la nef et du transept de la cathédrale Saint-Lazare, reçue en préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 18 janvier 2016 ;

Vu l'arrêté n° 2016/029 du 1^{er} février 2016 portant prescription d'un diagnostic d'archéologie préventive à l'emplacement du projet susvisé (AUTUN, SAONE-ET-LOIRE, cathédrale Saint-Lazare, restauration et remise en valeur intérieure de la nef et du transept) ;

Vu l'arrêté du 23 avril 2015 portant agrément en qualité d'opérateur d'archéologie préventive du Service archéologique de la Ville d'Autun ;

Considérant la décision du Service archéologique de la Ville d'Autun de réaliser le diagnostic prescrit par l'arrêté n° 2016/029 du 1^{er} février 2016 susvisé ; reçue par courriel le 11 février 2016 ;

ARRÊTE

Article 1 - La réalisation de l'opération de diagnostic prescrite par l'arrêté n° 2016/029 du 1^{er} février 2016 susvisé est attribuée au Service archéologique de la ville d'Autun.

Article 2 - Le directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à la DRAC Bourgogne-Franche-Comté / conservation régionale des monuments historiques, et au Service archéologique de la ville d'Autun.

Fait à DIJON, le 16 février 2016

Pour la préfète de la région Bourgogne-Franche-Comté,
et par délégation,
Pour le directeur régional des affaires culturelles,
et par délégation,
La conservatrice générale du patrimoine

Béatrice BONNAMOUR

Direction régionale des affaires culturelles
Hôtel Chartraire de Montigny – 39-41 rue Vannerie - BP 10578 – 21005 Dijon Cedex
Téléphone : 03 80 68 50 50 – Télécopie : 03 80 68 50 99
Site Internet : <http://culturecommunication.gouv.fr/Drac-Bourgogne-Franche-Comté>



PRÉFET DE LA RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Arrêté n° 2016/029 du 01 février 2016
portant prescription d'un diagnostic d'archéologie préventive

La préfète ;

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° 16-10 BAG du 4 janvier 2016 portant délégation de signature à Monsieur Bernard FALGA, directeur régional des affaires culturelles de Bourgogne-Franche-Comté ;

Vu l'arrêté du 13 janvier 2016 portant subdélégation de signature à Monsieur Michel PRESTREAU, conservateur général du patrimoine ;

Vu le dossier relatif au projet de restauration et de remise en valeur intérieure de la nef et du transept de la cathédrale Saint-Lazare localisé à AUTUN (71), cathédrale Saint-Lazare, section AP parcelle 141, transmis par la DRAC Bourgogne-Franche-Comté / conservation régionale des monuments historiques, reçu en préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 18 janvier 2016 ;

Vu la demande anticipée de prescription de diagnostic archéologique présentée par la DRAC Bourgogne-Franche-Comté / conservation régionale des monuments historiques pour le projet de restauration et de remise en valeur intérieure de la nef et du transept de la cathédrale Saint-Lazare, reçue en préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 18 janvier 2016 ;

Considérant que les travaux envisagés, par leur nature (abaissement du niveau de sol actuel et installation d'un chauffage par le sol), leur emprise et leur localisation (nef et transept de la cathédrale Saint-Lazare d'Autun), sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique (niveaux antiques, médiévaux et modernes présumés ; possible mise au jour de sépultures et de blocs sculptés) ;

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 de restauration et de remise en valeur intérieure de la nef et du transept de la cathédrale Saint-Lazare, sis en :

RÉGION : BOURGOGNE
DEPARTEMENT : SAONE-ET-LOIRE
COMMUNE : AUTUN
Lieu-dit ou adresse : cathédrale Saint-Lazare (nef et transept en partie)
Cadastre : Section : AP, Parcelle : 141(p)

Aménageur : DRAC Bourgogne-Franche-Comté / conservation régionale des monuments historiques
Hôtel Chartraire de Montigny – 39-41 rue Vannerie

Direction régionale des affaires culturelles
Hôtel Chartraire de Montigny – 39-41 rue Vannerie - BP 10578 – 21005 Dijon Cedex
Téléphone : 03 80 68 50 50 – Télécopie : 03 80 68 50 99 - Site Internet : <http://culturecommunication.gouv.fr/Drac-Bourgogne-Franche-Comte>

BP 10578 – 21005 DIJON cedex

Propriétaire : Etat

L'emprise soumise au diagnostic, d'une superficie de 400 m² environ, est figurée sur le document graphique annexé au présent arrêté.

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

Article 2 - L'attribution de la réalisation du diagnostic fera l'objet d'une décision distincte du présent arrêté.

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

Article 3 - 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 l'opérateur archéologique pour répondre à ces objectifs comprendra :

- 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 l'opérateur archéologique devra être rendu en **6 exemplaires reliés**, dont au moins deux comporteront des photographies sur papier spécifique destiné à la conservation sur le long terme. Le délai de remise du rapport ne saurait excéder 50 jours à compter de l'achèvement de l'opération sur le terrain.

Le diagnostic aura pour objectif de reconnaître les niveaux et vestiges archéologiques à l'emplacement des travées de la nef et des collatéraux concernées par le projet et délimitées sur le plan joint au présent arrêté (tranches ferme et optionnelles). Le projet d'aménagement (abaissement du niveau de sol actuel et chauffage par le sol) impliquant, pour sa réalisation, une profondeur de décaissement variable selon les secteurs (de 0,15 m à 0,40 m environ après dépose du carrelage existant), il s'agira en priorité de documenter les niveaux archéologiques reconnus sur ces épaisseurs. Un ou plusieurs sondages plus profonds pourront s'avérer nécessaires afin d'établir un profil stratigraphique plus complet, dans l'hypothèse d'une modification du projet ou pour confirmer des données stratigraphiques.

Les résultats scientifiques du diagnostic devront être mis en relation avec les données recueillies lors des opérations archéologiques menées précédemment dans la cathédrale (choeur, croisée du transept – podium, chapelle Saint-Joseph) et à sa périphérie immédiate (enclos de la cathédrale, place Refitou, ...).

Article 4 - Principes méthodologiques

La détection des vestiges nécessitera la réalisation de sondages, manuels ou mécaniques, répartis selon un maillage régulier sur la totalité de l'emprise et représentant 10 % de la superficie.

Ces ouvertures devront avoir une taille suffisante pour une vision en plan et en coupe représentative de la stratification archéologique sous-jacente, dans la limite des profondeurs de décaissement du projet d'aménagement (sauf sondages ponctuellement plus profonds). Ces sondages seront répartis de manière homogène sur la totalité de la surface à sonder.

Si le diagnostic s'avère positif, les ouvertures (tranchées et fenêtres) ne seront remblayées qu'après accord du

Direction régionale des affaires culturelles

Hôtel Chartraire de Montigny – 39-41 rue Vannerie - BP 10578 – 21005 Dijon Cedex

Téléphone : 03 80 68 50 50 – Télécopie : 03 80 68 50 99 - Site Internet : <http://culturecommunication.gouv.fr/Drac-Bourgogne-Franche-Comte>

Service régional de l'archéologie.

Sous réserve de l'accord mentionné ci-dessus, 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 5 - 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.

En fonction de la nature des vestiges découverts, le responsable de l'opération bénéficiera des compétences des spécialistes requis.

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 (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, 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 - Le directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à la DRAC Bourgogne-Franche-Comté / conservation régionale des monuments historiques, au Service archéologique de la ville d'Autun et à l'INRAP - direction interrégionale Grand-Est sud.

