

Autun (Saône-et-Loire – 71)

Cathédrale Saint-Lazare, 7^{ème} travée de la nef



Rapport d'opération archéologique

Fouille préventive (arrêté 2018/687)

Code de l'opération : 043415

Fabrice Henrion, Laura Delauney

Centre d'études médiévales Saint-Germain
DRAC-SRA Bourgogne Franche-Comté

2019

N°op. AUTUN 2009.13

Sommaire

Fiche signalétique	3
Générique de l'opération	4
Arrêté de prescription et cahier des charges scientifiques	5
Autorisation de fouille	14
Projet scientifique et technique d'intervention	16
Localisation du site	25
Copie du plan cadastral (www.cadastre.gouv.fr)	26
Résultats	27
1 – Introduction	28
1.1 – Le cadre de l'intervention	28
1.2 – Contexte environnemental	29
1.3 – Rappel des données historiques et archéologiques	30
1.3.1 – Rappels historiques	30
1.3.2 – Bilan des recherches archéologiques	33
1.3.3 – Le jubé	36
1.4 – Problématiques, méthodes et déroulement de la fouille	37
1.4.1 – Apports du diagnostic et problématiques de l'opération préventive	37
1.4.2 – Méthodologie d'intervention	38
1.4.3 – Déroulement de la fouille	38
2 – Descriptions stratigraphiques et archéologiques	41
2.1 – Sondage 2	41
2.1.1 – Description générale et acquis du diagnostic	41
2.1.2 – Données de la fouille	43
2.2 – Sondage 3 étendu	54
2.2.1 – Description générale et acquis du diagnostic	54
2.2.2 – Données de la fouille	56
3 – Synthèse et conclusions	68
Diagramme stratigraphique	74
4 – Bibliographie et sources	75
4.1 – Bibliographie	75
4.2 – Sources	78
4.2.1 – Archives Départementales de Saône-et-Loire	78
4.2.2 – Archives Départementales de la Côte-d'Or	79

4.2.3 – Archives Nationales	80
4.2.4 – Médiathèque de l'Architecture et du Patrimoine	82
5 – Table des illustrations	83
6 – Annexes : études et inventaires	85
6.1 – Analyse des mortiers (par Stéphane Büttner)	85
6.1.1 – La méthode d'analyse des mortiers par l'étude pétrographique : l'acquisition des critères descriptifs	85
6.1.2 – Typologie pétrographique des liants de maçonnerie	87
6.2 – Etude de la céramique (par Walter Berry†)	90
6.2.1 – La céramique médiévale	90
6.2.2 – La céramique antique	91
6.2.3 – Conclusion	92
6.3 – Inventaire des Unités Stratigraphiques et des Faits	97
6.4 – Inventaire des photographies	106
6.5 – Inventaire de la documentation	111
6.6 – Inventaire du mobilier	112

Fiche signalétique

Région : Bourgogne – Franche-Comté
Département : Saône-et-Loire
Commune : Autun
INSEE : 71014
Lieu-dit / adresse du site : Cathédrale Saint-Lazare
Référence cadastrale : AP 141p
Statut du terrain : Propriété de l'État
Protection de l'immeuble : Classé MH, liste 1840
Coordonnées : Latitude : 46.94505 | Longitude : 4.299056
Altitude : 473 mètres

Type d'opération : fouille préventive
N° de l'arrêté de prescription : 2018/091
N° de l'arrêté d'autorisation de fouille : 2018/687
N° d'opération archéologique : 043415

Nom et adresse du propriétaire du terrain : État
Nature de l'aménagement : Aménagement d'un chauffage par le sol.
Superficie du terrain : /
Surface fouillée : 50 m²
Maître d'ouvrage : DRAC Bourgogne Franche-Comté (CRMH)
Nom et adresse de l'opérateur archéologique : Association Centre d'études médiévales Saint-Germain - 3, place du Coche d'eau - 89000 AUXERRE
Nom du responsable scientifique de l'étude : Fabrice Henrion
Rattachement scientifique : UMR 6298 ARTEHIS (Dijon)

Dates d'intervention sur le terrain : 4 - 12 février 2019
Mots-clés chronologie : Moyen-Âge, Époque moderne
Mots-clés interprétation : architecture religieuse, cathédrale

Générique de l'opération

Intervenants administratifs et scientifiques :

DRAC : Laure DOBROVITCH (SRA).

Maître d'œuvre : Frédéric DIDIER (ACMH).

CEM : Corinne LAINE, Pierre BONNERUE, Fabrice HENRION.

Intervenants techniques : Ent. Dufraigne (Autun).

Intervenants financiers : DRAC Bourgogne Franche-Comté (CRMH).

Composition de l'équipe de fouille : Stéphane BÜTTNER (CEM), Xavier D'AIRE (CEM), Laura GAGNARD-DELAUNEY (CEM), Fabrice HENRION.

Composition de l'équipe de post-fouille : Walter BERRY†, Stéphane BÜTTNER, Xavier D'AIRE, Laura GAGNARD-DELAUNEY, Fabrice HENRION.

Rédaction du rapport : Fabrice HENRION et Laura GAGNARD-DELAUNEY, avec la collaboration de Walter BERRY† et de Stéphane BÜTTNER.

Relecture : Sylvain AUMARD, Stéphane BÜTTNER, Christian SAPIN.

État du site : Travaux d'aménagement engagés à l'issue de la phase terrain.

État du mobilier : Inventorié, en attente de versement

Rapport de fin d'opération :

- Nombre de volumes : 1
- Nombre de pages : 113
- Nombre d'illustrations : 25 figures, 12 planches
- Annexes : 6

Arrêté de prescription et cahier des charges scientifiques



PREFET DE LA RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Arrêté n° 2018/091 du 05 mars 2018

portant prescription d'une fouille d'archéologie préventive

La Préfète de région ;

Vu le code du patrimoine et notamment son livre V ;

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

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

Vu l'arrêté de la Ministre de la Culture du 3 juillet 2017 fixant la liste des éléments constitutifs des offres des opérateurs pour la réalisation de fouilles archéologiques préventives ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 18-32 BAG du 28 février 2018 portant délégation de signature à Monsieur François MARIE, directeur régional des affaires culturelles par intérim ;

Vu l'arrêté du 01 mars 2018 portant subdélégation de signature du Directeur régional des affaires culturelles de Bourgogne-Franche-Comté par intérim ;

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° 2016/29 du 1^{er} février 2016 portant prescription d'un diagnostic archéologique préventif à AUTUN (71), cathédrale Saint-Lazare, section AP parcelle 141p ;

Vu l'arrêté n° 2016/68 du 16 février 2016 attribuant la réalisation du diagnostic au Service archéologique de la Ville d'Autun ;

Vu la demande d'autorisation de travaux n° AC 0710141600015 déposée 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 localisé à AUTUN (71), cathédrale Saint-Lazare, section AP parcelle 141, reçue en préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 10 octobre 2016 ;

Vu la programmation des travaux envisagés en une tranche ferme et plusieurs tranches conditionnelles ;

Vu l'arrêté n° 2016/468 du 25 octobre 2016 modifiant l'arrêté n° 2016/029 du 1^{er} février 2016 portant prescription d'un diagnostic d'archéologie préventive ;

Vu le rapport de la tranche 1 du diagnostic réalisé par le Service archéologique de la Ville d'Autun, reçu en préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 7 décembre 2017 ;

Vu la note de M. Frédéric Didier, ACMH maître d'œuvre du projet, concernant la modification apportée au projet d'abaissement du niveau du sol de la nef de la cathédrale d'Autun, reçue le 30 janvier 2018 ;

La Commission territoriale de la recherche archéologique consultée lors de sa séance des 13-14-15-16 février 2018 ;

Considérant que les travaux envisagés (abaissement du niveau du sol de la 7^{ème} travée de la nef, installation d'un chauffage par le sol) sont de nature à porter atteinte à des éléments du patrimoine archéologique (vestiges d'un probable jubé gothique, niveaux de chantier médiévaux de la cathédrale, vestiges d'un radier de sol médiéval) ;

Considérant que les travaux précités doivent être précédés d'une étude des vestiges par une fouille archéologique ;

ARRÊTE

Article 1 - Une opération de fouille archéologique est mise en œuvre préalablement à la réalisation du projet d'abaissement du niveau de sol et d'installation d'un chauffage par le sol dans la 7^e travée de la nef de la cathédrale Saint-Lazare, sis en :

RÉGION : BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE
DEPARTEMENT : SAONE-ET-LOIRE
COMMUNE : AUTUN
Lieu-dit ou adresse : cathédrale Saint-Lazare, 7^e travée de la nef
Cadastre : Section : AP, Parcelle : 141p

Aménageur : DRAC Bourgogne-Franche-Comté / conservation régionale des monuments historiques
39-41 rue Vannerie
21000 DIJON

L'emprise soumise à la fouille, d'une superficie estimée à environ 50 m², est figurée sur le document graphique annexé au présent arrêté (annexe 1).

Article 2 - La fouille prescrite à l'article 1 sera réalisée conformément au cahier des charges scientifiques annexé au présent arrêté (annexe 2), sous la maîtrise d'ouvrage de l'aménageur désigné au même article.

Sa réalisation peut être confiée à l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP – direction interrégionale Grand-Est sud, 5 rue Fernand Holweck – 21000 DIJON) ou à un opérateur titulaire de l'habilitation ou de l'agrément prévus par les articles R.522-14 et R.522-8 du code du patrimoine. Cette habilitation ou cet agrément devra couvrir la période suivante : **Moyen Age, période moderne**.

L'aménageur transmettra pour avis au préfet de région les offres recevables proposées par les opérateurs dans les conditions fixées par l'article R.523-43-1 du code du patrimoine et par l'arrêté du 3 juillet 2017 susvisé.

L'aménageur conclura avec l'opérateur retenu un contrat comportant le projet scientifique d'intervention, lequel précisera les modalités de mises en œuvre des prescriptions énoncées par le cahier des charges scientifique précité.

Article 3 - La fouille ne pourra être entreprise qu'après que l'aménageur a sollicité et obtenu l'autorisation prévue par l'article R.523-46 du code du patrimoine (délivrée par le préfet de région : Direction régionale des affaires culturelles – service régional de l'archéologie).

À cet effet, l'aménageur produit un dossier comprenant le contrat, daté et signé, mentionné à l'article 2, le justificatif de l'agrément de l'opérateur et, le cas échéant, la déclaration sur l'honneur prévue à l'article R.523-45 du code du patrimoine.

Article 4 - Le Directeur régional des affaires culturelles par intérim est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à la DRAC Bourgogne-Franche-Comté / conservation régionale des monuments historiques.

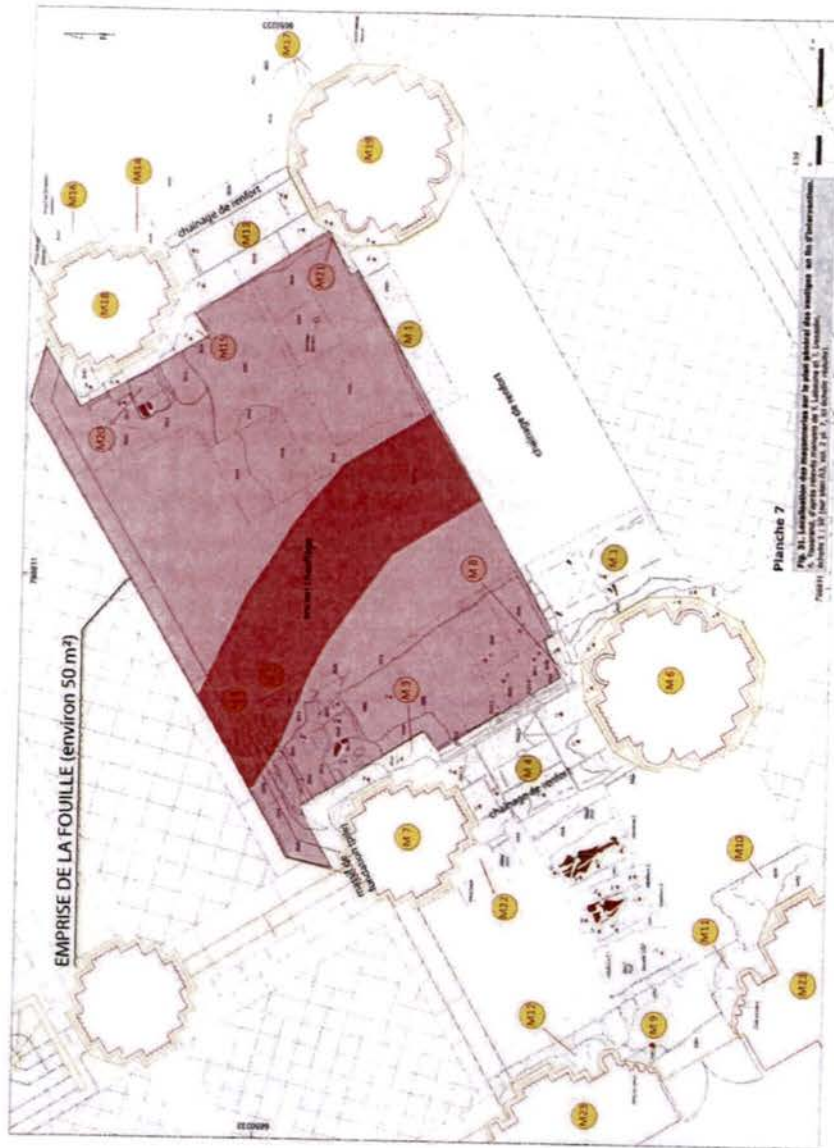
Fait à Dijon, le 05 mars 2018

Pour la Préfète de la région Bourgogne-Franche-Comté,
et par délégation,
Pour le Directeur régional des affaires culturelles par intérim,
et par délégation,
La Conservatrice régionale adjointe de l'archéologie



Béatrice BONNAMOUR

ANNEXE A



Annexe 2 à l'arrêté n° 2018/091 du 05 mars 2018
portant prescription d'une fouille d'archéologie préventive

CAHIER DES CHARGES SCIENTIFIQUE
de la fouille archéologique préventive sise à :

RÉGION : BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE
DEPARTEMENT : SAONE-ET-LOIRE
COMMUNE : AUTUN
Lieu-dit ou adresse : cathédrale Saint-Lazare, 7^e travée de la nef
Cadastre : Section : AP, Parcelle : 141p,

relative au projet d'abaissement du niveau de sol et d'installation d'un chauffage par le sol dans la 7^e travée de la nef de la cathédrale Saint-Lazare.

En application de l'article 2 de l'arrêté n° 2018/091 du 05 mars 2018, la fouille préventive sera réalisée conformément au cahier des charges scientifique ci-après.

1/ DONNÉES SCIENTIFIQUES :

La tranche 1 du diagnostic réalisé en juin 2017 par Yannick Labaune dans la cathédrale Saint-Lazare à AUTUN (71) répond à la demande anticipée de diagnostic effectuée par l'Etat (DRAC/CRMH) en préalable au projet d'abaissement du niveau de sol de la 7^e et dernière travée de la nef et de ses collatéraux associés, couplé au projet d'installation d'un chauffage au sol dans la 7^e travée. Il s'agit ici de la tranche ferme de l'opération, qui pourra être suivie d'une tranche 2 pour l'installation d'un chauffage au sol dans une ou plusieurs autres travées de la nef (variante à définir par le maître d'ouvrage).

Le niveau du sol de la 7^e travée et de la croisée du transept domine actuellement de deux marches le sol de la 6^e travée ; il est en revanche inférieur au niveau du chœur. Le projet initialement présenté par M. Frédéric Didier, ACMH, envisage de ramener le sol de la 7^e travée et de ses bas-côtés au même niveau que celui des travées 1 à 6, l'emmarchement déposé devant être reconstitué quelques mètres plus au sud (la cathédrale étant orientée géographiquement selon un axe nord-sud), à la transition entre la 7^e travée et la croisée du transept.

Le diagnostic réalisé dans la 7^e travée et ses bas-côtés a bénéficié des données acquises anciennement et récemment lors d'interventions archéologiques menées dans la cathédrale (notamment dans le chœur et lors de la création d'un podium) et à sa périphérie immédiate (notamment fouille programmée du groupe épiscopal Saint-Nazaire) qui ont permis de préciser, dans ses grandes lignes, l'organisation et l'évolution de ce secteur de la ville durant la période médiévale.

Une prospection au radar a été réalisée en amont du diagnostic à l'intérieur de la cathédrale : ses résultats mettent surtout en évidence les cavités présentes sous le dallage (réseau calorifique du 19^e s., emplacements probables de caveaux).

Trois sondages ont été ouverts pour le diagnostic, représentant une surface d'environ 70 m² explorée partiellement, la prescription prévoyant en priorité la reconnaissance surfacique des vestiges correspondant à l'impact limité en profondeur du projet, avec la possibilité néanmoins d'ouvrir un ou deux sondages profonds dans la perspective d'une modification éventuelle du projet ou de travaux ultérieurs. Les sondages ont surtout concerné l'espace du collatéral ouest, devant la chapelle de Clugny, et la nef, autour des piles de la nef et de la croisée du transept. Le collatéral est n'a pas été exploré. Les vestiges sont présentés selon un phasage en 7 états.

Les niveaux de la ville antique n'ont pas été atteints au cours du diagnostic, malgré la profondeur de reconnaissance poussée actuellement à la tarière jusqu'à -2,80 m. Dans le chœur (fouille menée par Walter Berry), les vestiges antiques avaient été reconnus à environ 1,50 m sous le niveau correspondant au sol de la 7^e travée : une rupture de pente à l'époque antique est donc à restituer entre le chœur et la 7^e travée, les îlots urbains antiques étant organisés en terrasses successives en fonction de la déclivité naturelle du terrain.

Les niveaux les plus anciens observés (état 1) sont d'importants horizons de « terres noires » (épaisseur supérieure à 1,75 m), apparus à une profondeur comprise entre 1,13 m et 1,48 m sous le niveau de la travée 7 ; leur base n'a pas pu être reconnue. Les terres noires livrent ici un abondant mobilier céramique antique, ainsi que des ossements animaux. Classiquement à Autun, ces horizons mal caractérisés scellent les niveaux d'abandon de la ville antique, avant un réinvestissement (bâti) des lieux n'intervenant pas avant les 19^e et 20^e s. Aucun vestige structuré n'a pu à ce jour être identifié dans ces horizons, et le processus exact de leur formation et leur

BB

chronologie ne sont pas établis précisément. Le quartier (« ville haute ») où s'installe la cathédrale d'Autun est un des rares quartiers de la ville antique à connaître une continuité d'occupation puisque des bâtiments tardo-antiques puis du haut Moyen Âge y sont à l'origine du groupe épiscopal d'Autun.

Les horizons de terres noires sont recouverts par une accumulation de strates (état 2) témoignant de nombreux apports de terres et de remblais, alternant avec des niveaux de chantier et de piétinement (niveaux indurés, déchets et traces d'activités de débitage et/ou de polissage de la pierre). Ces strates correspondent aux épisodes du chantier de construction de la cathédrale, et datent donc vraisemblablement du 12^e s. Elles apparaissent entre 0,23 m et 0,48 m sous le niveau actuel de la 7^e travée. Leur épaisseur totale oscille entre 0,70 m et 1,20 m selon les sondages.

L'état 3 est formé par la construction et l'aménagement de l'édifice roman :

- le mur gouttereau ouest de la nef (apparu à une profondeur de 0,23 m à la jonction du collatéral ouest et de la chapelle de Clugny construite au 15^e s.),
- les massifs de fondation en grand appareil (2,60 m x 2,60 m) des piles romanes de la nef (apparues également à faible profondeur et recoupant les remblais du chantier de construction),
- un empierrement, partiellement conservé (sondage 3) et interprété comme le radier de fondation d'un sol construit (prof. d'apparition : 0,23 m). Aucun élément mobilier ne permet d'avancer une datation ; le radier ne présente pas de négatif de dallage.

Les vestiges d'un large massif maçonné (état 4a) traversent la nef selon un axe est-ouest et prennent appui contre les fondations des piles de la nef. Ce même massif a été traversé en 1878 lors de l'installation du réseau calorifique souterrain qui a permis à l'archéologue Harold de Fontenay de commenter la solidité et l'épaisseur de cette construction. D'après les nombreux éléments en remploi, cette construction pourrait dater au plus tôt de la fin du Moyen-Âge ou de la période moderne. Compte-tenu de son emplacement et des textes disponibles, Yannick Labaune émet l'hypothèse, dans la continuité de celle déjà formulée par H. de Fontenay, de la présence ici du jubé commandité au 15^e s. par le cardinal Jean Rolin et détruit en 1766. L'assise supérieure de ce massif a été identifiée à une profondeur de 0,23 m sous le sol actuel.

Le sondage 1 ouvert dans le collatéral ouest devant la chapelle de Clugny est le seul à avoir livré des sépultures (état 4b), apparues en profondeur (1,30 m) car laissées intactes par une fosse qui a perturbé toute la partie supérieure de la stratification (état 5). Deux datations 14C fournissent une datation fin 15^e - début 16^e s. pour deux sépultures. Les nombreux ossements humains et clous découverts dans le comblement de la fosse laissent supposer la présence initiale de sépultures dans les strates supérieures. Ce même sondage a également permis d'observer des niveaux a priori liés aux chantiers de construction et de restauration de la chapelle de Clugny.

Les importants travaux de consolidation de la croisée du transept (état 6), déjà partiellement observés lors d'une précédente intervention au niveau du podium du chœur, ont été à nouveau appréhendés ici : il s'agit de puissantes maçonneries construites au 19^e s. pour chaîner entre elles les fondations des piles de la croisée et de la nef (les piles de la nef sont renforcées, les piles de la croisée sont remplacées et augmentées), et participer ainsi à la reprise du poids de la flèche qui faisait état de désordres importants constatés en 1822. Ces dispositifs structurels constituent directement pour certains le sol actuel de la travée (surface traitée en faux dallage).

C'est enfin la construction de l'embranchement entre la 6^e et la 7^e travée de la nef qui constitue le dernier épisode identifié (état 7). Cet escalier résulte de la suppression, au début du 20^e s., de l'embranchement situé plus avant dans la nef, entre la 5^e et la 6^e travée.

Si l'absence de données archéologiques dans les premières travées de la nef ne permet pas d'établir le profil du sol de la nef dans son état roman, l'état actuel des lieux montre une progression dans l'édifice par montées successives depuis la rue située en contrebas du porche jusqu'au chœur situé au point le plus haut, adaptée d'une part à la pente naturelle du terrain et sans doute d'autre part à la liturgie. Les témoins d'un possible jubé à la jonction entre la 6^e et la 7^e travée accentuent la séparation qui a pu exister à la fin du Moyen Âge à cet emplacement précis, traduisant l'évolution architecturale et liturgique de l'édifice.

Après la remise du rapport du diagnostic, une note produite par M. Frédéric Didier, ACMH, propose la modification du projet initial, dont le présent cahier des charges tient compte : l'abaissement du niveau du sol de la 7^e travée de la nef est maintenu (+ chauffage par le sol), celui projeté dans les bas-côtés est abandonné. Les

PyG

trois chaînages de renfort du 19^e s. seront intégralement conservés sur le pourtour de la 7^e travée.

C'est ainsi une emprise d'environ 50 m² qui reste concernée par le projet modifié. L'abaissement du sol et l'installation du chauffage impliqueront un décaissement de l'ordre de 0,45 m à effectuer sous le niveau actuel du sol (dallage actuel inclus). Ce décaissement impactera des niveaux de chantier de construction de la cathédrale, les vestiges de la maçonnerie interprétée comme la fondation d'un jubé gothique, de possibles niveaux de sols, et indirectement certains éléments bâtis de la cathédrale (partie supérieure des massifs de fondation des piles romanes).

A noter que l'emprise concernée par la fouille comprend les vestiges d'un ancien réseau calorifique qui a détruit une partie des strates archéologiques.

2/ OBJECTIFS SCIENTIFIQUES ET PRINCIPES METHODOLOGIQUES :

2.1 Préalables

La fouille archéologique est un préalable obligatoire aux travaux d'aménagement quels qu'ils soient (article R. 523-17 du code du patrimoine), sauf dispositions particulières éventuelles qui, le cas échéant, nécessiteront l'accord préalable du Service régional de l'archéologie.

L'emprise à fouiller correspond à une surface estimée à 50 m², figurée sur le plan annexé à la prescription (annexe 1). La fouille est limitée en profondeur aux cotes de terrassement nécessaires à la mise en œuvre du projet.

La fouille sera réalisée en une seule phase continue.

Les installations de chantier nécessaires au déroulement de la fouille archéologique (plateforme, bungalows de chantier, sanitaires, parkings, etc.) devront être installées en dehors de l'emprise à fouiller.

Les déblais issus de la fouille seront stockés en dehors de l'emprise à fouiller.

2.2 Objectifs scientifiques

La sauvegarde par l'étude des éléments du patrimoine archéologique sera assurée par la réalisation d'une fouille archéologique préventive qui devra aboutir à l'identification, la localisation, la caractérisation (description, stratigraphie, datation, etc.) et en général l'étude exhaustive de tous les vestiges archéologiques découverts dans l'emprise concernée. L'étude rapprochera les données ainsi recueillies de l'ensemble des données archéologiques connues dans l'environnement du site pour cette période, afin d'en dégager des conclusions élargies.

Compte-tenu des données scientifiques recueillies pendant le diagnostic, les enjeux de la fouille porteront plus particulièrement sur :

- la caractérisation et la datation des niveaux de chantier liés à la construction de la cathédrale ou à des modifications apportées à l'édifice et à son fonctionnement, ainsi que des éventuels niveaux de sols conservés,
- la caractérisation du mode constructif des fondations des piles romanes de la nef et de leur reprise au 19^e s. lors de l'installation des chaînages de renfort,
- la reconnaissance et la datation des vestiges maçonnés d'un possible jubé. Une étude documentaire sur le jubé de la cathédrale d'Autun (sources écrites, gravures anciennes, etc) complètera les données acquises sur le terrain.

2.3 Principes méthodologiques

- Préparation documentaire de l'opération : pour l'élaboration de son projet scientifique d'intervention, l'opérateur

ph

prendra connaissance du rapport du diagnostic archéologique rédigé par M. Yannick Labaune (consultable auprès de l'aménageur ainsi qu'à la DRAC Bourgogne-Franche-Comté / service régional de l'archéologie selon les dispositions de la circulaire du 26 mars 1993), ainsi que de l'ensemble de la documentation scientifique et technique nécessaire à la préparation et au bon déroulement de l'opération (notamment les références des opérations locales précédentes et/ou de la bibliographie régionale).

- Plans et relevés : après l'enlèvement du dallage actuel du sol et tout au long de la fouille, des plans topographiques détaillés seront établis par l'opérateur chaque fois que nécessaire. Les amorces du quadrillage Lambert (L. 93) seront figurées sur les plans ainsi établis et les altitudes rattachées au nivellement général de la France (NGF).

Les relevés graphiques devront être localisés sur un plan et une restitution de la cote d'apparition des vestiges et niveaux, ainsi que l'épaisseur des terres décapées devront être figurées. Les limites de fouille devront être géolocalisées précisément sur un fond cadastral à une échelle significative.

- Prélèvements, analyses et mobilier : au cours de la fouille, seront réalisés tous prélèvements utiles pour d'éventuelles datations absolues (14C ou autres). L'opérateur devra veiller à ce que les délais de rendu des analyses soient compatibles avec ceux de rendu du rapport.

L'opérateur proposera un protocole de tri et de traitement du mobilier pour identification et étude comprenant les mesures conservatoires éventuellement nécessaires. A cet effet il fera appel, en tant que de besoin, à la participation de spécialistes ou de laboratoires compétents pour le prélèvement, le traitement et l'étude du mobilier issu de la fouille. La DRAC (SRA) sera informée de tout mouvement du mobilier.

L'opérateur prévoira une enveloppe financière suffisante pour les éventuels frais de stabilisation/consolidation du mobilier fragile (métallique, organique, tissu, etc.) pouvant être mis au jour pendant la fouille.

- Sous-traitance scientifique : en application de l'article L. 523-9-II du code du Patrimoine, lorsque l'opérateur archéologique souhaite sous-traiter une prestation scientifique afférente à la fouille, il doit en faire la déclaration à l'Etat.

3/ CONDITIONNEMENT ET INVENTAIRE DE LA DOCUMENTATION ET DU MOBILIER :

Avant remise à l'Etat, 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 (*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 devait être transféré hors de la région Bourgogne-Franche-Comté, le titulaire de l'autorisation en avertira, par écrit, courrier ou courriel, le service régional de l'archéologie. La sortie éventuelle de mobilier en dehors du territoire national reste soumise à autorisation écrite du Ministère de la Culture, Direction générale des patrimoines (instruction faite par le SRA).

4/ RESPONSABLE SCIENTIFIQUE, COMPOSITION INDICATIVE D'EQUIPE ET DEROULE DE L'OPERATION :

4.1 Equipe / intervenants

Responsable d'opération :

La responsabilité de la fouille sera confiée à un **archéologue médiéviste expérimenté dans les opérations portant sur des édifices religieux médiévaux** ou, par voie de convention, à un archéologue du

PM3

service archéologique de la Ville d'Autun qui, de fait, dispose d'une parfaite connaissance des enjeux propres au site. Il devra assurer la direction effective de l'opération sur le terrain et pendant l'étude.

L'opérateur proposera, dans son projet scientifique d'intervention, le nom du responsable d'opération envisagé et fournira son *curriculum vitae* actualisé, listant notamment les opérations en cours auxquelles participe déjà ce responsable d'opération, permettant d'établir sa disponibilité réelle pour réaliser l'opération.

Techniciens :

Le responsable d'opération sera assisté **d'au moins un technicien de fouille**, sur le terrain comme pendant l'étude.

Spécialistes / laboratoires :

Des spécialistes interviendront en tant que de besoin pour l'étude du mobilier et des prélèvements, et pour l'étude documentaire sur le jubé (ou étude assurée par le responsable d'opération).

L'opérateur précisera, dans son projet scientifique d'intervention, les qualifications du ou des technicien(s) de fouille et des spécialistes pressentis pour la fouille et l'étude, et fournira leur CV actualisé.

Il indiquera également le nom des laboratoires qui seront sollicités pour le traitement du mobilier, des écofacts, des analyses et datations.

4.2 Déroulé de l'opération / contrôle scientifique et technique

Le responsable scientifique de l'opération informera de manière régulière par courrier ou messagerie électronique le conservateur régional de l'archéologie de l'état d'avancement de l'opération et de l'adéquation des moyens mis en œuvre pour la fouille préventive (travaux de terrain et phase d'exploitation des données). Il prendra toutes les mesures conservatoires qui s'imposent pour le mobilier archéologique mis au jour. Il devra informer immédiatement le conservateur régional de l'archéologie de toute découverte archéologique immobilière ou mobilière d'intérêt majeur et prendre les mesures conservatoires nécessaires.

Des réunions de chantier périodiques seront calées entre le service régional de l'archéologie et le responsable scientifique de l'opération, dans le cadre du contrôle technique et scientifique prévu à l'article R. 523-60 du code du patrimoine. Le service régional de l'archéologie pourra également effectuer des contrôles imprévisibles.

Au terme de la phase terrain, le maître d'ouvrage notifiera au service régional de l'archéologie l'achèvement de la fouille sur le site, afin que celui-ci lui délivre une attestation de libération des terrains.

5/ DURÉE MINIMALE DE L'OPÉRATION :

5.1 Phase terrain (hors enlèvement du dallage de sol)

Compte tenu de l'emprise de la fouille, des objectifs assignés à l'opération, des conditions de stratification et de conservation des vestiges, la durée de la phase terrain de la fouille ne saurait être inférieure à **7 jours ouvrés**.

5.2 Phase d'étude

Le volume total de jours/hommes provisionné pour la phase d'étude ne saurait être inférieur à 100 % du volume total de jours/hommes prévu pour la phase terrain.

BB

6/ CONTENU DU PROJET SCIENTIFIQUE D'INTERVENTION DE L'OPÉRATEUR :

Le projet scientifique d'intervention proposé par l'opérateur comprendra, conformément aux articles L. 523-9 et R. 523-43-1 du code du patrimoine et à l'arrêté du 3 juillet 2017, une présentation articulée autour de deux volets principaux :

1. Modalités de réalisation de l'opération (phases de préparation, de terrain et d'étude), notamment :

- l'exposé du contexte scientifique et de l'intervention,
- les méthodes et techniques utilisées,
- les moyens humains et matériels prévus, en détaillant les différents postes et les jours/hommes prévus pour chacun,
- la présentation des compétences et expériences de l'équipe scientifique au regard de l'opération,
- les mesures de prévention des risques et en matière d'hygiène et de sécurité.

2. Conditions de mise en œuvre du projet scientifique d'intervention, notamment :

- les dates et durées prévisionnelles de réalisation de l'opération, détaillées pour les phases de préparation, d'intervention sur le terrain, d'étude et de rédaction du rapport. Un planning prévisionnel figurera le déroulé de l'opération dans le temps ainsi que la composition de l'équipe par semaine et par type de poste ;
- le cas échéant, les conditions de mise à disposition et de mise en sécurité du terrain par l'aménageur nécessaires pour la réalisation de l'opération.

Le prix de l'opération sera présenté par poste de dépense et détaillé pour les phases de préparation, d'intervention sur le terrain, d'étude et de rédaction du rapport.

7/ RAPPORT FINAL D'OPERATION :

Le rapport final d'opération devra prendre en compte et intégrer les données du diagnostic. Il sera fourni au Préfet de région (DRAC - service régional de l'archéologie) en au moins **6 exemplaires reliés** (+ 1 exemplaire supplémentaire pour l'INRAP s'il n'est pas l'opérateur retenu, conformément aux articles L. 523-11 et R. 523-63 du code du patrimoine). Ils seront accompagnés d'une **version numérique**, sur CD-Rom, au format PDF.

Le rapport devra comporter un bilan précis des moyens techniques et humains réellement mis en œuvre pour la réalisation de l'opération, si ceux-ci diffèrent des moyens initialement prévus dans le projet scientifique d'intervention.

Ce rapport devra être remis au maximum **10 mois** après la fin de l'opération sur le terrain.

Le rapport devra être rédigé en français ainsi que l'ensemble de la documentation constituée lors de l'opération archéologique. Il devra comporter tous les éléments prévus par l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques et les articles R. 546-1 à R. 546-6 du Code du patrimoine, notamment une présentation synthétique, avec mise en perspective des résultats de l'opération par rapport à l'occupation du sol dans ce secteur, et par rapport aux problématiques actuelles concernant la période représentée par les vestiges étudiés.

