



HAL
open science

Loches. Première campagne de fouilles sur la forteresse

Pierre Papin

► **To cite this version:**

Pierre Papin. Loches. Première campagne de fouilles sur la forteresse: Rapport de sondages archéologiques. [Rapport de recherche] Conseil général d'Indre-et-Loire. 2014, 261 p. hal-01269678

HAL Id: hal-01269678

<https://hal.science/hal-01269678>

Submitted on 9 May 2022

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

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

Rapport de sondages archéologiques

Loches

Première campagne de fouilles sur la forteresse

Sous la direction de

PIERRE PAPIN

FÉVRIER 2014

Sondages archéologiques réalisés du 17 juin au 12 juillet et du 16 sept. au 31 oct. 2013

Référence bibliographique

Papin 2014 : PAPIN (P.). - *Loches. Première campagne de fouilles sur la forteresse*. Rapport de sondages archéologiques. Tours : Conseil général d'Indre-et-Loire ; Orléans : SRA Centre, 2014.

Le rapport d'opération archéologique est considéré comme un document administratif.

En vertu de l'article L. 523-11 / al. 4 du code du patrimoine, les règles de communication du rapport de fouille sont donc celles applicables aux documents administratifs.

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

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

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

Imprimé par

Conseil général d'Indre-et-Loire - Direction de la logistique interne - Service de l'imprimerie
Zone du Papillon rue de l'Aviation
37210 Parçay Meslay

Copyright

© Conseil général d'Indre-et-Loire - Direction des archives et de l'archéologie - Service de l'archéologie du département d'Indre-et-Loire

SOMMAIRE

DONNÉES ADMINISTRATIVES, TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES	3
FICHE SIGNALÉTIQUE	5
GÉNÉRIQUE DE L'OPÉRATION	7
NOTICE SCIENTIFIQUE	9
LOCALISATION DE L'OPÉRATION	10
ARRÊTÉS D'AUTORISATION DE SONDAGES	13
PROJET D'INTERVENTION	19
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION ET DES RÉSULTATS	21
1. PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION	23
1.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE	23
1.2. CONTEXTE HISTORIQUE	24
1.3. CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE ET ARCHITECTURAL	28
1.4. CIRCONSTANCES ET PROBLÉMATIQUES DE LA CAMPAGNE 2013	32
1.5. STRATÉGIE ET MÉTHODOLOGIE DE L'OPÉRATION	33
1.5.1. Stratégie générale et objectifs particuliers de la campagne 2013	33
1.5.2. Moyens et méthode de la fouille	36
2. RÉSULTATS DE L'OPÉRATION	38
2.1. LES SONDAGES 1 ET 2 : LE SECTEUR DU BÂTIMENT À BAIES ROMANES	38
2.1.1. Des occupations antiques et du premier haut Moyen-Âge ?	38
2.1.2. L'occupation des 8-10 ^e siècles	41
2.1.3. La construction du grand bâtiment roman (début 11 ^e siècle ?)	43
2.1.3.1. Mise en œuvre des matériaux de construction	43
2.1.3.2. Restitutions du bâtiment	46
2.1.3.3. Éléments de datation	46
2.1.3.4. Éléments d'interprétations	48
2.1.4. Restaurations du bâtiment roman et constructions annexes (12 ^e -13 ^e siècles)	50
2.1.4.1. Les occupations intérieures du bâtiment roman aux 12 ^e et 13 ^e siècles	50
2.1.4.2. L'extérieur du bâtiment dans le sondage 1 : occupations et constructions 12 ^e -13 ^e siècle	53
2.1.4.3. Le sondage 2 : des occupations fin 11 ^e -12 ^e siècle	54
2.1.4.4. Le sondage 2 : les constructions fin 12 ^e -début 13 ^e au nord du grand bâtiment roman	54
2.1.4.5. Le sondage 2 : les constructions des 13-14 ^e siècles	58
2.1.5. La démolition des bâtiments aux 15 ^e -16 ^e siècles	59
2.1.5.1. Sondage 1 : abandon du grand bâtiment roman	59
2.1.5.2. Sondage 2 : exhaussement des niveaux de sol, chantier et récupération des murs	61
2.1.6. Les réoccupations postérieures (16 ^e -19 ^e siècles)	62
2.2. LE SONDAGE 3 : (RE)DÉCOUVERTE DE LA CHAPELLE SAINT-LOUIS	64
2.2.1. Les occupations antérieures au 14 ^e siècle dans le sondage 3	64
2.2.1.1. L'occupation fin 10 ^e – 12 ^e siècle	64
2.2.1.2. Le hiatus des 13 ^e – début 14 ^e siècle	68
2.2.2. La chapelle Saint-Louis	68
2.2.2.1. La construction de l'édifice	68
2.2.2.2. Description des élévations et éléments de restitution	70
2.2.2.3. Éléments de datation et d'interprétation	73

2.2.2.4. Réflexions sur les blasons des carreaux vernissés de la Chapelle Saint-Louis (avec la collaboration de S. Bourocher).	75
2.2.3. Aménagements et occupations liés à la chapelle (14 ^e -18 ^e s.)	79
2.2.3.1. L'intérieur de la chapelle : la construction d'un caveau ?	79
2.2.3.2. L'extérieur de la chapelle : des remblais d'occupation successifs	79
2.2.4. Démolition de la chapelle et occupations postérieures (18 ^e -20 ^e siècle)	82
2.3. LE SONDAGE 4 : OCCUPATIONS ENTRE LOGIS ROYAUX ET COLLÉGIALE	84
2.3.1. Les occupations du 10 ^e - début 11 ^e s.	84
2.3.2. Les constructions aux 12-13 ^e siècles	90
2.3.3. Démolitions et reconstructions aux 16-17 ^e siècles.	95
2.3.3.1. L'occupation au nord de M59 (16-17 ^e s.)	95
2.3.3.2. Abandon et démolition du bâtiment M59-M62	96
2.3.3.3. Nouvelles constructions fin 16 ^e - 17 ^e s.	99
3. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DES SONDAGES	102
3.1. AVANT LE 8 ^e SIÈCLE	102
3.2. L'ÉPOQUE CAROLINGIENNE (8 ^e -10 ^e SIÈCLES)	103
3.3. LE 11 ^e SIÈCLE	104
3.4. LES 12 ^e ET 13 ^e SIÈCLES	106
3.5. FIN DU 14 ^e SIÈCLE – 16 ^e SIÈCLE	108
3.6. L'OCCUPATION MODERNE ET CONTEMPORAINE	109
4. CONCLUSION ET PERSPECTIVES	110
BIBLIOGRAPHIE	111
LISTE DES ILLUSTRATIONS	115
PLANCHES GRAPHIQUES	119

ANNEXES	125
RAPPORT D'ANALYSES	127
Annexe 1 - Étude du verre (C. Aunay / SADIL)	129
Annexe 2 - Étude du petit mobilier métallique (E. Roux-Capron / SAMO)	139
Annexe 3 - Étude des enduits peints (B. Palazzo-Bertholon / AAPC)	145
INVENTAIRES	181
Annexe 4 - Inventaire des unités stratigraphiques	183
Annexe 5 - Inventaire des faits	207
Annexe 6 - Inventaire du mobilier	213
Annexe 7 - Inventaire des photographies	233

I.

**DONNÉES ADMINISTRATIVES,
TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES**

Localisation

Région	Centre
Département	Indre-et-Loire
Commune	Loches
Lieu-dit/Adresse	Logis Royaux, Place Charles VII

Code INSEE de la commune

37132

Numéro de l'entité archéologique

N° de site 37.132.009 OP, 37.132.011 OP et 37.132.012 OP

Coordonnées altimétriques et géographiques selon le système national de référence

	X	Y	Z
Lambert	de 1548110 à 1548200	de 6216060 à 6216135	de 96 à 99 NGF

(syst. RGF 93 – CC47)

Références cadastrales

Commune	Loches
Année	2011
Section	AW
Parcelle	161
Lieu-dit	Forteresse de Loches

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

Site classé MH

Propriétaire du terrain

Conseil général d'Indre-et-Loire

Nature et références de l'opération

Opération SRA n° 37.132.009 OP, 37.132.011 OP et 37.132.012 OP
 Arrêtés d'autorisation de sondages n° 13/0379 du 17 juin 2013, n° 13/0551 du 5 sept. 2013,
 n° 13/0552 du 5 sept. 2013

Maître d'ouvrage des travaux d'aménagement

néant

Nature de l'aménagement

néant

Opérateur d'archéologie

Service de l'archéologie du département d'Indre-et-Loire (SADIL)

Responsable scientifique de l'opération

Pierre PAPIN (SADIL)

Dates d'intervention sur le terrain

Terrain	du 17 juin au 12 juillet et du 16 sept. au 31 oct. 2013
Étude	du 3 nov. au 21 février 2014

Mots clés du thésaurus « chronologie » et « interprétation » de la base de données nationale

Chronologie

- Paléolithique
 - inférieur
 - moyen
 - supérieur
 - Mésolithique et Épipaléolithique
- Néolithique
 - ancien
 - moyen
 - récent
 - Chalcolithique
- Protohistoire
 - Âge du Bronze
 - ancien
 - moyen
 - récent
 - Âge du Fer
 - Hallstatt (premier Âge du Fer)
 - La Tène (second Âge du fer)

- Antiquité romaine (gallo-romain)
 - République romaine
 - Empire romain
 - Haut-Empire (jusqu'en 284)
 - Bas-Empire (de 285 à 476)
- Époque médiévale
 - Haut Moyen Âge
 - Moyen Âge
 - Bas Moyen Âge
- Temps modernes
- Époque contemporaine
- Ère industrielle

Sujets et thèmes

- Édifice public
- Édifice religieux
- Édifice militaire
- Commerce
- Struc. funéraire
- Voirie
- Hydraulique
- Habitat rural
- Villa
- Bâtiment agricole
- Structure agraire
- Urbanisme
- Maison
- Structure urbaine
- Foyer
- Fosse
- Fossé
- Trou de poteau
- Sépulture
- Grotte

- Abri
- Mégalithe
- Artisanat aliment
- Argile : atelier
- Atelier métallurgie
- Artisanat
- Puits
- Autre :

Mobilier

- Indus. lithique
- Indus. osseuse
- Céramique
- Végétaux
- Faune
- Flore
- Métal
- Arme
- Outil
- Parure
- Habillement
- Trésor
- Monnaie
- Verre
- Mosaïque
- Peinture
- Sculpture
- Inscription
- Autre

Études annexes

- Géologie
- Datation
- Anthropologie
- Paléontologie
- Zoologie
- Botanique
- Palynologie
- Macrorestes
- Céramique
- Métaux
- Numismatique
- Conservation
- Restauration
- Autre : scorie
- Autre : lithique
- Autre : verre
- Autre : carpologie
- Autre : anthracologie
- Autre : chimie (enduits peints)

Intervenants scientifiques

DRAC Centre, SRA	Laurent BOURGEAU	Conservateur régional
	Aurélie SCHNEIDER	Conservateur du patrimoine
	Viviane AUBOURG	Carte archéologique
CG37-SADIL	Bruno DUFAY	Conservateur du patrimoine, chef de service
	Pierre PAPIN	Attaché de conservation du patrimoine, responsable de l'opération

Intervenants techniques, administratifs et financiers de l'opération

DRAC Centre, SRA	Laurent BOURGEAU	Conservateur régional
	Aurélie SCHNEIDER	Conservateur du patrimoine
CG37-SADIL	Claudine DESSERRE	Assistante

Équipe de fouille

CG37-SADIL	Pierre PAPIN	Responsable de l'opération
	Céline AUNAY	Technicienne de fouilles
	Benjamin LEFÈVRE	Technicien de fouilles, topographe
	Grégory SILBERSTEIN	Technicien de fouilles, topographe
CG37	Éric MONDY	Topographe

Équipe de post-fouille

CG37-SADIL	Pierre PAPIN	Rédaction, interprétations, coordination, cartographie SIG, PAO
	Céline AUNAY	Traitement du mobilier, DAO, étude du verre
	Caroline KOHLMAYER	PAO
	Grégory SILBERSTEIN	Traitement du mobilier, DAO
	Murielle TROUBADY	Étude de monnaie
Service Archéologique Municipal d'Orléans (SAMO)	Émilie ROUX-CAPRON	Étude du petit mobilier métallique
Association des Archéologues de Poitou-Charentes (AAPC)	Bénédicte PALAZZO-BERTHOLON	Étude des enduits peints
LAT - UMR 7324 CITERES	Philippe HUSI	Expertise chronologique de la céramique

Moyens humains

Durée de la phase de préparation (J/H)	5 jours
Durée de la phase de terrain	54 jours
Nombre de jours/homme terrain (J/H)	132,5 J/H
Durée de la phase de post-fouille	87 jours
Nombre de jours/hommes post-fouille (J/H)	135 J/H
Surface réelle sondée	90 m ²

Dans le cadre de sa réflexion pour une nouvelle muséographie du site des logis royaux de Loches, le Conseil général a confié à son service de l'archéologie la réalisation d'un programme de recherches. En 2013, le SADIL a obtenu l'autorisation de réaliser une campagne de sondages visant à évaluer le potentiel du secteur nord de la forteresse, jusqu'ici peu documenté. Des problématiques variées ont été soulevées : De quelle nature est l'occupation avant la construction des logis des 14^e et 15^e siècles ? Où se trouvent et à quoi ressemblent les remparts avant cette époque ? Où sont les bâtiments disparus ayant fonctionné avec les logis royaux à partir de la fin du Moyen-Âge ? Les quatre sondages ont permis de mesurer la qualité de la conservation des niveaux médiévaux.

Bien que quelques tessons datant de l'Antiquité et du très haut Moyen-Âge aient été découverts en position résiduelle, les vestiges les plus anciens datent de la fin du haut Moyen-Âge (8^e-10^e siècles). Ils prennent la forme de niveaux d'occupation stratifiés dans lesquels quelques structures en creux sont présentes (fosses, trous de poteaux, foyers, silo). Dans les sondages 3 et 4, ces niveaux surmontent directement le rocher naturel.

Les sondages 1 et 2 ont permis de mieux caractériser les vestiges d'un bâtiment à baies romanes situé dans le parc de logis royaux. Les indices de datation suggèrent une installation de l'édifice dès la première moitié du 11^e siècle. La qualité du matériel retrouvé (vitreaux décorés, enduits peints) présume sans doute de la vocation d'apparat. L'hypothèse d'une « grande salle » des comtes d'Anjou, d'une surface de plus de 150 m² et possédant plus de 11 mètres d'élévation, peut être alimentée.

Des constructions maçonnées ont également été mises en évidence dès le 11^e siècle au sud des logis royaux actuels, pour l'instant mal caractérisées. Aux 12^e et 13^e siècles, de nouvelles constructions ont été découvertes dans les sondages 1, 2 et 4. Elles correspondent vraisemblablement à l'adjonction de nouveaux bâtiments contre les édifices préexistants.

D'importantes destructions et une réorganisation de l'espace nord de la forteresse interviennent aux 15^e et 16^e siècles, certainement à mettre en parallèle avec la construction des logis royaux entre 1377 et 1499. L'existence d'une aile supplémentaire jusqu'ici inconnue du programme des logis royaux de la fin du 14^e siècle a par ailleurs été prouvée. Les découvertes permettent d'identifier la chapelle dédiée à Saint-Louis, mentionnée par des textes du 17^e siècle.

Au sud des logis, les vestiges d'un bâtiment construit à la fin 16^e ou au 17^e siècle, ont été découverts, surmontant les arasements antérieurs. Il s'agit du « logis des vétérans » identifiable sur des documents de 1806. Il accueillait sans doute une partie de la garnison du château, délaissé par la famille royale et sa cour à partir du 16^e siècle. De nombreuses destructions, dont celles de la chapelle et de ce corps de logis, interviennent à la charnière du 18^e et du 19^e siècle, moment où la forteresse connaît l'installation de la sous-préfecture et du tribunal de Loches.

Au terme de ces sondages, dans la perspective de la poursuite du programme de recherches, une demande d'autorisation de fouilles a été demandée en 2014 pour une campagne entièrement consacrée au secteur de la chapelle Saint-Louis.

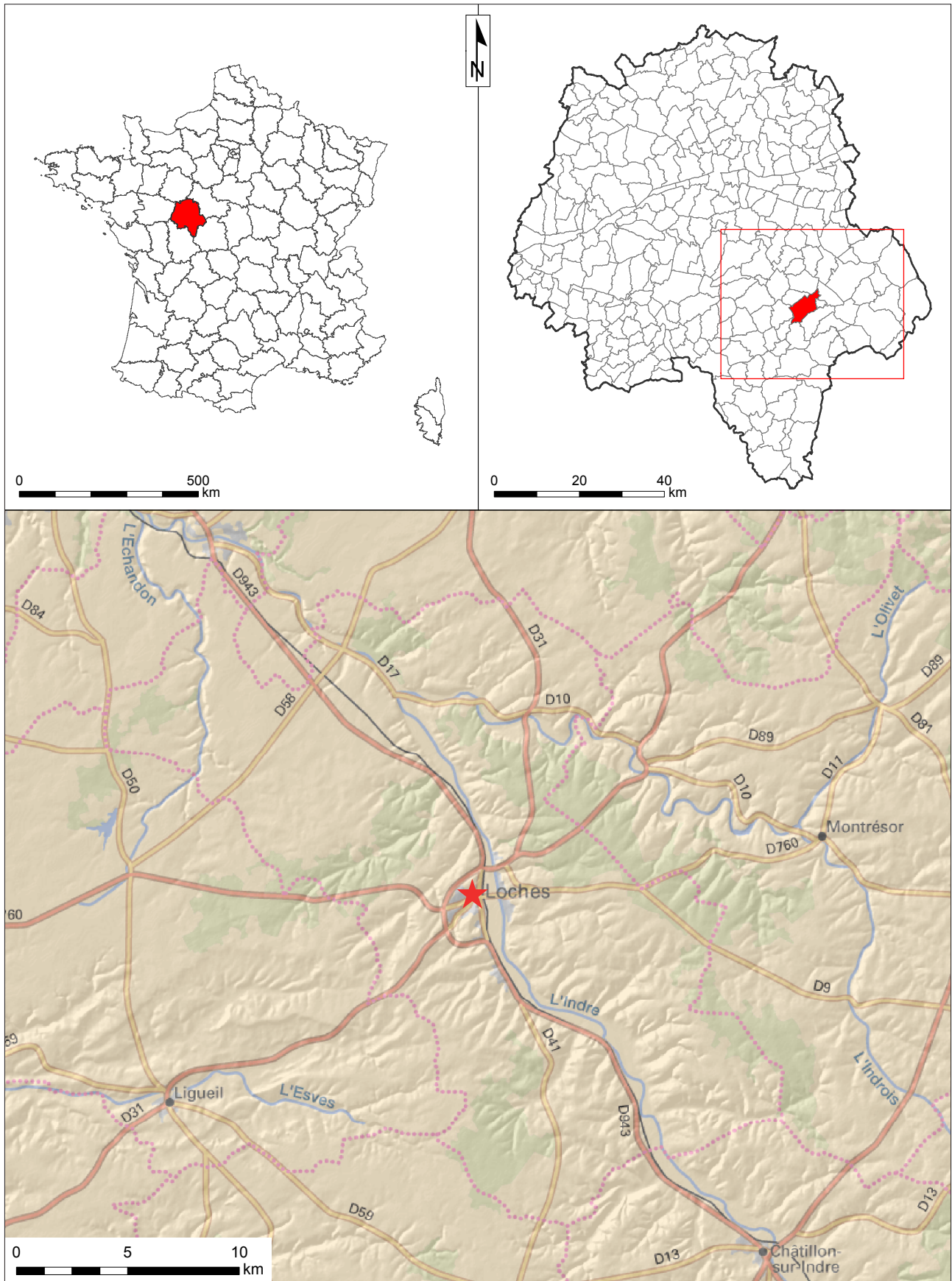


Fig. 1 : Localisation du site sur la carte topographique au 1 / 250 000°

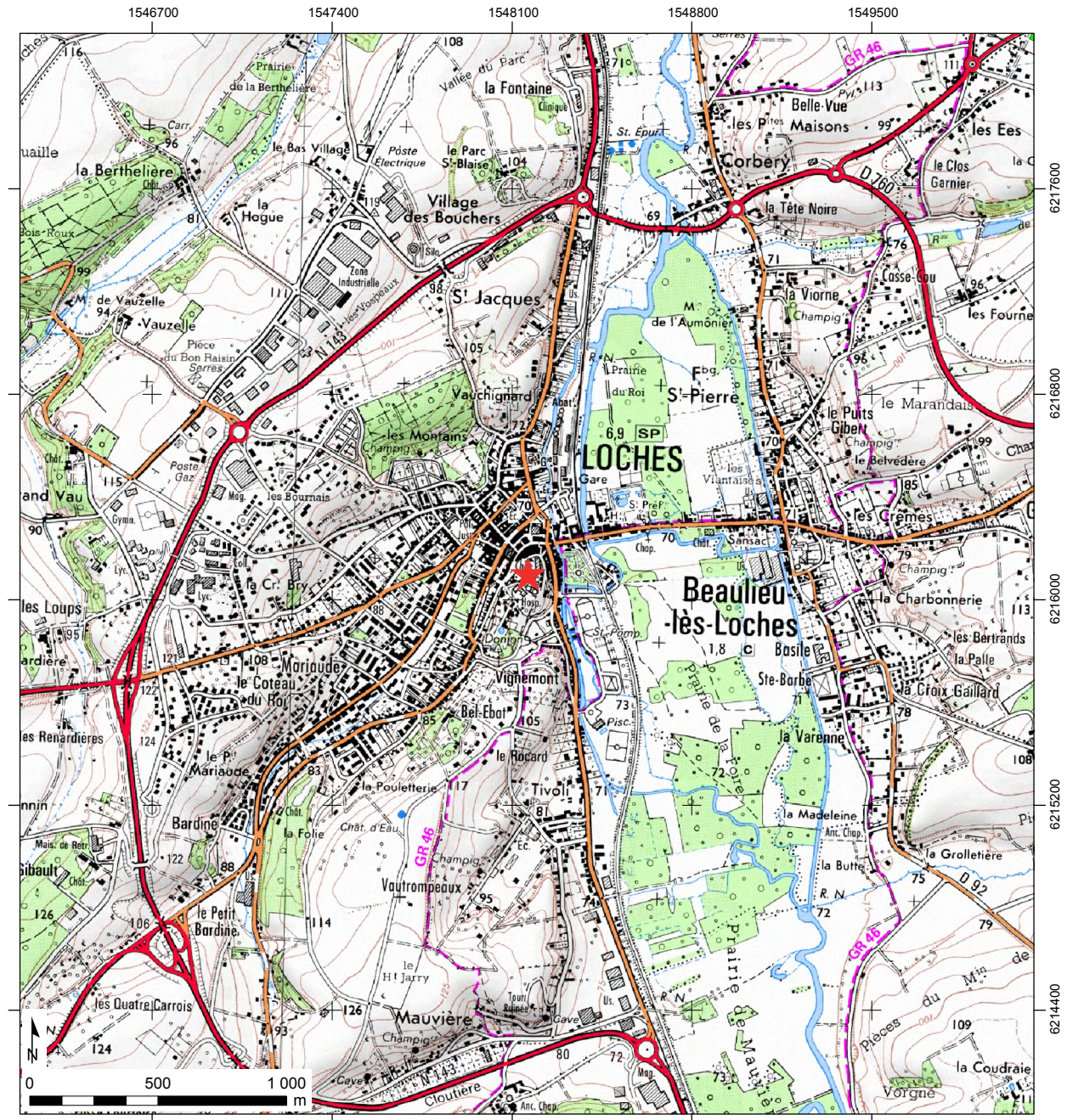


Fig. 2 : Localisation du site sur une carte IGN au 1 / 25 000^e (© IGN Paris - Scan 25, 2005 - Autorisation de reproduction n° 2006/CUDC/0186)

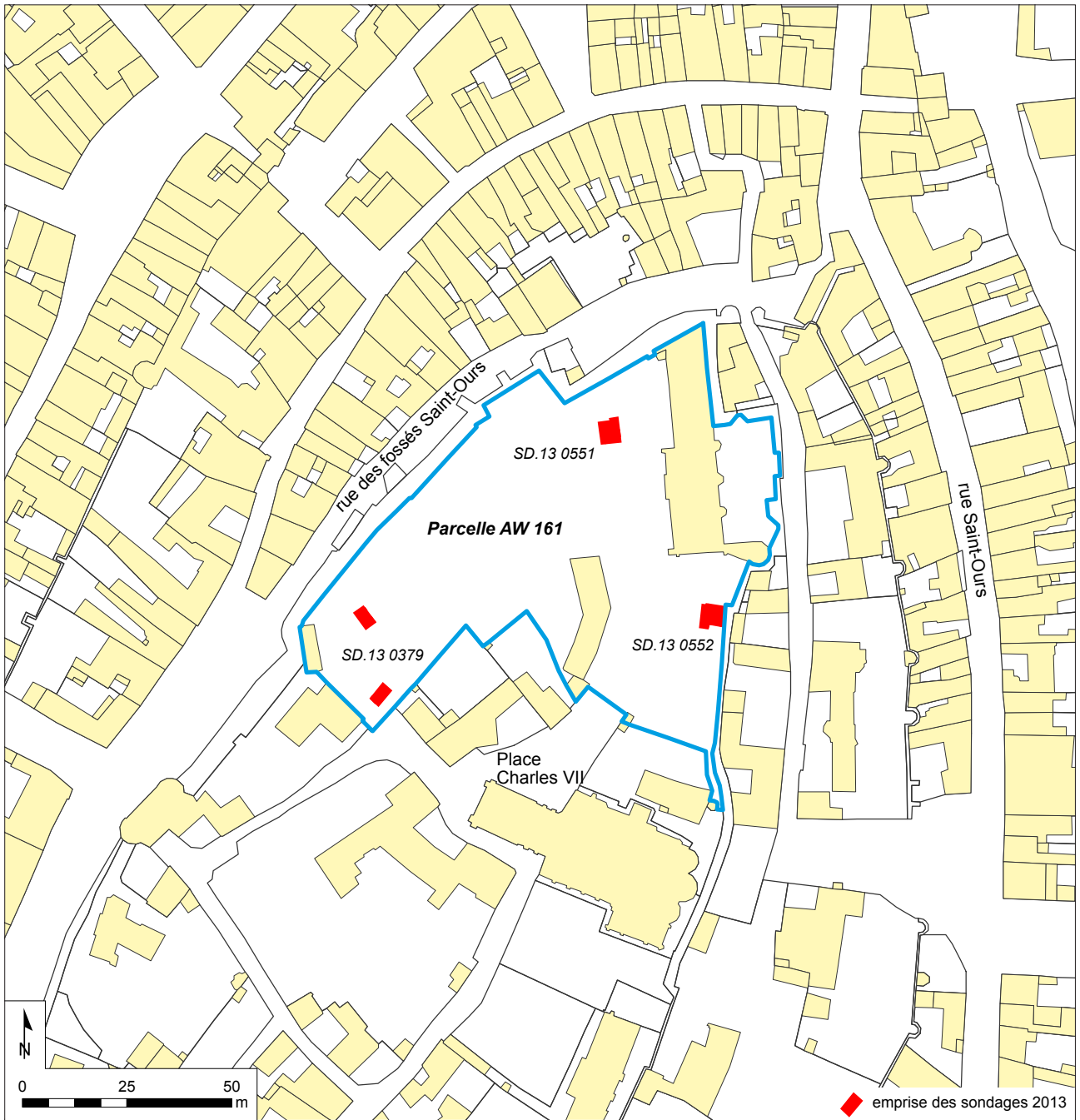


Fig. 3 : Localisation des sondages sur fond cadastral

DOCUMENTS ADMINISTRATIFS



PRÉFET DE LA RÉGION CENTRE

Direction régionale
des affaires culturelles

Service régional de l'archéologie

LE PREFET DE LA REGION CENTRE
Officier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

SD n° 13/0379
DW

VU le code du Patrimoine (partie législative), et notamment son livre V (archéologie) ;

VU l'arrêté préfectoral n° 13-096 du 13 mai 2013 portant délégation de signature à Madame Christine Diacon, directrice régionale des affaires culturelles du Centre par intérim, notamment en matière d'administration générale ;

VU l'arrêté n° 13-106 du 21 mai 2013 portant subdélégation de signature à Monsieur Laurent Bourgeau, Conservateur régional de l'archéologie, notamment en matière d'archéologie ;

VU la demande du Service de l'archéologie du département d'Indre-et-Loire du 14 mai 2013, reçue au Service régional de l'archéologie le 14 mai 2013 ;

ARRETE**Article 1er**

Monsieur Pierre PAPIN, demeurant Service de l'archéologie du département d'Indre-et-Loire, Hôtel du département, Place de la Préfecture, 37927 Tours cedex 9, est autorisé à procéder à une opération de **sondage archéologique, du 17 juin 2013 au 12 juillet 2013**,

concernant en région **CENTRE**

Département : **Indre-et-Loire**

Commune : **LOCHES**

Lieu-dit : « **Forteresse de Loches** » (sondages C1 et C2 de la demande)

Cadastre : **section AW, parcelle n° 161**

N° de site : **37.132.009 OP**

Programme s 24 « Naissance, évolution et fonctions du château médiéval »

Organisme de rattachement : Service archéologique du département d'Indre-et-Loire.

Article 2 : Prescriptions générales.

Les recherches seront effectuées sous la surveillance du conservateur régional de l'archéologie territorialement compétent, qui pourra imposer toutes prescriptions qu'il jugera utiles pour assurer le bon déroulement scientifique de l'opération.

A la fin de l'intervention, le responsable scientifique de l'opération adressera au conservateur régional de l'archéologie l'ensemble de la documentation relative à l'opération et, en double exemplaire, un rapport complet présentant les résultats.

Le responsable scientifique de l'opération tiendra régulièrement informé le conservateur régional de l'archéologie de ses travaux et découvertes. Il lui signalera immédiatement toute découverte importante de caractère mobilier ou immobilier et les mesures nécessaires à la conservation provisoire de ces vestiges devront être prises en accord avec lui.

Article 3 : Destination du matériel archéologique découvert.


Le statut juridique et le lieu de dépôt du matériel archéologique découvert au cours de l'opération seront réglés conformément aux dispositions légales et réglementaires.

Article 4 : Prescriptions particulières à l'opération : néant.

Article 5 : La directrice régionale des affaires culturelles par intérim est chargée de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à Monsieur Pierre PAPIN.

Fait à ORLEANS, le 17 juin 2013

Pour le Préfet de la région Centre
et par subdélégation,
Le Conservateur régional de l'archéologie,



Laurent BOURGEAU.

Destinataire :
Monsieur Pierre PAPIN

Copie ::
Préfecture d'Indre-et-Loire
Mairie de Loches
Gendarmerie d'Indre-et-Loire
Service archéologique du département d'Indre-et-Loire.



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION CENTRE

Direction régionale
des affaires culturelles

Service régional de l'archéologie

LE PREFET DE LA REGION CENTRE
Officier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

SD n° 13/0552
AB

VU le code du Patrimoine (partie législative), et notamment son livre V (archéologie) ;

VU l'arrêté préfectoral n° 13-130 du 24 juin 2013 portant délégation de signature à Madame Sylvie Le Clech, directrice régionale des affaires culturelles du Centre, notamment en matière d'administration générale ;

VU l'arrêté n° 13-156 du 5 juillet 2013 portant subdélégation de signature à Monsieur Laurent Bourgeau, Conservateur régional de l'archéologie, notamment en ce qui concerne les actes mentionnés à l'article 4 de l'arrêté susvisé ;

VU la demande du Service de l'archéologie du département d'Indre-et-Loire du 7 août 2013, reçue au Service régional de l'archéologie le 7 août 2013 ;

ARRETE

Article 1er

Monsieur Pierre PAPIN, demeurant Service de l'archéologie du département d'Indre-et-Loire, Hôtel du département, Place de la Préfecture, 37927 Tours cedex 9, est autorisé à procéder à une opération de **sondage archéologique, du 07 octobre 2013 au 26 octobre 2013**,

concernant en région **CENTRE**

Département : **Indre-et-Loire**

Commune : **LOCHES**

Lieu-dit : « **Forteresse de Loches** » (sondages **B de la demande au sud des logis royaux**)

N° de site: **37.132.012 OP**

Programme s 24 « Naissance, évolution et fonctions du château médiéval »

Organisme de rattachement : Service archéologique du département d'Indre-et-Loire.

Article 2 : Prescriptions générales.

Les recherches seront effectuées sous la surveillance du conservateur régional de l'archéologie territorialement compétent, qui pourra imposer toutes prescriptions qu'il jugera utiles pour assurer le bon déroulement scientifique de l'opération.

A la fin de l'intervention, le responsable scientifique de l'opération adressera au conservateur régional de l'archéologie l'ensemble de la documentation relative à l'opération et, en double exemplaire, un rapport complet présentant les résultats.

Le responsable scientifique de l'opération tiendra régulièrement informé le conservateur régional de l'archéologie de ses travaux et découvertes. Il lui signalera immédiatement toute découverte importante de caractère mobilier ou immobilier et les mesures nécessaires à la conservation provisoire de ces vestiges devront être prises en accord avec lui.

Article 3 : Destination du matériel archéologique découvert.

Le statut juridique et le lieu de dépôt du matériel archéologique découvert au cours de l'opération seront réglés conformément aux dispositions légales et réglementaires.

Article 4 : Prescriptions particulières à l'opération : néant.

Article 5 : La directrice régionale des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à Monsieur Pierre PAPIN.

Fait à ORLEANS, le 05 septembre 2013

P
/o
Pour le Préfet de la région Centre
et par subdélégation,
Le Conservateur régional de l'archéologie,


Laurent BOURGEOU.

Destinataire :
Monsieur Pierre PAPIN

Copie :
Préfecture d'Indre-et-Loire
Mairie de Loches
Gendarmerie d'Indre-et-Loire
Service archéologique du département d'Indre-et-Loire.



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION CENTRE

Direction régionale
des affaires culturelles
Service régional de l'archéologie

LE PREFET DE LA REGION CENTRE
Officier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

SD n° 13/0551
AB

VU le code du Patrimoine (partie législative), et notamment son livre V (archéologie) ;

VU l'arrêté préfectoral n° 13-130 du 24 juin 2013 portant délégation de signature à Madame Sylvie Le Clech, directrice régionale des affaires culturelles du Centre, notamment en matière d'administration générale ;

VU l'arrêté n° 13-156 du 5 juillet 2013 portant subdélégation de signature à Monsieur Laurent Bourgeau, Conservateur régional de l'archéologie, notamment en ce qui concerne les actes mentionnés à l'article 4 de l'arrêté susvisé ;

VU la demande du Service de l'archéologie du département d'Indre-et-Loire du 7 août 2013, reçue au Service régional de l'archéologie le 7 août 2013 ;

ARRETE

Article 1er

Monsieur Pierre PAPIN, demeurant Service de l'archéologie du département d'Indre-et-Loire, Hôtel du département, Place de la Préfecture, 37927 Tours cedex 9, est autorisé à procéder à une opération de **sondage archéologique, du 16 septembre 2013 au 04 octobre 2013**,

concernant en région **CENTRE**

Département : **Indre-et-Loire**

Commune : **LOCHES**

Lieu-dit : « **Forteresse de Loches** » (sondages **A de la demande à l'ouest des logis royaux**)

N° de site: **37.132.011 OP**

Programme s 24 « Naissance, évolution et fonctions du château médiéval »

Organisme de rattachement : Service archéologique du département d'Indre-et-Loire.

Article 2 : Prescriptions générales.

Les recherches seront effectuées sous la surveillance du conservateur régional de l'archéologie territorialement compétent, qui pourra imposer toutes prescriptions qu'il jugera utiles pour assurer le bon déroulement scientifique de l'opération.

A la fin de l'intervention, le responsable scientifique de l'opération adressera au conservateur régional de l'archéologie l'ensemble de la documentation relative à l'opération et, en double exemplaire, un rapport complet présentant les résultats.

Le responsable scientifique de l'opération tiendra régulièrement informé le conservateur régional de l'archéologie de ses travaux et découvertes. Il lui signalera immédiatement toute découverte importante de caractère mobilier ou immobilier et les mesures nécessaires à la conservation provisoire de ces vestiges devront être prises en accord avec lui.

Article 3 : Destination du matériel archéologique découvert.

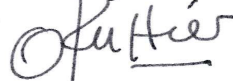
Le statut juridique et le lieu de dépôt du matériel archéologique découvert au cours de l'opération seront réglés conformément aux dispositions légales et réglementaires.

Article 4 : Prescriptions particulières à l'opération : néant.

Article 5 : La directrice régionale des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à Monsieur Pierre PAPIN.

Fait à ORLEANS, le 05 septembre 2013

P/6
Pour le Préfet de la région Centre
et par subdélégation,
Le Conservateur régional de l'archéologie,


Laurent BOURGÉAU.

Destinataire :
Monsieur Pierre PAPIN

Copie :
Préfecture d'Indre-et-Loire
Mairie de Loches
Gendarmerie d'Indre-et-Loire
Service archéologique du département d'Indre-et-Loire.

Pierre PAPIN – SADIL – le 11/04/2013

Projet de fouilles archéologiques dans le parc des logis royaux de Loches. Éléments de réflexion pour la localisation des sondages

La réalisation de sondages archéologiques au château de Loches intervient dans le cadre d'un projet de renouvellement de la muséographie entrepris par le Conseil Général d'Indre-et-Loire sur le site de la citadelle. Le souhait a été formulé d'y intégrer une dimension archéologique. Néanmoins, au contraire des sites de Chinon et du Grand-Pressigny, la forteresse de Loches n'a jamais connu de recherches archéologiques d'ampleur et connaît actuellement un lourd déficit de connaissances dans ce domaine. C'est dans ce contexte qu'un projet de recherche est actuellement en cours d'élaboration par le SADIL.

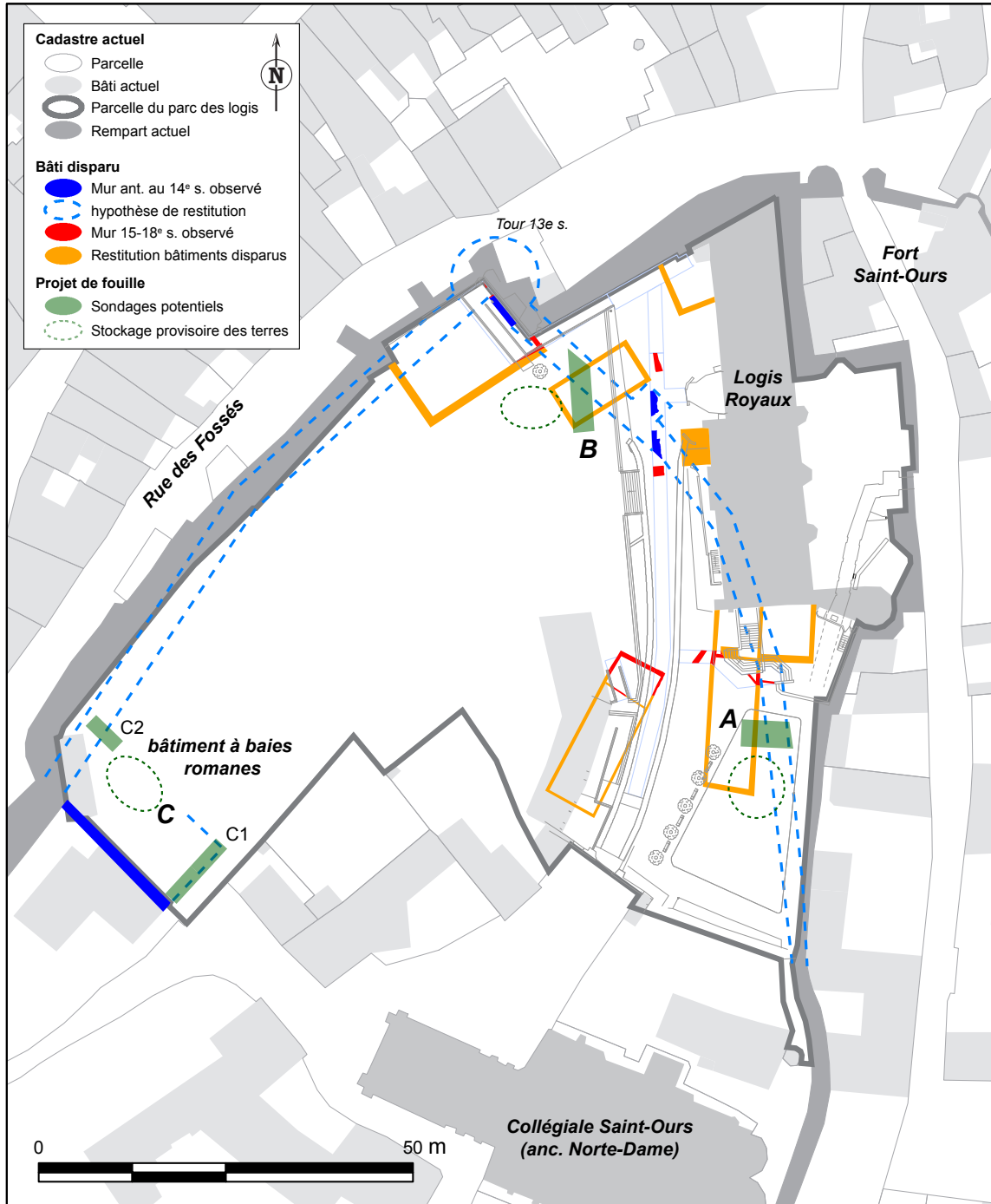
L'extrémité nord de la citadelle est le secteur de la forteresse où il est envisagé de débiter ce programme. Ce secteur est celui des logis royaux, qui ont été construits en deux moments bien datés grâce à la dendrochronologie, vers 1377 et vers 1499. En dépit de la thèse d'archéologie du bâti de Solveig Bourocher actuellement en cours au CESR, consacrée exclusivement aux deux ailes des logis, l'environnement du monument reste une des zones les moins bien étudiées de la forteresse. Plus au sud se trouve la collégiale Saint-Ours, qui aurait été érigée aux 10^e-11^e siècles, sur les ruines d'une église antérieure. Au sud-ouest des logis se trouve également l'un des plus anciens vestiges bâtis du château : il s'agit d'un mur muni de deux baies romanes, vestige d'un bâtiment important du 11^e ou 12^e siècle. Cette extrémité nord de la forteresse est par ailleurs soutenue par un rempart, dont l'appartenance présumée aux campagnes de fortifications du 12^e siècle apparaît mal documentée.

La très récente opération de sauvetage urgent effectuée par le SADIL en novembre 2012 a permis le développement de plusieurs problématiques spécifiques à ce secteur ;

- Quel était l'**environnement des logis royaux** ? Seules les deux ailes des parties nobles du logis sont aujourd'hui en élévation. Aucune trace matérielle des parties communes, cuisines, chapelle et autres bâtiments annexes fonctionnant avec les logis n'est connue. Certains de ces bâtiments annexes sont mentionnés dans les sources archivistiques et apparaissent sur les représentations iconographiques modernes.
- Quelle était la **topographie ancienne des remparts** ? Aucun chercheur n'a jamais étudié finement les élévations du rempart le long de la rue des Fossés. Ce secteur ne porte de pas de trace caractéristique de fortifications anciennes comme sur le front sud, le mieux étudié.
- De quelle nature sont les **occupations de l'éperon antérieurement à la construction des logis** ? Le pan de mur à baies romanes, unique vestige ancien du secteur, a été anciennement interprété comme les restes du *domicilium* des comtes d'Anjou, mais sans argument valable.

L'opération de 2012 n'a répondu que très partiellement à ces questions. Elle a néanmoins montré plusieurs éléments importants : la remise en cause de la topographie du *castrum* avant la construction des logis ; la densité importante de vestiges de bâtiments annexes des logis royaux et leur bonne conservation. À partir de ces éléments, des pistes pour la localisation de sondages futurs peuvent être évoquées.

Trois secteurs s'avèreraient propices à des sondages, possédant chacun des problématiques propres (voir plan et fiches annexes). L'objectif d'une première campagne de sondages serait d'explorer chacun de ces secteurs sur une trentaine de mètres carrés au maximum afin d'évaluer leur potentialité. La profondeur des sondages n'excédera pas 1,30 mètre pour des raisons de sécurité. Les terres seront stockées à proximité des sondages en vue du rebouchage qui aura lieu immédiatement après leur réalisation. Des espaces dévolus devront être prévus (30 à 40 mètres carrés environ par sondage). Les secteurs investis devront être signalés par des barrières (une clôture de châtaigniers, ainsi que le SADIL l'avait fait au prieuré Saint-Cosme, permettrait de conserver l'esthétique du site). Des panneaux informatifs seront prévus pour le public. La durée prévue pour chaque sondage est d'environ trois semaines. Compte tenu du planning prévisionnel du SADIL pour l'année 2013, ceux-ci ne pourront être réalisés qu'entre juin et août.



III.