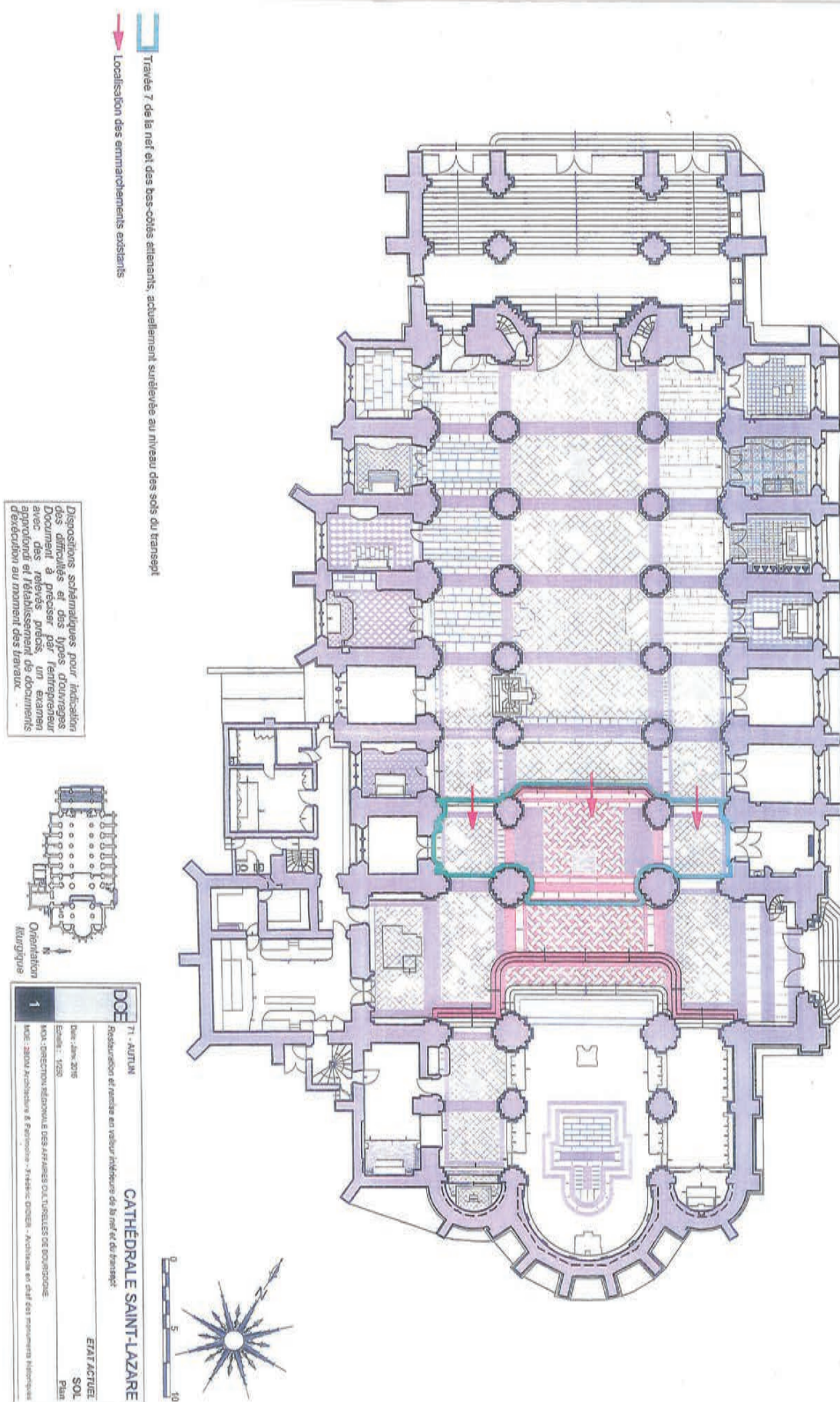
Fait à DIJON, le **01 FEV. 2016**

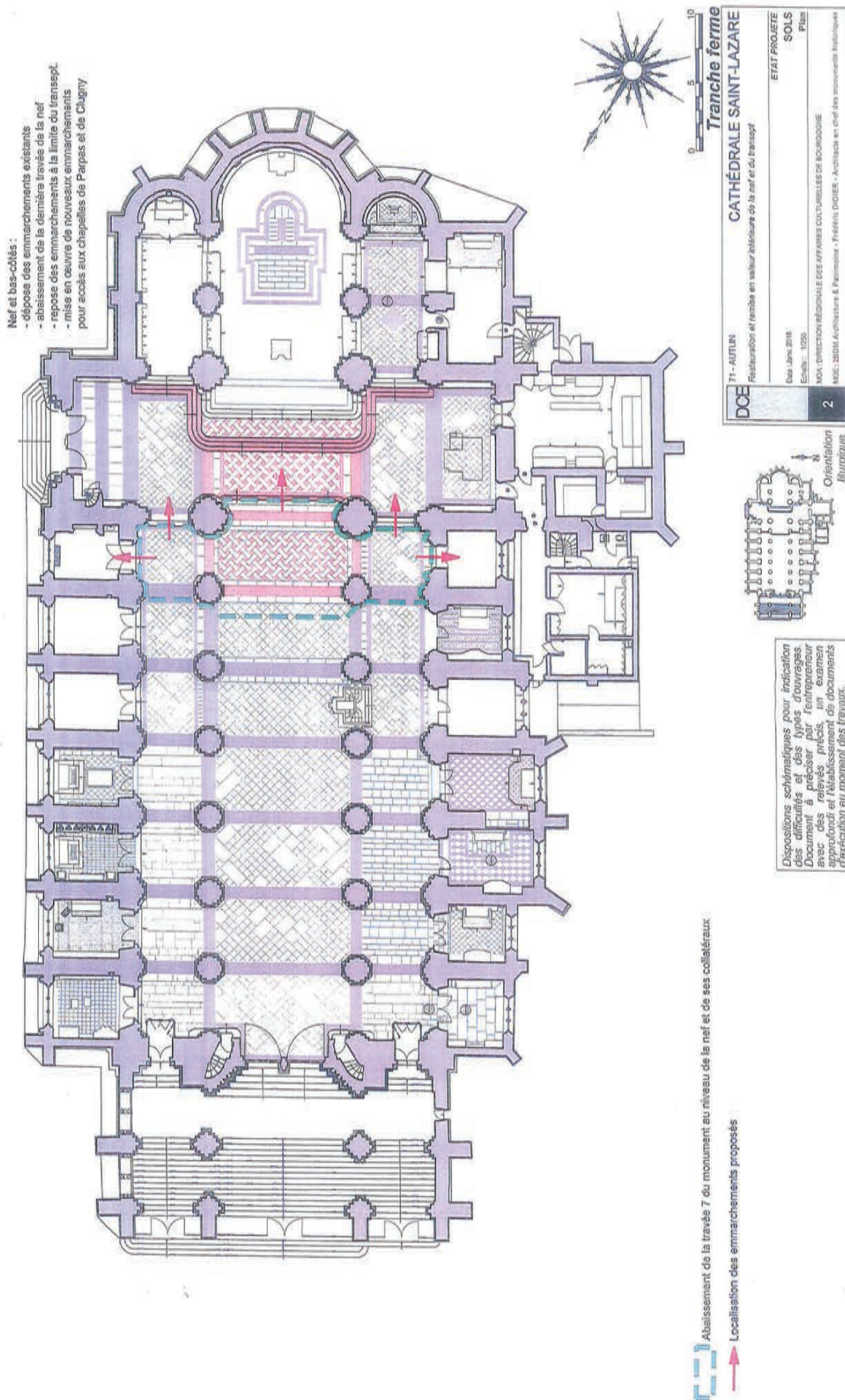
Pour la préfète de la région Bourgogne-Franche-Comté,
et par délégation,
Pour le directeur régional des affaires culturelles,
et par délégation,
Le conservateur général du patrimoine



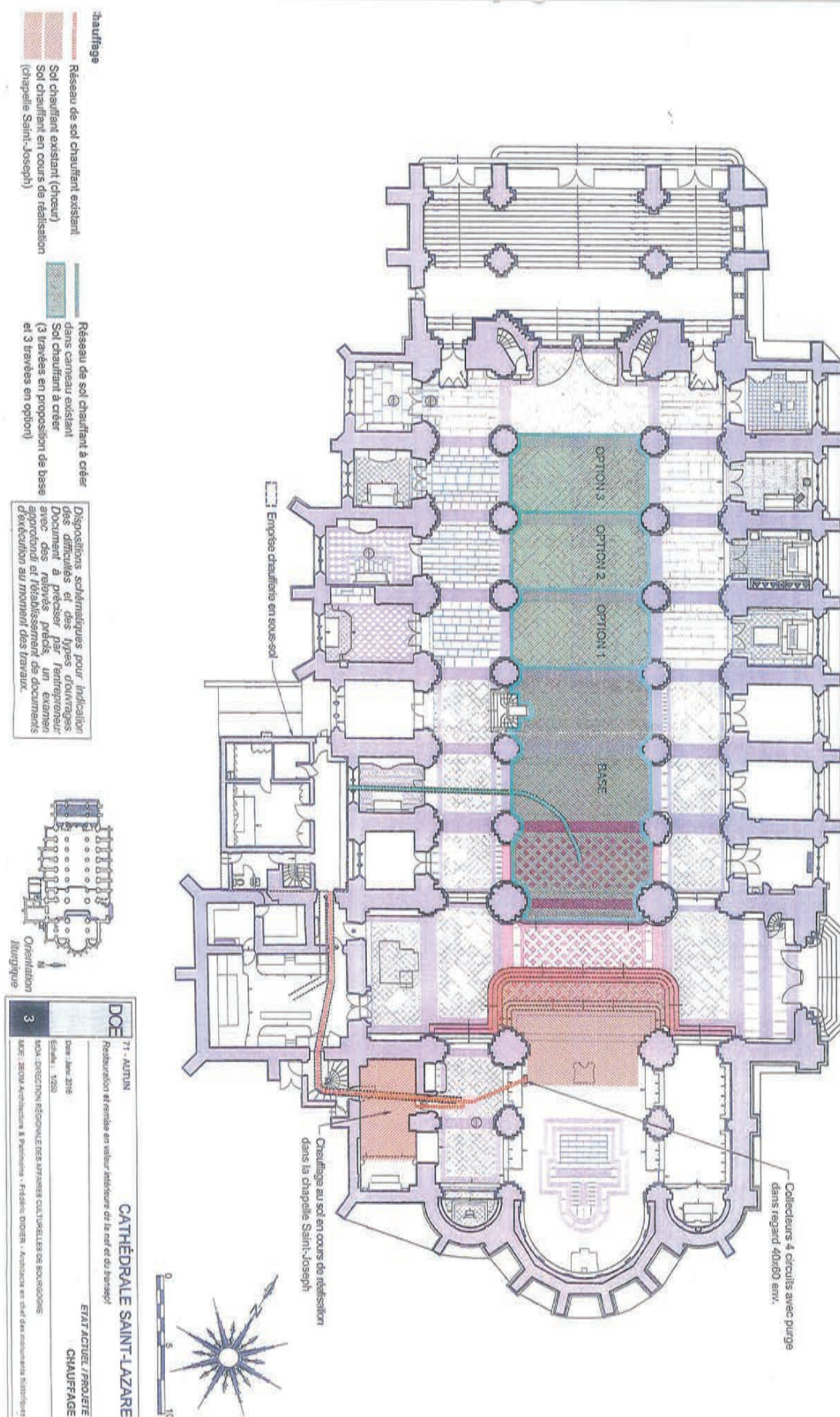
Michel PRESTREAU

2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX





2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX





ENPRISE À DIAGNOSTIQUEA
(≈ 400 m²)

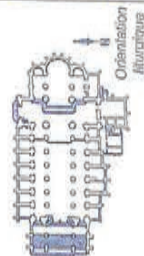
Décaissement des sols d'environ 40 cm* pour installation de chauffage et mise à niveau

Décaissement des sols d'environ 15 cm* pour installation de chauffage sans modification de niveau

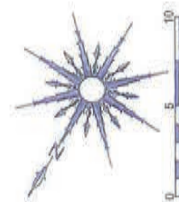
Décaissement des sols d'environ 35cm* pour mise à niveau

* hors dalle et forme de pose existants qui seront préalablement enlevés par la lot maçonnerie-pierre de taille

Dispositions schématiques pour indication des difficultés et des types d'ouvrages. Document à préciser par l'entrepreneur avec des relevés précis, un examen approfondi et relatés dans des documents d'orientation au moment des travaux.



Orientation
N



Tranche ferme
CATHÉDRALE SAINT-LAZARE

71 - AUTUN

Réhabilitation et remise en valeur intérieure de la nef et du transept

Des Jours 2016

Echelle : 1/250

MOA : DIRECTION RÉGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES DE BOURGOGNE

MOE : BDM Architecture & Patrimoine - Frédéric DIER - Architecte en chef des monuments historiques

DOE

4

ETAT PROJETÉ

SOLS

Décaissements pour installations de chauffage et mise à niveau

Annexe n° 7. Rapport de prospections géophysiques



Rapport d'intervention

Analyse Géophysique Conseil SARL

Étude GPR de la cathédrale Saint-Lazare d'Autun

Rédacteur Rapport	Simon LEDER	Ingénieur géophysicien simon.leder@analyse-gc.com
Date	20/06/2017	
Mandataire	Direction Régionale des Affaires Culturelles de Bourgogne	
Projet	Étude du sous-sol de la cathédrale Saint-Lazare d'Autun par méthode GPR	
Ref. BDC	1508040819	
Ref. Devis	155AR54B	
Titre	Étude GPR de la cathédrale Saint-Lazare d'Autun	
Validation	Thomas JUBEAU, Gabriel CARAIRE	
Version	V 1.0	

119 rue Ernest Savart 93100 Montreuil

T +33 (0)6 80 12 16 00 - contact@analyse-gc.com – www.analyse-gc.com

SARL Analyse Géophysique Conseil au Capital de 12 000 euros – RCS Bobigny 801 533 241 – NAF 7112 B



Table des matières

I - Introduction.....	1
II - Cadre d'intervention.....	1
III - Mesures au GPR (Ground Penetrating Radar).....	3
III.I - Principe et matériel.....	3
III.II - Positionnement des résultats.....	4
III.III - Traitement des données et création des cartes.....	4
III.IV - Représentation des données et rendus.....	5
IV - Résultats.....	6
IV.I - Obstacles de surface.....	6
IV.II - La nef.....	7
IV.III - Le transept.....	14
IV.IV - Absides centrale et latérales.....	16
IV.V - Restitution 3D.....	16
V - Conclusion.....	18

Index des figures

Figure 1: Localisation de la zone d'étude (source : IGN©).....	2
Figure 2: Emprise de la prospection GPR.....	2
Figure 3: Principe d'acquisition et de reconstruction en GPR, de la 2D "vertical" à la 3D.....	3
Figure 4: Le GPR dans la cathédrale Saint-Lazare d'Autun.....	4
Figure 5: Obstacles de surface (hors mobilier) rencontrés lors de la prospection.....	7
Figure 6: Evolution des anomalies linéaires superficielles inter-colonnes, entre 5 cm et 25 cm de profondeur estimée.....	8
Figure 7: Mise en évidence du réseau détecté en travées 5 et 6. A gauche, apparition du "toit", à droite, du fond.....	9
Figure 8: Anomalies sous-jacentes au réseau en 6ème travée.....	10
Figure 9: Mise en évidence des réseaux en première travée, à gauche, et en 4ème, à droite.....	11
Figure 10: Anomalie centrale à la 5ème travée, vu à 50 cm à gauche, 1 m, à droite.....	12
Figure 11: Anomalies zonales superficielles en 6ème travée.....	13
Figure 12: Evolution de la réponse associée à la structure massive du sous-sol de la nef avec la profondeur.....	14
Figure 13: Anomalies superficielles du transept.....	15
Figure 14: Extrait du modèle 3D. A gauche, vue des couches de surface, à droite, des anomalies en profondeur.....	17

Index des annexes

Annexe 1: Synthèse des anomalies détectées dans la cathédrale d'Autun.....	20
Annexe 2: Planche de résultat GPR - C-scan de 5 cm à 65 cm de profondeur estimée.....	21
Annexe 3: Planche de résultat GPR - C-scan de 65 cm à 125 cm de profondeur estimée.....	22
Annexe 4: Planche de résultat GPR - C-scan de 125 cm à 185 cm de profondeur estimée.....	23
Annexe 5: Planche de résultat GPR - C-scan de 185 cm à 245 cm de profondeur estimée.....	24

I - INTRODUCTION

Dans la continuité des études archéologiques menées sur la ville d'Autun et en amont de travaux de restauration et de remise en valeur d'une partie de la cathédrale Saint-Lazare, la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) et le service archéologique de la ville d'Autun ont mandaté la société Analyse Géophysique Conseil (AGC) pour réaliser une reconnaissance du sous-sol par méthode non-destructive. La réfection concerne la nef et le transept de la cathédrale.