Le Préfet de région vérifiera la conformité du rapport avec les prescriptions énoncées et pourra le valider après évaluation scientifique et consultation de la Commission Territoriale de la Recherche Archéologique (CTRA).

A Dijon, le **05 MARS 2018**

La Conservatrice régionale adjointe de l'archéologie,

Béatrice BONNAMOUR

Autorisation de fouille



PRÉFET DE LA RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Arrêté n° 2018/687 du 07 novembre 2018
portant autorisation d'une fouille d'archéologie préventive

Le Préfet de région ;

Vu le code du patrimoine et notamment son livre V ;

Vu l'arrêté du 8 janvier 2015 portant agrément en qualité d'opérateur d'archéologie préventive du Centre d'études médiévales Saint-Germain à réaliser des fouilles préventives ;

Vu l'arrêté préfectoral n°18-80 BAG du 1^{er} juin 2018 portant délégation de signature à Madame Anne MATHERON, directrice régionale des affaires culturelles de Bourgogne-Franche-Comté ;

Vu l'arrêté du 3 septembre 2018 portant subdélégation de signature de la Directrice régionale des affaires culturelles de Bourgogne-Franche-Comté ;

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° 2016/29 du 1^{er} février 2016 portant prescription d'un diagnostic archéologique préventif à AUTUN (71), cathédrale Saint-Lazare, section AP parcelle 141p ;

Vu la demande d'autorisation de travaux n° AC 0710141600015 déposée 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 localisé à AUTUN (71), cathédrale Saint-Lazare, section AP parcelle 141, reçue en préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 10 octobre 2016 ;

Vu la programmation des travaux envisagés en une tranche ferme et plusieurs tranches conditionnelles ;

Vu l'arrêté n° 2016/468 du 25 octobre 2016 modifiant l'arrêté n° 2016/029 du 1^{er} février 2016 portant prescription d'un diagnostic d'archéologie préventive ;

Vu le rapport de la tranche 1 du diagnostic archéologique réalisé par le Service archéologique de la Ville d'Autun, reçu en préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 7 décembre 2017 ;

Vu la note de M. Frédéric Didier, ACMH maître d'oeuvre du projet, concernant la modification apportée au projet d'abaissement du niveau du sol de la nef de la cathédrale d'Autun, reçue le 30 janvier 2018 ;

Vu l'arrêté n° 2018/91 du 5 mars 2018 portant prescription d'une fouille d'archéologie préventive à l'emplacement du projet d'aménagement de la 7^e travée de la nef de la cathédrale Saint-Lazare à AUTUN (71) ;

Vu le contrat (marché n° B3-DRAC-0175-2018-12 du 18 octobre 2018) conclu entre la DRAC Bourgogne-Franche-Comté / Conservation régionale des monuments historiques et le Centre d'études médiévales Saint-Germain pour la réalisation de la fouille susvisée, ainsi que les autres pièces du dossier de demande d'autorisation de fouille, reçus en Préfecture de région, Service régional de l'archéologie, le 30 octobre 2018 ;

Vu la proposition de désignation d'un responsable scientifique d'opération par le Centre d'études médiévales Saint-Germain ;

Considérant que le projet scientifique d'intervention contenu dans le contrat susvisé est conforme au cahier des charges scientifique annexé à l'arrêté de prescription de fouille du 5 mars 2018 ;

ARRÊTE

Article 1 - L'opération de fouille d'archéologie préventive susvisée est autorisée sur le terrain faisant l'objet du projet d'aménagement susvisé, situé comme suit :

RÉGION : BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE
DEPARTEMENT : SAONE-ET-LOIRE
COMMUNE : AUTUN
Lieu-dit ou adresse : cathédrale Saint-Lazare, 7^{ème} travée de la nef
Cadastre : Section : AP, Parcelle : 141(p)

Aménageur : DRAC Bourgogne-Franche-Comté / Conservation régionale des monuments historiques
39-41 rue Vannerie - 21000 DIJON

Article 2 - Monsieur Fabrice HENRION est désigné responsable scientifique de l'opération de fouille d'archéologie préventive. L'opération est enregistrée sous le code opération Patriarche : 043415.

Article 3 - Le Centre d'études médiévales Saint-Germain exécutera la fouille conformément aux prescriptions imposées par les services de l'État, selon les objectifs scientifiques et les principes méthodologiques qu'il a fixés et ce, sous le contrôle de ses représentants.

Article 4 - La Directrice régionale des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à la DRAC Bourgogne-Franche-Comté / Conservation régionale des monuments historiques et au Centre d'études médiévales Saint-Germain.

Fait à Dijon, le 07 novembre 2018

Pour le Préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté,
et par délégation,
Pour la Directrice régionale des affaires culturelles,
et par délégation,
La Conservatrice régionale adjointe de l'archéologie


Béatrice BONNAMOUR

Projet scientifique et technique d'intervention

1 – Identification administrative de l'opération

Pays	France
Région	Bourgogne Franche-Comté
Département	Saône-et-Loire
Commune	Autun
Adresse ou lieu-dit	Cathédrale Saint-Lazare
Cadastre	AP 141p
Protection	Classé MH
Surface à fouiller/à étudier	50 m ² environ
Maître d'Ouvrage	DRAC Bourgogne Franche-Comté, CRMH
Etat actuel	En élévation
Nature archéologique	Eglise cathédrale
Cahier des charges scientifiques DRAC	Arrêté n°2018/091
Date de la consultation/appel d'offre	12 juin 2018
Date PSTI CEM	12 juillet 2018

2 – Définition de l'opération

Dans le cadre des travaux de restauration et d'installation d'un chauffage par le sol dans la cathédrale Saint-Lazare d'Autun (71) et à la suite du diagnostic mené en juin 2017 par le Service Archéologique de la Ville d'Autun¹, une fouille archéologique préventive a été prescrite par la DRAC de Bourgogne Franche-Comté, service régional de l'archéologie (arrêté n°2018/091 du 5 mars 2018). Ces travaux, risquant d'atteindre des éléments du patrimoine archéologique (vestiges d'un probable jubé gothique, niveaux de chantiers de la cathédrale, vestiges d'un radier de sol médiéval), portent sur une surface d'environ 50 m² pour une profondeur de décaissement d'environ 0,45 m.

Conformément au cahier des charges scientifiques annexé à la prescription de fouille archéologique préventive, l'opération archéologique consiste en la fouille et l'étude des sols et des structures présents dans l'emprise des travaux. L'opération archéologique doit être précédée d'une étude documentaire permettant de récolter l'ensemble de la documentation historique et archéologique de la cathédrale et plus particulièrement du secteur concerné par les travaux.

Le Centre d'études médiévales est agréé pour le Moyen Âge et l'époque Moderne.

L'étude archéologique sera menée en toute liberté d'accès et de déambulation sur l'ensemble de l'espace concerné, en adéquation avec le planning prévisionnel des travaux. Le Centre d'études médiévales mettra à la disposition des équipes l'ensemble des matériels et des outillages nécessaires à la réalisation de l'étude, le matériel informatique, photographique,

¹ Labaune Yannick dir., *Autun (71) 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*, Autun : Service Archéologique de la Ville d'Autun, novembre 2017, 2 volumes (243 pages + illustrations).

topographique. Les installations de chantier (bungalow, WC) seront celles présentes sur le site pour le chantier de restauration. La dépose/repose du dallage et le rebouchage de la fouille sont à la charge du lot maçonnerie.

L'équipe se conformera à la réglementation en vigueur relative aux conditions d'hygiène et de sécurité.

Aucune contrainte particulière n'est connue pour le secteur concerné.

L'offre forfaitaire comprend l'ensemble des missions prévues au cahier des charges scientifiques, l'étude archivistique et documentaire, la fouille archéologique au sol, l'étude archéologique du bâti des structures mises au jour en fouille et leurs liens avec les élévations subsistantes, la synthèse de l'ensemble des données acquises et leur mise en perspective, ainsi que le rendu du rapport d'étude (papier et format numérique).

Des enveloppes forfaitaires sont proposées pour des études complémentaires (analyses archéométriques, traitement et stabilisation du mobilier) et seront utilisées en tant que de besoin, en accord avec le Maître d'ouvrage et le Service régional de l'archéologie.

L'offre comprend également l'hébergement de l'équipe, les déplacements et tous les frais liés à l'accomplissement de la mission.

3 – Caractérisation scientifique de l'opération archéologique

Contexte historique et archéologique de l'opération

Le diagnostic archéologique mené en juin 2017 par Yannick Labaune (Service Archéologique de la Ville d'Autun) a consisté en trois sondages implantés dans la 7^{ème} travée de la nef et ses bas-côtés et a bénéficié des données antérieurement acquises dans la cathédrale même (chœur) et ses abords (fouilles programmées du cloître Saint-Nazaire – publication sous la direction de Sylvie Balcon, Walter Berry et Christian Sapin paru en ligne fin 2021). Par ailleurs, une prospection géophysique (radar), conduite en amont du diagnostic, met en évidence de nombreuses cavités (calorifère XIX^e s., probables caveaux, etc.).

Les niveaux les plus anciens n'ont pas été atteints malgré des sondages ponctuels à la tarière jusqu'à 2,80 m, alors que la fouille du chœur, sous la direction de Walter Berry en 1991, avait permis de reconnaître les vestiges antiques à 1,50 m ; une rupture de pente doit être envisagée entre le chœur et la 7^{ème} travée.

Les résultats du diagnostic montrent la présence d'un important niveau de terres noires apparaissant entre 1,13 m et 1,48 m, sur lequel repose une stratigraphie renvoyant aux différents chantiers de construction de la cathédrale (XII^e siècle) apparaissant entre 0,23 et 0,48 m sous le sol actuel et dont l'épaisseur varie entre 0,70 et 1,20 m. A ces niveaux de chantiers doivent être associées les fondations de l'actuel édifice ainsi qu'un radier de sol construit.

Un important massif maçonné prenant appui sur les fondations des piles de la nef correspond manifestement au jubé construit au XV^e siècle par le cardinal Rolin et détruit en 1766.

Enfin, les travaux de restauration et de consolidation menés au XIX^e siècle sont représentés par d'importantes maçonneries de chaînage des piles de la croisée et de la nef. Un dernier état d'aménagements concerne l'emmarchement entre la 6^{ème} et la 7^{ème} travée, venant remplacer au début du XX^e siècle celui situé entre la 5^{ème} et la 6^{ème} travée.

À l'issue du diagnostic, le projet d'aménagement a été revu et modifié et concerne dorénavant une emprise d'une cinquantaine de mètres carrés pour une profondeur de 0,45 m. Les niveaux de chantiers et les fondations de la cathédrale, ainsi que les vestiges du jubé seront directement impactés par les travaux.

Objectifs scientifiques

Compte tenu des résultats du diagnostic et de la nature des aménagement projetés, la fouille archéologique doit permettre, conformément au cahier des charges scientifiques annexé à la prescription de fouille préventive, de caractériser et dater les niveaux et structures liés à la construction de la cathédrale et leur évolution, de caractériser et étudier la mise en œuvre des maçonneries romanes et leur reprise au XIX^e siècle, de comprendre et dater les probables vestiges maçonnés du jubé de la fin du Moyen Âge.

4 – Méthodologie de l'opération

Phasage théorique de l'opération

À partir de la signature du contrat ou de la convention d'étude, un délai de 10 jours ouvrés est nécessaire à l'organisation de l'équipe et à la mise en place de l'opération.

L'équipe peut être disponible conformément au planning prévisionnel des travaux, soit en **janvier 2019**.

L'intervention archéologique peut être divisée en 3 phases :

- Phase 1, étude archivistique et documentaire, placée en amont de l'opération et déconnectée du planning des travaux et préparation de l'opération.
- Phase 2, intervention sur le terrain.
- Phase 3, synthèse des données acquises, mise au net graphique et rédaction des rapports.

Le rapport final de l'étude peut être livré 15 jours ouvrés après l'achèvement de la phase 3.

L'intervention de terrain est prévue sur une durée de 7 jours (24 jours/homme) et la post-fouille sur une durée de 7 jours (26 jours/homme).

	Préparation	Etude documentaire	Terrain	Post-fouille
Archéologue RO	1 jour		7 jours	7 jours
Archéologue RS		3 jours		2 jours
Dessinateur-topo			7 jours	7 jours
Fouilleur/technicien	1 jour		7 jours	7 jours
Géoarchéologue			2 jours	3 jours
TT jours/homme	2 jours	3 jours	23 jours	26 jours

Jours	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Etude documentaire																	
Préparation																	
Terrain																	
Post-fouille																	
Livraison rapport											15 jours ouvrés après la post-fouille						

Principes méthodologiques de l'étude documentaire

Conformément au cahier des charges scientifiques, l'étude documentaire consistera en un récollement de la documentation archivistique et de la documentation relative aux opérations déjà menées, afin de rassembler le maximum d'éléments d'information et d'interprétation, disponibles. L'étude documentaire s'attachera également à la construction du jubé du XVe siècle et, autant que faire se peut, à son iconographie.

Les informations recueillies pourront faire l'objet de cartographies livrées dans le rapport final mais mises à disposition du Responsable d'opération au démarrage de la fouille.

Principes méthodologiques de l'étude de terrain

La fouille au sol sera menée selon les principes méthodologiques en vigueur. Les déblais de l'ensemble de la fouille seront stockés sur place (lieux définis en accord avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre, en big-bags) afin d'être réutilisés pour le rebouchage (à la charge du lot maçonnerie). Puis la fouille sera menée manuellement.

Les structures maçonnées feront l'objet d'une étude de bâti conformément aux normes méthodologiques en vigueur et particulièrement celles développées par l'équipe du Centre d'études médiévales (cf. *infra* Protocoles). Les principes constructifs seront également pris en compte (choix des matériaux et techniques de mise en œuvre), ainsi que l'économie du ou des chantiers. Une typochronologie des matériaux de construction (bois, pierres, enduits, mortiers, etc.) et de leur mise en œuvre sera établie et confortera l'analyse chronologique du site.

Les sépultures, s'il s'en trouvait, seront traitées selon les méthodes en vigueur de l'archéologie funéraire et de l'anthropologie de terrain. Une attention particulière sera portée à l'analyse des contenants et à l'archéologie de la tombe (contextes stratigraphique et chronologique, spatialisation, etc.). La typologie des contenants fera l'objet d'une étude en soi, l'ensemble des données sera confronté aux corpus régionaux.

Toutes les structures et entités archéologiques seront étudiées, analysées et relevées (relevés graphiques, orthophotographiques et photographiques).

Les relevés orthophotographiques seront privilégiés, mais des relevés manuels, selon les méthodes traditionnelles, pourront être réalisés en fonction de la qualité de l'information à recueillir et conserver. Il sera réalisé un modèle 3D des zones étudiées à l'aide du logiciel Photoscan. Pour cela une couverture photographique complète sera réalisée et assemblée au sein du logiciel, un maillage de cibles automatiques sera placé sur le sujet. Celles-ci seront géoréférencées via un Tachéomètre laser de type Leica TCR407 et/ou Leica Builder R100m power. Ces cibles permettront d'assurer le bon positionnement et l'assemblage des différents morceaux du relevé, le géoréférencement complet du modèle et sa mise à l'échelle précise. En toute fin, la résolution du modèle devra être suffisante à l'extraction d'orthophotographies de qualité qui serviront de support aux investigations archéologiques.

Un calage topographique géoréférencé sera réalisé, ainsi qu'un plan, et les altitudes seront raccordées au système NGF.

Des prélèvements en vue d'analyses archéométriques (en particulier ¹⁴C) seront effectués en fonction des questionnements (charbons de bois dans les mortiers, ossements humains, etc.).

L'information archéologique sera enregistrée selon les principes de la stratigraphie et les normes méthodologiques en vigueur ; des diagrammes stratigraphiques pourront être élaborés, à la fois pour la compréhension des faits et pour l'illustration des descriptions stratigraphiques. Les données stratigraphiques et archéologiques seront intégrées dans une base de données propre au site développée sous FileMarker Pro 12.

UNITE STRATIGRAPHIQUE		Vézelay (89) Ancienne Abbaye Notre-Dame		
US	435	Type	Maçonnerie	
Localisation	Porterie - Sondage 2		Année	2016
Sur	433	Alt sup	298,97	
Sous	436	Alt inf	297,70	
Equival.		Puissance	1,27	
Description		Phase	2	
Maçonnerie est-ouest, venant se plaquer contre l'élévation est de 433. Bloc avec traces de taillant denté.		Etat	4	
		Actes	CONSTR.	
		Période	XIIIe-XIVe	
		Mortier	T5	

Exemple de bordereau de saisie de l'information stratigraphique

Maçonnerie		Commune (Dép.) Adresse ou nom du site Code INSEE- Code Op.	
US :	Zone :	Type de structure :	Fait :
Type de maçonnerie :		Phase :	
☐ 2 parements + blocage ☐ 2 parements ☐ bloqué ☐ 1 parement + blocage ☐ 1 parement ☐ Autre :		Etat :	
Tech. de construction :		Dimensions :	
☐ Ap. irrégulier ☐ Ap. polygonal ☐ Ap. assisé ☐ Op. spicatum ☐ Ap. réglé (vittatum) ☐ Op. mixtum ☐ Ap. à assises régulières ☐ Ap. décoratif ☐ Ap. régulier ☐ Autre :		Hauteur : Longueur : Largeur :	
Type de joint :		Type d'appareil :	
Epaisseur du joint :		Type de taille :	
Observations :			
Image			

Exemple de bordereau d'enregistrement des maçonneries

Toute l'information archéologique recueillie sera synthétisée dans le rapport final qui présentera, en particulier, le phasage du site et les grandes étapes de son histoire.

Le mobilier sera traité, *in situ* puis en laboratoire, selon les normes méthodologiques en vigueur².

Analyse des matériaux (protocoles)

Protocole d'analyse des mortiers

L'échantillonnage

Il faut rappeler l'importance de l'échantillonnage dans le protocole d'étude des mortiers dont il constitue l'étape initiale. En effet, la pertinence d'une étude de mortier est clairement conditionnée par l'intégration du processus de prélèvement dans le cadre d'une analyse architecturale et archéologique complète du bâti étudié. Il convient de s'assurer de la pertinence de l'échantillon par rapport à la maçonnerie que l'on souhaite caractériser. C'est une opération parfois complexe et il faut parfois se résoudre à réaliser un échantillonnage méthodique en plusieurs points d'un mur.

Les prélèvements seront réalisés dans chaque état reconnu, que cela soit par l'étude stratigraphique et/ou par la considération des matériaux (pierres et mortiers). Si nécessaire, il sera pratiqué un piquetage du joint afin de s'assurer que le prélèvement n'est pas réalisé dans un rejointoiement plus tardif.

L'établissement d'une typologie

Il faut dans un premier temps établir les critères discriminants qui permettent de définir une typologie des mortiers. Plus qu'un critère discriminant, c'est plus encore une combinaison de ces caractères qui permet d'assurer des associations ou différenciations entre échantillons.

Plusieurs échelles complémentaires d'analyses seront développées :

- **L'analyse macroscopique**

Réalisée à l'œil nu ou à l'aide d'une loupe à faible grossissement, elle peut-être possiblement pratiquée directement sur la construction. Dès cette échelle d'observations, certaines caractéristiques des mortiers peuvent apparaître déjà représentatives de certaines phases de construction. C'est le cas par exemple de la couleur, de la texture, éventuellement de la nature de certains composants du granulat discernables à l'œil nu, la présence ou l'absence de nodules de chaux, de charbons de bois, etc.

- **L'analyse microscopique**

Bien souvent l'analyse à l'œil nu ne suffit pas pour déterminer des critères distinctifs forts. Il s'agit alors d'observer certains des échantillons sélectionnés sur critères macroscopiques au microscope photonique polarisant après préparation de lames minces. Cette échelle d'observation permettra d'atteindre d'autres critères discriminants comme par exemple une estimation affinée de la granulométrie, d'identifier de manière certaine la nature minéralogique de certains constituants, d'évaluer la porosité, etc.

De la typologie à la typochronologie

Une fois que la typologie est établie, il sera possible d'effectuer un retour sur les maçonneries étudiées afin de la confronter aux données archéologiques, principalement celles touchant à la succession des phases de construction. Il s'agit de fait d'un outil qui permettra d'aider et de discuter les interprétations archéologiques, le phasage tout particulièrement. A terme, la typologie établie

² Païn Silvia, *Manuel de gestion du mobilier archéologique. Méthodologie et pratiques*, Documents d'archéologie française, Paris, 2015, 233 p.

sera donc phasée selon des critères purement archéologiques ; la typologie deviendra de fait un référentiel typo-chronologique.

Dès lors, dans le cadre de la chronologie relative, il sera ainsi possible d'envisager toutes les phases de constructions réalisées avec le même mortier comme contemporaines, que ces phases aient ou non des liens physiques entre elles.

Mortier et économie du monument

À partir de l'identification des différents constituants des mortiers, il sera possible d'établir un lien avec des ressources naturelles et potentielles en sable et pierres à chaux (carrières). C'est un paramètre important à saisir afin de comprendre l'économie du chantier de construction, voire de cerner l'évolution des zones d'approvisionnement au cours du temps.

Protocole d'analyse des pierres de construction

Les pierres seront étudiées pétrographiquement selon les méthodes classiques utilisées en Sciences de la Terre. Un échantillonnage raisonné sera effectué sur quelques blocs de pierre déjà sélectionnés macroscopiquement pour leur faciès, et en rapport avec l'analyse stratigraphique des maçonneries étudiées.

Quelques lames minces pourront être également réalisées afin de caractériser avec certitudes les différents composants des faciès reconnus.

Nous proposons d'effectuer également quelques prélèvements dans le milieu naturel proche (zone de carrière) afin d'estimer de potentielles provenances locales. Pour des faciès allochtones, une recherche sera réalisée à partir de la documentation géologique disponible afin d'en déterminer l'origine probable.

Comme pour les mortiers, cette approche participera à une meilleure compréhension de l'économie du chantier de construction et son évolution.

5 – Equipe mobilisée

Pour mener à bien cette étude, le Centre d'études médiévales propose de mobiliser une équipe spécialisée composée de :

- 1 archéologue médiéviste, responsable de l'opération (Fabrice Henrion, CDI CEM) ;
- 1 archéologue spécialiste des études documentaires (Sylvain Aumard, CDI CEM) ;
- 1 géoarchéologue (Stéphane Büttner, CDI CEM) ;
- 1 archéologue/technicien de fouille (Sylvain Aumard, CDI CEM) ;
- 1 dessinateur-topographe (Gilles Fèvre, CDI CEM).

Les études, analyses et datations archéométriques seront traitées sous forme de prestation de service de laboratoires spécialisés.

Compétences de l'équipe mobilisée

- **Fabrice Henrion**, RO, délégué scientifique et technique, archéologue médiéviste, spécialités archéologie du bâti et archéologie funéraire. Titulaire d'un DEA *Archéologie des périodes historiques* de l'Université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne. Titulaire de l'AIPR.

- **Sylvain Aumard**, archéologue médiéviste, spécialités archéologie du bâti, archéologie des charpentes et des couvertures, études documentaires, étude des TCA. Titulaire d'un DEA *Histoire médiévale* de l'Université de Bourgogne. Titulaire de l'AIPR.

- **Stéphane Büttner**, archéologue médiéviste et géoarchéologue, spécialités archéologie du bâti et des matériaux (pierres, mortiers, TCA), titulaire d'un doctorat en *Environnement et Archéologie* de l'Université Paris 6. Titulaire de l'AIPR.

- **Gilles Fèvre**, responsable du Bureau dessin, dessinateur en archéologie, infographe, topographe. Diplômé de l'Ecole nationale supérieure des Beaux-Arts de Dijon. Titulaire du Certificat d'aptitude au pilotage d'aéronef Ultra Léger Motorisé – ULM. Titulaire de l'AIPR.

6 – Mesures de prévention des risques et de prévention en matière d'hygiène et sécurité spécifique au chantier

Le *Centre d'études médiévales Saint-Germain* détient auprès de la MAIF (police n° 2314126 H) une assurance responsabilité civile afin de couvrir les risques encourus par le personnel salarié (permanent ou temporaire), les bénévoles, les stagiaires conventionnés ou libres (organisme de formation, n° 26.89.00751.89) ou les visiteurs intervenant dans ses locaux ou les chantiers archéologiques.

Phase de préparation

Pour le responsable du chantier

Réunion de coordination et de planification avec le maître d'œuvre (et/ou coordonnateur SPS s'il y a lieu) afin d'établir les lieux et temps d'intervention, la délimitation des zones de chantier et de vies, la circulation des personnes et des véhicules.

Auprès de tous les salariés

Lors d'une réunion générale avant le début de la phase terrain, les points suivants seront abordés :

- consignes à observer pour assurer les premiers secours aux victimes d'accidents et aux malades ;
- description des moyens matériels médicaux existant sur le chantier (trousse de premiers secours)
- mesures à prendre pour assurer, dans les moindres délais, l'évacuation dans un établissement hospitalier de toute victime qui le nécessite ;
- liste des numéros de téléphone mobile des personnes travaillant sur le chantier, de l'adresse et des numéros de téléphone des services d'urgence ;
- présentation du chantier et rappel des principales sources de danger et des règlements ou mesures à prendre pour les éviter ;
- rappel de l'obligation du port d'équipements de protection individuelle, notamment casque et chaussures de sécurité.

Phase d'intervention sur le terrain

Hygiène

- mise à disposition de toutes les personnes travaillant sur le chantier de tous les matériels et outils appropriés à l'exécution des fouilles dans le respect de la sécurité collective sur les chantiers ;
- dotation, selon les besoins, des équipements de sécurité nécessaires à leur protection individuelle (casque, chaussures de sécurité, bottes, cuissardes, gants, harnais...) ;
- installation d'une « base vie », sur le chantier ou à proximité de celui-ci, permettant aux personnels d'utiliser des installations sanitaires minimales, de changer de vêtements et de procéder à des soins de propreté corporelle.

Sécurité

- l'ensemble des salariés de l'équipe permanente est titulaire de l'AIPR-Concepteur (Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux) ;
- le personnel du CEM est doté de vêtements logotypés permettant de le reconnaître sur le chantier ;
- en concertation avec le maître d'œuvre :
 - l'installation de barrières pour protéger le site ;
 - de panneaux mentionnant « chantier interdit au public » ;
 - de n'ouvrir des fouilles qu'après avoir délimité physiquement l'emprise du chantier au moyen de clôtures, palissades et autres éléments agréés et de baliser par des garde-corps les zones excavées ;
 - de prendre des précautions contre l'effondrement de parois dans les excavations ou les tranchées, notamment de maintenir durant toute la durée de la recherche les dispositifs permettant de préserver la stabilité des coupes de terrain et des éléments architecturaux ;
- pour le travail en hauteur et en profondeur (escabeaux, échelles et échafaudage) : d'utiliser du bon matériel, notamment pour avoir une parfaite adéquation entre la longueur de l'échelle déployée et la hauteur à couvrir. Par ailleurs, les deux dessinateurs-topographes du CEM sont formés au pilotage de drones, ce qui évite, pour les relevés, l'utilisation massive et longue d'échafaudages et/ou de matériel de levage dans les parties hautes et/ou à partir de sols escarpés.

Phase d'étude et de rédaction du rapport

Il n'y a pas de mesures spécifiques, ce sont celles en application dans les locaux du CEM (Auxerre) conformément à la loi. La phase rapport est exclusivement réalisée dans les locaux du CEM (bureaux, laboratoires, salles de réunion, bibliothèque...), qu'il s'agisse du personnel permanent ou temporaire.

Copie du plan cadastral (www.cadastre.gouv.fr)

DIRECTION GÉNÉRALE DES
FINANCES PUBLIQUES
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Département :
SAONE ET LOIRE
Commune :
AUTUN

Section : AP
Feuille : 000 AP 01

Échelle d'origine : 1/500
Échelle d'édition : 1/500

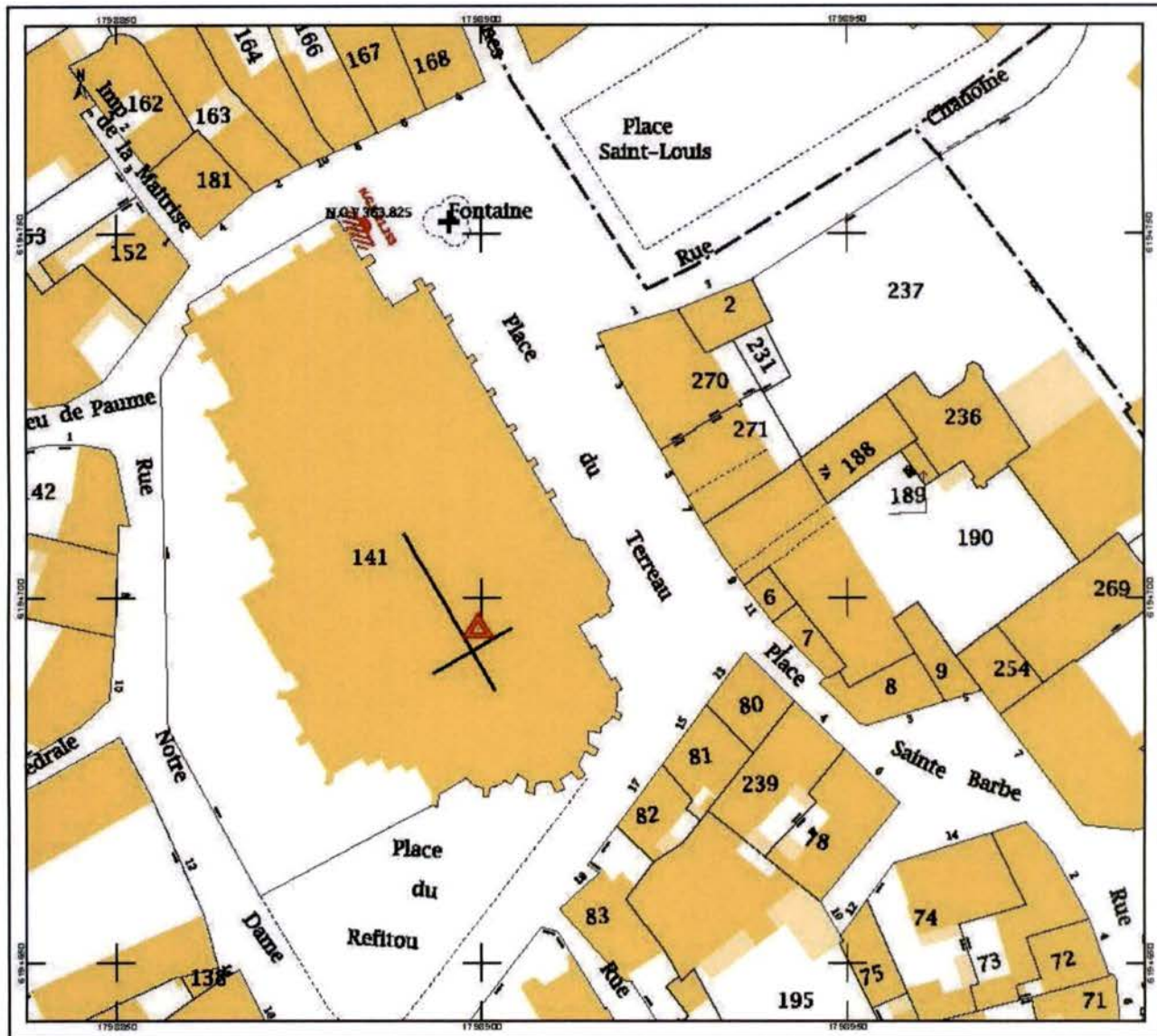
Date d'édition : 25/02/2019
(bureau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC47

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le
centre des impôts foncier suivant :
CDIF DE CHALON SUR SAONE
ANTENNE PTGC DE CHAROLLES 6 AVENUE
BAYARD 71120
71120 CHAROLLES
Tél. 03 85 86 29 33 - fax 03 85 86 29 18
cdif.chalon-sur-saone@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

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



Résultats

La fouille de la 7^e travée de la nef de la cathédrale Saint-Lazare d'Autun fait suite à un diagnostic réalisé par le Service Archéologique de la Ville d'Autun, ces opérations ayant été prescrites dans le cadre de travaux de restauration, d'accessibilité et d'installation d'un chauffage par le sol. Elle devait permettre de répondre à plusieurs objectifs, tels que caractériser et dater les niveaux et structures liés à la construction de la cathédrale et leur évolution, étudier la mise en œuvre des maçonneries romanes et leur reprise au XIX^e siècle, ou bien comprendre et dater les probables vestiges maçonnés du jubé de la fin du Moyen Âge.

L'analyse archéologique a permis de mettre en valeur plusieurs phases de travaux après une occupation alto-médiévale marquée par des terres noires vues au diagnostic mais non atteintes lors de cette opération.

Ainsi, une succession de niveaux de travail composés de déchets de taille de grès et de remblais de nivèlement correspond au chantier roman. La chronologie relative au sein de cette stratification permet de distinguer deux phases de ce chantier, avec la construction de la croisée du transept avant de poursuivre l'édification de la nef.

Plusieurs niveaux de remblais épais viennent s'installer sur un radier de sol semblant sceller les niveaux de construction et pouvant correspondre au premier dallage de l'édifice. Difficiles à dater, ils pourraient témoigner du chantier de reprise du XIX^e siècle ou bien à un chantier de reprise antérieur, comme celui de reconstruction de la flèche au XV^e siècle. Seule la chronologie relative avec une fosse moderne, nous oriente vers des remblais modernes, sans aucune certitude, toutefois. Cette fosse oblongue présente un creusement, une orientation, une profondeur et une datation moderne similaires aux inhumations retrouvées dans le collatéral ouest lors du diagnostic. S'il s'agit bien d'une tombe, sa localisation en plein centre de la travée en ferait une sépulture privilégiée.

Une large maçonnerie, perçue comme un probable vestige du jubé de la fin du Moyen Âge, vient s'installer sur la fondation romane de la pile M7 séparant la 7^e et la 6^e travée. Toutefois, l'absence de vestiges maçonnés de l'autre côté du conduit du calorifère contemporain venu le perturber et de toute trace de récupération invalide l'hypothèse ; le jubé ayant été par ailleurs retrouvé par le Service Archéologique de la Ville d'Autun lors de leur diagnostic sur la 6^e travée de la nef. Il pourrait s'agir de la fondation d'un mobilier liturgique comme une chaire.