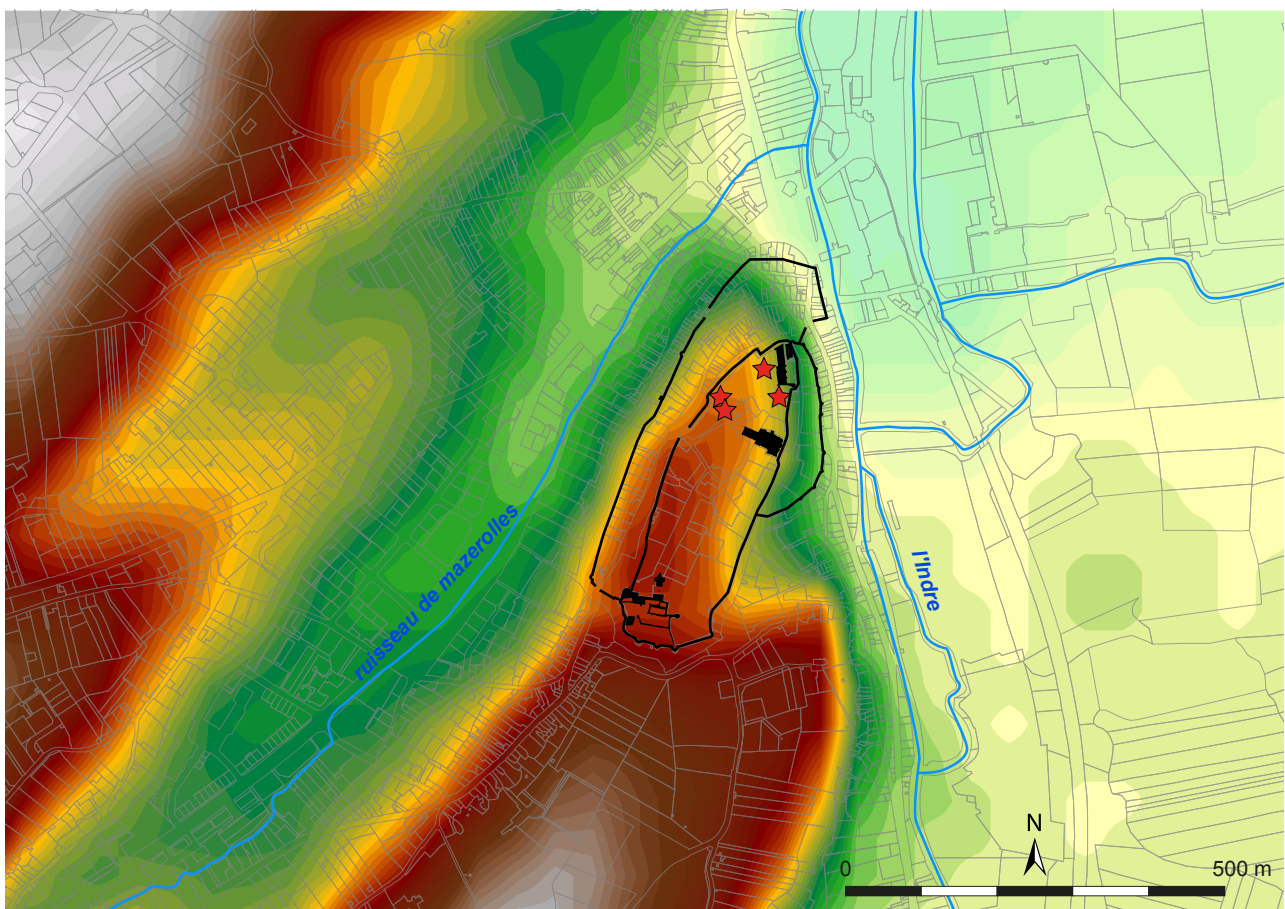
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION
ET DES RÉSULTATS

1. PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

1.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE

L'agglomération de Loches est située à 40 km au sud-est de la ville de Tours (fig. 1, 2). Établie en fond de vallée, sur la rive ouest de l'Indre, la ville est dominée par une imposante forteresse. Le réseau hydrographique, par la confluence du ruisseau de Mazerolles et de l'Indre, a façonné dans ce secteur un large promontoire rocheux sur lequel se trouve le complexe castral (fig. 4). Les formations calcaires du Turonien supérieur (« tuffeau jaune » de Touraine) et moyen (« tuffeau blanc » dit de Bourré), dans lesquelles le réseau hydrographique a creusé ce site

naturel remarquable, ont été largement exploitées dans la construction locale (fig. 5). La forteresse de Loches constitue l'un des plus importants sites castraux de Touraine. L'ensemble couvre une surface de 4,77 hectares (fort Saint-Ours exclu), ceinte de plus d'un kilomètre de remparts (fig. 6).



★ localisation des sondages 2013

Fig. 4 : Localisation du site de Loches (fond cadastral et Bd_alti dpt37).

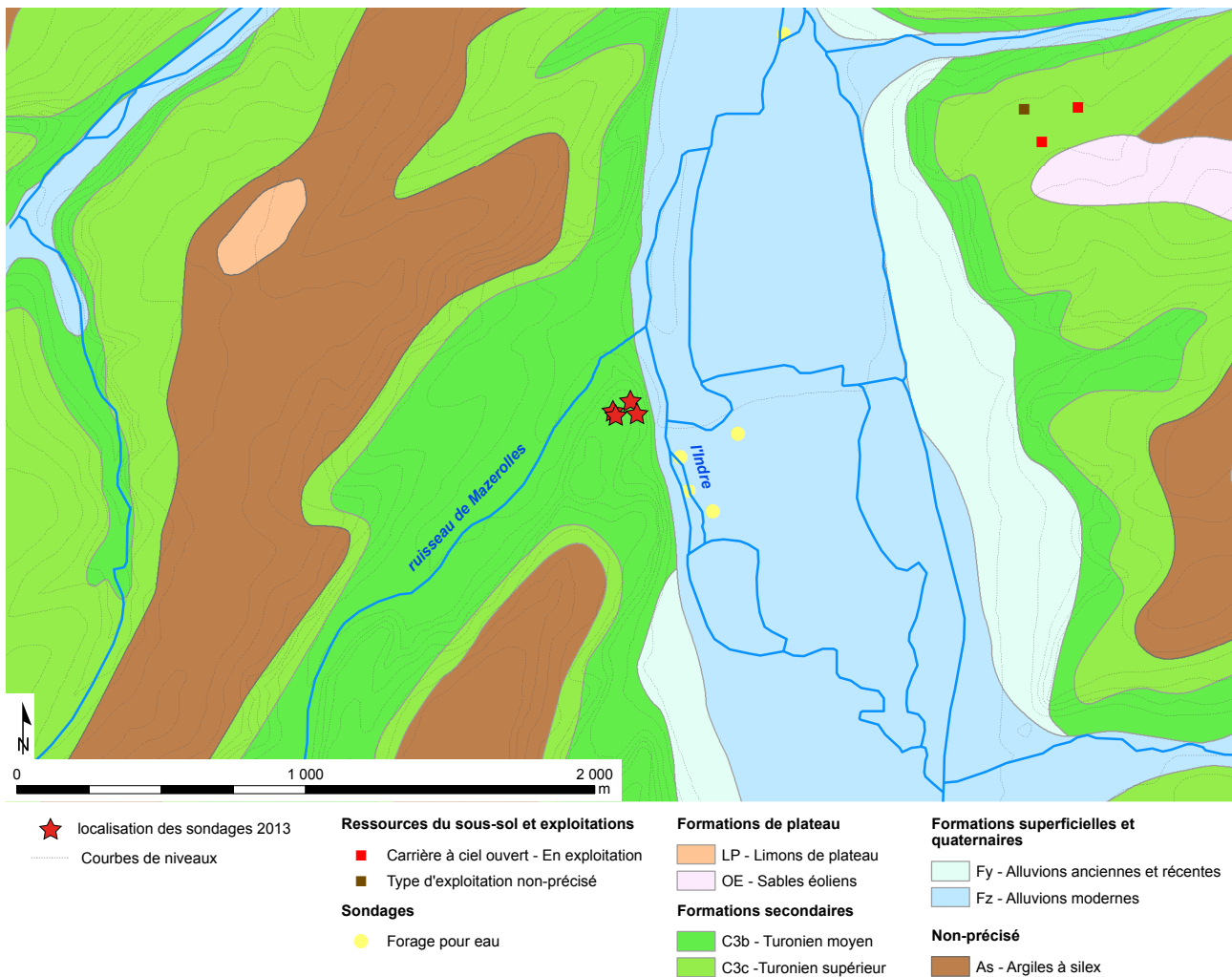


Fig. 5 : Carte géologique (à partir de la carte géologique de la France au 1/50 000, Feuille de Loches, XIX-24)

1.2. CONTEXTE HISTORIQUE

L'origine de la forteresse reste relativement mal documentée. Les seules informations résident dans quelques documents d'archives du haut-Moyen Âge, qui ont été finement analysés lors des travaux d'E. Lorans sur le Lochois (Lorans 1996). Les sources médiévales et modernes relatives au château sont également recensées quasi exhaustivement dans un article de P. Héliot, sur la base d'une étude plus ancienne de M. Deyres (Héliot, Deyres 1987), ainsi que dans le travail de maîtrise de K. Lesueur portant sur l'étude de la topographie historique et de la morphologie de Loches (Lesueur 1997).

Que nous apprennent ces textes ? L'apparition de Loches dans les sources écrites date du

6^e siècle. Grégoire de Tours mentionne en effet à deux reprises le toponyme *Luccas* : l'une pour la fondation d'une église par un de ses prédécesseurs, l'évêque Eustoche (443-460), localisée dans un « vicus »¹ ; la seconde pour la fondation d'un monastère par saint Ours (*Ursus*), durant l'épiscopat de Volusien entre 488/489 et 495/496, localisée au pied d'un « castrum » nouvellement construit² (Héliot, Deyres 1987 : 15-19, Lorans 1996 : 36-37 et 90). On trouve donc dans les mentions de Loches

¹ *Historia Francorum*, X, 31, V.

² *Liber Vitae patrum*, XVIII, 1.

par Grégoire une association des termes de *vicus* et de *castrum*. Ces textes sont éclairés par un document plus tardif, celui de l'acte de fondation de la collégiale Notre-Dame par Geoffroy Grisegonelle, à l'intérieur du *castrum*, entre 978 et 985³. La charte nous indique deux éléments importants : d'abord ce n'est pas une fondation *ex-nihilo* mais la reconstruction d'une église, dont l'ancien vocable de Marie-Madeleine est remplacé par Notre-Dame ; ensuite Geoffroy confirme dans le diplôme les donations à l'église faites par Childebart au 6^e siècle. E. Lorans en déduit que l'église fondée par Eustoche au 5^e siècle se situe bien dans le *castrum*. De là, elle pose l'hypothèse vraisemblable que *castrum* et *vicus* sont une seule et même chose à savoir : un habitat groupé (*vicus*), au moins en parti perché et fortifié (*castrum*) (Lorans 1996 : 59).

Quant à la fondation du monastère, elle est traditionnellement localisée dans le coteau de Vignemont, à environ 250 mètres au nord du fort Saint-Ours. Mais cette localisation est contestée par E. Lorans. Les sources disent que le moine Ours occupe une grotte « dominée par un *castrum* ». Or celle-ci peut être localisée tout au long du coteau de l'Indre, y compris dans le fort Saint-Ours actuel (Lorans 1996 : 61, Lesueur 1997 : 9-10). Des traces archéologiques prouveraient par ailleurs son emplacement sous l'ancienne église paroissiale située dans le fort, détruite après la Révolution. Des fouilles conduites par Ch. Lelong de 1971 à 1973 auraient permis de retrouver les traces d'une église primitive composée d'une nef munie d'une abside, datée de « l'époque pré-romane » en raison d'une mise en œuvre « sommaire » de murs composé en partie de réemplois gallo-romains. L'inventeur associe directement ces vestiges au monastère primitif fondé par saint Ours (Lelong 1974, Bobin 1994). L'établissement monastique devient prieuré de l'abbaye de Beaulieu-Lès-Loches au

11^e siècle, puis siège de l'unique paroisse de l'agglomération jusqu'en 1795⁴.

La documentation historique nous apprend donc plusieurs choses sur la topographie du site de Loches au très haut Moyen-Âge. Il apparaît que le lieu est un habitat groupé, vraisemblablement en parti perché et ceint d'un rempart. Une église dédiée à Marie-Madeleine est construite au milieu du 5^e siècle à l'intérieur de l'espace fortifié. Celle-ci deviendra une église collégiale à la fin du 10^e siècle, dédiée à La Vierge. Les remparts sont flanqués à l'est d'un monastère construit par (et dédié à) saint Ours à la fin du 5^e siècle.

Par la suite, la fortification est citée dans deux documents pour l'année 742 (« *castrum quod appellatur Lucas* »⁵ et « *Lucas castrum* »⁶) à l'occasion de la destruction de la place forte par Carloman et Pépin le Bref, marquant une rébellion de l'aristocratie locale après la mort de Charles Martel (Héliot, Deyres 1987 : 16, Lorans 1996). Selon les textes, le *castrum* est détruit et les habitants sont capturés et déplacés. Le domaine passe entre les mains angevines à la fin du 9^e siècle, par un don de la place par Charles Le Chauve à un fidèle, Adelaudus (840-877), l'amenant par mariage deux générations plus tard (vers 900) à Foulque I^{er} le Roux, vicomte, puis premier comte d'Anjou d'après les chroniques⁷. Le château de Loches apparaît donc comme l'une des possessions les plus anciennes de la famille des comtes d'Anjou.

Après sa destruction au milieu du 8^e siècle, la fortification de Loches est de nouveau citée en 905, dans un acte de donation signé par Foulque I^{er}, « *Turonorum et Andecvorum vicecomes* », « *ad*

⁴ Charte de donation par Geoffroy Martel datée entre 1040 et 1046, mentionnée par F. Bobin et E. Lorans (Bobin 1994 : 147-148, Lorans 1996 : 91). E. Lorans précise que la donation est accompagnée de la reconstruction de l'église, attestée archéologiquement par Ch. Lelong, et devient alors église paroissiale.

⁵ *Anales Mettenses Priores, Scriptores Rerum Merovingicarum*, éd. Von Simon, Hanovre, 1905, p. 33, cité dans Lesueur 1997 : 11, note 22.

⁶ Continuation de Frédégaire, *Monumenta Germaniae Historica*, éd. Krusch, II, Hanovre, 1888, p. 180, cité dans Lesueur 1997 : 11, note 23.

⁷ *Chronique des Comtes d'Anjou et des seigneurs d'Amboise*, éd. Halfen et Poupardin, Paris, 1913, p.21

³ Le document a été retranscrit et publié par J. Boussard, *Mémoire de la société Archéologique de Touraine*, t. IX, 1975 : pp. 1-10.

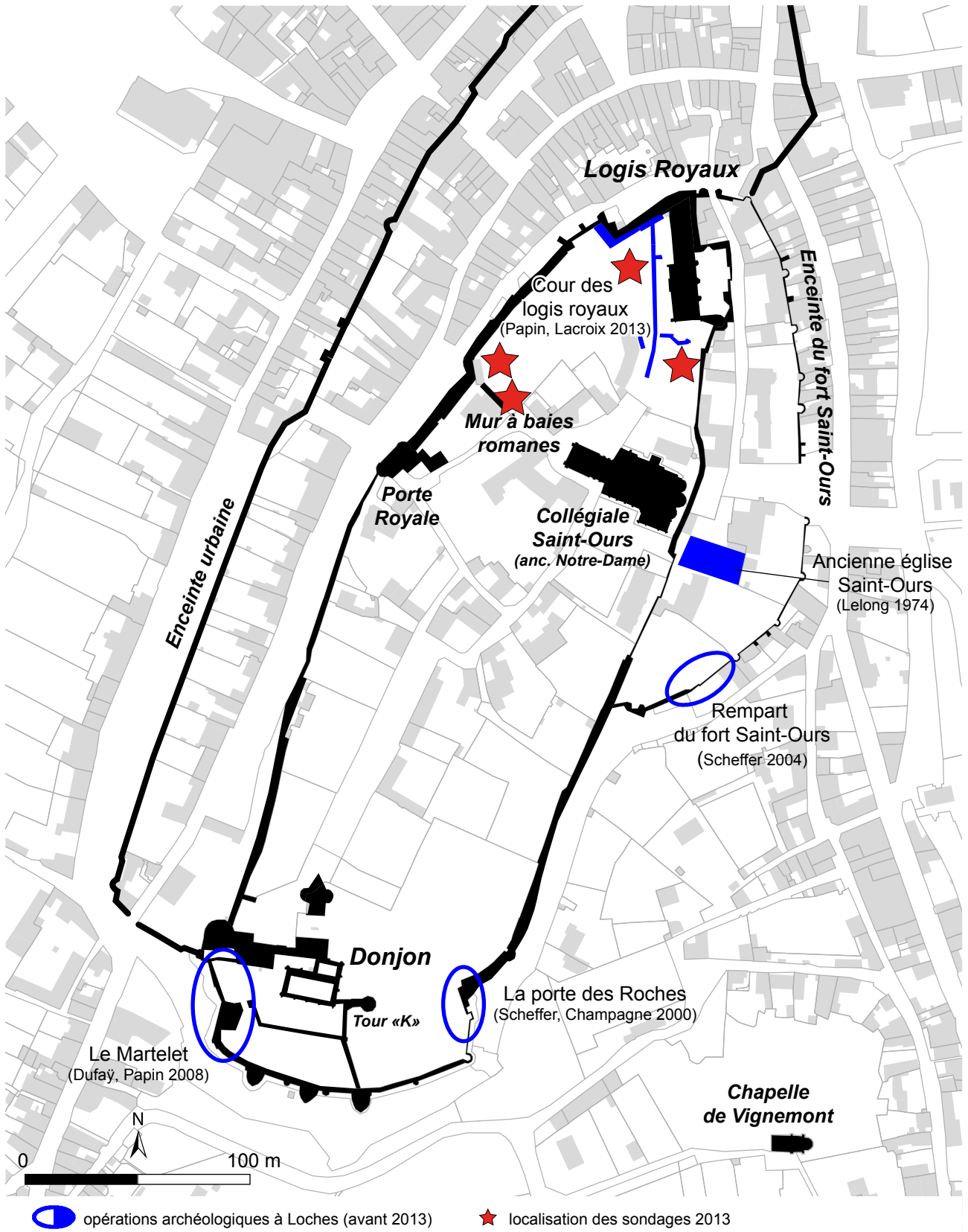


Fig. 6 : Plan général de la forteresse de Loches avec localisation de principaux éléments constitutifs et des opérations archéologiques.

Lucas castrum in prato ». Une nouvelle mention intervient en 978-985 à l'occasion de la fondation de la collégiale Notre-Dame par Geoffroy Grisegonelle (Héliot, Deyres 1987 : 17, Lorans 1996 : 90, Lesueur 1997 : 12-13). Les documents relatant la fondation apportent l'information topographique importante évoquée plus haut : la reconstruction de l'église sur les ruines d'une plus ancienne dédiée à Marie-Madeleine, à l'intérieur du *castrum*. On apprend également que les chanoines sont au nombre de douze, mais rien n'est précisé sur l'organisation du chapitre⁸.

Loches est par ailleurs qualifié de « *vicaria* » dans un acte de donation à l'abbaye Saint-Florent de Saumur de 965 ou 966⁹. Le terme de viguerie apparaît surtout usité à la fin du 8^e et au 9^e siècle et désigne un niveau administratif carolingien intermédiaire entre le *pagus* (de Tours) et la *villa*. La mention de ce terme pour Loches apparaît donc comme l'une des plus tardives en Touraine. D'après E. Lorans, cela traduit probablement l'affaiblissement puis la disparition des anciens centres administratifs carolingiens dans le courant du 10^e siècle. Ainsi Loches, qui aurait fait parti auparavant de la *vicaria* de Dolus, puis de Chambourg¹⁰, aurait pris le pas sur ces dernières, vraisemblablement dans la seconde moitié du 10^e siècle, traduisant un réseau mouvant des vigueries carolingiennes. Néanmoins, d'après E. Zadora-Rio, l'existence de plusieurs vigueries rapprochées les unes des autres pourrait tout aussi bien résulter du fait qu'elles relevaient d'autorités différentes, superposées sur le même territoire. Dans le cas de la Touraine elles seraient réparties entre les comtes d'Anjou et de Blois (Zadora-Rio 2008 : 110-111). Toujours est-il que, bien qu'il ne soit pas mentionné en tant que tel dans les sources, Loches devient vraisemblablement au

10^e siècle l'une des puissantes *vicariae castrum* de la région, liées à l'émergence des grandes seigneuries banales, comme Chinon, Saumur ou L'Île-Bouchard (Lorans 1996 : 36-38, Lesueur 1997 : 34). Un document de la fin du 11^e siècle atteste d'ailleurs de la présence de la cour comtale à Loches¹¹. Cependant des mentions se font de plus en plus nombreuses au 11^e siècle de la présence d'un prévôt exerçant l'autorité du comte (Lesueur 1997 : 34-35)¹².

À la fin du 12^e et au début du 13^e siècle, le château de Loches devient l'un des théâtres des opérations de guerre entre Capétiens et Plantagenets (Héliot, Deyres 1987 : 17-18). En 1188 Philippe Auguste se rend maître par la force du Berry et de la Touraine mais épargne Loches, en raison de la solidité de la place bien protégée par les garnisons d'Henri II. En 1193, Philippe prend Loches sans bataille par le traité de Mantes qu'il signe avec Jean-Sans-Terre en l'absence de Richard Cœur de Lion retenu prisonnier à son retour de croisade. En 1194, immédiatement après son retour, Richard reprend la place en un assaut éclair de quelques heures qui marqua les esprits. Puis, en 1204-1205, Philippe reprend de nouveau Loches après un blocus et un siège de quelques mois, tenu par Dreux de Mello, fidèle du roi de France. Le temps pour lui de réunir ses forces armées, Philippe fait tomber la forteresse en un seul assaut en avril 1205.

En 1249, après une concession du domaine aux de Mello par Philippe en récompense du siège de 1205, Louis IX réintègre la forteresse dans le domaine royal. Sous le règne de Jean II le Bon (1350-

⁸ K. Lesueur indique que la première mention de maisons de chanoines dans le château ne date que du milieu du 13^e siècle, dans l'Inventaire de titres de la collégiale de Loches (Bibliothèque municipale de Loches, Ms. 41). Chaque chanoine avait alors sa maison (voir Lesueur 1997 : 17 et tableau p. 54).

⁹ Archives Départementale du Maine-et-Loire H1838, n°1 cité dans Lorans 1996 : 36.

¹⁰ Ces deux localités sont situées à moins de 10 km au nord-ouest de Loches.

¹¹ « (...) *curiam comitis ibant apud Lucas castrum* ». Cette mention est mal datée entre 1071 et 1089. Cartulaire de Cormery, n°48, éd. Bourrassé, 1861, Tours, *Mémoire de la Société Archéologique de Touraine*, série in-8^e, 22, cité dans Lorans 1996 : 103.

¹² Des noms sont connus au 11^e siècle, apposés en tant que témoin sur des actes comtaux, comme « *Arraldus prepositus* » sous Foulque Nerra, mentionné pour la fondation de l'abbaye de Beaulieu en 1007 (Chartes de fondations de l'abbaye de Beaulieu, analysées dans Ottaway 1990 – Liberté, ordre et révolte d'après la charte dite de fondation de l'abbaye de Beaulieu, in Actes du 114^e congrès national des sociétés savantes, Paris, pp.19-46), ou « *Airard* » sous Geoffroy Martel, « *preposituras castrum quod dicitur Lochas* », ou encore « *Sanche* », « *prepositus Lucas* » en 1062 (Cartulaire du Ronceray, éd. Marchegay, Archives d'Anjou, III, Anger, 1856, cité dans Lesueur 1997 : 34).

1364), des duchés sont créés au cœur du royaume afin d'apanager les fils cadets du roi (Leveel 1988 : 269-270). Ce dernier cède le nouveau « duché » de Touraine à son fils Philippe en 1360, qui lui préfère cependant trois ans plus tard la succession du duché de Bourgogne, devenant ainsi Philippe Le Hardi. Le dauphin, futur Charles V, récupère le duché et l'intègre à nouveau dans le domaine royal à son avènement en 1364. En 1370, il cède la Touraine en supplément d'apanage à son frère Louis, alors déjà duc d'Anjou (Louis I^{er} d'Anjou), avant de revenir au domaine royal à la mort de ce dernier en 1384. Le duché est alors donné en 1386 au prince Louis (fils cadet de Charles V) jusqu'en 1392, puis au dauphin Jean (neuvième fils de Charles VI) jusqu'en 1417. Cette date marque le retour définitif de la Touraine, et donc du château de Loches, dans les possessions directes du roi. Durant son règne, Charles VII manifeste un grand intérêt et un goût pour la

place, puis dans une moindre mesure Louis XII, lui préférant souvent Blois.

Cela en sera terminé à partir de François I^{er} : les logis de Loches deviennent simple « pied à terre » royal (*sic* Héliot, Deyres 1987 : 18), géré par des lieutenants du roi, tandis que le secteur du donjon sera utilisé comme prison d'État.

Le château de Loches devient bien national en 1792. La collégiale Notre-Dame devient paroissiale en 1795 et prend le vocable de Saint-Ours, récupérant ainsi celui de l'ancienne église située dans le fort du même nom, qui est alors détruite. Après quelques années de pillages et de démolitions dans la forteresse, les logis royaux abriteront la sous-préfecture et le tribunal de Loches à partir de 1806. Le secteur du donjon devient prison départementale. Sous-préfecture, tribunal et prison ne seront déplacés qu'en 1926.

1.3. CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE ET ARCHITECTURAL

Le site fortifié de Loches possède un riche patrimoine architectural dont les éléments les plus remarquables ont fait l'objet de nombreuses observations dès le 19^e siècle (D'Espinay 1869, Gautier 1881). D'un point de vue de l'archéologie du sous-sol, hormis les fouilles menées de 1971 à 1973 par Ch. Lelong dans le fort Saint-Ours¹³, seules quatre opérations archéologiques préventives récentes sont dénombrables autour de la forteresse en 2000, 2004 par l'INRAP (Champagne, Scheffer 2000 ; Scheffer 2004a et b), 2008 et 2012 par le SADIL (Dufaÿ, Papin 2008 ; Papin, Lacroix 2013) (fig.6). Ces interventions n'ont porté que sur les secteurs réduits et n'ont occasionné que des travaux de faible importance. Nous tenterons de dresser, dans ce chapitre, un bilan de l'état actuel des connaissances sur la forteresse en précisant pour chaque élément

l'apport des diverses observations architecturales et des investigations archéologiques.

Pour les périodes antérieures au Moyen-Âge classique, les indices matériels d'occupation sont extrêmement maigres. Les fouilles de l'église Saint-Ours ont permis de retrouver quelques éléments lapidaires gallo-romains en réemploi dans les fondations de l'édifice. Par ailleurs, un bénitier (qui se trouve aujourd'hui dans le narthex de la collégiale) taillé dans un fut de colonne de 1,12 mètre de haut pour 0,75 mètre de diamètre et orné de douze bas-reliefs datant du Haut-Empire, proviendrait de l'ancienne église paroissiale (Provost 1988). Ces découvertes constituent les seuls témoignages d'une occupation antique (comprenant donc une partie monumentale, peut-être un temple) sur le site de Loches. Elles permettent de formuler l'hypothèse de la présence d'une agglomération secondaire gallo-romaine sous, ou au pied de la forteresse actuelle,

¹³ En fait, l'église Saint-Ours a subi de nombreuses investigations : elle est redécouverte et fouillée partiellement dès 1904 (Bobin 1994 : 163) ; la crypte du 11^e siècle est dégagée en 1938-1939 (Roques 1940) et restaurée en 1967 (Bobin 1994 : 164) ; enfin les fouilles ont été reprises entre 1971 et 1973 par Ch. Lelong (Lelong 1974).



Fig. 7 : Le secteur du donjon.

qui reste aujourd'hui totalement inexplorée¹⁴. En 2004, à l'occasion de l'éboulement d'une portion du rempart du fort Saint-Ours, une étude de la coupe des remblais laissés à l'air libre a montré une continuité de l'occupation depuis la fin de l'époque romaine à l'intérieur du fort (Scheffer 2004a et b). Pour cette période, on peut également mentionner les découvertes effectuées par Ch. Lelong, qui aurait reconnu des phases de construction datées de « l'époque pré-romane », qu'il lie à l'existence du monastère Saint-Ours fondé au 5^e siècle.

À partir du Moyen-Âge classique, les éléments bâtis conservés sont nombreux. Trois éléments principaux jalonnent l'espace fortifié du château de Loches : le secteur « donjon » au sud, la collégiale au centre et les logis royaux au nord.

Le secteur du donjon, ou « front sud », est le secteur qui a fait l'objet du plus grand nombre d'observations (fig. 7). C'est le secteur le plus fortifié du complexe castral (car ouvert sur le

plateau), où se situe la célèbre tour maîtresse de Loches. Ce remarquable édifice a connu au début des années 1990 de nouvelles datations obtenues par dendrochronologie, prouvant une construction située entre 1010 et 1035. La construction peut donc être attribuée au comte d'Anjou Foulque Nerra. Cette datation vieillissait d'un siècle le monument, qui est une référence pour l'histoire de l'architecture médiévale (Durand 1996). Ce regain d'intérêt pour le site a entraîné plusieurs examens complémentaires sur l'édifice et les enceintes qui l'entourent (Langeuin 1996 ; Mesqui 1998 et 2003). Ces études, sans fouilles, ont été complétées par deux opérations préventives plus récentes dans le cadre de restaurations de petites portions de remparts : à proximité de la « porte des Roches » au sud-est du donjon par l'Inrap en 2000 (Scheffer, Champagne 2000), et de celle du « Martelet » au sud-ouest par le SADIL en 2008 (Dufaÿ, Papin 2008). Ces études archéologiques, portant essentiellement sur le bâti, ont globalement décrypté la chronologie des éléments de fortifications entourant la tour maîtresse (chemises, courtines, tours, caponnières), construits entre le 11^e et la fin du 16^e siècle, le tout protégé par un fossé/carrière sans cesse élargi et approfondi au cours du temps. Ces deux dernières opérations ont également montré que l'ensemble

¹⁴ Loches est classé dans les sites « potentiels ou mal documentés » dans la récente publication sur les agglomérations secondaires de C. Cribelier et A. Ferdière. (Cribelier, Ferdière 2012 : 11). L'hypothèse de l'existence d'un temple, peut-être dédié à Jupiter, est évoquée dans le même ouvrage par C. Hervé dans son article sur les agglomérations de la *civitas turonorum* (Hervé 2012 : 36).



Fig. 8 : La collégiale Saint-Ours (ancienne Notre-Dame).

des remparts du secteur du donjon est matelassé d'un remblai de trois à quatre mètres de hauteur au début du 16^e siècle, pour faire face aux progrès de l'artillerie (Scheffer 2000 : 7-8, Dufaÿ, Papin 2008 : 18).

Le deuxième élément important à l'intérieur de la forteresse est la collégiale Saint-Ours, anciennement Notre-Dame, qui occupe une place centrale dans la forteresse (fig. 8). Elle a d'abord fait l'objet d'articles succincts (Lelong 1977, Duret-Molines 2003, Fleury 2003), avant qu'un ouvrage soit entièrement consacré en 2013 (Fleury 2013)¹⁵. Bien que sa fondation par Geoffroy Grisegonelle soit connue par un acte remontant à la fin du 10^e siècle, les éléments les plus anciens de l'édifice actuel (nef, transept septentrional et tour-clocher orientale) remonteraient au 11^e siècle. Cette œuvre a été augmentée au 12^e siècle par l'action de l'un de ses prieurs les plus célèbres, Thomas Pactius (prieur entre 1130 et 1168). Thomas est également chapelain, chancelier et chroniqueur des comtes d'Anjou Foulques le Jeune, Geoffroy le Bel et Henri II Plantagenet (jusqu'en 1151). Les sources rapportent qu'il fut un grand bienfaiteur pour le chapitre (Martin 1986, Duret-Molines 2003 : 169). Ainsi, parmi les travaux que l'on peut situer au 12^e siècle tels que la reconstruction du chevet, l'ajout d'un clocher au-dessus de la croisée, le couronnement de l'ancien clocher, l'adjonction d'une nef latérale

au sud et du narthex à l'ouest, une grande partie lui est vraisemblablement attribuable. Les sources rapportent que c'est vraisemblablement à Thomas que l'on doit le voûtement de la nef par les fameuses « dubes » octogonales donnant à la collégiale son aspect si singulier (Duret-Molines 2003 : 174). Deux chapelles latérales sont ajoutées au nord aux 14^e et 15^e siècles. Aucune trace n'est en revanche connue des bâtiments conventuels et lieux communautaires des chanoines de la collégiale (cloître, cimetière, réfectoire, dortoir, salle du chapitre...). Notons également qu'à l'heure actuelle, aucune étude (ou même simple inventaire) n'existe sur les constructions privées se trouvant dans le *castrum* autour de la collégiale. Certaines maisons, dont une partie correspond vraisemblablement aux logements individuels des chanoines, comportent des éléments architecturaux de la fin du Moyen-Âge (moultures, fenêtres à meneaux).

Le troisième élément bâti majeur présent dans l'enceinte de la forteresse se situe à l'extrémité nord de l'éperon (fig. 9). Il s'agit des « logis royaux », édifice sur lequel l'examen effectué par J. Guillaume à l'occasion du congrès archéologique de Touraine de 1997, demeure le seul article sérieux existant (Guillaume 2003). Une thèse d'archéologie du bâti est néanmoins actuellement en cours sur les logis royaux par Solveig Bourocher (Université de Tours, Centre d'Étude Supérieur de la Renaissance, sous la direction d'Alain Salamagne) qui doit être soutenue en 2014. D'après des datations dendrochronologiques commandées en 1996 par le Conseil Général d'Indre-et-Loire sur les charpentes,



Fig. 9 : Les logis royaux

¹⁵ Parue pendant la période de post-fouille, la publication n'a pas encore été consultée.



Fig. 10 : Mur à baies romanes du parc des logis royaux

complétées par une autre série conduite récemment par S. Bourocher sur des solives de planchers, les logis royaux apparaissent construits en deux phases principales : à partir de 1377 pour l'aile sud et la tour Agnès Sorel (donc durant la possession de Loches



Fig. 11 : La porte royale.

par le duc Louis I^{er} d'Anjou, voir plus haut) ; à partir 1499 pour l'aile nord (sous le règne de Louis XII).

Un autre élément ancien, moins spectaculaire, est connu dans le secteur des logis royaux et de la collégiale. Il s'agit d'un pan de mur portant deux grandes baies romanes (**fig. 10**). Il n'est souvent qu'évoqué rapidement dans les publications (d'Espinay 1869 : 233 ; Héliot, Deyres 1987 : 71-72 ; Mesqui 1998 : 68 et note 10, Lorans 1996 : 90). G. D'Espinay, mais également P. Héliot et M. Deyres ont rapproché la facture de ce mur avec l'appareillage du donjon. Ils interprètent cet élément maçonné comme le dernier vestige du palais des comtes d'Anjou au 11^e ou 12^e siècle. Plus récemment, on a cependant cherché à nuancer cette hypothèse, car sans argument scientifique recevables (Mesqui 1998, Lorans 1996, Lesueur 1997).

Concernant les remparts de la forteresse, aucune étude d'ensemble n'existe. La partie la mieux connue est celle qui entoure le donjon (voir plus haut). Les études de ce dernier secteur ont permis à certains auteurs d'avancer par extension l'hypothèse d'une construction de l'enceinte principale du château autour du milieu du 12^e siècle, ce que J. Mesqui nomme « le grand parti du Roi Henri II » (Mesqui 2003 : 219-222). Il relie également cette enceinte, par des arguments sur sa facture et sa mise en œuvre, à celle du fort Saint-Ours qu'il

estime similaire au reste des fortifications d'Henri II¹⁶ (appareil, présence des tours hémicirculaires pleines). Il existe par ailleurs une étude de la porte royale s'ouvrant à l'ouest, actuellement le seul accès à la forteresse (fig. 11). Celle-ci est munie d'un puissant châtelet caractérisé par une architecture typique du 15^e siècle (Corvisier 2003). Cette phase s'appuie néanmoins sur des éléments plus anciens remontant au 11^e ou 12^e siècle, puis au 13^e siècle.

En 2012, une opération de sauvetage urgent conduite par le SADIL a eu lieu dans le parc des logis royaux à l'occasion de la construction d'une piste pour personnes à mobilité réduite (Papin, Lacroix 2013). Cette opération, si elle n'a pas permis un examen de la stratification en profondeur, a néanmoins occasionné la découverte dans le parc des logis royaux de nombreuses arases de murs. Elle a également permis un examen rapide de l'élévation du rempart à la pointe de l'éperon, le long de la rue des Fossés. Actuellement, seules les deux ailes des parties nobles des logis sont en élévation. Les parties communes, cuisines, chapelle et autres

¹⁶ Cette datation s'oppose aux théories de G. d'Espinay puis de P. Héliot et M. Deyres qui voyaient dans l'enceinte du fort Saint-Ours un ouvrage du 14^e siècle d'après des fragments de comptes de la ville de 1358-1359 qui mentionnent d'importants travaux « es murs à Saint-Ours » (Archives de Tours, EEI cité dans Héliot, Deyres 1987 : 63-64), ainsi que d'un « examen de l'appareil ». Nous retiendrons plutôt l'hypothèse de J. Mesqui sur ce point, à l'instar de M.-E. Scheffer lors de son intervention sur le Fort Saint-Ours en 2004. L'auteur du rapport de fouille s'appuie également sur l'examen d'une carte postale ancienne où l'on voit une baie plein cintre aujourd'hui disparue dans le parement du fort (Scheffer *et al.* 2004 : 8 et fig. 12).

bâtiments annexes fonctionnant avec les logis, dont certains sont mentionnés dans les sources textuelles et apparaissent sur les représentations iconographiques modernes, ont tous disparus¹⁷. L'intervention de 2012 a permis notamment de reconnaître d'anciennes écuries mentionnées dans un texte de 1606-1607¹⁸, mais également deux corps de bâtiments au sud du logis ayant fonctionné entre le 15^e et le 19^e siècle. L'intervention a également permis de repérer des traces d'arrachement d'une tour circulaire présumée du 13^e siècle à la pointe de l'éperon, unique vestige ancien de fortification dans ce secteur de la forteresse. Le reste des élévations semble particulièrement repris de manière récente (15^e-19^e siècle), ce qui pose la question de la localisation et de la forme des remparts aux époques plus anciennes. Des hypothèses ont alors été émises à partir des éléments connus et de la découverte de larges massifs de maçonneries dont des datations ¹⁴C sur des charbons piégés dans le mortier ont livré des datations situées entre le 11^e et le 13^e siècle.

L'opération de 2012 a démontré l'existence d'un fort potentiel archéologique du secteur des logis, d'une densité importante de vestiges, à seulement quelques centimètres sous les sols actuels.

¹⁷ Gravures de la collection Gaignière de 1699 (Bnf), de Belleforest (*in Cosmogonie universelle de tout le monde...*, 1575, Bnf), plan de Lhulier de la Serre de 1751-1756 (Bibliothèque Municipale de Loches) ou plans de Vallée de 1806 (ADIL, IV.31.2.1, AN F13 856).

¹⁸ ADIL C656

1.4. CIRCONSTANCES ET PROBLÉMATIQUES DE LA CAMPAGNE 2013

Ainsi, paradoxalement, en dépit de la richesse patrimoniale de la forteresse, Loches n'a jamais fait l'objet de travaux de synthèse. Les rares articles transversaux, tous anciens (Gautier 1881, Héliot, Deyres 1987, basé sur une étude de 1948), apparaissent comme une simple juxtaposition d'études succinctes des éléments remarquables (donjon, front sud, logis, collégiale, porte royale). À ce stade de la recherche, l'approfondissement des

connaissances sur la forteresse doit donc se fonder sur une approche plus globale : il s'agit de créer des liens entre les différentes parties les mieux documentées du site, en comblant les lacunes de connaissances par des études complémentaires et des fouilles ciblées.

C'est à la suite de l'opération de sauvetage urgent mené par le Service de l'Archéologie du Département que le projet d'effectuer des

sondages archéologiques dans la forteresse de Loches a donc été envisagé. L'intervention de 2012 a en effet coïncidé avec le lancement d'un projet de renouvellement de la muséographie du site. Le Conseil Général d'Indre-et-Loire, propriétaire du monument, a ainsi sollicité l'expertise du SADIL dans cette démarche, avec le souhait d'intégrer une dimension archéologique à la future mise en valeur. Néanmoins, comme nous l'avons vu précédemment, la forteresse de Loches n'a jamais connu de recherches d'ampleur et connaît actuellement un lourd déficit de connaissances. C'est dans ce cadre que le SADIL propose aujourd'hui la réalisation d'un programme de recherches.

Le choix de débiter par l'extrémité nord de la forteresse se justifiait pour de multiples raisons. D'une part, l'opération de surveillances en 2012 avait justement montré à quel point, en dehors des études du bâti, la documentation archéologique fait défaut dans cette partie du château (contrairement au secteur du donjon, un peu mieux étudié) pour dresser un tableau satisfaisant de l'histoire du site.

D'autre part, la densité des vestiges mis au jour en 2012 avait prouvé l'énorme potentiel qu'une opération archéologique d'ampleur pourrait avoir, dans le cadre d'un renouvellement en profondeur des connaissances sur la forteresse en général et sur les logis royaux et leur environnement en particulier. Enfin, pour des raisons techniques, sur les deux secteurs dont le Conseil Général à la charge au sein de la forteresse, celui du donjon possède une caractéristique qui rend *a priori* la stratification moins facilement accessible : la présence d'un matelas de terre de plusieurs mètres installé au début du 16^e siècle afin d'adapter la fortification à l'artillerie, bien observé lors des interventions de 2000 et de 2008 (voir plus haut).

Ainsi, il s'agissait de poursuivre les recherches en profitant de la dynamique générée par l'opération de 2012, autour des problématiques générales sur l'environnement des logis royaux, la topographie des remparts et leur évolution, la conservation et de la nature des occupations antérieures aux logis dans le secteur.

1.5. STRATÉGIE ET MÉTHODOLOGIE DE L'OPÉRATION

1.5.1. Stratégie générale et objectifs particuliers de la campagne 2013

Dans un premier temps, une phase exploratoire complémentaire a été proposée par le SADIL, visant à mieux apprécier le degré de conservation des vestiges et le potentiel archéologique. C'est la raison pour laquelle une autorisation de sondages ponctuels a été demandée auprès du Service Régional de l'Archéologie pour l'année 2013. La stratégie adoptée consistait à sélectionner trois zones d'exploration espacées les unes des autres, sur lesquelles des surfaces limitées à 30 m² environ ont été ouvertes. Le but : obtenir une évaluation générale de l'épaisseur et de la chronologie des niveaux anthropiques existants dans le parc des logis. D'autre part, ces sondages n'ont pas été placés au hasard mais ont été localisés à partir d'éléments connus par le bâti existant ou par la documentation écrite ou iconographique, afin de répondre aux problématiques évoquées ci-dessus.

L'objectif était également de déterminer quel secteur serait techniquement et scientifiquement le plus intéressant pour y effectuer une intervention élargie, dans le cadre d'une future programmation scientifique des fouilles.

La première zone choisie fut celle du bâtiment à baies romanes. La campagne de sondages constituait en effet une occasion unique de mieux connaître cet élément bâti ayant fait l'objet de beaucoup de supputations sans arguments scientifiques valables. La surface ouverte a été répartie sur deux sondages de 5 mètres par 3 mètres (fig. 12). Le sondage n°1 a été placé le long du mur roman en élévation, à l'angle sud-est du bâtiment, afin de vérifier l'existence d'un retour et de mesurer le degré de conservation des niveaux éventuellement associés. Le sondage n°2 a été placé au nord du premier, dans l'alignement de l'arrachement du mur nord-



Fig. 12 : Sondage 1.



Fig. 13 : Sondage 2.



Fig. 14 : Sondage 3.

ouest du bâtiment visible sur l'élévation conservée (fig. 13). Nous espérons dans ce sondage n°2, avoir l'occasion de compléter le plan du bâtiment et peut-être d'observer son articulation avec les remparts. Les deux sondages ont été ouverts du 17 juin au 12 juillet 2013¹⁹.

La seconde zone se situe à environ 15 mètres à l'ouest des murs des logis royaux, sur la partie de haute d'une petite terrasse mesurant 1 à 1,20 mètre de haut, dont le muret de soutènement sépare la zone basse de circulation aux pieds des logis (à l'est), du vaste espace de jardin d'agrément (à l'ouest) (fig. 14). Cette zone est donc voisine des tranchées surveillées en 2012, dans un secteur où la densité des vestiges avait été particulièrement élevée. Selon l'hypothèse de restitution du tracé des fortifications proposée lors du rapport, la zone choisie se trouve dans la continuité d'une portion de rempart observée plus au nord-ouest, où se situent les vestiges de la tour circulaire présumée du 13^e siècle (Papin, Lacroix 2013). Par ailleurs, le plan de Lhuillier de la Serre, le plus ancien existant de la forteresse datant du milieu du 18^e siècle, représente exactement à cet endroit un bâtiment aujourd'hui disparu relié aux logis royaux. Or, deux textes de 1606 et 1607 conservés aux Archives Départementales mentionnent une « *chappelle Saint Loys qui est joignant le logis desd[ites] salles (du Roy)* », ou bien décrite comme « *un corps de logis joignant les grandes salles* »²⁰. C'est donc à juste titre que P. Héliot et M. Deyres proposent d'identifier le bâtiment dessiné sur le plan de Lhuillier à l'édifice de culte. Celui-ci est détruit avant 1806 puisqu'il disparaît sur le plan dressé par l'architecte Vallée. Le sondage effectué dans cette zone répondait donc à deux questions principales : identification de la chapelle Saint-Louis ; vérification de l'hypothèse de restitution du rempart. Le sondage n°3 de la



Fig. 15 : Sondage 4.

campagne 2013, de 5 par 6 mètres d'un seul tenant, a été ouvert du 16 septembre au 4 octobre²¹.

La troisième zone sélectionnée se situe au sud du pignon des logis royaux. Là encore, cette zone se situe à proximité de découvertes effectuées en 2012 au pied de l'escalier (du 19^e siècle) permettant aujourd'hui l'accès au logis. De nombreux murs avaient alors été mis au jour, dont ceux d'un grand corps de bâtiments accolé au pignon des logis figuré sur les plans de Lhuillier de 1751-1756 et de Vallée en 1806²². Sur ce dernier plan est indiquée la nature du bâtiment, qui est nommé « logement des vétérans ». Au moment du levé, ces bâtiments avaient été détruits environ

¹⁹ Autorisation de sondage13/0379, sous le numéro de site 37.132.009.OP

²⁰ ADIL C656 cité dans Héliot, Deyres 1987 : 72 et note 216. Ces documents ont été consultés et retranscrits par S. Bourocher dans le cadre de son travail de thèse. Nous la remercions vivement pour les informations qu'elle nous a fournies.