Cette étude a été réalisée en amont des fouilles préventives dont la première phase, la fouille de la sixième travée de la nef, a rapidement fait suite à la prospection géophysique. In fine, c'est la totalité de la nef et du transept qui doivent faire l'objet de fouilles. Celles-ci sont dirigées par M. Yannick Labaune, archéologue responsable du service archéologique de la ville, qui est aussi l'interlocuteur principal d'AGC. Ce document est rédigé après le début du chantier de fouilles, ce qui a permis de le nourrir des échanges avec M. Labaune quant à certaines interprétations.

Afin d'aborder au maximum le sous-sol de la cathédrale et de pouvoir replacer les résultats des différentes fenêtres de fouilles dans un contexte à grande échelle, la totalité de la surface libre d'accès de l'intérieur de la cathédrale a été prospectée.

II - CADRE D'INTERVENTION

La ville d'Autun se situe en région Bourgogne-Franche-Comté, dans le département de Saône-et-Loire (cf. Figure 1). La cathédrale Saint-Lazare se trouve au sud de la ville.

Le levé GPR a été réalisé par deux opérateurs d'AGC le 22 mai 2017 et couvre la partie accessible de la cathédrale, hormis les alvéoles et les différentes chapelles qui ne présentaient pas une surface assez importante pour être étudiées (cf. Figure 2). L'encombrement de surface dû à la présence de mobilier (principalement de chaises) a nécessité que les opérateurs les déplacent avant de pouvoir débiter l'intervention dans la nef. Ils les ont aussi remplacées lorsque la prospection a été terminée. Hors obstacles, l'emprise de l'étude GPR correspond à une surface de 900 m².



Figure 1: Localisation de la zone d'étude (source : IGN©)

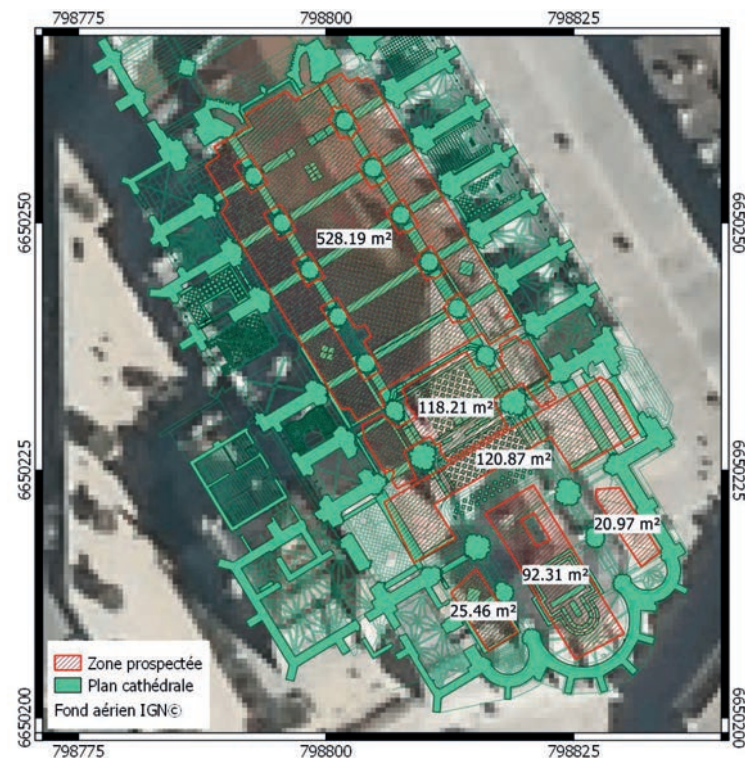


Figure 2: Emprise de la prospection GPR

III - MESURES AU GPR (GROUND PENETRATING RADAR)

III.1 - Principe et matériel

Ce type d'appareil émet une impulsion électro-magnétique qui se propage dans le sous-sol. Elle se réfléchit vers la surface lorsqu'elle rencontre un quelconque contraste. L'enregistrement GPR brut correspond à une coupe distance/temps de trajet des ondes, composée de la succession de ces réflexions (radargramme ou B-scan). Ainsi, la méthode permet de donner une estimation de la profondeur d'enfouissement et de l'épaisseur des entités détectées. Cette approximation résulte de la transcription du temps de propagation enregistré (aller-retour effectué par l'onde) en distance via la détermination de la vitesse de propagation des ondes à travers le milieu. Celle-ci est très variable dans des environnements hétérogènes comme le sont la plupart des sols. La Figure 3 vulgarise l'ensemble du procédé de détection GPR, depuis le principe d'acquisition jusqu'à la restitution en plans horizontaux, aussi appelés slice ou C-scan.

Plus particulièrement, AGC a utilisé un GPR StreamX 200 MHz (cf. Figure 4), du fabricant IDS, pour sa configuration dite « multi-canaux » qui permet l'enregistrement simultané de 7 radargrammes sur près d'un mètre de large (un tous les 12 cm). Les radargrammes correspondent aux profils verticaux, base de l'étude GPR dont un des exemples est donné en haut à droite en Figure 3. La fréquence de l'impulsion électromagnétique, paramètre contrôlant la résolution des anomalies détectables et la profondeur d'investigation, a été choisie à 200 MHz. Cette valeur offre une profondeur de pénétration théorique moyenne (jusqu'à environ 3 m de profondeur) et une résolution adaptée aux éléments archéologiques majeurs (les valeurs exactes sont fonction des paramètres physiques du/des sol(s) rencontré(s)).

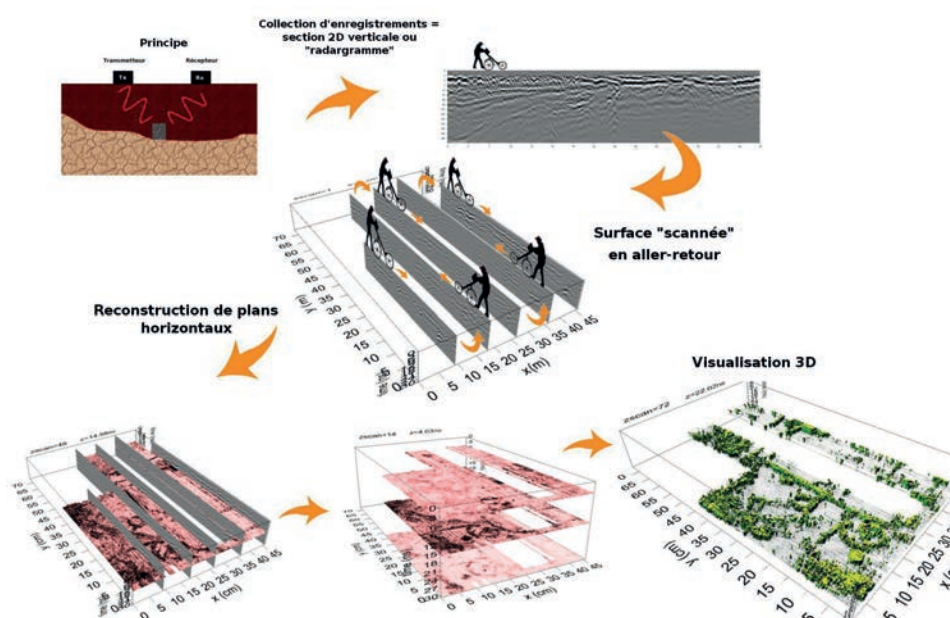


Figure 3: Principe d'acquisition et de reconstruction en GPR, de la 2D "verticale" à la 3D



Figure 4: Le GPR dans la cathédrale Saint-Lazare d'Autun

III.II - Positionnement des résultats

Chaque profil GPR acquis a été positionné via un carroyage orthonormé, matérialisé au sol par des décamètres. Ce positionnement consiste en une localisation relative des enregistrements. L'origine du système (point de coordonnée $x = 0$ et $y = 0$) a été placée dans l'angle nord-est de la nef. Les mesures ont été traitées dans ce système relatif puis les résultats ont été géoréférencés pour pouvoir être représentés dans un système d'information géographique (SIG). Ce géoréférencement a été réalisé sur la base du cadastre de l'IGN et du plan de la cathédrale transmis par le commanditaire (14093-EA-P00.dwg). Il est donc possible que de fins décalages existent entre ce recalage et la position réelle des éléments enfouis.

L'ensemble des informations géographiques transmis dans et en support de ce rapport est exprimé en coordonnées **RGF Lambert 93**. Le plan de la cathédrale qui a été transmis a aussi servi de fond pour l'élaboration des différentes cartes et images présentées dans ce rapport.

III.III - Traitement des données et création des cartes

Le traitement des signaux GPR acquis consiste en la procédure de filtrage suivante :

- Background removal (soustraction des composantes de fond) ;
- Gain (amplification du signal) ;
- Filtre passe-bande (198 MHz à 615 MHz)

- Migration (focalisation des signaux) ;
- Transformée de Hilbert (calcul de l'enveloppe des signaux).

La vitesse de propagation des ondes électromagnétiques dans le milieu, paramètre permettant la retranscription du temps de trajet enregistré en distance (processus de migration), donc en profondeur, a été considérée à 0,1 m/ns. Cette valeur correspond à une moyenne des vitesses issues de l'analyse des signaux enregistrés.

Une fois les signaux nettoyés et la vitesse fixée, les mesures ont fait l'objet d'un calcul supplémentaire permettant la projection en cartes « horizontales », ou « vue du dessus » (C-scan). Cette interpolation a été réalisée selon un algorithme de type « PID » (Pondération Inverse à la Distance), en prenant pour paramètre une ellipsoïde de recherche de 0,4 m de rayon, pour une taille de pixel de 0,12 m.

De manière générale, la qualité des signaux et le traitement appliqué ont permis d'atteindre **une profondeur estimée à environ 2,4 m**. Au-delà, le rapport signal/bruit est trop dégradé pour que l'information enregistrée puisse être pertinente. Pour cette raison, les planches de résultats fournies en annexe vont de la surface jusqu'à 2,45 m de profondeur, par tranche de 5cm. Ces mêmes cartes sont aussi présentes dans le dossier SIG remis en support de ce rapport.

III.IV - Représentation des données et rendus

L'ensemble des données acquises lors de la campagne de prospection ainsi que les interprétations sont fournis en format numérique en support de ce rapport. Ils comprennent :

- les données GPR au format DT (format constructeur) ;
- un dossier SIG (compatible avec le système d'information géographique libre Qgis – www.qgis.org) contenant les anomalies détectées par profondeur et les interprétations au format vectoriel (.shp) ainsi que les cartes géoréférencées (RGF 93) par tranche de 5 cm de profondeur (format jpg + jgw) ;
- un modèle 3D et son visualiseur (format html) reprenant la classification des anomalies par profondeur du SIG ;
- le présent rapport au format PDF ;
- les annexes individualisées au format PDF.

IV - RÉSULTATS

Les enregistrements GPR présentent un nombre assez important de réflecteurs dans le sous-sol de la cathédrale. Ces entités sont matérialisées en noir, sur les cartes fournies en support (cf. Annexe 2 à Annexe 5) et indiquent la présence d'une hétérogénéité, d'un objet ou encore d'une interface entre deux sols. La visualisation en coupe horizontale (C-scan, cf. §III.I) a pour but d'aider à leur interprétation en regroupant leur signature provenant de différents enregistrements primaires (coupes verticales) et donc en « dessinant » la forme de l'objet auquel elles correspondent, depuis une vue du-dessus.