Sur cette fondation vient se poser une maçonnerie légère et hétérogène, fonctionnant avec une portion de maçonnerie symétrique et semblant correspondre aux points d'ancrages de la grille de communion qui venait séparer l'espace entre la 6^e et la 7^e travée jusqu'en 1863.

Au milieu du XIX^e siècle, des travaux sont entrepris pour restaurer la flèche. Les piles de la croisée du transept, fortement lézardées, ont été totalement reconstruites et celles la 7^e travée de la nef partiellement reprises. L'ensemble a été consolidé par l'adjonction de maçonneries entre les massifs de fondation.

En 1878, l'installation d'un conduit et d'une bouche de chaleur d'un calorifère vient perturber tous les niveaux anciens.

Enfin, par-dessus le conduit vient s'installer la fondation de l'embranchement des années 1930 qui devait être supprimé au niveau de la nef dans le nouveau projet architectural.

1 – Introduction

1.1 – Le cadre de l'intervention

Dans le cadre des travaux de restauration, d'accessibilité et d'installation d'un chauffage par le sol dans la cathédrale Saint-Lazare d'Autun (71), un diagnostic archéologique a été mené en juin 2017 par le Service Archéologique de la Ville d'Autun sur la dernière travée de la nef et ses collatéraux³. À la suite d'une modification du projet, une fouille archéologique préventive a été prescrite par la DRAC de Bourgogne Franche-Comté, Service Régional de l'Archéologie (arrêté n°2018/091 du 5 mars 2018) sur une partie de l'emprise du diagnostic. Ces travaux, risquant d'atteindre des éléments du patrimoine archéologique (vestiges d'un probable jubé gothique, niveaux de chantiers de la cathédrale, vestiges d'un radier de sol médiéval) portaient sur une surface d'environ 50 m² pour une profondeur de décaissement d'environ 0,45 m.

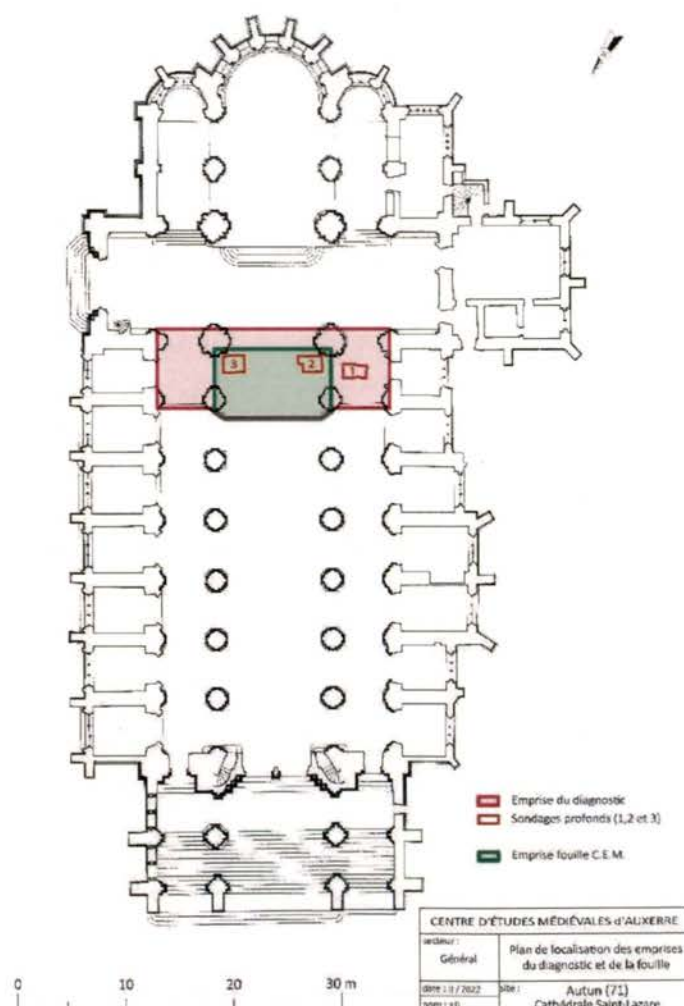


Figure 1 : Emprises de la fouille et du diagnostic de la 7^{ème} travée.

³ Labaune Y. (dir.), *Autun (71) 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*, Autun : Service Archéologique de la Ville d'Autun, novembre 2017, 2 volumes (243 pages + illustrations).

1.2 – Contexte environnemental

Le contexte géologique de la ville d'Autun est très bien décrit dans le rapport de diagnostic de Yannick Labaune⁴ :

« 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. 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) ».

La cathédrale était ainsi idéalement située, sur le point culminant de la ville. Cette zone méridionale très urbanisée de la ville, surnommée « ville haute », concentrait les pouvoirs politiques et religieux au Moyen Âge, par opposition à la « ville basse » à vocation plutôt commerçante⁵.



Figure 2 : Localisation de la cathédrale sur la carte géologique (geoportail.fr)

⁴ *Ibid.*, p. 27.

⁵ Sapin C., Berry W., « Naissance d'un îlot urbain, les abords de la cathédrale Saint-Lazare d'Autun du IX^e au XVIII^e siècle », *Bulletin du Centre d'Etudes Médiévales d'Auxerre*, n° 2, 1999, p. 6-9.

1.3 – Rappel des données historiques et archéologiques

1.3.1 – Rappels historiques

Sans reprendre ici la longue histoire du site, rappelons l'importance de la ville d'Autun. Fondée au I^{er} siècle avant notre ère, la cité romaine d'*Augustodunum* était fortifiée et devait remplacer Bibracte comme capitale des Eduens. Centre politique et culturel, elle accueillait dès le IV^e siècle un siège épiscopal au sein du *castrum*, au nord-est de la ville. C'est au sein du groupe épiscopal et canonial issu de ce siège primitif qu'a été construite la cathédrale Saint-Lazare, dont il convient de rappeler les principales étapes de construction et l'évolution de son statut.

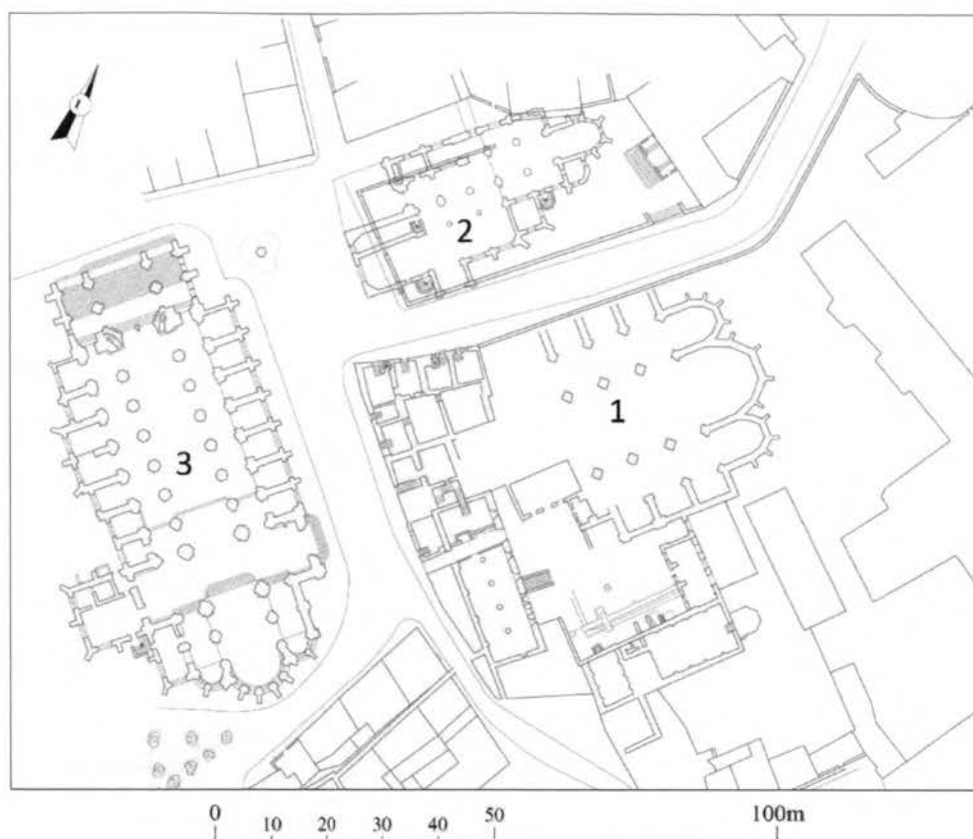
La cathédrale Saint-Lazare a été fondée au XII^e siècle sur un terrain donné par le duc de Bourgogne Hugues II au sein du *castrum*, isolé sur la colline méridionale de la cité, comme une petite ville dans la ville. Installée à l'ouest du groupe épiscopal de l'ancienne cathédrale Saint-Nazaire, il s'agissait alors d'une église sanctuaire destinée à abriter les reliques de saint Lazare et à devenir un centre de pèlerinage permettant de concurrencer la basilique Vézelay, abritant les reliques de sainte Marie-Madeleine. Construite à partir des années 1110, elle fut consacrée par Innocent II en 1130 et les reliques furent translatées en 1146 ou 1147. Son implantation au sein d'un ensemble déjà bâti (composé de la cathédrale Saint-Nazaire, du cloître, du cellier, du baptistère Saint-Jean et de l'église Notre-Dame, concentrés à l'ouest du palais épiscopal, cf. Figure 3 : Plan du groupe épiscopal (CEM).Figure 3), explique sa particularité d'avoir été construite perpendiculairement à Saint-Nazaire selon un axe nord-sud, le chœur dirigé vers le sud⁶.

Une autre spécificité de cette fondation est son éléction au rang de co-cathédrale à partir de 1195. L'office était alors célébré en alternance, dans la cathédrale Saint-Nazaire de la Toussaint jusqu'à la veille de Pâques et à Saint-Lazare de Pâques à la veille de la Toussaint⁷. Le lancement de la reconstruction de la cathédrale Saint-Nazaire au XIII^e siècle témoigne de la volonté de conserver cette organisation entre les deux cathédrales. Cette situation perdurera jusque vers 1480, période correspondant à une modification des projets initiaux avec l'abandon du chantier de Saint-Nazaire à la fin de l'épiscopat de Jean Rolin, fils du chancelier Nicolas Rolin. C'est ainsi vers 1480 que Saint-Lazare devient l'unique cathédrale d'Autun⁸.

⁶ Devoucoux A., *Du culte de Saint-Lazare à Autun : mémoire communiqué à la Société éduenne*, Autun, Dejussieu, 1856, p.48-49 ; Sandron D., « Un monument fascinant », dans Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, p. 21 ; Balcon-Berry S., Berry W., Sapin C., « La cathédrale primitive Saint-Nazaire et le premier groupe épiscopal, IV^e – XVI^e siècles », dans Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, p. 41-42 ; Balcon-Berry S., Berry W., Maurice-Chabard B., « Saint-Lazare, la deuxième cathédrale, XII^e siècle », dans Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, p. 71.

⁷ Sandron D., « Un monument fascinant », dans Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, p. 21-25.

⁸ *Ibid*, p. 25.



1 : Saint-Nazaire ; 2 : Notre-Dame ; 3 : Saint-Lazare

Figure 3 : Plan du groupe épiscopal (CEM).

Plusieurs chantiers de construction sont connus pour la cathédrale Saint-Lazare. Une première campagne, datée des années 1110 peut être identifiée dans le premier niveau de l'abside, avant un changement de projet lors de l'érection du reste de l'église entre 1120 et 1140. Il semblerait que le projet initial ait été moins imposant et sans transept avant d'être amplifié : la modification des modules des supports et l'agrandissement des chapiteaux des chapelles latérales du chœur témoigneraient d'une surélévation⁹. À partir de 1178, le porche, encore visible actuellement, est élevé contre la façade romane originelle. Ses trois travées étant indépendantes car closes de murs, il abritait plusieurs autels dans les travées latérales, ainsi que des inhumations privilégiées, détruites lors de la création de l'escalier monumental en 1767¹⁰.

Au XIII^e siècle, des arcs-boutants sont construits afin de ceinturer la nef, dont les murs tendaient à se déverser. Les culées ont par la suite été prolongées aux XV^e et XVI^e siècles pour permettre l'installation des nombreuses chapelles fondées à cette époque¹¹. En 1294-1295, l'abside aurait été restaurée dans sa partie haute et les combles et toitures restructurées¹².

⁹ Balcon-Berry S., Berry W., Maurice-Chabard B., « Saint-Lazare, la deuxième cathédrale, XII^e siècle », dans Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, p. 71.

¹⁰ Idem, p. 84-85.

¹¹ Balcon-Berry S., Berry W., « Les modifications gothiques XIII^e-XVI^e siècles. Les premiers aménagements des XIII^e et XIV^e siècles : arcs-boutants, chapelles et parties hautes », dans Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, p. 89 ; Krüger K., « Les modifications gothiques

Le 17 septembre 1465, le clocher de la croisée du transept est foudroyé, entraînant sa destruction, ainsi que celle d'une partie du chœur. Des travaux de rénovation sont lancés et la flèche est reconstruite en pierre¹³. En 1520, la grande sacristie est édifiée dans le prolongement du bras ouest du transept¹⁴.

Durant l'Époque moderne, la cathédrale connaît divers changements, d'ordre principalement esthétique et liturgique. Les travaux vont toutefois modifier l'agencement du chœur avec la destruction du reliquaire de saint Lazare, du jubé du XV^e siècle et l'installation d'un nouveau dallage ainsi que la physionomie de la façade nord avec la construction de l'escalier monumental et la reprise des tours du porche avec la création de clochetons à leurs sommets. Il était également prévu de détruire le tympan sculpté, opération finalement abandonnée et remplacée par un recouvrement au plâtre des sculptures¹⁵.

Après la Révolution, s'ouvre au XIX^e siècle une période de restauration de l'édifice après son classement au titre des Monuments Historiques sur la première liste de 1840. Le porche est consolidé, les murs entre les travées abattus et le tympan sculpté remis au jour, tandis que les clochetons et le dernier étage roman des deux tours sont détruits et reconstruits dans un style néo-roman. Le haut de la flèche de la croisée est restauré et les piles romanes, qui lui servent de supports, consolidées. Les voûtes sont rebâties et la charpente gothique détruite pour retrouver la pente romane¹⁶.

En parallèle de cette étude historique, un inventaire des sources textuelles, iconographiques et planimétriques disponibles a été effectué au sein de plusieurs centres d'archives publiques : les Archives Départementales de Saône-et-Loire, les Archives Départementales de la Côte-d'Or, les Archives Nationales et la Médiathèque d'Architecture et du Patrimoine. L'abondance des données explique que ce récolement se soit borné à la cathédrale d'Autun en tant qu'édifice, sans citer les nombreuses sources textuelles dédiées à l'évêché et au chapitre cathédral, à leur organisation et au quotidien liturgique. Cet inventaire peut se retrouver à la suite de la bibliographie (Partie 4.2 – Sources).

XIII^e-XVI^e siècles. Les chapelles latérales, fondations et architecture », dans Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, p. 98-109.

¹² Etude d'un compte de fabrique par Bernhard Serexhe ; Serexhe B., « Les charpentes vivent en cachette ou la charpente de la cathédrale Saint-Lazare d'Autun », dans *Les veines du temps. Lectures de bois en Bourgogne*, catalogue d'exposition, Autun, Musée Rolin, 1992, p. 192-213.

¹³ Sandron D., « Les modifications gothiques XIII^e-XVI^e siècles. Flèche et tribune d'orgues : des réalisations virtuoses », dans Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, p. 90-97.

¹⁴ Didier F., « Les modifications gothiques XIII^e-XVI^e siècles. La grande sacristie et la salle capitulaire », dans Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, p. 110.

¹⁵ Strasberg A., « Le nouveau visage de l'époque classique, XVII^e – XVIII^e siècles », dans Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, p. 113-117.

¹⁶ Didier F., « Les restaurations contemporaines, XIX^e – XX^e siècles », dans Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, p. 119-122.

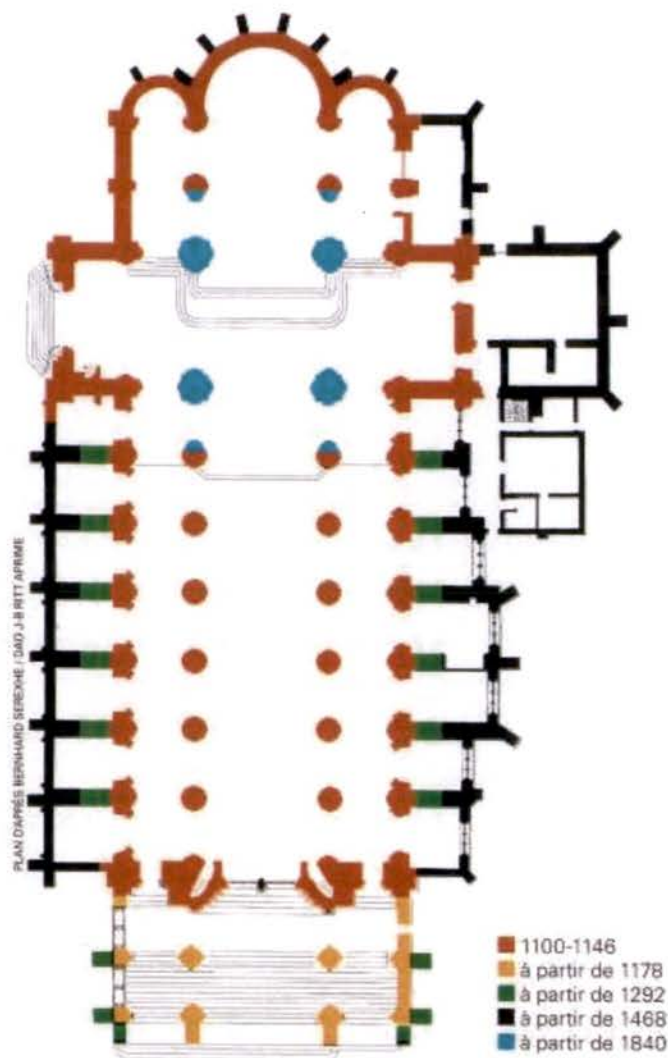


Figure 4 : Plan de Saint-Lazare avec ses différentes phases de construction (Rivière 2020 : 67, d'après un plan de Bernhard Serexhe)

1.3.2 – Bilan des recherches archéologiques

De nombreuses opérations archéologiques peuvent être recensées dans et autour de la cathédrale Saint-Lazare. En 1878, des fouilles ont été menées lors de travaux d'installation d'une chaufferie avec réseau d'air chaud enterré par Henri de Fontenay¹⁷. Plusieurs caveaux et sépultures ont été identifiés dans les chapelles et les collatéraux, ainsi qu'un massif de maçonnerie large de 4 m estimé du XV^e siècle et « un fragment de claveau, d'arc-ogive jadis peint de couleurs variées et dont les moulures se rapportaient à la même époque » sous la nef, entre les chapelles Durand (Saint-Eloy) et Saint-Martin. Cette découverte a été attribuée au jubé, détruit en 1766 ; hypothèse appuyée par la présence au même endroit, jusqu'en 1863, de la grille de communion, ce type de structure remplaçant souvent les anciens jubés.

¹⁷ 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*, Mémoires de la Société Eduenne, tome 8, p. 495-513.

Dans les années 1990, de nouvelles opérations ont lieu lors d'un programme de réaménagement du chœur de la cathédrale. Une fouille programmée dirigée par Walter Berry en 1991 et 1992 a ainsi permis d'étudier à la fois les fondations du tombeau de saint Lazare, détruit dans les années 1760, deux phases de construction de l'édifice, mais également les occupations antérieures à l'église (Saint-Lazare ne venait pas en remplacement d'un ancien édifice cultuel mais d'un bâtiment quadrangulaire, peut-être un espace d'accueil, la *matricula*)¹⁸.

Cette programmée a été prolongée quelques années plus tard par une étude plus générale du groupe épiscopal par Sylvie Balcon et Walter Berry¹⁹. Ces recherches reprenaient les premières campagnes de fouilles dirigées par Christian Sapin entre les années 1984 et 1988 sur le cloître. Ces données ont été rassemblées dans un document final de synthèse en 2004²⁰.

Entre 2002 et 2004, plusieurs opérations préventives (une surveillance et deux diagnostics) ont été menées par Yannick Labaune du Service Archéologique d'Autun autour de la cathédrale Saint-Lazare²¹. La première a permis une observation des niveaux de fondation du transept nord au XII^e siècle, les deux diagnostics ont touché à des structures indépendantes de la cathédrale.

En 2005, la création d'un nouveau podium au niveau du chœur a fait l'objet d'un nouveau diagnostic archéologique dirigé par Yannick Labaune, mettant au jour quelques maçonneries médiévales, dont un possible mur de séparation du jubé gothique, ainsi que des terres noires antérieures à la construction de l'église Saint-Lazare²².

En 2006, un projet de réhabilitation de l'environnement de la cathédrale a nécessité l'organisation d'un diagnostic archéologique, finalement prolongé par des sondages effectués par Sylvie Balcon afin de préciser la nature d'un fossé détecté lors du diagnostic. L'opération a mis au jour une structure fossoyée comprenant les vestiges d'une palissade en bois. Cet ensemble semble correspondre à une fortification palissadée et fossoyée du groupe épiscopal d'origine mérovingienne et remaniée à l'époque carolingienne, jusqu'à son abandon lors de la construction de l'église Saint-Lazare²³. Cette

¹⁸ Berry W. (dir.), *Cathédrale Saint-Lazare : rapport des fouilles archéologiques exécutées dans le chœur*. Rapport de fouille, Dijon, SRA Bourgogne, 1991. ; 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.

¹⁹ Balcon S., Berry W., *Autun, Recherches effectuées dans l'ancien groupe épiscopal Saint-Nazaire. Rapport de fouille programmée*, 3 volumes, Service Archéologique de la Ville d'Autun, SRA Bourgogne, 2001.

²⁰ Balcon S., Berry W. (dir.), *L'ancien groupe épiscopal et canonial d'Autun. Rapport de synthèse sur les fouilles et les études d'élévations réalisées sur le site de Saint-Nazaire d'Autun (Saône-et-Loire), cour du Chapitre – cour de la Maîtrise, 1983-2004*, SRA Bourgogne, CEM d'Auxerre, Université de Paris IV-Sorbonne, Ville d'Autun, 2004 ; Balcon-Berry S., Berry W., Sapin C. (dir.), *Le groupe épiscopal et canonial d'Autun, 20 ans de recherches archéologiques*, Pessac : Ausonius éditions, collection Dan@ 6, 2021.

²¹ Labaune Y., *Autun intra-muros. Pose de réseau, parvis de la cathédrale Saint-Lazare. Rapport de surveillance archéologique*, Service Archéologique de la Ville d'Autun, SRA Bourgogne, 2002. ; Labaune Y., *Autun, intra-muros, Place du Terreau, cathédrale Saint-Lazare, mise en place d'un ascenseur provisoire contre la cathédrale. Rapport de diagnostic*, Service Archéologique de la Ville d'Autun, SRA Bourgogne, 2003. ; Labaune Y., *Autun intra-muros, Place du Refitou. Rapport de diagnostic*, Service Archéologique de la Ville d'Autun, SRA Bourgogne, 2004.

²² Labaune Y., *Autun intra-muros, Cathédrale Saint-Lazare d'Autun. Croisée du transept. Aménagement liturgique du chœur ; Création d'un podium. Rapport de diagnostic*, Service Archéologique de la Ville d'Autun, SRA Bourgogne, 2006.

²³ Labaune Y., *Autun intra-muros, Aménagement paysager de l'enclos de la cathédrale. Rapport de diagnostic*, Service Archéologique de la Ville d'Autun, SRA Bourgogne, 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*, Dijon, SRA Bourgogne ; Paris Université Paris IV-Sorbonne ; Auxerre, CEM. Décembre 2006.

même année a vu la parution d'une synthèse sur la Bourgogne romane, dont fait partie Autun et pour laquelle le CEM a publié un plan phasé de la cathédrale romane (cf. Figure 5)²⁴.

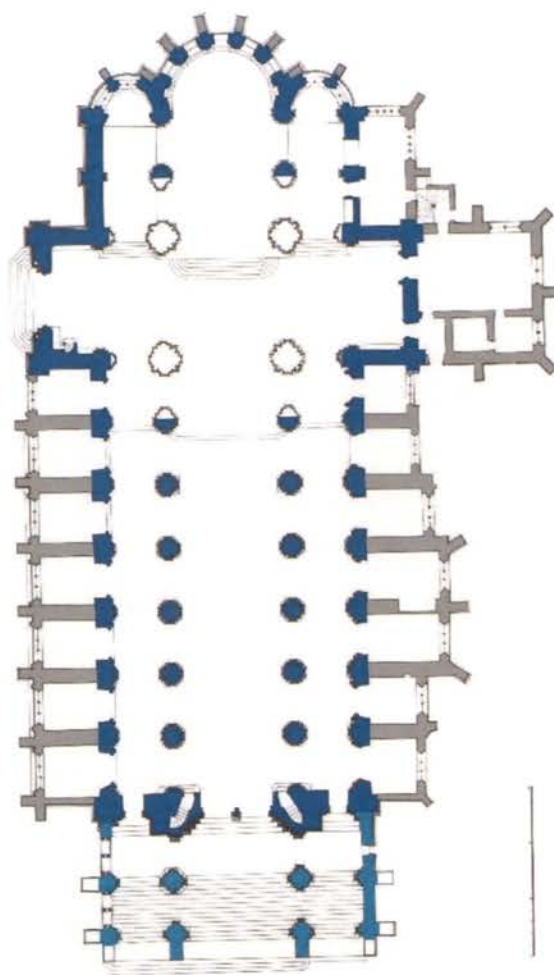


Figure 5 : Plan phasé roman de la cathédrale Saint-Lazare (CEM).

En 2014, un diagnostic a été prescrit en amont d'un projet de travaux d'installation de chauffage par le sol dans la chapelle Saint-Joseph. Dirigé par Anne-Lise Bugnon, il a permis de retrouver plusieurs occupations alto-médiévales antérieures à la construction de Saint-Lazare et a conforté le phasage proposé pour la construction de l'édifice grâce à l'observation des fondations et élévations²⁵.

Enfin, une prospection géophysique et un diagnostic archéologique ont été menés par le Service archéologique de la ville d'Autun en 2017, en prévision de la suppression de la surélévation du sol du transept par rapport à celui de la nef. Cette politique de mise en accessibilité induisait un décaissement de la septième et dernière travée de la nef. Il a révélé la présence de niveaux de constructions, ainsi que des sols de circulation romans et les fondations du mur gouttereau et des piles de la nef. Une maçonnerie nord-sud, barrant la nef au niveau des piles séparant les sixième et septième travées, déjà identifiée lors des travaux du XIX^e siècle, a également été retrouvée et pourrait être interprétée comme une fondation du jubé.

²⁴ Sapin C., Arnaud C., Berry W., *Bourgogne romane*, Dijon, Fatou, 2006.

²⁵ Bugnon A.-L., *Autun, Saône-et-Loire (Bourgogne), cathédrale Saint-Lazare, chapelle Saint-Joseph. Rapport de diagnostic archéologique*, Inrap Grand Est Sud, juillet 2014.

1.3.3 – Le jubé

Lors de la reconstruction du chœur au XV^e siècle, un jubé fut construit en remplacement d'un jubé plus ancien, fondé au XIII^e siècle. L'étude de la fondation des autels a permis à Kristina Krüger d'obtenir quelques informations sur ce premier jubé, qui comportait un autel de chaque côté de l'entrée centrale menant au chœur et un troisième sur une tribune couronnant l'ensemble²⁶. Toutefois, les sources ne permettent pas de situer cette clôture et de savoir si elle était au même endroit que le jubé du XV^e siècle.

La fouille de la septième travée pouvait potentiellement révéler des informations sur ce dernier. C'est pourquoi des recherches préalables ont été menées avant l'opération sur le terrain. Fondé au XV^e siècle par le cardinal Rolin (ses armes ont été retrouvées sur au moins une des statues attribuées au jubé²⁷), le jubé fut détruit dans les années 1760 lors des rénovations souhaitées par le chapitre.

Deux descriptions nous sont parvenues, la première par Jean Munier en 1660 :

« Jean Rolin l'aisné des freres, Cardinal, & Euesque d'Autun fut docte en droict Canon & Ciuil, grand homme d'Estat, & liberal, les marques de sa grande liberalité se reconnoissent encor aujourd'huy en vne partie des Eglises de son Diocese en toutes lesquelles il a fondé quelque Anniversaire, & seruice diuin ou fait faire quelque reparation, & enrichissement, mais plus particulièrement en l'Eglise Cathedrale d'Autun, de laquelle on peut dire avec verité que s'il n'en a esté le Fondateur, il merite bien d'en estre reputé le restaurateur par le moyen des aduantages, reparations, & embellissemens qu'il y a fait faire, comme (...), plus la tendüe qu'il a fait faire au lieu qu'on appelle le lubé, qui est au dessus du porche entrant de la nef au chœur de l'Eglise, cette tendüe est comme vn parapet de murailles, garny de vingt-vne niches en chacune desquelles il y a vne image taillée de quelque Euesque, ou Martyr du Diocese d'Autun canonisé, au milieu desquels est la niche plus haute & eslevée de saint Jean Baptiste, & au dessus de son chef celle du Crucifix, qui repose sur le parapet »²⁸.

La seconde provient d'une description anonyme de la cathédrale en 1705 dans un manuscrit de la bibliothèque de Rouen et reprise par Anatole de Charmasse dans les Mémoires de la Société éduenne :

« Cette tribune a été bâtie par le cardinal Jean Rolin, avec les quatre chapelles qui sont dessous, et est très belle à cause de quantité de statues, grandes et petites, qui sont d'un excellent ouvrage. A l'angle, du costé de l'épître, il y a une belle statue, grande comme nature, de S. Lazare, patron de l'église, vêtu en évêque, qui est toute dorée, excepté la carnation. Tout proche, au devant de la tribune, il y a une statue de S. Antoine abbé, de même hauteur ; au

²⁶ Mme Krueger nous a ainsi indiqué avoir étudié plusieurs sources, parmi lesquelles le manuscrit ms. S 223 de la Bibliothèque municipale d'Autun ou le compte de la fabrique de l'année 1294/1295 (BNF, ms. latin 5529B ; partiellement publié par Victor Mortet et Paul Deschamps, *Recueil de textes relatifs à l'histoire de l'architecture*, tome II, Paris 1929, p. 320-324).

²⁷ Maurice-Chabard B., « Une nouvelle parure pour la cathédrale d'Autun », dans : Maurice-Chabard B. (dir.), *La splendeur des Rolin : un mécénat privé à la cour de Bourgogne, table-ronde des 27-28 février 1995*, Paris : Picard, 1999, p. 121-134.

²⁸ Munier J., *Mémoires servans à l'histoire de l'ancienne ville et cité d'Autun*, Dijon : Philibert Chavance, Imprimeur, 1660, p. 53-54.

dessus de la porte du chœur, il y a une Annonciation de la sainte Vierge, dont les deux figures ne sont pas si grandes que les premières. Au coin de cette tribune, du côté de l'évangile, on voit une statue de S. Sébastien, de même hauteur que les deux précédentes, et, tout proche, une autre grande statue, toute dorée, excepté la carnation, de sainte Barbe, vierge et martyr. Au dessus de la tribune, il y a une balustrade, qui règne tout autour, où on a posé quantité de figures dans des niches. Au milieu, il y a une niche plus grande que les autres où est la statue de S. Jean Baptiste, patron du cardinal Rolin, avec ses armes au bas. Au dessus de cette niche, il y a un crucifix avec une sainte Vierge et S. Jean l'Évangéliste, et aux côtés de la statue de S. Jean Baptiste sont les figures de sainte Magdelaine, de sainte Marthe, des saints évêques d'Autun, parmi lesquelles sont celles des saints martyrs Symphorien, Andoche, Thyrses et Félix. Toutes ces statues, grandes et petites, sont de pierre blanche, très bien sculptées, et les niches sont ornées de feuillages vidés à jour. Dans la tribune il y a au milieu un autel sur lequel il y a une statue, toute dorée, de la sainte Trinité, et aux deux bouts de la tribune il y a deux anges qui tiennent deux pupitres pour l'épître et l'évangile. »²⁹

Le jubé était donc composé de trois niveaux. Quatre chapelles entouraient une porte d'accès centrale (cette dernière était surmontée d'une représentation de l'Annonciation) au premier niveau. Une tribune ornée de plusieurs statues (parmi lesquelles saint Lazare, sainte Barbe, saint Antoine et saint Sébastien) s'élevait au deuxième et une balustrade comportant des niches abritant d'autres statues plus petites (dont celles des sœurs de Lazare, Marthe et Madeleine et les saints évêques d'Autun) surmontait l'ensemble. Il semble permis d'attribuer cette œuvre à Antoine Le Moiturier, « sa main » pouvant être reconnue stylistiquement sur les éléments conservés au musée Rolin. Ce dernier travaillait par ailleurs sur le jubé de la collégiale de Beaune, commande du cardinal Rolin également³⁰.

1.4 – Problématiques, méthodes et déroulement de la fouille

1.4.1 – Apports du diagnostic et problématiques de l'opération préventive

Après une prospection géophysique (radar), ayant mis en évidence de nombreuses cavités (calorifère du XIX^e siècle, probables caveaux, etc.), les trois sondages implantés lors du diagnostic du Service Archéologique de la Ville d'Autun ont mis au jour un important niveau de terres noires apparaissant entre 1,13 m et 1,48 m, sur lequel repose une stratigraphie renvoyant aux différents chantiers de construction de la cathédrale (XII^e siècle) apparaissant entre 0,23 et 0,48 m sous le sol actuel et dont l'épaisseur varie entre 0,70 et 1,20 m. A ces niveaux de chantiers doivent être associées les fondations de l'actuel édifice ainsi qu'un radier de sol construit.

Par ailleurs, un important massif maçonné prenant appui sur les fondations des piles de la nef devait correspondre au jubé construit au XV^e siècle par le cardinal Rolin et détruit en 1766.

Enfin, les travaux de restauration et de consolidation menés au XIX^e siècle sont représentés par d'importantes maçonneries de chaînage des piles de la croisée et de la nef. Un dernier état

²⁹ Charmasse A. (de), « La Cathédrale d'Autun en 1705, d'après un manuscrit inédit de la Bibliothèque de Rouen », *Mémoires de la Société éduenne*, tome 34, 1906, p. 149-197.