²¹ Autorisation de sondage13/0551, sous le numéro de site 37.132.011.OP

²² ADIL 3P2_37 178 006.

deux ans auparavant²³. Les surveillances avaient également permis de mettre au jour une série de maçonneries vraisemblablement antérieures. Il s'agissait donc dans ce secteur de redécouvrir une partie du bâtiment ayant fonctionné avec les logis royaux, de le dater, et de vérifier l'existence de

²³ D'après des documents transcrits par S. Bourocher datant de 1806 (AN F 13 856), le corps de bâtiment dit « des vétérans » et les anciennes écuries, par ailleurs signalés « en très bon état », ont été détruits sur ordre du sous-préfet, afin d'aménager son logement et ses jardins. Les membres du tribunal, qui en avaient normalement la jouissance, ont alors envoyé une série de lettres de plaintes aux ministres de la Guerre et de la Justice, qui apportent des descriptions très utiles des différents bâtiments.

1.5.2. Moyens et méthode de la fouille

L'équipe de fouille pour l'ensemble de ces sondages était composée d'un responsable d'opération et de deux techniciens de fouille professionnels. Cette équipe a été reconduite en post-fouille pour le traitement du mobilier (lavage, tri, conditionnement), la saisie informatique des données, DAO...

L'ouverture des sondages a été réalisée à l'aide d'une mini-pelle mécanique de 2,5 tonnes, à raison de deux jours par sondage. Une fois les terres végétales et éventuellement les niveaux de démolition ou de remblais les plus récents enlevés, l'ensemble de la fouille a été effectuée manuellement.

L'enregistrement des données de fouille a été réalisé selon les méthodes classiques de l'archéologie urbaine. L'unité de base est donc l'Unité Stratigraphique (US), dont la numérotation comporte quatre chiffres, numérotée en continu sondage par sondage (à partir de 1000 pour le sondage 1, de 1100 pour le sondage 2, 1200 pour le sondage 3, 1300 pour le sondage 4). Un premier niveau de regroupement des US a été opéré sur le terrain, à l'aide de l'enregistrement de Faits (F) ou de Murs (M) numérotés en continu de 1 à n. L'ensemble des coupes stratigraphiques des quatre excavations a été relevé au 1/20, ainsi que toutes les élévations des murs conservés, y compris le mur

constructions antérieures. De même, le but était de creuser suffisamment près de la courtine actuelle (apparemment largement remaniée) en espérant trouver des indices de la localisation du rempart ancien. Ce sondage n°4 mesurant également 5 par 6 mètres d'un seul tenant a été ouvert du 7 au 31 octobre²⁴.

Par ailleurs, dans chacun des quatre sondages, l'objectif était d'aller au plus profond dans la stratification, tant que faire se pouvait dans le temps imparti et dans le respect des règles de sécurité.

²⁴ Autorisation de sondage 13/0552, sous le numéro de site 37.132.012.OP

à baies romanes²⁵, et les profils des structures en creux rencontrées au gré des sondages. L'ensemble des données de terrain a été reportée sur la base de données et le SIG du Conseil Général.

Selon la méthode classique, la conception d'un diagramme stratigraphique pour chacun des sondages a été effectuée à l'échelle de l'US, suivi de leur mise en séquence et leur périodisation (voir en fin de volume, [fig. 82, 83, 84](#)).

A l'heure actuelle certaines études de spécialistes ont été effectuées. L'étude du mobilier en verre a été assurée par Céline Aunay (SADIL, voir [annexe 1](#)). L'étude du petit mobilier en métal a été confiée à Émilie Roux ([annexe 2](#))²⁶. L'étude d'un lot d'enduits peints médiéval a été effectuée par Bénédicte Palazzo-Bertholon (voir [annexe 3](#))²⁷. Les monnaies ont été identifiées par Murielle Troubaday

²⁵ Dans la mesure où le mur n'était pas échafaudé, la méthode de la photographie redressée à partir d'un levé topographique des élévations au tachéomètre laser a été adoptée.

²⁶ Service Archéologique Municipal d'Orléans, spécialistes du petit mobilier en métal. Ce mobilier sera envoyé prochainement pour stabilisation au laboratoire Arc'Antique (établissement Public de Coopération Culturelle, 26 rue de la Haute-Forêt, 44 300 Nantes).

²⁷ Archéologue et archéomètre, chercheur associée au CESCUM de Poitiers et spécialiste de la mise en œuvre des enduits muraux médiévaux.

(SADIL, voir inventaire des monnaies, [annexe 6](#)). En revanche, une simple expertise chronologique du mobilier céramique a été réalisée par Marie-Christine Lacroix (SADIL) et Philippe Husi (CNRS/LAT). Une étude complète de ce mobilier devra être envisagée à l'avenir. Il en est de même pour le mobilier faunique qui s'est avéré particulièrement

abondant. Un inventaire détaillé de l'ensemble du mobilier issu des sondages est présenté en [annexe 6](#).

L'ensemble des sondages a été rebouché immédiatement. Les vestiges maçonnés ont fait l'objet d'une protection à l'aide de géotextile ([fig. 16](#)).



Fig. 16 : Photographie du sondage 4 en cours de rebouchage, avec protection des vestiges au préalable

2. RÉSULTATS DE L'OPÉRATION

Les quatre sondages ouverts en 2013 ont livré une abondante documentation archéologique. Sur les 90 m² ouverts, 84 faits archéologiques, pour 362 Unités Stratigraphiques, ont été enregistrés (fig. 17, 18). Trente-huit faits sont représentés par des structures directement liées à des bâtiments en pierre ou à leur construction (murs ou structures maçonnées ; tranchées de fondation ; sols construits ; cheminée ; aire de gâchage du mortier) et trois à leur destruction (tranchées de récupération). Le reste des faits, soit un peu plus de la moitié, sont des structures en creux (fosses ; trous de poteaux ; silos ; foyers ; sépulture animale).

De manière générale, les sondages ont fait apparaître une bonne qualité de conservation des vestiges dans le parc des logis royaux de Loches. L'épaisseur de la stratification varie au minimum de 1,50 mètre (substrat calcaire atteint dans l'angle sud-ouest du sondage 4) à plus de 3 mètres de profondeur (substrat atteint dans le sondage 3)²⁸.

Les résultats des sondages de 2013 seront présentés dans ce chapitre secteur par secteur dans

Type faits/Sondages	1	2	3	4	Total/type fait
Mur	5	2	6	5	18
Structure maçonnée	1		1	3	5
Cheminée				1	1
Tranchée de fondation	5	1		4	10
Tranchée de récupération		1		2	3
Aire de gâchage		1			1
Sol			2	1	3
Fosse	9	3	9	10	31
Foyer	1			1	2
Silo				1	1
Trou de poteau	4	3		1	8
Sépulture animale	1				1
Total/sondage	26	11	18	29	84

Fig. 17 : Tableau des faits archéologiques enregistrés au cours des sondages de 2013.

la mesure où ils possèdent des problématiques propres. Des éléments de synthèse chronologique des résultats seront proposés dans le chapitre suivant (cf. chap. 3.1).

2.1. LES SONDAGES 1 ET 2 : LE SECTEUR DU BÂTIMENT À BAIES ROMANES

2.1.1. Des occupations antiques et du premier haut Moyen-Âge ?

Les sondages 1 et 2 ont été les seuls à livrer une trace d'occupation antérieure au 8^e siècle. Néanmoins, les découvertes tiennent dans la simple présence d'une quantité significative de céramique de l'époque Antique et du très haut Moyen-Âge en position résiduelle dans les niveaux postérieurs. Dans ce mobilier on trouve aussi bien des tessons du Haut-Empire que de l'Antiquité tardive et du

haut Moyen-Âge. On note quelques éléments remarquables, tel qu'un fond de vase d'imitation de Dérivé de Sigillée Paléochrétienne à décor de poinçons, production de qualité s'avérant assez rare. Dans la mesure où les sondages 1 et 2 n'ont pas atteint le substrat naturel, ces éléments témoignent probablement de la présence de niveaux sous-jacents plus anciens.

²⁸ Le rocher n'a pas été atteint dans les sondages 1 et 2, à 2,10 mètres de profondeur.

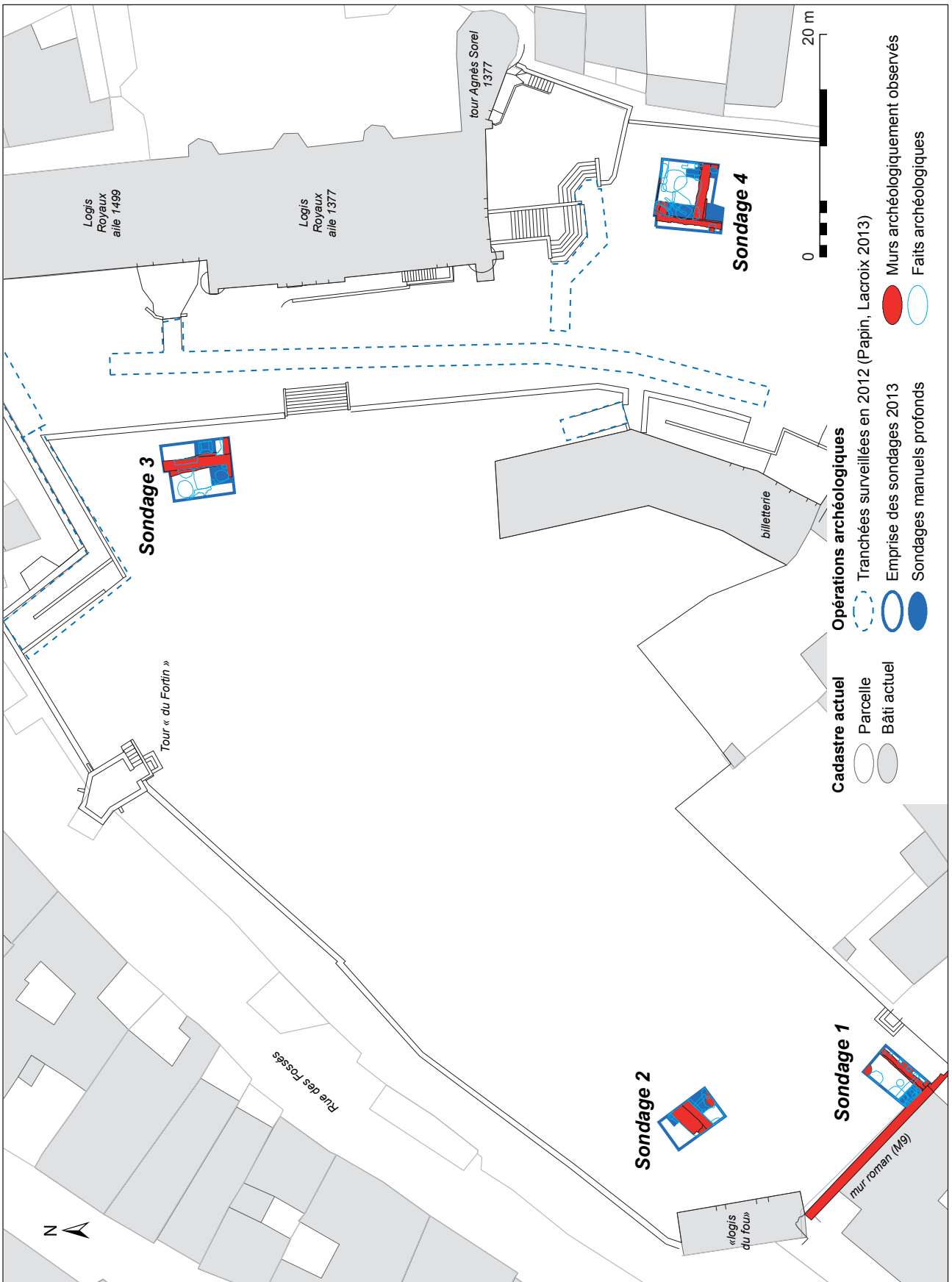


Fig. 18 : Plan général des sondages de 2013.

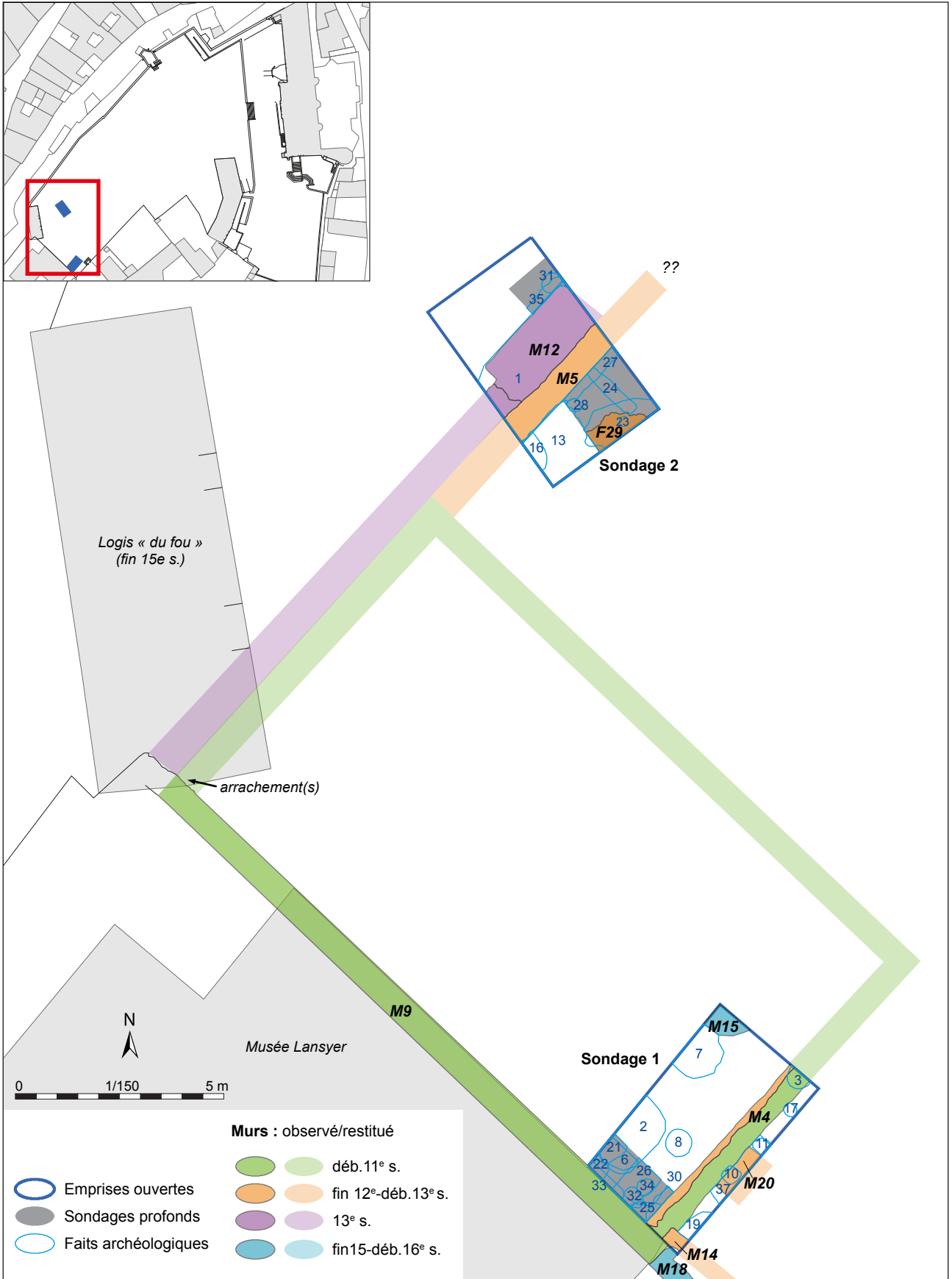


Fig. 19 : Plan général des vestiges des sondages 1 et 2

La présence de matériel de l'Antiquité tardive n'est pas une surprise en soi, dans la mesure où Grégoire de Tours nous révèle que l'éperon est alors occupé. L'installation du monastère Saint-Ours, à la fin du 5^e siècle, se fait « au pied d'un mont (*in recessu montis*) qui est maintenant surmonté par un *castrum* (*cui nunc castrum supereminet*)²⁹ ». La construction de la fortification doit donc, au moment de la rédaction du *Liber Vitae Patrum* par Grégoire, être relativement récente. En revanche, la présence de matériel plus ancien présume d'une occupation

²⁹ « (...) ». » *Liber Vitae patrum*, XVIII, 1. Voir aussi supra chap 1.2.

2.1.2. L'occupation des 8-10^e siècles

Les couches les plus anciennes ont été rencontrées dans le sondage 1 (fig. 19, 20)³⁰. Elles ont été explorées sur une surface de 1 mètre sur 1 mètre seulement, en fond de sondage le long à l'angle des murs M4 et M9, après installation de paliers de sécurité. La séquence stratigraphique apparaît antérieure à ces deux derniers murs, clairement recoupée par leur tranchée de fondation.

Les couches se présentent comme une succession de niveaux de limons bruns peu épais, plus ou moins chargés en cailloux et graviers calcaire. Certaines de ces couches peuvent être interprétées comme des sols ou des niveaux de circulation, à l'image des deux US les plus anciennes (1093 et 1094) qui prennent l'aspect d'un cailloutis compact, à la surface émoussée (fig. 21). Du matériel osseux et céramique trouvés à plat au sommet de l'US 1093 vient confirmer cette interprétation. De même, la couche 1089 présente une surface indurée, chargée en éléments brûlés et en charbons de bois. Des niveaux d'occupation, granulométriquement plus triés, s'intercalent entre ces niveaux de circulation. Une seule structure en creux (F34), un probable trou de poteau très peu profond mesurant 40 cm

³⁰ Il s'agit des US 1083, 1086 et 1089 à 1094. C'est sur cette dernière couche que la fouille a été interrompue, à la cote de 96,75 m NGF.

antérieure du promontoire rocheux, au moins dès les premiers siècles de notre ère. Ces indices, même ajoutés à l'existence de blocs architecturaux du Haut-Empire déjà connus par ailleurs (voir chap. 1.3.), restent à ce jour assez maigres. Ils ne permettent pas de valider l'hypothèse d'une agglomération secondaire gallo-romaine.

Pour la période des 6-7^e siècles, aucune couche archéologique n'a été fouillée lors des sondages de Loches. La quantité de céramique résiduelle découverte apparaît, en outre, moins importante que pour l'Antiquité. Aucune trace n'a donc été découverte des destructions de Carloman et Pépin-le-Bref relatées par les textes au milieu du 8^e siècle (voir *supra* chap. 1.2).

de diamètre, a été mis au jour dans ces niveaux les plus anciens, perçant depuis la surface de l'US 1093 (fig. 20).

L'US 1094 a livré un lot assez homogène de onze tessons remontant au 8^e siècle. C'est la seule couche contenant un mobilier du début de l'époque carolingienne. Les niveaux supérieurs possèdent quant à eux un mobilier du 9^e et surtout du 10^e siècle. Cinq tessons de céramique ramassés dans l'US 1083, couche qui conclut cette séquence puisque stratigraphiquement immédiatement antérieure à la fondation du bâtiment roman, permet de supposer pour cette US une datation au 10^e ou du tout début du 11^e siècle.

À partir d'une surface de fouille aussi exigüe, il apparaît difficile de caractériser ces niveaux. Ils apparaissent néanmoins résulter d'une occupation continue du 8^e à la fin du 10^e siècle. La présence d'un probable trou de poteau permet de supposer la présence de bâtiments en matériaux périssables durant cette période. Ce qui apparaît à l'issue de la fouille, c'est surtout l'excellente qualité de la conservation des niveaux de l'époque carolingienne, voire antérieurs puisque la fouille n'a pas permis de reconnaître le rocher dans ce secteur, qui offrent des niveaux bien stratifiés. Il est évident qu'une fouille dans cette zone aurait, à ce titre, un intérêt scientifique majeur.

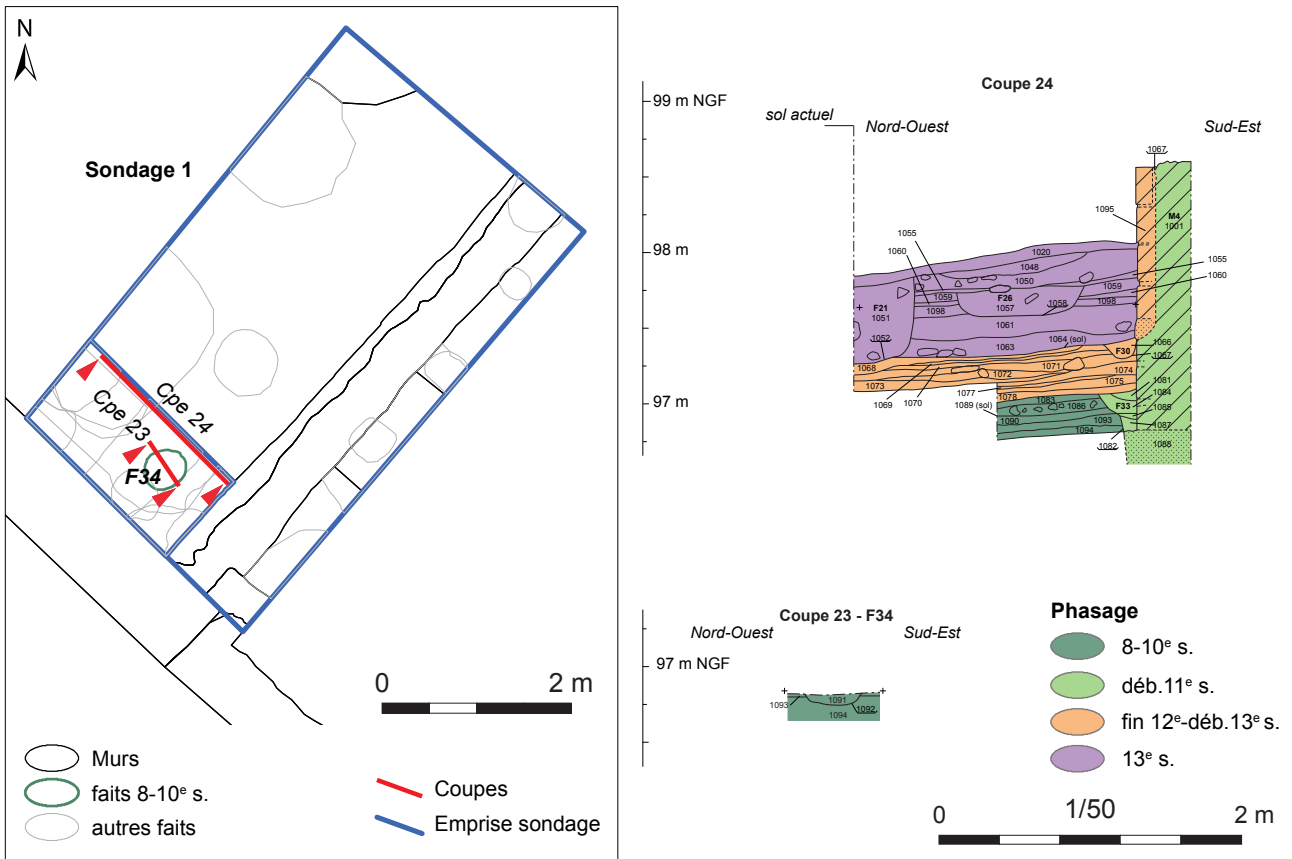


Fig. 20 : Plan des vestiges des 8-10^e siècles et coupes 23 et 24, sondage 1.



Fig. 21 : Vue de l'US 1093 et de F34.

2.1.3. La construction du grand bâtiment roman (début 11^e siècle ?)

Comme nous venons de l'évoquer, l'US 1083 concluant la séquence stratigraphique antérieure, est percée par la tranchée de fondation (F33) du grand bâtiment roman. Celle-ci apparaît continue à l'angle de M4 (1001) et M9 (1002), donc commune aux deux murs dont la construction est par conséquent synchrone (fig. 20, 22). Le niveau de circulation duquel a été percée la tranchée se situe à 97,05 mètres NGF. La tranchée F33 a été fouillée sur une profondeur de 0,25 m. Son comblement est composé essentiellement de couches de fragments de mortier plus ou moins mélangés à des limons (US1081, 1084, 1087), intercalées d'une petite semelle de mortier indurée (1085), avant d'atteindre un solide ressaut de maçonnerie d'une dizaine de centimètres de large (1088) composé de mortier et de blocs calcaires bruts. La profondeur de cette semelle de fondations sur laquelle repose la première assise des murs M9 et M4, reste inconnue. Au total, sous la surface du sol actuel, sept assises d'élévation en moyen appareil du mur M9 ont été dégagées avant d'atteindre le ressaut de fondation 1088, ce qui apparaît remarquable du point de vue de la conservation des vestiges.

2.1.3.1. Mise en œuvre des matériaux de construction

Les élévations du premier état du bâtiment (UA 1001 de M4 et 1002 de M9) se caractérisent par l'emploi d'un moyen appareil de tuffeau, lié par un mortier gris-blanc riche en éléments grossiers (petits galets) et en chaux. Les blocs possèdent un module souvent peu allongé, voire parfois quasiment carré. Les assises mesurent de 18 à 23 centimètres de hauteur, espacées par deux fois par une assise plus haute, atteignant au maximum la trentaine de centimètres. Une anomalie est par ailleurs visible sur l'UA 1002 (M9), située sur la sixième assise du mur. Il s'agit d'une pierre de petit module (10 centimètres de large) qui vient combler un trou dans le parement.

Ces dernières descriptions permettent aujourd'hui de mieux lire l'élévation complète du mur M9 qui a fait l'objet d'un relevé pierre à

pierre à l'occasion des sondages (fig. 23). Ce relevé apparaît en effet complexe, le parement actuel du mur résultant d'une multitude de phases de construction. Cependant, il apparaît clairement que le module de pierre décrit plus haut pour les parties basses d'origine se retrouve uniquement dans les parties hautes du mur, encadrant les deux ouvertures. On retrouve en effet cette alternance d'assises de 18 à 22 centimètres, avec de rares assises dépassant les 25 centimètres. L'état primitif du parement présente, par ailleurs, trois à quatre lignes horizontales d'anomalies similaires à celle constatée en partie basse. Certaines sont bouchés au mortier et/ou par des pierres brutes, d'autres se présentent comme de simples trous dans le parement. Ces lignes de trous sont espacées de 1,30 à 1,50 mètre de hauteur. L'anomalie sur les parties basses se situe, quant à elle, 1,30 mètre au-dessus du ressaut de fondation 1088. Les trous sont horizontalement espacés d'une distance assez régulière, n'excèdent jamais 2,15 mètres.

La description de ces anomalies correspond tout à fait aux vestiges de trous boulines ayant servi à l'échafaudage du mur M9 lors de sa construction. On trouve deux types de trou de boulines dans la façade. La majorité d'entre eux sont des trous de boulines maçonnés dits « en réserve », aménagés par la simple suppression d'un bloc dans l'assise. En résultent des ouvertures rectangulaires, plus hautes que larges. Certains trous de boulines du mur M9 ont été bouchés par l'insertion d'un bloc, d'autres sont restés ouverts. On note cependant, deux trous de boulin « échanrés » c'est-à-dire ménagés par la taille de l'angle d'une pierre, situés sur la ligne directement au-dessus des fenêtres (typologie *in* Baud *et alii* 2002 : 47-56). Les deux techniques sont attestées dès l'époque romane, celle des trous « en réserve » apparaissant, de manière logique, spécifique aux architectures de moyen appareil exclusif. Leur typologie ne possède donc pas de valeur chronologique.

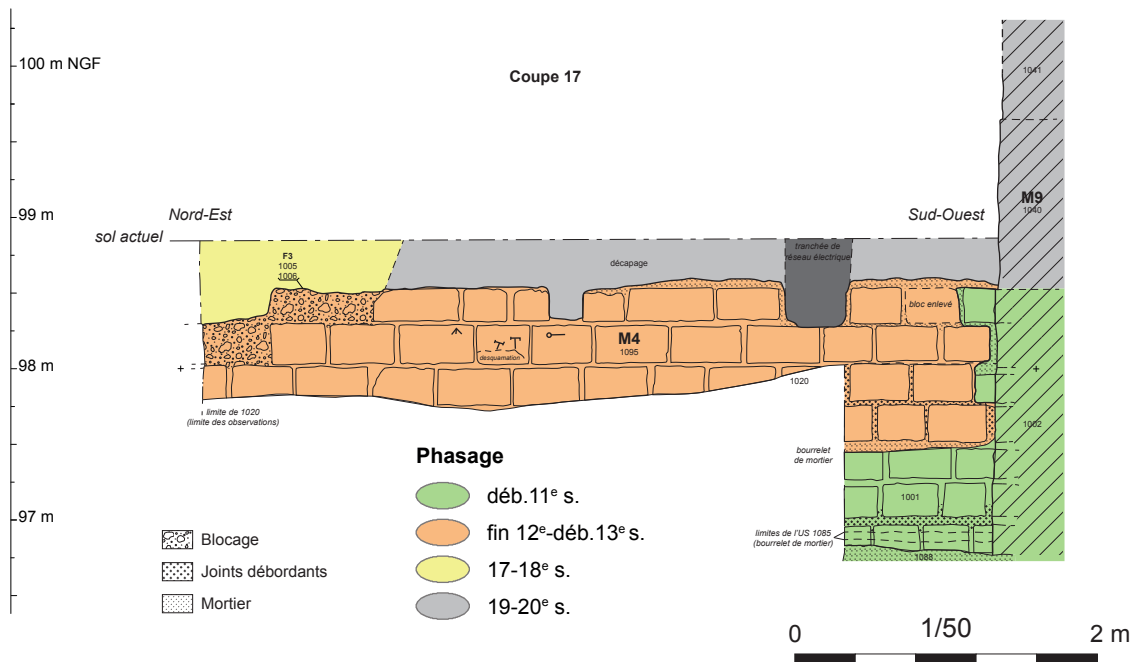
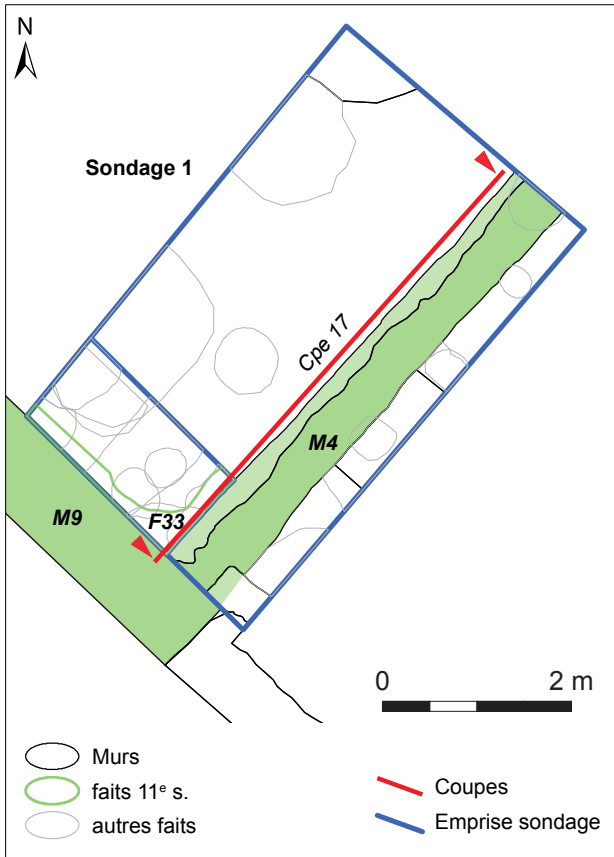


Fig. 22 : Plan des vestiges du 11^e siècle, coupe 17 du sondage 1 et photographie de la tranchée de construction F33



Fig. 23 : Relevé de l'élevation du mur à baies romanes, réalisé à partir de photographies redressées (M9).

2.1.3.2. Restitutions du bâtiment

Le plan du bâtiment peut aujourd'hui être en partie précisé (**fig. 19**). Tout d'abord, sur le relevé de l'élévation de M9, on remarque que les parties les plus anciennes du bâtiment s'étendent depuis l'angle sud-est à l'aplomb sondage 1, jusqu'aux arrachements visibles à l'autre extrémité du mur, au-dessus du toit du bâtiment appelé « logis du fou » actuellement en élévation. Nous pouvons en déduire que le bâtiment mesure 14,70 mètres de long (en œuvre), pour environ 15,90 mètres (hors œuvre), si l'on restitue de chaque côté un mur de 60 centimètres d'épaisseur (largeur observée pour M4).

Le mur M4 a été suivi sur une longueur de 5 mètres le long du bord sud-est du sondage 1, sans constater de retour. Il se poursuit donc sur une longueur inconnue. Néanmoins, au vu de la différence constatée entre les stratigraphies des sondages 1 et 2, il semble que le second sondage se trouve en dehors de l'emprise du grand bâtiment roman. Ceci suggère une longueur maximale du mur M4 de 10 mètres environ (hors œuvre), sans quoi le mur nord-est du bâtiment aurait été reconnu dans le sondage 2.

Ces éléments permettent donc de restituer un bâtiment rectangulaire orienté nord-ouest/sud-est, mesurant hors œuvre 15,90 mètres de long pour une largeur raisonnablement restituable aux alentours de 7 à 9 mètres, soit une surface totale située entre 110 à 140 m².

Quant à la hauteur du bâtiment, les parties anciennes repérées sur le relevé pierre à pierre du mur en élévation sont identifiables jusqu'à 11 mètres de hauteur depuis le ressaut de fondation (1088, voir **fig. 23**). L'appui des grandes fenêtres se trouve aux environs de 103 mètres NGF, soit 5,95 mètres au-dessus des niveaux de fondation. La hauteur de l'élévation primitive apparaît donc considérable. Néanmoins, les vastes reprises postérieures en sous-œuvre, qui ont surtout touché les parties basses du mur M9, ont malheureusement fait disparaître toutes traces d'ouvertures supplémentaires, ou d'insertion d'un éventuel plancher permettant de supposer un étage, qui aurait été éclairé par les larges fenêtres.

2.1.3.3. Éléments de datation

Très peu d'éléments céramiques découverts dans les niveaux de construction permettent d'appuyer la datation du grand bâtiment à baies romanes. Seuls cinq tessons de poteries ont été découverts dans la tranchée de fondation (US 1087, lot 40) datés de la fin du 10^e ou du début du 11^e siècle. Ces mêmes datations se retrouvent cependant pour les US 1083 et 1090 immédiatement antérieures. En revanche les couches surmontant directement les niveaux de construction livrent des datations du plein 12^e siècle (US 1076, 1078, 1079). Autrement dit, il semble qu'il existe un hiatus d'un siècle environ entre les niveaux immédiatement antérieurs et postérieurs à la construction.

La nature des US postérieures peut être sujette à discussion : les US 1070, 1071, 1072, 1074 et 1076 s'apparentent en effet à des niveaux de travaux. Dans cette séquence, l'US 1074 apparaît comme une couche meuble de sable et de petits galets, mêlés à du gravier calcaire. Cette US pourrait être issue de l'arrachement d'un dallage construit (le carrelage est exclu au vu de l'absence de TCA). Par ailleurs les US 1070 et 1072 sont composées essentiellement de fragments de mortier. L'US 1070 en particulier semble résulter de la destruction volontaire et massive d'un ensemble d'enduits peints décorés (**fig. 24**). Huit caissettes de fragments d'enduit peint ont été collectées dans cette couche, uniquement sur les 2 m² fouillés. Des fragments en moins grande quantité de ce même décor ont été découverts dans les US 1061, 1062, 1064, 1071, 1072, 1073 et 1075 (voir étude B. Palazzo-Bertholon³¹ en **annexe 3**). Or, une partie de ces niveaux est liée à une phase de reprises du parement du mur M4 à la fin du 12^e ou au début du 13^e siècle (voir *infra*).

En résumé, les couches surmontant immédiatement la tranchée de fondation F33 appartiennent directement à une phase de réaménagement de l'édifice primitif. L'hypothèse que nous proposons est que les niveaux d'occupation du premier état du bâtiment ont totalement disparu

³¹ Archéologue et archéomètre, chercheur associé au Centre d'Études Supérieur de la Civilisation Médiévale (CESCM), Université de Poitiers/UMR 7302.

durant ces travaux, du moins dans l'emprise de notre sondage. Les éléments de datation de la construction du bâtiment apparaissent ainsi en grande partie indirects. Les informations stratigraphiques *stricto sensu* la situeraient postérieure à la fin du 10^e ou au début du 11^e siècle et antérieure à la fin du 12^e siècle. Néanmoins, l'absence d'une stratification intérieure appartenant au 11^e siècle, couplée à l'existence d'une phase de récupération des sols et de travaux au 12^e siècle, tendrait à montrer que le bâtiment est probablement construit dès la première moitié du 11^e siècle.

Les auteurs ayant écrit sur le site du château de Loches ont souvent évoqué la similitude de la mise en œuvre du mur en élévation M9 et de ceux de la tour maîtresse pour avancer une datation du bâtiment au 11^e siècle³² (D'Espinay 1869 : 233 ; Héliot, Deyres 1987 : 71-72). Les données acquises à partir du relevé pierre à pierre permettent aujourd'hui une comparaison appuyée par des données métriques. Or, on constate des différences notables dans la construction des deux édifices, par exemple, dans l'emploi des modules de pierre. D'après J. Mesqui la moyenne des hauteurs d'assises pour le donjon est de 28 centimètres, variant selon les parties de la tour de 27 à 29,8 centimètres (Mesqui 1998 : 76). Or, nos relevés indiquent une moyenne de l'ordre de 22,1 centimètres pour les parties anciennes du mur M4 et M9. En outre, certaines pierres possèdent une teinte orangée à rose, dessinant par endroits des lignes plus ou moins diffuses. Ces lignes de couleur sont, d'après l'expertise de J. J. Macaire (Professeur émérite de Géologie, Université de Tours), dues à un phénomène naturel appelé « anneaux de

Liesgang »³³. On ne retrouve pas ce type de pierre sur l'élévation du donjon. Enfin, en ce qui concerne les lignes de trous de boulins, elles sont espacées très régulièrement de 1,20 mètre sur la tour maîtresse, toutes les quatre assises (sauf quelques anomalies liées à des spécificités du chantier, voir Mesqui 1998 : 117), contre 1,30 à 1,50 pour le mur M9, de manière apparemment plus irrégulière. On note également que les trous de boulins de l'échafaudage de la tour maîtresse sont en très grande majorité « échancrés », contrairement à l'élévation de M9 où ils sont majoritairement « en réserve » (voir *supra*), ce qui constitue une nouvelle différence de mise en œuvre dans le chantier des deux édifices romans du château de Loches.

Ainsi, si les deux constructions peuvent être datées dans une large première moitié du 11^e siècle, il semble qu'elles ne résultent pas du travail d'un seul architecte et d'une seule équipe de maçons. Il est vrai cependant que, comme le signale J. Mesqui lors de l'étude de la tour maîtresse, « l'échelle de temps des grands chantiers médiévaux était plus souvent de l'ordre de la décennie que de l'année », et que par conséquent, les deux constructions peuvent être relativement contemporaines, sans toutefois résulter d'un seul et même programme de construction. Autrement dit, rien ne permet aujourd'hui de spécifier si le bâtiment est antérieur ou postérieur à la construction de la tour maîtresse. Il pourrait très bien dater du long règne de Foulque Nerra (987-1040) ou du début de celui de son fils, Geoffroy Martel (1040-1060).

³² La construction de la tour maîtresse de Loches est aujourd'hui communément datée par dendrochronologie dans un intervalle compris entre 1012 et 1035 (Dormoy 1996 ; Mesqui 1998 : 103-104).

³³ Il s'agit d'un phénomène naturel lié à l'hydromorphie ayant affecté les couches de calcaire alors en place, par le battement d'une nappe d'eau comportant du fer, qui se précipite en surface et donne des lignes rouges. Le même type de pierre se retrouve sur les élévations du logis du 14^e siècle. Ces pierres pourraient provenir de la carrière de Vignemont, située au sud-est du château. Des expertises sont en cours dans le cadre de la thèse de S. Bourocher pour établir avec assurance la provenance de ces pierres, dont la couleur n'est donc pas due au feu, comme cela est souvent avancé. Je remercie vivement J. J. Macaire et S. Bourocher pour ces informations données lors d'une visite du chantier de fouille.

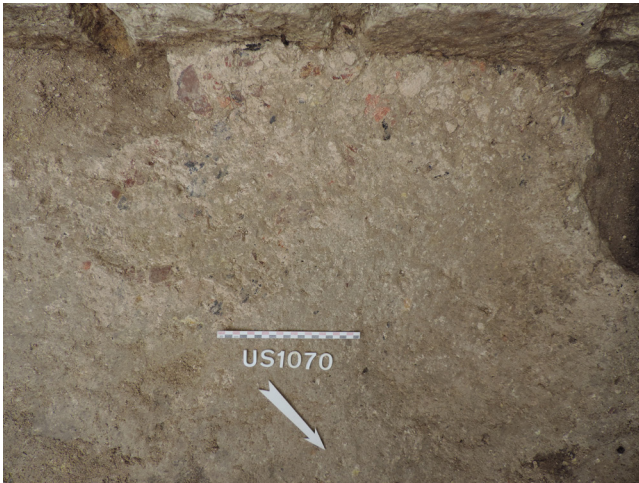


Fig. 24 : Fragments d'enduits peints de l'US 1070, en place et après nettoyage

2.1.3.4. Éléments d'interprétations

Quant à l'interprétation de ce bâtiment monumental, la fouille apporte quelques informations qui permettent néanmoins difficilement de trancher. Certes, de rares éléments présument de la nature prestigieuse de l'édifice avec, en premier lieu, le soin apporté à sa réalisation.

L'édifice possède en effet un parement soigné de moyen appareil réglé pour l'ensemble de l'élévation. Cette mise en œuvre n'est pas exceptionnelle pour le début du 11^e siècle, même si elle est, à cette époque, réservée aux édifices de prestige : abbatale de Saint-Florent de Saumur, de Saint-Etienne d'Auxerre (crypte), de Saint-Benoit sur Loire (tour-porche), ou encore la tour maîtresse du château de Saumur (milieu 11^e siècle) (Prigent, Sapin 1999 :

127 ; Piget 2007 ; Litoux, Cron 2010 : 28-29). La tour maîtresse de Loches est d'ailleurs citée comme l'exemple même d'une mise en œuvre massive particulièrement précoce de moyen appareil, dès les premières décennies du 11^e siècle. En architecture civile, on trouve le plus souvent une association de moellons et de moyen appareil, celui-ci étant souvent réservé à des parties spécifiques (chainages d'angles, encadrements des fenêtres, contreforts...). C'est le cas notamment sur les tours maîtresse de Langeais, de Montbazou (construites toute deux par Foulque Nerra, comme la tour de Loches), ou de Beaugency. En ce qui concerne les grandes salles palatiales, la règle semble la même avec les exemples d'Angers (début 11^e siècle) ou de Tours (milieu 11^e siècle), construites soit exclusivement en moellons, soit en appareil mixte. L'utilisation



Fig. 25 : Fragments de vitrail décoré de l'US 1130.

exclusive de moyen appareil ne semble s'imposer qu'à la fin du 11^e siècle et au début du siècle suivant (Litoux, Cron 2010 : 28). Ainsi, le grand bâtiment roman de Loches serait, comme le donjon, l'un des exemples les plus précoces d'utilisation exclusive de moyen appareil de tuffeau réglé et standardisé.

La taille du bâtiment, de l'ordre de 15,90 mètres hors œuvre (estimé) par 8 mètres environ, apparaît importante pour le début du 11^e siècle. Les rares exemples connus de grandes salles palatiales de cette époque sont comparables. Ainsi, le deuxième état du palais ducal de Fécamp de la deuxième moitié 10^e ou du début 11^e siècle, mesure 15 mètres par 6,5. Celle du palais dit « de Guillaume le Conquérant », au château de Caen, datée du milieu 11^e siècle atteint 16 mètres par 8 (Mesqui 1993 : 15-16 ; De Bouïard 1979 : 64-66). À ce titre le palais des comtes d'Anjou à Tours, construit peu après 1044, figure parmi les plus grands de son époque (30 par 10 mètres). Ce n'est qu'à la fin du 11^e et surtout aux 12^e et 13^e siècles que les grandes salles princières (royales, duciales ou comtales) atteignent des surfaces largement supérieures (Mesqui 1993 : 79-80, Renoux 1992 : 186).

La disposition verticale du grand bâtiment de Loches, reste également difficile à percevoir. En raison des nombreuses reprises observées sur l'élévation du mur M9, il apparaît bien difficile en effet, de spécifier si la salle ne possédait qu'un seul volume, à l'image de grandes salles de l'orbite anglo-normande (Angers, Poitiers, voire Caen même si cette distribution est contestée³⁴). Les exemples de la grande salle d'Andone, ou de Doué-la-Fontaine offrent également un seul volume (Renoux 1992 : 187). On ne peut exclure cependant que la salle de Loches possédait un étage noble éclairé par de larges fenêtres et un rez-de-chaussée destiné au service ou au stockage, comme ce qui est supposé

au 11^e siècle sur les sites de Fécamp et de Tours (Mesqui 1993 : 87).

Nous avons par ailleurs évoqué la mise au jour d'enduits peints décorés ayant orné les murs de la salle de Loches. Ces enduits ont été entièrement piquetés lors de travaux à la fin 12^e ou au début du 13^e siècle (fig. 24). Le décor était composé de couleurs multiples (noir, gris, vert, jaune, orange, rouge et vert). La technique employée est une technique à sec ou à demi-sec (et non à fresque)³⁵. Certains éléments comportent des traits noir sur fond jaune, suggérant des décors de drapés. L'immense majorité des fragments sont toutefois de couleur unie. De plus, des fragments de vitraux décorés ont été découverts, également dans les niveaux 13-14^e siècle associé au bâtiment (US 1020, lot 28 ; US 1130, lot 6, voir étude C. Aunay, annexe 1, fig. 25). Les décors en grisaille sont à la fois géométriques et de feuilles de roseaux, ce qui apparaît caractéristique des 11^e et 12^e siècles. Les uniques éléments de comparaison proviennent de contextes religieux. Leur découverte à Loches, probablement en contexte civil, serait singulière. Ces éléments redéposés, enduits peints et vitraux, engendrés par une dégradation de l'édifice aux 13^e et 14^e siècles, sont vraisemblablement issus du premier état. Ils constituent des marques indéniables de la vocation d'apparat de la salle.