Dans le cas présent, la majorité de ces réflecteurs s'organise dans les premières dizaines de centimètres de profondeur. Ils apparaissent dès la proche surface jusqu'à 60 cm environ. Quelques zones du sous-sol révèlent aussi des structures plus profondément ancrées et qui semblent de grand intérêt.

Les formes mis en évidence sont clairement identifiables pour ce qui est des éléments linéaires et des structures ancrées mais le sont moins dans certains espaces. L'interprétation est donc plus complexe à définir pour certaines zones. Les échanges avec M. Labaune ont nourri une partie de ces interprétations et ont permis de préciser la nature des anomalies superficielles détectées entre les colonnes, dues à la présence de semelle de renfort. Les anomalies détectées sont synthétisées en Annexe 1.

IV.I - Obstacles de surface

Le sol de la cathédrale est majoritairement composé de dalles mais comporte aussi un certain nombre d'obstacles au signal (cf. Figure 5). Les principaux consistent en des grilles métalliques, grilles de reprise du système de chauffage. Le métal de ces grilles joue l'effet d'un miroir sur la propagation des ondes électromagnétiques du GPR, ce qui a pour conséquence de masquer les éléments sous-jacents. Ce phénomène est à prendre en compte lors de l'interprétation des cartes.

L'espace comporte aussi des marches qui séparent la nef de la sixième travée et du transept, puis d'autres entre le transept et les absides. Ces marches sont à l'origine des espaces dépourvus de mesures sur les cartes.

Un autre obstacle est formé par les lattes de bois, fixées au sol dans la nef, délimitant l'espace des chaises. Leur franchissement a nécessité de soulever l'antenne, créant une différence dans les moyennes de signaux acquis à leurs aplomb. Cet effet n'est pas très important et affecte principalement les cartes superficielles.

Enfin, le Chœur comprend un calepinage au sol qui reprend le schéma du caveau de Saint-Lazare, sous-jacent. Au centre de ce dessin se trouve une grille métallique. Tout cet espace est à

l'origine de grande réflexion sur les radargrammes, masquant l'information en profondeur.

Toujours dans le Chœur, un autre espace à forte réflexion se développe de part et d'autre du maître-autel. Il ne correspond à aucun élément particulier en surface. Les signaux de cette zone sont particulièrement intenses, et ce, à toutes les profondeurs. Là, l'information sous-jacente est totalement absente. La présence de métal (comme un ferrailage) et/ou de vide pourraient en être à l'origine.

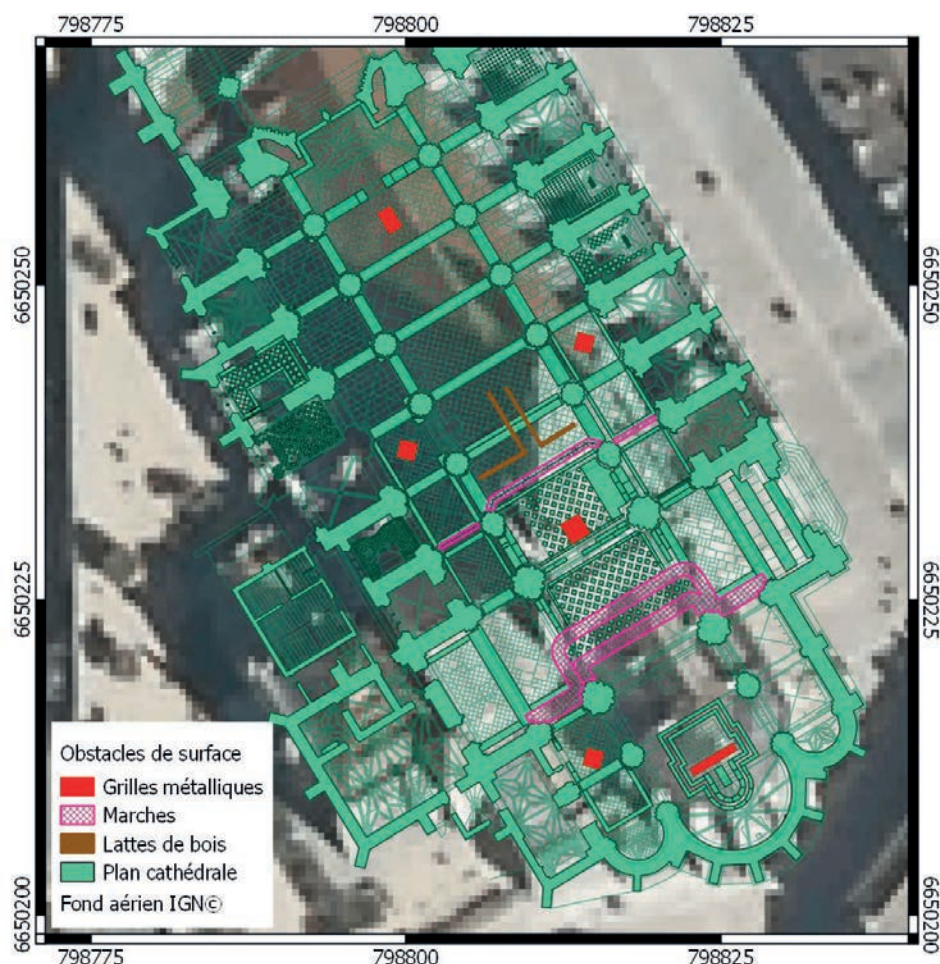


Figure 5: Obstacles de surface (hors mobilier) rencontrés lors de la prospection

IV.II - La nef

Comme précédemment discuté, les anomalies détectées dans la nef s'organisent principalement dans les premiers 60 cm. Elles sont donc superficielles et se composent surtout d'anomalies linéaires. La plus grande partie d'entre-elles se développe entre chaque colonne. Elles apparaissent sur les C-scans 5-10cm à 20-25 cm, et sont présentées en Figure 6. Elles s'accordent avec le calepinage gris indiqué dans le plan de la cathédrale mais aussi avec la présence de

semelles de renfort inter-colonnes, directement visibles sous le dallage. Ce sont ces renforts qui sont détectés sur environ 20 cm d'épaisseur. On distingue plus facilement ceux d'orientation est/ouest au niveau du vaisseau central, perpendiculaires à la direction principale de la nef, autour de 20 cm de profondeur. Ceux de mêmes directions dans les collatéraux ne sont pas tous évidents. Le C-scan de 15 cm à 20 cm est celui sur lequel on les distingue le mieux. La limite des travées 4 et 5 est la zone où ils sont le moins apparents. Enfin, ceux de direction nord/sud, les plus courts, sont aussi vu de façon plus ou moins évidente. Ils ont le désavantage d'être de même orientation que les profils acquis entre les colonnes. Potentiellement, ils peuvent donc n'être présents que sur une seule coupe et donc peu visibles sur les images. Il faut ajouter à cela que le caractère superficiel de ces anomalies n'est pas facilement détectable par la fréquence d'antenne GPR utilisée (200 MHz) qui s'adapte mieux à de plus grandes profondeurs.

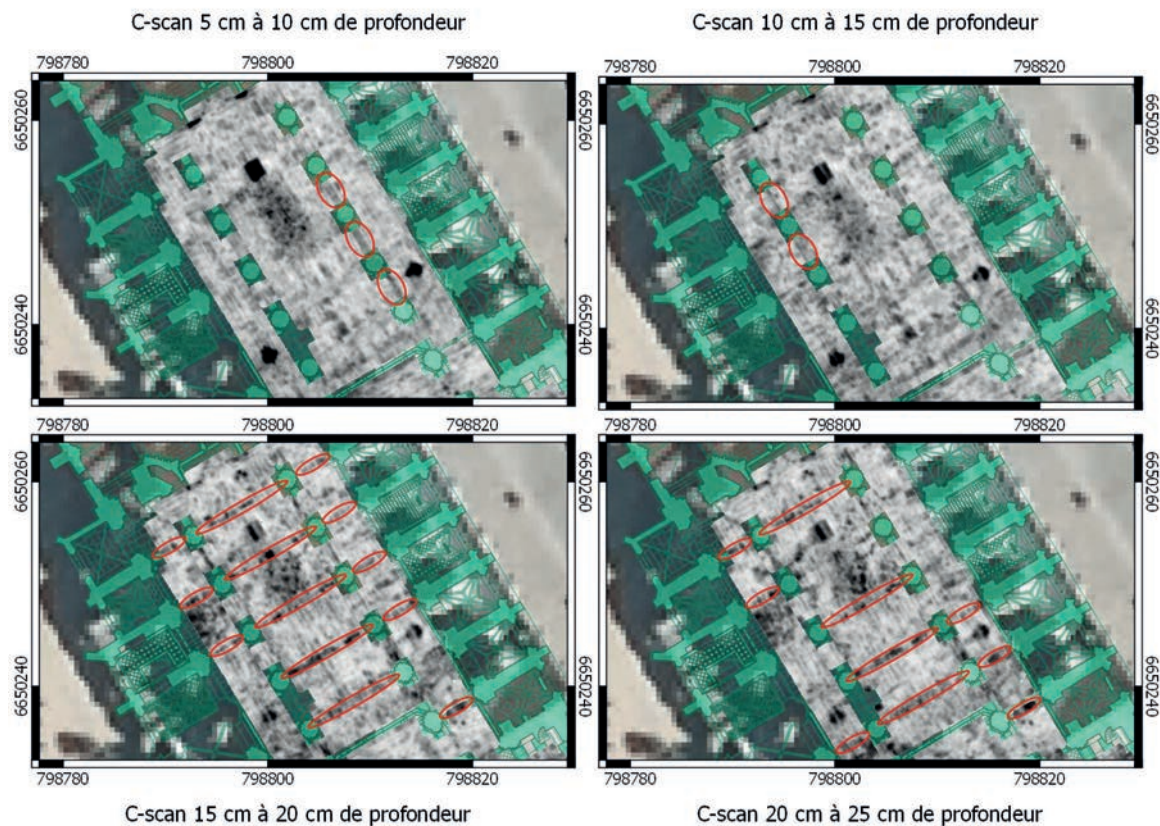


Figure 6: Evolution des anomalies linéaires superficielles inter-colonnes, entre 5 cm et 25 cm de profondeur estimée

Toujours dans les données superficielles, une zone à fort contraste est détectée au niveau de la 2ème travée, dans le collatéral occidental. Elle n'est présente que sur une dizaine de centimètre d'épaisseur, entre 15 cm et 25 cm de profondeur, et pourrait être la marque d'un aménagement particulier, d'un sol différencié. Ses limites ne dépassent pas celles de la travée.

A partir de ces mêmes profondeurs et dans le même collatéral, on note aussi une zone similaire en 5ème travée. Son origine est certainement à relier au passage d'un réseau, mis en évidence dans la 6ème (cf. Figure 7). Il est détecté à partir de 25 cm de profondeur environ et se développe en arc de cercle depuis la grille de reprise, au centre de la travée, jusqu'en direction de cet espace de la 5ème. Il correspond au système de chauffage déjà discuté. Bien qu'il soit révélé à presque toutes les profondeurs, et ce car il est à l'origine de multiples échos sur les enregistrements dus à une nature métallique et certainement aussi à la présence de vide, il est particulièrement évident à la profondeur d'apparition et aux environs de 50 cm. Soit un réseau d'environ 20 cm à 30 cm de diamètre. Pour autant, sa largeur semble plus importante sur les C-scans (jusqu'à 80 cm), ce qui peut être dû à une focalisation insuffisante de l'étape de migration en traitement ou à une géométrie particulière, soit un réseau « aplati », plus large que haut.