³⁰ Maurice-Chabard B., « La parure gothique. Le clocher, le jubé et la tribune d'orgues », dans Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, p. 254.

d'aménagements concerne l'embranchement entre la 6^{ème} et la 7^{ème} travée, venant remplacer au début du XX^e siècle celui situé entre la 5^{ème} et la 6^{ème} travée.

Compte tenu des résultats du diagnostic et de la nature des aménagement projetés, la fouille archéologique devait permettre, conformément au cahier des charges scientifique annexé à la prescription de fouille préventive, de caractériser et dater les niveaux et structures liés à la construction de la cathédrale et leur évolution, de caractériser et étudier la mise en œuvre des maçonneries romanes et leur reprise au XIX^e siècle, et de comprendre et dater les probables vestiges maçonnés du jubé de la fin du Moyen Âge.

1.4.2 – Méthodologie d'intervention

Conformément au cahier des charges scientifique, l'opération archéologique a consisté en la fouille et l'étude des sols et des structures présents dans l'emprise des travaux et aux cotes de terrassements : 50 m² et 0,45 cm de profondeur. La fouille a été entièrement manuelle et a suivi les normes méthodologiques en vigueur d'étude stratigraphique. Les principes constructifs ont également été pris en compte (choix des matériaux et techniques de mise en œuvre) et une typochronologie des matériaux de construction (mortiers) a été effectuée (Annexe 6.1 – Analyse des mortiers (par Stéphane Büttner). Des relevés orthophotographiques ont été systématiquement réalisés afin de présenter les plans et coupes nécessaires à l'étude et à la compréhension des vestiges mis au jour et l'ensemble a été recalé selon un système topographique géoréférencé en NGF.

Réalisée en janvier-février 2019, l'opération a été divisée en 3 phases :

- Phase 1, étude archivistique et documentaire, placée en amont de l'opération et déconnectée du planning des travaux et préparation de l'opération. Elle a permis de recoler la documentation historique et archéologique de la cathédrale et plus particulièrement du secteur concerné par les travaux et la construction du jubé gothique.
- Phase 2, intervention sur le terrain.
- Phase 3, synthèse des données acquises, mise au net graphique et rédaction des rapports.

1.4.3 – Déroulement de la fouille

L'intervention de terrain a été menée du 4 au 12 février 2019 avec une équipe de 3 personnes : Fabrice Henrion, responsable d'opération, Laura Gagnard-Delauney, responsable de secteur et technicienne de fouille et Xavier D'Aire, dessinateur et topographe. La même équipe était mobilisée lors de la post-fouille, avec la collaboration de Stéphane Büttner, géoarchéologue et de Walter Berry†, archéologue et céramologue.

A l'arrivée sur site, le dallage était déposé et l'espace à fouiller laissé tel qu'il avait été rebouché à la fin du diagnostic. Le remblai provisoire protégeant les vestiges a été retiré manuellement et stocké

en big-bags dans le collatéral est, en concertation avec l'entreprise Dufraigne. Le même procédé a été utilisé pour les déblais de la fouille, afin de les réutiliser pour le rebouchage.

L'emprise de la fouille de 50 m² comprend une partie des sondages 2 et 3 réalisés au cours du diagnostic. Le sondage 2 a été implanté à l'ouest et le sondage 3 à l'est, au contact des piles de la travée (cf. Planche 1 : Emprise de la fouille sur le plan de localisation des vestiges du diagnostic (dessin X. D'Aire).). Dans ces deux emprises, deux sondages profonds ont été réalisés : le sondage profond 2 a été creusé au pied de la pile sud-ouest [M6] et le 3 au pied de la pile sud-est ([M19]). La cote des terrassements étant limitée à 0,45 m, nous n'avons pas rouvert ces deux sondages profonds. Les informations qui en ont été obtenues lors du diagnostic seront toutefois rappelées dans les descriptions de chaque sondage.

Pour poursuivre dans la continuité des travaux effectués par le Service Archéologique de la Ville d'Autun, toutes les entités enregistrées lors du diagnostic ont été conservées lors de la fouille. Les numéros de sondages (2 et 3) ont été conservés comme tels, avec simplement l'indication « sondage 3 étendu », la fouille s'étant élargie entre les limites du sondage 3 et le calorifère. De la même manière, les numéros d'unités stratigraphiques et de maçonnerie découverts lors de cette précédente opération ont également été conservés et les nouveaux numéros attribués dans la continuité afin d'éviter une double numérotation. Notons toutefois que, par soucis d'exhaustivité et de compréhension des différentes étapes comprises dans le même fait, nous avons privilégié sur les relevés la présentation des US, les faits étant ajoutés à titre de compréhension spatiale des espaces.

Il est important de noter que la reprise des surfaces diagnostiquées lors de cette opération a finalement été très limitée par la faible profondeur de la cote des travaux : peu de nouveaux éléments ont été mis au jour lors de la fouille et seules 12 unités stratigraphiques ont été ajoutées par le Centre d'études médiévales aux unités stratigraphiques et maçonneries déjà enregistrées par le Service Archéologique de la Ville d'Autun. Elles ont été numérotées de 3040 à 3051, plusieurs d'entre elles étant finalement équivalentes à des éléments déjà identifiés lors du diagnostic. Un listing des US est disponible en Annexe (Partie 6.3 – Inventaire des Unités Stratigraphiques). Un tableau reprend l'ensemble des US attribuées dans les sondages 2 et 3 du diagnostic et celles ajoutées par le CEM et un second détail les différents faits.

Malgré la faible quantité de nouvelles US enregistrées lors de la fouille, l'opération a permis d'élargir la surface investiguée et de vérifier et compléter les informations concernant les niveaux de chantier romans, la mise en œuvre des maçonneries et leur reprise au XIX^e siècle et de vérifier l'existence de vestiges du jubé gothique, conformément au cahier des charges scientifique.

À la fin de l'opération, le terrain a été laissé en l'état, le rebouchage étant prévu par l'entreprise Dufraigne.

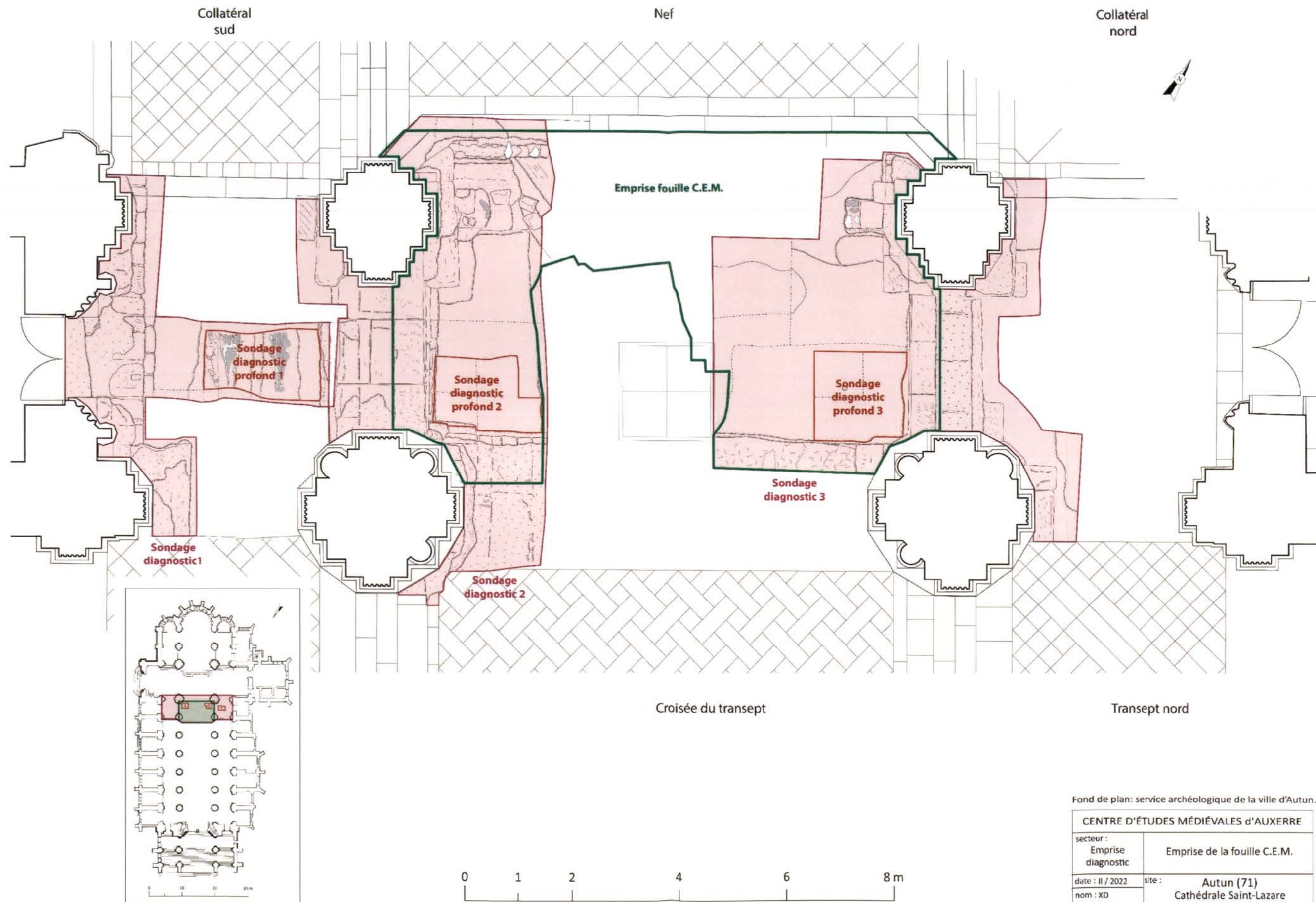


Planche 1 : Emprise de la fouille sur le plan de localisation des vestiges du diagnostic (dessin X. D'Aire).

2 – Descriptions stratigraphiques et archéologiques

2.1 – Sondage 2

2.1.1 – Description générale et acquis du diagnostic

Le sondage 2 du diagnostic a été implanté dans la partie occidentale de la 7^e travée de la nef, à l'ouest du calorifère. L'objectif était d'atteindre une zone préservée des travaux du XIX^e siècle afin de pouvoir caractériser la puissance stratigraphique depuis les niveaux antiques et de vérifier une anomalie géophysique très marquée.

Sept états ont été observés au cours du diagnostic sur l'ensemble de la travée :

- terres noires tardo-antiques ou alto-médiévales ;
- niveaux de chantiers de la construction de Saint-Lazare au XII^e siècle ;
- fondations romanes ;
- massifs maçonnés contre les fondations romanes et premier niveau d'inhumation dans le collatéral ouest ;
- exhumation des tombes et niveaux de chantier dans le collatéral sud probablement à l'Époque moderne ;
- travaux de consolidation de la croisée du transept et installation du calorifère au XIX^e siècle ;
- fondations d'un emmarchement entre les 6^e et 7^e travées, daté du XX^e siècle.

Plusieurs états ont été mis au jour au sein de ce sondage. Même si le sondage profond n°2 n'a pas permis d'atteindre le substrat, ni les vestiges antiques, malgré un test effectué à la tarière sur 2,50 m de profondeur, un épais niveau de terres noires (US 2044) a pu être observé sur plus de 1,75 m (État 1).

Ensuite, les différentes phases du chantier de construction de Saint-Lazare semblent se dévoiler par une alternance de remblais de nivellement composés d'éclats de taille de pierre et de niveaux de circulation sur 1,20 m d'épaisseur (État 2, Figure 6). Un niveau de circulation de terre argilo-limoneuse brune très indurée de 10 cm (2043) apparaît par-dessus les terres noires ; recouvert d'une couche de poudre jaune assez fine pouvant correspondre à du débitage de blocs de grès ou à un polissoir en grès (2042). S'y adjoint un niveau argilo-limoneux brun foncé d'une vingtaine de centimètres (2041) difficile à interpréter : colluvionnement ? remblais de nivellement ? Trois couches de remblais riches en éclats de taille (2040, 2038 et 2032) et une fine couche de terre brune (2039) interprétée comme un colluvionnement entre (2040) et (2038) se superposent ensuite sur 55 cm, suivant un pendage est-ouest ; l'ensemble est scellé par un sol de chantier très induré (2030) composé de terre battue et d'une fine couche de mortier. Une terre brune d'une vingtaine de centimètres (2002) pourrait là encore correspondre à un colluvionnement ou à un remblai de nivellement, mais sa surface indurée témoigne d'une circulation. Cet ensemble stratifié se termine avec un niveau très compact (2023) d'une dizaine de centimètres d'épaisseur, exclusivement composé de déchets de taille de grès.



Figure 6 : Niveaux du chantier de construction romain dans le sondage profond 2 (Labaune 2017 : 58).

Les fondations des piles romanes [M6] et [M7] ont également pu être observées (État 3). La pile [M6], à la croisée du transept, a été totalement reprise au XIX^e siècle lors de la reconstruction de la flèche. Son massif de fondation originel [M8], possiblement quadrangulaire, a été partiellement perçu en coupe (3 assises de blocs de grès quadrangulaires (haut. 0,30 à 0,40 m ; larg. : 0,35 à 0,55 m) liés au mortier orangé assez pulvérulent). Son sommet apparaît à 367,10 m NGF. Concernant la pile [M7], en partie reprise au XIX^e siècle, le massif de fondation [M3] = [M22] et sa tranchée de fondation 2008 creusée dans la terre brune (2002), ont également pu être observés. Le massif de fondation, de plan carré de 2,60 m de côté et conservé sur 2 assises, présente des blocs de grès quadrangulaires mesurant en moyenne 0,90 x 0,65 m pour une hauteur de 0,35 m. Le mortier qui lie les blocs n'était pas visible, recouvert par un enduit plus récent. Son sommet apparaît à 367,51 m NGF.

Une tranchée étroite 2010, creusée dans la couche brune (2002), a permis l'installation d'un massif de fondation ([M2] : US 2013, 2014, 2015) d'une largeur supérieure à 1,30 m et profondément ancré, appuyé contre la fondation romane [M3] (pile [M7]). Apparaissant à 367,50 m NGF, seul son parement sud a pu être observé, le parement nord ayant été endommagé par le calorifère [2018] et par la fondation d'escalier [2019] ([M5]). La maçonnerie [2012], alors considérée comme l'assise supérieure de la fondation [2013], est plus étroite (0,75 m). Construite avec des blocs (dont une dalle bouchardée en remploi) et des fragments de terres cuites architecturales, elle est liée par un mortier rosé très solide.

Ce tronçon de maçonnerie [M2] pourrait être rapproché d'un second tronçon [M20], situé dans le même alignement et à la même cote altimétrique dans le sondage 3, collé contre la fondation romane [M15] et présentant un même mortier solide rose, des remplois de dalles et de terres cuites architecturales (TCA). Toutefois, les modes de construction assez différents des fondations et

l'absence de fouille entre les deux n'avaient pas permis de l'affirmer. La présence de dalles bouchardées semble témoigner de maçonneries d'époque moderne (État 4).

Aucune inhumation n'ayant été perçue dans la nef, le prochain état observé dans l'emprise du diagnostic repris par la fouille concerne des travaux de consolidation de la croisée du transept et l'installation d'un réseau de chauffage à air pulsé au XIX^e siècle (État 6).

Lors de la restauration de la flèche au milieu du XIX^e siècle, les piles de la croisée du transept et de la 7^e travée de la nef ont été reprises et consolidées, notamment par l'adjonction de maçonneries entre les massifs de fondation. Trois ont été observées. La première [M1], mesurant 3 m de large sur plus de 1,50 m de haut et constituée de blocs parallélépipédiques liés au mortier gris sableux très solide, chaîne les deux piles de la croisée du transept [M6] et [M19]. Observée dans les sondages 2 et 3 et bien identifiée lors du diagnostic, cette construction n'a pas été réétudiée dans l'emprise de la zone à fouiller. La deuxième maçonnerie [M4] relie les piles [M6] et [M7] et englobe les massifs de fondation romans [M8] de la pile [M6] et [M22] = [M3] de la pile [M7]. Mesurant 1,75m de large sur plus de 1,70 m de haut, elle est composée d'un blocage de blocs grossièrement équarris d'une vingtaine de centimètres noyés dans le mortier, d'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 tout lié au mortier gris sableux comparable à [M1]. Affleurant au niveau du sol actuel, son sommet est incisé pour donner l'illusion d'une continuité du dallage. La troisième maçonnerie [M13], observée dans le sondage 3, chaîne les piles [M19] et [M18]. Parallèle à [M4], elle est comparable à cette dernière.

Le calorifère (2016, [2018]), dont le tracé était déjà perceptible par la géophysique et par une bouche d'aération visible au sein de l'emprise, n'a été que partiellement sondé à l'extrémité nord du sondage 2, à l'endroit où il recoupe la maçonnerie moderne [M2]. La conduite mesure 1,50 m de large et a recoupé les niveaux anciens sur au moins 1,20 m de profondeur.

Une maçonnerie hétérogène de 40 cm de large, de 20 cm de haut et orientée est-ouest [M5] a également été mise au jour (État 7). Composée de petits blocs divers et de remplois liés au mortier gris, elle apparaît directement sous le dallage et correspond à la fondation de l'emmarchement présent dans la nef et les collatéraux entre la 6^e et la 7^e travée et qui doit être supprimé au niveau de la nef dans le nouveau projet architectural. Cette structure date des années 1930, ces marches se trouvant auparavant entre la 5^e et la 6^e travée.

2.1.2 – Données de la fouille

L'emprise concernée par la fouille correspond à la surface comprise entre le calorifère et les deux piles [M6] et [M7], en s'arrêtant au nord de la pile sud-ouest [M6]. Situé sous la cote des travaux, le sondage profond 2 n'a pas été repris. Le calorifère traversant l'emprise de la fouille a été partiellement dégagé dans sa moitié nord, zone stratégiquement intéressante par la conservation de relations stratigraphiques avec les murs [M2] et [M5]. Il n'a toutefois pas semblé nécessaire de dégager l'ensemble de l'extrados jusqu'à la bouche de chaleur (cf. Planche 2 et Figure 7).

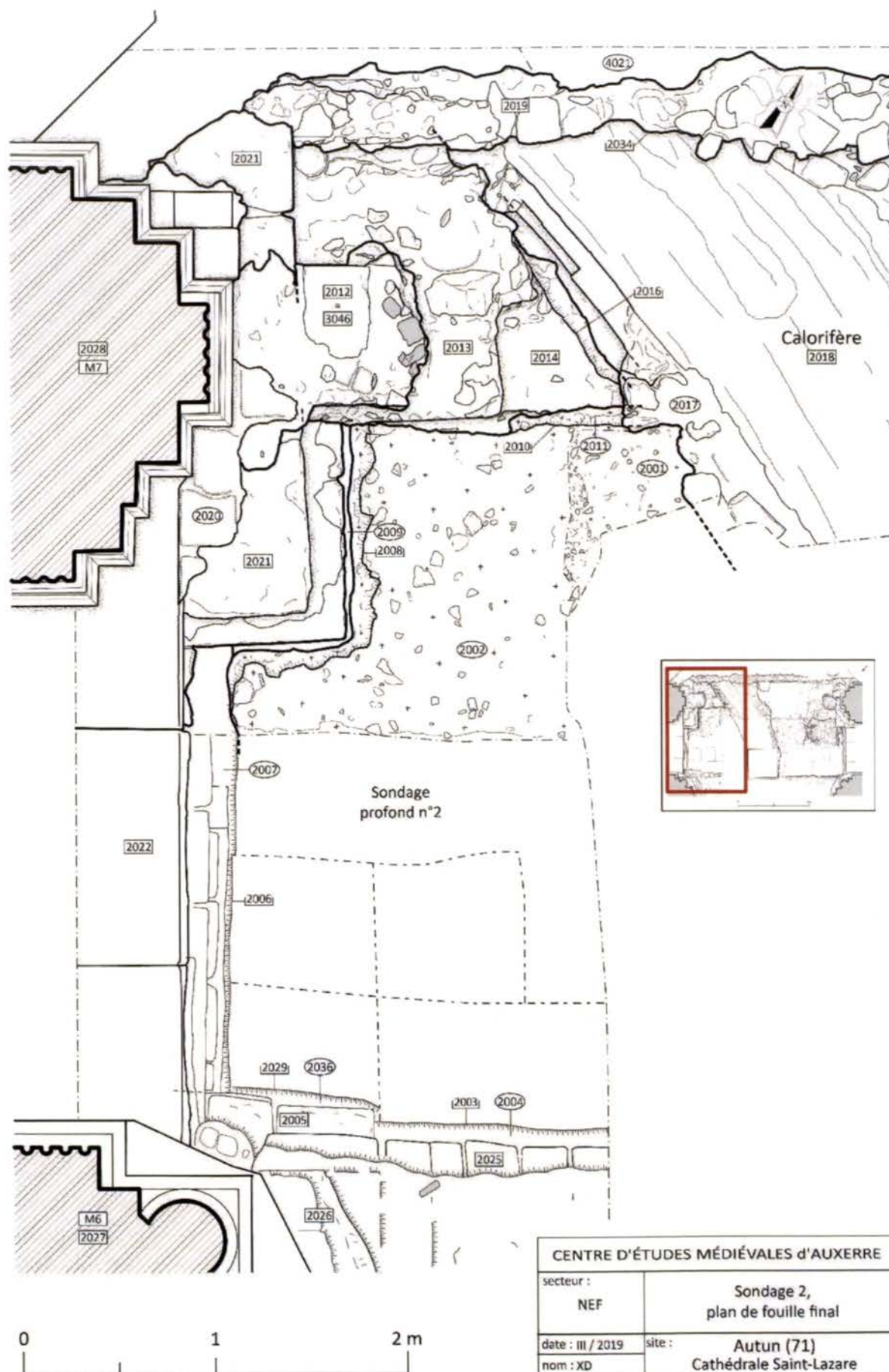


Planche 2 : Plan de fouille du sondage 2 (dessin X. D'Aire).

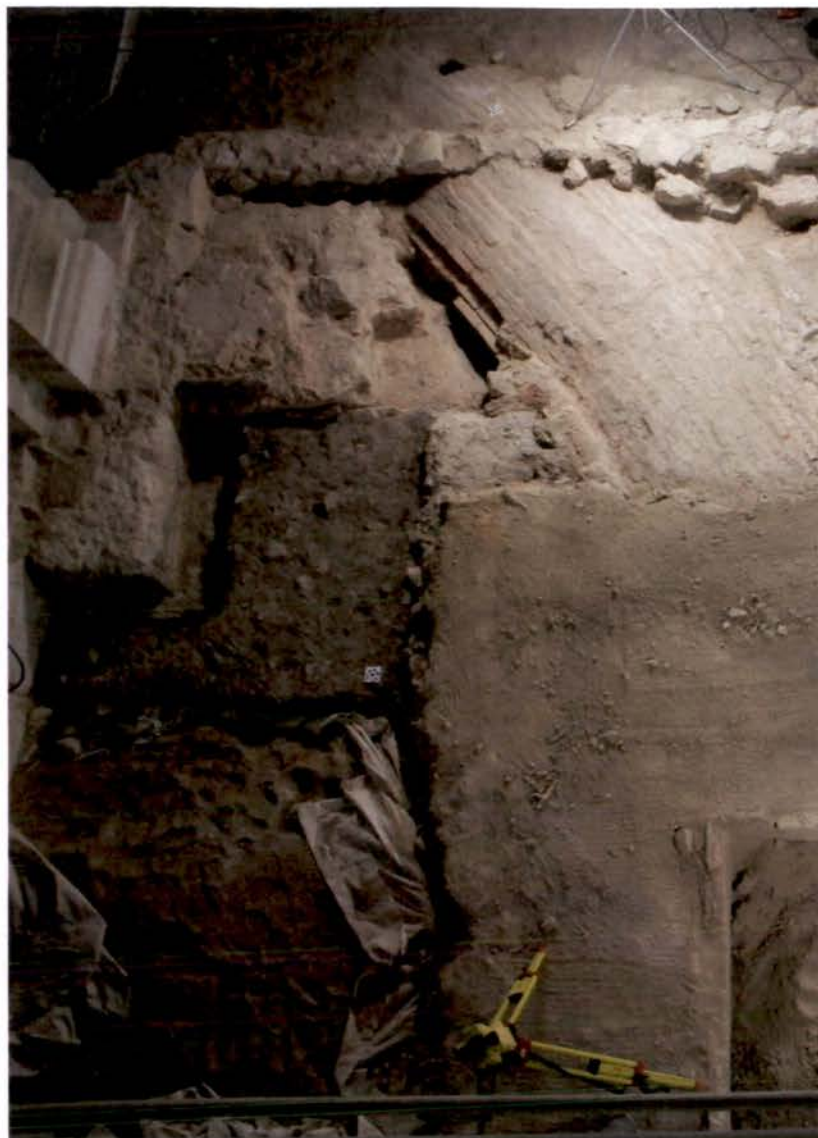


Figure 7 : Vue générale du sondage 2 en fin de fouille (cliché F. Henrion).

Sous le dallage actuel et son lit de pose (lit de mortier (2033) sur une couche de galets compactés (2020)), un remblai de nivellement (2001) venait recouvrir tous les vestiges. La structure la plus récente mise au jour dans le sondage 2 correspond à une maçonnerie hétérogène composée de blocs divers et de remplois non assisés liés au mortier gris ([M5], US [2019]). Large de 35-40 cm et conservée sur une 30^{ème} de centimètres, elle vient s'installer sur les niveaux anciens et sur l'extrados du calorifère [C1] (cf. Figure 7, Figure 8, Figure 9). Son emplacement légèrement en avant des piles [M7] et [M18] et séparant les 6^{ème} et 7^{ème} travées d'ouest en est, correspond à celui de l'emmarchement permettant l'accès à cette dernière travée de la nef. Sa postériorité au conduit [2018] du calorifère, daté de 1878, pourrait étonner, mais il s'avère que les marches compensant le changement d'altitude de la nef vers le transept étaient à l'origine situées entre les 5^{ème} et 6^{ème} travées et ont été déplacées une travée plus au sud lors des travaux des années 1930.



Figure 8 : Maçonnerie [M5] (US [2019]) au premier plan (cliché F. Henrion).

Le calorifère [C1] évoqué précédemment traverse la 7^e travée de la nef pour aboutir à une bouche de chaleur située au centre de la travée, légèrement au nord des piles de la croisée du transept. Sa tranchée de fondation 2016 vient percer les niveaux anciens et couper la maçonnerie [M2] (cf. Figure 9). Composée de murets et d'une voûte en briques liées au ciment [2018], le calorifère est scellé par des blocs de pierre non organisés pris dans un mortier beige (US 2017) de chaque côté de l'extrados : peut-être était-ce un moyen de combler le vide avec un matériau plus compact que de la terre pour aplanir les niveaux sans effet de tassement ou soutirage sous le dallage (cf. Figure 10).

La maçonnerie [M2], perturbée par la tranchée de fondation 2016 du calorifère, est composée d'un large massif [2013] de blocs de grès et TCA liés au mortier beige-rosé, qui repose sur [2014], un lit de mortier identique (type 3 de la typologie des mortiers, Annexe 6.1 – Analyse des mortiers (par Stéphane Büttner). La tranchée de fondation 2010 de ce mur a été creusée dans le niveau de chantier roman (2002) et la maçonnerie vient s'installer contre le massif de fondation roman [2021] de la pile [M7] (cf. Figure 11, Figure 12). Cette maçonnerie est celle retrouvée en 1878 lors des fouilles effectuées par Harold de Fontenay lors de la création du calorifère. Concernant le conduit partant de la chapelle Durant (ou chapelle du Scapulaire) jusqu'à la dernière travée de la nef, il indique en effet : « Les terrassiers venaient d'entamer le sol de la grande nef lorsqu'il se trouvèrent en présence d'un énorme massif de maçonnerie dont la construction offrait les caractères de celles du quinzième siècle »³¹. Postérieur au chantier roman, ce mur pouvait potentiellement correspondre à la fondation du jubé gothique, avec son pendant [M20] découvert dans le sondage 3 (cf. description du sondage 3) ; l'hypothèse ayant déjà été portée par H. de Fontenay dans son rapport. L'assise [2012] était considérée comme l'élévation de [M2]. Mais il s'avère que cette structure, appelée [3046] lors de la fouille, composée de blocs de grès, de TCA et d'une dalle bouchardée liés

³¹ Fontenay Harold 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 », dans *Mémoires de la Société Éduenne*, Tome huitième, 1879, p. 499.

par un mortier rose compact (type 2 de la typologie des mortiers, Annexe 6.1 – Analyse des mortiers (par Stéphane Büttner), n'en fait finalement pas partie. Large de 73 cm, elle est posée sur [2013].



Figure 9 : Muret et extrados [2018] du calorifère, vu depuis l'ouest (cliché F. Henrion).



Figure 10 : Cordons de blocs de pierre et mortier (2017) de part et d'autre du conduit (cliché F. Henrion).



Figure 11 : Maçonnerie [M2] installée dans (2002) et contre le massif roman [2021] (cliché F. Henrion).



Figure 12 : Vue de détail de l'assise [3046] = [2012] de [M2] venant s'installer contre le massif [2021] (cliché F. Henrion).



Figure 13 : Maçonnerie [M2] installée contre la pile romane [M7] (cliché F. Henrion).

Notons par ailleurs que l'assise [2012] de la maçonnerie [M2] est installée dans l'alignement du pilastre décorant le centre de la face orientale de la pile [M7], mais est totalement décentrée sur la face sud de son massif de fondation [2013], qui se poursuit au nord jusque sous le muret [M5], dans l'alignement de la face septentrionale de la pile [M7] (cf. Figure 13, Planche 3).

Cette pile romane [M7] a été partiellement reprise au XIX^e siècle, mais son massif roman d'origine [2021] est bien présent. Composé de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil liés au mortier orangé, il présente deux assises contre lesquelles s'installe le mur [M2] précédemment décrit et un ressaut sur lequel ce dernier vient s'appuyer (cf. Figure 11, Figure 12 et Planche 2). Sa tranchée de fondation 2008, large de 10 à 15 cm et de profondeur indéterminée, est creusée dans (2002) et comblée par un sédiment (2009) comparable à l'encaissant (cf. Figure 11). L'étude de la céramique issue de ce comblement donne un TPQ du X^e siècle (cf. 6.2 – Etude de la céramique (par Walter Berry†)), qui peut concorder avec la fondation romane.

SUD

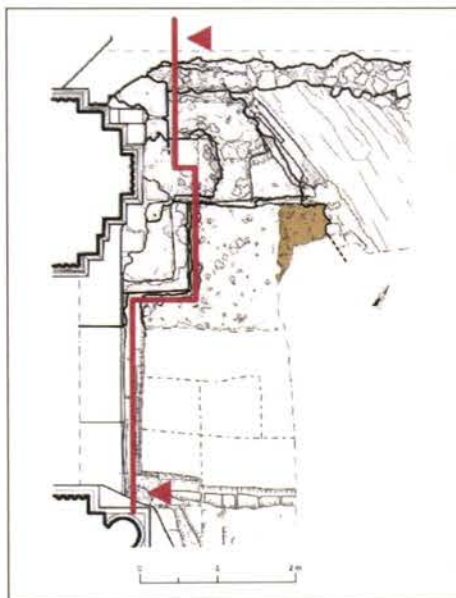
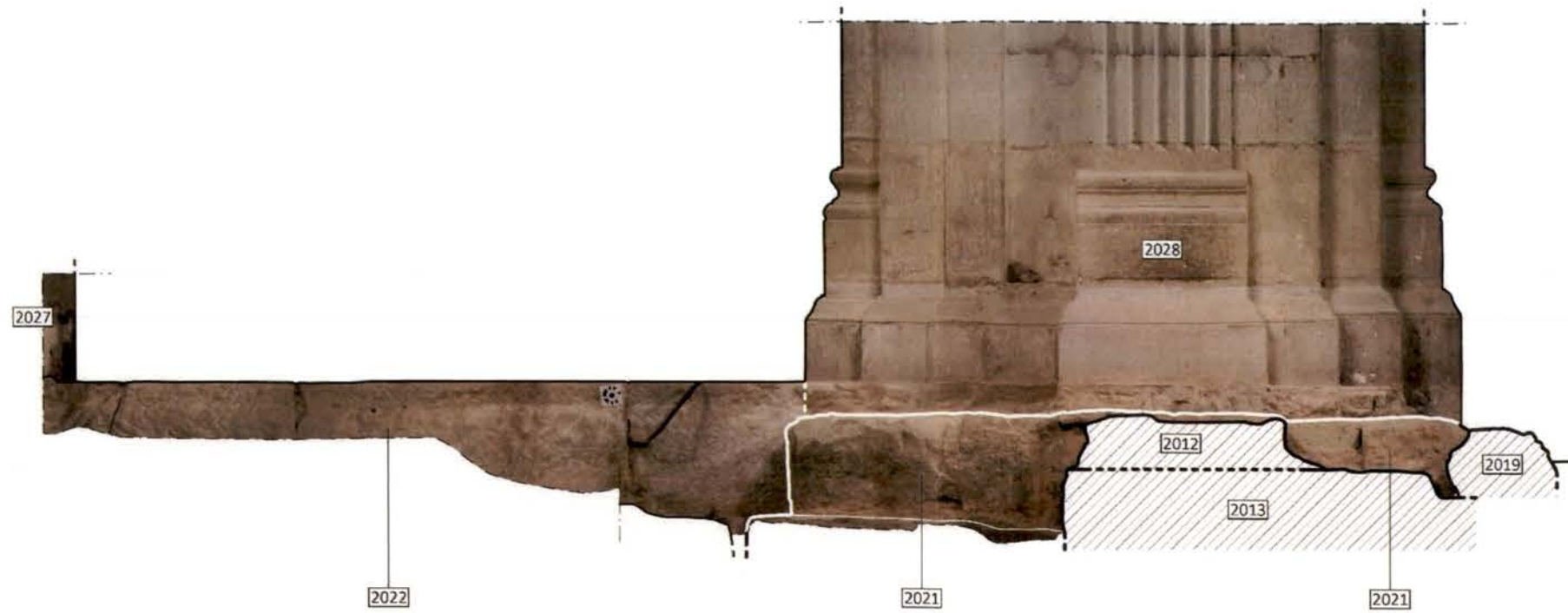
NORD

368 NGF

368 NGF

367 NGF

367 NGF



0 1 2 m

Planche 3 : Relevé des élévations entre les deux piles (dessins X. D'Aire).