L'ensemble de ces observations à partir d'un sondage réduit, mériteraient d'être complétée par une fouille plus élargie. Il s'agirait notamment de connaître plus précisément les dispositions de la salle (présence de piliers, de cheminées, d'escaliers, de partitions internes ?), mais également de son environnement (présence de la partie *camera* du complexe palatial du 11^e siècle ? liens avec la collégiale Notre-Dame (attestée dès 978/985), dont le portail occidental de l'église fait exactement face au pignon du grand bâtiment ?...).

³⁴ M. De Bouïard pensait que la salle de l'Échiquier possédait un étage ou se situe la salle d'apparat, sous laquelle se trouvent des niveaux de service (De Bouïard 1979 : 70-72). La distribution est contestée par J. Mesqui qui ne voit aucun « indice patent » d'étage, et place la grande salle de l'Échiquier dans la lignée de la (très) grande salle royale du palais de Westminster à un seul volume (Mesqui 1993 : 81-82).

³⁵ Le tracé préparatoire et les premiers fonds sont appliqués lorsque l'enduit est encore frais, puis les fonds sont réalisés alors que l'enduit a déjà séché. Voir annexe 3, étude de B. Palazzo-Bertholon.

2.1.4. Restaurations du bâtiment roman et constructions annexes (12^e-13^e siècles)

À partir du 12^e siècle, des niveaux archéologiques sont présents à la fois dans le sondage 1 et dans le sondage 2. À l'intérieur du bâtiment à baies romanes, ils correspondent à la poursuite de l'occupation de l'édifice. À l'extérieur, des niveaux d'occupation et de chantier ainsi que plusieurs maçonneries ont été mises au jour, signe de la multiplicité des constructions à cette époque.

2.1.4.1. Les occupations intérieures du bâtiment roman aux 12^e et 13^e siècles

Dans le sondage 1, la suite de la séquence stratigraphique à l'intérieur du bâtiment est composée de fins niveaux de remblais associés à quelques structures en creux (fosse F32, tranchée F30, **fig. 26**). Comme nous l'avons déjà signalé (voir *supra* chap. 2.1.3.3), les US surmontant directement la tranchée de fondation du bâtiment, contiennent des tessons de céramique du 12^e siècle³⁶ (**fig. 20**). On note dans ces niveaux la présence d'un probable trou de poteau (F32). De forme ovoïde, mesurant 52 par 43 centimètres et 36 centimètres de profondeur, il reste de fonction indéterminée. Néanmoins, on peut lier une partie de ces US à une grande phase de travaux ayant eu lieu dans le bâtiment à la fin du 12^e siècle ou au début du 13^e siècle³⁷, travaux auxquels le trou de poteau F32 pourrait être associé. En outre, une de ces couches (US 1070) comportait une grande quantité de fragments d'enduits peints décorés probablement issus d'un piquetage volontaire des décors. Cette séquence de travaux se conclut par le creusement d'une petite tranchée peu profonde (F30), située le long du mur M4. Elle apparaît en relation avec une phase de chantier ayant concerné ce dernier mur. Le niveau de la tranchée marque en effet la limite entre le premier état du mur (UA 1001), et une reprise en

sous œuvre ayant consisté à remplacer le parement interne (UA 1095, voir photographie **fig. 22 et fig. 27**). Ce « plaquage » d'un nouveau parement de moyen appareil est bien visible au sommet de l'arase de M4. Ainsi, seules les trois assises les plus basses de M4 appartiennent au premier état du bâtiment, bien chaînées avec M9, tandis que les parties les plus hautes appartiennent à cet état de reprise. Ce second état se distingue également par l'emploi d'un mortier de chaux beaucoup plus fin, ainsi que par la présence de traces de layage plus marquées.

Ces niveaux de restauration du bâtiment roman sont surmontés par de nouvelles couches d'occupation³⁸. Certaines de ces US se présentent comme de très fins niveaux de limons de couleur grise, plus ou moins piétinées et indurées, et contenant de nombreux charbons de bois (US 1020 et 1021, 1050, 1055, 1060, 1064). Ces niveaux de sol ou de circulation sont intercalés avec des couches plus hétérogènes et meubles, où les éléments calcaires (cailloux, graviers) sont plus nombreux (US 1059, 1062, 1063). Ces petits remblais sont peut-être destinés au réagréage des sols. On note également la présence de structures en creux dans ces niveaux. F21 et F22 sont deux fosses circulaires se recoupant entre elles, perçant depuis le sol 1050. Les dimensions en surface sont inconnues en raison de leur fouille partielle le long du bord nord-ouest du sondage 1, mais leur profondeur atteint 55 centimètres pour F21 et 70 centimètres pour F22. Elles ont livré un matériel très peu abondant (rares restes fauniques et fragments d'enduit peint). Un autre creusement longitudinal, parallèle au mur M4, mesurant 74 centimètres de large, a été constaté à partir du sol 1059 (F26). Son profil dessine une petite cuvette de 25 centimètres de profondeur. La fonction de ces creusements présents dans les niveaux d'occupation du bâtiment est, à ce jour, indéterminée. On constate également l'existence d'un petit foyer (F25), probablement temporaire au vu des traces fugaces qu'il a laissés, situé à l'angle

³⁶ US 1076 (lot 160, 6 NR), 1078 (lot 153, 21 NR), 1079 (lot 135, 11 NR). Les numéros de lot renvoient à l'inventaire du mobilier figurant en **annexe 6**.

³⁷ US 1064 à 1077. Les couches 1071 (lot 158, 20 NR), 1072 (lot 18, 3 NR), 1073 (lot 174, 7 NR) et 1074 (lot 155, 27 NR) renferment de la céramique datable de manière homogène de la fin du 12^e ou du début du 13^e siècle.

³⁸ US 1020, 1021 et 1048 à 1063.

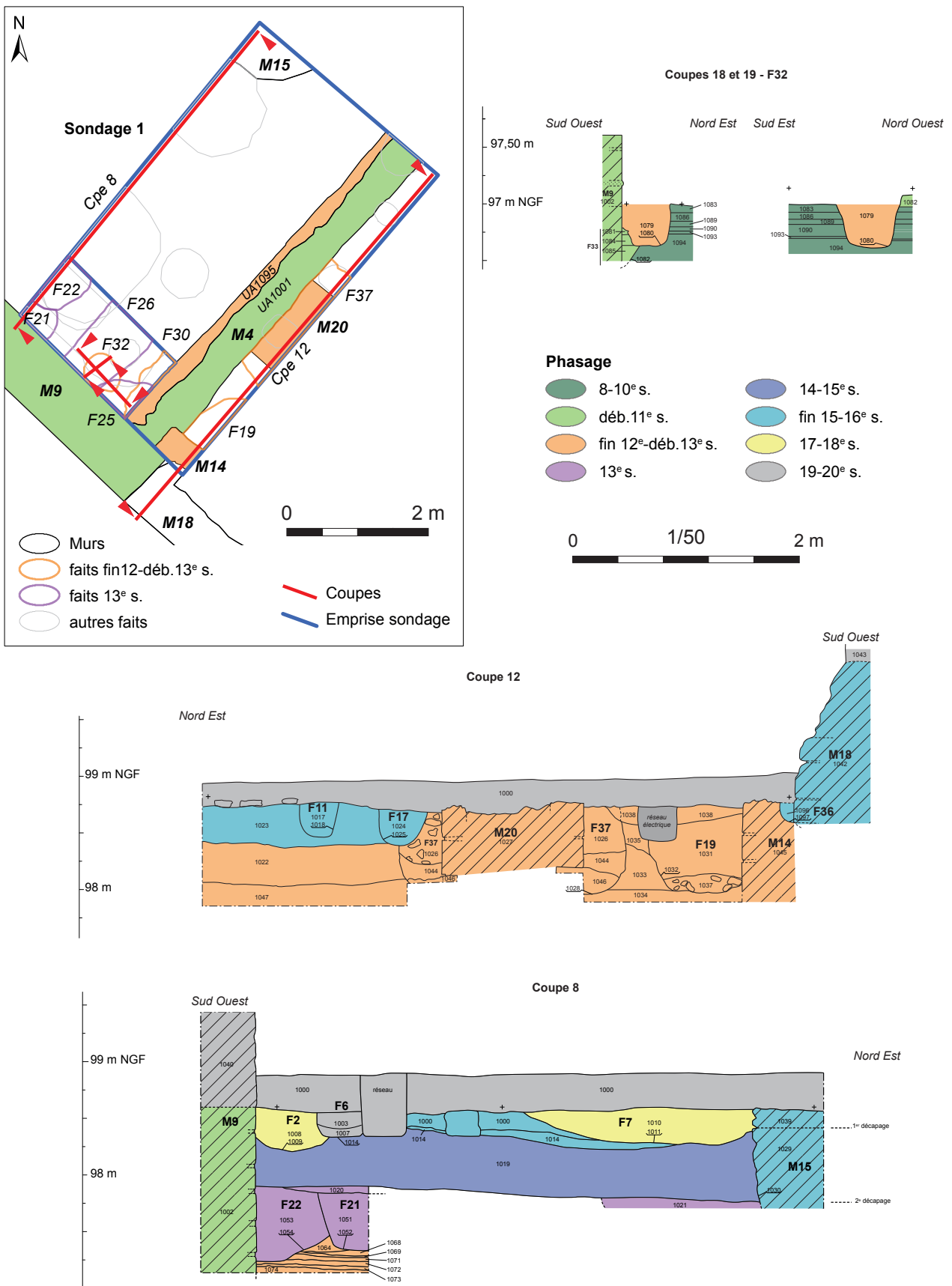


Fig. 26 : Plan des vestiges des 12-13^e siècles, coupes 8, 12, 18 et 19 du sondage 1.



Fig. 27 : Vue de l'US de démolition 1070-1071 ; au fond la tranchée F30.

des murs M4 et M9, à l'interface entre les US 1050 et 1055 (**fig. 28**).

Cette séquence stratigraphique, liée à l'occupation du bâtiment postérieure à la reprise du parement de M4, contient peu de mobilier céramique. De plus, la majorité correspond à des tessons redéposés des 11^e et 12^e siècles³⁹. En effet, deux couches de cette séquence, l'US 1061 (lot 148, 4 NR) et 1063 (lot 133, 19 NR), contiennent du matériel clairement attribuable au 13^e siècle. Cependant, à la lumière de la stratigraphie postérieure (US 1019 et surtout fosse F8) contenant du matériel attribuable à la deuxième moitié du 15^e siècle, la chronologie de l'occupation postérieure à la reprise de M4 peut-être calée entre la fin du 12^e ou le tout début du 13^e siècle et le 15^e siècle.

Concernant les éléments d'interprétation, on peut se demander dans quelle mesure le bâtiment a

pu changer de fonction. En effet, la fouille a montré l'existence pour cette phase, d'une succession de sols non construits, composés de simple terre battue, ainsi que de creusements répétés et de petits foyers disposés à même le sol. Par ailleurs, certains éléments décoratifs comme les enduits peints sont détruits, et vraisemblablement pas remplacé⁴⁰. Ces données cadrent mal avec la continuité de la première fonction d'apparat supposée du bâtiment, et l'on peut donc présumer d'un changement de fonction de l'édifice à partir du début 13^e siècle. On note à ce titre qu'un événement historique contemporain marque alors le site de Loches. Il s'agit de la prise de la forteresse par Philippe Auguste en 1205, et son passage dans le domaine capétien. On peut se demander dans quelle mesure la modification de la fonction de



Fig. 28 : Vue du sol US 1055 ; au fond à l'angle des murs, le foyer (F25).

³⁹ Les US 1020 (lot 29, 6 NR fin 11-12^e s.), 1049 (lot 20, 1 tessons fin 11-12^e s.) et 1057 (lot 75, 2 NR 12^e s.).

⁴⁰ L'étude de B. Palazzo-Bertholon, a montré qu'un second type d'enduit (E.2) que celui précédemment détruit (E.1) est présent dans les niveaux d'occupation du 13^e s. notamment dans le comblement des fosses F21 et F22. L'enduit E.2 apparaît cependant en très faible quantité ce qui fait douter de son application sur l'ensemble des élévations, et se présente comme un simple badigeon blanc, sans décor.

l'ancien bâtiment d'apparat des comtes d'Anjou serait liée à ce changement de propriétaire.

2.1.4.2. L'extérieur du bâtiment dans le sondage 1 : occupations et constructions 12^e-13^e siècle

Au sud-est de M4, le long du parement extérieur, une petite bande a pu être fouillée. L'exploration a mis au jour deux maçonneries (M14, M20, [fig. 26](#), [29 et 30](#)) clairement postérieures à M4. M14 est en effet engravé et M20 plaqué contre son parement extérieur.

Les deux maçonneries M14 et M20, découvertes très partiellement, apparaissent constituées d'un moyen appareil de tuffeau. Les assises observées présentent des parements soigneusement layés, bien conservés. Ces assises n'étaient pas apparentes, puisque situées dans les tranchées de fondation (F37 et F19). Ceci permet de supposer un niveau de sol assez haut de ce côté extérieur au bâtiment (vers 98,60 m NGF, entre 0,50 à plus d'un mètre au-dessus des niveaux de sols intérieurs). Il faut donc imaginer un apport conséquent de remblais de ce côté du bâtiment dont les US 1022, 1033, 1034,



Fig. 29 : Mur M20, collé au parement extérieur de M4.



Fig. 30 : Mur M14, engravé dans parement extérieur de M4.

1035 et 1047 pourraient en être les témoins. Aucune céramique n'a été découverte dans ces couches.

Les rares tessons présents dans les niveaux explorés le long de M4 apparaissent, en outre, comme des éléments redéposés des 10^e et 11^e siècles⁴¹, alors même qu'ils apparaissent tous clairement postérieurs à M4. Une datation de ces constructions annexes à partir de la fin du 11^e ou au 12^e siècle est donc envisageable, sans plus de précision. Elles peuvent néanmoins s'étaler pendant toute la durée de l'occupation du bâtiment roman, c'est à dire jusqu'au 15^e siècle.

Avec une largeur excessive de 1,25 mètre, le mur M20 pourrait correspondre à un contrefort ajouté, ou bien à un massif de fondation d'un escalier, accolé à M4. En revanche le mur M14 pourrait appartenir à un nouveau bâtiment, poursuivant le programme de construction antérieur. Ces maçonneries indiquent donc l'existence de nouvelles constructions, et/ou de bâtiment(s) accolé(s) au grand bâtiment roman préexistant, s'étendant vers le sud-est donc vers la collégiale Notre-Dame.

2.1.4.3. Le sondage 2 : des occupations fin 11^e-12^e siècle

Seules deux US du sondage 2 peuvent appartenir à une période antérieure au 12^e siècle. Elles ont été rencontrées dans un sondage manuel profond de 1,70 m de côté, pratiqué au sud-est du mur M5. Les US 1154 et 1159 sont deux épaisses couches de limons brun-noirs hétérogènes, contenant de nombreux éléments calcaires (fig. 31). Ils s'apparentent à des remblais d'occupation importants nivelant la zone. La couche 1054 renferme 80 tessons de céramique de la fin du 11^e ou de la première moitié du 12^e siècle, collectés uniquement sur les 3 m² du sondage profond (lot 166), ainsi que 1,6 kg de faune (pour 209 NR, lot 179).

La séquence stratigraphique se poursuit dans le courant du 12^e siècle, avec le dépôt de plusieurs nouvelles couches stratigraphiques horizontales. L'US 1151 se présente comme une couche composée

de petits blocs calcaire (certains rubéfiés) pris dans une matrice de limons bruns foncés et par endroits liés avec du mortier blanc. Trente-huit tessons de poteries du 12^e siècle proviennent de cette couche, dont la majorité ramassée en surface. Il s'agirait peut-être d'un sol extérieur, ou d'un niveau de circulation lié à un chantier. La couche supérieure, US 1139, composée de limons bruns-gris sombres homogènes, peut être interprété comme un niveau d'occupation, comprenant, là encore, une grande quantité de matériel céramique (56 NR, lot 150) et faunique (88 NR pour près de 600 g, lot 151).

Une grande fosse (F29) vient largement perturber cette stratigraphie le long de la berme sud-est du sondage 2, à partir de l'US 1139. Cette structure se présente comme un creusement assez large dans lequel ont été jetés des blocs de calcaire bruts et du mortier pauvre. Il est difficile de dire à quoi correspond ce creusement : démolition, ou au contraire construction d'un mur à proximité ? Toujours-est-il que l'US 1038, nouveau niveau de limons bruns assez homogène, vient recouvrir cette fosse.

L'ensemble de la séquence stratigraphique précédemment décrite correspond à un ensemble de niveaux d'occupations de la fin du 11^e et du 12^e siècle. Ils ont été rencontrés entre 96,70 et 97,25 mètres NGF, ce qui correspond *grosso modo* aux niveaux de fondation du grand bâtiment roman, situés vers 97 mètres. Au vu de la différence de nature de la stratigraphie explorée dans le sondage 1, l'hypothèse que nous soyons en présence de niveaux d'occupations extérieurs liés au grand bâtiment roman apparaît vraisemblable.

2.1.4.4. Le sondage 2 : les constructions fin 12^e-début 13^e au nord du grand bâtiment roman

La fin de la séquence stratigraphique appartenant au 12^e siècle se termine dans ce secteur par la construction du mur M5. Sa tranchée de fondation F27 perce depuis l'US 1138 à 97,35 mètres NGF (fig. 31 et 32, voir aussi fig. 13). Elle a été reconnue sur 0,35 mètre de profondeur, creusement au fond duquel a été atteint le ressaut de fondation 1158. Comme pour les murs M4 et M9, l'épaisseur de la semelle de fondation reste inconnue. L'élévation

⁴¹ US 1044 de F37 (lot 66, 7 NR première moitié du 11^e s.), 1038 (lot, 6 NR 10^e s.) et 1031 (F19, lot, 13 NR 10-11^e s.).

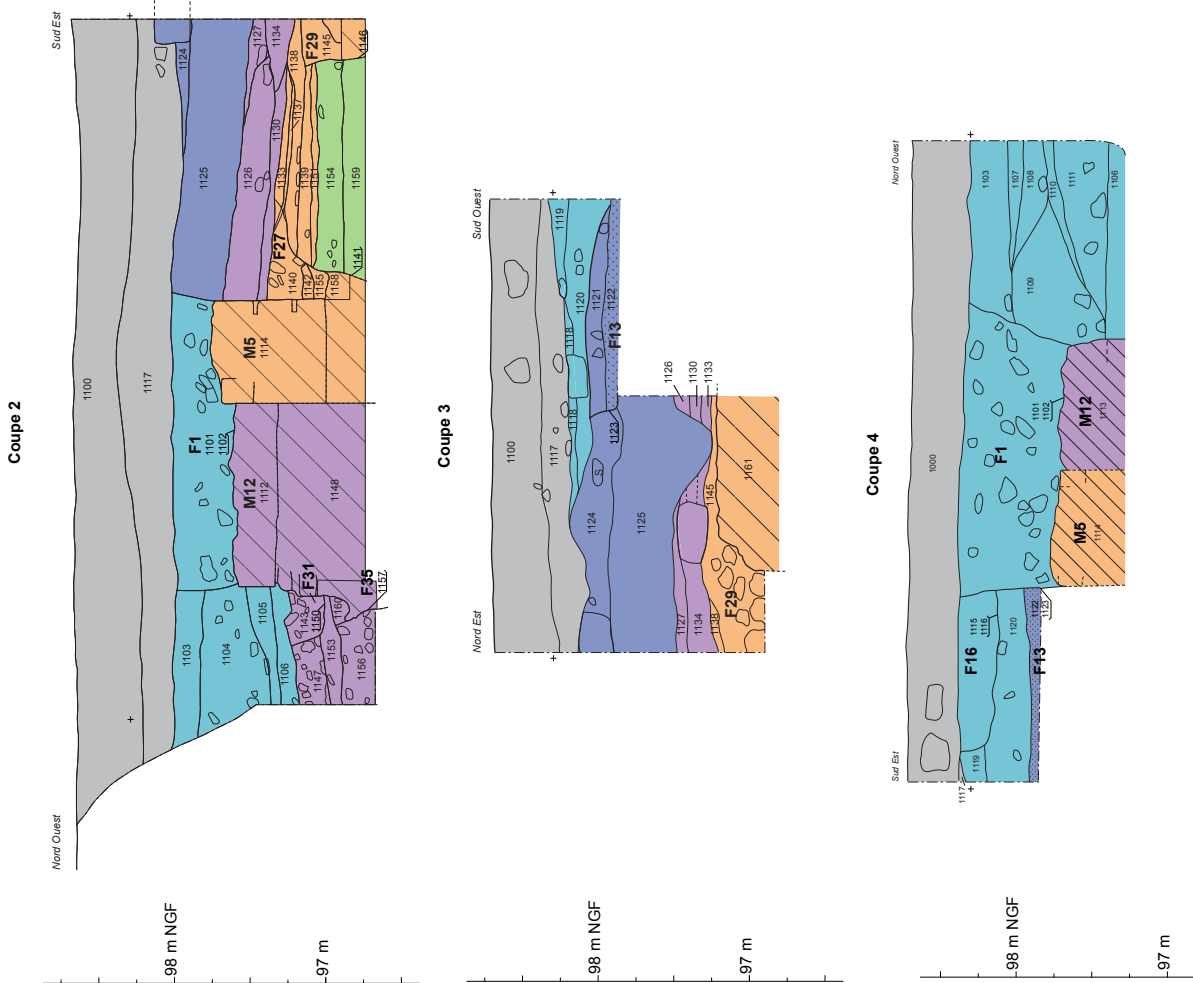
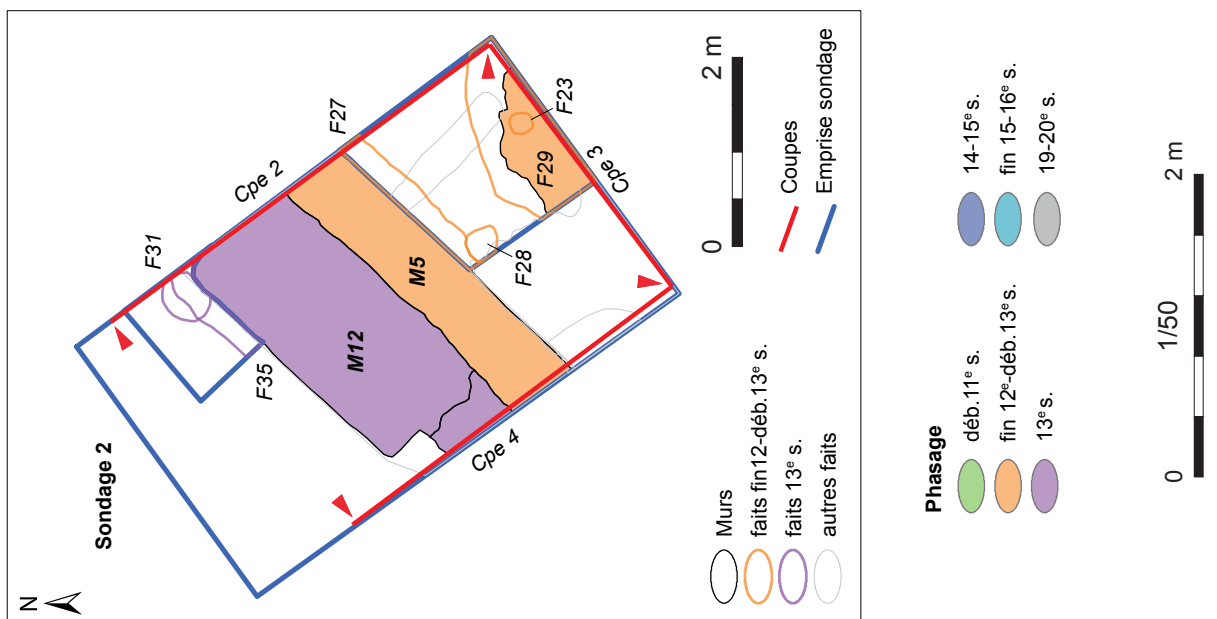




Fig. 32 :
Photographie
du mur M5,
et son ressaut
de fondation
UA 1158.

conservée du mur M5 est composée de trois assises réglées de moyen appareil de tuffeau. Les deux assises inférieures mesurent 20 centimètres de haut, et 24 centimètres pour l'assise la plus haute. Contrairement au bâtiment roman, les blocs sont allongés, rarement inférieurs à 30 centimètres de large. Les deux assises inférieures du parement possèdent des traces marquées d'un layage irrégulier et des joints beurrés. Celles-ci sont donc restées masquées sous le comblement de la tranchée de fondation. On note, associé à cette séquence stratigraphique, la mise au jour d'un trou de poteau circulaire de 25 centimètres de diamètre environ (F26), qui apparaît associé à la tranchée de fondation F27. Il pourrait s'agir d'un poteau lié au chantier de construction de M5, peut-être à un échafaudage. Le mur M5 mesure 65 centimètres de large, ce qui apparaît très proche du mur M4 du sondage 1.

Les niveaux archéologiques rencontrés directement au-dessus de la tranchée de fondation F27 de M5 ne sont pas des sols construits. Les US 1126 à 1136 se présentent comme une succession de niveaux de remblais de limons bruns plus ou moins homogènes, contenant des quantités assez importantes de mobilier⁴² daté de la fin du

12^e et surtout du 13^e siècle. Un trou de piquet isolé (F23) est présent dans ces couches d'occupation.

On note par ailleurs qu'une partie des US précédemment décrites contiennent des éléments d'enduits peints. Or, un des apports notables de l'étude de B. Palazzo-Bertholon est d'avoir montré que les enduits collectés dans ces US sont strictement similaires aux enduits (E.1) découverts en masse dans l'occupation du bâtiment roman. Autrement dit, les fragments d'enduits peints découverts dans les deux sondages sont issus du même décor. Les fragments trouvés dans le sondage 2 sont donc des éléments déplacés, rapportés ici avec des gravats issus de la destruction des enduits de la grande salle. Ceci concorde parfaitement d'un point de vue chronologique, dans la mesure où ils ont été piquetés à la fin du 12^e ou au début du 13^e siècle. D'un point de vue stratigraphique, des enduits E.1 ont été trouvés à la fois dans les niveaux immédiatement antérieurs à la construction de M5 (US 1145), et postérieurs (US 1126, 1130, 1131 et 1136).

L'hypothèse que l'on peut retenir est donc que les travaux de restauration de la grande salle ayant entraîné la destruction du décor d'enduit peint et la réfection du mur M4, sont contemporains de l'édification du mur M5, à la fin du 12^e ou au tout début du 13^e siècle.

Comment interpréter ces vestiges ? On constate, d'après les traces d'arrachements visibles

⁴² US 1126 (36 NR, lot 21), 1130 (78 NR, lot 178), 1131, (7 NR, lot 115), 1133 (15 NR, lot 51), 1134 (2 NR, lot 80) et 1136 (5 NR, lot 82).

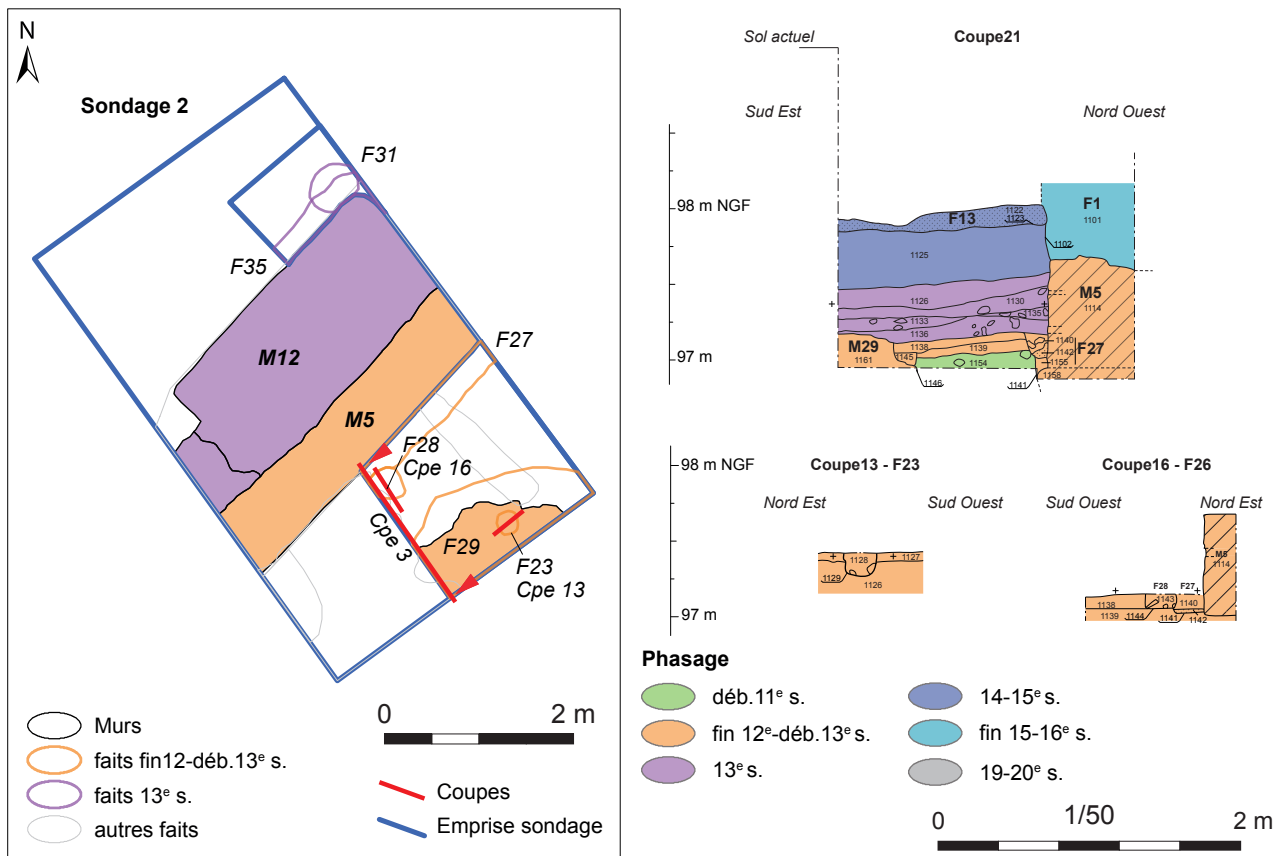


Fig. 33 : Plan des vestiges des 12-13^e siècles, coupes 13, 16 et 21 du sondage 2.

sur l'élévation de M9, que le mur M5 se trouve exactement dans l'alignement du mur pignon nord-ouest restitué du bâtiment roman. Dans la mesure le bâtiment roman et M5 n'appartiennent pas à la même phase de construction, on peut donc penser que le mur M5 vient s'accoler à l'angle nord du grand bâtiment préexistant. Le mur M5 appartiendrait donc peut-être à l'édification d'une nouvelle(s) salle(s), accolée(s) au mur gouttereau du grand bâtiment roman, et ce de manière contemporaine à sa restauration intérieure (et donc peut-être à son changement de fonction). Cependant l'absence de sols bien marqués dans la stratigraphie associée à M5 ne permet pas de confirmer que nous sommes bien dans l'intérieur d'un nouveau bâtiment.

D'autre part, comme nous l'avons vu, la stratigraphie du côté sud-est de M5 se présente comme une série de couches d'occupations datées du 11^e (avant la construction du mur) au 13^e siècle (après la construction) sur une assez grande épaisseur. On constate en revanche une stratigraphie différente de l'autre côté de M5 avec une absence

de niveaux antérieurs au 13^e siècle (fig. 31, 34). Ainsi, même si la stratigraphie est coupée par l'édification d'un nouveau mur (M12, voir *infra*), on peut tout de même supposer l'existence d'un dénivelé très marqué vers le nord-ouest à l'époque de l'édification du mur M5, voire antérieurement. Il ne serait donc pas impossible que le mur M5, aligné au pignon du bâtiment roman, ait été construit sur une rupture de pente. La courtine actuelle se situe environ 10 mètres au nord-ouest du parement de M5. L'espace entre le mur M5 et la courtine (de datation indéterminée en l'absence d'étude), aurait été comblé de manière postérieure (fig. 19).

L'hypothèse d'un tracé d'une courtine ancienne plus en retrait que le rempart actuel avait été formulée lors de l'étude succincte menée à l'occasion des surveillances en 2012 (Papin, Lacroix 2013). Un des arguments était notamment la présence d'un décrochement inexplicable dans le tracé du rempart, que l'on observe au niveau du « logis du fou ». La possibilité d'un tracé antérieur plus rectiligne avait donc été évoquée. Cette hypothèse cadre assez bien

avec le constat d'une rupture de pente importante dans le secteur. Cependant, la faible épaisseur de M5 (65 cm) ne peut concorder avec l'interprétation d'une courtine de rempart. Peut-on ainsi penser que M5 n'est qu'un simple mur de terrasse destiné à retenir les terres au sommet de l'éperon et à séparer des zones de cour extérieure ayant fonctionné avec le bâtiment roman, d'une éventuelle lice située entre M5 et un pan de rempart (non reconnu) plus au nord-ouest ? Ou bien doit-on imaginer un secteur très peu fortifié avant les 12-13^e siècles, où le simple alignement de bâtiments le long de la rupture de pente marque la limite entre l'intérieur et l'extérieur du *castrum* ? Ces hypothèses restent à vérifier par une fouille plus extensive.

2.1.4.5. Le sondage 2 : les constructions des 13-14^e siècles

Une dernière phase de construction importante est présente dans le sondage 2. Il s'agit de la construction du mur M12, qui apparaît nettement plaqué contre le parement nord de M5. Le mur se présente comme un large massif rectangulaire de 1,30 mètre de large et de 1,70 mètre de long (fig. 31). Une seule assise d'élévation est conservée (UA 1112), composée de moyen appareil de tuffeau,



Fig. 34 : Photographie du sondage au nord de M12.

mesurant 25 centimètres de haut, lié par un mortier gris-rose de fraction fine avec de rares petits galets et charbons de bois.

Un sondage manuel profond de 1,10 par 0,75 mètre a été pratiqué le long de son parement afin d'explorer ses niveaux de fondation (fig. 34, 35). Celle-ci présente deux parties. La première, sous l'assise d'élévation, se compose de trois assises de moellons plus ou moins équarris (UA 1148), non destinées à être visibles ; la seconde, sous-jacente, apparaît comme un ressaut de mortier et de cailloux (UA 1157) remplissant la partie aveugle de la tranchée de fondation (F35).

L'US 1156 dans laquelle est percée la tranchée de fondation du massif de maçonnerie apparaît comme un remblai de limons argileux massif et compact mêlé de nombreux cailloux et graviers de calcaire. Les niveaux supérieurs (1147 et 1153) apparaissent relativement semblables. Ces remblais sont rapportés pendant la construction du mur M12, dans la mesure où ils recouvrent les trois assises de moellons de la fondation. Le sommet de la couche 1147 est par ailleurs percé d'un petit trou de poteau situé le long du parement de M12 (F31), que l'on peut interpréter comme le vestige de l'installation d'une perche d'échafaudage durant le chantier. Le sol fonctionnant avec le mur M12 se trouve donc au sommet de l'US 1147.

Ces trois couches (US 1156, 1153 et 1147) ont livré un faible nombre de tessons peu caractéristiques⁴³ attribuables de manière large aux 12^e et 13^e siècles. Cependant, nous l'avons vu, le mur M12 apparaît bien postérieur à M5, lui-même mieux calé chronologiquement (fin 12^e-début 13^e siècle). On peut donc avancer une construction de M12 durant le 13^e siècle, sans toutefois pouvoir exclure une construction très rapprochée des deux maçonneries.

On note par ailleurs, que le creusement de la tranchée de fondation (F35) de M12 se situe à un niveau altimétrique inférieur à celle de M5 (F27), ce qui tend à confirmer qu'un dénivelé important se situait de part et d'autre de M5, avant la

⁴³ US 1147 : 10 NR (lot 45) ; US 1153 : 11 NR (lot 164) ; US 1156 : 11 NR (lot 170).



Fig. 35 : Photographie de M12.

construction de M12. Il semble donc qu'une masse importante de remblais ait été rapportée afin de niveler l'ensemble de la zone, à l'occasion de la construction de M12.

Une dernière construction maçonnée (UA 1113), moins large que le l'UA 1112, semble ajoutée postérieurement. Il pourrait s'agir d'un mur, partant du massif vers le sud-ouest, doublant ainsi le

mur M5, pour une raison inconnue. Deux tessons datés du 14^e ou du 15^e siècle ont été découverts à l'interface entre l'UA 1113 et M5 (lot 86).

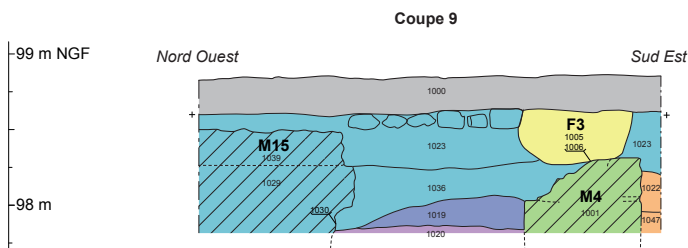
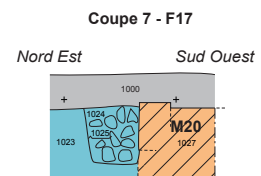
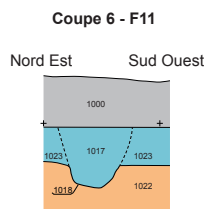
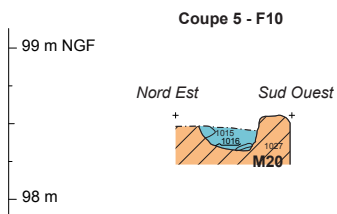
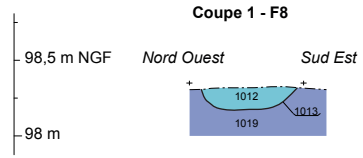
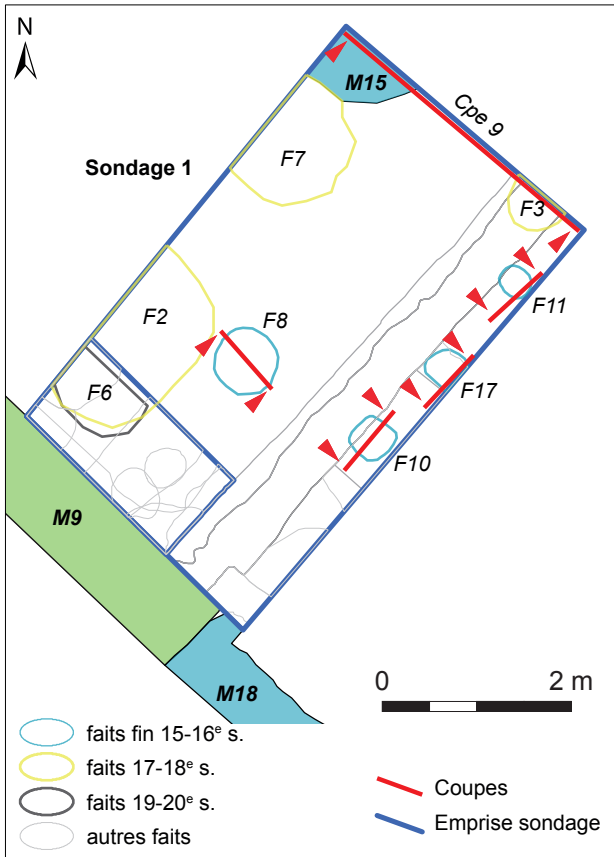
Donner une interprétation fonctionnelle de ces deux derniers états de maçonneries de M12 serait pour le moins hasardeux. Elle ne saurait être précisément définie autrement que par une fouille élargie.

2.1.5. La démolition des bâtiments aux 15^e-16^e siècles

2.1.5.1. Sondage 1 : abandon du grand bâtiment roman

Les ultimes sols intérieurs du grand édifice d'époque romane (US 1020, 1021) sont entièrement recouverts par un épais remblai composé essentiellement de tuffeau concassé, de blocs et de cailloux (US 1019) (fig. 26, 36). Cette couche, observée sur l'ensemble de la surface intérieure du bâtiment explorée dans le sondage 1, soit 10 m² environ, atteint jusqu'à 50 centimètres d'épaisseur. Un seul tesson récolté dans le tuffeau pulvérulent est daté sans précision du bas Moyen-

Âge. En revanche, une petite fosse (F8), perçant depuis le sommet de cette couche, contient un mobilier relativement abondant. La fosse mesure 65 centimètres de diamètre, et forme une cuvette profonde de 20 centimètres. Elle est comblée par un sédiment noirâtre hétérogène très cendreuse (rejet de foyer ?), comportant de nombreuses inclusions de tuffeau et de mortier. La céramique (38 NR, lot 101) peut être datée de la première moitié du 15^e siècle. Un carreau vernissé entier de couleur vert olive, de 10,5 centimètres de côté et de 2,3 centimètres d'épaisseur (lot 102), ainsi que



Phasage

- déb. 11^e s.
- fin 12^e-déb. 13^e s.
- 13^e s.
- 14-15^e s.
- fin 15-16^e s.
- 17-18^e s.
- 19-20^e s.



Fig. 36 : Plan des vestiges à partir du 15^e siècle, photographie de la fosse F8, coupes 1, 5, 6, 7 et 9 du sondage 1.



Fig. 37 :
US 1125 et aire
de gâchage de
mortier F13
(à droite).

neuf restes osseux de faune (lot 103), proviennent également de cette fosse.

Ce petit dépotoir F8 nous livre donc un précieux *terminus ante quem* de la couche sous-jacente (US 1019), qui semble marquer la fin de l'occupation du grand bâtiment à baies romanes. Nous proposons donc l'hypothèse d'un abandon aux alentours de la première moitié du 15^e siècle.

2.1.5.2. Sondage 2 : exhaussement des niveaux de sol, chantier et récupération des murs

Dans le sondage 2, les US 1124, 1125 et le fait F13 surmontent directement les remblais d'occupation liés au mur M5 décrits plus haut. Ces vestiges marquent un changement radical de la stratigraphie dans le secteur (fig. 31, 33).

Comme l'US 1019 du sondage 1, l'US 1125 est constituée de tuffeau concassé mêlé de blocs et de cailloux, et recouvre les occupations antérieures (fig. 37). Il s'agit d'une couche homogène d'environ 45 centimètres d'épaisseur observée dans l'ensemble de la zone située au sud de M5. Un seul tesson (13^e siècle) a été découvert dans l'US 1125, ce qui ne permet pas de dater précisément la couche. Cependant, on peut se demander dans quelle mesure elle serait équivalente à l'US 1019 à l'intérieur du bâtiment roman, au vu de l'ensemble des caractéristiques similaires aux deux couches : leur épaisseur (45 à 50 centimètres), leur niveau

d'apparition (environ 97,95 mètres pour 1019 et 98,05 mètres NGF pour 1125), leur composition (tuffeau concassé) et leur position stratigraphique dans les sondages (postérieur au 13^e s.). Ceci semble donc appuyer l'hypothèse d'une transformation de la nature de l'occupation de l'ensemble du secteur, correspondant vraisemblablement au démantèlement définitif du grand bâtiment à baies romanes.

L'US 1125 est recouverte par une couche de construction composée de mortier pulvérulent, de cailloux et de blocs calcaires (US 1124), elle-même percée par l'installation d'une grande fosse (F13), découverte partiellement dans l'angle sud du sondage 2. Le fond de cette fosse est recouvert d'une épaisse couche de mortier dont la surface est irrégulière (US 1122). De couleur rose-beige, comportant une fraction fine avec de rares petits galets, cette couche peut atteindre jusqu'à 20 cm d'épaisseur le long de M5. Ces niveaux s'accumulent à un moment où le mur M5 est encore en élévation, puisque l'ensemble apparaît recoupé par la tranchée de récupération postérieure (F1).

À l'autre extrémité du sondage 2, le long de M12, une série d'épais remblais hétérogènes vient s'accumuler contre le parement de ce dernier (US 1103 à 1111). L'US 1106 peut être interprétée comme un sol, ou du moins un niveau de piétement, ayant fonctionné avec le mur M12.

Il comporte un mobilier céramique attribuable au 15^e siècle (7 NR, lot 189). En revanche, les remblais postérieurs apparaissent comme un apport massif destiné à exhausser le sol de ce secteur. L'ensemble est ensuite percé d'une large tranchée de récupération commune aux deux murs M5 et M12. Quelques tessons de la fin du 15^e et surtout du 16^e siècle sont présents dans les remblais 1101 et 1105, ainsi que dans la tranchée de récupération F1⁴⁴. Ceci tend à prouver que l'exhaussement des sols a été suivi de près par la récupération des murs.

Ainsi, au 16^e siècle, l'ensemble de secteur du bâtiment à baies romanes apparaît entièrement nivelé et dégagé de ses anciens bâtiments. On sait par ailleurs que cette phase de démolition et de réaménagement comporte une phase de chantier,

⁴⁴ US 1101 de F1 (9 NR, lot 64), US 1105 (18 NR, lot 68). On note par ailleurs dans ces remblais la mise au jour d'une très belle monnaie en argent, un gros tournois de Philippe Le Bel, redéposée (1303-1306, lot 197, identification M. Troubady, SADIL).

comme le prouve la mise au jour du grand bac à gâcher le mortier (F13). Or, une seule construction dont la datation architecturale concorde parfaitement avec cette séquence stratigraphique, est présente dans cette zone. Il s'agit du « logis du fou », petit bâtiment dont on ignore précisément la fonction. Il apparaît aujourd'hui défiguré par des restaurations de 1931, mais comporte de très beaux restes de cheminée (fig. 38). La datation du bâtiment avait été calée par Héliot et Deyres de la fin du 15^e ou du début du 16^e siècle (Héliot, Deyres 1987 : 71). Après discussion avec S. Bourocher, il semble en effet que les moulures de la cheminée du « logis du fou » soient similaires celles d'une cheminée de l'aile nord des logis royaux. Or, les datations dendrochronologiques de cette aile nous indiquent une construction achevée vers 1496-1499. Il apparaît possible que le bac à gâcher F13 soit lié à la construction de ce bâtiment. Celle-ci a été suivi de près, voire est quasiment contemporaine de la démolition et de la récupération des murs M5 et M12.