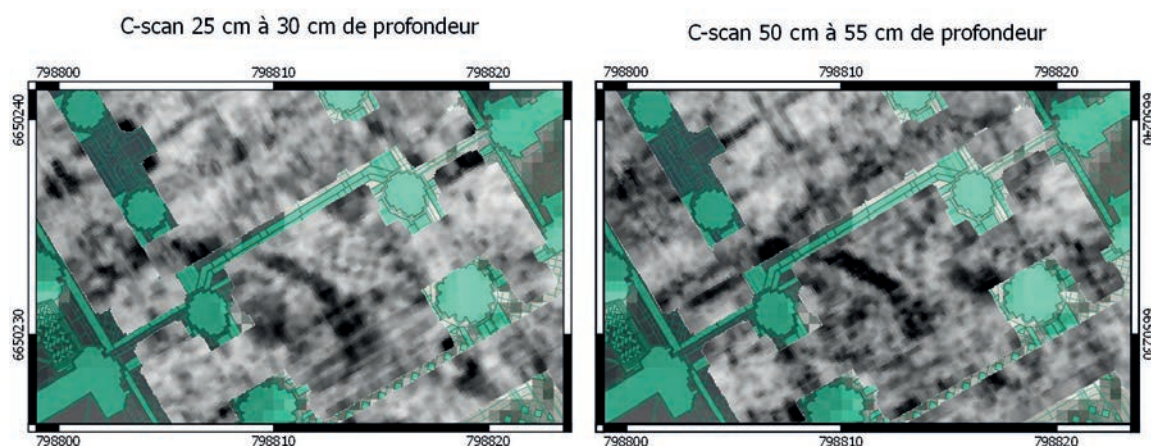


Figure 7: Mise en évidence du réseau détecté en travées 5 et 6. A gauche, apparition du "toit", à droite, du fond

Il est important de remarquer que de petites différences sont visibles entre le signal du réseau en travée 6 et celui en travée 5. Les deux travées n'étant pas au même niveau d'élévation (la 6ème est environ 27 cm plus haut que la 5ème), c'est cette différence qui doit expliquer que l'on ne distingue pas forcément le tracé de façon continu. L'étude des coupes verticales démontre que le réseau serait légèrement en pente, en direction de l'ouest. C'est probablement pour cela que l'effet de discontinuité est faible.

Les coupes tendent aussi à montrer que ce réseau se superpose à d'autres anomalies plus profondes. Autour de 85 cm profondeur, l'espace central de la 6ème travée affiche encore l'anomalie du réseau mais l'étude des coupes tend à montrer que cela correspond en fait à un autre élément. En plus, il est associé, à l'ouest à une autre anomalie linéaire qui suit l'axe principale de la cathédrale et qui forme un angle droit au sud. Elle dessine donc une sorte de cadre autour de la zone du réseau. Ces deux éléments sont détournés en rouge en Figure 8. On voit aussi nettement un halo très blanc autour du double du réseau qui pourrait marquer un remplissage

différencié. Ce halo blanc trouve son image miroir à l'est, formant un triangle qui contraste clairement avec le reste de la zone sur le C-scan 80 cm à 85 cm (en vert en Figure 8). Le reste se constitue de signaux sans organisation claire. Ils s'effacent progressivement dans l'espace central pour disparaître totalement autour d'1,2 m à l'exception des signaux liés au doublon de réseau et à l'extrémité occidentale de la travée où l'encombrement persiste. La fouille archéologique permettra certainement de préciser la nature de ces anomalies.

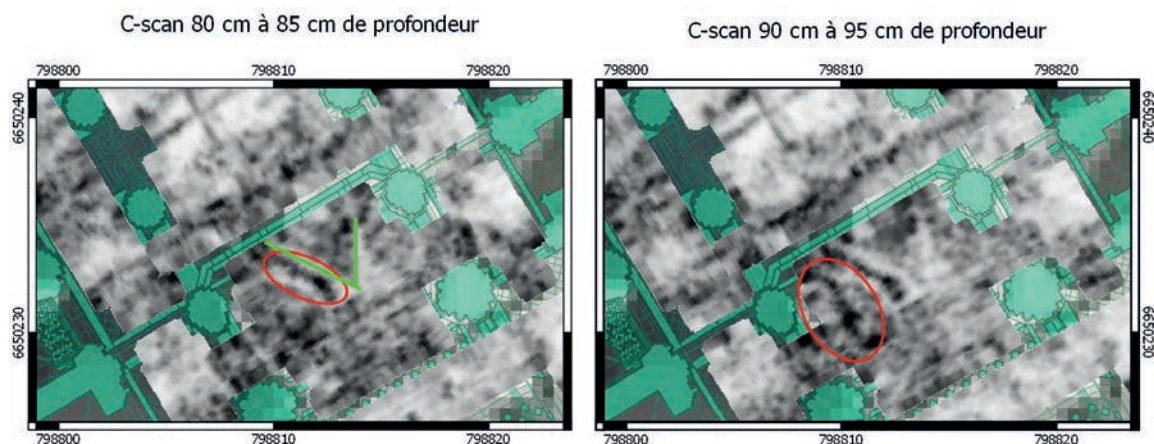


Figure 8: Anomalies sous-jacentes au réseau en 6ème travée

Deux autres réseaux sont aussi détectés, certainement aussi liés au réseau de chauffage. Le plus au nord se trouve en première travée et s'étire depuis la grille de reprise centrale en direction de l'ouest (à gauche en Figure 9). Il apparaît un peu plus profondément avec un toit autour de 35 cm de profondeur et un fond estimé vers 60 cm, soit un diamètre d'une trentaine de centimètre. Là encore, on retrouve le même effet que pour le premier réseau, soit une largeur sur les C-scans plus importante que son épaisseur. Il est perpendiculaire à la direction principale de la cathédrale et semble s'arrêter entre les deux colonnes séparant le collatéral occidental du vaisseau central. Cependant, il est possible qu'il perdure dans le collatéral et que ce soit le traitement de données qui l'ait fait disparaître. Les études de coupes ne nous ont pas permis de trancher entre ces deux hypothèses. De même, deux anomalies linéaires lui sont parallèles de part et d'autres. Contrairement au tronçon précédent, on les retrouve dans le collatéral. Il est difficile de les interpréter comme des réseaux distincts car elles se trouvent parfaitement aux limites du réseau central. Elles peuvent être des artefacts d'enregistrement, duplication des bords du réseau central.

On remarquera que les abords nord de la grille, au centre du Nartex et entre les deux premières colonnes présentent un encombrement particulier sur une vingtaine de centimètres d'épaisseur (entre 50 cm et 70 cm). Sans schéma explicite, les limites sud de cette zone épousent la forme de la grille. L'espace intermédiaire correspond à un signal atténué, en blanc sur les cartes. Au nord, la grille et cette zone sont distantes d'environ 1 m et à l'est, d'environ 1,5 m. La forte atténuation intermédiaire pourrait trouver son origine dans l'aménagement du système de

chauffage.

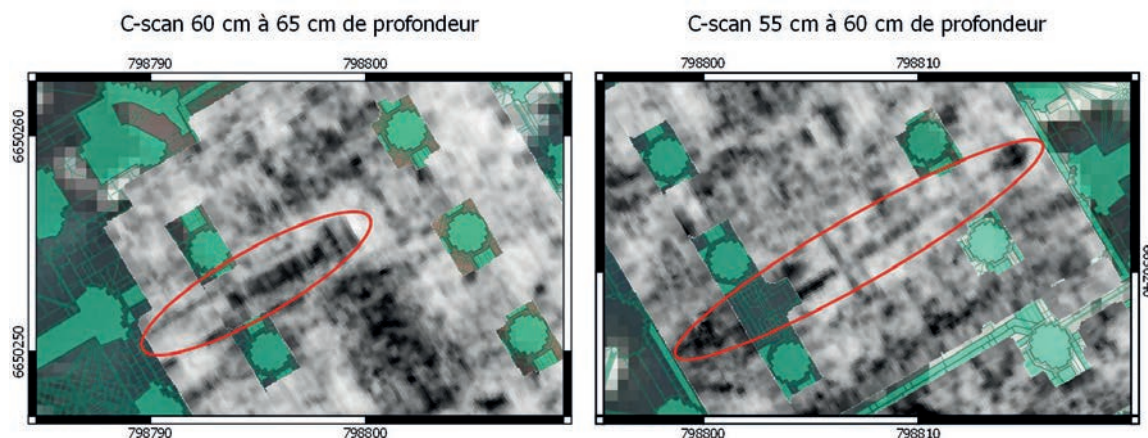


Figure 9: Mise en évidence des réseaux en première travée, à gauche, et en 4ème, à droite

Le troisième réseau apparaît aussi vers 25 cm à 30 cm de profondeur et relie les deux grilles métalliques présentes en 4ème travée (à droite en Figure 9). Son fond est relevé autour de 60 cm de profondeur. Contrairement aux deux précédents, il est d'un diamètre régulier, aussi bien en coupe qu'en vue du dessus. Il ne perdure pas en direction de l'extérieur de la cathédrale mais il est possible que les grilles influencent les mesures à ces extrémités et le masquent. A noter que la réponse de ce réseau perdure sur les cartes à cause des échos multiples qu'il génère et qui n'ont pu être supprimés par le traitement. Il faut aussi ajouter que ce réseau est recoupé perpendiculairement par un double tronçon, anomalies linéaires espacées d'environ 80 cm, pratiquement au centre de la nef. La partie orientale s'accorde avec la présence des lattes de bois délimitant l'espace des chaises (cf. §IV.I) mais la partie occidentale n'est pas expliquée. L'étude des coupes verticales n'a rien apporté et il est possible que ce morceau soit aussi un artefact de mesure, dû au passage d'obstacle.

Une autre anomalie linéaire est aussi relevée à l'aplomb des lattes de bois marquant la limite sud des chaises, soit au centre de la 5ème travée. Il est aussi difficile de trancher quand à son interprétation. En effet, la moitié occidentale de cette anomalie recoupe le prolongement du réseau en arc de cercle qui se trouve au même profondeur et il n'a pas été possible d'individualiser de façon absolue chaque entité sur les coupes. A l'est, elle semble décrire un angle droit au niveau du collatéral en direction de la 6ème travée. Cette angle est détecté autour de 50 cm et de 1 m de profondeur. A 50 cm, on détecte aussi vers le sud un signal similaire qui pourrait correspondre à son prolongement (droite en pointillé sur l'image de gauche en Figure 10). La présence à deux niveaux tend à décrire une anomalie avec un toit et un fond, ce qui est un indice en faveur de l'interprétation en tant que réseau.

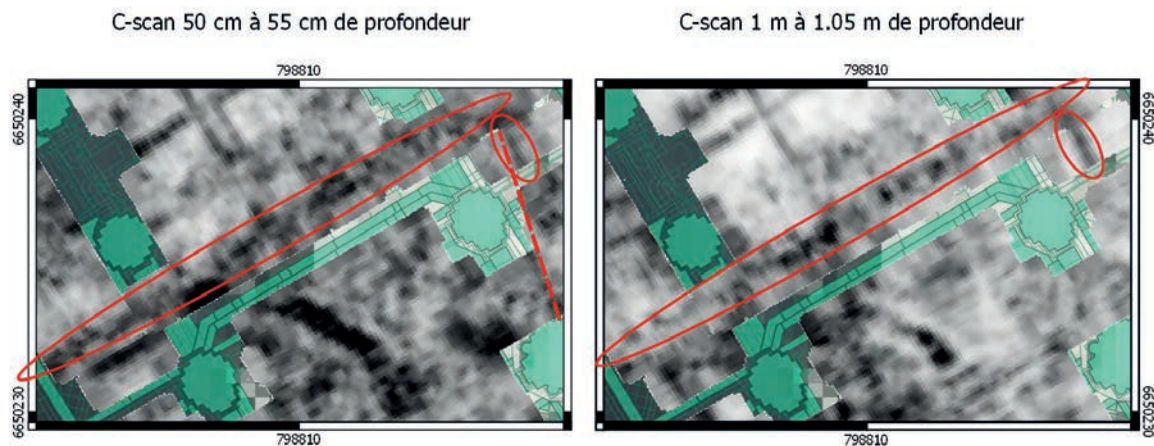


Figure 10: Anomalie centrale à la 5ème travée, vu à 50 cm à gauche, 1 m, à droite

Autour de 30 cm de profondeur, la 6ème travée présente des réflecteurs superficiels (cf. Figure 11). Ils correspondent à des anomalies zonales, aux dessins plus ou moins géométriques. L'une est située à environ 3 m à l'est de la grille métallique et correspond à un rectangle d'environ 5 m² dont les limites correspondent avec un calepinage particulier en surface. L'autre, moins claire, se trouve au sud de la grille, dans la zone séparant la travée du transept. Elle remplit l'espace qui se trouve entre la grille et la pile ouest. On voit d'ailleurs que sa limite sud déborde dans le transept. Ces anomalies zonales sont difficile à caractériser et pourraient marquer un désordre du sous-sol ou un niveau différencié, potentiellement dû à un aménagement particulier.