CENTRE D'ÉTUDES MÉDIÉVALES d'AUXERRE	
secteur :	NEF
date : II / 2019	site : Autun (71) Cathédrale Saint-Lazare
nom : XD	Sondage 2, élévation

L'US (2002), composée d'un limon argileux brun foncé compact comprenant des éclats de grès et des poches de mortier est indurée à sa surface et correspond à un niveau de circulation du chantier roman. Le sondage profond n'ayant pas été repris, c'est sur ce dernier sol roman (2002) que la fouille s'est arrêtée, arrivée à la cote des travaux (cf. Figure 11). Toutefois, les données du diagnostic permettent de comprendre que 3 étapes de chantier se succèdent pendant la période romane, marquées par trois sols de travail séparés par des remblais de nivellement : le sol (2002), qui vient sur (2030), lui-même postérieur à (2043).

Le sondage profond n°2 a par ailleurs permis de déterminer que la tranchée de fondation 2036 du massif de fondation roman [2005] de la pile [M6] a été creusée dans le niveau de chantier (2030). Cette pile, composée comme pour [2021] de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil liés au mortier orangé, a été observée sur trois assises. La fondation du massif [2005] dans le niveau de chantier (2030) et celle du massif [2021] dans le sol (2002) semblent témoigner de différentes phases au sein du chantier de construction de la cathédrale, l'édification de la pile de la croisée du transept [M6] ayant précédé celle de la pile [M7].

Les comblements (2009) de la tranchée de fondation 2008 et (2036) de la tranchée 2029 ont été par la suite perturbés par une nouvelle tranchée de fondation 2006, correspondant à l'installation de la maçonnerie [2022] ([M4]) entre les massifs romans [2021] et [2005] des piles [M7] et [M6] (cf. Figure 14, Planche 3). Ce mur, large de 1,75 m est composé de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil liés au mortier gris sableux. S'insérant dans les deux massifs romans, il s'agit d'un chaînage créé au XIX^e entre les piles [M6] et [M7] lors de la consolidation des piles de la croisée du transept pour la reconstruction de la flèche : ce mur vient ainsi répartir les charges subies par [M6] (cf.

Planche 5).

De la même manière, une tranchée 2003 vient percer les niveaux anciens pour l'installation de la maçonnerie [2025] (M1). Cette maçonnerie de plus de 2,50 m de large, composée de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil et arasé dans sa partie supérieure, vient chaîner les piles [M6] et [M19] de la croisée du transept (cf. Planche 4).



Figure 14 : A gauche, tranchée de fondation 2006 de la maçonnerie [2022] venant chaîner [2021] (cliché X. D'Aire).

52

SUD

NORD

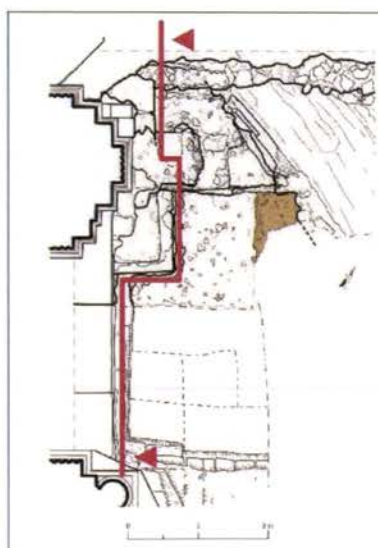
368 NGF

368 NGF

2027

367 NGF

367 NGF



- Époque romane
- Époque moderne
- XIXe siècle
- 1930

CENTRE D'ÉTUDES MÉDIÉVALES d'AUXERRE	
secteur :	Sondage 2, phasage des élévations
date : II / 2019	site : Autun (71)
nom : XD	Cathédrale Saint-Lazare

2.2 – Sondage 3 étendu

2.2.1 – Description générale et acquis du diagnostic

Le sondage 3 du diagnostic a été implanté dans la partie orientale de la 7^e travée de la nef, à l'est du calorifère. L'objectif était d'atteindre une zone préservée des travaux du XIX^e siècle afin de pouvoir caractériser l'ensemble des unités stratigraphiques depuis les niveaux antiques et de vérifier une anomalie géophysique légère.

Plusieurs états ont été mis au jour au sein de ce sondage. Même si le sondage profond n°3, à l'instar du sondage profond n°2, n'a pas permis d'atteindre le substrat ni les vestiges antiques, malgré un test effectué à la tarière sur 2,80 m de profondeur, un épais niveau de terres noires (US 3024) a pu être observé sur plus de 1,75 m (État 1).

Le chantier de construction de Saint-Lazare (État 2) se dévoile par ailleurs par une alternance de remblais de nivellement composés notamment d'éclats de taille de pierre et de niveaux de circulation : une couche de circulation argilo-limoneuse brune très indurée de 10 cm (3023) sur les terres noires ; un niveau argilo-limoneux brun foncé d'une vingtaine de centimètres (3022) difficile à interpréter : colluvionnement ? remblais de nivellement ? ; deux couches de remblais riches en éclats de taille (3021, 3025) superposés sur 30 cm et une terre brune d'une vingtaine de centimètre (3006 = 3011), qui pourrait là encore correspondre à un colluvionnement ou à un remblai de nivellement, mais sa surface indurée témoigne d'une circulation.

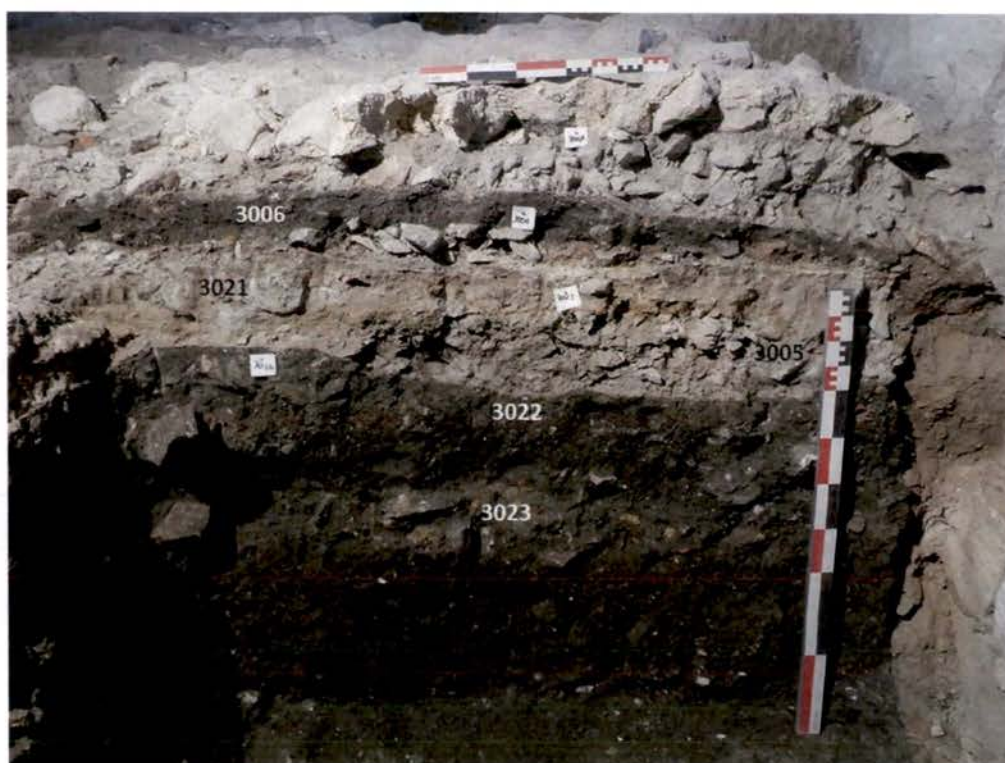


Figure 15 : Niveaux du chantier de construction roman dans le sondage profond 3 (Labaune 2017 : 58).

De la même manière que dans le sondage 2, les massifs de fondation des piles [M18] et [M19] ont pu être observés (État 3). Celui de la pile [M18], partiellement reprise au XIX^e siècle, a été dégagé de part et d'autre de la pile et présente un plan carré de 2,60 m de côté ([M14] = [M15]). Les blocs en grès quadrangulaires sont masqués par un mortier sableux ocre-jaune. Son sommet apparaît à 367,48 m NGF. La pile [M19], à la croisée du transept, a été totalement reprise au XIX^e siècle lors de la reconstruction de la flèche. Son massif de fondation originel ([M21]), possiblement quadrangulaire, a été partiellement perçu en coupe (5 assises de blocs de grès quadrangulaires (hauts de 0,15 à 0,35 m et larges de plus de 0,50 m) liés au mortier orangé assez pulvérulent). Son sommet apparaît à 367,40 m NGF.

Une anomalie détectée par géophysique correspond par ailleurs à un empiérement d'une trentaine de centimètres d'épaisseur sur une dizaine de mètres carrés, installé sur la couche brune (3006) = (3011) qui vient sceller les niveaux de construction de l'église. 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) et en partie supérieure de blocs de grès bruts d'une dizaine de centimètres de côté noyés dans un mortier jaune très solide (3007), venant contre le massif de fondation [M15] (simultanéité ou postériorité ?). Recoupé à l'est et au sud par les tranchées d'installation de semelles du XIX^e siècle (3006 et 3008), il pourrait s'agir d'un sol de circulation dont le pavement et la partie supérieure du radier auraient été arrachés. Son sommet apparaît vers 367,40 m NGF.

Une maçonnerie [M20] (US 3013), dont le massif de fondation n'est constitué que d'une couche de mortier rose de 5 cm d'épaisseur reposant sur la couche brune (3012), est constituée de deux assises de blocs taillés et de fragments de TCA liés au même mortier rose (type 2 de la typologie des mortiers, Annexe 6.1 – Analyse des mortiers (par Stéphane Büttner). Apparaissant à 367,49 m et large d'une soixantaine de centimètres, elle vient s'appuyer contre le massif de fondation roman [M15] (pile [M18]).

Ce tronçon de maçonnerie [M20] pourrait être rapproché du tronçon [M2] du sondage 2, situé dans le même alignement et à la même cote altimétrique, collé contre la fondation romane [2021] et présentant un même mortier solide rose (type 2), des remplois de dalles et de TCA. Toutefois, les modes de construction assez différents des fondations et l'absence de fouille entre les deux n'avaient pas permis de l'affirmer. La présence de dalles bouchardées semble témoigner de maçonneries de la fin du Moyen Âge ou d'époque moderne (État 4).

Comme pour le sondage 2, aucun autre état n'a été identifié dans l'emprise de la nef avant les travaux de consolidation de la croisée du transept et l'installation d'un réseau de chauffage à air pulsé au XIX^e siècle (État 6). A côté des maçonneries [M1] (US [2025] reliant les deux piles de la croisée du transept [M6] et [M19]) et [M4] (US [2022] chaînant les piles [M6] et [M7]), décrites dans les acquis du sondage 2, une dernière maçonnerie ([M13]) a été identifiée entre les piles [M19] et [M18]. Comparable à [M4], elle englobe les massifs de fondation romans [M14] = [M15] de la pile [M18] et [M21] de la pile [M19]. Mesurant 1,75m de large sur plus de 1,70 m de haut, elle est composée d'un blocage de blocs grossièrement équarris d'une vingtaine de centimètres noyés dans le mortier, d'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 tout lié au mortier gris sableux comparable à celui de M1. Affleurant au niveau du sol actuel, son sommet est incisé pour donner l'illusion d'une continuité du dallage.

La maçonnerie [M5] (US [2019]), déjà évoquée dans la description du sondage 2, avait également été perçue dans ce sondage 3 (État 7).

2.2.2 – Données de la fouille

L'emprise concernée par la fouille correspond à la surface comprise entre le calorifère [C1] et les deux piles [M18] et [M19], en s'arrêtant au nord de la pile sud-est [M19]. Situé sous la cote des travaux, le sondage profond 3 n'a pas été repris. Le calorifère traversant l'emprise de la fouille a été partiellement dégagé dans sa moitié nord, zone stratégiquement intéressante par la conservation de relations stratigraphiques avec le mur [M5] (US [2019]) et pour permettre de vérifier s'il existait une continuité entre [M2] et [M20] jusqu'alors non perceptible (cf. Figure 16).



Figure 16 : Vue générale du sondage 3 en fin de fouille (cliché F. Henrion).

Sous le dallage actuel et son lit de pose (lit de mortier (2033) sur une couche de galets compactés (2020)), un remblai de nivellement (3001), équivalent à (2001) venait recouvrir tous les vestiges. La suite du mur [M5] (US [2019]) a été dégagée, confirmant son creusement (2034) dans (3001) = (2001) et son emplacement légèrement en avant des piles [M7] et [M18]. Séparant les 6^e et 7^e travées d'ouest en est, il s'agit bien de l'embranchement permettant l'accès à cette dernière travée de la nef depuis les années 1930 (cf. Planche 6). Il fonctionne avec un massif de fondation [M19] (US [3029]) découvert dans le collatéral est lors du diagnostic et correspondant à l'escalier menant à la dernière travée avant le transept.



Planche 6 : Sondage 3 au début des fouilles (dessin X. D'Aire).

La maçonnerie [2019] vient condamner les vestiges de blocages maçonnés [3042], composés de moellons liés par un mortier orangé et qui correspondrait manifestement au support d'un emmarchement à pans coupés (cf. Planche 6, Figure 17 et Figure 18). La partie conservée à l'ouest vient par-dessus le comblement 2017 de la tranchée de fondation 3045 = 2016 du calorifère [2018]. Il pourrait donc fonctionner avec un aménagement créé entre 1878 et le déplacement de l'emmarchement dans les années 1930.



Figure 17 : Trois portions de blocages maçonnés [3042] sont visibles sur les remblais foncés. En bas à gauche, le blocage vient par-dessus le comblement 2017 de la tranchée d'installation du calorifère (cliché F. Henrion).



Figure 18 : Vue de détail de la relation de [3042] sur 3017 (cliché X. D'Aire).

L'analyse des mortiers, jointe en annexe (p. 85), indique que le mortier type 5 servant à lier les blocs de [3042] est identique à celui de (3007), considéré comme un radier de sol potentiellement roman. Il s'avère que cette US a été recoupée par la tranchée 3051, plus large que la tranchée 2008 de fondation du mur de chaînage du XIX^e siècle [3010] (cf. Figure 19). Or, le mortier de [3010] s'avère en réalité identique à celui de la maçonnerie [2019] de l'emmachement des années 1930. Il semblerait donc que ce mur de chaînage, potentiellement du XIX^e siècle, à l'instar de ses pendants [M4] et [M1], ait été repris dans les années 1930. Le creusement 3031 comblé par 3026, observé dans le collatéral Est lors du diagnostic et interprété comme une fosse d'épierrement de [3010], pourrait être le symétrique de la reprise 3051 ainsi constatée lors de la fouille de la nef.

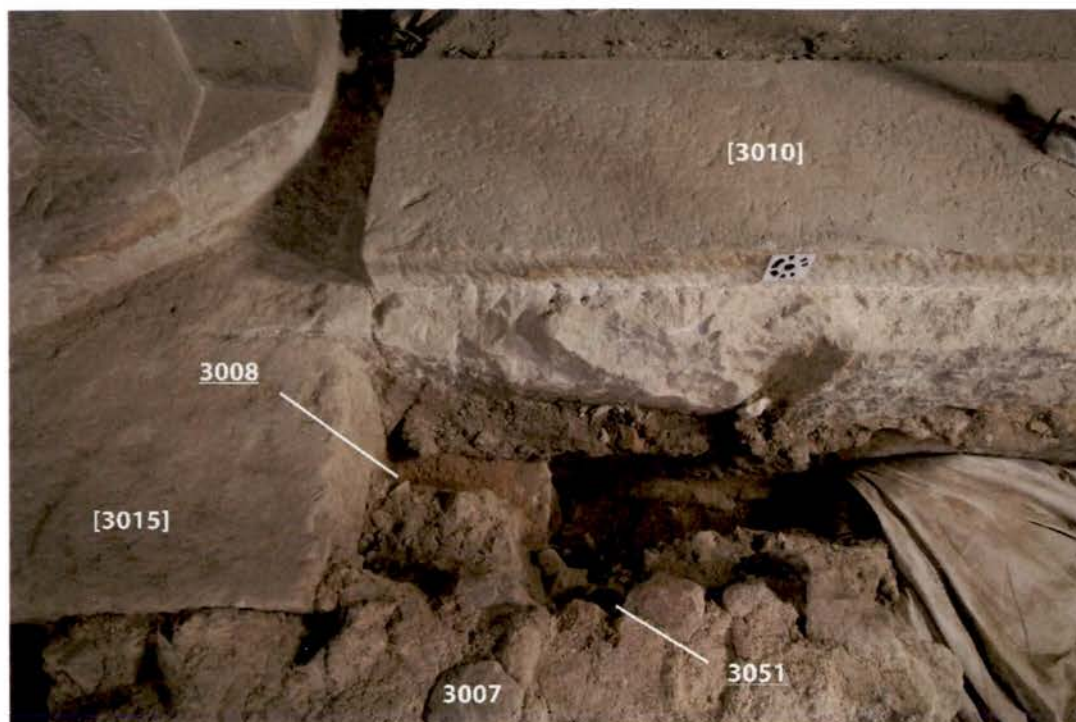
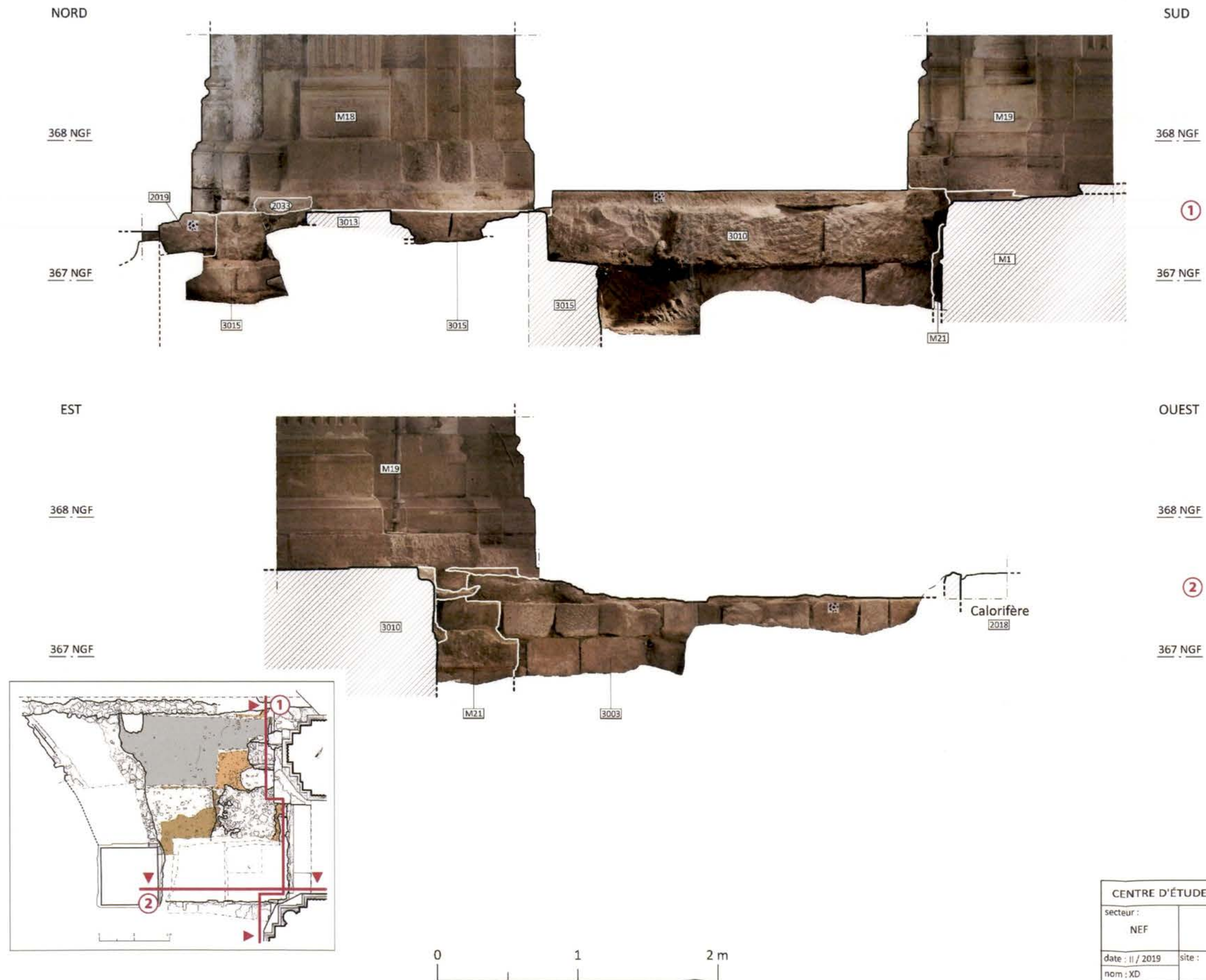


Figure 19 : Vue de détail de l'US 3007 venant contre la fondation romane [3015] et perturbée par la tranchée 3051 (cliché X. D'Aire).

Ces blocages [3042] fonctionnent donc avec le radier (3007) et pourraient correspondre à la reprise de l'emmachement dans les années 1930.

Une grande phase de travaux a lieu au XIX^e siècle, pendant laquelle on reconstruit les piles [M6] et [M19] de la croisée du transept et renforce les piles [M7] et [M18], tout en les chaînant par de larges maçonneries (cf. Planche 7). Ainsi, le mur [M1], déjà découvert dans le sondage 2 (US 2029, [2005], (2036)), a également été vu dans le sondage 3 (US 3004, [3003], (3005)). Il vient s'insérer dans la fondation romane [M21] de la pile [M19], composée de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil liés par un mortier orangé. Le mur [M13], chaînant les piles [M19] et [M18], dont on a parlé plus haut (tranchée de fondation 3008 d'un mur [3010] composé de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil liés par un mortier jaune) a probablement été construit en même temps que son pendant [M4] et que [M1] avant d'être repris dans les années 1930. Il s'insère dans la fondation [M21] de la pile [M19] et enserme la fondation romane [3015] de la pile [M18], composée, comme [M21], de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil liés par un mortier orangé.



Les lambeaux [3042] s'installent sur une couche limoneuse sombre (3043) comportant des blocs et quelques TCA, qui correspondrait à l'US (3019) du diagnostic. C'est dans cette couche qu'a été creusée une fosse ovale 3040 se prolongeant au nord-ouest sous la maçonnerie [2019] (cf. Planche 6 et Figure 20). Son comblement (3041) de terre fine, noire et sèche, comportait des fragments de TCA et des tessons de céramique datés de l'Antiquité (2 tessons) et de la fin du Moyen Âge (panse en pâte beige clair glaçurée verte/jaune du XV^e ou du début du XVI^e siècle). Bien que fouillé sur une 60^{ne} de centimètres de profondeur, le fond n'a pas été atteint et l'on peut se demander s'il s'agit d'une sépulture, les inhumations détectées lors du diagnostic étant elles aussi orientées nord-ouest-sud-est et les squelettes datés par radiocarbonate du XV^e – XVI^e siècle. Située au centre de la travée, entre les piles [M7] et [M18], il s'agirait, si c'est bien le cas, d'une sépulture plutôt privilégiée.



Figure 20 : Vue de détail de la fosse 3040 (cliché X. D'Aire).

La couche (3043 = 3019) vient s'installer sur une couche damée (3047) comprenant des éclats de taille, des zones plus ou moins caillouteuses et de nombreuses TCA pulvérulentes qui rappellent l'US (3017) du diagnostic et interprétée comme un empiérement préparatoire du radier (3007) (cf. Figure 21, Planche 6). La présence de l'US (3043) entre [3042] = (3007) et (3047) = (3017) indiquerait que les éléments [3042] correspondraient à des fragments de (3007) fracturés lors du creusement de la tranchée 3051 dans les années 1930 et déplacés sur le niveau de chantier (3047) pour une raison particulière.



Figure 21 : Comparaison entre (3047) en haut et (3017) en bas (clichés F. Henrion (haut) et Labaune 2017 : 70 (bas)).

Sous (3047), une couche de limon marron-noir (3044), pourrait correspondre à l'US (3016) du diagnostic, décrite comme un limon sableux noir meuble avec des blocs. Ce niveau de remblais vient s'installer sur un niveau de déchets de taille de grès compactés (3012), qui vient par-dessus la tranchée de fondation romane [3015] de la pile [M18] et correspondrait peut-être au dernier sol du chantier roman. Il recouvre partiellement une couche limono-argileuse brune (3048) comportant des déchets de taille et indurée en surface (cf. Figure 22). La fouille de cette couche comportant des feuilletages de mortier et s'épaississant vers l'ouest permet d'établir une équivalence avec l'US (3006) du diagnostic.



Figure 22 : Vue biaisée du sondage 3 avec les niveaux de chantier (3012) venant sur (3048) (cliché F. Henrion).

Sous (3048) = (3006) se trouvait une couche remblai blanchâtre composé d'éclats de taille de grès et de mortier pulvérulent à la surface damée et lissée sur laquelle la fouille s'est arrêtée (cf. Figure 23 et Planche 8). Cette US (3049) correspond à la description de l'US (3021) du diagnostic.



Planche 8 : Plan phasé du sondage 3 en fin de fouille (dessin X. D'Aire).



Figure 23 : Vue biaisée du sondage 3 en fin de fouille : arrêt en surface de (3049) = (3021) (cliché F. Henrion).

La stratigraphie du site présente de nombreuses couches liées aux différents chantiers de la cathédrale (cf. Figure 23 et Planche 9). L'absence de mobilier datant dans ces couches de remblais et de circulation successifs rend difficile leur datation : seuls des tessons de céramique antiques ou alto-médiévaux ont été retrouvés, ce qui nous donne uniquement un *terminus post-quem*. La stratigraphie nous permet de préciser que les US antérieures à (3012) sont romanes et correspondent au chantier de construction de la cathédrale, la tranchée de fondation 3050 (= 3032) de la fondation romane [3015] ayant été creusée dans (3006), le niveau de sol (3012) venant ensuite contre elle. Sur [3015] et (3012) vient par la suite s'installer une maçonnerie (US [3013] = M20). Cette dernière est composée d'au moins deux assises de blocs taillés (dont remplois) et TCA, dans un mortier rosé et reposant sur un lit de mortier identique épais de 5 cm. L'étude des mortiers a permis de vérifier la correspondance de son liant (type 2) avec celui de [3046], avec lequel elle est alignée et présente des similitudes structurelles (blocage, mortier, largeur, faible fondation). Le remploi de dalles bouchardées daterait ces structures postérieurement au XV^e siècle. Il est donc hasardeux d'y

voir des vestiges de la fondation du jubé du XV^e siècle fondé justement à cette époque, malgré un emplacement correspondant parfaitement. Par ailleurs, le faible ancrage de ces maçonneries et l'absence de vestiges autres que ces deux résidus de maçonnerie aux dimensions similaires (ni fragments de maçonnerie, ni traces de tranchée de récupération) ne permettent pas de les interpréter comme des vestiges de cette structure. Par contre, Harold de Fontenay nous rappelle dans son rapport de fouille la présence de la grille de communion à cet endroit jusqu'en 1863³². Ce type de structure, beaucoup plus léger, ne nécessite pas d'ancrage profond et la présence de dalles bouchardées en remploi dans [3046] et [3013] serait alors justifiée.

³² Fontenay Harold 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 », dans *Mémoires de la Société Eduenne*, Tome huitième, 1879, p. 500.

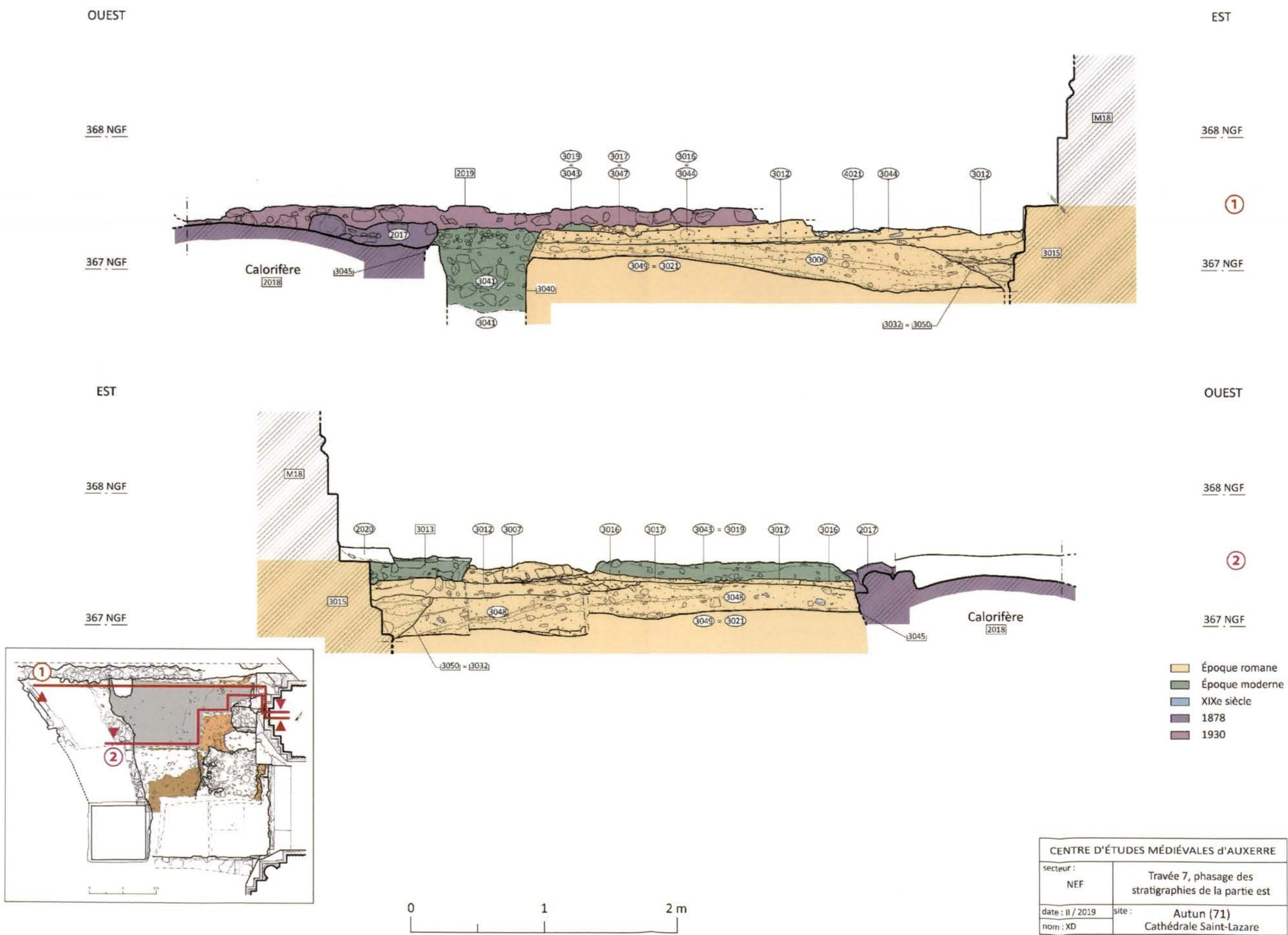


Planche 9 : Stratigraphies du sondage 3 (dessin X. D'Aire).

3 – Synthèse et conclusions



Figure 24 : Vue générale de l'emprise en fin de fouille (cliché F. Henrion).

La fouille a permis d'élargir la vision entre les deux sondages effectués lors du diagnostic du Service Archéologique de la Ville d'Autun et d'en compléter les données. Différents ensembles ont ainsi été mis au jour (cf. Figure 24 et Planche 10).

Aucune structure antique n'a été retrouvée, mais la grande majorité (80%) de la céramique prélevée dans les différentes couches de remblais date de cette période, témoignant d'une riche occupation antérieure au groupe épiscopal. Ces 66 tessons sont comparables aux types retrouvés lors de la fouille du chœur en 1991-1992 (cf. 6.2 – Etude de la céramique (par Walter Berry³³)). Des fragments de mosaïque bicolore composés de tesselles de calcaire blanc et de schiste noir ont également été retrouvés brassés dans l'US 3001 (cf. Figure 25). Un élément similaire avait été retrouvé dans la même US lors du diagnostic et caractérisé comme un décor de sol antique (Labaune 2017 : 104). Il s'agirait en fait de fragments de la mosaïque romane avec entrelacs qui décorait le chœur de la cathédrale, correspondant au Groupe 3 étudié par Walter Berry³³.

³³ Berry W. (dir.), « La mosaïque romane du chœur de Saint-Lazare d'Autun », *Le décor retrouvé à Saint-Philibert de Tournus, regards sur la mosaïque médiévale*, actes du colloque du Centre International d'Etudes Romanes, Tournus, 18 et 19 septembre 2003, Mâcon, décembre 2004, p. 86-99. Maurice-Chabard B., « Le décor de sol du chœur de la cathédrale Saint-Lazare d'Autun », *idem*, p. 80-85.



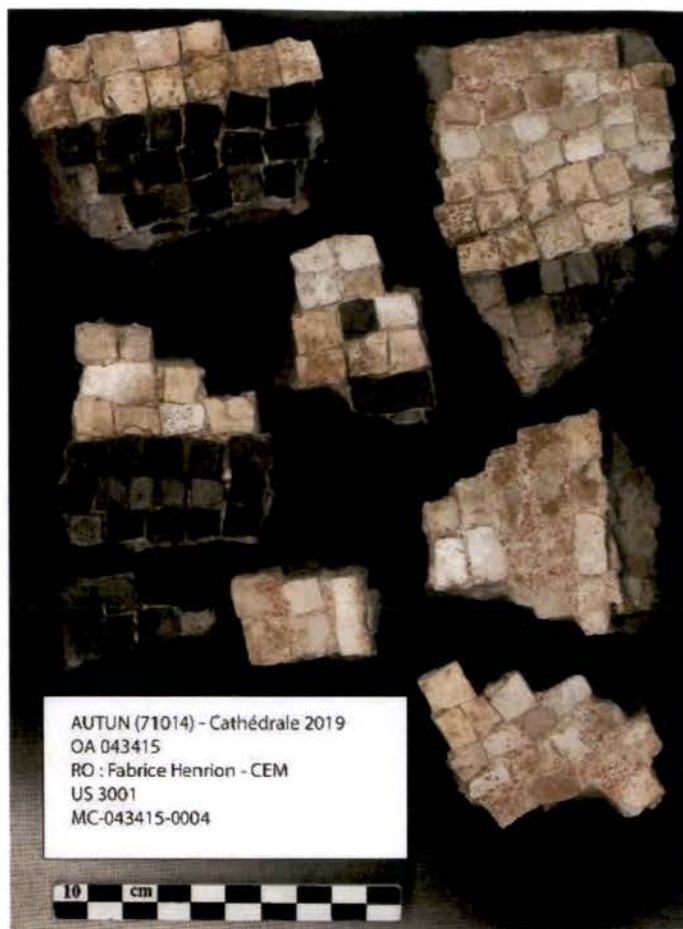


Figure 25: Fragments de mosaïque romane (cliché CEM).