2.1.6. Les réoccupations postérieures (16^e-19^e siècles)

Dans le sondage 1, une fondation maçonnée (M15) très partiellement observée à l'angle nord du sondage 1 apparaît stratigraphiquement postérieure à l'abandon du bâtiment, puisque son percement s'opère depuis le sommet de l'US 1019 (fig. 36, 38). L'existence de cette construction permet d'affirmer que d'autres structures s'installent après le réaménagement du secteur. Néanmoins, on ne peut aujourd'hui, à partir de ce petit morceau de mur, caractériser l'occupation en question.

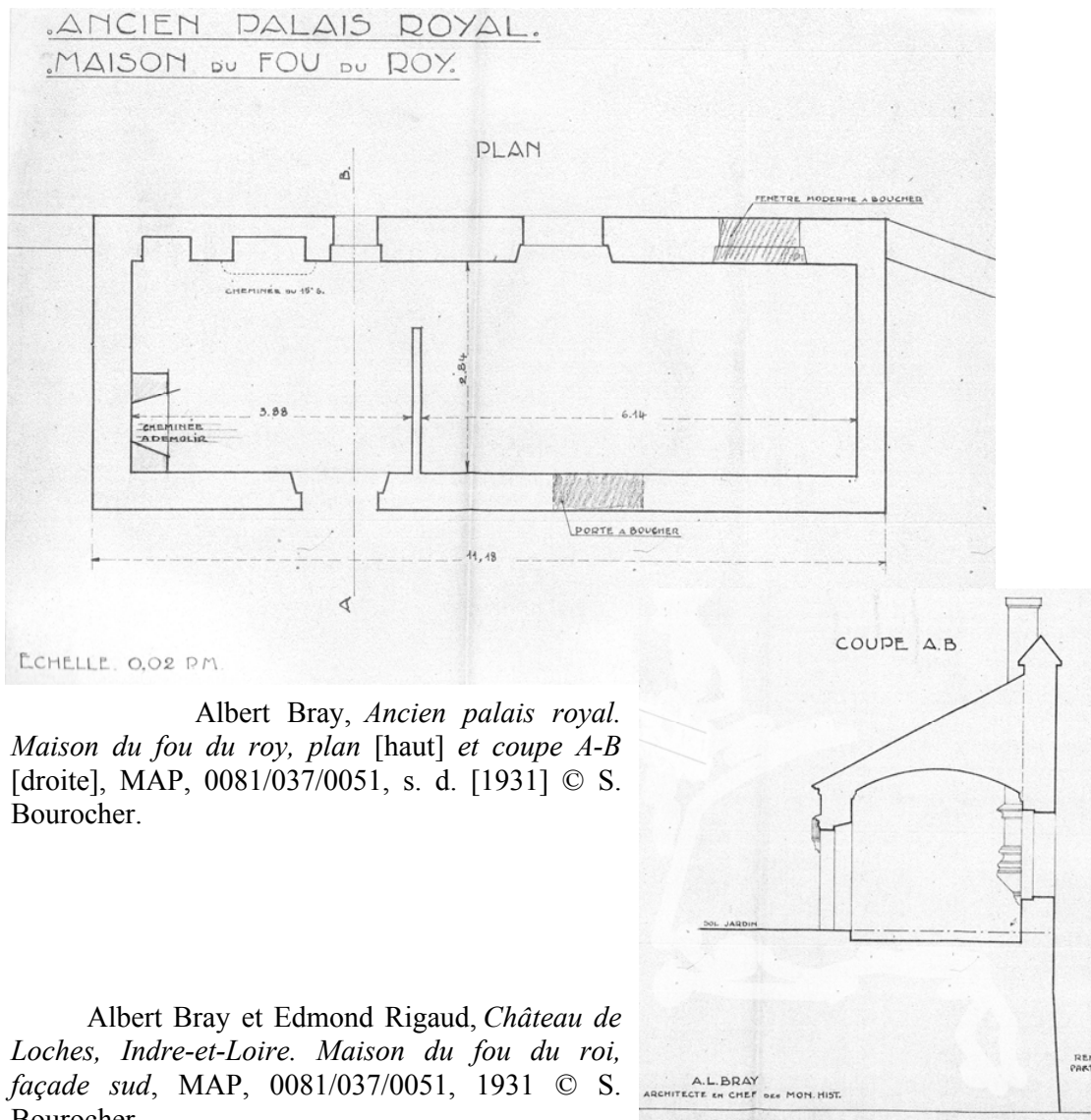
De même, toujours dans le sondage un une série de trous de poteaux (F10, F11, F17), prouvent la présence de construction en matériaux périssables. Ces trois poteaux alignés sont postérieurs à la démolition des maçonneries M4, M14 et M20, puisqu'ils percent leurs arase⁴⁵. Ils constituent les

témoignages très mal conservés des occupations de l'époque moderne.

Enfin, quelques structures d'aménagement paysagers (F2, 3, 7 pour le sondage 1, F16 pour le sondage 2), probables fosses de plantation ou chablis, ainsi qu'une sépulture de chien (F6), achèvent l'occupation du secteur. La fosse F7 a livré quelques tessons des 17-18^e siècles (lot 122). Le comblement de la sépulture animale contient du verre et de la céramique attribuable au 19^e siècle (lots 15 et 16).

De cette époque les plans anciens du château nous indiquent pour la zone des sondages 1 et 2, un espace vierge de constructions et destiné au jardin d'agrément des lieutenants du château occupant les logis royaux, puis de la préfecture. Les quelques fosses découvertes en sont certainement les vestiges.

⁴⁵ Les rares tessons du bas Moyen-Âge découverts dans le comblement de ces TP ne s'avèrent donc pas datant (lots 62, 90 et 92).



Albert Bray, *Ancien palais royal. Maison du fou du roi, plan [haut] et coupe A-B [droite]*, MAP, 0081/037/0051, s. d. [1931] © S. Bourrocher.

Albert Bray et Edmond Rigaud, *Château de Loches, Indre-et-Loire. Maison du fou du roi, façade sud*, MAP, 0081/037/0051, 1931 © S. Bourrocher.

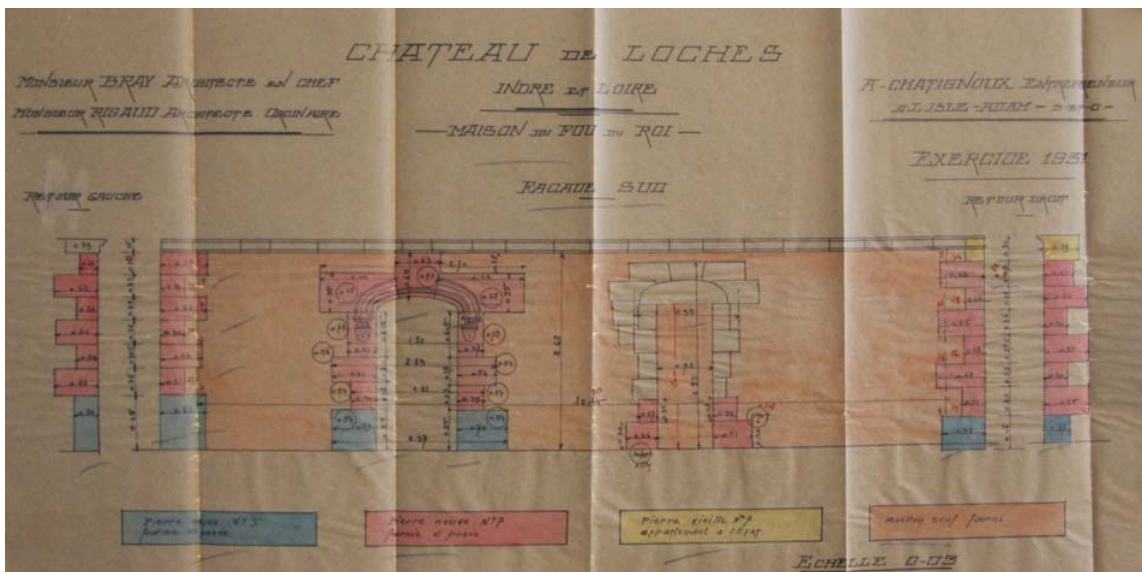


Fig. 38 : relevés effectués lors de la restauration du « logis du fou » en 1931. Médiathèque de l'Architecture et du Patrimoine, documents issus des travaux de recherches de S. Bourrocher.



Fig. 39 : Vue du mur M15.

2.2. LE SONDAGE 3 : (RE)DÉCOUVERTE DE LA CHAPELLE SAINT-LOUIS

Le sondage N°3, pratiqué à l'ouest de logis royaux, a entraîné la mise en évidence d'une occupation quasiment continue allant de la fin du 10^e ou du début du 11^e siècle, au 19^e siècle (fig. 40). La stratigraphie est surtout marquée par la découverte d'un corps de bâtiment contemporain

des logis royaux de la fin du 14^e siècle. À ce titre, l'un des objectifs de ce sondage a été pleinement rempli, puisque ce bâtiment peut être identifié, sans aucun doute, à la chapelle Saint-Louis dont les sources nous rapportent l'existence.

2.2.1. Les occupations antérieures au 14^e siècle dans le sondage 3

2.2.1.1. L'occupation fin 10^e – 12^e siècle

Des niveaux archéologiques antérieurs à la chapelle Saint-Louis ont été explorés dans deux sondages manuels profonds, pratiqués de part et d'autre du mur M41. Les plus anciens niveaux atteints l'ont été dans le sondage de 3 m² effectué le long du parement ouest. Dans celui-ci, dix unités stratigraphiques et trois faits archéologiques antérieurs au percement des tranchées de fondation de la chapelle, ont été enregistrés (fig. 41)⁴⁶.

L'US 1262, la plus ancienne, n'a été observée que dans les parois du creusement F51. Elle surmonte directement un niveau de calcaire identifiable au substrat naturel (US 1264). Il s'agit du tuffeau jaune du Turonien supérieur, dit « tuffeau de Touraine », affleurant majoritairement dans toute la région de Loches. Ainsi, le substrat apparaît dans cette zone à 95,75 m NGF, soit plus de trois mètres sous le sol actuel.

L'US 1262 se présente comme un remblai brun organique et charbonneux d'une dizaine de centimètres d'épaisseur, interprétable comme un remblai d'occupation. Non fouillée, aucun matériel n'en a été prélevé. Au-dessus, l'US 1261 est un

⁴⁶ US 1235, 1238, 1239, 1240, 1242, 1250, 1260, 1261, 1262, 1263 et les faits F50, 51 et 53.

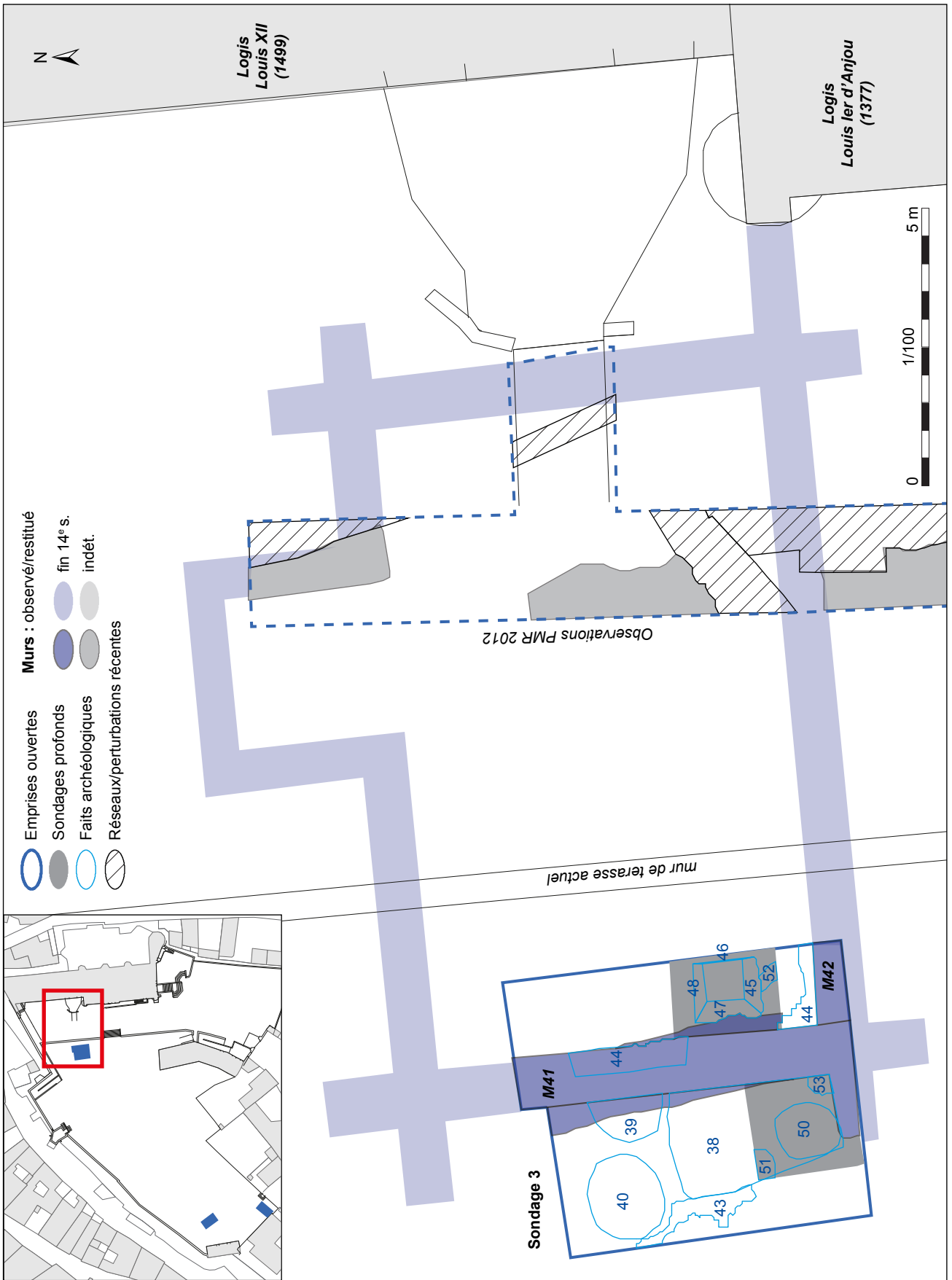
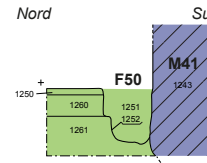


Fig. 40 : Plan général des vestiges du sondage 3.



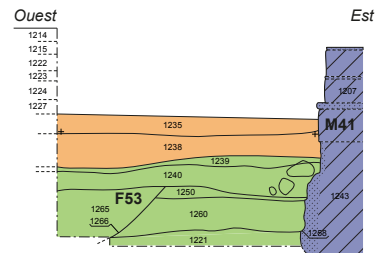
97 m NGF

Coupe 36 - F50

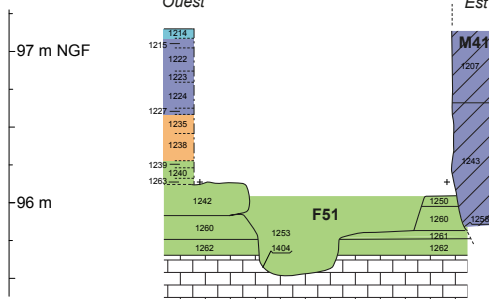


97 m NGF

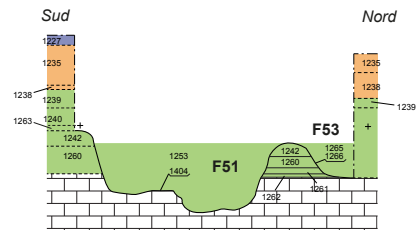
Coupe 39



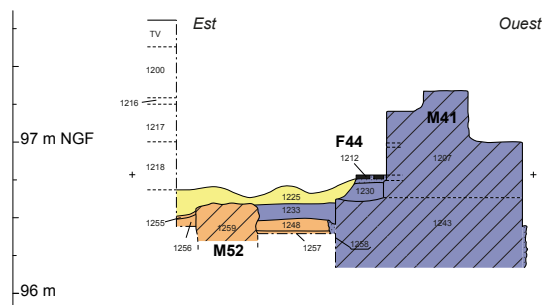
Coupe 41 - F51



Coupe 40 - F51 - F53



Coupe 31



Phasage

- déb. 11^e s.
- fin 12^e-déb. 13^e s.
- 14-15^e s.

0 1/50 2 m

Fig. 41 : Plan des vestiges antérieurs au 14^e siècle du sondage 3, coupes 31, 36, 39, 40 et 41.



Fig. 42 : Faits F50, 51, 53 et sol de mortier US 1261.

niveau de mortier compact de 4 à 5 centimètres d'épaisseur. Il s'agit apparemment d'un sol construit, bien qu'aucun mur ou structure n'ait été découvert en relation avec celui-ci. La première US à avoir livré un matériel datable est l'US 1260, nouveau niveau d'occupation brun surmontant le précédent sol, avec un lot de 16 tessons homogènes de la fin du 10^e siècle ou du début du 11^e siècle (lot 389). Ce niveau est lui-même surmonté d'un nouveau sol de mortier (1250), puis de nouvelles couches d'occupations plus ou moins homogènes (1263, 1242, 1240, 1239, 1238, 1235). L'US supérieure de la séquence (1235, lot 355) a livré un matériel céramique très abondant de 72 tessons, datables de la seconde moitié du 11^e ou du début du 12^e siècle.

Cette séquence est également marquée par la présence de trois structures en creux perçant depuis l'US 1263 (fig. 41, 42). Parmi ces trois fosses, seule F52 a été fouillée en entier. De forme ovoïde (1,20 par 1 mètre) et de près de 0,60 mètre de profondeur, son comblement ne comporte pas de caractéristiques particulières et semble massif. Un large ressaut est néanmoins présent le long de la paroi est, ainsi qu'un léger surcreusement du fond

visible dans le substrat, le long du bord nord de la fosse. Il est possible que F52 corresponde à un très gros trou de poteau qui aurait été arraché. Les deux autres creusements ont été très partiellement fouillés, soit en limite de sondage (F53), soit recoupé par la tranchée de fondation de M41 (F50). Ils restent donc non identifiés. Ce qui est sûr, c'est que les trois fosses ont livré un matériel céramique plus ou moins abondant, en tout cas bien homogène, appartenant au 11^e siècle⁴⁷.

De l'autre côté de M41, les niveaux antérieurs à la chapelle sont moins présents, du fait du creusement d'un probable caveau ayant fonctionné avec l'édifice de culte (voir *infra* chap. 2.2.3.1). La structure F52 s'apparente à une semelle de mortier de chaux, difficilement interprétable comme un mur (fig. 41, coupe 31). Les US 1248, 1255, 1256 et 1257, observés seulement sur quelques centimètres carrés, ne peuvent être interprétées en l'état. Un seul tesson du 12^e siècle a été prélevé

⁴⁷ F50, US 1251, lot 469 : 4 NR ; F51, US1253, lot 391 : 31 NR ; F53, US 1265, lot 489 : 2 NR.

dans 1248 (lot 409). Elles sont cependant clairement antérieures à la construction de la M41.

Ainsi, les sondages manuels pratiqués à l'occasion du sondage 3, ont permis la mise en évidence d'une occupation débutant au moins à la fin du 10^e siècle, surmontant directement le rocher. Elle comporte plusieurs phases d'installation de sols construits (mortier de chaux), précédant une phase de creusement de structures, peut-être identifiable à l'installation de bâtiments importants sur poteaux, au 11^e siècle. Ces structures sont recouvertes par de nouvelles couches d'occupation du 12^e siècle et peut-être par l'installation de nouveaux bâtiments (maçonnerie F52 ?).

L'intervention de sauvetage de 2012 avait permis de mettre au jour quatre fragments de murs, situés quelques mètres à l'est du sondage (Papin, Lacroix 2013 : 21-26, voir [fig. 40](#)). Trois datations¹⁴ menées sur des charbons de bois piégés dans les mortiers des murs avaient livré des datations situées entre le 11^e et le 13^e siècle. Une des interprétations possibles qui avait été soumise, est qu'une partie de ces murs pouvaient appartenir à l'ancien *castrum*, antérieur à la construction des logis royaux. Le fait est que rien dans le sondage 3 ne permet de valider ou d'infirmer cette hypothèse. Cependant, la fouille confirme que des occupations antérieures aux logis sont bien présentes dans ce secteur, dès la fin du 10^e siècle. Peut-être celles-ci sont-elles situées immédiatement derrière les anciennes courtines.

2.2.1.2. Le hiatus des 13^e – début 14^e siècle

Chronologiquement, les occupations décrites ci-dessus s'arrêtent, d'après l'examen de la céramique, dans le courant du 12^e siècle (US 1235 et 1248). Or, elles sont directement surmontées par des niveaux

2.2.2. La chapelle Saint-Louis

Les vestiges de la chapelle Saint-Louis sont essentiellement représentés par les murs M41 et M42 formant l'angle sud-ouest d'un bâtiment, ainsi que par les fragments d'un sol carrelé F44 ([fig. 43](#)).

de construction des murs M41 et M42 (US 1227-1234 et 1230), et toutes les données chronologiques (stratigraphiques, architecturales et céramiques) datent assez bien l'édifice de culte de la deuxième moitié du 14^e siècle (voir *infra*, chap. 2.2.2.3).

Ainsi, un *hiatus* apparaît dans la stratigraphie du sondage 3, situé entre le début du 12^e et la fin du 14^e siècle. Deux hypothèses sont envisageables. Soit il n'y a pas d'occupation dans le secteur durant ces deux siècles et demi ; soit la stratigraphie de cette période a entièrement été détruite et arasée. La première hypothèse formulée semble assez peu probable, dans la mesure où les observations dans bien d'autres endroits du château montrent au contraire un dynamisme des constructions durant ces siècles. La seconde hypothèse est donc celle que nous privilégions. En effet, il semble plus plausible que la construction des différents éléments des logis royaux aux 14^e et 15^e siècles ait entraîné un nivellement du secteur.

À ce titre, on note que les couches d'occupations extérieures immédiatement postérieures à la construction de M41 et 42 (US 1222, 1224 et 1226) ont livré quelques fragments de vitraux (lots 370, 427 et 472). Ils portent un décor de grisaille ocre-rouge, dit « cage à mouche » (voir étude de C. Aunay, [annexe 1](#)). Ces éléments seraient, d'après les éléments de comparaisons, plutôt datable de l'époque romane (11^e-12^e s.). Les fragments de vitraux découverts à Loches, dans un contexte de niveaux extérieurs des 14^e et 15^e siècles, seraient donc issus de la démolition de bâtiments antérieurs. Ils pourraient provenir de constructions détruites pour faire place nette avant la construction des logis royaux.

2.2.2.1. La construction de l'édifice

À l'est du mur M41, côté intérieur de l'édifice, le sondage a permis la fouille de lambeaux de niveaux de chantier surmontant le ressaut de fondation (US 1230 et 1233, [fig. 41](#), coupe 31), perturbés par les constructions et les récupérations postérieures.

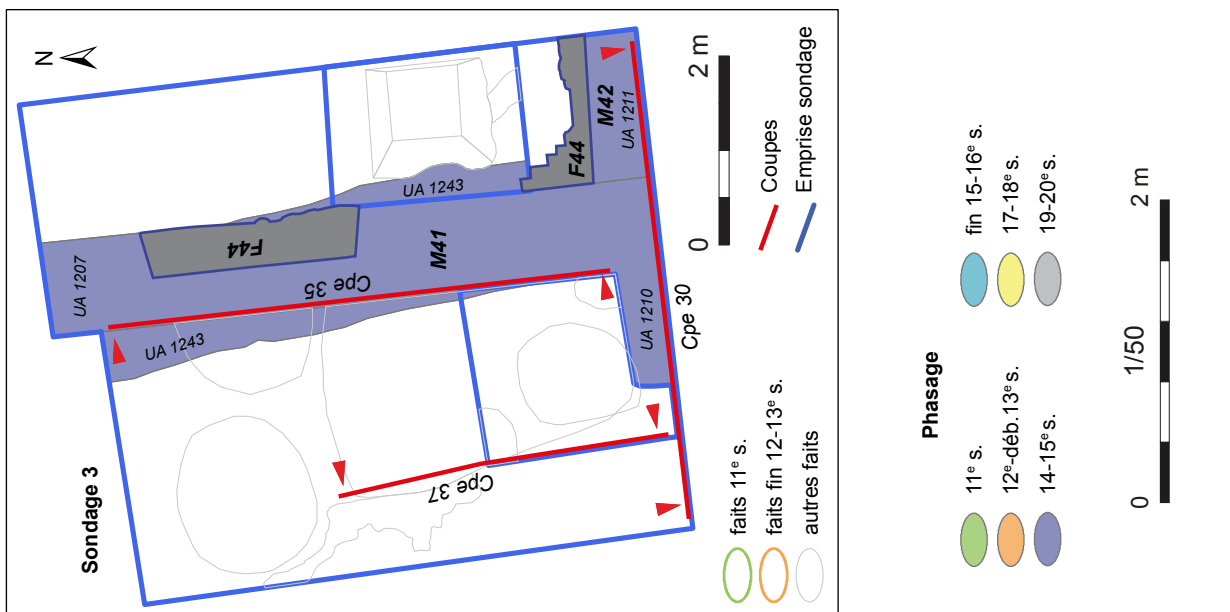


Fig. 43 : Plan des vestiges du 14^e siècle du sondage 3, coupes 30, 35 et 37.



Fig. 44 :
Niveaux de construction de M41 ; apparition des fondations (UA 1243).

La fouille à l'extérieur, côté ouest de M41, a en revanche permis la mise en évidence des niveaux de sols bien conservés à partir duquel la fondation aveugle du mur (UA 1243) a été percée (fig. 44). Ces couches (US 1227 et 1234) apparaissent composées de cailloutis calcaires et de fragments de mortier. Elles sont par ailleurs scellées par un fin niveau d'occupation hétérogène (US 1226). L'ensemble apparaît daté par la céramique du 14^e siècle⁴⁸.

La fondation 1243 est une tranchée de fondation aveugle, comblée par du mortier et des blocs de tuffeau grossièrement équarris, et plus ou moins assisés. Suite aux sondages profonds, l'UA 1243 a été mise au jour sur une hauteur de près de 1 mètre, sans en atteindre la base. Au vu de la proximité avec le substrat naturel (observé au fond de la fosse F53), il apparaît probable que la tranchée de fondation ait été creusée jusqu'au rocher.

On remarque, par ailleurs, que cette épaisse fondation comporte un net décalage d'orientation avec l'élévation qu'elle soutient (UA 1207) (fig. 43, 44). Pendant la fouille, la question s'est posée si l'UA 1243 n'était pas le vestige d'un édifice antérieur. Pourtant, plusieurs arguments apparaissent contradictoires avec cette supposition. D'une part, la cohérence chronologique et stratigraphique de la construction, puis de l'occupation liée à la chapelle, semble démontrer que l'élévation et la fondation de M41 sont bien contemporaines. D'autre part, on remarque que l'écart d'orientation de la fondation

et de l'élévation se poursuit très nettement entre la partie principale de M41 et son contrefort, situé à l'angle sud-ouest (UA 1210). On doit donc supposer que ce décalage date bien de la construction de l'édifice, et qu'il résulte soit d'une erreur humaine, soit d'un repentir lors de la conception.

2.2.2.2. Description des élévations et éléments de restitution

Dans l'emprise du sondage, on constate que trois assises d'élévation complètes des murs M41 et M42 sont conservées. Une quatrième assise apparaît partiellement à l'angle des deux murs. Les hauteurs d'assises sont régulières (de bas en haut : 14, 14, 24 et 14 centimètres). L'élévation est composée de moyen appareil de tuffeau blanc réglé, aux modules souvent très allongés. Certains blocs atteignent, en effet, régulièrement plus de 60 centimètres de large. Ceci constitue une très nette différence avec les mises en œuvre en vigueur durant l'époque romane.

Le mur M41 est muni d'une grande ouverture (UA 1208). Celle-ci est encadrée d'un calcaire dur, bien différent du tuffeau employé pour le reste de l'élévation (fig. 45). Les bases très bien conservées des piédroits de la porte sont composées d'un seul bloc massif de 42 centimètres de haut (fig. 46). L'embrasure, bien ouvragée côté extérieur, est ornée de moulurations. La porte mesure 2,01 mètres de large dans sa partie étroite et 2,20 mètres au niveau de l'ébrasement intérieur. Le seuil comporte en son centre un trou polygonal destiné à accueillir le système de fermeture d'un portail à deux vantaux.

⁴⁸ US 1226, lot 307 : 55 NR ; US 1227, lot 299 : 13 NR ; US 1230, 4 NR de céramique 12-14^e s. (lot 385) et 1 de verre 14-15^e s. (gobeletterie, lot 383).



Fig. 45 : Porte ouest de la chapelle.

Un des gonds en fer est d'ailleurs conservé en place sur le piédroit nord.

2,35 mètres séparent le parement intérieur du mur sud (M42) du piédroit de la porte. Si l'on imagine une porte centrée sur le mur M41, on peut donc restituer sa longueur totale en œuvre à 6,90 mètres (2,35 + 2,20 + 2,35 mètres). Le mur M41 mesure 0,95 mètre de large. Si l'on restitue la même épaisseur pour le mur M42 et le mur nord du bâtiment, non observé, ceci permet d'ajouter 1,90 mètre, pour déduire la largeur hors œuvre de l'édifice, soit 8,80 mètres. Vers l'extérieur, le contrefort observé au sud (UA 1210), mesurant 1,15 mètre d'épaisseur, doit également posséder son pendant au nord. Même si la largeur du contrefort n'a pas été observée, on peut néanmoins penser qu'elle était au moins égale à la largeur du mur qu'elle contrebut, soit 0,95 mètre. Les deux contreforts devaient ainsi massivement encadrer l'entrée ouest du bâtiment. Il s'agit donc d'une porte assez imposante et dotée d'une certaine monumentalité.

En ce qui concerne la longueur est-ouest de l'édifice, on constate que le mur sud M42 correspond parfaitement à l'alignement d'un arrachement présent sur les logis royaux, au bas d'une tourelle d'angle du logis de la fin du 14^e siècle. Si l'on considère que le mur M42 en est la continuité, la longueur totale est d'environ 15 mètres (fig. 40).

Un sol de carrelage en association avec les murs de ce bâtiment a été partiellement mis au jour (F44). Celui-ci paraît avoir en grande partie été récupéré lors de la démolition. Il est conservé uniquement dans l'ébrasement de la porte, ainsi que dans l'angle sud-ouest de l'édifice (fig. 47, 48). Les carreaux, de 9 centimètres de côté et de 2 centimètres d'épaisseur, sont directement posés sur une couche de mortier de chaux de 4 à 5 centimètres, reposant elle-même directement sur les remblais antérieurs, sans niveau de préparation particulier.





Fig. 47 :
Carrelage
conservé sur
le seuil de
la porte.



Fig. 48 :
Carrelage
conservé
dans l'angle
sud-ouest.

Le carrelage est de type vernissé, comportant deux couleurs principales, l'ocre (couleur naturelle du carreau) et le vert, cette dernière couleur comportant des nuances importantes allant du vert clair à très foncé, quasiment noir. Les carreaux sont disposés de manière à former des motifs. Dans l'angle sud-ouest, ils semblent organisés en bandes de deux carreaux de même couleur agencés en diagonale. Sur le seuil, les deux couleurs utilisées forment un damier. Des décors sont par ailleurs bien

visibles sur certains carreaux du seuil de la porte. Ceux-ci sont bien mieux conservés sur les extérieurs qu'au centre où les passages étaient répétés. Les décors ornant les carreaux, (fleurs, fleurs de lys et blasons portant des armoiries) sont de couleur blanc/jaune sur fond ocre. Les carreaux verts ne comportent pas de motifs, mais des incisions avant cuisson, soit en diagonale sur le carreau ou formant une étoile. Nous reviendrons plus loin en détail sur ces décors et les aspects techniques de fabrication

du carrelage vernissé (voir *infra* chap. 2.2.2.4). Seul ce niveau de sol apparaît avoir fonctionné avec l'édifice. Aucune trace n'est apparue d'un sol antérieur ou postérieur à celui-ci, et il semble qu'il ait été le même durant toute la durée de vie du bâtiment. En effet, les niveaux de démolition du bâtiment (US 1209, 1218) sont directement posés sur le carrelage.

Autre élément permettant d'apprécier la restitution de l'édifice, c'est la présence dans les niveaux de démolition (US 1218), d'un certain nombre de fragments architecturaux issus du démembrement des murs. Des éléments lapidaires (jambages, encadrements de baies) portent des traces de peinture. Il s'agit d'une couche picturale orange vif unie, appliquée à même la pierre de tuffeau sans enduit de support, ce qui correspond à une technique que l'on trouve couramment à l'époque gothique (voir étude B. Palazzo-Bertholon, *annexe 3*). Ces peintures devaient certainement rehausser l'encadrement des baies du bâtiment.

2.2.2.3. Éléments de datation et d'interprétation

D'après la disposition et la taille restituable du bâtiment découvert, on peut affirmer sans aucun doute que l'édifice est bien celui figurant sur le plan de Lhuillier de La Serre au milieu du 18^e siècle, bien que l'orientation représentée soit légèrement différente de la réalité (*fig. 49*).

La fouille a permis en outre d'en préciser la datation. La céramique du 14^e siècle ramassée



Fig. 49 : détail du plan de Lhuillier de la Serre (1751-1756, BM Loches).



Fig. 50 : Cheminée de la grande salle des logis royaux, détail des moulures.

dans les niveaux de construction fourni un premier indice. Par ailleurs, comme nous l'avons signalé plus haut, l'alignement du mur sud (M42) concorde parfaitement avec la trace d'un arrachement visible sur l'angle nord-ouest du corps de logis de la fin du 14^e siècle. Enfin, la mise en œuvre des matériaux de construction termine de dater précisément l'édifice. En effet les caractéristiques observables sur le logis du 14^e siècle sont strictement similaires au bâtiment découvert. L'emploi majoritaire de pierres de tuffeau blanc aux modules très allongés, se retrouve sur le logis. On observe également l'utilisation d'une pierre de calcaire très dure sur un certain nombre d'éléments du logis : piédroits et linteaux de portes, coussièges des fenêtres, cheminée. Les appuis de la cheminée de la grande salle comportent d'ailleurs des bases moulurées dont le style est semblable aux moulures de la porte découverte dans le mur M41 (*fig. 50*). L'ensemble de ces analogies avec le corps de logis attribué à Louis I^{er} d'Anjou, permet d'affirmer que l'édifice nouvellement mis au jour dans le sondage 3 fait bien parti du programme architectural de la fin du 14^e siècle.

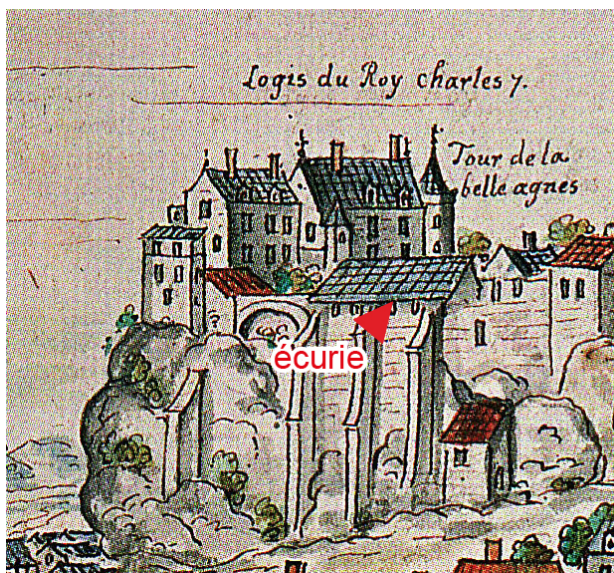
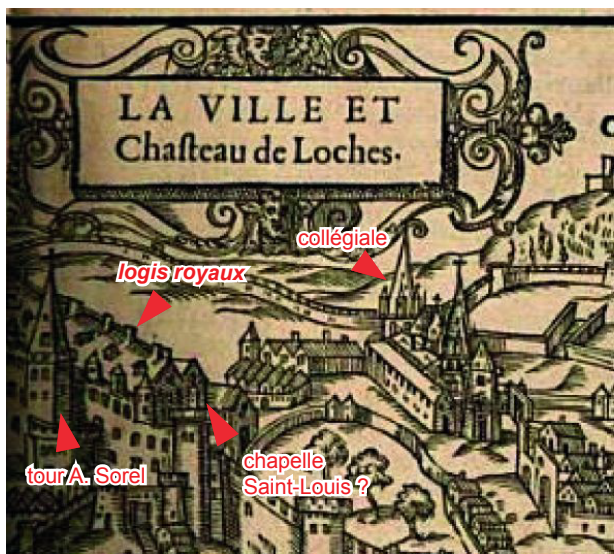


Fig. 51 : Détails des gravures de Belleforest (1575, BnF, en haut) et de Gaignière (1699, BnF, en bas).

En outre, au vu du soin apporté à l'édifice (mise en œuvre, carrelage vernissé décoré, traces de peintures...), de la présence d'un portail occidental bien ouvragé, de l'orientation du bâtiment, et de la connexion avec les « grandes salles » du roi, l'identification de chapelle Saint-Louis mentionnée dans un texte du début du 17^e siècle est assurée⁴⁹.

Le plan de Lhuillier de La Serre représente l'édifice rectangulaire, muni d'un appendice côté nord. De forme carrée, cette partie du bâtiment pourrait être

vouée à accueillir un petit autel, ou bien avoir une vocation funéraire. Il est probable que l'intervention de 2012 ait permis de reconnaître l'un des murs de cet édicule (Papin Lacroix 2013). Le même plan du 18^e siècle représente par ailleurs le bâtiment non directement jointif aux logis royaux. L'angle sud-est de la chapelle et l'angle nord-ouest des logis sont reliés par un simple trait avec une petite interruption, symbolisant vraisemblablement un mur dans lequel se trouve une porte. Cette information permet également de revenir sur la longueur restituée de l'édifice. La distance de 15 mètre déduite plus haut pour le mur M42, doit probablement être réduite à une douzaine de mètres, laissant la place à ce passage vers le chevet de la chapelle.

La découverte de la chapelle Saint-Louis conduit à un réexamen d'autres documents iconographiques représentant la forteresse de Loches, en particulier les gravures de Belleforest (1575) et de Gaignière (1699), (fig. 51). On sait maintenant que le bâtiment était bien en élévation à l'époque de leur réalisation. On peut ainsi s'étonner du peu d'importance accordée à la chapelle Saint-Louis. Sur la gravure de Gaignière, celle-ci n'apparaît pas du tout. Sur la gravure de Belleforest, un bâtiment accolé aux logis dont le pignon est représenté, pourrait bien, après une nouvelle lecture, être identifié à la chapelle. La discrétion de la chapelle sur ces deux représentations modernes semble prouver une chose : celle-ci devait être moins élevée que le corps principal des logis royaux, ne comporter qu'un seul niveau de plain-pied.

En résumé, il s'agit donc d'un petit édifice de culte privé, vraisemblablement de style gothique, appartenant au programme architectural des logis de la fin du 14^e siècle. De forme rectangulaire et d'orientation est-ouest, il est strictement perpendiculaire aux logis royaux auquel il semble raccordé. La chapelle possède le long du mur gouttereau nord, un probable édicule dont la fonction n'est pas définie. Elle est dotée d'un grand portail occidental ouvragé, encadré d'imposants contreforts. Son sol de carreaux vernissés était assez richement décoré de fleurs, de fleurs de lys et de blasons.

⁴⁹ ADIL C656, voir *supra* chap. 1.5.1 et note 21.

2.2.2.4. Réflexions sur les blasons des carreaux vernissés de la Chapelle Saint-Louis (avec la collaboration de S. Bourrocher).

L'identification des armoiries représentées sur les blasons mis au jour sur le seuil d'entrée de la chapelle Saint-Louis pose une série de problèmes d'interprétation.

Les armoiries représentées sur les carreaux de Loches sont composées d'un écu dans lequel figure deux poissons adossés (des bars), sur un semi de trèfles (fig. 52, 53, 54)⁵⁰. D'après C. de Merindol, conservateur des Musées nationaux, spécialiste de l'héraldique (que nous avons pu consulter), seules les armoiries de la famille de Clermont-Nesle (ou Clermont-en-Beauvaisis), répond à cette description. Pourtant, malgré les recherches documentaires, aucun lien direct ne semble exister entre le site du château de Loches et la famille des Clermont-Nesle.

Pour trouver un premier lien indirect, il faut remonter dans le temps bien avant la construction de la chapelle Saint-Louis. Le blason « de gueules semé de trèfles d'or à deux bars adossés », est en effet la description du blason porté par Raoul 1^{er} de Clermont (+1193), connétable de France, durant la deuxième croisade qu'il fit en compagnie du roi Philippe Auguste. Un autre personnage participant à cette croisade n'est autre que Dreux IV de Mello (ou Dreux III selon les sources, +1218). Le roi nomme d'ailleurs Dreux IV connétable en 1193, après la mort de Raoul 1^{er} de Clermont au siège d'Acre. Plus tard, Dreux de Mello participe activement aux sièges de Loches et de Chatillon-sur-Indre en 1204-1205, lors de la conquête de la Touraine toujours aux côtés de Philippe Auguste (voir *supra* chap. 1.2). En avril 1205, le roi cède en récompense les châteaux de Loches et de Châtillon-sur-Indre à la famille de Mello, à la condition qu'ils lui soient rendus à sa demande. En 1249, saint Louis demande aux descendants qu'on lui restitue les deux places, ce qui fut fait.

⁵⁰ Une première interprétation du dessin avait conduit à penser que les bars étaient sur fond de croisettes. Cette description aurait alors correspondu aux armoiries du duché de Bar, en Lorraine. Cependant, l'examen plus fin des relevés montre bien qu'il s'agit de trèfles à trois feuilles bien arrondies, et non de croix de Jérusalem, qui auraient eu un tracé rectiligne (voir fig. 53).



Fig. 52 : Relevé des décors du carrelage vernissé.

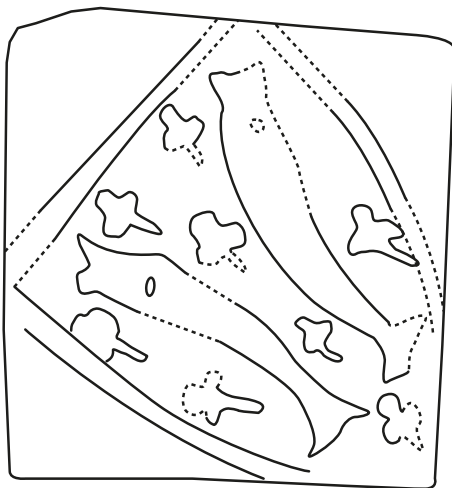


Fig. 53 : Photographie de détail et restitution du décor de blason des carreaux vernissés.

En tant que personnages secondaires du royaume, les de Mello ont une généalogie assez mal établie par les sources. Cependant, aux 12^e et 13^e siècles, on sait que la famille de Clermont-Nesle entretient des liens étroits avec les de Mello, à travers plusieurs mariages. Dreux II de Mello (+1146), aïeul de Dreux IV, épouse vers 1101 Richilde de Clermont, elle-même tante de Raoul 1^{er}. Plus d'un siècle plus tard, vers 1230, Raoul II de Clermont (+ vers 1243), neveu héritier de Raoul 1^{er}, épouse en secondes nocces Gertrude de Nesle, qui épousa d'abord en un certain Renaud de Mello (+ 1201), dont le lien de parenté est mal établi avec Dreux IV. Enfin, Marguerite de Mello, petite-fille de Dreux IV, épouse vers 1268, Gui 1^{er} de Clermont-Nesle (+ vers 1302).

En dépit de ces liens répétés entre les deux familles aux 12^e et 13^e siècles, cela ne rend pas moins déroutant le fait de retrouver à Loches des carreaux vernissés portant les armoiries des seigneurs de Clermont-Nesle, sur le pavement d'une chapelle construite un siècle et demi plus tard. En effet, la datation archéologique proposée plus haut fait peu de doute. Aucune trace d'un autre niveau de sol antérieur ou postérieur n'a été relevée. Le carrelage semble donc bien installé à la fin du 14^e siècle.

Une explication qui pourrait convenir, est celle du réemploi de carreaux vernissés appartenant à un ou plusieurs bâtiment(s) antérieur(s) aux logis de la fin du 14^e siècle. Il est en effet possible que la construction du programme des logis ait nécessité de faire un peu de place, et qu'une partie des matériaux des bâtiments démolis ait été réutilisée. En outre, on sait que de nombreuses constructions ou reconstructions ont eu lieu à divers endroits du château de manière postérieure au siège de 1204-1205, donc sous les de Mello. C'est le cas sur le front sud avec la construction de plusieurs tours (Mesqui 2003 ; Dufaÿ, Papin 2008), sur la porte royale (Corvisier 2003), ou encore même sur le front nord (Papin, Lacroix 2013).