Ce premier groupe d'anomalies semble donc principalement lié aux fondations de la cathédrale et à ses aménagements modernes. Le GPR révèlent aussi des anomalies plus profondes, potentiellement anciens vestiges.

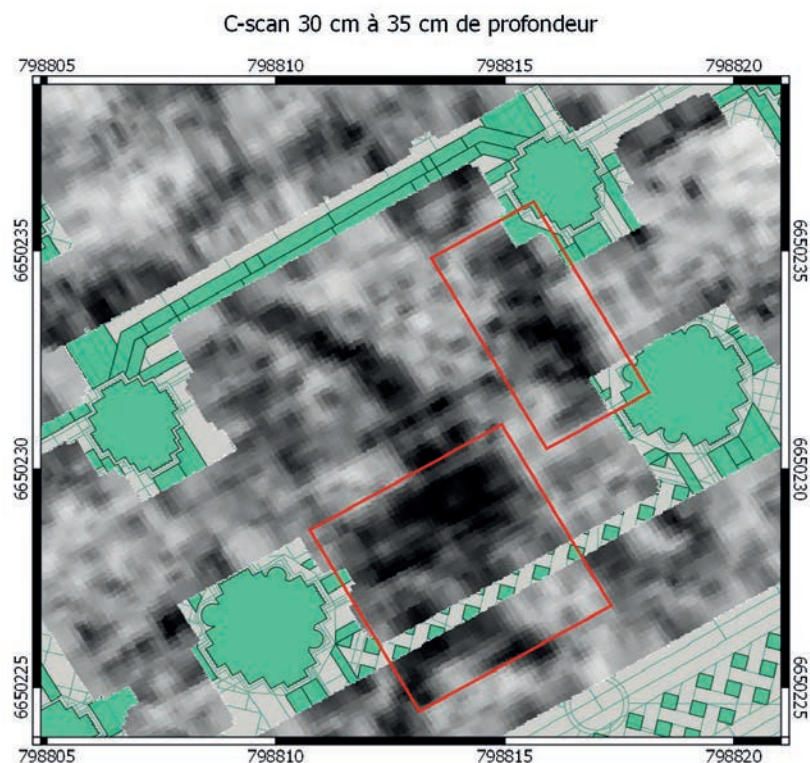


Figure 11: Anomalies zonales superficielles en 6ème travée

La principale anomalie profonde se trouve au centre de la nef, entre les deuxièmes et les troisièmes colonnes. Plus précisément, elle ne correspond pas à une anomalie individualisée mais à une zone concentrant une grande quantité de réflecteurs et faisant penser à une structure complexe. Cette espace est de forme rectangulaire. Sa longueur, parfaitement centrée sur l'axe principal de la cathédrale, ne varie pas avec la profondeur ($\sim 7,5$ m de long), ses limites nord et sud sont franches. A contrario de sa largeur qui ne l'est pas. Plus l'on descend en profondeur, plus la structure s'évase vers l'est et l'ouest jusqu'à atteindre environ 6 m. La présence de cette structure est mise en évidence dès les premiers centimètres. Pour autant, c'est à partir de 50 cm à 60 cm de profondeur que des réflexions intenses sont enregistrées. Il est probable que la zone superficielle ne corresponde pas directement à la structure mais plutôt à un désordre du sous-sol, peut-être dû à sa mise en place, depuis la surface. Au vu des dimensions de cet élément, il pourrait s'agir d'un caveau mais aucune information ne nous permet de l'assurer. On notera enfin, que cette imposante structure est détectée jusqu'en limite d'enregistrement, au-delà de 3 m de profondeur. Elle serait donc en élévation d'au moins 2,5 m. Il est cependant possible que des échos non supprimés par le traitement des données (comme vu au niveau des réseaux) génèrent ce signal profond et que, donc, la structure soit moins importante en terme de hauteur.

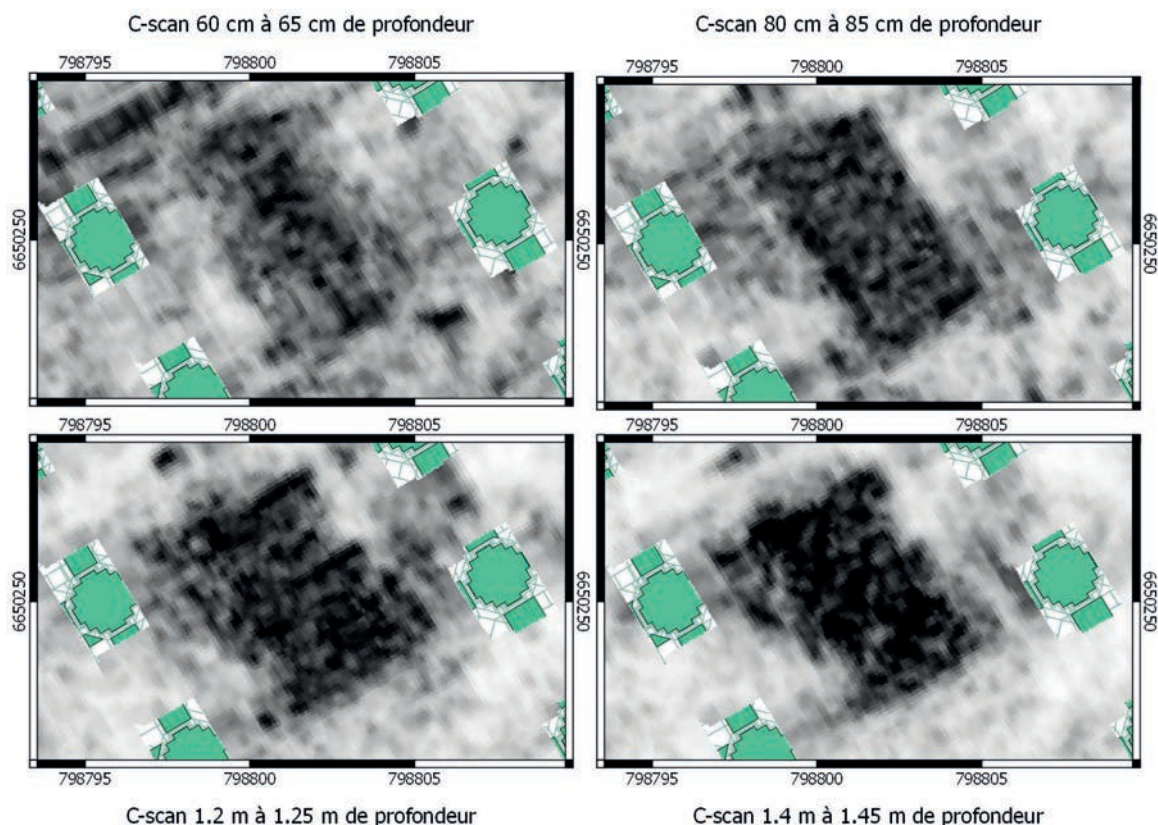


Figure 12: Evolution de la réponse associée à la structure massive du sous-sol de la nef avec la profondeur

Enfin, autour d'1,2 m de profondeur, une anomalie linéaire traverse le Nartex entre le mur nord de la cathédrale et la première colonne de la série occidentale. Ce tronçon est trop court pour être interprété aisément. Il ne semble pas se poursuivre plus au sud, ni sur les côtés car aucun autre enregistrement ne le détecte. Il pourrait, bien sûr, s'agir d'un réseau mais il est nécessaire de comparer cette donnée avec d'autres informations, comme un plan masse, pour infirmer ou confirmer cette hypothèse.

IV.III - Le transept

Comme pour la nef, les premières anomalies sont révélées dès la surface. Elles sont concentrées dans le premier mètre de profondeur, excepté pour la partie sud, où l'on détecte des réflecteurs quasiment jusqu'en limite d'enregistrement.

Superficiellement, deux anomalies linéaires sont légèrement mise en évidence depuis chaque pile vers l'abside (à gauche en Figure 13). Ils pourraient s'agir là encore de semelles de renfort. Ce sont les seuls éléments vus en très proche surface. Les premiers contrastes importants

font leur apparition autour de 30 cm de profondeur et correspondent à des anomalies informes, sans organisation explicite. Ce niveau correspond à celui d'apparition du réseau qui se développe en arc de cercle en travée 5 et 6. On voit d'ailleurs clairement que les deux anomalies situées en croisé du transept, à ce niveau, pointent en direction de la grille de reprise. Il est donc probable que ces contrastes soient liés à la même phase d'aménagement. Pour autant, leurs signatures sur les données radar ne marquent pas la présence de réseaux évidents. Les fouilles archéologiques de ce secteur permettront de vérifier si oui ou non ces signatures correspondent à d'autres réseaux qui s'étireraient donc depuis la grille jusqu'en direction de chaque absides latérales.

Quelques dizaines de centimètres en dessous, on distingue plus clairement des tronçons. Autour de 50 cm, deux anomalies linéaires marquent les limites entre la croisée du transept et les extrémités est et ouest (à droite en Figure 13). Elles trouvent leur équivalent en sixième travée. Ces tronçons pourraient peut-être correspondre à des éléments de fondation de la cathédrale. D'autres apparaissent encore légèrement plus profondément, autour de 70 cm à 80 cm. A ce niveau, plusieurs anomalies linéaires fines sont détectées, aussi bien à l'ouest qu'à l'est ainsi qu'une en croisée du transept, presque en face de la pile orientale. Elles sont très difficiles à caractériser car elles s'étirent dans plusieurs directions. Leur finesse tend à les interpréter comme des réseaux mais cette hypothèse n'a pas pu être confirmée.

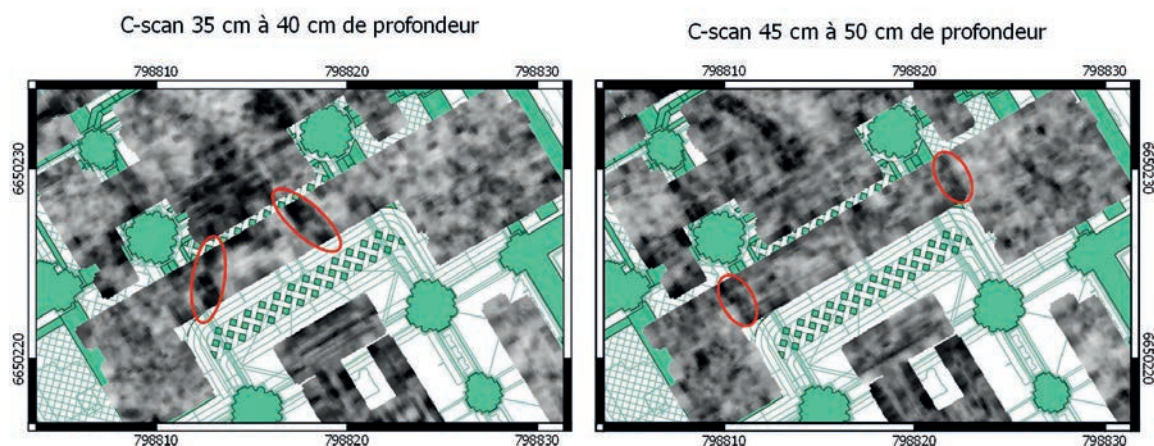


Figure 13: Anomalies superficielles du transept

Passer ces dernières, les réflecteurs tendent à s'effacer avec la profondeur et le sous-sol du transept semble être vierge de tout élément. Seul la partie occidentale continue à afficher la présence de contraste mais sans forme ou organisation claire. Leur représentation en 3D tend à indiquer la présence d'une structure profonde, tel que celle révélée dans la nef. Cependant, l'étude des coupes verticales indique que cet encombrement ne perdure pratiquement plus au-delà d'1,5 m de profondeur. Les signaux plus profonds sont liés à des échos qui n'ont pas pu être nettoyés par le traitement des données.