Au-dessus d'une épaisse couche de « terres noires » suivant un léger pendage est-ouest, uniquement observées dans les sondages profonds du diagnostic et qui ressemble au niveau recouvrant les vestiges antiques urbains ailleurs dans Autun³⁴, un premier état correspond au chantier de construction romain de l'édifice. Ainsi un premier niveau de limon, induré en surface, semble correspondre au début du chantier (US (2043) = (3023)). S'alternent ensuite des niveaux de travail composés de déchets de taille de grès (US (2042), (2037) = (3021) = (3049)) et des remblais de nivèlement, certains, indurés en surface, témoignant d'une circulation (US (2030), (2002) = (3006) = (3048)). Cette succession était également décrite par Walter Berry lors de la fouille du chœur³⁵.

Même s'il est difficile de pouvoir attribuer ces niveaux de chantier aux différentes étapes de la construction de la cathédrale, leur chronologie relative nous renseigne sur au moins une phase importante. En effet, la tranchée de fondation 2029 du massif roman [2005] de la pile de la croisée du transept [M6] a été creusée dans le niveau de circulation (2030) et son comblement (2036) a été recouvert par le niveau de chantier à surface indurée (2002) = (3006). Or, c'est dans ce dernier

³⁴ Labaune Y. (dir.), *Autun (71) 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*, Autun : Service Archéologique de la Ville d'Autun, novembre 2017, p. 53.

³⁵ Berry W. (dir.), *Cathédrale Saint-Lazare : rapport des fouilles archéologiques exécutées dans le chœur. Rapport de fouille*, Dijon, SRA Bourgogne, 1991.

niveau de chantier qu'ont été creusées les tranchées de fondation de [2021] et [3015], les massifs de fondation romans des piles [M7] et [M18]. Il semblerait donc que le transept et sa croisée aient été construits en premier, avant que le chantier se poursuive par la construction de la nef après un petit temps de latence.

Une couche de déchets de taille (2023) = (3012) vient ensuite sceller l'ensemble, il pourrait s'agir du dernier niveau de travail avant une couche de remblai (2024) (= (3016) = (3044)) puis un radier de sol pouvant correspondre à l'installation du dallage roman (US (3017) et (3007)).

Par-dessus ce radier potentiellement roman, plusieurs niveaux de remblais épais viennent s'installer (US (3020), (3018), (3019) = (3043)). Tout comme les niveaux précédents, ces remblais restent difficiles à dater : ils pourraient correspondre au chantier de reprise du XIX^e siècle, comme suggéré lors du diagnostic, ou bien à un chantier de reprise antérieur, comme celui de reconstruction de la flèche au XV^e siècle après sa chute sur une partie du chœur le 17 septembre 1465³⁶. Seule la chronologie relative avec une fosse 3040, potentiellement moderne, nous oriente vers des remblais modernes, sans aucune certitude, toutefois.

La fosse 3040 est creusée dans le niveau de remblai (3043). De forme oblongue, filant hors emprise sous [2019] et orientée nord-ouest – sud-est, son fond n'a pu être atteint. La forme, l'orientation, la profondeur et la datation moderne donnée par des tessons retrouvés dans le comblement rapprocheraient cette structure des inhumations retrouvées dans le collatéral ouest. Sa localisation en plein centre de la travée, entre les deux piles [M7] et [M18], en feraient une sépulture plutôt privilégiée.

Une large maçonnerie [M2] (US [2014] et [2013]) vient ensuite s'installer sur la fondation [2021] de la pile [M7]. Ce fort massif avait été attribué à la fondation du jubé du XV^e siècle, hypothèse déjà soulevée par Harold de Fontenay lors de son suivi des travaux de terrassements pour l'installation du calorifère, qui vient effectivement recouper ce mur. Toutefois, l'absence de vestiges maçonnés de l'autre côté du conduit [2018] et de toute trace de récupération semble invalider l'hypothèse ; d'autant plus que les vestiges de ce jubé ont finalement été retrouvés par le Service Archéologique de la Ville d'Autun lors de leur diagnostic sur la 6^e travée de la nef. Cette construction très localisée reste encore indéterminée : fondation d'un mobilier liturgique comme une chaire ?

Par-dessus la large fondation [M2] est installée une maçonnerie légère et hétérogène [3046] = [2012] qui correspond à [3013]. La présence d'une dalle bouchardée en remploi indique une création postérieure au XV^e siècle. De nouveau, l'absence de vestiges maçonnés ou de traces de récupération semble indiquer que ces deux portions symétriques fonctionnaient ensemble mais n'étaient pas reliées. Il pourrait s'agir de points d'ancrages de la grille de communion qui venait séparer l'espace entre la 6^e et la 7^e travée jusqu'en 1863³⁷.

Au milieu du XIX^e siècle, des travaux sont entrepris pour restaurer la flèche. Les piles [M6] et [M19] de la croisée du transept, fortement lézardées, ont été totalement reconstruites et de celles la 7^e travée de la nef ont été partiellement reprises. L'ensemble a été consolidé par l'adjonction de

³⁶ Sandron D., « Les modifications gothiques XIII^e-XVI^e siècles. Flèche et tribune d'orgues : des réalisations virtuoses », dans Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, p. 90-97.

³⁷ Fontenay Harold 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 », dans *Mémoires de la Société Eduenne*, Tome huitième, 1879, p. 500.

maçonneries entre les massifs de fondation. Ainsi, le mur [2025] = [3003] ([M1]), large de plus de 2m, vient chaîner les fondations romanes des piles [M6] et [M19], tandis que les murs [2022] ([M4]) et [3010] ([M13]) viennent répartir les charges subies par la croisée vers les piles [M7] et [M18] de la 7^e travée.

En 1878, l'installation du conduit [2018] et de la bouche de chaleur du calorifère vient perturber tous les niveaux anciens.

Enfin, par-dessus le conduit est installée la fondation [2019] de l'emmarchement qui doit être supprimé au niveau de la nef dans le nouveau projet d'aménagement de la maîtrise d'œuvre. Cette structure date des années 1930, ces marches se trouvant auparavant entre la 5^e et la 6^e travée.

À la même époque, le mur [3010] semble être repris : le mortier prélevé est identique à celui de l'emmarchement précité (type 6). Les tranchées 3051 et 3031 témoigneraient ainsi de cette modification récente.

Conclusion

La fouille de la 7^e travée de la nef avait pour objectif de caractériser et dater les niveaux et structures liés à la construction de la cathédrale et leur évolution, la mise en œuvre des maçonneries romanes et leur reprise au XIX^e siècle et de comprendre et dater les probables vestiges maçonnés du jubé de la fin du Moyen Âge.

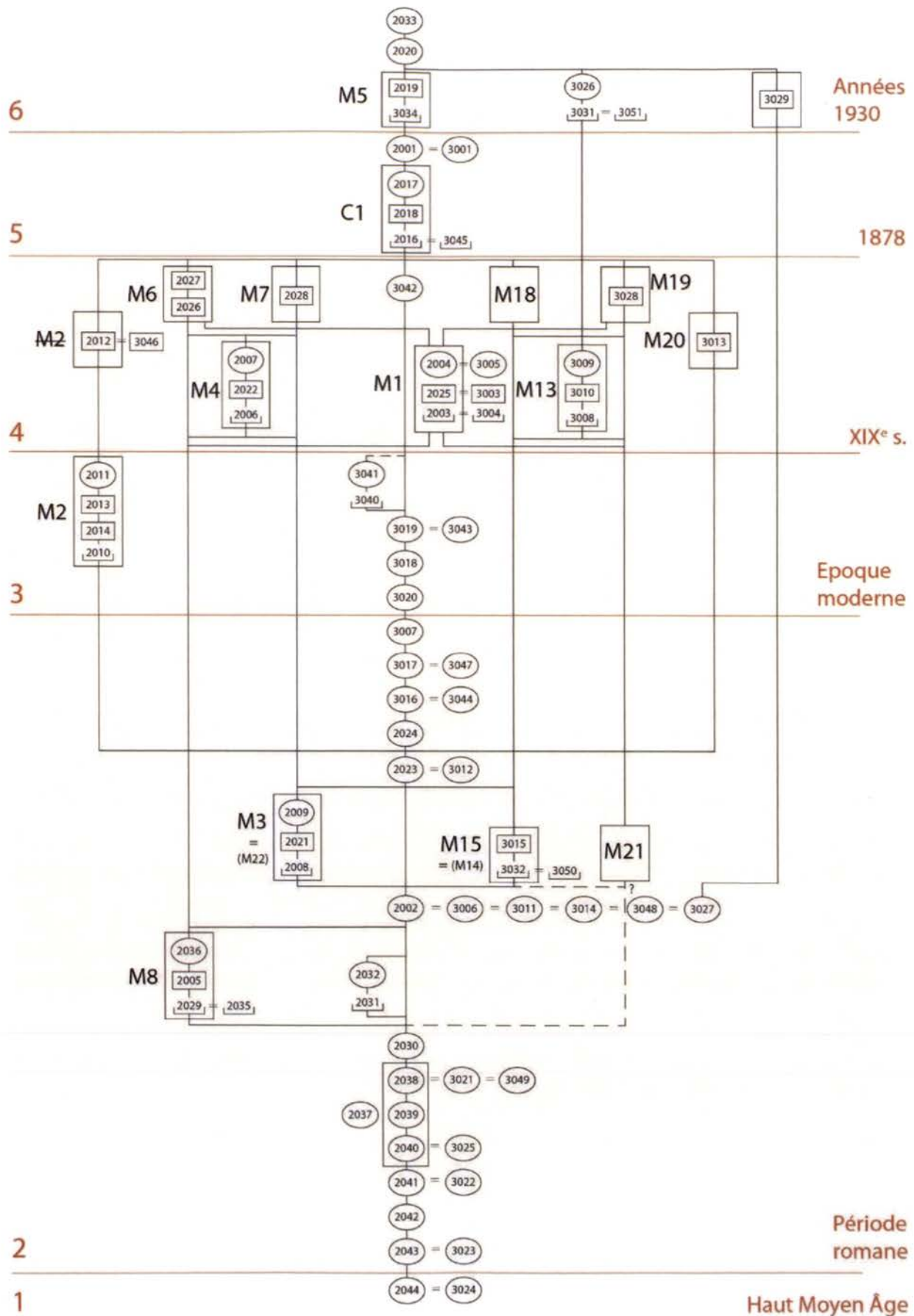
Cette opération a pu compléter les données du diagnostic réalisé par le Service Archéologique de la Ville d'Autun et répondre aux objectifs ainsi qu'à certains questionnements relevés après cette première opération. Une étape du chantier de construction roman a pu être mise en évidence, les maçonneries caractérisées, six périodes ont pu être définies et cinq étudiées (cf. Planche 11). Il a été possible de démontrer l'absence du jubé de la fin du Moyen Âge entre la 6^e et la 7^e travée et d'attribuer les vestiges ayant semé le doute à la grille de communion installée à cet emplacement après la Révolution.

En plus de la caractérisation des maçonneries romanes, d'une fondation d'un probable aménagement liturgique et de l'affectation des vestiges attribués au jubé à une grille de communion contemporaine, l'étude stratigraphique a donc révélé une étape du chantier roman, que rien ne laissait deviner jusqu'à présent d'après toutes les études architecturales. Ainsi, même à une faible profondeur, le sol de la cathédrale conserve encore des clés de lecture essentielles à la compréhension du monument (phases de chantier, dispositions liturgiques, etc.).



Planche 11 : Plan phasé de l'ensemble de la fouille en fin d'opération (dessin X. D'Aire).

Diagramme stratigraphique



4 – Bibliographie et sources

4.1 – Bibliographie

Autun : prémices et floraison de l'art roman. Ville d'Autun, Musée Rolin 2003.

Balcon S., Berry W., *Autun, Recherches effectuées dans l'ancien groupe épiscopal Saint-Nazaire. Rapport de fouille programmée*, 3 volumes, Dijon, SRA Bourgogne, 2001.

Balcon S., Berry W., (dir.), *L'ancien groupe épiscopal et canonial d'Autun. Rapport de synthèse sur les fouilles et les études d'élévations réalisées sur le site de Saint-Nazaire d'Autun (Saône-et-Loire), cour du Chapitre – cour de la Maîtrise, 1983-2004*, SRA Bourgogne, CEM d'Auxerre, Université de Paris IV-Sorbonne, Ville d'Autun, 2004.

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*. Dijon, SRA Bourgogne ; Paris Université Paris IV-Sorbonne ; Auxerre, CEM. Décembre 2006.

Balcon-Berry S., Berry W., Sapin C., « La cathédrale primitive Saint-Nazaire et le premier groupe épiscopal, IV^e – XVI^e siècles », dans Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, p. 41-48.

Balcon-Berry S., Berry W., Maurice-Chabard B., « Saint-Lazare, la deuxième cathédrale, XII^e siècle », dans Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, p. 67-87.

Balcon-Berry S., Berry W., Sapin C. (dir.), *Le groupe épiscopal et canonial d'Autun, 20 ans de recherches archéologiques*, Pessac : Ausonius éditions, collection Dan@ 6, 2021.

Berry W. (dir.), *Cathédrale Saint-Lazare : rapport des fouilles archéologiques exécutées dans le chœur*. Rapport de fouille, Dijon, SRA Bourgogne, 1991.

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 W. (dir.), « La mosaïque romane du chœur de Saint-Lazare d'Autun », *Le décor retrouvé à Saint-Philibert de Tournus, regards sur la mosaïque médiévale*, actes du colloque du Centre International d'Études Romanes, Tournus, 18 et 19 septembre 2003, Mâcon, décembre 2004, p. 86-99.

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

Charmasse A. (de), « La Cathédrale d'Autun en 1705, d'après un manuscrit inédit de la Bibliothèque de Rouen », *Mémoires de la Société éduenne*, tome 34, 1906, p. 149-197.

Devoucoux A., *Du culte de Saint-Lazare à Autun : mémoire communiqué à la Société éduenne*, Autun : Dejussieu, 1856, 143 p.

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, 2011, 155p.

Fontenay Harold 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 », dans *Mémoires de la Société Eduenne*, Tome huitième, 1879, p. 495-513.

Labaune Y., *Autun intra-muros. Pose de réseau, parvis de la cathédrale Saint-Lazare. Rapport de surveillance archéologique*, Service Archéologique de la Ville d'Autun, SRA Bourgogne, 2002.

Labaune Y., *Autun, intra-muros, Place du Terreau, cathédrale Saint-Lazare, mise en place d'un ascenseur provisoire contre la cathédrale, Rapport de diagnostic*. Service Archéologique de la Ville d'Autun, SRA Bourgogne, 2003.

Labaune Y., *Autun intra-muros, Place du Refitou. Rapport de diagnostic*, Service Archéologique de la Ville d'Autun, SRA Bourgogne, 2004.

Labaune Y., *Autun intra-muros, Aménagement paysager de l'enclos de la cathédrale. Rapport de diagnostic*, Service Archéologique de la Ville d'Autun, SRA Bourgogne, 2006.

Labaune Y., *Autun intra-muros, Cathédrale Saint-Lazare d'Autun. Croisée du transept. Aménagement liturgique du chœur ; Création d'un podium. Rapport de diagnostic*, Service Archéologique de la Ville d'Autun, SRA Bourgogne, 2006.

Labaune Y. (dir.), *Autun (71) 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*, Service Archéologique de la Ville d'Autun, SRA Bourgogne, novembre 2017, 2 volumes (243 pages + illustrations).

Maurice-Chabard B., « Une nouvelle parure pour la cathédrale d'Autun », dans : Maurice-Chabard B. (dir.), *La splendeur des Rolin : un mécénat privé à la cour de Bourgogne, table-ronde des 27-28 février 1995*, Paris : Picard, 1999, p. 121-134.

Maurice-Chabard B., « Le décor de sol du chœur de la cathédrale Saint-Lazare d'Autun », *Le décor retrouvé à Saint-Philibert de Tournus, regards sur la mosaïque médiévale*, actes du colloque du Centre International d'Etudes Romanes, Tournus, 18 et 19 septembre 2003, Mâcon, décembre 2004, p. 80-85.

Maurice-Chabard B., « La parure gothique. Le clocher, le jubé et la tribune d'orgues », dans Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, p. 251-255.

Munier J., *Mémoires servans à l'histoire de l'ancienne ville et cité d'Autun*, Dijon : Philibert Chavance, Imprimeur, 1660.

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

Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, 441 p.

Sandron D., « Un monument fascinant », dans Rivière B. (dir.), *Autun : la grâce d'une cathédrale*, Paris : Editions Mengès / Place des Victoires, 2020, p. 21-30.

Sapin C., Berry W., « Naissance d'un îlot urbain, les abords de la cathédrale Saint-Lazare d'Autun du IX^e au XVIII^e siècle », *Bulletin du Centre d'Etudes Médiévales d'Auxerre*, n° 2, 1999.

Sapin C., Arnaud C., Berry W., *Bourgogne romane*, Dijon, Faton, 2006.

Serexhe B., « Les charpentes vivent en cachette ou la charpente de la cathédrale Saint-Lazare d'Autun », dans *Les veines du temps. Lectures de bois en Bourgogne*, catalogue d'exposition, Autun, Musée Rolin, 1992, p. 192-213.

4.2 – Sources

4.2.1 – Archives Départementales de Saône-et-Loire

Sources textuelles

Série G 426 – 941, Évêché d'Autun

Concernant la cathédrale elle-même, citons le fonds suivant :

Liasse G 456 : procès-verbal du 5 novembre 1663 dressé à l'occasion de l'ouverture de la tombe d'un évêque par des ouvriers lors de travaux d'élévation de la voûte de la chapelle « *de Tholono* » (chapelle Saint-Pierre et Saint-Paul) pour la rendre égale aux autres chapelles qui la suivent.

Fonds 5 G, Chapitre cathédral Saint-Lazare d'Autun

Fonds 3340 W, Pierre-Claude Fournier, architecte des monuments historiques

3340 W 10, Cathédrale Saint-Lazare, entretien annuel, installation d'un dispositif de sonorisation, reconstruction de la façade des calorifères, restauration de la chapelle des chanoines et des marbres du maître-autel, fourniture de bénitiers : devis, mémoires, plans, soumission, correspondance (1936-1958).

3340 W 11, Cathédrale Saint-Lazare. Installation électrique, réfection : plans, photographies, devis (1951-1960). Chapelle Saint-Nicolas, restauration de la mosaïque gallo-romaine, réfection de la couverture et d'enduits : correspondance, soumissions, mémoires, devis (1943-1960). Chaire, suppression et remplacement : correspondance, devis, plans, cartes postales, photographies (1945-1948). Vitraux, restauration : correspondance, mémoires (1956-1961).

3340 W 12, Cathédrale Saint-Lazare, restauration de la flèche : mémoires, croquis, plans, devis, soumissions, correspondance (1941-1953). Autorisation de tournage cinématographique (1951-1953).

Sources iconographiques et planimétriques

Fonds 3 P 1619, Cadastre napoléonien, 1822, Section C2 de la Ville.

Fonds 5 Fi 014/1, Patrimoine matériel et immatériel, inventaire du patrimoine, édifices et objets remarquables recensés au titre de l'inventaire départemental des années 1960 aux années 1980, cathédrale Saint-Lazare : 42 pages recensant des informations générales sur l'édifice, des relevés (plans, coupes, ...), dessins, cartes postales et photographies.

Fonds 15 Fi 9 (cote numérique 2 NUM 2178) : photographie aérienne de la ville et la cathédrale, par Roger Henrard avant 1968.

Fonds 15 Fi 13 (cote numérique 2 NUM 2178) : photographie aérienne de la ville et la cathédrale, par Roger Henrard avant 1968.

Fonds 15 Fi 31 (cote numérique 2 NUM 2178) : photographie aérienne de la cathédrale Saint-Lazare par Roger Henrard avant 1968.

Fonds 15 Fi 49 (cote numérique 2 NUM 2178) : photographie aérienne de la vieille ville et la cathédrale Saint-Lazare par Roger Henrard avant 1968.

Fonds 15 Fi 53 (cote numérique 2 NUM 2178) : photographie aérienne avec en premier plan la tour des Ursulines et en second plan la cathédrale, par Roger Henrard avant 1968.

Fonds 6 Fi : cartes postales, 148 résultats concernant la cathédrale d'Autun, voir : https://www.archives71.fr/arkotheque/navigation_facette/index.php?f=cartespostales&mde_present=mosaïque&debut=0

Bibliothèque des archives

BH 5460, Minard Daniel, *La cathédrale d'Autun et ses mystères*, Paris : Publibook, 2012, 273 p.

BH BR/1562, Chassagnon Jean Hyacinthe, « Le huitième centenaire de la consécration de la cathédrale d'Autun », *Revue mensuelle d'architecture et d'art catholique*, 1932.

BH BR/2464, Aucourt René, *Autun. Un curé raconte sa cathédrale*, Paris : Editions de L'Atelier, 1999, 63 p.

BH CO/1239, Terret Victor, « La cathédrale Saint-Lazare d'Autun, étude historique et archéologique », *Mémoires de la Société éduenne*, tome 43, Autun : impr. Dejussieu et Xavier, 1919.

BH GF/745, Maurice-Chabard Brigitte, « Les embellissements de la cathédrale Saint-Lazare », *Dossier de l'art n°49, numéro spécial « Le faste des Rolin »*, p. 34-43.

BH GF/781, Maurice-Chabard Brigitte, « Une nouvelle parure pour la cathédrale Saint-Lazare d'Autun », *La splendeur des Rolin : un mécénat privé à la cour de Bourgogne, Table-ronde 27-28 février 1995, Société Eduenne, Autun, Paris : Picard, 1999*, p. 121-134.

REV 699, *Écho de Saint-Lazare*. Bulletin paroissial de la cathédrale d'Autun, 1923-1954.

REV 982, *La Flèche de la cathédrale*. Bulletin paroissial, Autun, 1957-1958.

REV 1395, *Autun actualités : écho paroissial de la cathédrale et de Notre-Dame, Saint-Jean-le-Grand et Saint-Pantaléon*, [puis] *Autun Actualités : écho paroissial de la cathédrale, Notre-Dame, Saint-Jean-le-Grand, Saint-Pantaléon, Couhard, Monthelon et Fragny*, 1964-1977.

4.2.2 – Archives Départementales de la Côte-d'Or

Sources textuelles

Fonds G 745-870, 872-931, 933-1024 : Chapitre cathédral Saint-Lazare d'Autun

Fonds 1931 W : DRAC

Des travaux à la cathédrale d'Autun sont mentionnés dans les fonds 1931 W 16, 1931 W 20, 1931 W 26, 1931 W 29, 1931 W 64, 1931 W 71.

Fonds 2099 W : DRAC, CRMH, Cellule Travaux

La cathédrale d'Autun apparaît dans les fonds 2099 W 5, 2099 W 12, 2099 W 13, 2099 W 22, 2099 W 27 et 2099 W 28.

4.2.3 – Archives Nationales

Sources textuelles

F/19/*/1824 : Rapport de l'inspecteur diocésain Eugène Viollet-le-Duc (extrait) [En ligne : https://www.siv.archives-nationales.culture.gouv.fr/siv/rechercheconsultation/consultation/ir/consultationIR.action?irId=FRA_N_IR_003996&udId=kljea1_kje2_169&details=true&gotoArchivesNums=false&auSeinIR=true].

Fonds F/19/7620 à F/19/7624 : Dossiers correspondant à plusieurs phases de travaux sur la cathédrale entre 1802 et 1906 : budgets, devis,... [Inventaire en ligne : https://www.siv.archives-nationales.culture.gouv.fr/siv/rechercheconsultation/consultation/ir/consultationIR.action?irId=FRA_N_IR_055691&udId=c-3g26qqm4d-15vczyf984raf&details=true&gotoArchivesNums=false&auSeinIR=true].

Sources iconographiques et planimétriques

Cultes. Travaux de restauration des cathédrales au XIX^e siècle.

CP/F/19/1940 : 3 plans

F/19/1940 Plan 1. « Plan général de l'évêché et des dépendances » (avec détail des pièces et des jardins), par Louis Dupasquier.

F/19/1940 Plan 2. Plan manquant : cathédrale.

F/19/1940 Plan 3. « Plan cadastral contenant le grand séminaire et dépendances » par Louis Dupasquier.

CP/F/19/7620 : 5 plans

F/19/7620 Plan 1. « Chapelle du Val-S[ain]t-Benoit : monument du XIII^e siècle : plan au niveau du pavé » : monument adossé au mur sud de l'ancienne église du Val-S[ain]t-Benoit, transporté et adossé à la sacristie de la cathédrale. Par Régnier.

CP/F/19/7620 Plan 2. Projet de restauration de la cathédrale : tour. Par Charles Robelin, architecte.

CP/F/19/7620 Plan 3. « Plan de la grande nef et coupe prise sur toute la longueur de la nef de la cathédrale » : projet de restauration. Par Charles Robelin, architecte.

CP/F/19/7620 Plan 4. Flèche : projet de restauration. [Par Charles Robelin, architecte].

CP/F/19/7620 Plan 5. Flèche : projet de restauration. [Par Charles Robelin, architecte].

CP/F/19/7621 : 11 plans

CP/F/19/7621 Plan 1. Dessins pour l'établissement des vitraux pour la chapelle Sainte-Anne. Par Steinheil, artiste verrier.

CP/F/19/7621 Plan 2. Dessins pour l'établissement des vitraux des fonts baptismaux : le péché originel, le premier crime, le baptême du Christ et son sacrifice. Par Steinheil, artiste verrier.

F/19/7621 Plan 3. Travaux de charpente : démolition et reconstruction de la voûte de la cathédrale. [Par Louis Dupasquier, architecte diocésain].

CP/F/19/7621 Plan 4. « Portail nord : profils dressés d'après les attachements de 1847 et 1848 ». Par Bargui, inspecteur des travaux.

CP/F/19/7621 Plan 5. « Plan général du transept ». Par Louis Dupasquier, architecte diocésain.

CP/F/19/7621 Plan 6. « Portail au nord » : tour à l'est avec fontaine Saint-Ladre. Par Louis Dupasquier, architecte diocésain.

CP/F/19/7621 Plan 7. « Portail au nord » : tour à l'est. Par Louis Dupasquier, architecte diocésain.

CP/F/19/7621 Plan 8. « Portail au nord » : tour à l'ouest avec fontaine Saint-Ladre. Par Louis Dupasquier, architecte diocésain.

CP/F/19/7621 Plan 9. « Tour à l'est du portail nord ». Par Louis Dupasquier, architecte diocésain.

CP/F/19/7621 Plan 10. « Coupe sur le transept » : tour du portail nord. Par Louis Dupasquier, architecte diocésain.

CP/F/19/7621 Plan 11. « Faîtage de la grande nef restauré » et « État actuel du faîtage en fer fondu ». Par Louis Dupasquier, architecte diocésain.

CP/F/19/7622 : 6 plans

CP/F/19/7622 Plan 1. « Plan de la carrière de Produn, sur la commune d'Antully, qui a fourni la pierre de taille employée dans les travaux de restauration de la cathédrale d'Autun ». Par Barbelet, architecte.

CP/F/19/7622 Plan 2. « Fontaine S[ain]t-Ladre » : plan et élévation. Par Louis Dupasquier, architecte.

CP/F/19/7622 Plan 3. « Plan à l'appui du devis pour déplacement et restauration de la fontaine S[ain]t-Ladre ». Par Louis Dupasquier, architecte.

CP/F/19/7622 Plan 4. « Projet de réparation et de consolidation des chapelles Sainte-Anne et des Fonts-baptismaux » (avec détail des sculptures). Par Louis Dupasquier, architecte.

CP/F/19/7622 Plan 5. « Évêché : plan partiel du premier étage » (avec détail des pièces). Par Louis Dupasquier, architecte diocésain.

CP/F/19/7622 Plan 6. « Évêché : plan partiel du rez-de-chaussée » (avec détail des pièces). Par Louis Dupasquier, architecte diocésain.

CP/F/19/7623 : 2 plans

CP/F/19/7623 Plan 1. « 1^{er} contrefort nord-ouest » : réfection de la crête de la grande nef. Par Lucien Magne, architecte diocésain.

CP/F/19/7623 Plan 2. Plan de l'édifice relatif aux travaux projetés : restauration des combles et de deux travées de bas-côtés et d'une chapelle adossée à la cathédrale. Par Lucien Magne, architecte diocésain.

CP/F/19/7624 : 4 plans concernant l'orgue de la cathédrale

4.2.4 – Médiathèque de l'Architecture et du Patrimoine

Base Archives

Dossiers des édifices de Saône-et-Loire protégés au titre des Monuments historiques

D/1/71/3-12, Autun : Cathédrale Saint-Lazare

Dossiers de recensement d'édifices dits « Casier archéologique »

D/1996/25/804-1, Bourgogne-Franche-Comté ; Saône-et-Loire ; Autun ; Cathédrale Saint-Lazare

D/1996/25/805-8, Bourgogne-Franche-Comté ; Saône-et-Loire ; Autun ; Groupe cathédrale

Restauration des édifices de la Saône-et-Loire, série générale

E/81/71/2-13(1), Autun (Saône-et-Loire). Cathédrale Saint-Lazare, 1838-1938.

E/81/71/3-13(2), Autun (Saône-et-Loire). Cathédrale Saint-Lazare, 1939-1949.

E/81/71/4-13(3), Autun (Saône-et-Loire). Cathédrale Saint-Lazare, 1952-1994.

Plans des édifices de la Saône-et-Loire : G/82/71/...

85 plans du XIX^e siècle à nos jours, inventaire disponible en ligne : https://archives-map.culture.gouv.fr/archive/resultats/simple/lineaire/FRAMAP_8271/n:19?RECH_S=cath%C3%A9drale+Autun&type=simple

Base Mémoire

609 images concernant la cathédrale d'Autun ; avec des vues générales ou de détails, liste disponible en ligne :

<https://www.pop.culture.gouv.fr/search/list?base=%5B%22Photographies%20%28M%C3%A9moire%29%22%5D&producteur=%5B%22MAP%22%5D&image=%5B%22oui%22%5D&mainSearch=%22cath%C3%A9drale%20Autun%22>

5 – Table des illustrations

Figure 1 : Emprises de la fouille et du diagnostic de la 7 ^e travée.....	28
Figure 2 : Localisation de la cathédrale sur la carte géologique (geoportail.fr)	29
Figure 3 : Plan du groupe épiscopal (CEM).....	31
Figure 4 : Plan de Saint-Lazare avec ses différentes phases de construction (Rivière 2020 : 67, d'après un plan de Bernhard Serexhe)	33
Figure 5 : Plan phasé de la cathédrale Saint-Lazare (CEM).	35
Planche 1 : Emprise de la fouille sur le plan de localisation des vestiges du diagnostic (dessin X. D'Aire).....	40
Figure 6 : Niveaux du chantier de construction roman dans le sondage profond 2 (Labaune 2017 : 58).	42
Planche 2 : Plan de fouille du sondage 2 (dessin X. D'Aire).....	44
Figure 7 : Vue générale du sondage 2 en fin de fouille (cliché F. Henrion).....	45
Figure 8 : Maçonnerie [M5] (US [2019]) au premier plan (cliché F. Henrion).....	46
Figure 9 : Muret et extrados [2018] du calorifère, vu depuis l'ouest (cliché F. Henrion).	47
Figure 10 : Cordons de blocs de pierre et mortier (2017) de part et d'autre du conduit (cliché F. Henrion).....	47
Figure 11 : Maçonnerie [M2] installée dans (2002) et contre le massif roman [2021] (cliché F. Henrion).....	48
Figure 12 : Vue de détail de l'assise [3046] = [2012] de [M2] venant s'installer contre le massif [2021] (cliché F. Henrion).....	48
Figure 13 : Maçonnerie [M2] installée contre la pile romane [M7] (cliché F. Henrion).....	49
Planche 3 : Relevé des élévations entre les deux piles (dessins X. D'Aire).....	50
Figure 14 : A gauche, tranchée de fondation 2006 de la maçonnerie [2022] venant chaîner [2021] (cliché X. D'Aire).	51
Planche 4 : Plan phasé du Sondage 2 (dessin X. D'Aire).....	52
Planche 5 : Relevé phasé des élévations entre les deux piles (dessins X. D'Aire).	53
Figure 15 : Niveaux du chantier de construction roman dans le sondage profond 3 (Labaune 2017 : 58).....	54
Figure 16 : Vue générale du sondage 3 en fin de fouille (cliché F. Henrion).....	56
Planche 6 : Sondage 3 au début des fouilles (dessin X. D'Aire).....	57
Figure 17 : Trois portions de blocages maçonnés [3042] sont visibles sur les remblais foncés. En bas à gauche, le blocage vient par-dessus le comblement 2017 de la tranchée d'installation du calorifère (cliché F. Henrion).....	58
Figure 18 : Vue de détail de la relation de [3042] sur 3017 (cliché X. D'Aire).....	58
Figure 19 : Vue de détail de l'US 3007 venant contre la fondation romane [3015] et perturbée par la tranchée 3051 (cliché X. D'Aire).	59
Planche 7 : Relevés des élévations du sondage 3 (dessin X. D'Aire).	60

Figure 20 : Vue de détail de la fosse 3040 (cliché X. D'Aire).	61
Figure 21 : Comparaison entre (3047) en haut et (3017) en bas (clichés F. Henrion (haut) et Labaune 2017 : 70 (bas)).	62
Figure 22 : Vue biaise du sondage 3 avec les niveaux de chantier (3012) venant sur (3048) (cliché F. Henrion).	63
Planche 8 : Plan phasé du sondage 3 en fin de fouille (dessin X. D'Aire).	64
Figure 23 : Vue biaise du sondage 3 en fin de fouille : arrêt en surface de (3049) = (3021) (cliché F. Henrion).	65
Planche 9 : Stratigraphies du sondage 3 (dessin X. D'Aire).	67
Figure 24 : Vue générale de l'emprise en fin de fouille (cliché F. Henrion).	68
Planche 10 : Relevé en plan de l'ensemble de la fouille en fin d'opération (dessin X. D'Aire).	69
Figure 25: Fragments de mosaïque romane (cliché CEM).	70
Planche 11 : Plan phasé de l'ensemble de la fouille en fin d'opération (dessin X. D'Aire).	73
Tableau 1 : Distribution de la céramique par US.	92
Tableau 2 : Lot C-043415-0001, US 2009.	92
Tableau 3 : Lot C-043415-0002, US 2018.	93
Tableau 4 : Lot C-043415-0003, US 3041.	93
Tableau 5 : Lot C-043415-0004, US 3043.	94
Tableau 6 : C-043415-0005, US 3044.	94
Tableau 7 : Lot C-043415-0006, US 3048.	95
Planche 12 : Céramiques (dessin X. D'Aire – CEM 2019).	96

6 – Annexes : études et inventaires

6.1 – Analyse des mortiers (par Stéphane Büttner)

L'objectif d'une étude des liants de maçonnerie issus d'un site archéologique est de proposer, à travers l'observation, des corrélations typologiques qui peuvent parfois se doubler de corrélations chronologiques probables. Il est en effet concevable que, lors d'une même phase de construction, les bâtisseurs aient utilisé les mêmes liants de maçonnerie reconnaissables dans leurs composants et leurs proportions respectives. Ces comparaisons, rapprochements et différenciations ne sont pas suffisants pour déterminer des contemporanéités franches, mais peuvent permettre à l'archéologue d'affiner, de confirmer voire d'infirmer ses propositions de phasage.