Cependant plusieurs arguments vont contre cette hypothèse. D'une part, même s'il semble que les de Mello aient entretenu des liens étroits avec les Clermont-Nesle, les premiers n'ont toutefois jamais porté le blason des seconds. La théorie suppose donc que Dreux ait voulu porter une marque de respect et d'attachement à la famille des Clermont-Nesle en mettant leurs armoiries dans une des salles de ses logis, et que les carreaux aient ensuite été réutilisés dans la construction postérieure de la chapelle

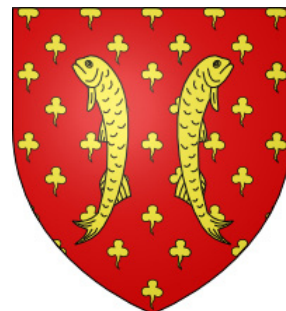


Fig. 54 : Armoiries de la famille des Clermont-Nesle.

Saint-Louis. Or, les carreaux ont été employés à un endroit bien visible, à l'entrée principale, selon un agencement qui ne doit rien au hasard. On voit mal que cette véritable mise en scène du décor soit le fruit d'une réutilisation fortuite de matériaux.

D'autre part, on sait que le château de Loches est rendu à la famille royale par les de Mello en 1249. D'un point de vue technique, le type de carreaux découvert apparaît incompatible avec une récupération de matériaux datant de la première moitié du 13^e siècle. Les carreaux décorés de Loches sont en effet bicolores. La technique utilisée consiste à estamper le carreau frais à l'aide d'une matrice en bois comportant le motif, puis de couler un engobe blanc dans le creux. Le carreau est seulement ensuite glaçuré grâce à l'application avant cuisson d'une argile liquide mêlée d'oxydes ou de sulfure de plomb⁵¹. Cette innovation permettant d'accélérer considérablement la production, apparaît dans le courant du 13^e siècle, mais se diffuse surtout au 14^e siècle (Togni *et alii* 2010 : 13-14). De fait, les cas les plus précoces cités dans l'ouvrage de B. Togny sont tous des exemples qui ne sont pas antérieurs à la toute fin du 13^e siècle : Château de Provins (Seine-et-Marne), Abbayes de Lagrasse (Aude) et de Saint-Pierre-sur-Dives (Calvados). Un deuxième élément technique contredisant une datation précoce des carreaux vernissés de Loches, vient de la méthode de l'incision des carreaux avant la cuisson constatée sur les éléments de couleur verte de la chapelle Saint-Louis. Cette technique est principalement employée pour pouvoir casser net les carreaux afin de créer des formes géométriques simples (triangles, losanges...). Sur le seuil et dans l'angle sud-ouest de la chapelle, ils ont été employés entier dans un but décoratif, sans cassure, comme ce fut le cas au château de Vincennes (Carrierre-Debois, Chapelot, Rieth 2004). D'autres fragments du carrelage ramassés dans les niveaux de destruction

comportent cependant des assemblages de carreaux cassés en triangles, ce qui prouve que des parties de la chapelle devaient comporter des motifs mosaïqués (fig. 55). Or, d'après les connaissances, la technique est vraisemblablement mise au point par un atelier parisien et diffusé seulement à partir du 3^e quart du 13^e siècle (Togni *et alii* 2010 : 13). Il apparaît donc impossible que le carrelage puisse être daté des premières décennies de ce même siècle.

D'autres liens doivent être trouvés plus tardivement pour expliquer la présence des armoiries des Clermont-Nesle à Loches. Ces relations doivent donc s'établir avec la famille royale qui dispose du château à partir de 1249. On constate que la famille des Nesles occupe à partir de Gui I^{er} des charges très importantes au sein du royaume, notamment celle de Maréchal de France⁵². Son Fils Jean I^{er} de Nesle est conseiller et chambellan du Roi, ainsi que Grand-Queux de France. Ces deux derniers sont tués à la bataille de Courtrai en 1302. L'héritier, Gui II de Clermont-Nesles (+1352) est aussi Maréchal de France en 1345, Capitaine-Général d'Artois, Boulonnais, Poitou, Limousin, Saintonge et Périgord, puis d'Anjou, Bretagne et Maine. Son fils



Fig. 55 : Fragment de carrelage mosaïqué provenant de la démolition de la chapelle (US 1237, lot 302).

⁵¹ L'ajout d'autres oxydes métalliques dans l'argile liquide permet l'obtention de la gamme des couleurs vertes à noires, comme on le trouve également sur les carreaux de Loches. Le décor général est en effet en damier alternant des carreaux sombres et de carreaux clairs, comme on l'observe on la fois sur le seuil de la porte et dans l'angle sud-ouest de la chapelle. Seuls les carreaux du seuil comportent des motifs.

⁵² Notons que les seigneurs de Nesles portent également à partir de ce moment le titre de seigneur de Mello, suite au mariage de Gui I^{er} et de Marguerite de Mello, la branche de cette dernière s'étant éteinte à la fin du 13^e siècle.

Jean II (+1388, à ce moment, la chapelle Saint-Louis est construite), porte à son tour le titre de Maréchal de France. Le dernier membre de la famille que nous évoquerons apparaît particulièrement intéressant : Gui III de Nesle porte en plus du titre de Maréchal, celui d'officier du duc de Bourbon, de conseiller et de Chambellan du Roi. Appelé au conseil de gouvernement du Royaume en 1410, il devient Grand Maître d'hôtel de la Reine en 1413. Il meurt à la bataille d'Azincourt en 1415. Rappelons à ce titre qu'une bonne partie de cette période couvre la Guerre de Cent ans, où le roi reste relativement replié sur ses terres, notamment en Touraine. La famille de Clermont-Nesle a pris largement part aux conflits, toujours en restant fidèle au roi de France.

La famille royale aurait-elle pu exprimer leur reconnaissance à l'amitié indéfectible des Clermont-Nesle lors de la conception du programme architectural du Château de Loches, et plus particulièrement Louis I^{er} d'Anjou qui fit élever le corps de logis sud ? En effet, les datations dendrochronologiques nous livrent une date d'achèvement du premier logis de Loches vers 1377, alors que la Touraine est sous l'apanage du duc. Comme nous l'avons souligné précédemment, la chapelle appartient au même chantier, et son vocable évoque autant le saint patron de la famille d'Anjou que le roi Louis IX qui récupéra la châtellenie de Loches en 1249.

Quelle aurait pu être la signification d'une marque de reconnaissance aux Clermont-Nesle dans ce contexte ? Un ouvrage récent de C. de Mérindol traite de plusieurs hommages posthumes à des personnages ou famille, via la représentation de leurs armoiries (de Mérindol 2013). L'exemple le plus frappant et le plus proche du Château de Loches est celui des décors peints du château de Châtillon-sur-Indre : longeant les bois des fermes de la charpente, des bandes accueillent les blasons de plusieurs familles dont celle des de Mello (Davy 2010). C. de Mérindol a pu remarquer que l'ensemble des armoiries relevées se retrouvait « en tête de l'armorial Wijnbergen » rédigé entre 1270 et 1285 et présentant les armes des vassaux de Louis IX en l'Île-de-France (de Mérindol 2013 : 30-31 et 190-191). Il interprète le décor comme une illustration

de la victoire des grands barons du royaume de France. Pierre de la Broce, propriétaire du château de Châtillon-sur-Indre entre 1274 et 1278, aurait ainsi rendu hommage à ces prédécesseurs tout en affichant sa réussite sociale puisque son grand-père avait été, au cours de l'année 1213, le serviteur de Dreux de Mello. Louis I^{er} d'Anjou a pu également vouloir représenter, au sein d'une chapelle dédiée au feu roi canonisé, les armoiries des anciens vassaux de Louis IX dont les liens avec le Château de Loches furent attestés. Il aurait ainsi mis à l'honneur les acteurs de la reprise de la place royale. Dans cette hypothèse, une fouille exhaustive de la chapelle pourrait permettre de retrouver d'autres armes sur des carreaux de terre cuite, au-delà de l'entrée.

Peu avant le chantier du Château de Loches, Louis I^{er} commande à Saumur une série de grands travaux de réaménagement du château (1367-1376), desquels de très beaux ensembles de carrelages vernissés et décorés nous sont parvenus (Mongellaz 2010). D'après leur étude, la technique utilisée est particulièrement complexe : carrelages à décors mosaïqués, décors en relief des carreaux... Elle résulte d'un véritable choix esthétique de la part du commanditaire, qui n'a pas regardé à la dépense pour orner les salles de son lieu de résidence. Ces carrelages s'opposent radicalement au style et à la qualité de ceux de la chapelle Saint-Louis de Loches, ce qui pourrait constituer un argument pour penser que Louis I^{er} n'en est pas le commanditaire. Cependant, les sols mosaïqués disparaissent progressivement au 13^e siècle et leur présence à Saumur relèverait plutôt de l'exception grâce à une production angevine qui s'étend jusqu'au 14^e siècle (Mongellaz 2010 : 105). Il est fort probable qu'à Loches, il n'y ait pas eu d'artisans capables de façonner et de mettre en œuvre ce type de pavement, oublié depuis près d'un siècle, et que Louis I^{er} d'Anjou n'ait pas eu la volonté d'investir autant d'argent dans le décor d'une résidence secondaire que dans celui de son château officiel à Saumur.

Cependant, nous ne pouvons écarter l'hypothèse d'une finition de la chapelle postérieure à 1384, après le décès du duc. Le programme inachevé aurait pu être terminé un peu plus tard, vers 1413-

1415, à un moment où un Nesle occupe le poste de Grand-Maître d'hôtel d'Isabeau de Bavière qui assume en grande partie la régence du royaume en raison de la démence de son mari. Un financement du chantier par la famille des Clermont-Nesle reste donc envisageable.

À l'avenir, des recherches complémentaires (documentaires, datation des carreaux par thermoluminescence...) pourraient être menées afin d'alimenter à nouveau ces réflexions.

2.2.3. Aménagements et occupations liés à la chapelle (14^e-18^e s.)

2.2.3.1. L'intérieur de la chapelle : la construction d'un caveau ?

Le sondage effectué dans la partie intérieure de la chapelle a entraîné la découverte d'un aménagement postérieur à sa construction. Il s'agit d'une structure maçonnée, formée de quatre parements de moyen appareil de tuffeau (M45 à M48, [fig. 56, 57](#)). M45 et 47, parties sud et ouest de l'aménagement, paraissent avoir été dressés en s'appuyant contre les rebords d'un large creusement ayant recoupé les niveaux de construction de M41. Les maçonneries ne sont pas liées au mortier de chaux, mais à l'aide d'une argile sableuse très compacte de couleur jaune-verdâtre à rouge. Des fragments de carreaux vernissés, provenant du carrelage F44, ont été découverts dans le blocage des maçonneries, ce qui prouve qu'une partie des carreaux ont été démontés pour aménager cette structure.

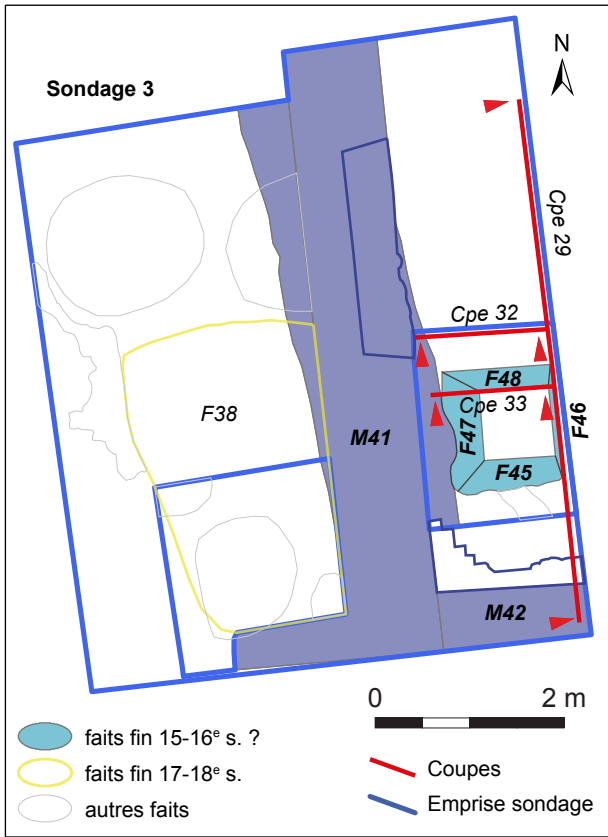
Les quatre parements forment un regard maçonné carré d'environ 80 centimètres de côté. Le sommet des murs affleure le sol de la chapelle, ce qui confirme un fonctionnement contemporain de l'utilisation de l'édifice. Le comblement du regard a été fouillé sur environ 1,10 mètre de profondeur, permettant le dégagement de six assises de moyen appareil, sans en atteindre le fond. Le mur nord du regard (M48) est différent des trois premiers puisqu'il est formé d'une seule épaisseur de blocs de moyen appareil de tuffeau posés en parpaings. En profondeur on observe que ce côté du regard possède une arcade, indiquant l'existence d'un passage vers une probable « salle » se développant sous la chapelle selon des dimensions aujourd'hui inconnues.

Le comblement du regard, dont les couches s'étendent vers le nord hors du sondage profond à travers le passage dans M48, est composé d'épais niveaux de démolition (US 1228, 1229, 1249). Ceux-ci sont remplis de nombreux fragments de briques de terre cuite. Ces déchets pourraient être les vestiges d'une voûte effondrée de la salle excavée. Par ailleurs, à l'intérieur du regard maçonné, des engravements d'une petite voûte, ainsi que des traces de mortier rose ayant servi de liant à celle-ci, ont été observés sur les quatre murs. Cette structure apparaît ainsi avoir été condamnée.

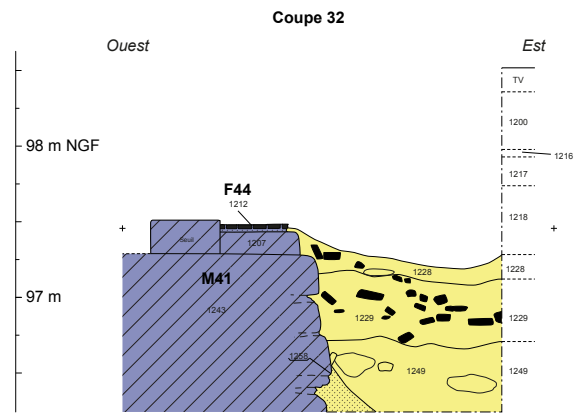
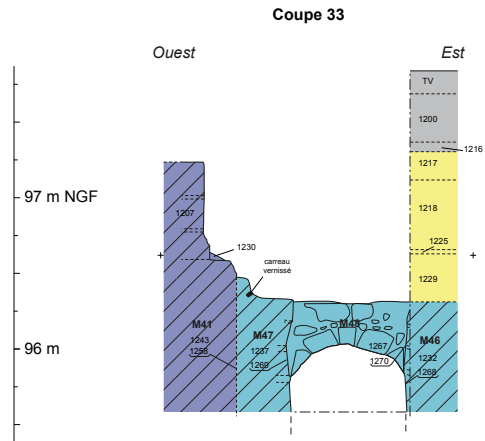
La détermination de cette structure reste aujourd'hui peu assurée. Le fait qu'elle a bien été construite et a fonctionné au cours de la période d'utilisation de la chapelle ne fait aucun doute. Il semble néanmoins que la supposée salle excavée n'était pas accessible facilement. L'exiguïté du regard et le fait qu'il ait été condamné après sa construction le prouve. Ainsi, le caveau à vocation probablement funéraire est une hypothèse envisageable. Seule la poursuite de la fouille permettrait de le confirmer.

2.2.3.2. L'extérieur de la chapelle : des remblais d'occupation successifs

Aucun sol extérieur bien aménagé n'a été découvert à l'extérieur de la chapelle. La séquence stratigraphique abordée se compose d'une succession de remblais, parfaitement horizontaux. Certains apparaissent comme des niveaux d'occupation, composés de limons sableux bruns plus ou moins homogènes (US 1215, 1224, 1226), d'autres comme des couches de construction ou de démolition composées principalement de fragments de calcaires concassés (US 1214, 1222, 1223). Cette configuration suppose l'existence de phases de travaux, concernant la chapelle elle-même ou



Phasage



Coupe 29

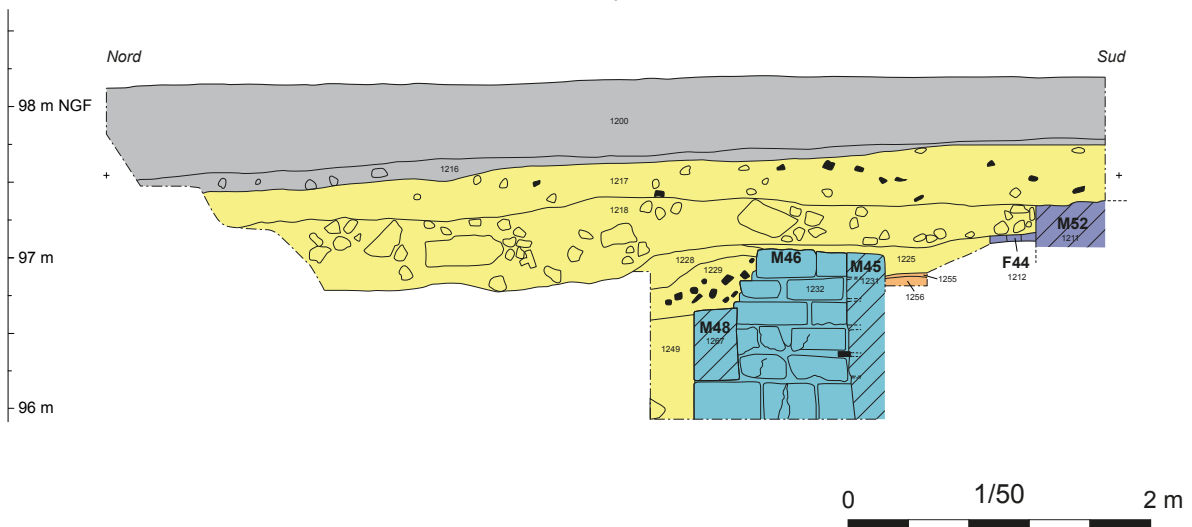


Fig. 56 : Plan des vestiges des 16 et 17^e siècle du sondage 3, coupes 29, 32 et 33.



Fig. 57 : Regard maçonné à l'intérieur de la chapelle (F45 à 48).

bien des bâtiments environnants, alternant avec des périodes de circulation et d'occupation plus ou moins longues.

En ce qui concerne le matériel céramique, il permet de suivre la chronologie de cette séquence : de bas en haut, l'US 1226, immédiatement postérieure à la construction, contient logiquement de la céramique du 14^e siècle ; l'US 1222, de la céramique attribuable à une fourchette large des 14-15^e siècles ; l'US 1224 au milieu du 15^e siècle ; l'US 1215 à la deuxième moitié du même siècle ; l'US 1214 au 16^e siècle⁵³. Enfin, la séquence est perturbée, à partir de l'US 1247, par une large fosse (F38) à l'angle du mur M41 et du contrefort UA 1210 (fig. 56, 58). Celle-ci contient, outre de nombreux éléments de démolition, surtout des tuiles

à crochets, un matériel abondant et homogène de la fin du 16^e siècle et du début du 17^e siècle (lot 373, 71 NR).

La découverte de cette grande fosse de 3 mètres de long sur 1,80 mètre de large et 0,60 de profondeur, comblée d'éléments de démolition, est peut-être à rapprocher des mentions textuelles de 1606 et 1607. Ces documents, les seuls à mentionner la chapelle, nous informent en effet de travaux importants sur les toitures des bâtiments du secteur : « *Plus regaller d'ardoise la couverture de la chappelle Saint Loys qui est joignant le logis desd[ites] salles y mettre en quelques endroitz des lattes de chaussonner le long des pinacles a chau et a sable* »⁵⁴. D'autres travaux sont également mentionnés sur l'écurie tout proche. La fosse, au comblement contenant du mobilier homogène de la fin du 16^e ou du début du 17^e siècle pourrait

⁵³ US 1226, lot 307, 55 NR ; US 1222, lot 429, 19 NR ; US 1224, lot 476, 74 NR ; US 1215, lot 400, 63 NR ; US 1214, lot 393, 4 NR.

⁵⁴ ADIL C656, transcription S. Bourrocher.



Fig. 58 : Coupe de la fosse F38.

être la trace matérielle de ces travaux. En ce cas, la présence de nombreuses tuiles dans la fosse

pourrait être une trace d'un changement des matériaux de la toiture en ardoise, au début du 17^e siècle.

2.2.4. Démolition de la chapelle et occupations postérieures (18^e-20^e siècle)

La démolition de la chapelle Saint-Louis intervient, à la lecture des documents iconographiques en 1751-1756, date du plan de Lhuillier De La Serre sur lequel la chapelle est présente, et 1806, date de la levée du plan de Vallée sur lequel elle n'est plus figurée. Les données archéologiques vont également dans ce sens, mais ne permettent pas de préciser cette chronologie.

À l'intérieur de la chapelle, la démolition débute probablement par la démolition de la salle excavée, voutée de brique (US 1249, 1219, [fig. 56](#)). Aucun matériel céramique n'a été découvert dans ces remblais. Cet effondrement s'accompagne de la récupération du carrelage vernissé. L'US 1225, composée de fragment de mortier de calcaire et

de carreaux, est la marque de l'arrachement. Puis la porte est vraisemblablement bouchée, au moins en partie basse (US 1209). Des éléments lapidaires (probable piédroits des fenêtres de la chapelle) proviennent de ce bouchage sommaire. Enfin, l'intérieur est nivelé à l'aide de la démolition des murs de l'édifice, par un épais remblai composé presque uniquement de blocs de tuffeau blanc taillés et d'éléments lapidaires (US 1218, 1217). Les US 1225, 1217 et 1218 contiennent du mobilier de la fin du 18^e ou du 19^e siècle⁵⁵.

⁵⁵ US 1225, lot 296, 23 NR; US 1218, lot 463, 45 NR; US 1217, lot 399, 8 NR.

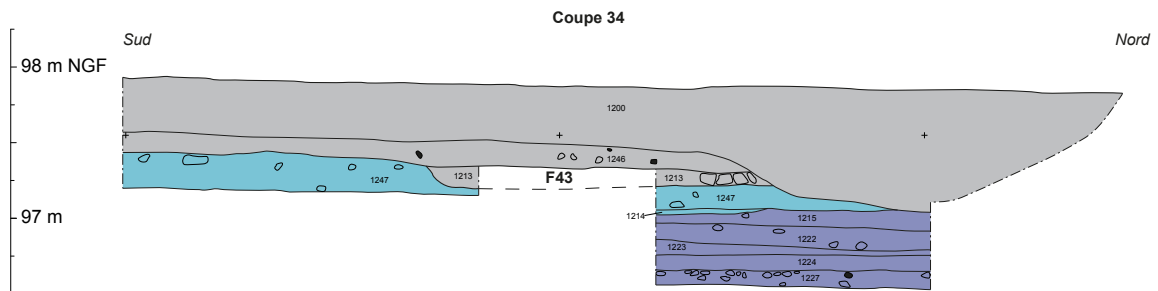
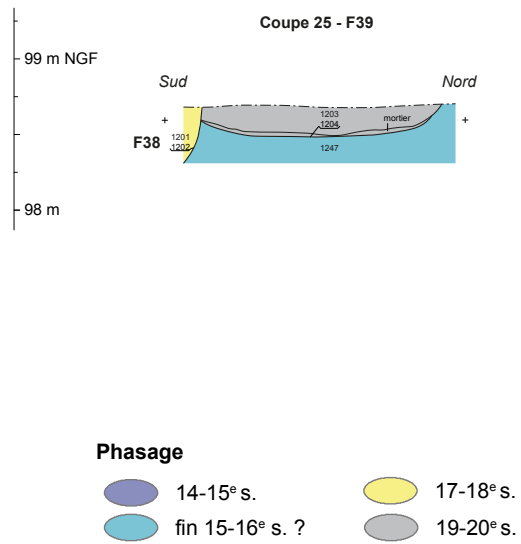
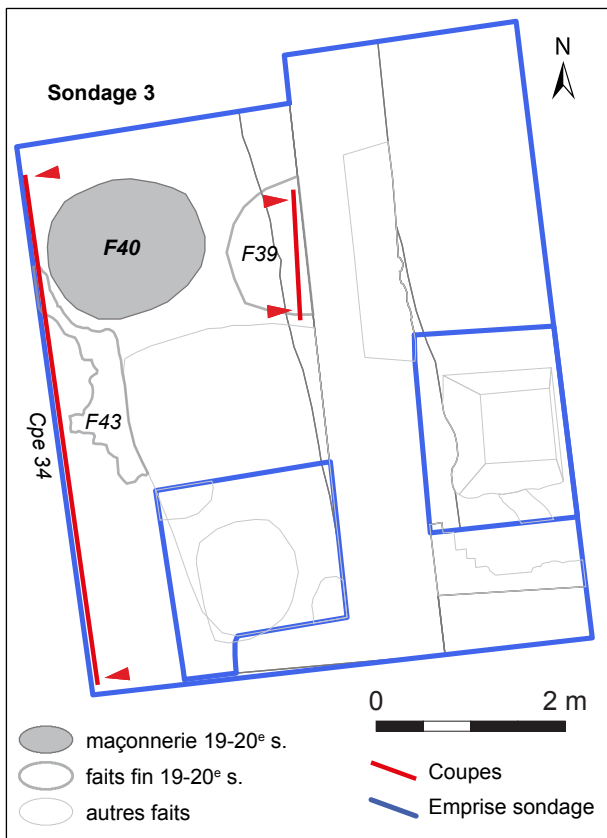


Fig. 59 : Plan des vestiges des 19 et 20^e siècle du sondage 3, coupes 25 et 34.



Fig. 60 : Plot de maçonnerie F40 et sol F43 (à droite).

Devant la chapelle Saint-Louis, les niveaux surmontant le comblement de F38 se composent d'abord d'un sol extérieur de moellons de calcaire et de silex (F43, [fig. 59, 60](#)). Celui-ci a pu fonctionner un temps avec la toute fin de l'occupation de la chapelle. Ce niveau de sol est percé par deux fosses (F39 et 40), contenant du mobilier de la fin du 18^e et du début du 19^e siècle (lots 395, 425). Elles sont toutes deux creusées immédiatement devant la porte, ce qui prouve qu'elle n'est alors plus en usage.

La fosse F39, de 1,50 mètre de diamètre, a la particularité de posséder un fond comblé d'une semelle de mortier de chaux compacte. Son comblement supérieur est composé de sable

trié. La vocation de cette structure est inconnue. Une autre fosse postérieure à la démolition de la chapelle a été observée dans la coupe sud du sondage (F49). Le creusement de ces fosses résulte probablement de l'aménagement des jardins de la sous-préfecture, faisant suite de la démolition des bâtiments environnant les logis (voir *supra* chap. 1.5.1 et note 24). Les documents de 1806 mentionnant les nombreuses démolitions ne font cependant pas référence à la chapelle. Les plans qui en résultent, dont celui de l'architecte Vallée, ne la représentent pas. On peut ainsi déduire que celle-ci est démolie avant, peut-être au cours des événements révolutionnaires, à la toute fin du 18^e siècle.

2.3. LE SONDRAGE 4 : OCCUPATIONS ENTRE LOGIS ROYAUX ET COLLÉGIALE

Le dernier sondage effectué en 2013 dans le parc des logis royaux a été placé au-devant du bâtiment de la billetterie actuelle, à une quinzaine de mètres au nord du pignon des logis royaux et 45 mètres au sud des murs de la collégiale anciennement Notre-Dame, aujourd'hui Saint-Ours ([fig. 61](#)).

Le sondage 4 est celui qui possède la moins grande épaisseur de stratigraphie. La fouille a atteint le rocher naturel (tuffeau jaune du Turonien supérieur, US 1344, 1380) sur une surface importante. Celui-ci a été observé au plus haut dans l'angle sud-ouest du sondage, à 1,60 mètre sous le sol actuel (96,50 mètres NGF soit 0,75 mètre au-dessus de la cote atteinte dans le sondage 3). Le substrat accuse, dans l'emprise du sondage,

de nettes pentes. Vers le nord, l'apparition du calcaire descend à 95,95 mètres NGF, et vers l'est à 95,70 mètres ([fig. 62](#)).

Si la pente s'explique très bien vers l'est en raison de la présence de la courtine actuelle à 2,50 mètres du sondage et donc du rebord de l'éperon, elle l'est beaucoup moins côté nord, direction menant vers les logis royaux occupant l'extrémité de l'éperon, dont la pointe est située à 70 mètres du sondage 4. Ceci tendrait à confirmer une hypothèse qui avait déjà été émise lors de l'intervention de 2012 par le biais de la réflexion autour du tracé des anciens remparts, suggérant une construction des logis sur de nouvelles terrasses acquises sur le fort Saint-Ours (Papin, Lacroix 2013).

2.3.1. Les occupations du 10^e- début 11^e s.

Les niveaux les plus anciens ont été fouillés sur environ 8 mètre carrés, au fond des quatre sondages manuels profonds pratiqués lors de la fouille ([fig. 61](#)). Cette surface d'observation, plus importante que dans les trois premiers sondages, a permis d'acquérir des données un peu plus précises sur les niveaux archéologiques des 10^e et 11^e siècles. L'occupation recouvrant le substrat rocheux est stratifiée. Elle apparaît composée

de niveaux d'occupations successifs auquel sont associés des structures en creux et peut-être deux maçonneries⁵⁶.

Une des structures les plus anciennes est la maçonnerie M74, découverte en limite est du

⁵⁶ US 1372 à 1376, 1381 à 1387, 1389, 1390, 1392, 1398 à 1406, 1408 à 1421. F76, 80, 81, 82, 83 et M74 et 79.

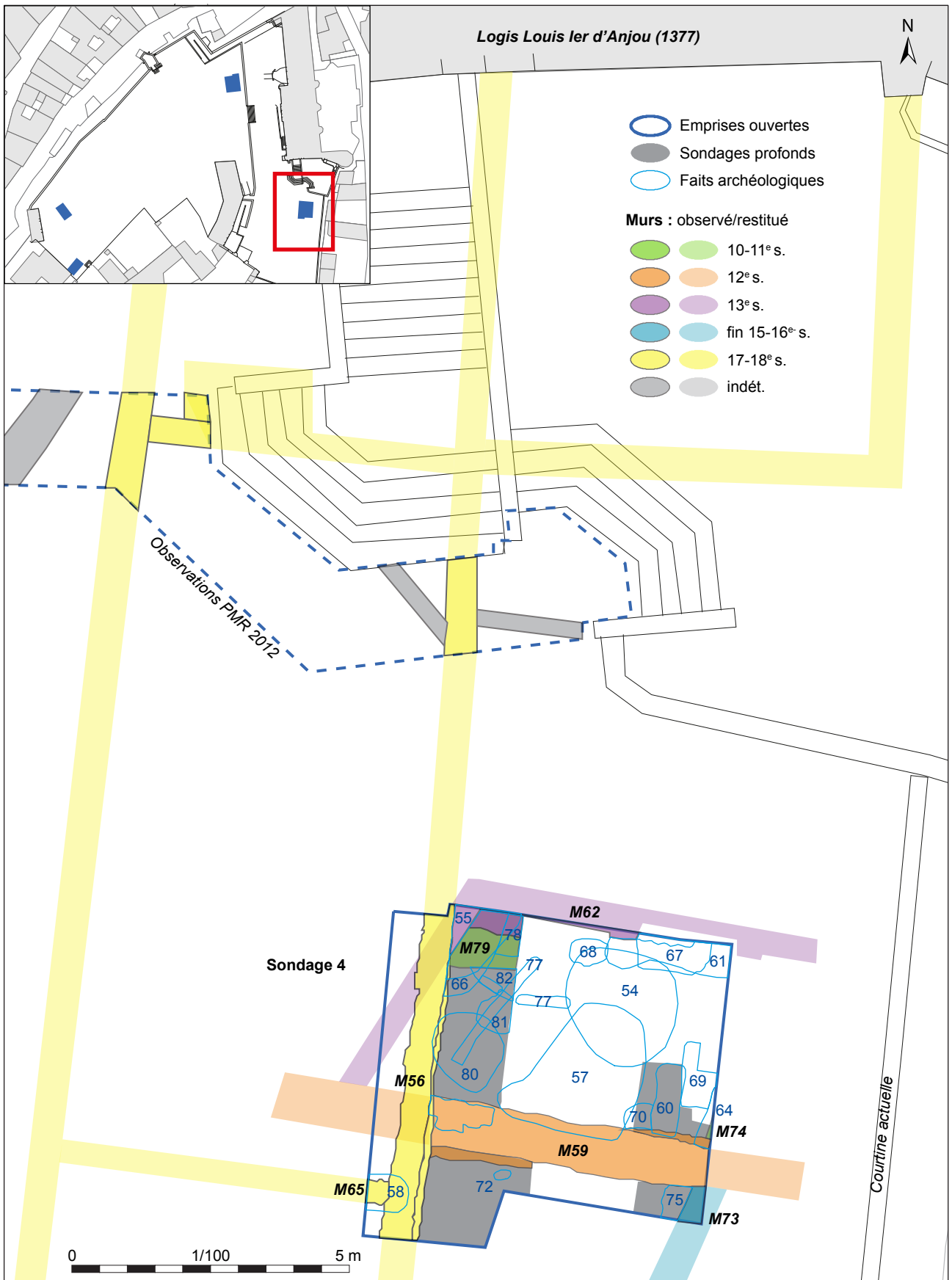


Fig. 61 : Plan général des vestiges du sondage 4.



Fig. 63 : Sondage en fin de fouille, apparition du calcaire naturel (la flèche indique le mur M74).

sondage, sur une vingtaine de centimètres de long (fig. 62, 63). Un parement de quelques pierres de moyen appareil de tuffeau est en effet apparu, contre lequel viennent butter des remblais d'occupations daté de la fin du 10^e ou du début du 11^e s. (US 1372, 1373, 1376). Le secteur étant largement perturbé par des structures postérieures (M59, F69, 71, 76), il apparaît difficile de dire si ce mur a pu fonctionner avec les couches d'occupation US 1383, 1384-1385, 1386 ou 1387, recouvrant le substrat rocheux dans cette zone. L'ensemble de ces couches apparaît comme des niveaux d'occupation limoneux bruns. La couche US 1382, en revanche, est formée de calcaire concassé et de blocs de tuffeau. Il pourrait s'agir d'une couche de construction lié à ce mur. L'ensemble des niveaux, stratigraphiquement antérieurs et postérieurs à M74, a livré des lots de quelques tessons datés de manière homogène de la fin du 10^e ou du début du 11^e siècle⁵⁷. La séquence

⁵⁷ US 1372, lot 228, 2NR ; US 1373, lot 256, 3 NR ; US 1374, lot 210, 2 NR ; US 1376, lot 341, 3 NR ; US 1382, lot 311, 3 NR ; US 1384, lot 301, 13NR ; US 1386, lot 234, 1 NR ; US 1387, lot 345, 4 NR.

stratigraphique vient compenser la pente du terrain naturel vers nord. Ce phénomène, constaté le long du bord est du sondage, est également présent à l'ouest, le long du mur M56.

La fouille, dans un large sondage de 3,40 par 1,15 mètre, a atteint partout le substrat calcaire. Taillées dans celui-ci, deux structures excavées de grande taille (F80 et F82) ont été mise au jour. Seul F80 a pu être observé en plan et en coupe dans sa totalité (fig 62, 64 et 65). Le profil de la structure, mieux conservé dans sa partie sud, déformé par des effondrements de paroi dans sa partie nord (US 1403), est celle d'un silo. Le diamètre sous l'épaulement est de 1,65 mètre et la profondeur restituée atteint environ 1,30 mètre. Le diamètre à l'ouverture peut être estimé à 1 mètre. Ces données



Fig. 64 : Fosses F80 (en haut), F82 et du mur M79 (en bas).



Fig. 65 : Photographie de la coupe de F80.

chiffrées permettent de calculer son volume⁵⁸, entre 1,6 et 1,8 m³. La fosse F82, qui reste indéterminée, possède dans sa partie fouillée une profondeur de 1,02 mètre.

Les processus de comblement des deux structures apparaissent massifs. En effet, des recollements inter couches dans le mobilier céramiques et en verre sont fréquents, dans le comblement des deux fosses. Au vu de la quantité et de la diversité du matériel, les deux structures excavées ont servi de dépotoir. On trouve à la fois des grandes quantités de céramique, de faune, de verre et d'objets liés au travail du métal. Le silo F80, fouillé seulement à 50%, a livré par exemple 1,3 kg de céramique et 1,77 kg de faune. En outre, la couche 1416, extrêmement charbonneuse, a livré des scories associé à des fragments de moules en terre cuite avec une surface

extérieure vitrifiée et un aspect interne tramé (trace de tissus ? voir étude E. Roux, [annexe 2](#)). Des déchets de l'artisanat du fer, peut-être de forge, ont donc été rejetés dans F80. L'US 1402 du même silo a livré un probable couteau de chasse, ou une arme ([fig. 66](#)). L'objet, découvert entier, possède une lame longue de 17 centimètres prolongée par une bande plate munie de trois rivets traversant, et terminée en queue d'aronde. Deux plaques en bois ou en os étaient probablement fixées sur cette bande afin de former la poignée. Elle possède un seul tranchant et son dos est relativement épais. Au vu de la facture et de la taille de la lame, il ne s'agit donc pas d'un couteau de cuisine. Aucune comparaison n'a été trouvée pour cet objet remarquable. De même, le mobilier en verre découvert dans le comblement du silo se distingue par sa qualité. Un élément archéologiquement complet de gobelet apode (lots 366, 369, 504 provenant de deux us 1416 et 1417) et un fond caractéristique de gobelet entonnoir (lot 363, us 1419) proviennent des fosses F80 et

⁵⁸ Selon si l'on utilise la formule du calcul de volume du cône tronqué ou du cylindre. Voir sur ce point, Joly, Jesset, Dabeck 2008 : 38.

82. La bonne qualité de ce verre se remarque par la transparence et l'absence d'irisation. Elle suppose l'emploi de matière première de premier choix (Voir étude C. Aunay, [annexe 1, fig. 67](#)). La céramique, elle aussi de qualité, fournit par ailleurs, une datation assez fine du comblement des structures : F80 durant la deuxième moitié du 10^e siècle et F82 au début du 11^e siècle.

Stratigraphiquement, il s'agit des structures les plus anciennes. Leur comblement est recouvert d'une séquence stratigraphique comprenant plusieurs US d'occupation, une probable maçonnerie et un foyer. M79, découvert au nord du sondage sur une faible longueur (un mètre), est composé de blocs de moyen appareil assisés (deux assises observées) liés à la terre, par un limon brun compact ([fig. 68](#)). Elle vient clairement s'installer dans le comblement de la fosse F82. Son interprétation est impossible en l'état des observations. Ce mur est peut-être associé à un foyer (F81), également installé au-dessus des comblements terminaux des deux grandes fosses sous-jacentes. Le foyer semble installé dans une légère dépression. Les couches stratigraphiques scellant le tout (1401, 1399, 1398,

1392, 1390, 1389) sont des remblais hétérogènes plus ou moins épais alternant avec des niveaux de piétinement. La céramique issue de ces couches livre un matériel datable du 11^e siècle⁵⁹.

Au final, les occupations des 10^e et 11^e siècles s'avèrent assez dense. Elles restent difficiles à caractériser, mais comportent néanmoins des structures liées au stockage de denrées alimentaires de grande taille, ce qui suppose un secteur lié aux activités domaniales. Des traces d'artisanat du métal (scories, moules) sont également à signaler. Néanmoins, c'est la qualité du mobilier archéologique qui distingue réellement ces niveaux. Que ce soit le verre, la céramique ou encore la présence d'un objet en fer remarquable (couteau de chasse ?), il est clair que nous nous trouvons ici en présence d'une occupation aristocratique de haut niveau.

⁵⁹ US 1389, lot 213, 11NR ; US 1390, lot 226, 2NR ; US 1392, lot 268, 12NR ; US 1398, lot 272, 3NR ; US 1399, lot 284, 10NR ; US 1401, lot 322, 9NR.

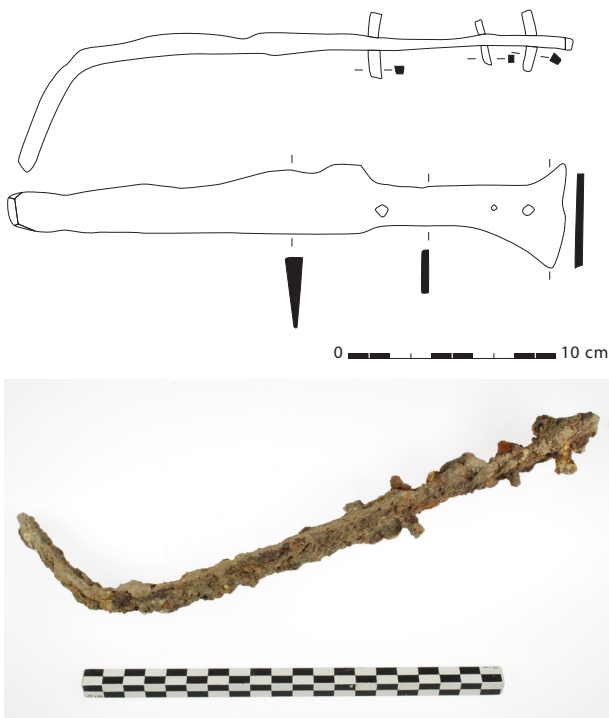


Fig. 66 : Photographie et dessin du couteau en fer mis au jour dans la fosse F80 (lot 207).



Fig. 67 : Photographie du mobilier en verre de la fosse F80 (lots 366, 369, 504).



Fig. 68 : Mur M79 et foyer F81 (à droite).

2.3.2. Les constructions aux 12-13^e siècles

Au 12^e siècle l'occupation du secteur est marquée par la construction d'une maçonnerie de taille imposante. Le mur M59, d'orientation est-ouest, a été observé sur toute la largeur du sondage 4 (fig. 69). Très arasé, une seule assise d'élévation, haute de 30 centimètres, est très partiellement conservée. Les parements sont composés de blocs de moyen appareil de tuffeau aux modules presque carrés, à l'image du mur du bâtiment à baies romanes. Le mur est large de 0,85 mètre dans sa partie élévation, posée sur une semelle de fondation plus large. Celle-ci apparaît avoir été réalisée en escalier afin de compenser la pente du rocher naturel. Ainsi dans la partie ouest du sondage, l'élévation est posée sur une fine couche de mortier étalée directement sur le rocher, tandis que dans la partie ouest, la tranchée de fondation (F84), atteint 45 centimètres de profondeur et comporte une assise de moellons équarris (UA 1346) et une épaisse semelle de mortier de chaux (US 1377) afin de rattraper le niveau (fig. 70).

Au sud de M59, la fouille montre que l'installation de ce mur se fait au-dessus de niveaux d'occupations 12^e siècle. Un trou de piquet F72 et une US 1354

encrassant le substrat rocheux et recouvert par le mur M59, comportent quelques tessons du 12^e ou du 13^e siècle⁶⁰. Vers l'est, la fouille montre des niveaux de remblai de la même période, un peu plus épais (US 1378, 1379⁶¹), recouvrant le rocher (fig. 69, coupes 52-53).

Ainsi, alors qu'au nord de M59 on trouve des niveaux bien conservés antérieurs au 12^e siècle (voir chap. précédent), ils apparaissent absents au sud où le rocher naturel, plus haut, apparaît directement surmonté de couches remontant au plus tôt au 12^e siècle. On peut supposer que la limite établie par la construction de M59, reprend le tracé d'une limite antérieure. On ne peut exclure également que l'installation de M59 ait entraîné une ablation de niveaux d'occupations antérieurs vers le sud.

Cependant la fouille reste très partielle et ne permet pas de bien d'établir la fonction des espaces, notamment au sud de M59 où, hormis les fines couches d'occupation du 12^e et 13^e siècle, la

⁶⁰ US 1354, lot 349, 12 NR (11^e-13^e s.) ; US 1358, lot 211, 3NR (12^e-13^e s.).

⁶¹ US 1369, lot 224, 2 NR ; US 1379, lot 331, 8NR.

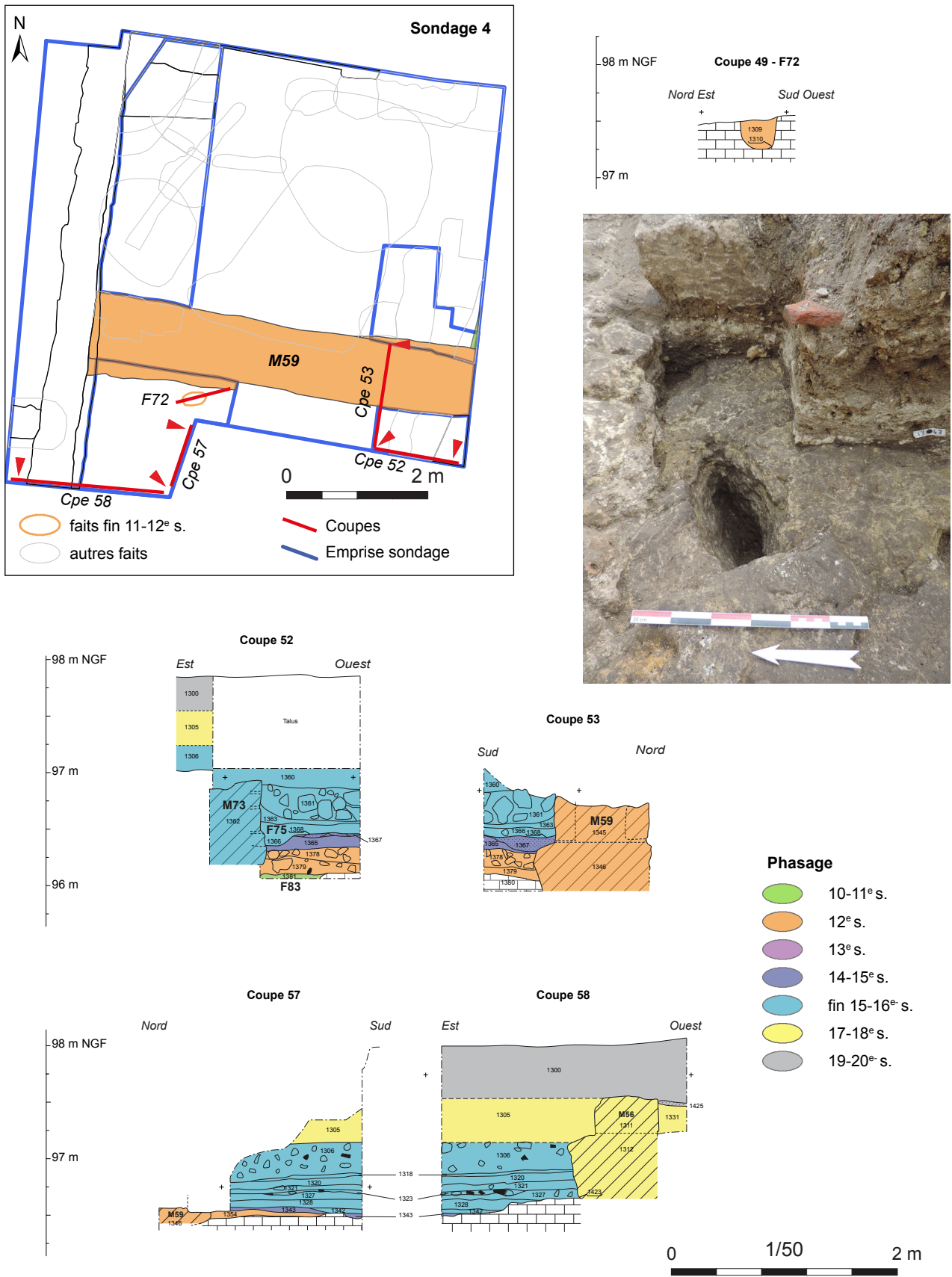


Fig. 69 : Plan des vestiges du 12^e s. du sondage 4, coupes 49, 52-53 et 57-58 et photographie de F72.