Il faut donc noter que la partie occidentale du transept contraste avec le reste car son sous-

sol contient plus d'éléments et plus profondément. Pour autant, il n'a pas été possible de mettre en évidence une organisation claire de ces objets. Avec le support du modèle 3D, on peut supposer qu'ils s'organisent tel des murs mais seul un sondage permettra de le vérifier.

IV.IV - Absides centrale et latérales

Comme discuté en §IV.I, l'abside centrale a présenté des obstacles de surface, en métal qui ont fortement influencé les mesures. En plus, le sous-sol autour du maître-autel, bien que vide d'obstacles en surface, a révélé des signaux saturés, potentiellement dû à une grande quantité de métal aussi. De ce fait, les mesures acquises dans le chœur et l'abside centrale ne peuvent pas correctement être interprétées. Les anomalies potentielles sont masquées par l'influence du métal. On notera tout de même l'apparition de plusieurs anomalies dans l'abside passé 1,5 m de profondeur. Elles peuvent être en lien avec le caveau, sous-jacent, de Saint-Lazare mais une comparaison avec d'autres informations doit être faite pour confirmer cette hypothèse.

L'abside orientale ne contient pas beaucoup de réflecteur. Quelques contrastes sont révélés dans les premières dizaines de centimètres, certainement liés à des phases d'aménagement, ainsi qu'un court tronçon en arc de cercle, probable réseau. C'est à partir de 50 cm à 60 cm que l'extrême sud montre la présence d'hétérogénéité. Depuis là et jusqu'en limite d'enregistrement, toute la partie sud présente un fort contraste. On n'y distingue pas d'éléments fins mais cela tend à indiquer qu'une structure importante est présente dans cette zone.

Enfin, l'abside occidentale est la plus complexe à interpréter. Elle rappelle la partie occidentale du transept qui lui fait face, au nord. A toutes les profondeurs, elle révèle des anomalies sans forme claire ni organisation. Une partie de la zone est aussi influencée par la grille métallique en surface mais cet obstacle ne perturbe qu'un espace restreint. Il semblerait que là aussi le sous-sol contiennent des murs ou bien que la nature du terrain génère des signaux plus intenses que dans d'autres espaces de la cathédrale.

IV.V - Restitution 3D

Comme listé en §III.IV, un modèle 3D des anomalies détectées, en fonction de la profondeur, est restitué parmi les données remises en support de ce document. Une capture des éléments de surface et des anomalies du sous-sol est indiquée en Figure 14. Le modèle a été construit à partir des anomalies vectorisées selon la même classification que celles du groupe « Shape », sous-groupe « Anomalies par profondeur », du SIG transmis. Cette représentation ne comprend pas l'extrapolation des interprétations. Elle n'est issue que des mesures enregistrées. De ce fait, certains éléments décrit dans ce rapport peuvent ne pas apparaître ou bien être tronqués.

Cette représentation est une aide à la compréhension de l'organisation spatiale des éléments

enfouis.

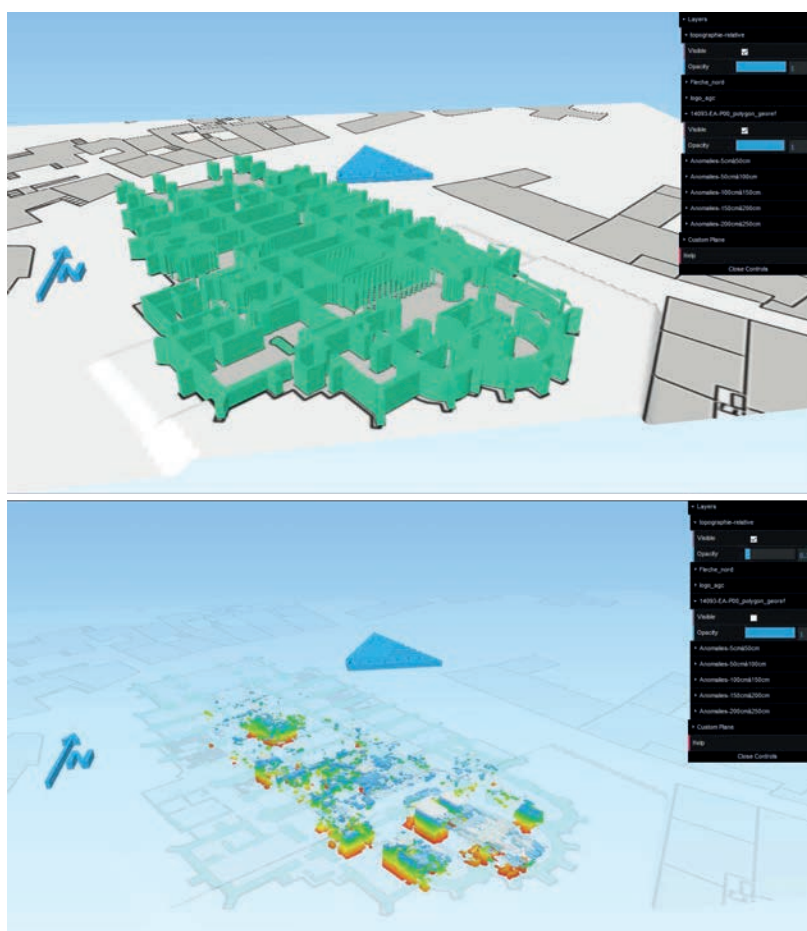


Figure 14: Extrait du modèle 3D. A gauche, vue des couches de surface, à droite, des anomalies en profondeur

V - CONCLUSION

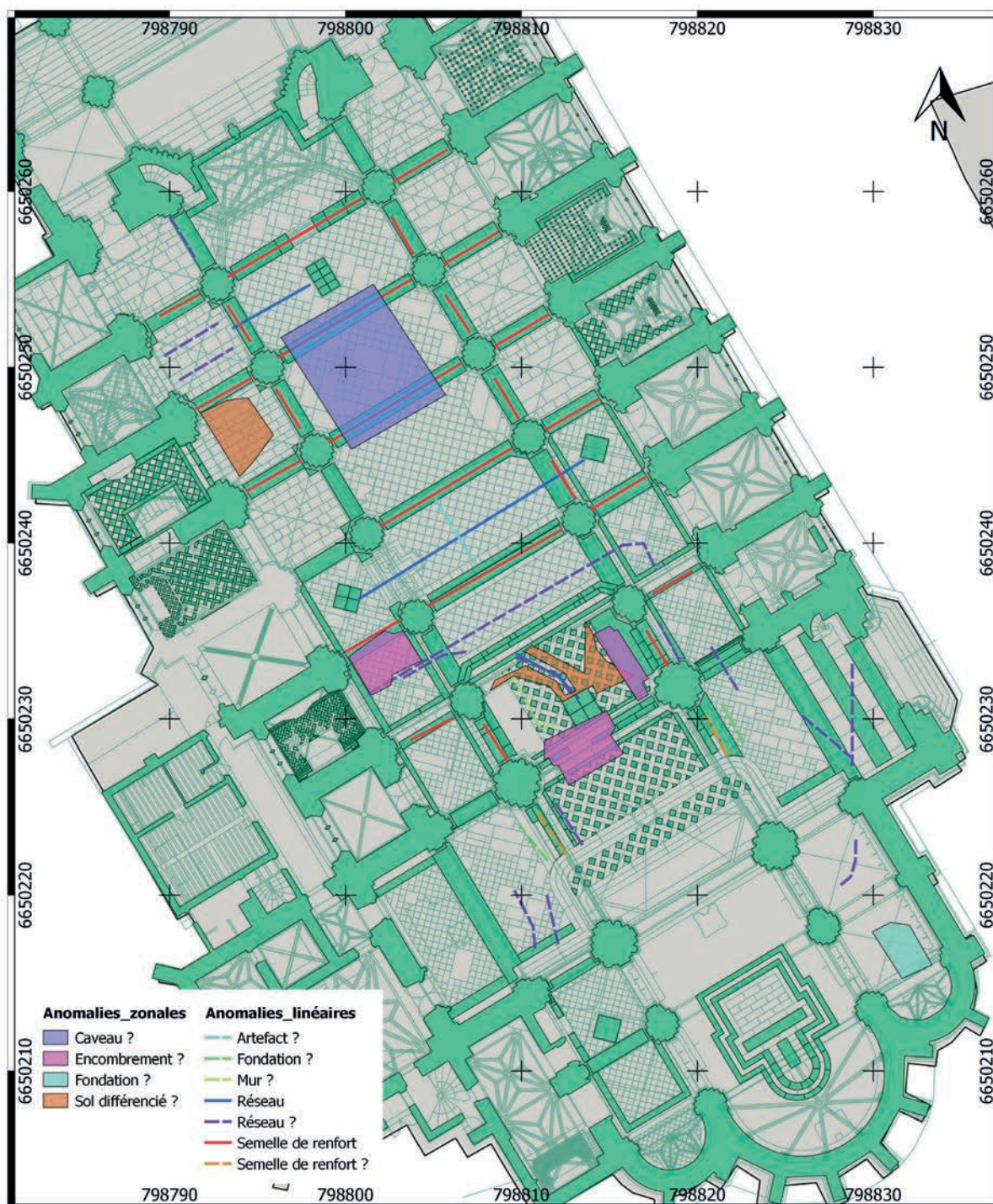
La prospection GPR menée dans la cathédrale Saint-Lazare d'Autun révèle un grand nombre d'anomalies qu'il n'est pas toujours simple d'identifier. Un niveau superficiel, correspondant aux premières dizaines de centimètres de profondeur, concentre la majorité d'entre-elles. Ces anomalies sont liées aux fondations de la cathédrale et aux aménagements modernes (semelle de renfort entre chaque colonnes, réseaux). On y distingue aussi ce qui semblent être des variations de sol locales, sur de petites surfaces et de faible épaisseur, marquant peut-être des aménagements, peut-être simplement des niveaux légèrement remaniés, encombrés.

Hormis cela, il faut noter plusieurs anomalies évidentes mais souvent complexes à interpréter. Cette difficulté réside dans leurs dimensions car ce sont majoritairement des tronçons courts, sans organisation ou forme évidente et entrecoupés par les obstacles de surface (colonne, mur) donc difficile à aborder dans leur globalité. On peut supposer la présence de réseaux non-connus mais certainement aussi de potentiels murs. La comparaison des anomalies profondes révélées autour du réseau de la sixième travée avec les fouilles archéologiques qui ont suivi la prospection permettront certainement de compléter l'interprétation des mesures du GPR.