Le principe d'une telle étude est donc de proposer comme probablement contemporaines toutes les maçonneries qui ont été construites avec un liant comparable. A l'inverse, les maçonneries qui ne contiennent pas le même liant sont à considérer comme diachroniques. Cependant, ce principe ne peut être considéré comme exclusif car l'expérience a montré qu'il pouvait parfois exister des phénomènes de réminiscence qui peuvent s'expliquer par des procédés de fabrication similaires³⁸. Par contre, on observera que de grandes phases majeures se caractérisent souvent par des mortiers ou autres liants de maçonnerie tout à fait semblables, tout en admettant que des reprises, souvent mineures, ont pu faire l'objet d'une préparation spécifique, impliquant parfois l'utilisation de deux types de liant à l'intérieur d'une même phase.

Cependant, en croisant ces données acquises par observations sur échantillons prélevés, et les données archéologiques (stratigraphie, datation par les objets), l'archéologue possède alors des outils pour pouvoir démêler certains nœuds chronologiques.

6.1.1 – La méthode d'analyse des mortiers par l'étude pétrographique : l'acquisition des critères descriptifs

L'analyse se fait par l'observation et la description en évoluant de l'échelle macroscopique (œil nu et loupe binoculaire) vers l'échelle microscopique (microscope photonique polarisant sur lame mince polie). Ces informations sont ordonnées dans un catalogue raisonné sous forme de fichier informatisé (base de données). Ce fichier comprend des rubriques qui suffisent à la description de différents types. Les informations principales qui y sont saisies sont :

- **La couleur** : On note la couleur de base du mortier et son homogénéité. Il peut être d'un blanc vif ou au contraire gris, ocre, pouvant présenter nombres de nuances intermédiaires. Cette notion étant extrêmement subjective, afin de rendre plus rigoureux cette description des couleurs, nous utilisons une charte, employée fréquemment par les spécialistes de l'étude des sols, qui codifie chaque nuance (Munsell Soil Color Charts).

- **La résistance apparente et texture** : On détermine le degré de cohésion du mortier (résistance), en observant l'arrangement relatif et les relations spatiales entre les différents composants (texture au sens des liaisons entre les différentes particules et entre les particules et le liant). L'appréciation de la

³⁸ Ce phénomène a été observé pour quelques mortiers sur les sites archéologiques du manoir capétien de Vincennes, ainsi que sur le site de l'avant-nef de l'abbaye Saint-Germain d'Auxerre.

résistance et de la texture est extrêmement subjective en l'absence de mesures physiques, elle est donc commandée par une liste de termes préalablement réfléchis, empruntés au vocabulaire de la géologie pour la texture (sableuse, limoneuse, granuleuse, sablo-limoneuse...), et empruntés à la mécanique des roches pour la résistance (très faible, faible, modéré, élevée, très élevée). Ces deux notions sont, par ailleurs, intimement liées à la porosité.

- **La porosité apparente** : On déterminera sa taille, ainsi que sa proportion en comparaison avec des chartes de représentativité. On note également sa forme qui est un indice important quant aux conditions de mise en œuvre. On différencie, en effet, les " bulles d'air " sphériques des " vides de mise en place " de forme plus oblongue. Les bulles d'air nous informent sur la quantité d'eau ajoutée lors du gâchage : plus la quantité d'eau ajoutée est importante, plus l'air est chassée du mélange, moins ces bulles de formes sphériques sont nombreuses. Les " vides de mise en place " témoignent, quant à eux, de l'intensité du brassage au moment du gâchage : plus ces vides sont nombreux moins le mortier a été travaillé.

- **La description du liant** : L'observation du liant en macroscopie n'apporte que peu d'informations. Celui-ci est généralement très homogène. L'observation microscopique permet, par contre, de confirmer la nature du liant par ses propriétés optiques particulières (carbonate de calcium qui est le constituant de la chaux, pour le cas des mortiers récoltés sur les maçonneries de la cathédrale Saint-Lazare d'Autun).

- **La description du granulat** : La nature géologique des différents constituants du granulat est, dans un premier temps, identifiée dans les limites imposées par l'observation en macroscopie. Cette information est ensuite complétée par l'observation microscopique. Une fourchette de dimensions, ainsi qu'une estimation du pourcentage du volume, sont précisées pour chaque constituant du granulat identifié.

- **La description des inclusions** : Les inclusions peuvent être subdivisées en deux sous-ensembles. Le premier concerne essentiellement les inclusions de nature organique comme les charbons de bois, les cendres, les fragments de bois, la paille, les poils animaux, les ossements ou encore les coquilles. Le deuxième sous-ensemble regroupe les inclusions artificielles (tuileau, tessons de céramique, fer...). Plus encore que les inclusions organiques parfois accidentelles, elles témoignent d'une volonté de la part de l'ouvrier d'associer délibérément ces matériaux au mortier.

Il est important de noter la dimension et la fréquence de ces différents ajouts éventuels, tout particulièrement dans le cas des charbons de bois, qui sont, la plupart du temps, une pollution produite au moment de la calcination de la pierre à chaux, et dont les dimensions peuvent être l'évocation d'un éventuel tamisage. Certains ajouts ont pour effet particulier de modifier les caractères physico-chimiques comme le tuileau ou les cendres qui peuvent produire un effet pouzzolanique au moment de la prise, ou encore les éléments fibreux (poils, pailles) qui peuvent constituer une véritable « trame mécanique » limitant les phénomènes de retrait et donc de fissuration lors de la prise.

6.1.2 – Typologie pétrographique des liants de maçonnerie

- **Mortier Type 1**

Échantillons concernés : **M4, M21**

Description générale :

Mortier de chaux de couleur brun clair, à nombreux petits nodules de chaux, contenant un sable fin essentiellement siliceux.

Description détaillée :

Nature du liant : chaux aérienne

Nodules de liant : 2 mm, < 5 %

Couleur globale : brun clair

Couleur code Munsell : very pale brown 10YR8/3

Texture : sableuse

Résistance apparente : bonne à moyenne

Porosité apparente : 0

Granulat : quartz (arrondis, < 3 mm, < 50 %, répartition homogène)

Inclusions organiques : 0

Inclusions artificielles : 0

- **Mortier Type 2**

Échantillons concernés : **M3, M20, US3046**

Description générale :

Mortier de chaux de couleur rosâtre, à rares nodules de chaux centimétriques, contenant un sable fin siliceux associé à quelques éléments de roche centimétrique (granite, gneiss, chailles) et à quelques tuileaux (< 2 cm, < 3 %).

Description détaillée :

Nature du liant : chaux aérienne

Nodules de liant : < 10 mm, rares

Couleur globale : rosâtre

Couleur code Munsell : pinkish white 5YR8/

Texture : sableuse

Résistance apparente : bonne

Porosité apparente : < 2 mm, < 3 %, sphérique (bulles d'air)

Granulat : quartz (arrondis, < 2 mm, 50 à 60 %, répartition homogène), éléments de roche : granite, gneiss, chailles (subanguleux, < 10 mm, rares, répartition homogène).

Inclusions organiques : 0

Inclusions artificielles : tuileau (< 20 mm, < 3 %)

- **Mortier Type 3**

Échantillons concernés : **M2**

Description générale :

Mortier de chaux de couleur beige jaunâtre, à quelques rares nodules de chaux, et contenant un sable siliceux.

Description détaillée :

Nature du liant : chaux aérienne

Nodules de liant : < 5 mm, rares

Couleur globale : beige jaunâtre

Couleur code Munsell : white 10YR8/2

Texture : sableuse

Résistance apparente : très bonne

Porosité apparente : 0

Granulat : quartz (arrondis, < 3 mm, < 60 %, répartition homogène).

Inclusions organiques : 0

Inclusions artificielles : 0

- **Mortier Type 4**

Échantillons concernés : **M15**

Description générale :

Mortier de chaux de couleur brun ocre, contenant un sable fin siliceux associés à quelques éléments de roche centimétriques.

Description détaillée :

Nature du liant : chaux aérienne

Nodules de liant : 0

Couleur globale : brun ocre

Couleur code Munsell : light reddish yellow 5YR6/3

Texture : sablo-granuleuse

Résistance apparente : bonne

Porosité apparente : 0

Granulat : quartz (arrondis, < 1 mm, 50 à 60 %, répartition homogène), éléments de roche : grès (subanguleux, < 20 mm, < 5 %, répartition homogène).

Inclusions organiques : 0

Inclusions artificielles : 0

- **Mortier Type 5**

Échantillons concernés : 3007, 3042

Description générale :

Mortier de chaux de couleur blanc crème, à quelques rares nodules de chaux centimétriques, contenant un sable fin siliceux.

Description détaillée :

Nature du liant : chaux aérienne

Nodules de liant : < 10 mm, rare

Couleur globale : blanc crème

Couleur code Munsell : white 2.5Y8/2

Texture : sableuse

Résistance apparente : bonne

Porosité apparente : < 2 mm, rares, sphérique (bulles d'air)

Granulat : quartz (arrondis, < 1 mm, < 50 %, répartition homogène), grenat (arrondis, < 2 mm, rares, répartition hétérogène).

Inclusions organiques : négatif de bois

Inclusions artificielles : 0

- **Mortier Type 6**

Échantillons concernés : M5, M13

Description générale :

Mortier de chaux (hydraulique) de couleur beige-gris, présentant une porosité fine et abondante, à granulat fin de nature essentiellement siliceux.

Description détaillée :

Nature du liant : chaux hydraulique

Nodules de liant : 0

Couleur globale : beige-gris

Couleur code Munsell : light gray 10YR7/1

Texture : sableuse

Résistance apparente : bonne

Porosité apparente : < 11, 5 à 10 %, sphérique (bulles d'air)

Granulat : quartz (arrondis, < 1 mm, 50 à 60 %, répartition homogène).

Inclusions organiques : 0

Inclusions artificielles : 0

6.2 – Etude de la céramique (par Walter Berry[†])

Le nombre de céramiques retrouvées durant l'opération de 2019 est plutôt limité – 82 fragments étant enregistrés, pesant 1,07 kg, dont 25 NMI (cf. *infra* Tableau 1) – mais ils sont tout de même instructifs par rapport à l'échantillon plus large récupéré dans le chœur en 1991/1992.

6.2.1 – La céramique médiévale

Les trouvailles de date récente sont limitées à une seule panse en pâte beige clair de l'US 3041. 3 mm d'épaisseur, elle est couverte à l'intérieur comme à l'extérieur avec une glaçure verte jaune uniforme et semble appartenir à un petit vaisseau de forme ouverte (une tasse ou bol ?) du XV^e ou du début du XVI^e siècle.

Le matériel du haut Moyen Âge est d'un intérêt particulier (15 tessons, 18 % du NR total). Le plus récent est un fragment d'un large récipient (cruche ou marmite) de l'US 2009 dans une pâte sableuse grise caractéristique de la production de l'atelier de Sevrey (dans le sud du Chalonais) durant le X^e siècle. Le fragment semble appartenir à une « *oule* », un pot globulaire de tout usage, à fond bombée (ici Ø 13 cm) et à lèvre en bandeau ou éversée. Les traces d'enfumage indiquent son utilisation culinaire à un moment donné dans son histoire.

Ensuite, il y a le fond d'un pot, vraisemblablement une cruche, de l'US 3048 (Planche 12, n° 11). En pâte grise très friable, une bonne partie de ses surfaces, aussi gris foncé et mate, a été perdue, dont la majeure partie du fond (Ø initiale env. 9 cm, en conservant les traces d'avoir été découpée à l'aide d'une ficelle). La comparaison avec les céramiques du chœur suggère une date au VII^e siècle. Il n'est pas de fabrication locale, et on peut supposer une fois de plus une origine dans un atelier du Val du Saône, bien que pas nécessairement Sevrey.

On note également dans l'US 3048 des fragments appartenant à au moins cinq autres cruches. Il y a trois bords et deux fonds. Tous semblent appartenir au VI^e siècle probablement produites dans le Val du Saône. Parmi les bords, le premier, en pâte orange sableuse avec un bord triangulaire à gorge interne (Planche 12, n° 9 ; diam. 9 cm) ; le deuxième, dans une pâte similaire mais enfumé à l'extérieur conserve une partie d'un bec verser pointu (Planche 12, n° 10) ; le troisième, dans une pâte plus grossière, aussi enfumé à l'extérieur, est simplement éversé sans gorge interne et est aussi équipé d'un simple bec verser arrondi (Planche 12, n° 8). Le premier des fonds est dans une pâte grossière orange assez semblable au troisième bord, mais de couleur « bistre » à l'extérieur, et été découpée à la ficelle (Planche 12, n° 14 ; Ø 9 cm). La seconde présente une pâte grossière orange sur les tranches et gris foncé au cœur ; le fond a été retravaillé (Planche 12, n° 13 ; Ø 8 cm). On peut peut-être ajouter à celles-ci un fragment de fond en pâte orange (Planche 12, n° 24 ; Ø 9 cm) de l'US 2009.

En plus, dans l'US 3048, on note le fond d'un mortier du VI^e siècle, toujours dans la tradition gallo-romaine, dans une pâte orange foncée grossière, la surface intérieur complètement usée (Planche 12, n° 12 ; Ø 9 cm).

Enfin, dans l'US 3043, on peut citer un autre exemple d'un fond d'une grande cruche du VI^e siècle (Planche 12, n° 21) ; dans une pâte orange vif (Ø 13 cm), elle a été détachée à la ficelle et ensuite retravaillée de l'extérieur. Une fois de plus pas de production locale, plus probablement attribuable au Val du Saône.

6.2.2 – La céramique antique

80 % des céramiques récupérées (66 tessons) appartiennent à la période gallo-romaine. Ce matériel est étroitement comparable à l'assemblage de la fouille du chœur de 1991-1992.

La céramique fine

Quatre exemples en sigillée des ateliers de Gaule du Centre ont été identifiés :

- le pied annulaire d'une petite tasse Drag. 24/25 (Planche 12, n° 23 ; Ø incertain) appartenant à un service de la seconde moitié I^{er} siècle (US 3043) ;
- le bord d'un bol ou assiette Drag. 18/31 (Planche 12, n° 18 ; Ø 15 cm) de très bonne qualité de la première moitié du II^e siècle (US 2018) ;
- un bord, peut-être d'une coupe Drag. 27 de la première moitié du II^e siècle (US 3048) ;
- un petit fragment de panse décorée d'une coupe Drag 37 du II^e siècle (US 3044).

Deux exemples de *Terra nigra* ont été notés dans l'US 3048, une panse et une assiette archéologiquement complète à lèvre à marli du type Barral-Joly 53b Planche 12, n° 2 ; Ø 20 cm) du milieu du I^{er} siècle.

Deux exemples de céramique à revêtement argileux ont été retrouvés, les deux dans l'US 3043 : le bord d'un grand gobelet sans décoration (Planche 12, n° 22 ; Ø 9 cm), datable à la seconde moitié du II^e siècle, et une panse peut-être du même vaisseau.

La céramique commune

La céramique commune du haut Empire est presque également répartie entre clair et sombre (53 NR, 65 % du total ; cf. Tableaux 2 à 7).

La commune claire se compose presque exclusivement de petits fragments de panse des cruches en pâte orange tendre, auxquels s'ajoutent une poignée de récipients plus grands en pâte beige, y compris les deux petits fragments d'amphores (US 3048).

La commune sombre est plus diversifiée. Cela inclut plusieurs petits récipients ovoïdes (Ø 8 cm). Deux, des US 2018 (Planche 12, n° 17) et 3044 (Planche 12, n° 16), sont recouverts d'un engobe de mica typique de l'atelier de la Rue des Pierres à Autun (II^e-III^e siècles). On peut ajouter un troisième vaisseau plus large à lèvre droit, sans mica, de l'US 3043 (Planche 12, n° 20).

Dans l'US 3048, on note aussi en commune sombre :

- 6 fragments d'une grande écuelle à bord rentrant et fond plat (Planche 12, n° 1, Ø 26 cm) en pâte beige orange avec les surfaces grises foncées et lisses ;
- une petite jatte à bord triangulaire saillant en pâte grise avec les surfaces grises (Planche 12, n° 4) ;
- une marmite à bord arrondie non-rentrant (Planche 12, n° 5, Ø 17) en pâte sombre ;
- un fragment à bord mouluré rentrant en pâte sombre (Planche 12, n° 3) ;
- un fragment de panse en pâte grise-noire décorée de chevrons estampés, peut-être de l'atelier de la Rue des Pierres, mais ici avec les traces de lissage (Planche 12, n° 15).

6.2.3 – Conclusion

En général, les céramiques correspondent bien à celles que l'on trouve dans le chœur en 1991-1992. On constate, cependant, le manque de matériel du XI^e siècle caractéristique des niveaux les plus récents dans le chœur avant la construction de l'église, ce qui indique peut-être que les couches de cette période ont été enlevées lors de la construction de la nef au XII^e siècle.

US	GR	HMA	MAC	BMA	Récente	Moderne	Ind.	NR	Poids (kg)	NMI	Datation
2009	3	2						5	0,09	2	Xe
2018	7							7	0,04	3	lie
3041	2			1				3	0,03	0	GR/BMA
3043	10	3						13	0,14	4	Vie
3044	6							6	0,03	2	lie
3048	38	10						48	0,74	14	Ville
Total	66	15		1				82	1,07	25	

Tableau 1 : Distribution de la céramique par US.

Classe	Bord	Fond	Préh.	Couv.	Panse décorée	Panse non décorée	Total	NMI
Sigillée (SG)								
Sigillée d'Argonne (SGA)								
Sigillée luisante (SGL)								
Parois fines (PF)								
Terra Nigra (TN)								
Céra. à revêtement argileux (CRA)								
Plombifère (PL)								
Céra. à l'éponge (CE)								
Rouge pompéienne (RP)								
Commune claire (CCL)						1	1	
Commune sombre (CS)						2	2	
Mortier (M)								
Amphore (A)								
HMA		3					3	2
Autre								
Total							6	2

Tableau 2 : Lot C-043415-0001, US 2009.

Classe	Bord	Fond	Préh.	Couv.	Panse décorée	Panse non décorée	Total	NMI
Sigillée (SG)	1					1	2	1
Sigillée d'Argonne (SGA)								
Sigillée luisante (SGL)								
Parois fines (PF)								
Terra Nigra (TN)								
Céra. à revêtement argileux (CRA)								
Plombifère (PL)								
Céra. à l'éponge (CE)								
Rouge pompéienne (RP)								
Commune claire (CCL)								
Commune sombre (CS)	2					3	5	2
Mortier (M)								
Amphore (A)								
HMA								
Autre								
Total							7	3

Tableau 3 : Lot C-043415-0002, US 2018.

Classe	Bord	Fond	Préh.	Couv.	Panse décorée	Panse non décorée	Total	NMI
Sigillée (SG)								
Sigillée d'Argonne (SGA)								
Sigillée luisante (SGL)								
Parois fines (PF)								
Terra Nigra (TN)								
Céra. à revêtement argileux (CRA)								
Plombifère (PL)								
Céra. à l'éponge (CE)								
Rouge pompéienne (RP)								
Commune claire (CCL)						1	1	
Commune sombre (CS)						1	1	
Mortier (M)								
Amphore (A)								
HMA								
Autre						1	1	
Total							3	

Tableau 4 : Lot C-043415-0003, US 3041.

Classe	Bord	Fond	Préh.	Couv.	Panse décorée	Panse non décorée	Total	NMI
Sigillée (SG)		1					1	1
Sigillée d'Argonne (SGA)								
Sigillée luisante (SGL)								
Parois fines (PF)								
Terra Nigra (TN)								
Céra. à revêtement argileux (CRA)	1					1	2	1
Plombifère (PL)								
Céra. à l'éponge (CE)								
Rouge pompéienne (RP)								
Commune claire (CCL)						2	2	
Commune sombre (CS)	1					4	5	1
Mortier (M)								
Amphore (A)								
HMA		2				1	3	1
Autre								
Total							13	4

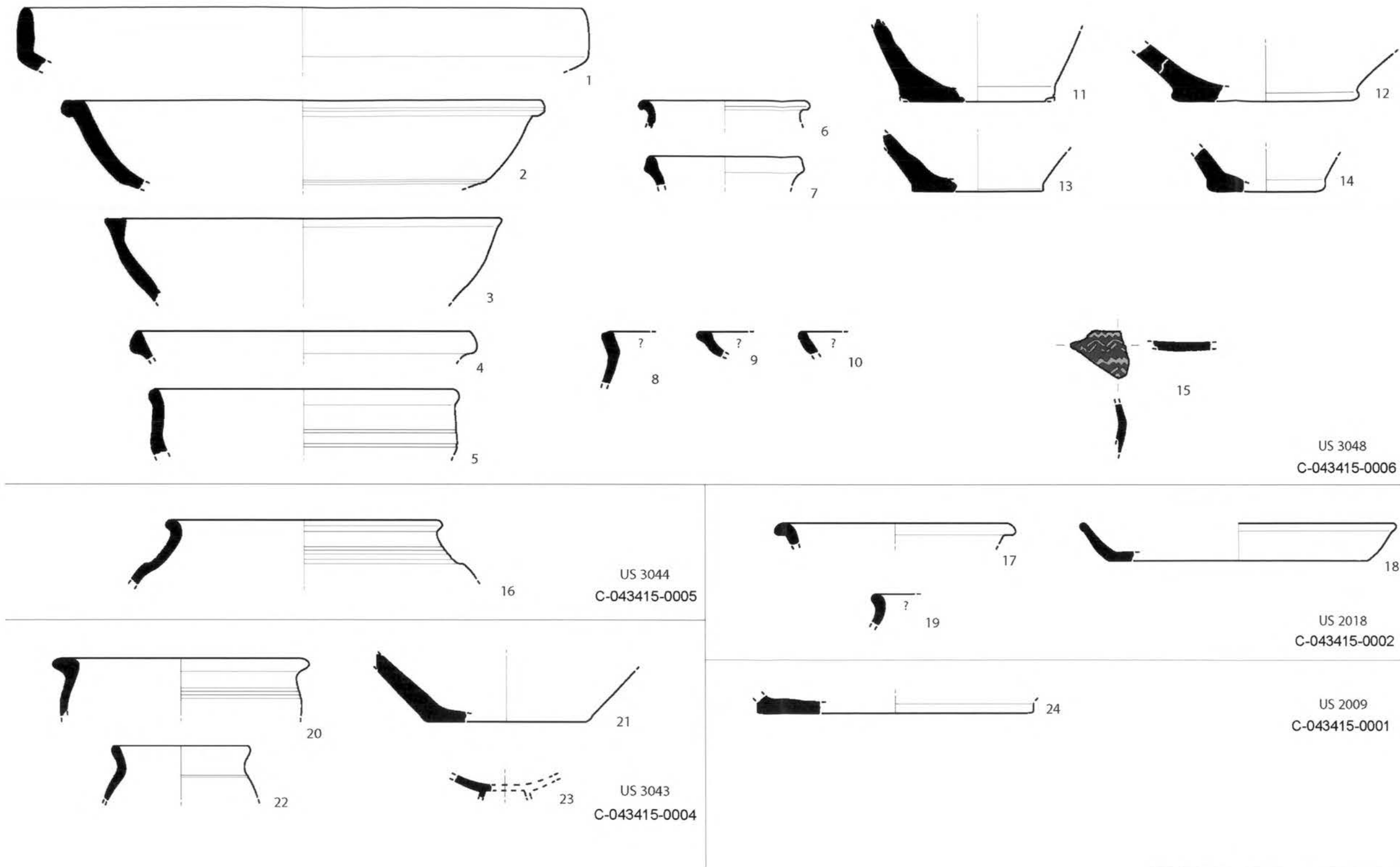
Tableau 5 : Lot C-043415-0004, US 3043.

Classe	Bord	Fond	Préh.	Couv.	Panse décorée	Panse non décorée	Total	NMI
Sigillée (SG)					1	1	2	1
Sigillée d'Argonne (SGA)								
Sigillée luisante (SGL)								
Parois fines (PF)								
Terra Nigra (TN)								
Céra. à revêtement argileux (CRA)								
Plombifère (PL)								
Céra. à l'éponge (CE)								
Rouge pompéienne (RP)								
Commune claire (CCL)						2	2	
Commune sombre (CS)	1					1	2	1
Mortier (M)								
Amphore (A)								
HMA								
Autre								
Total							6	2

Tableau 6 : C-043415-0005, US 3044.

Classe	Bord	Fond	Préh.	Couv.	Panse décorée	Panse non décorée	Total	NMI
Sigillée (SG)	1						1	1
Sigillée d'Argonne (SGA)								
Sigillée luisante (SGL)								
Parois fines (PF)								
Terra Nigra (TN)	1					1	2	1
Céra. à revêtement argileux (CRA)								
Plombifère (PL)								
Céra. à l'éponge (CE)								
Rouge pompéienne (RP)								
Commune claire (CCL)						21	21	
Commune sombre (CS)	5				1	7	13	5
Mortier (M)								
Amphore (A)						1	1	
HMA	3	4				3	10	7
Autre								
Total							48	14

Tableau 7 : Lot C-043415-0006, US 3048.



CENTRE D'ÉTUDES MÉDIÉVALES D'AUXERRE	
secteur :	Travée 7 Céramiques
date : II / 2019	site : Autun (71) Cathédrale Saint-Lazare
nom : XD	

Planche 12 : Céramiques (dessin X. D'Aire – CEM 2019).

6.3 – Inventaire des Unités Stratigraphiques et des Faits

US	Localisation	Description	Sur	Sous	Equivalent
2001	Sondage 2	Couche sableuse meuble, jaune clair avec un mortier pulvérulent et petits déchets de taille et quelques fragments de TCA. Remblai de nivellement sous le dallage actuel.	2024, 2025	2020, 2033	3001
2002	Sondage 2	Niveau argilo-limoneux brun foncé extrêmement compact et induré en surface, comportant des poches de mortier pulvérulent, des éclats de taille, quelques cailloux et tessons à plat de petite taille à la surface. Remblai de nivellement et niveau de circulation du chantier de la cathédrale	2032	2001, coupé par <u>2003</u> , <u>2006</u> , <u>2008</u> , <u>2010</u>	
<u>2003</u>	Sondage 2, M1	Tranchée de fondation de [2025]. Creusement large de 10-12 cm et profondeur inconnue, comblé par 2004.	2002, 2036	[2025]	<u>3004</u>
2004	Sondage 2, M1	Couche sableuse jaunâtre avec déchets de taille de grès. Comblement de la tranchée de fondation <u>2003</u> .	<u>2003</u> , [2025]	2001	3005
[2005]	Sondage 2, M8	Massif de fondation roman (M8) de la pile M6 composé de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil liés au mortier orangé. Seules trois assises ont été observée.	<u>2029</u>	2036, [2027]	
<u>2006</u>	Sondage 2, M4	Tranchée de fondation de [2022]. Creusement large de 10-12 cm et profondeur inconnue, comblé par 2007.	2002, 2036	[2022], 2007	
2007	Sondage 2, M4	Couche sableuse jaunâtre avec déchets de taille de grès. Comblement de la tranchée de fondation <u>2006</u> .	2006, [2022]	2001	
<u>2008</u>	Sondage 2, M3	Tranchée de fondation de [2021]. Creusement large de 12-15 cm et profondeur inconnue, uniquement détectable par une différence de compacité entre le comblement 2009 et l'encaissant 2002.	2002	[2021], 2009	
2009	Sondage 2, M3	Couche argilo-limoneuse brune foncée assez meuble avec quelques petits blocs. Analogue visuellement à 2002 mais moins compact. Comblement de la tranchée de fondation <u>2008</u> .	<u>2008</u> , [2021]	2001	
<u>2010</u>	Sondage 2, M2	Tranchée de fondation de la maçonnerie M2. Creusement large de 5 cm en moyenne sur une profondeur indéterminée, comblé par 2011.	2002, [2021]	2014, 2011	
2011	Sondage 2, M2	Limon comprenant des blocs et du mortier rosé similaire à celui utilisé pour 2014, 2013, 2012. Comblement de la tranchée de fondation <u>2010</u> .	<u>2010</u>	<u>2016</u>	
[2012]	Sondage 2, M2	Assise de M2 composé de quelques blocs de grès, de TCA et d'une dalle bouchardée liés par un mortier rosé compact. Large de 73 cm, elle vient s'installer sur [2021].	[2013]	2001	[3046]
[2013]	Sondage 2, M2	Massif de fondation de M2 composé de blocs de grès et de TCA liés par un mortier rosé compact. Large de 1,40 m, il vient s'installer contre [2021].	[2014]	[2012]	[2015]
[2014]	Sondage 2, M2	Lit de mortier rosé sous le massif de fondation [2013] appartenant à M2. Il n'a pas pu être investigué pour voir sa profondeur.	<u>2010</u>	2013	
[2015]	Sondage 2, M2	Equivalent à [2013].	[2014]	[2012]	[2013]

US	Localisation	Description	Sur	Sous	Equivalent
<u>2016</u>	Sondage 2, C1	Tranchée d'installation de la conduite du calorifère [2018]. Large d'une 15 ^{ne} de centimètres, elle recoupe tous les niveaux sur une épaisseur au moins égale à 1,20 m sous le dallage actuel.	[2013]	[2018]	
2017	Sondage 2, C1	Blocs apparement non assisés mais liés au mortier beige qui couvre l'extrados de la voûte du calorifère ainsi que les vestiges archéologiques comme M2.	[2018]	[2019]	
[2018]	Sondage 2, C1	Calorifère composé de murets et d'un extrados en briques liées au ciment.	<u>2016</u>	2017	
[2019]	Sondage 2, M5	Maçonnerie composée de blocs hétérogènes (dont des remplois) et de TCA liés au mortier gris. Fondation de l'emmarchement permettant l'accès à la dernière travée de la nef depuis les années 1930.	<u>2034</u>	2020	
2020	Sondage 2	Préparation du dallage actuel : galets compactés et mortier.	[2021]	2033	
[2021]	Sondage 2, M3	Massif de fondation roman (M3) de la pile M7 composé de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil (90x65cm) liés au mortier orangé. Seules deux assises ont été observées, l'inférieure formant un ressaut d'une 20 ^{ne} de cm.	<u>2008</u>	2009, [2028], 2020	
[2022]	Sondage 2, M4	Maçonnerie large de 1,75 m, composée de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil liés au mortier gris-brun sableux. Chaînage XIX ^e entre les piles M6 et M7.	<u>2006</u>	2007	
2023	Sondage 2	Niveau compact d'une 15 ^{ne} de centimètres, composé quasi exclusivement de déchets de taille en grès de 5-7 cm, plus exceptionnellement de 10-12 cm, dans une matrice sableuse jaune. Niveau de construction de la cathédrale.	2002	2024	3012
2024	Sondage 2	Couche argilo-limoneuse brun foncée épaisse de 7 cm : remblai ?	2023	2001	
[2025]	Sondage 2, M1	Maçonnerie de plus de 2,50 m de large composée de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil et arasé dans sa partie supérieure. Présence de traces ligneuses dans le mortier gris-brun sableux. Chaînage XIX ^e entre les piles M6 et M19.	2003	[2026]	[3003]
[2026]	Sondage 2, M6	Elévation de la pile romane de la croisée du transept (M6) sous le niveau de dallage actuel, repose sur la fondation romane [2005] et la semelle de chaînage XIX ^e [2025]. A été bûchée.	[2005], [2025]	[2027]	
[2027]	Sondage 2, M6	Elévation de la pile romane de la croisée du transept (M6), reconstruite et renforcée au XIX ^e siècle	[2026]	/	
[2028]	Sondage 2, M7	Elévation de la pile romane séparant la 6 ^e et la 7 ^e travée (M7), partiellement reprise au XIX ^e siècle	[2021]	/	
<u>2029</u>	Sondage 2, M8	Tranchée de fondation de [2005]. Creusement étroit (5-7 cm de large) dans 2030, de profondeur inconnue et comblé par 2036.	2030	[2005], 2036	<u>2035</u>
2030	Sondage 2	Couche limoneuse à la surface très irrégulière, très indurée avec des traces de mortier orangé et dont le toit est jonché de déchets de taille de grès avant d'être scellé par 2002. Probable niveau de chantier de construction de la cathédrale.	2038	<u>2031</u> , 2002	