Fig. 70 : Mur M59 ; ressauts de fondation.

stratigraphie accumulée semble essentiellement postérieure au 15^e siècle.

En revanche, au nord de M59, une nouvelle construction transforme le secteur en un espace intérieur. Le mur M62 a été observé le long de la limite nord du sondage 4 (**fig. 71**). Son parement de moyen appareil de tuffeau est apparu uniquement dans le rebord de la fouille, sa largeur est donc inconnue. Quatre assises d'élévation, sont conservées au-dessus du ressaut de fondation (respectivement de 22, 16, 20 et 22 centimètres de haut, UA 1422). D'orientation est-ouest, parallèle à M59, un retour est observable vers l'est. L'angle défini par celui-ci apparaît non pas à angle droit mais selon un angle très ouvert, dessinant une pièce trapézoïdale. Un piédroit et le reste d'unâtre de cheminée ont été observés dans le mur M62 (F67, UA 1424).

Les liens stratigraphiques directs entre les deux murs M62 et M59 sont absents. Néanmoins, le module de pierre employé et la facture sont différents. D'après le matériel céramique, la construction des deux éléments peut être très

rapprochée, puisque quelques tessons du 13^e siècle proviennent de la fondation de M62 (F87)⁶². On peut ainsi supposer que la construction de la pièce délimitée par M62, vient s'accoler contre le mur M59 construit plus ou moins longtemps antérieurement.

Les traces d'un sol ayant fonctionné avec les deux murs ont été découvertes (F69, F67, F77, **fig. 72**). Celui-ci comporte plusieurs parties différentes. Le sol F69 apparaît comme un dallage de pierre calcaire, dont seuls quelques éléments sont conservés (US 1350), mais dont l'emprise peut être déduite par les négatifs des dalles arrachées, dans l'argile verdâtre sur laquelle le sol est installé (US 1351). Le sol de pierre ne recouvrait pas toute la pièce mais était cantonné à sa partie ouest, devant la cheminée (F67, **fig. 73**). Les traces d'un sol sur la partie est de la pièce sont plus fugaces : le fait F77 est semblable à de petites tranchées de quelques centimètres de profondeur, dont les orientations sont parallèles ou perpendiculaires aux parements de M62. Ils pourraient être le négatif de solives

⁶² US 1395, lot 304, 3 NR (13^e s.) ; US 1407, lot 250, 4 NR (12^e s.)

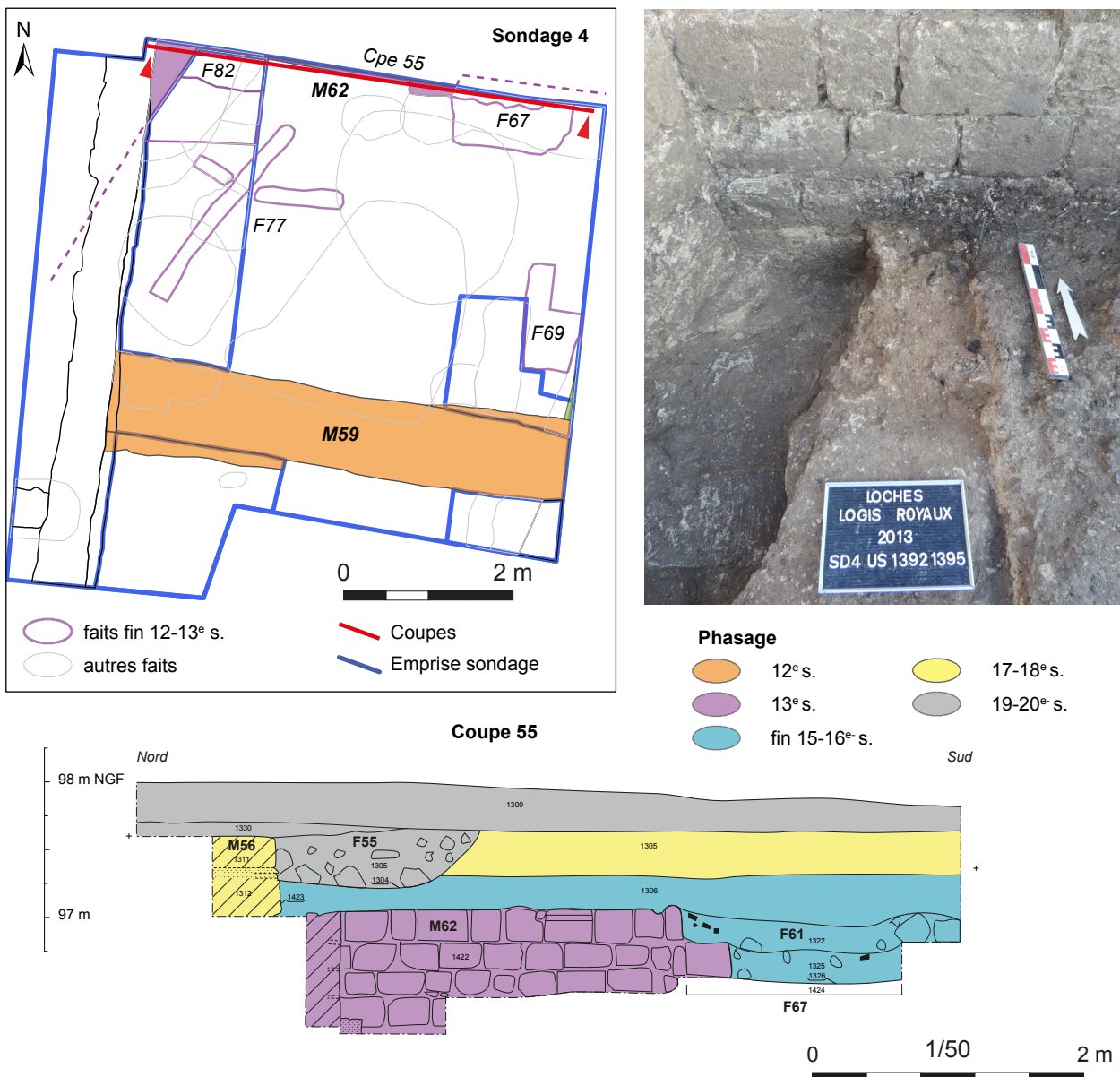


Fig. 71 : Plan des vestiges des 12-13^e s. du sondage 4, coupe 55 et photographie de la tranchée de fondation F87.

ayant soutenu un plancher, complétant ainsi le sol de pierre situé uniquement devant le foyer.

En résumé, le secteur connaît aux 12^e et plus particulièrement au 13^e siècle, l'installation de bâtiments maçonnés, par le biais de constructions successives, encore mal caractérisées. La pièce délimitée par le mur M59 et M62 apparaît assez confortable, munie d'une large cheminée et un sol en partie dallé. La fonction initiale du bâtiment reste inconnue (corps d'un logis ?). On ignore si

ces constructions sont alors en relation avec la collégiale toute proche. On sait pour cette époque, que chaque chanoine possède une maison dans l'enceinte du *castrum*, au moins dès la seconde moitié du 13^e siècle (Lesueur 1997 : 17).



Fig. 72 : Niveau de sol fonctionnant avec M62 et M59.



Fig. 73 : Détail de la cheminée de M62 et de l'âtre F67.

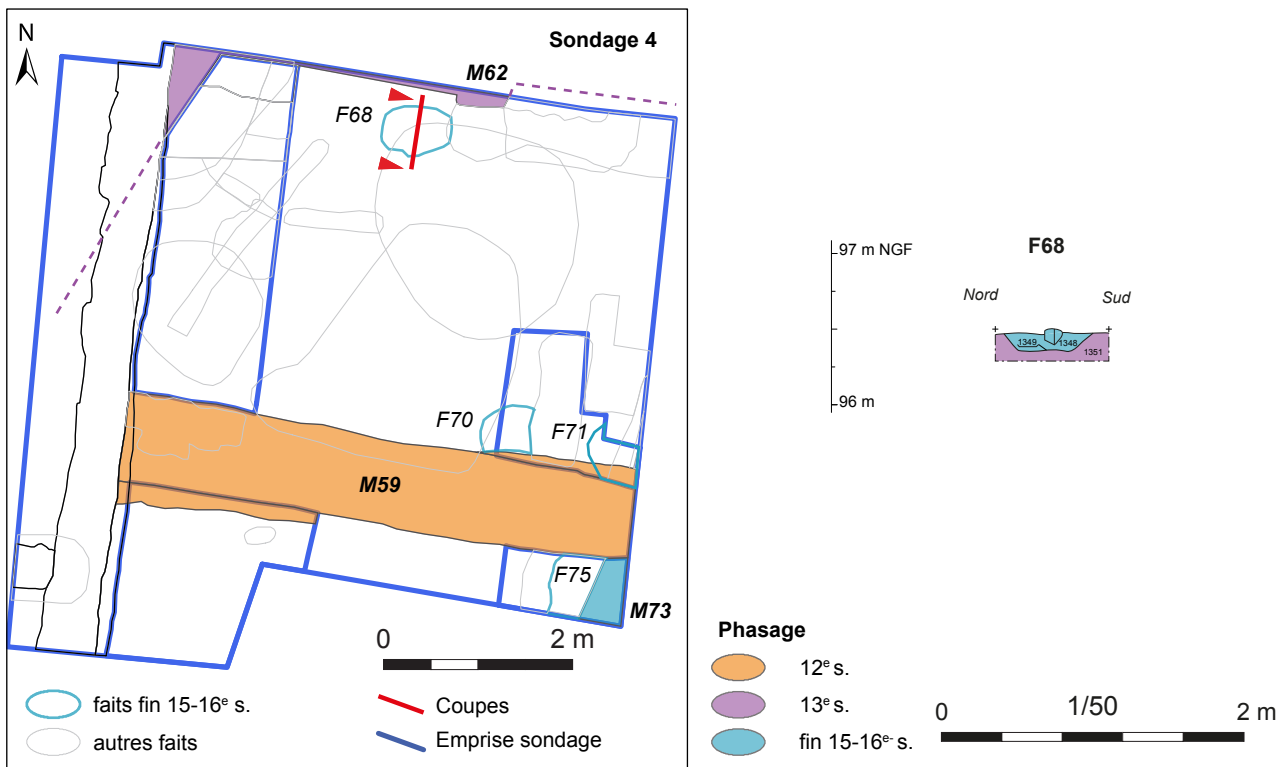


Fig. 74 : Plan des vestiges de la fin du 15^e-16^e s. du sondage 4, coupe 47 (F68).

2.3.3. Démolitions et reconstructions aux 16-17^e siècles.

2.3.3.1. L'occupation au nord de M59 (16-17^e s.)

La stratification du bas Moyen-Âge est peu abondante. Au sud de M59, seules trois US peuvent être datées du 15^e siècle⁶³. Il s'agit de fins niveaux de chantier (US 1367 et 1343, niveaux hétérogènes de mortier ou de calcaire) et de circulation (1367, fig. 69). Ceci ne signifie certainement pas une absence d'occupation pendant ces siècles, mais semble montrer au contraire, une certaine stabilité et une préservation de l'altitude des niveaux de sols.

À partir du début du 16^e siècle en revanche, toujours au nord de M59, des phases d'accumulation de remblais ainsi que la construction d'un mur (M73), caractérisent l'occupation (fig. 69, coupe 52 et fig. 74). Le mur M73 découvert dans l'angle sud-est du sondage 4 est clairement appuyé contre M59 (fig. 75). Il n'a été observé que sur 65 centimètres

de longueur, et deux assises d'élévation en moyen appareil sont conservées. Deux assises de fondation de gros moellons équarris sont apparues sous les niveaux de construction du mur (F75, US 1366). Le mur M73 possède une orientation qui n'est pas strictement perpendiculaire à M59. Son orientation se rapproche du retour du mur M62 situé, à l'angle opposé du sondage. Elle se retrouve par ailleurs sur d'autres éléments connus dans le secteur : parmi les vestiges découverts lors du sauvetage urgent de 2012, on relève un mur situé au nord-ouest du sondage 4 (mal daté et mal caractérisé) et tout un corps de bâtiment à l'ouest, sous la billetterie actuelle (Papin, Lacroix 2012 : 29-31). La présence de plusieurs orientations dominantes dans ce secteur dénote l'existence d'une contrainte topographique inconnue, mais qui est en vigueur depuis au moins le 13^e siècle (construction de M62) : présence d'un bâtiment antérieur important ? Adaptation à des éléments de fortification proches ?

⁶³ US 1347, lot 339, 6NR ; US 1367, lot 230, 2NR.



Fig. 75 : Mur M73 et sa tranchée de fondation (F75).

Les niveaux de construction et d'occupation associés à M73 (1366, 1363 et 1361) recèlent du mobilier en céramique et en verre datant du 16^e siècle⁶⁴. Ces niveaux peuvent être mis chronologiquement en relation avec l'accumulation stratigraphique observée dans l'angle sud-ouest du sondage. Les couches contiennent, à partir de l'US 1342, un mobilier postérieur à la première moitié du 16^e siècle. Elles correspondent à une séquence d'occupation comprenant des niveaux de circulation (1342, 1327, fins niveaux de limons argileux, homogènes et compacts) en alternance avec des niveaux de chantier, construction ou démolition (1328 : calcaire concassé ; 1323 : couche de cailloux calcaire et de tuiles).

À partir du 16^e siècle, un certain nombre d'aménagement ont donc lieu au sud du mur M59, alors qu'il est toujours en élévation. La construction du mur M73, élément qui reste mal interprété, en fait partie.

⁶⁴ US 1361, lot 223 ; US 1363, lots 258 (13 NR céram.) et 261 (1NR verre) ; US 1366, lot 309, 3 NR.

2.3.3.2. Abandon et démolition du bâtiment M59-M62

Aucune stratification des 14^e et 15^e siècles ne s'est accumulée au nord de M59, montrant que la salle munie de la cheminée est toujours occupée, et que le sol est entretenu. Ce n'est qu'à la fin du 15^e siècle et surtout au 16^e siècle, que des fosses viennent perturber les niveaux de sol (F70, 71, F68, **fig. 74, 76**). Parmi ces creusements, seuls F70 et F68 ont été observés en plan. Ce sont de petites fosses circulaires ou ovoïdes de 65 à 70 centimètres de diamètre et de 10 à 15 centimètres de profondeur, comblées de limons très charbonneux, et contenant des éléments chauffés (terre cuite, calcaire). Elles sont toutes installées non loin de la cheminée, ce qui permet de supposer que ces fosses ont servi de cendrier. Le comblement de la fosse F70 contenait 18 tessons du 16^e siècle (lot 292) et la fosse F68 un seul tesson du Bas Moyen-Âge (lot 318). F71, creusement en limite est de sondage, aperçu essentiellement en coupe, a livré une douzaine de tessons des 15^e et 16^e siècles (lot 342). Cette dernière fosse est venue perturber le dallage F69. Pourtant,

l'ensemble de ces creusements est antérieur aux couches d'abandon du bâtiment. Ainsi, les fosses ont donc été creusées à un moment où le bâtiment et sa cheminée fonctionnaient encore, mais où les sols ne sont plus autant entretenus, voire en cours de dégradation avancée.

L'abandon total du bâtiment semble intervenir peu de temps après. L'US 1335 est une couche de limons bruns assez homogène venant sceller les fosses F68, 70 et 71, et combler les interstices issus de la récupération d'une partie du dallage F69. Cette couche a livré un mobilier abondant : outre une quarantaine de tessons datés du 16^e siècle (lot 252), de nombreux objets en métal (clous, lot 251, deux épingles en argent, lot 204) et trois monnaies en sont issus. En très mauvais état, une seule a pu être clairement identifiée : un denier tournoi de Charles VIII, frappé en 1483 (lot 198). Les deux autres sont vraisemblablement un denier (14-15^e siècle) et un petit blanc (peut-être de Louis XI, lots 199 et 200)⁶⁵.

Par ailleurs, l'épais remblai de limons (US 1314) surmontant l'US 1335 et scellant les niveaux d'abandon du bâtiment a occasionné la découverte d'un lot homogène de mobilier de la première moitié du 16^e siècle⁶⁶. Ce remblai semble être un apport massif destiné à rehausser les sols suite à l'abandon du bâtiment (fig. 62, coupe 54).

Toutefois, ces remblais s'accumulent dans un espace intérieur à un moment où le mur M59, au sud, est encore en élévation. En effet, l'US 1314 vient bien butter contre son parement, et n'a pas été retrouvée de l'autre côté, au nord. Le démontage des murs M59 et 62 n'intervient que dans un second temps : les fosses F57, 60, 61, 63, et 64 semblent toutes percées depuis l'US 1314 (fig. 77, 78). Les fosses F61 et F63 s'apparentent à des récupérations d'éléments maçonnés. F61 par exemple, semble être le fruit d'une récupération d'une partie des piédroits de la cheminée et de l'âtre



Fig. 76 : Fosse F68.

F67. Les autres fosses possèdent des formes et des tailles différentes, difficile à interpréter. F60 et F64 sont deux creusements oblongs situés le long de M59. Comblés essentiellement de pierres, ce sont peut-être également des fosses de récupération d'éléments indéterminés. En revanche, F57 est une très grande fosse subcirculaire de 2,50 mètre de diamètre au comblement hétérogène. Ces fosses contiennent de la céramique datée de la fin du 16^e siècle⁶⁷.

Ainsi, l'ensemble des indices converge vers l'hypothèse d'un abandon des bâtiments du secteur vers la première moitié du 16^e siècle, suivi du démontage progressif des maçonneries M59 et M62 qui a pu se prolonger jusqu'au début du 17^e siècle. La séquence se conclut par l'apport d'un nouveau

⁶⁵ Identification M. Troubaday.

⁶⁶ Le lot 286 contient plus de 300 tessons de céramique. Des fragments de verre plat et de gobeletterie en verre des 15^e-16^e siècles sont également présents dans l'US 1314 (lots 507, 508, 509).

⁶⁷ Parmi les lots homogènes on note : US 1307 (F57), lot 455, 28 NR (fin 16^e s.) ; US 1317 (F60), lot 437, 48 NR (fin 16^e ou début 17^e siècle).

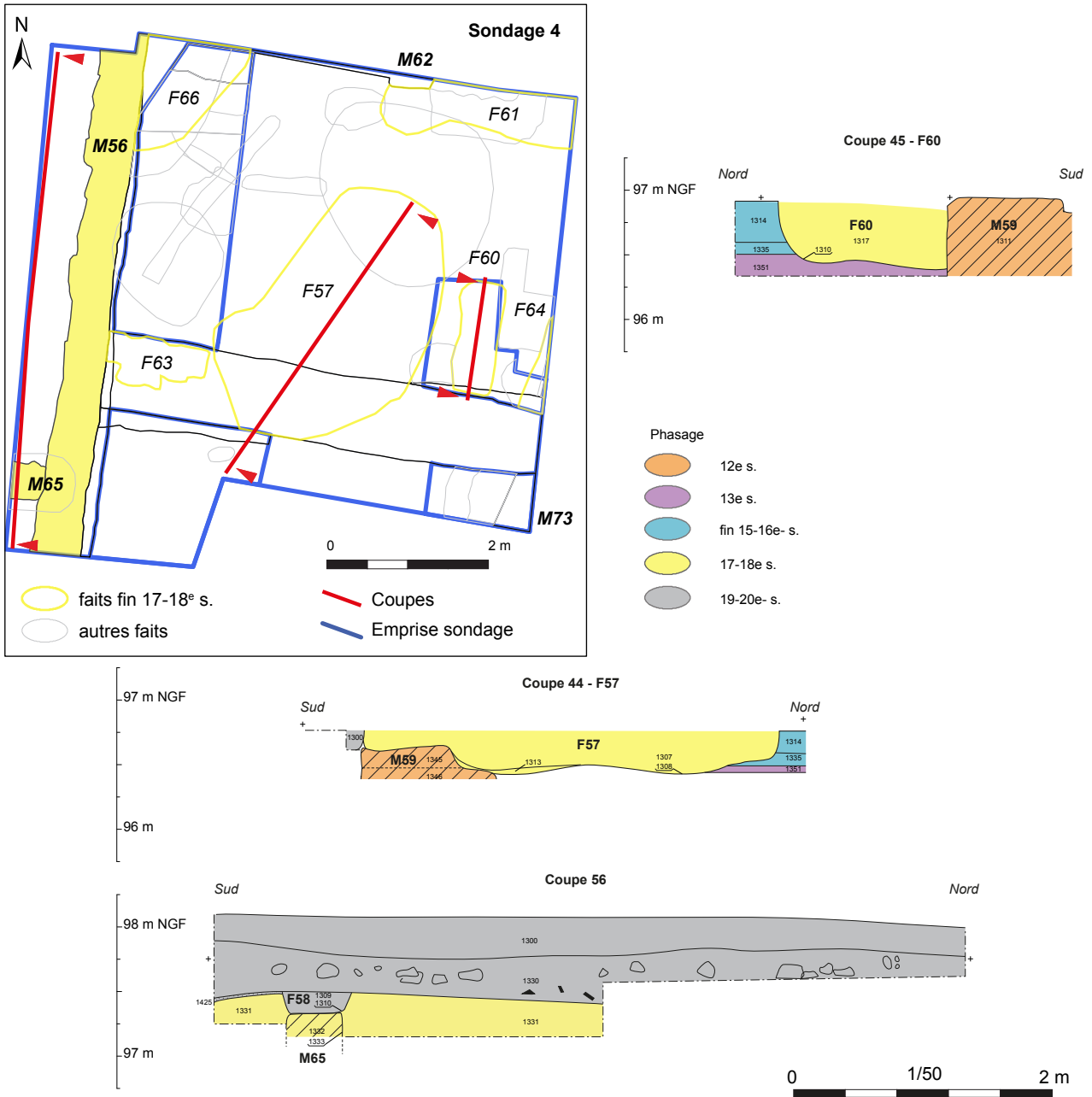


Fig. 77 : Plan des vestiges des 17-18^e s. du sondage 4, coupes 44, 45 et 56.

remblai assez massif de limons bruns (US 1306), cette fois-ci recouvrant l'ensemble des arases de maçonneries, et s'étalant de part et d'autre de M59.

Les bâtiments médiévaux découverts dans le sondage 4, en particulier la salle accolée au mur M59, munie d'une cheminée, ont donc fonctionné au moins du 13^e au 16^e siècle. Une série de bâtiments se trouvaient donc dans le secteur, probablement installés le long de la courtine, au nord de la collégiale. Pendant cette période, le site

de Loches connaît des constructions majeures, à commencer par les logis royaux. Les vestiges découverts sont antérieurs au programme des logis de la fin du 14^e siècle, mais leur fonctionnement a perduré après sa construction. L'abandon, puis la démolition complète et le nivellement de la zone par des apports de remblais, intervient à partir de la première moitié du 16^e siècle. À ce moment, la construction du second corps de logis au nord du premier est toute fraîche (datations



Fig. 78 : Sondage 4 après décapage, apparition des fosses modernes et des murs médiévaux.

dendrochronologiques : 1496-1499). On peut ainsi se demander dans quelle mesure l'abandon des bâtiments du sondage 4, n'est-elle pas directement liée aux nouvelles constructions attribuées à Louis XII et Anne de Bretagne plus au nord.

2.3.3.3. Nouvelles constructions fin 16^e - 17^e s.

Néanmoins, le secteur ne restera pas longtemps vide de constructions. En effet, l'édification d'un nouveau bâtiment dès la fin du 16^e siècle ou au début du 17^e siècle, a été attestée par la fouille. Cette construction est représentée par les murs M56 et M65 (fig. 77). M56 a été observé traversant le sondage du nord au sud, sur une longueur de six mètres, le long du bord ouest, et mesure environ 50 à 55 centimètres de large. Sa fondation, en tranchée aveugle, apparaît clairement percée depuis le remblai US 1306. En dessous de ce niveau, une solide fondation en ressaut de 55 centimètres de profondeur, composée de moellons plus ou moins assisés noyés dans du mortier, est observable. Celle-ci descend jusqu'au rocher. Au-dessus, une seule

assise de 30 centimètres de haut est conservée, constituée de blocs de tailles hétérogènes. On peut douter que cette assise ait été visible à l'origine de la construction.

Cette dernière information est confirmée par la trace d'un probable sol récupéré (couche de fragments de mortier de chaux concassés, US 1425) observée dans l'angle sud-ouest du sondage, à l'ouest de M56. Par ailleurs, de part et d'autre du mur, les remblais US 1305 et 1331, semblent être des apports de remblai consécutifs à la construction, et destinés à installer de nouveaux niveaux de sols. Six tessons de la fin du 16^e siècle ou du début du 17^e siècle ont été ramassés dans l'US 1331 (lot 443).

La maçonnerie M65 se situe dans l'angle sud-ouest du sondage (fig. 79). Elle semble stratigraphiquement postérieure à M56, et lui est strictement perpendiculaire. C'est une maçonnerie peu large (40 centimètres), composée de blocs équarris, posés en parpaings, et dont le liant, très fin, est de couleur gris-vert (argile?). Il s'agit certainement d'un mur de refend du bâtiment.

La construction composée des murs M56 et 65 correspond à la continuité des découvertes de 2012. Dans une tranchée surveillée lors de l'opération, située au nord du sondage 4, deux murs parallèles avaient été observés (fig. 61). M56 paraît être la continuité du mur est de l'édifice mis au jour. Une des problématiques du sondage 4, était d'ailleurs de retrouver la suite de ce bâtiment, qui apparaît sur les plans anciens du 18^e et du début du 19^e siècle (voir chap. 1.5.1.).

La fouille montre donc que ce bâtiment n'est pas construit avant la fin du 16^e siècle, voire le début du 17^e siècle. Depuis la rédaction du rapport de 2012, certaines données des recherches documentaires effectuées dans le cadre de la thèse de S. Bourocher, nous ont été gracieusement communiquées. En particulier, des documents datant de sa destruction au début du 19^e siècle apportent des descriptions assez précises de l'édifice : « *le sous-préfet pressé du désir de s'établir dans le local du gouvernement qu'il avait autrefois dédaigné, s'est permis depuis quelques temps, on ne sait par quelle autorité de faire abattre un bâtiment de la longueur de*



Fig. 79 : Collage des murs M56 et 65.

20 mètres, 78 centimètres, sur 7 mètres 79 centimètres de large, adjacent à ceux occupés par le tribunal, qui servait de casernes aux vétérans, et qui consistait dans trois chambres basses et trois chambres hautes » (Archives Nationales, F13 856, fol. 1, transcrit par S. Bourocher). Ce document nous apprend donc que le bâtiment était constitué de trois « chambres basses », donc en rez-de-chaussée, expliquant la mise au jour de deux murs de refend, l'un découvert en 2013 (M65), l'autre observé en 2012 (Papin, Lacroix 2013 : 30). La deuxième information importante est que ce corps de bâtiment est identifié comme une ancienne « caserne de vétérans ». Le plan de Vallée en 1806 le mentionne également, puisqu'il est indiqué que le « *corps de bâtiment servait avant sa démolition de logement des vétérans* » (fig. 80).

Il est vrai que, à l'époque de son édification, les logis royaux servent essentiellement de logement aux « gouverneurs » (comme indiqué sur le plan de Lhullier de La Serre) ou aux « lieutenants » de la place (comme indiqué sur le plan de Vallée), accompagnés d'une garnison. Un voyageur, Dubuisson-Aubenay, décrit d'ailleurs en 1634, une citadelle de Loches en déchéance, entre son austère donjon servant encore de prison d'État et l'ancien « logis des Valois » désaffecté, habitée par des chanoines et des soldats (Héliot, Deyres 1987 : 73).

La construction de ce bâtiment servant à la garnison du château à la fin du 16^e siècle ou au début du 17^e siècle, traduit donc une adaptation de l'occupation du parc des logis royaux en particulier, rompant avec le prestige des siècles antérieurs.

La destruction du « logement des vétérans » est abien datée par les sources, en 1806 ou peu avant (AN, F13 856, *opus cit.*). Des fosses probablement contemporaines de sa démolition comme F54, 55, et 66. Elles comportent du mobilier du 19^e et du 20^e siècle (lots 335, 453). La fosse F55, découverte le long du mur M56, est comblée de nombreux blocs architecturaux (moyen appareil, fragment de colonnette). Les niveaux supérieurs (US 1330 et 1300), sont des apports de terre végétale surmontant l'arase de M56, certainement destinés à l'aménagement des jardins à partir du début du 19^e siècle.

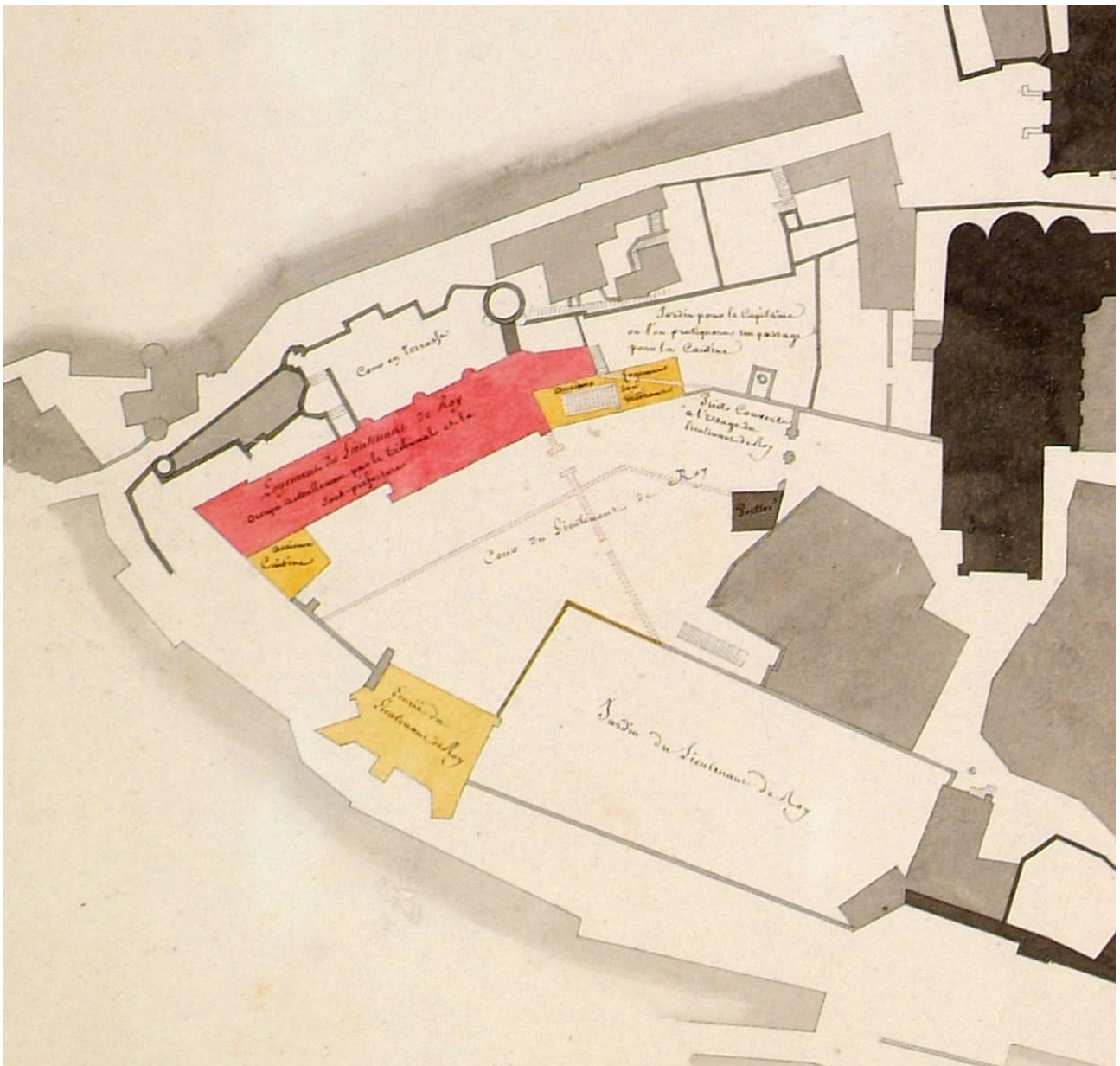


Fig. 80 : Plan de Vallée (1806, ADIL IV.31.2.1), détail (en jaune les bâtiments détruits vers 1806).

3. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DES SONDAGES

3.1. AVANT LE 8^e SIÈCLE

Avant l'époque carolingienne, seuls quelques éléments résiduels de céramique de l'Antiquité et du haut-Moyen-Âge renseignent l'occupation de l'éperon rocheux de Loches. Ces vestiges apparaissent bien modestes et ne permettent pas de documenter, ni l'existence de la potentielle agglomération secondaire gallo-romaine, ni la localisation du *castrum* de l'Antiquité tardive.

À la lumière des résultats des recherches récentes sur Chinon, l'autre *castrum* de Touraine cité par Grégoire de Tours dès le 6^e siècle, il apparaît manifeste que seule la poursuite des fouilles à Loches sur des surfaces significatives permettrait de documenter ces périodes. Les connaissances approfondies que l'on a actuellement de la forteresse de Chinon reposent, en effet, sur un grand nombre d'opérations archéologiques qui se sont déroulées de 2003 à 2010. Il aura cependant fallu attendre 2009, lors d'une opération de surveillance de 1,2 kilomètre de tranchées dans la forteresse, pour découvrir seulement quelques mètres de longueur d'une fortification datée du 5^e siècle (Dufaÿ, Capron 2012 : 42-46).

Les études du château de Chinon ont également montré que la répartition d'un abondant mobilier résiduel antique mis au jour lors des diverses fouilles, « renseigne autant (...) sur les perturbations postérieures que sur les dispositions de l'occupation » (Dufaÿ, Capron 2012 : 42). Les nombreux éléments résiduels de l'Antiquité apparaissent en effet comme le négatif de ce qui a été détruit, arasé, recouvert ou récupéré lors des nombreux aménagements postérieurs. Les fouilles ont néanmoins peu à peu attesté que l'éperon de Chinon est occupé assez densément dès le Haut-Empire et même depuis La Tène Finale.

D'un point de vue historique, les sites de Loches et de Chinon sont très proches. Ils sont tous deux qualifiés à la fois de *vicus* et de *castrum* au 6^e siècle, deviennent viguerie à l'époque carolingienne, puis siège d'une importante seigneurie banale, rapidement intégrée aux domaines royaux (Dufaÿ, Capron 2012 : 37, Lorans 1996 : 37, note 32, Zadora-Rio 2008 : 107-110). De même, archéologiquement, le site de Loches apparaît semblable : supposition d'une agglomération secondaire au Haut-Empire, s'étendant pour Chinon sur les bords de Vienne, peut-être sur ceux de l'Indre pour Loches, et débordant en partie sur l'éperon où se trouvent probablement des bâtiments d'un certain niveau⁶⁸ ; construction d'un *castrum* au 5^e siècle ; présence d'églises dès le premier haut Moyen-Âge ; installation de monastères à l'écart des *castra* (Saint-Mexme pour Chinon, Saint-Ours pour Loches)...

Pour les siècles suivants, B. Dufaÿ qualifie à Chinon la période des 6-8^e siècles comme des « siècles obscurs », représentée uniquement par de rares tessons redéposés. Comme à Loches, les premiers vestiges archéologiques médiévaux rencontrés datent avant tout des 8^e-10^e siècles (Dufaÿ, Capron 2012 : 47).

⁶⁸ B. Dufaÿ suppose à Chinon la présence d'une « élite » ou d'un bâtiment public, dans la mesure où un grand édifice maçonné muni d'hypocaustes a été découvert sur l'éperon au 19^e siècle (Dufaÿ Capron 2012 : 42.).

3.2. L'ÉPOQUE CAROLINGIENNE (8^e-10^e SIÈCLES)

Lors des sondages, l'exploration des niveaux archéologiques de la fin du haut Moyen a été le plus souvent limitée à des surfaces exigües, après installation de paliers de sécurité.

D'un point de vue chronologique, seul le sondage 1 a permis la reconnaissance d'une stratification des 8^e et 9^e siècles, sans atteindre le substrat rocheux. En revanche, dans les sondages 3 et 4, les niveaux surmontant directement le calcaire naturel datent au mieux du 10^e siècle. Deux hypothèses sont possibles, pour lesquelles l'état actuel de la recherche ne permet pas de trancher : soit le secteur des sondages 1 et 2 bénéficie d'une meilleure conservation des vestiges ; soit les secteurs des sondages 3 et 4, situés tout à fait en rebord de l'éperon, ne sont pas occupés avant le 10^e siècle (hors *castrum* ?).

Dans toutes les zones explorées, les niveaux les plus anciens prennent la forme d'occupations bien stratifiées, dans lesquels on trouve des structures en creux. Des trous de poteaux et des fosses découverts dans les sondages 1, 2 et 3, permettent d'imaginer un peu partout sur l'extrémité de l'éperon rocheux, l'existence de bâtiments en matériaux périssables. La présence de foyers est attestée. On note également, dans le sondage 4, la mise au jour d'un silo taillé directement dans le rocher, ayant livré un matériel abondant et de grande qualité de la deuxième moitié du 10^e siècle, ainsi que des déchets d'artisanat du fer.

La présence de telles structures agraires et de traces d'activités économiques est attestée dans les sites castraux ayant bénéficié de fouilles d'ampleur. Là encore le site de Chinon (Dufaÿ, Capron 2012 : 47-49), mais également ceux de Blois (Aubourg, Josset 2000 : 173-176), du *castrum* d'Andone (Bourgeois 2009 : 468) ou de Fécamp (Renoux 1991 : 158), recèlent de nombreuses structures de stockage alimentaire. À Blois et à Chinon, où des analyses des volumes des silos ont été effectuées, on note des moyennes de l'ordre de deux mètres cube. Dans le milieu rural, les constantes aux mêmes époques sont plutôt autour de 0,6 m³ (Joly, Jesset, Dabek 2008). L'unique silo découvert à Loches est donc bien dans

la catégorie des silos d'assez grande taille. B. Dufaÿ pose à ce titre la question de savoir si la grande capacité de stockage renvoie à une consommation d'un groupe humain aisé et important en nombre, ou à un système de centralisation des denrées alimentaires pour une redistribution par le pouvoir seigneurial, les deux n'étant pas forcément exclusifs (Dufaÿ, Capron 2012 : 48).

Pour l'époque carolingienne, les données des sondages à Loches tendent vers l'hypothèse d'une occupation au nord de l'éperon d'ordre avant tout économique (traces d'artisanat du fer) et domaniale (silos, foyers). Les synthèses sur la partition des espaces à l'intérieur des grands sites castraux, montrent qu'il existe des schémas différents et non figés dans le temps (Renoux 1996 : 25). La bipartition en cour (à usage noble) et basse-cour (usage servile et économique) a souvent été mise en évidence comme à Chinon, Blois, Fécamp, ou Château-Thierry. Dès l'époque carolingienne, à Chinon, Blois et Château-Thierry, les données archéologiques montrent une topographie tout à fait similaire. À partir des 9^e-10^e siècles, à l'intérieur des fortifications, le « pôle » noble, résidentiel, s'établit aux abords du fossé barrant l'éperon, et contrôle ainsi l'accès au vaste espace à vocation domaniale, ou basse-cour, occupant le reste du site (présence de bâtiments modestes, de silos, de fonds de cabanes, de structures de combustion, d'artisanat... Dufaÿ, Capron 2012 : 48, Aubourg, Josset 2000 : 183-184, Blary 2012). Les données de Loches sont encore évidemment trop lacunaires pour aborder cette question de la partition des espaces à l'échelle de la forteresse. D'autant que des situations plus « ramassées » des espaces existent comme à Andone et à Caen. À Loches, comme dans bien d'autres cas étudiés, la situation héritée des époques antérieures doit jouer un rôle non négligeable sur l'organisation de l'espace castral (Renoux 2012 : 327-328). On peut rappeler notamment qu'à Loches, le site dispose depuis l'Antiquité d'une enceinte avec en son centre un pôle ecclésial depuis le 5^e siècle, sur lequel est fondée la collégiale Notre-Dame justement en cette fin d'époque carolingienne. La situation ne saurait

donc être aussi simple qu'une simple partition cour/basse-cour.

Ce que l'on peut affirmer, c'est que l'époque carolingienne correspond vraisemblablement à Loches à une augmentation substantielle de densité de l'occupation de l'éperon. La qualité du mobilier découvert dans les fosses qui ont servi de dépotoirs (verres et céramiques d'excellente facture, coutelas) témoigne du prestige de ses occupants. À ce titre, les données de l'archéologie montrent effectivement que, dans cette période de genèse de principautés, les châteaux connaissent un « accroissement

de l'ancrage au sol et des amorces de partitions internes », conférant « à ces pôles un rôle politico-administratif » (Renoux 2012 : 334). Le 10^e siècle correspond, pour le château de Loches, à l'entrée du domaine dans le giron des comtes d'Anjou suite au mariage (vers 900) de Foulque-Le-Roux (vicomte puis premier comte en 930) avec Roscille de Loches. Loches devient d'après les sources une des puissantes *vicariae castris* du comté d'Anjou (voir chap. 1.2). En outre, l'augmentation des traces d'occupation à la fin de la période carolingienne préfigure l'intensité des constructions de la période suivante.

3.3. LE 11^e SIÈCLE

Les sondages de 2013 témoignent en effet du dynamisme des constructions aux 11^e et 12^e siècles, déjà connu par ailleurs sur le site. L'édification de la tour maîtresse de Foulque Nerra sur le front sud, et de la collégiale Notre-Dame, datent effectivement des premières décennies qui suivent l'an mil.

Les sondages 1 et 2 ont permis de préciser la datation, la taille et la forme du bâtiment de l'époque romane du parc des logis royaux. Les indices de datation suggèrent une construction dès le début du 11^e siècle. L'hypothèse d'un bâtiment mesurant 16 mètres de long (hors œuvre) et environ 8 mètres de large environ a pu être émise. L'élévation conservée permet d'estimer une hauteur minimale de 11 mètres. La disposition verticale, à un seul grand volume où bien avec salle à étage, reste incertaine. Les murs présentent une conservation remarquable (sept assises de moyen appareil conservées sous le sol actuel), permettant d'envisager une préservation potentielle des seuils de portes, voire des appuis de fenêtres, des cheminées... Toute la stratigraphie de l'occupation du bâtiment apparaît, par ailleurs, très bien conservée.

Par le soin apporté à la construction, la taille du bâtiment, la qualité du matériel retrouvé, la présence de trace d'une riche ornementation (vitreaux décorés, enduits peints), la vocation noble de l'édifice semble assurée. Mesurant selon nos restitutions autour de 150 m², l'hypothèse d'une

« grande salle » des comtes d'Anjou apparaît probable. Au contraire, l'hypothèse d'un lien avec la collégiale Notre-Dame apparaît de moins en moins crédible. D'après les dispositions actuelles de la collégiale, on peut restituer le carré claustral au nord de l'église. C'est ici que devait se trouver les bâtiments conventuels des chanoines, et non en face du portail. On voit donc mal pourquoi, au début du 11^e siècle, on aurait ici construit un imposant bâtiment d'apparat destiné à l'usage de la communauté monastique.

Des vestiges du 11^e siècle sont également présents dans les sondages 3 et 4. Pour le premier, des fosses et des niveaux d'occupation (sols de mortier) ont été mis au jour. Dans le sondage 4, au sud des logis, les fosses sont définitivement comblées (début 11^e siècle) et des structures maçonnées apparaissent, néanmoins pour l'instant assez mal caractérisées. Elles témoignent tout de même du dynamisme des constructions au 11^e siècle, qui concerne donc pratiquement tous les secteurs de la forteresse.