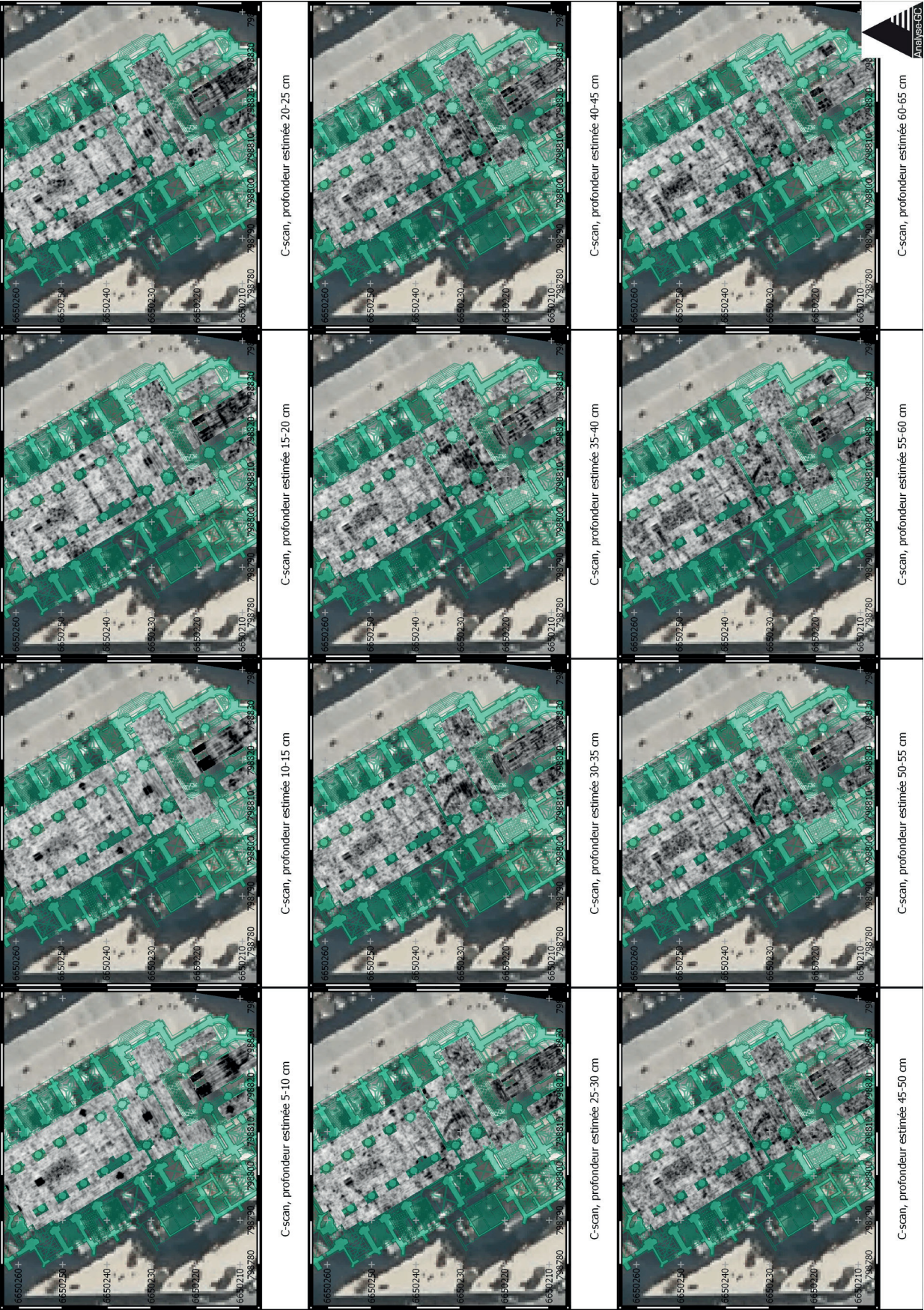
La structure profonde révélée quasiment au centre de la nef laisse, elle, moins de doutes quant à son interprétation. Il s'agit très probablement d'une pièce, d'environ 7,5 m par 6 m sur au moins 1,5 m de hauteur. L'empreinte de cette structure sur les données superficielles laisse penser qu'un aménagement depuis la surface a eu lieu. Il suffirait donc d'étudier les premiers centimètres pour apporter un grand complément d'informations aux cartes radar.

On notera aussi la différence entre les signaux enregistrés dans l'abside occidentale et la partie voisine du transept vis à vis du reste de la cathédrale. A cet endroit, le sous-sol révèle un encombrement qui semble très important mais dont la nature n'a pas pu être défini. Il est possible que des murs y soient présents.

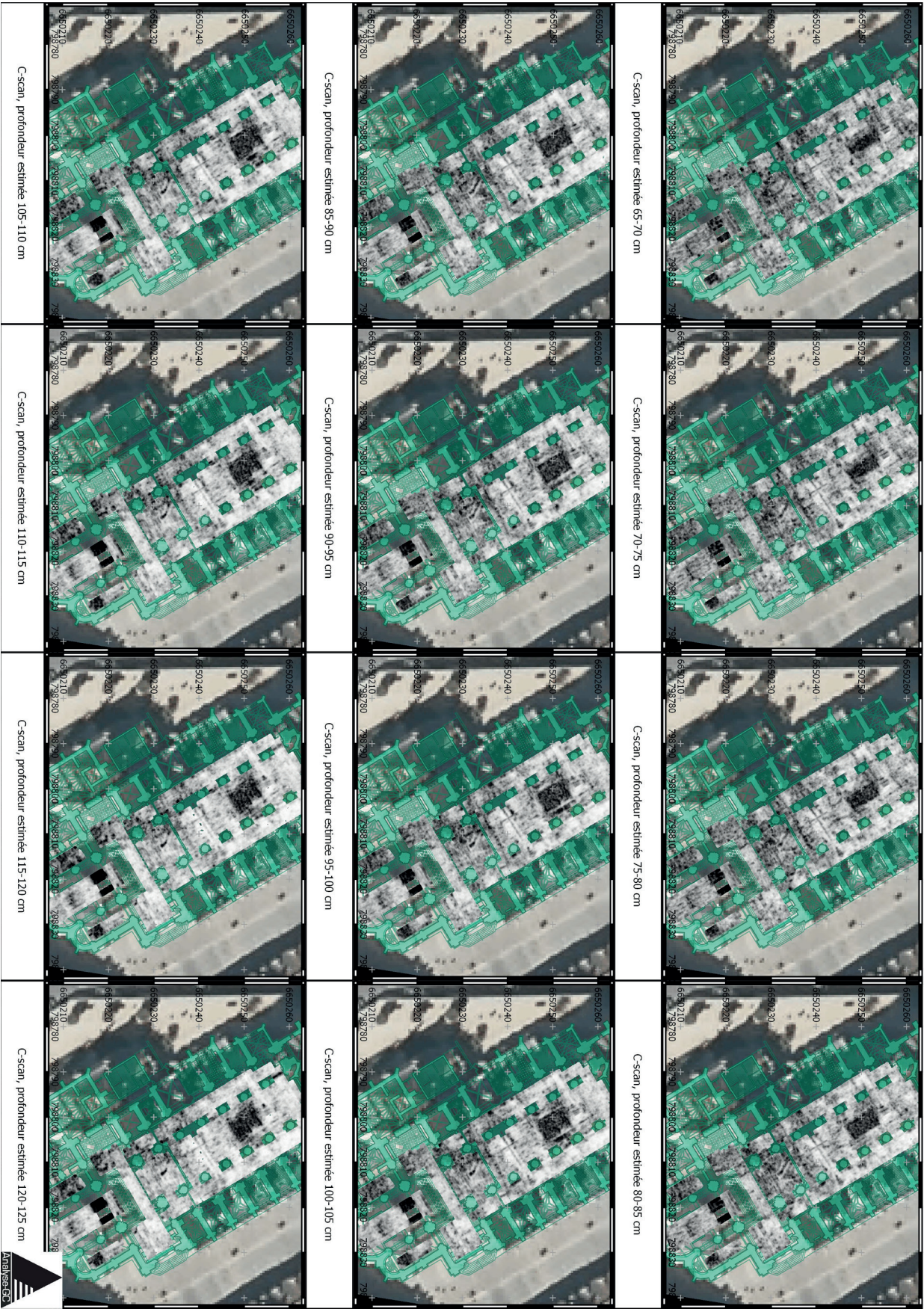
ANNEXES

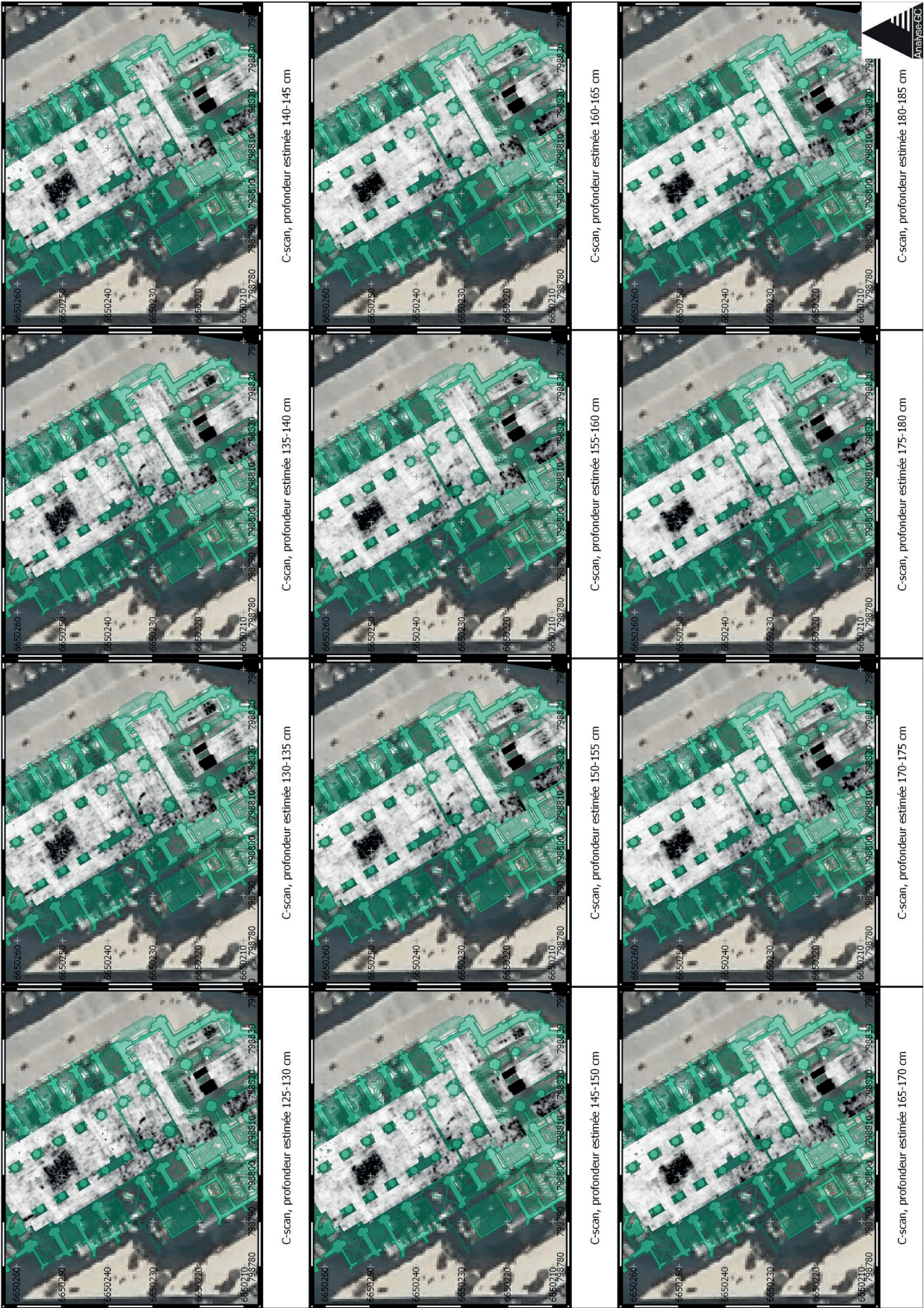


	Plan général d'interprétation Cathédrale Saint-Lazare d'Autun		
Auteur : Simon Leder	0 5 10 15 20 25 m		
Fond IGN©	Echelle 1:200	Système de coordonnées Lambert 93	



2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX





2016.6 AUTUN-CATHÉDRALE SAINT-LAZARE. 7ÈME TRAVÉE ET COLLATÉRAUX