US	Localisation	Description	Sur	Sous	Equivalent
<u>2031</u>	Sondage 2	Dépression qui suit un axe nord-est / sud-ouest en partie reconnue en plan (liée à la pente naturelle du terrain vers l'ouest). Elle laisse entrapercevoir 2032 située sous 2030.	2030	2032	
2032	Sondage 2	Couche argilo-limoneuse assez compacte comportant de nombreux déchets de taille de grès compactés. Niveau de construction de la cathédrale.	<u>2031</u>	2002	
2033	Sondage 2	Mortier de pose du dallage actuel.	2020	dallage	
<u>2034</u>	Sondage 2, M5	Tranchée de fondation de [2019]. Creusement très étroit.	[2018], 2001	[2019]	
<u>2035</u>	Sondage 2, M8	Tranchée de fondation de [2005].	2030	[2005], 2036	<u>2029</u>
2036	Sondage 2, M8	Comblement de <u>2029</u> . Limon argileux brun foncé assez meuble. Il est recouvert par 2002, qui vient se coller contre [2005].	[2005], <u>2029</u>	2002, <u>2003</u> , <u>2006</u> ,	
2037	Sondage 2	Horizon compact de déchets de taille en grès de petites dimensions et de poudre de grès indurée en surface suivant un pendage vers l'ouest. Epais de 38 cm, ce niveau de construction de la cathédrale a finalement été décomposé en 2038, 2039 et 2040.	2041	2030	
2038	Sondage 2	Couche compacte et homogène de déchets de taille de grès et de rares fragments de calcaire blanc dans une matrice sableuse beige sur une épaisseur de 14 cm. L'horizon est plus sableux en fond de couche.	2039	2030	3021
2039	Sondage 2	Couche argilo-limoneuse brun foncé avec quelques cailloux et fragments de TCA centimétriques épaisse de 3 à 5 cm. Elle pourrait correspondre à des colluvions, venus se déposer durant une phase d'interruption du chantier de construction de la cathédrale.	2040	2038	
2040	Sondage 2	Couche compacte et homogène de déchets de taille de grès et de rares fragments de calcaire blanc dans une matrice sableuse beige sur une épaisseur de 22 cm.	2041	2039	3025
2041	Sondage 2	Niveau argilo-limoneux brun foncé assez compact avec quelques cailloux, fragments de TCA et poches de mortier allant de quelques cm à l'est jusqu'à une 20ne de cm à l'ouest. Il pourrait correspondre à des colluvions, venus se déposer durant une phase d'interruption du chantier de construction de la cathédrale.	2042	2040	3022
2042	Sondage 2	Niveau sableux, meuble et fin, ressemblant à de la poudre de grès induré en surface, qui se concentre surtout en bas de pente : effet de colluvionnement ? Il pourrait s'agir de déchets de sciage ou de restes de poudre de grès utilisée comme abrasif.	2043	2041	
2043	Sondage 2	Couche argilo-limoneuse marron, compacte, comprenant des éclats de taille en calcaire et indurée en surface. Niveau de circulation qui scelle les horizons de « terres noires » post-antiques (2044).	2044	2042	3023
2044	Sondage 2	Horizon argilo-limoneux brun foncé peu compact, comprenant des blocs bruts, des éclats de taille en calcaire, du mobilier céramique très fragmenté et de la faune assez nombreuse. D'une épaisseur supérieure à 1,20 m, le fond de cette couche de « terres noires » post-antiques n'a pas été atteinte.	/	2043	3024

US	Localisation	Description	Sur	Sous	Equivalent
3001	Sondage 3	Couche sableuse meuble, jaune clair avec un mortier pulvérulent et petits déchets de taille et quelques fragments de TCA. Remblai de nivellement sous le dallage actuel.	3002	dallage	2001
3002	Sondage 3, hors emprise	Poche de chaux d'une 40 ^{ème} de cm de diamètre et 10 cm d'épaisseur avec des graviers et quelques fragments d'enduits peints bleu clair.	[3003]	3001	
[3003]	Sondage 3, M1	Maçonnerie de plus de 2,50 m de large composée de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil et arasé dans sa partie supérieure. Présence de traces ligneuses dans le mortier gris-brun sableux. Chaînage XIX ^e entre les piles M6 et M19.	<u>3004</u>	3002, 3005	[2025]
<u>3004</u>	Sondage 3, M1	Tranchée de fondation de [3003] = [2025]. Creusement large de 10-12 cm et profondeur inconnue, comblé par 3005.	3006	[3003]	<u>2003</u>
3005	Sondage 3, M1	Couche sableuse jaunâtre avec déchets de taille de grès. Comblement de la tranchée de fondation <u>3004</u> .	[3003]	3002	2004
3006	Sondage 3	Niveau argilo-limoneux brun foncé compact et induré en surface, comportant des poches de mortier pulvérulent, des éclats de taille et quelques cailloux. Remblai de nivellement et niveau de circulation du chantier de la cathédrale.	3021	3007, <u>3004</u> , <u>3008</u>	3011, 3014, 3027, 3048, 2002
3007	Sondage 3	Radier de fondation d'un sol, maçonné avec des blocs de grès décimétriques liés par un mortier jaune tenace.	3017	3018, <u>3004</u> , <u>3008</u> , <u>3051</u>	
<u>3008</u>	Sondage 3, M13	Tranchée de fondation de [3010]. Creusement large d'une 15 ^{ème} de centimètres et de profondeur inconnue, comblé par 3009.	3006	[3010], 3009	
3009	Sondage 3, M13	Couche limono-sableuse brun noir très meuble avec des graviers et des fragments de blocs. Comblement de la tranchée de fondation <u>3008</u> .	[3010]	3001	
[3010]	Sondage 3, M13	Maçonnerie composée de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil liés au mortier jaune. Le mur affleure au niveau du sol actuel, une partie de la surface est traitée en « faux dallage ». Semelle filante du XIX ^e s.	<u>3008</u>	3009	
3011	Sondage 3	Equivalent 3006.			3006, 3014, 3027, 3048, 2002
3012	Sondage 3	Niveau de déchets de taille (grès) compactés. Niveau lié à la construction de la cathédrale	3006	[3013]	2023
[3013]	Sondage 3, M20	Maçonnerie composée d'au moins deux assises de blocs taillés (dont remplois) et TCA, dans un mortier rosé et reposant sur un lit de mortier identique épais de 5 cm. La nature et la datation de cet aménagement restent indéterminées. Pourrait fonctionner avec M2 ou M5.	3012, [3015]	3001, 2033	
3014	Sondage 3	Equivalent 3006.			3006, 3011, 3027, 3048, 2002
[3015]	Sondage 3, M15	Massif de fondation roman (M15) de la pile M18 composé de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil liés au mortier orangé.	<u>3032</u>	[3013], [3010]	

US	Localisation	Description	Sur	Sous	Equivalent
3016	Sondage 3	Limon sableux noir meuble avec une grande quantité de blocs de 5 à 20 cm. Préparation du radier 3007 ?	3006	3017	3044
3017	Sondage 3	Empierrement composé de blocs de grès et fragments de TCA enchâssés dans 3006. Préparation du radier 3007 qui apparaît là où 3007 a été arraché, peut être au cours des travaux de reprise du XIX ^e s.	3016	3007	3047
3018	Sondage 3	Déchets de taille de grès, blocs, mortier. Surface de travail liée aux reprises du XIX ^e s. ?	3007, 3020	3019	
3019	Sondage 3	Limon brun noir meuble, inclusions de blocs de 5 à 10 cm. Surface de travail liée aux reprises du XIX ^e s. ?	3018	3001	3043
3020	Sondage 3	Limon brun noir, inclusions de blocs de grès décimétriques avec traces de mortier. Surface de travail liée aux reprises du XIX ^e s. ?	3017	3018	
3021	Sondage 3	Couche très compacte composée de déchets de taille de grès de 2-5 cm et quelques fragments décimétriques et quelques poches meubles de sable blanc (poussière de grès ?). Ce niveau de construction suit un pendant fort vers le nord et l'ouest.	3025	3006	2038
3022	Sondage 3	Couche argilo-limoneuse brun foncé avec inclusions de quelques blocs sur une 30ne de centimètres. Elle pourrait correspondre à des colluvions, venus se déposer durant une phase d'interruption du chantier de construction de la cathédrale.	3023	3025	2041
3023	Sondage 3	Couche argilo-limoneuse marron, compacte, comprenant des éclats de taille et indurée en surface. Niveau de circulation qui scelle les horizons de « terres noires » 3024.	3024	3022	2043
3024	Sondage 3	Horizon argilo-limoneux brun foncé peu compact, comprenant des blocs bruts, du mobilier céramique très fragmenté et de la faune assez nombreuse. D'une épaisseur supérieure à 1,75 m, le fond de cette couche de « terres noires » post-antiques n'a pas été atteint.		3023	2044
3025	Sondage 3	Couche d'un aspect proche de 3021, composée de déchets de taille compactés mais contenant moins de sédiment fin.	3022	3021	2040
3026	Sondage 3, hors emprise fouillée	Couche sableuse mêlée à du mortier et des blocs, inclusion de TCA et de fragments de dalles en pierre noire gravée (pierre tombale ?) comblant <u>3031</u> . Contre 3010, elle est coupée par <u>3032</u> .	<u>3031</u>	3001	
3027	Sondage 3, hors emprise fouillée	Equivalent 3006.			3006, 3011, 3014, 3048, 2002
[3028]	Sondage 3, hors emprise fouillée ; M17	Maçonnerie composée de blocs de grès d'arkose formant fondation (XIX ^e s.) de la pile M19 située à la croisée du transept.	M21	M19	
[3029]	Sondage 3, hors emprise fouillée	Massif de fondation des escaliers menant à la dernière travée de la nef. Années 1930. Fonctionne avec M5 (US [2019]).	3001	dallage	

US	Localisation	Description	Sur	Sous	Equivalent
[3030]	Sondage 3, hors emprise fouillée ; M14	Maçonnerie composée de blocs de grès en grande partie masqués par une couche de mortier sableux ocre jaune. Fondation romane de la pile M18 du côté collatéral : équivalent à M15 côté nef.		[3010]	[3015]
<u>3031</u>	Sondage 3, hors emprise fouillée	Large dépression dans laquelle on observe d'infrastructures maçonnées du XIX ^e s. à l'est de 3010 (collatéral E, hors emprise de fouille). Tranchée d'épierrement partiel des infrastructures du XIX ^e s.	3027 = 3006	3026	
<u>3032</u>	Sondage 3, M15	Tranchée de fondation de [3015]. Creusement de profondeur inconnue.	3006	[3015]	
<u>3040</u>	Sondage 3 étendu	Creusement d'une fosse (sépulture ?) dont le fond n'a pu être atteint. Alti sup. 367,39 m NGF.	3043	3041, M5, 3001	
3041	Sondage 3 étendu	Comblement de la fosse (sépulture ?) 3040. Terre fine, noire, sèche. TCA, céramiques. Alti sup. 367,39 m NGF.	<u>3040</u>	3001, M5	
[3042]	Sondage 3 étendu	Vestiges de blocages maçonnés, mortier orangé, correspondant manifestement au support d'un emmarchement à pans coupés. Alti sup. 367,52 m NGF.	3043	3001	
3043	Sondage 3 étendu	Terre limoneuse sombre comportant des blocs et quelques TCA. Alti sup. 367,49 m NGF.	3044, 3047	3001	3019
3044	Sondage 3 étendu	Terre limoneuse noire à marron damée en surface. Alti sup. 367,37 m NGF.	3012, 3048	3001, 3043, 3047	3016
<u>3045</u>	Sondage 3 étendu, C1	Creusement de l'installation du calorifère XIX ^e . Correspond à l'US <u>2016</u> du diagnostic. Alti sup. 367,55 m NGF.	Tout	2018	<u>2016</u>
[3046]	Sondage 2, M2	Petit massif maçonné, quadrangulaire, incluant des TCA, contre la pile romane. Un bloc à la surface bouchardée. Correspond à l'US [2012] du diagnostic, mais n'appartient finalement pas à M2. Fonctionne avec M20 dans le sondage 3. Alti sup. 367,50 m NGF.	[2013] M2	3001	[2012]
3047	Sondage 3 étendu	Niveau damé avec éclats de taille, zones plus ou moins caillouteuses. Sol de travail ? de circulation ? A noter une concentration de TCA pulvérulentes sur la zone caillouteuse. Alti sup. 367,38 m NGF.	3044, 3048	3040, 3043	3017
3048	Sondage 3 étendu	Niveau de terre, damé en surface, chargé par des feuillets de mortier et d'encrassages. Sol. Correspond à l'US 3006 du diagnostic. Alti sup. 367,34 m NGF.	3049	3012, 3044	3006, 3011, 3014, 3027, 2002
3049	Sondage 3 étendu	Niveau de remblai composé d'éclats de taille, de mortier pulvérulent, à la surface damée et lissée. Niveau de chantier roman. Correspond à l'US 3021 du diagnostic. Alti sup. 367,12 m NGF.	3025	3048	3021
<u>3050</u>	Sondage 3 étendu, M15	Tranchée de fondation étroite de la pile romane [3015] = M15. Correspond à l'US <u>3032</u> du diagnostic. Alti sup. 367,12 m NGF.	3048	[3015]	<u>3032</u>
<u>3051</u>	Sondage 3 étendu, M13	Tranchée large de 20-25 cm à l'ouest de [3010] et venant couper le radier 3007. Tranchée de reprise du mur de chaînage [3010].	3007	3001	

US	Localisation	Description	Sur	Sous	Equivalent
4021	Sondage 4 (2019)	Cailloutis retrouvé sous le mur M5 et s'étendant vers le sondage 4 diagnostiqué par le Service Municipal d'Autun en même temps que la fouille.	Indéterminé	[2019]	

Fait	Localisation	Description	Composé de	Sur	Sous	Fonctionne avec
M1	Sondages 2 et 3	Epaisse maçonnerie large de 3,05m composée de blocs quadrangulaires en moyen appareil (25x25 à 45cm) liés par un mortier gris-brun sableux très solide avec quelques traces de bois [2025] = [3003]. Six assises ont été observées au niveau du sondage 3 (US [3003]), mais le fond, plus profond que 1,50 m, n'a pas été vu. Mur de chaînage installé en sous-œuvre au XIX ^e s. afin de renforcer M6 et M19, deux des quatre piles de la croisée du transept.	<u>2003</u> = <u>3004</u> [2025] = [3003] 2004 = 3005	M8, M21	M6, M19	M4, M13
M2	Sondage 2	Maçonnerie composée d'un lit de mortier rosé [2014] sous une fondation [2013] composée de blocs liés au mortier rosé large de 1,40 m soutenant une assise [2012] composée de blocs (dont remploi d'une dalle bouchardée) et fragments de TCA liés au même mortier, large de 75 cm et décentrée sur la face sud. S'installant sur le massif roman M3, elle est perturbée par C1 et recouverte par M5 et pourrait fonctionner avec M20. Il s'avère finalement que [2012] (nommée [3046] lors de la fouille) est différente de ce massif M2. Elle peut être interprétée comme fondation du jubé gothique, la dalle bouchardée en remploi dans l'élévation définissant un TPQ du XV ^e siècle.	<u>2010</u> [2014] [2013] = [2015] [2012] = [3046] 2011	M3	C1, M5	M20 ?
M3	Sondage 2	Maçonnerie composée de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil (90x65cm) liés au mortier orangé. Seules deux assises ont été observées, l'inférieure formant un ressaut d'une 20 ^{ème} de cm. Massif de fondation roman creusé dans 2002 et dont la profondeur reste indéterminée. Il fonctionne avec M22 pour former une fondation carrée de 2,60 m de côté pour la pile M7. Recouvert par M2 et retaillé par M4.	<u>2008</u> [2021] 2009	2002	M2, M4, M7	M7, M22
M4	Sondage 2	Maçonnerie large de 1,75 m, composée de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil liés au mortier gris-brun sableux. Le fond n'a pas été atteint. Quatre assises ont été observées, la plus profonde étant composée d'un blocage de moellons grossièrement équarris entre 15 et 20 cm noyés dans le mortier, sur lequel viennent deux assises de blocs de grand appareil quadrangulaires d'environ 50 cm de haut puis une assise de blocs quadrangulaires de 25-30 cm de large sur 15cm de haut dont le sommet est traité en faux dallage. Mur de chaînage installé en sous-œuvre au XIX ^e entre les piles M6 et M7 pour mieux répartir les charges subies par M6.	2006 [2022] 2007	M3, M8	M6, M7	M1, M13

Fait	Localisation	Description	Composé de	Sur	Sous	Fonctionne avec
M5	Sondages 2 et 3	Maçonnerie composée de blocs hétérogènes (dont des remplois) et de TCA liés au mortier gris. Sa tranchée de fondation 2034, très étroite, est creusée dans 2001. Fondation de l'emmarchement permettant l'accès à la dernière travée de la nef depuis les années 1930.	2034 [2019]	C1, 2001	dallage	M16
M6	Sondage 2	Pile de la croisée du transept, d'origine romane mais totalement reconstruite et renforcée au XIX ^e siècle.	[2027]	M8	/	M19
M7	Sondage 2	Pile romane séparant la 6 ^e et la 7 ^e travée, partiellement reprise au XIX ^e siècle.	[2028]	M3, M22	/	M18
M8	Sondage 2	Maçonnerie composée de blocs de grès quadrangulaires en moyen appareil (40/50 x 30/40cm) liés au mortier orangé. Seules trois assises ont été observées, la base n'ayant pas été atteinte. L'un des blocs présente cadre d'anathyrose dont les traces d'outils sont très émoussées, il pourrait s'agir d'un remploi gallo-romain. Il s'agit du massif de fondation roman de la pile M6 originelle, creusé dans 2030 et enserré par M1 et M4. La face est du massif semble d'origine et témoignerait de l'absence de chaînage entre les piles M6 et M19 de la croisée du transept à l'époque romane.	2029 [2005] 2036	2030	M1, M4, M6	M6
M9	Sondage 1	Non étudié				
M10	Sondage 1	Non étudié				
M11	Sondage 1	Non étudié				
M12	Sondage 1	Non étudié				
M13	Sondage 3	Maçonnerie composée de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil liés au mortier jaune. Le mur affleure au niveau du sol actuel, une partie de la surface est traitée en « faux dallage ». Le fond n'a pas été atteint. Mur de chaînage installé en sous-œuvre au XIX ^e entre les piles M18 et M19 pour mieux répartir les charges subies par M19.	3008 [3010] 3009	M15, M21	M18, M19	M1, M4
M14	Sondage 3, hors emprise fouillée	Maçonnerie composée de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil liés au mortier orangé. Seule l'assise supérieure a pu être observée. Massif de fondation roman dont la profondeur reste indéterminée. Il fonctionne avec M15 pour former une fondation carrée de 2,60 m de côté pour la pile M18.	[3030] = [3015]			M15, M18
M15	Sondage 3	Maçonnerie composée de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil liés au mortier orangé. Seule l'assise supérieure a pu être observée. Massif de fondation roman creusé dans 3006 et dont la profondeur reste indéterminée. Il fonctionne avec M14 pour former une fondation carrée de 2,60 m de côté pour la pile M18. Recouvert par M20 et enserré par M13.	3032 = 3050 [3015] = [3030]	3006	M13, M18, M20	M14, M18
M16	Sondage 3, hors emprise fouillée	Massif de fondation des escaliers menant à la dernière travée de la nef. Années 1930. Fonctionne avec M5.	[3029]	2001	dallage	M5

Fait	Localisation	Description	Composé de	Sur	Sous	Fonctionne avec
M17	Sondage 3, hors emprise fouillée	Maçonnerie composée de blocs de grès d'arkose formant fondation (XIX ^e s.) de la pile M19 située à la croisée du transept.	[3028]	M21	M19	M19
M18	Sondage 3	Pile romane séparant la 6 ^e et la 7 ^e travée, partiellement reprise au XIX ^e siècle.		M14, M15	/	M7
M19	Sondage 3	Pile de la croisée du transept, d'origine romane mais totalement reconstruite et renforcée au XIX ^e siècle.		M21	/	M6
M20	Sondage 3	Maçonnerie composée d'au moins deux assises de blocs taillés (dont remplois) et TCA, dans un mortier rosé et reposant sur un lit de mortier identique épais de 5 cm. Faiblement fondée, elle repose sur 3012 et vient sur la fondation romane M15. La nature et la datation de cet aménagement restent indéterminées. Il fonctionne avec M2 (les assises 3013 et 2012 sont alignées et similaires : largeur, blocage, mortier, faible fondation).	[3013]	3012, M15	3001	M2 ? M5 ?
M21	Sondage 3	Maçonnerie composée de blocs de grès quadrangulaires en moyen appareil (50 x 15/35 cm) liés au mortier orangé. Cinq assises ont été observées, la base n'ayant pas été atteinte. Il s'agit du massif de fondation roman de la pile M19 originelle et enserré par M1 et M13. La face ouest du massif semble d'origine et témoignerait de l'absence de chaînage entre les piles M6 et M19 de la croisée du transept à l'époque romane.	/	?	M1, M13, M19	M19
M22	Sondage 2, hors emprise fouillée	Maçonnerie composée de blocs de grès quadrangulaires en grand appareil liés au mortier orangé. Elle fonctionne avec M3 pour former une fondation carrée de 2,60 m de côté pour la pile M7.		/	M7	M3
C1	Sondage 2	Calorifère composé d'une conduite enterrée qui traverse la travée de la nef jusqu'à une bouche de chaleur au centre de la nef, en avant de la croisée du transept et a recoupé les niveaux antérieurs sur une épaisseur au moins égale à 1,20 m sous le dallage actuel.	<u>2016</u> [2018] 2017	M2	M5	

6.4 – Inventaire des photographies

Département	71		Année	2019
Commune	Autun (71014)		Type	Fouille préventive
Lieu-dit	Cathédrale		Opérateur	CEM
OA	043415		Resp. Opération	Fabrice Henrion
N° Inv.	Localisation	Objet		Auteur
PN-043415-0001	7ème Travée	Vue générale en cours de fouille		F. Henrion
PN-043415-0002	7ème Travée	Vue générale en cours de fouille		F. Henrion
PN-043415-0003	7ème Travée	Vue générale en cours de fouille		F. Henrion
PN-043415-0004	7ème Travée	Vue générale en fin de fouille		F. Henrion
PN-043415-0005	7ème Travée	Vue générale en fin de fouille		F. Henrion
PN-043415-0006	7ème Travée	Vue générale en fin de fouille		F. Henrion
PN-043415-0007	7ème Travée	Vue générale en fin de fouille		F. Henrion
PN-043415-0008	7ème Travée	Vue générale en fin de fouille		F. Henrion
PN-043415-0009	7ème Travée	Vue générale en fin de fouille		F. Henrion
PN-043415-0010	7ème Travée	Vue générale en fin de fouille		F. Henrion
PN-043415-0011	7ème Travée	Vue générale en fin de fouille		F. Henrion
PN-043415-0012	7ème Travée	Vue générale en fin de fouille		F. Henrion
PN-043415-0013	7ème Travée	Vue générale en fin de fouille		F. Henrion
PN-043415-0014	7ème Travée	Vue générale en fin de fouille		F. Henrion
PN-043415-0015	7ème Travée	Vue générale en fin de fouille		F. Henrion
PN-043415-0016	7ème Travée	M2, M3, M5, 2002, 2018, 3046		F. Henrion
PN-043415-0017	7ème Travée	M2, M3, M5, 2002, 2018, 3046		F. Henrion
PN-043415-0018	7ème Travée	M2, M3, M5, 2002, 2018, 3046		F. Henrion
PN-043415-0019	7ème Travée	M2, M3, M5, 2002, 2018, 3046		F. Henrion
PN-043415-0020	7ème Travée	M2, M3, M5, 2002, 2018, 3046		F. Henrion
PN-043415-0021	7ème Travée	M2, M3, M5, 2002, 2018, 3046		F. Henrion
PN-043415-0022	7ème Travée	M2, M5, 2002, 3046		F. Henrion
PN-043415-0023	7ème Travée	M2, M5, 2002, 3046		F. Henrion
PN-043415-0024	7ème Travée	M2, M5, 3046		F. Henrion
PN-043415-0025	7ème Travée	M2, M5, 3046		F. Henrion
PN-043415-0026	7ème Travée	M2, M5, 2018, 3046		F. Henrion
PN-043415-0027	7ème Travée	M2, M3, M7		F. Henrion
PN-043415-0028	7ème Travée	M2, M3, M7		F. Henrion
PN-043415-0029	7ème Travée	M2, M3, M7		F. Henrion
PN-043415-0030	7ème Travée	M2, M3, M7		F. Henrion
PN-043415-0031	7ème Travée	M2, M3, M7		F. Henrion
PN-043415-0032	7ème Travée	M3, 2002, 2008, 2009		F. Henrion
PN-043415-0033	7ème Travée	M3, 2002, 2008, 2009		F. Henrion
PN-043415-0034	7ème Travée	M3, 2002, 2008, 2009		F. Henrion
PN-043415-0035	7ème Travée	M3, 2002, 2008, 2009		F. Henrion
PN-043415-0036	7ème Travée	M3, 2002, 2008, 2009		F. Henrion

N° Inv.	Localisation	Objet	Auteur
PN-043415-0037	7ème Travée	M3, 2002, 2008, 2009	F. Henrion
PN-043415-0038	7ème Travée	M3, 2002, 2008, 2009	F. Henrion
PN-043415-0039	7ème Travée	M3, 2002, 2008, 2009	F. Henrion
PN-043415-0040	7ème Travée	M3, 2002, 2008, 2009	F. Henrion
PN-043415-0041	7ème Travée	M3, 2002, 2008, 2009 Détails	F. Henrion
PN-043415-0042	7ème Travée	M3, 2002, 2008, 2009 Détails	F. Henrion
PN-043415-0043	7ème Travée	M3, 2002, 2008, 2009 Détails	F. Henrion
PN-043415-0044	7ème Travée	M3, 2002, 2008, 2009 Détails	F. Henrion
PN-043415-0045	7ème Travée	M3, 2002, 2008, 2009 Détails	F. Henrion
PN-043415-0046	7ème Travée	3006, 3007, 3012, 3042, 3043, 3044, 3047	F. Henrion
PN-043415-0047	7ème Travée	3006, 3007, 3012, 3042, 3043, 3044, 3047	F. Henrion
PN-043415-0048	7ème Travée	3012, 3042, 3043, 3045, 3047	F. Henrion
PN-043415-0049	7ème Travée	3012, 3042, 3043, 3045, 3047	F. Henrion
PN-043415-0050	7ème Travée	3007, 3012, 3042, 3043, 3045, 3047	F. Henrion
PN-043415-0051	7ème Travée	3007, 3012, 3042, 3043, 3045, 3047	F. Henrion
PN-043415-0052	7ème Travée	2018, 3045	F. Henrion
PN-043415-0053	7ème Travée	2018, 3045	F. Henrion
PN-043415-0054	7ème Travée	2018, 3045	F. Henrion
PN-043415-0055	7ème Travée	2018, 3012, 3040, 3044, 3047	F. Henrion
PN-043415-0056	7ème Travée	2018, 3012, 3040, 3044, 3047	F. Henrion
PN-043415-0057	7ème Travée	2018, 3012, 3040, 3044, 3047	F. Henrion
PN-043415-0058	7ème Travée	2018, 3012, 3040, 3044, 3047	F. Henrion
PN-043415-0059	7ème Travée	2018, 3012, 3040, 3044, 3047	F. Henrion
PN-043415-0060	7ème Travée	2018, 3012, 3040, 3044, 3047	F. Henrion
PN-043415-0061	7ème Travée	2018, 3012, 3040, 3044, 3047	F. Henrion
PN-043415-0062	7ème Travée	2018, 3012, 3040, 3044, 3047	F. Henrion
PN-043415-0063	7ème Travée	2018, 3012, 3040, 3044, 3047	F. Henrion
PN-043415-0064	7ème Travée	3012, 3040, 3048	F. Henrion
PN-043415-0065	7ème Travée	3012, 3040, 3048	F. Henrion
PN-043415-0066	7ème Travée	3012, 3040, 3048	F. Henrion
PN-043415-0067	7ème Travée	3012, 3040, 3048	F. Henrion
PN-043415-0068	7ème Travée	M20, M15=3015, 3021=3049, 3040, 3044, 3047, 3050	F. Henrion
PN-043415-0069	7ème Travée	M20, M15=3015, 3021=3049, 3040, 3044, 3047, 3050	F. Henrion
PN-043415-0070	7ème Travée	M20, M15=3015, 3021=3049, 3040, 3044, 3047, 3050	F. Henrion
PN-043415-0071	7ème Travée	M20, M15=3015, 3021=3049, 3040, 3044, 3047, 3050	F. Henrion
PN-043415-0072	7ème Travée	M20, M15=3015, 3021=3049, 3040, 3044, 3047, 3050	F. Henrion



PN-043415-0001



PN-043415-0002



PN-043415-0003



PN-043415-0004



PN-043415-0005



PN-043415-0006



PN-043415-0007



PN-043415-0008



PN-043415-0009



PN-043415-0010



PN-043415-0011



PN-043415-0012



PN-043415-0013



PN-043415-0014



PN-043415-0015



PN-043415-0016



PN-043415-0017



PN-043415-0018



PN-043415-0019



PN-043415-0020



PN-043415-0021



PN-043415-0022



PN-043415-0023



PN-043415-0024



PN-043415-0025



PN-043415-0026



PN-043415-0027



PN-043415-0028



PN-043415-0029



PN-043415-0030



PN-043415-0031



PN-043415-0032



PN-043415-0033



PN-043415-0034



PN-043415-0035



PN-043415-0036



PN-043415-0037



PN-043415-0038



PN-043415-0039



PN-043415-0040



PN-043415-0041



PN-043415-0042



PN-043415-0043



PN-043415-0044



PN-043415-0045



6.5 – Inventaire de la documentation

Inventaire de gestion du mobilier archéologique - Autun (71014) - Cathédrale			
Département	71	Année	2019
Commune	Autun (71014)	Type	Préventif
Lieu-dit	Cathédrale	Opérateur	CEM
OA	043415	Resp. Opération	Fabrice Henrion

N° inventaire	Description	Description complémentaire	Support	Format du document	NB de pièces/pages	Auteur	Date de réalisation	Référence numérique (le cas échéant)	N° contenant
E-043415-0001	Journal de fouille		papier	A4	1	F. Henrion	févr-19		70005
E-043415-0002	Cahier d'US		papier	A4	1	F. Henrion	févr-19		70005
N-043415-0001	DVD comprenant un dossier Administratif, un dossier Dessin (données tachéo et relevés), un dossier Documentation de fouille (journal de fouille, inventaire US, étude du mobilier), un dossier Photos (72 clichés), le rapport de fouille en pdf et l'inventaire du mobilier excel		DVD		1		févr-22		70005

6.6 – Inventaire du mobilier

N° inventaire	Contexte découverte	NB pièces	Poids (g)	Identification	Chronologie	Observations	Etat de conservation/ Traitement	Mobilier remarquable	Références cadastrales	N° contenant
C-043415-0001	US 2009	6	75	Lot divers	Ant ; HMA	dessin	Néant	non	AP-141(p)	70000
C-043415-0002	US 2018	7	55	Lot divers	Ant	dessin	Néant	non	AP-141(p)	70000
C-043415-0003	US 3041	3	20	Lot divers	Ant ; MA		Néant	non	AP-141(p)	70000
C-043415-0004	US 3043	14	170	Lot divers	Ant ; HMA	dessin	Néant	non	AP-141(p)	70000
C-043415-0005	US 3044	6	40	Lot divers	Ant	dessin	Néant	non	AP-141(p)	70000
C-043415-0006	US 3048	56	835	Lot divers	Ant ; HMA	dessin	Néant	non	AP-141(p)	70000
F-043415-0001	US 2018	8	420	Lot divers			Néant	non	AP-141(p)	70000
F-043415-0002	US 2009	19	110	Lot divers			Néant	non	AP-141(p)	70000
F-043415-0003	US 3001	1	15	Os long incomplet			Néant	non	AP-141(p)	70000
F-043415-0004	US 3041	8	155	Lot divers			Néant	non	AP-141(p)	70000
F-043415-0005	US 3043	10	110	Lot divers			Néant	non	AP-141(p)	70000
F-043415-0006	US 3044	14	160	Lot divers			Néant	non	AP-141(p)	70000
F-043415-0007	US 3048	72	765	Lot divers			Néant	non	AP-141(p)	70000
MC-043415-0001	US 2009	1	1	Tesselle orangée			Néant	non	AP-141(p)	70001
MC-043415-0002	US 2018	1	95	TCA vernissée jaune			Néant	non	AP-141(p)	70001
MC-043415-0003	US 2018	1	2	Enduit peint jaune			Néant	non	AP-141(p)	70001
MC-043415-0004	US 3001	8	1385	Mosaïque bicolore	MA	chœur roman ?	Néant	non	AP-141(p)	70001
MC-043415-0005	US 3001	3	50	Enduit peint et colonnette			Néant	non	AP-141(p)	70001
MC-043415-0006	US 3001	6	440	Lot divers			Néant	non	AP-141(p)	70001
MC-043415-0007	US 3041	1	15	tesselle losange			Néant	non	AP-141(p)	70001
MC-043415-0008	US 3041	11	175	enduit bleu, doré, blanc			Néant	non	AP-141(p)	70001
MC-043415-0009	US 3041	2	20	plâtre strié			Néant	non	AP-141(p)	70001

N° inventaire	Contexte découverte	NB pièces	Poids (g)	Identification	Chronologie	Observations	Etat de conservation/ Traitement	Mobilier remarquable	Références cadastrales	N° contenant
MC-043415-0010	US 3041	39	2970	TCA vernissée jaune, orange, verte, noire			Néant	non	AP-141(p)	70001
MC-043415-0011	US 3041	24	3600	Lot divers			Néant	non	AP-141(p)	70001
MC-043415-0012	US 3043	7	1440	Lot divers			Néant	non	AP-141(p)	70002
MC-043415-0013	US 3044	11	3670	Lot divers			Néant	non	AP-141(p)	70002
MC-043415-0014	US 3048	7	1360	Lot divers			Néant	non	AP-141(p)	70002
LA-043415-0001	US 3001	3	985	Lot divers			Néant	non	AP-141(p)	70002
LA-043415-0002	US 3043	1	295	calcaire sculpté			Néant	non	AP-141(p)	70002
M-043415-0001	US 2009	1	5	Plaque métallique			Néant	non	AP-141(p)	70003
M-043415-0002	US 3041	3	20	anneau, clou, pointe			Néant	non	AP-141(p)	70003
M-043415-0003	US 3044	4	5	4 fragments			Néant	non	AP-141(p)	70003
M-043415-0004	US 3048	2	2	2 fragments			Néant	non	AP-141(p)	70003
V-043415-0001	US 2018	1	15	Fragment de flacon			Néant	non	AP-141(p)	70004
V-043415-0002	US 3041	1	7	verre à vitre			Néant	non	AP-141(p)	70004
V-043415-0003	US 3044	3	5	Lot divers			Néant	non	AP-141(p)	70004
V-043415-0004	US 3048	2	5	fragment et scorie			Néant	non	AP-141(p)	70004