Dès la première moitié du 11^e siècle, en effet, on aurait à Loches à la fois une tour-maîtresse sur le front sud, comportant tous les éléments d'un palais à structuration dite « concentrée » ou « verticale », et les éléments d'un palais à structuration « dispersée » ou « horizontale » au nord, où sont

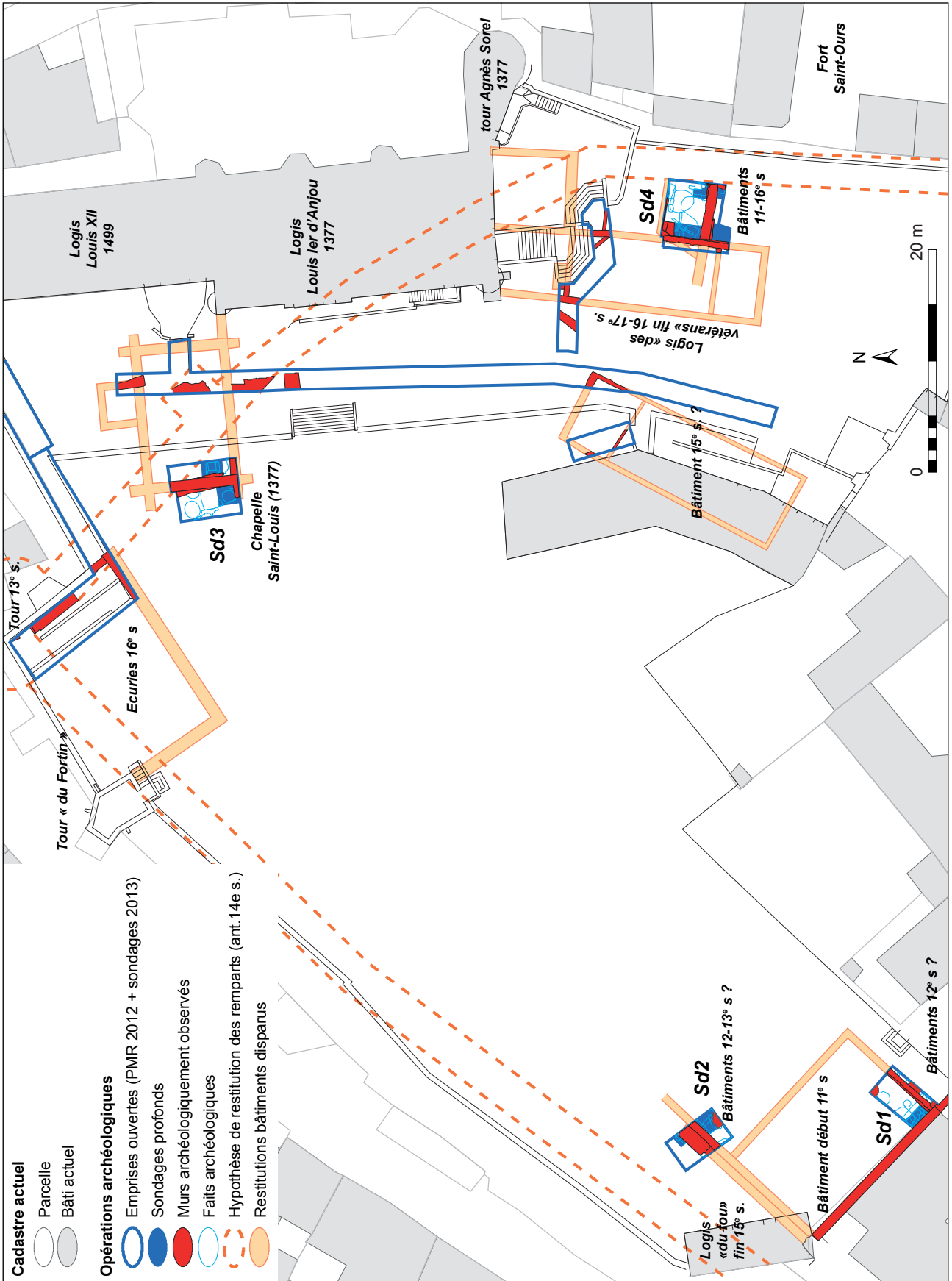


Fig. 81 : Plan synthétique des résultats des opérations du SADIL en 2012 et 2013.

connue une probable grande salle (*aula*) en face de la collégiale fondée en 987 par le comte (*capella* ?).

Cette « dualité palais-tour maîtresse » (Mesqui 1993 : 19) n'est pas inconnue. À Caen, le programme éclaté classique du 11^e siècle (*aula*⁶⁹, *camera*, *capella*), apparaît doublé au début du 12^e siècle par la construction d'une tour maîtresse, où l'on retrouve chacun de ces éléments disposés selon une structuration verticale. On peut également citer l'exemple de Senlis, qui illustre, au 12^e siècle, cette juxtaposition d'un palais résidentiel avec grande salle, et d'une tour maîtresse (Mesqui 1993 : 23). La présence d'une *turris* possédant déjà sa grande salle n'est donc pas incompatible avec l'existence d'un autre pôle palatial à l'intérieur de la forteresse. Cependant, si l'on interprète le grand bâtiment roman comme une *aula*, Loches constitue l'exemple le plus précoce de cette dualité dès la première moitié du 11^e siècle avec coexistence de deux grandes salles, construite à quelques années ou décennies d'intervalle.

⁶⁹ La grande salle primitive du 11^e siècle est d'ailleurs remplacée au 12^e siècle par la fameuse salle de l'Échiquier, construite donc de manière quasi contemporaine de la tour maîtresse (De Bouïard 1979).

3.4. LES 12^e ET 13^e SIÈCLES

La multiplicité des constructions se poursuit aux 12^e et 13^e siècles. Dans le secteur des sondages 1 et 2, l'édification de nouvelles maçonneries appartenant à cette époque a été reconnue. Elles correspondent vraisemblablement à la poursuite du programme architectural originel par l'adjonction de nouveaux bâtiments contre les murs nord-est et sud-est du grand édifice préexistant. Dans le même temps, (fin 12^e-13^e siècle), ce dernier subit d'importantes restaurations.

De même, dans le sondage 4, la présence d'un mur d'orientation est-ouest, perpendiculaire à la courtine actuelle, a été constatée. Si son ancienneté est assurée par des arguments stratigraphiques, sa caractérisation reste pour l'instant indéterminée. L'installation probablement au 13^e siècle d'un

À cette époque, Loches est à la fois l'une des possessions les plus anciennes des comtes d'Anjou, en même temps que la plus éloignée du cœur de leur principauté, Angers. Loches est une possession précieuse, en marge des territoires des rivaux Blésois et Poitevins. Comme le souligne A. Renoux, aux alentours de l'an mil « le château se mue en un véritable lieu de pouvoir », où se met en place, dans les grandes principautés, « des programmes palatiaux symptomatiques de l'ambition de leur détenteur » (Renoux 2012 : 334). La documentation historique nous apprend comment les comtes d'Anjou, Foulque Nerra en tête, porteront leur énergie sur les conflits qui les opposent aux comtes de Blois, avec en point d'orgue, la conquête de la Touraine. Quand on connaît également l'extrême imbrication des territoires des deux principautés dans ce secteur, on peut supposer que les angevins aient eu la volonté d'affirmer leur autorité en construisant à Loches un programme palatial des plus ambitieux. Celui-ci serait en effet marqué non seulement par la construction sur le front sud de la tour maîtresse, dont tous les chercheurs s'accordent à souligner le caractère exceptionnel pour le début du 11^e siècle, mais aussi des éléments d'un confortable palais résidentiel.

bâtiment accolé au nord de ce dernier mur a pu être prouvée. Le plan d'une petite pièce trapézoïdale dont le mur nord comporte une cheminée peut être restitué à partir des vestiges mis au jour dans l'emprise du sondage.

D'après certains auteurs, plusieurs textes tardifs feraient référence à des bâtiments antérieurs aux logis royaux qui ne sont ni le donjon, ni la collégiale. Un premier texte, qui date de 1364, qualifie un certain Enguerrand de Hesdin de « *capitaine de nostre hostel de Loches* »⁷⁰. Le second texte, tiré de l'inventaire des titres de la collégiale, mentionne vers 1400 « *deux petites places devant le portail de*

⁷⁰ Archives Nationales, X1A 18, fol. 26 (cité dans; Héliot, Deyres 1987 note 215 et voir Mesqui 1998 p. 68 et note 8).

*l'église dudit château (sous-entendu la collégiale) joignant une autre place où se trouve la cuisine du Roy (...) »⁷¹. Le dernier texte de 1454, également issu de l'inventaire des titres de la collégiale, signale pour l'année 1438 l'existence de « *vieilles sales du Roy* » dans lesquelles l'archevêque de Tours pratique confirmations et tonsures, étant alors en froid avec le chapitre de Loches.*

Or, le seul vestige antérieur aux logis royaux connu dans le secteur avant la campagne de 2013 était le grand mur à baies romanes. D'Espinay, Gautier au 19^e siècle, mais aussi Héliot et Deyres plus récemment, ont donc émis l'hypothèse que l'ancien « palais » des comtes d'Anjou, « l' *hostel* », les « *veilles salles du Roy* », qui auraient été transformées tardivement en « *cuisines du Roy* », ne sont qu'une seule et même chose.

Cependant, pour chacun de ces documents, rien n'autorise à rapprocher directement les constructions mentionnées dans les textes au grand bâtiment d'époque romane. Au contraire, les découvertes des sondages de 2013 montrent bien que des constructions antérieures au 14^e siècle se trouvent non seulement à l'ouest de la collégiale, mais également au nord (sondage 4). Les mentions « d' *hostel* », ou de « *vieilles sales du Roy* » aux 14^e et 15^e siècles, peuvent donc tout aussi bien désigner les vestiges du secteur des sondages 1 et 2 que ceux du secteur du sondage 4.

On peut également revenir sur la localisation possible des « cuisines » du roi mentionnée vers 1400. J. Mesqui avait déjà jugé l'interprétation de D'Espinay reprise par Héliot et Deyres de « trop conjecturale » (Mesqui 1998 : 68). Nous ne pouvons aujourd'hui que suivre cette remise en cause. D'une part, si l'on revient sur les termes de l'indication topographique du texte de 1400, la localisation ne convient pas pour le bâtiment à baies romanes. Son pignon se trouve en effet seulement 35 mètres à l'ouest de la collégiale donc sur une place qui est bien « *devant le portail* » et non sur une place attenante. D'autre part, d'un point de vue logistique, on voit

mal l'installation d'une cuisine plus de 80 mètres à l'est des logis. Au-delà des problèmes que cela pose pour l'acheminement des plats, les grandes synthèses l'attestent, dès les périodes les plus anciennes, cuisine et la grande salle ont toujours une relation privilégiée, et sont parfois même « fusionnées » (Mesqui 1993 : 135). L'ensemble de bâtiment(s), découvert immédiatement au sud des logis de la fin du 14^e siècle dans le sondage 4, s'avèrent à ce titre beaucoup mieux convenir pour la localisation d'une cuisine castrale. Il apparaît tout à fait probable qu'au moment de la construction des logis royaux, des bâtiments du secteur aient pu être été transformés en annexes de la grande salle, comme la cuisine.

La petite pièce découverte dans le sondage 4 n'est cependant pas assez grande pour avoir accueilli entièrement la cuisine ducale ou royale. Tout juste peut-on penser que cette pièce, plus d'un siècle antérieure aux logis royaux, a pu être transformée en annexe du complexe culinaire se trouvant à proximité. Les exemples médiévaux connus de cuisines de ce rang soulignent en effet la monumentalité et la grande complexité de ce type d'édifice, à l'image des cuisines de Philippe le Bel à Château Thierry ayant fait l'objet de fouilles approfondies (Blary 2013 : 237 et suiv). Autour d'une pièce principale possédant une cheminée de très grande taille, s'organisent de multiples pièces annexes (parfois doté également de cheminées), des espaces de travail de boucherie, des fosses à poissons et des zones de rejets, etc.

On remarque d'ailleurs, que la situation de la cuisine des logis royaux au sud du pignon, expliquerait l'existence, sur les plans anciens des 18^e et 19^e siècles, d'un édicule accueillant un puits (aujourd'hui disparu), quelques mètres au sud du sondage 4. La poursuite des fouilles dans ce secteur permettrait de valider cette hypothèse de localisation.

⁷¹ Manuscrit du 18^e siècle conservé à la bibliothèque de Loches n°41, fol. 39 (cité dans Héliot, Deyres 1987, note 206).

3.5. FIN DU 14^e SIÈCLE – 16^e SIÈCLE

Concernant le programme architectural des logis royaux en eux-mêmes, le sondage 3 a permis d'en reconnaître une aile supplémentaire jusqu'ici totalement inconnue. L'angle sud-ouest d'un bâtiment rectangulaire perpendiculaire aux logis royaux a été mis au jour. Il est identifiable à la chapelle Saint-Louis mentionnée dans un texte du début du 17^e siècle. Les indices de datation, stratigraphiques, céramiques, stylistiques et topographiques vont tous dans le sens d'un l'édifice contemporain de la première phase de construction de logis achevée vers 1377, sous le duc Louis I^{er} d'Anjou.

À cette date, les seigneurs de Loches ne disposaient probablement plus de la chapelle Sainte-Sallebœuf aménagée au deuxième niveau de l'avant corps de la tour maîtresse⁷². Lors de la construction des nouveaux logis au nord, une place de choix a donc certainement été accordée à l'édification d'un nouveau lieu de culte privé. Celui-ci offrait une dimension hors œuvre de 12 à 13 mètres de long sur 8,80 mètres de large. Bien qu'armée de puissants contreforts, l'édifice ne possédait certainement qu'un seul niveau. Elle n'était pas directement jointive aux corps des logis actuel : l'angle sud-est de la chapelle était certainement relié par un mur à l'angle nord-ouest de la grande salle, précisément là où se trouvait, au premier niveau, sa porte principale d'accès depuis la cour. S. Bourocher supposait qu'il existait une structure en bois, soutenant un escalier installé parallèlement au mur gouttereau ouest des logis. On peut aujourd'hui penser au contraire un système d'escalier perpendiculaire, le long du mur sud de la chapelle. Les chapelles castrales disposent en effet très souvent d'un lien privilégié avec la grande salle (Mesqui 1993 : 110 et suiv.). Au château de Saumur, réaménagé par Louis I^{er} d'Anjou également, la chapelle se trouve dans une aile perpendiculaire à celle de la grande salle, séparée

formellement par des « chambres » dites « de retrait » et « de parement ». La grande salle et la chapelle sont toutefois directement accessibles par une galerie donnant sur la cour intérieure (Litoux, Cron 2010 : 92). L'exemple du château de Crépy-en-Valois, certes du 13^e siècle, fournit néanmoins un autre bon exemple avec la grande salle et la chapelle situées dans deux bâtiments perpendiculaires non directement jointifs et reliées par une galerie spécifique (Mesqui 1993 : 116). La chapelle Saint-Louis, devait également disposer d'un système d'escalier et/ou de galeries permettant ce lien direct avec la grande salle.

Le programme primitif des logis royaux édifiés à la fin du 14^e siècle était donc composé d'au moins deux ailes. L'existence d'une troisième aile, accolée à l'angle nord-ouest de la chapelle ne peut actuellement être infirmée à partir de l'emprise ouverte.

Dans le sondage 4, Les bâtiment semblent être restés en fonctionnement durant tout le 14^e et le 15^e siècle, peut-être en liens avec une cuisine toute proche. Les sols sont probablement moins bien entretenus, des fosses (cendriers ?) y sont creusées.

Les niveaux d'abandon de la salle à cheminée du sondage 4, ont été datés par des éléments céramiques et la présence de trois monnaies, du début du 16^e siècle. Dans la foulée, les murs sont arasés et là encore, un apport de remblais permet de faire place nette. Dans le secteur des sondages 1 et 2, cette époque correspond également à d'importantes destructions. Les niveaux d'abandon et de récupération des bâtiments, ont en effet été datés de la fin du 15^e et du 16^e siècle. Le grand bâtiment du 11^e siècle et ses annexes sont entièrement arasés, les niveaux de sols sont rehaussés. On aménage à la place un petit bâtiment (« logis du fou ») dont on ignore réellement la fonction.

On peut vraisemblablement rapprocher ces phases de « grandes démolitions » de la construction progressive des logis royaux eux-mêmes. En particulier, la construction de la seconde phase à

⁷² Un document des années 1358-1359 mentionne pour la tour maîtresse, une vaste campagne de travaux, indiquant qu'il faut couvrir la tour d'une charpente et poser des planchers, prouvant probablement un état de délabrement avancé (Mesqui 2008 : 73, texte en parti publié dans Grandmaison 1869).

la toute fin du 15^e siècle et au début du 16^e siècle, semble parfaitement concorder avec les dates des destructions des bâtiments des sondages 1, 2 et 4. Il apparaît vraisemblable à la lumière des résultats, que la construction des nouveaux logis royaux ait entraîné une refonte de l'organisation de l'espace dans l'ensemble de la partie nord de la forteresse.

Les vieux bâtiments devenus obsolètes, sont détruits. Lorsqu'on pense à l'importance croissante des espaces d'agrément dans les châteaux à la Renaissance, on peut imaginer qu'une grande partie de l'espace est alors aménagé en jardins pour la famille royale et la cour.

3.6. L'OCCUPATION MODERNE ET CONTEMPORAINE

Les sondages 1 et 2 ont livré peu de traces d'occupations modernes. On relève simplement l'existence d'une modeste structure maçonnée indéterminée, et de trous de poteaux installés sur l'arase des anciens bâtiments. L'occupation semble donc être légère dans ce secteur, mais elle ne peut être qualifiée. Il est possible que ces parties deviennent déjà, comme aujourd'hui, des espaces d'agréments dévolus aux jardins, ou bien au terrain d'entraînement des soldats de la garnison et des chevaux.

En effet, on sait que le parc des logis royaux connaît à l'époque moderne l'installation d'un certain nombre de nouveaux bâtiments fonctionnels, rompant avec le prestige des siècles antérieurs. Dans le sondage 4, au sud des logis, les vestiges d'un nouveau corps de bâtiment ont été découverts, construit dans le courant du 16^e ou au début du 17^e siècle. Ce bâtiment, à l'aide de documents d'archive, est identifié comme un « logis (ou *cazerne*) des vétérans ». On sait également, grâce à l'intervention de 2012, qu'une écurie est édifiée le long de la courtine au nord-ouest de la chapelle⁷³. Pour ces édifices, les documents de 1806 rapportant leur destruction contiennent des informations précieuses : « *l'un de ces corps de bâtiment, dit les Ecuries de Charles VII, morceau d'architecture*

gothique, soutenu d'arcade, comportant 22 metres de longueur sur 12 de largeur. Cette écurie pouvait contenir aisément 50 chevaux. » (AN F13 856).

On sait qu'à partir du second tiers du 16^e siècle, le château de Loches n'est plus une résidence privilégiée des rois et des reines. En 1539, François I^{er} s'en sert encore de pied à terre, notamment pour une entrevue avec Charles Quint. En 1575, Catherine de Médicis préférera, lors d'une visite, résider à l'abbaye de Beaulieu (Héliot, Deyres 1987 : 18). Les anciens logis de rang royaux, connaissent donc des aménagements conformes à leur nouvelle fonction, essentiellement liée au casernement des soldats en garnison. Au sud des logis, peut être abandonne-t-on également les probables cuisines. En effet, sur les documents iconographiques de Vallée de 1806, les « anciennes cuisines » sont indiquées au nord-ouest du corps de logis édifié à la fin du 15^e siècle, dans le prolongement de la petite loggia donnant vers l'ancien oratoire d'Anne de Bretagne.

L'ensemble des bâtiments annexes ainsi que la chapelle Saint-Louis sont entièrement détruits entre la fin du 18^e et le début du 19^e siècle. La chapelle est détruite dès la fin du 18^e siècle puisqu'elle n'apparaît pas sur les plans de Vallée en 1806. Les niveaux de démolition des deux bâtiments abordés par les sondages contiennent des indices de datation allant dans ce sens. Le parc des logis prend à partir de cette date l'aspect qu'on lui connaît aujourd'hui. Quelques fosses de plantation ou d'arrachage d'arbres ont été relevées pour cette époque dans les sondages 1, 2 et 3.

⁷³ Dans les documents de 1606-1607 (ADIL C656) elles sont mentionnées comme de « nouvelles écuries » (Papin, Lacroix 2013 : 36, document cité dans Héliot, Deyres 1987 : 71).

4. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Pour la première fois dans l'historiographie de la forteresse de Loches, une opération archéologique a permis de mesurer la puissance et la qualité de la stratigraphie archéologique à l'intérieur de l'enceinte, et plus particulièrement à l'extrémité nord de l'éperon fortifié. Dans la continuité des résultats de l'intervention de sauvetage de 2012 dans le parc des logis royaux de Loches, les sondages ciblés effectués en 2013 par le SADIL confirment une extrême densité et une excellente conservation des vestiges archéologiques dans ce secteur de la forteresse.

Ces sondages avaient à l'origine des problématiques variées. Leur résultat apporte quelques éléments de réponse aux questions posées.

- Concernant l'exploration des niveaux remontant à l'origine de la forteresse, les résultats sont pauvres pour l'Antiquité et le haut Moyen-Âge. Les sondages attestent de l'existence de niveaux stratifiés depuis les 8-9^e siècles, plutôt d'ordre domanial dans ce secteur.
- Deux des sondages (1 et 2) ont permis de mieux cerner la datation, l'apparence et apporter des éléments de caractérisation sur un bâtiment roman situé dans le parc des logis, qui occupe les chercheurs depuis le 19^e siècle. Ils apportent des arguments allant dans le sens d'une interprétation de l'édifice comme une grande salle palatiale des comtes d'Anjou au début du 11^e siècle.
- Deux sondages (3 et 4) ont permis de mieux apprécier la nature de l'occupation dans l'environnement des logis royaux. Une aile

supplémentaire de la fin du 14^e siècle consacrée à la chapelle Saint-Louis a été confirmée. L'existence de bâtiments depuis le 11^e siècle situé au sud des logis royaux est un des apports majeurs de la campagne. Des édifices construits aux 12^e-13^e siècles ont un temps fonctionné avec les logis de la fin du 14^e siècle, avant qu'un corps de bâtiment accueillant une garnison de soldats ne les remplace complètement, à la fin du 16^e siècle ou au début du 17^e siècle.

- En revanche, force est de constater qu'aucun des sondages n'a permis de répondre aux questionnements sur la localisation des anciens remparts de la forteresse.

L'ensemble des sondages s'est donc avéré extrêmement positif, chacun ayant son intérêt scientifique propre. Ils alimentent en même temps la réflexion globale sur l'occupation du château en général.

Par ailleurs, le double objectif qui a été à l'origine de ces premières fouilles, scientifique d'un côté (approfondir les connaissances sur la forteresse, archéologiquement mal documentée) et patrimonial de l'autre (renouvellement de la mise en valeur du site), se trouve parfaitement illustré par le secteur de la chapelle Saint-Louis (sondage 3). Cette découverte spectaculaire remet totalement en question la vision des logis royaux de Loches tel qu'on les connaît aujourd'hui.

La poursuite des recherches par une campagne supplémentaire de fouille consacrée au secteur de la chapelle Saint-Louis a ainsi été demandée par le SADIL pour l'année 2014.

BIBLIOGRAPHIE

- Aubourg, Josset 2000** : AUBOURG (V.), JOSSET (D.) – Le site du promontoire du château de Blois du VIII^e au XI^e s. (Loir-et-Cher). (Première partie : niveaux et structures), *Revue archéologique du Centre de la France*, tome 39, 2000, p. 161-197
- Baud et alii 2002** : BAUD (A.) ; BERNARDI (P.) ; HARTMAN-VIRNICH (A.) ; HUSSON (E.) ; LE BARRIER (C.) PARRON (I.) ; REVEYRON (N.) ; TARDIEU (J) – *L'échafaudage dans le chantier médiéval*, Documents d'Archéologie en Rhône-Alpes n°13, ALPARA, Lyon, 2002, 142 p.
- Blary 2012** : BLARY (F.) – Aux origines d'une place forte des Vermandois au IX^e-X^e siècles : Château Thierry (Aisne, franc), dans *Château Gaillard 25. L'Origine du Château Médiéval*, Actes du colloque international de Rindern (Allemagne) du 28 août au 3 septembre 2010, Publication du CRAHM, Caen, 2012 : p. 39-60.
- Blary 2013** : BLARY (F.) – *Origine et développements d'une cité médiévale, Château-Thierry*, n° spécial 29 de la Revue Archéologique de Picardie, 627 p.
- Bobin 1994** : BOBIN (F.) – L'ancienne église Saint-Ours de Loches, *Bulletin de la Société Archéologique de Touraine*, t.XLIV, 1994, p. 145-167.
- Bourgeois 2009** : BOURGEOIS (L.) – *Une résidence des comtes d'Angoulême autour de l'an mil. Le castrum d'Andone. Fouille d'André Debord*, Publication du CRAHM, Caen, 2009, 562 p.
- Carrière-Debois, Chapelot, Rieth 2004** : CARRIERE-DEBOIS (C.), CHAPELOT (O.) ET RIETH (B.) – Les carrelages du manoir, in *Vincennes, du manoir capétien à la résidence de Charles V, Dossiers d'archéologie*, n°289, déc. 2003/janv. 2004, p. 18-25.
- Corvisier 2003** : CORVISIER (C.) – La porte royale du château de Loches, du portail roman à la Bastille de Charles VII, dans *Congrès Archéologique de France*, 155^e session, 2003, p. 189-206.
- Cribellier, Ferdière 2012** : CRIBELLIER (C.), FERDIÈRE (A.) (dir.) – *Agglomérations secondaires antiques en région Centre. Actes de la table ronde d'Orléans*, 42^e supplément à la Revue Archéologique de la Région Centre, FERACF, 2012 : 187 p.
- Davy 2010** : DAVY (C.) – Les décors peints du logis de Chatillon-sur-Indre, in *Chatillon-sur-Indre, un château, un palais*, Bulletin monumental t. 168-1, 2010, p. 75-83.
- De Bouïard 1979** : DE BOÛARD (M.) – *Le château de Caen*, numéro spécial de la Revue Archéologie Médiévale, Centre de Recherches Archéologiques Médiévales, Caen, 1979 : 149 p.
- De Mérindol 2013** : DE MÉRINDOL (C.) – *Images du royaume de France au Moyen-âge. Décors monumentaux peints et armoriés. Art et histoire*, Conseil Général du Gard, 2013, 286 p.
- Dufaÿ, Capron 2012** : DUFAÿ (B.), CAPRON (F.) – *Forteresse de Chinon (37 072). « Opération(s) réseaux »*, Conseil Général d'Indre-et-Loire, SRA Centre, Orléans, SADIL, 2 vol.
- Dufaÿ, Papin 2008** : DUFAÿ (B.), PAPIN (P.) – *Forteresse de Loches (37). La tour du Martelet, le front ouest*. Rapport d'opération archéologique, Conseil général d'Indre-et-Loire, SRA Centre, Orléans, SADIL, 53 p. + pl.
- Durand 1996** : DURAND (P.) – Les conséquences de la datation dendrochronologique du donjon de Loches pour la castellologie, dans *Bulletin Monumental*, t.154/III, 1996, p. 224-227.
- Duret-Molines 2003** : DURET-MOLINES (P.) – L'église Saint-Ours de Loches, ancienne collégiale Notre-Dame, dans *Congrès Archéologique de France*, 155^e session, 2003, p. 169-178.
- D'Espinay 1869** : D'ESPINAY (G.) – Rapport sur la visite des enceintes du château et des monuments de Loches, dans *Congrès Archéologique de France*, XXXV^e session, 1869, p. 193-207.

- Fleury 2003** : FLEURY (G.) – Le porche de l'église Saint-Ours de Loches, ancienne collégiale Notre-Dame, dans *Congrès Archéologique de France*, 155^e session, 2003, p. 189-206.
- Fleury 2013** : FLEURY (G.) – *L'église Saint-Ours de Loches*, éd. Hugues de Chivré, Tours, 63 p.
- Gautier 1881** : GAUTIER (E.) – *Histoire du donjon de Loches*, Châteauroux, imp. Nuret et Fils, 1881, 221 p.
- Grandmaison 1869** : GRANDMAISON (M.) - Réparation exécutée à la forteresse de Loches en 1358-1359, *Congrès Archéologique de France*, XXXV^e session, 1869, p. 180-185.
- Guillaume 2003** : GUILLAUME (J.) – Le « logis royal » de Loches, dans *Congrès Archéologique de France*, 155^e session, 2003, p. 239-254.
- Héliot, Deyres 1987** : HÉLIOT (P.), DEYRES (M.) – Le château de Loches, dans *Bulletin monumental*, t. 149/I, 1987, p. 15-85.
- Hervé 2012** : HERVÉ (C.) – Les agglomérations secondaires de la *civitas turonorum*, in Criblellier, Ferdière 2012, p. 27-48.
- Joly, Jesset, Dabek 2008** : JOLY (S.), JESSET (S.), DABEK (P.) – Aux environs de l'an mil à Parçay-sur-Vienne : une aire d'ensilage isolée ?, *Bulletin de la Société Archéologique de Touraine*, t. LIV, 2008 : p. 29-48.
- Langeuin 1996** : LANGEUIN (P.) – Le front sud du donjon de Loches et ses tours en amande. Un jalon pour l'étude de la fortification des Plantagenets, dans *Bulletin Monumental*, t.154/III, 1996, p. 235-267.
- Lelong 1974** : LELONG (C.) – Recherches sur l'ancienne église Saint-Ours de Loches, dans *Bulletin Monumental*, t.132/3, 1974, p. 189-199.
- Lelong 1977** : LELONG (C.) - Saint-Ours de Loches, in *Touraine Romane*, éd. Zodiaque, La Pierre-qui-Vire, 1977, p. 239-248.
- Lesueur 1997** : LESUEUR (K.) - *Recherches sur la topographie et la morphologie de la ville de Loches*, mémoire de maîtrise sous la direction de E. Lorans et H. Galinié, Université de Tours, 111 p.
- Leveel 1988** : LEVEEL (P.) – *Histoire de Touraine*, éd. C.L.D, Chambray-lès-Tours, 1988, 991 p.
- Litoux, Cron 2010** : LITOUX (E.), CRON (E.) (DIR.) – *Le Château et la citadelle de Saumur. Architecture de pouvoir*, Bulletin Monumental supplément n°3, éd. Picard, Paris, 2010, 227 p.
- Lorans 1996** : LORANS (E.) – *Le Lochois du haut Moyen-Âge au XIII^e siècle. Territoires, habitats et paysages*, Publication de l'Université de Tours, Tours, 1996 : 290 p.
- Martin 1986** : MARTIN (H.) – Autour de Thomas Pactus, prieur de la collégiale de Loches, *Bulletin de la Société Archéologique de Touraine*, t. XLI, 1986, p. 389-395.
- Mesqui 1993** : MESQUI (J.) – *Château et enceinte de la France Médiévale. De la défense à la résidence. Vol. 2 : La résidence et les éléments d'architecture*, éd. Picard, Paris, 1993 : 382 p.
- Mesqui 1998** : MESQUI (J.) – La tour maîtresse du donjon de Loches, dans *Bulletin Monumental, Deux donjons construits autour de l'an mil en Touraine : Langeais et Loches*, t. 156/1, 1998, p. 65-125.
- Mesqui 2003** : MESQUI (J.) – Les enceintes du donjon de Loches, dans *Congrès Archéologique de France*, 155^e session, 2003, p. 207-237.
- Mongellaz 2010** : MONGELLAZ (J.) – Les Carreaux de pavement mosaïcaux du château de Saumur, in Litoux, Cron 2010 : p. 101-107.
- Papin, Lacroix 2013** : PAPIN (P.), LACROIX (M.-C.) – *Loches (37132). Le château. Rapport de sauvetage urgent suite à la construction d'une piste pour personnes à mobilité réduite*, Conseil général d'Indre-et-Loire, SRA Centre, Orléans, 2013, 73 p.
- Prigent 2008** : PRIGENT (D.) – Les débuts du moyen appareil : l'exemple de l'Anjou-Touraine (X^e-XIII^e siècles), dans Blary (F.), Gély (J.-P.), Lorenz J. (dir.) – *Pierres du patrimoine européen. Économie de la pierre de l'Antiquité à la fin des temps modernes*, Paris, éd. CTHS, 2008, p. 295-309.

- Provost 1988** : PROVOST (P.) – *Carte Archéologique de la Gaule, 37. Indre-et-Loire*, Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 141 p.
- Renoux 1992** : Renoux (A.) - Les fondements architecturaux du pouvoir princier en France (fin IX^e - début XIII^e siècle), dans, *Actes des congrès de la Société des historiens médiévistes de l'enseignement supérieur public* N°23, p. 167-194.
- Renoux 1996** : RENOUX (A.) – Espaces et lieux de pouvoirs royaux et princiers en France (fin IX^e-début XIII^e siècle) changement et continuité, in Renoux (A.) (dir.) – *Palais royaux et princiers au Moyen-Âge*, Le Mans, Publication de l'Université du Maine 17-42.
- Renoux 2012** : RENOUX (A.) – Continuité et changement : stratégies princières et mise en œuvre castrales dans la France du Nord aux X^e et début du XI^e siècle, dans *Château Gaillard 25. L'Origine du Château Médiéval*, Actes du colloque international de Rindern (Allemagne) du 28 août au 3 septembre 2010, Publication du CRAHM, Caen, 2012 : p. 325-336.
- Roque 1940** : ROQUE (E.) – La crypte de l'ancienne église paroissiale Saint-Ours de Loches, *Bulletin de la Société Archéologique de Touraine*, t. XXVII, 1938-1940, p. 151-160.
- Sapin, Prigent 2004** : Sapin (C.), Prigent (D.) – La construction en pierre au moyen-Âge, dans Bessac *et alii.* – *La construction. Les matériaux durs : pierre et terre cuite*, Ed. Errance, collection « Archéologiques », Paris, 2004 : p. 117-148.
- Scheffer, Champagne 2000** : SCHEFFER (M.-E.), CHAMPAGNE (V.) – *Loches (Indre-et-Loire), Rempart sud-est du Donjon*, Rapport Final d'Opération de fouilles archéologiques, Orléans, SRA Centre, 2000, 26 p.
- Scheffer 2004a** : SCHEFFER (M.-E.) – *Loches, Rempart du fort Saint-Ours*, Rapport Final d'Opération de fouilles archéologiques, Orléans, SRA Centre, 2004, 22 p.
- Scheffer 2004b** : SCHEFFER (M.-E.) – Le fort Saint-Ours de Loches, une occupation continue depuis le 6^e siècle ?, *Bulletin de la Société Archéologique de Touraine*, t. L, 2004, p. 143-154.
- Togny et alii 2010** : TOGNY (B.), GUILLOT (C.), ROMAN (J.-J.), ANDRÉ (P.) – *Carrelage et dallage du XII^e au XIX^e siècle*, Edition du patrimoine, Centre des Monuments Nationaux, Paris, 2010, 301 p.
- Zadora-Rio 2008** : ZADORA-RIO (E.) (DIR.) – *Des paroisses de Touraine aux commune d'Indre-et-Loire. La formation des territoires*, 34^e supplément à la Revue Archéologique de la Région Centre, FERACF, Tours, 2008, 304 p.

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Fig. 1 : Localisation du site sur la carte topographique au 1 / 250 000 ^e	10
Fig. 2 : Localisation du site sur une carte IGN au 1 / 25 000 ^e (© IGN Paris - Scan 25, 2005 - Autorisation de reproduction n° 2006/CUDC/0186)	11
Fig. 3 : Localisation des sondages sur fond cadastral	12
Fig. 4 : Localisation du site de Loches (fond cadastral et Bd_alti dpt37).	23
Fig. 5 : Carte géologique (à partir de la carte géologique de la France au 1/50 000, Feuille de Loches, XIX-24)	24
Fig. 6 : Plan général de la forteresse de Loches avec localisation de principaux éléments constitutifs et des opérations archéologiques.	26
Fig. 7 : Le secteur du donjon.	29
Fig. 8 : La collégiale Saint-Ours (ancienne Notre-Dame).	30
Fig. 9 : Les logis royaux	30
Fig. 11 : La porte royale.	31
Fig. 10 : Mur à baies romanes du parc des logis royaux	31
Fig. 12 : Sondage 1.	34
Fig. 14 : Sondage 3.	34
Fig. 13 : Sondage 2.	34
Fig. 15 : Sondage 4.	35
Fig. 16 : Photographie du sondage 4 en cours de rebouchage, avec protection des vestiges au préalable	37
Fig. 17 : Tableau des faits archéologiques enregistrés au cours des sondages de 2013.	38
Fig. 18 : Plan général des sondages de 2013.	39
Fig. 19 : Plan général des vestiges des sondages 1 et 2	40
Fig. 20 : Plan des vestiges des 8-10 ^e siècles et coupes 23 et 24, sondage 1.	42
Fig. 21 : Vue de l'US 1093 et de F34.	42
Fig. 22 : Plan des vestiges du 11 ^e siècle, coupe 17 du sondage 1 et photographie de la tranchée de construction F33	44
Fig. 23 : Relevé de l'élévation du mur à baies romanes, réalisé à partir de photographies redressées (M9).	45
Fig. 24 : Fragments d'enduits peints de l'US 1070, en place et après nettoyage	48
Fig. 25 : Fragments de vitrail décoré de l'US 1130.	48
Fig. 26 : Plan des vestiges des 12-13 ^e siècles, coupes 8, 12, 18 et 19 du sondage 1.	51

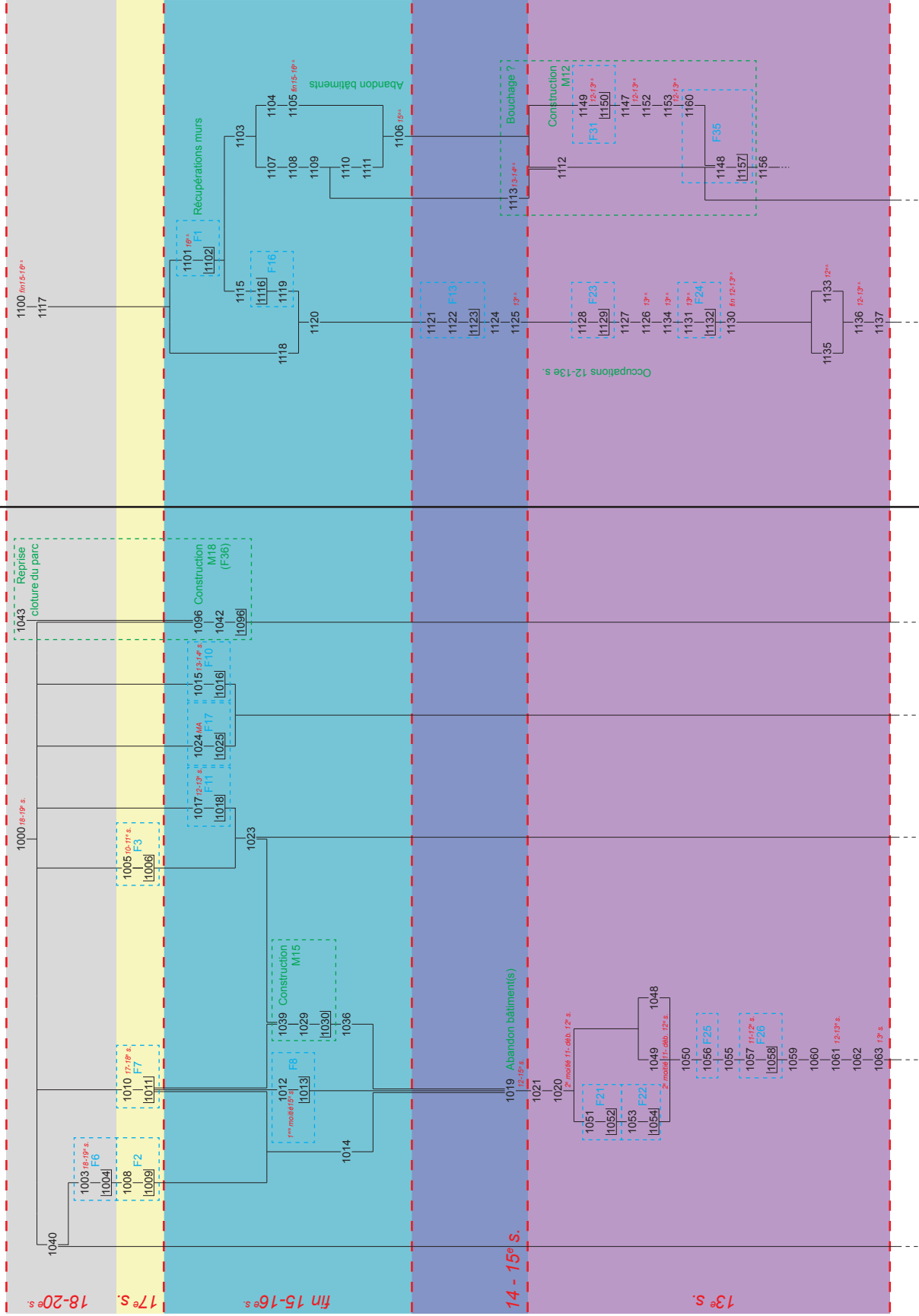
Fig. 27 : Vue de l'US de démolition 1070-1071 ; au fond la tranchée F30.	52
Fig. 28 : Vue du sol US 1055 ; au fond à l'angle des murs, le foyer (F25).	52
Fig. 29 : Mur M20, collé au parement extérieur de M4.	53
Fig. 30 : Mur M14, engravé dans parement extérieur de M4.	53
Fig. 31 : Plan des vestiges des 12-13 ^e siècles, coupes 2, 3 et 4 du sondage 2.	55
Fig. 32 : Photographie du mur M5, et son ressaut de fondation UA 1158.	56
Fig. 33 : Plan des vestiges des 12-13 ^e siècles, coupes 13, 16 et 21 du sondage 2.	57
Fig. 34 : Photographie du sondage au nord de M12.	58
Fig. 35 : Photographie de M12.	59
Fig. 36 : Plan des vestiges à partir du 15 ^e siècle, photographie de la fosse F8, coupes 1, 5, 6, 7 et 9 du sondage 1.	60
Fig. 37 : US 1125 et aire de gâchage de mortier F13 (à droite).	61
Fig. 38 : relevés effectués lors de la restauration du « logis du fou » en 1931. Médiathèque de l'Architecture et du Patrimoine, documents issus des travaux de recherches de S. Bourocher.	63
Fig. 39 : Vue du mur M15.	64
Fig. 40 : Plan général des vestiges du sondage 3.	65
Fig. 41 : Plan des vestiges antérieurs au 14 ^e siècle du sondage 3, coupes 31, 36, 39, 40 et 41.	66
Fig. 42 : Faits F50, 51, 53 et sol de mortier US 1261.	67
Fig. 43 : Plan des vestiges du 14 ^e siècle du sondage 3, coupes 30, 35 et 37.	69
Fig. 44 : Niveaux de construction de M41 ; apparition des fondations (UA 1243).	70
Fig. 45 : Porte ouest de la chapelle.	71
Fig. 48 : Carrelage conservé dans l'angle sud-ouest.	72
Fig. 47 : Carrelage conservé sur le seuil de la porte.	72
Fig. 49 : détail du plan de Lhuillier de la Serre (1751-1756, BM Loches).	73
Fig. 50 : Cheminée de la grande salle des logis royaux, détail des moulures.	73
Fig. 51 : Détails des gravures de Belleforest (1575, BnF, en haut) et de Gaignière (1699, BnF, en bas).	74
Fig. 52 : Relevé des décors du carrelage vernissé.	75
Fig. 53 : Photographie de détail et restitution du décor de blason des carreaux vernissés.	76
Fig. 54 : Armoiries de la famille des Clermont-Nesle.	76
Fig. 55 : Fragment de carrelage mosaïqué provenant de la démolition de la chapelle (US 1237, lot 302).	77
Fig. 56 : Plan des vestiges des 16 et 17 ^e siècle du sondage 3, coupes 29, 32 et 33.	80
Fig. 57 : Regard maçonné à l'intérieur de la chapelle (F45 à 48).	81
Fig. 58 : Coupe de la fosse F38.	82

Fig. 59 : Plan des vestiges des 19 et 20 ^e siècle du sondage 3, coupes 25 et 34.	83
Fig. 60 : Plot de maçonnerie F40 et sol F43 (à droite).	83
Fig. 61 : Plan général des vestiges du sondage 4.	85
Fig. 62 : Plan des vestiges fin 10-11 ^e siècle du sondage 4, coupes 51, 54, 59 et 60.	86
Fig. 63 : Sondage en fin de fouille, apparition du calcaire naturel (la flèche indique le mur M74).	87
Fig. 64 : Fosses F80 (en haut), F82 et du mur M79 (en bas).	87
Fig. 65 : Photographie de la coupe de F80.	88
Fig. 66 : Photographie et dessin du couteau en fer mis au jour dans la fosse F80 (lot 207).	89
Fig. 67 : Photographie du mobilier en verre de la fosse F80 (lots 366, 369, 504).	89
Fig. 68 : Mur M79 et foyer F81 (à droite).	90
Fig. 69 : Plan des vestiges du 12 ^e s. du sondage 4, coupes 49, 52-53 et 57-58 et photographie de F72.	91
Fig. 70 : Mur M59 ; ressauts de fondation.	92
Fig. 71 : Plan des vestiges des 12-13 ^e s. du sondage 4, coupe 55 et photographie de la tranchée de fondation F87.	93
Fig. 72 : Niveau de sol fonctionnant avec M62 et M59.	94
Fig. 73 : Détail de la cheminée de M62 et de l'âtre F67.	94
Fig. 74 : Plan des vestiges de la fin du 15 ^e -16 ^e s. du sondage 4, coupe 47 (F68).	95
Fig. 75 : Mur M73 et sa tranchée de fondation (F75).	96
Fig. 76 : Fosse F68.	97
Fig. 77 : Plan des vestiges des 17-18 ^e s. du sondage 4, coupes 44, 45 et 56.	98
Fig. 78 : Sondage 4 après décapage, apparition des fosses modernes et des murs médiévaux.	99
Fig. 79 : Collage des murs M56 et 65.	100
Fig. 80 : Plan de Vallée (1806, ADIL IV.31.2.1), détail (en jaune les bâtiments détruits vers 1806).	101
Fig. 81 : Plan synthétique des résultats des opérations du SADIL en 2012 et 2013.	105
Fig. 82 : Diagrammes stratigraphiques des sondages 1 et 2.	121
Fig. 83 : Diagramme stratigraphique du sondage 3.	122
Fig. 83 : Diagramme stratigraphique du sondage 4.	123

PLANCHES GRAPHIQUES

SONDAGE 1

SONDAGE 2



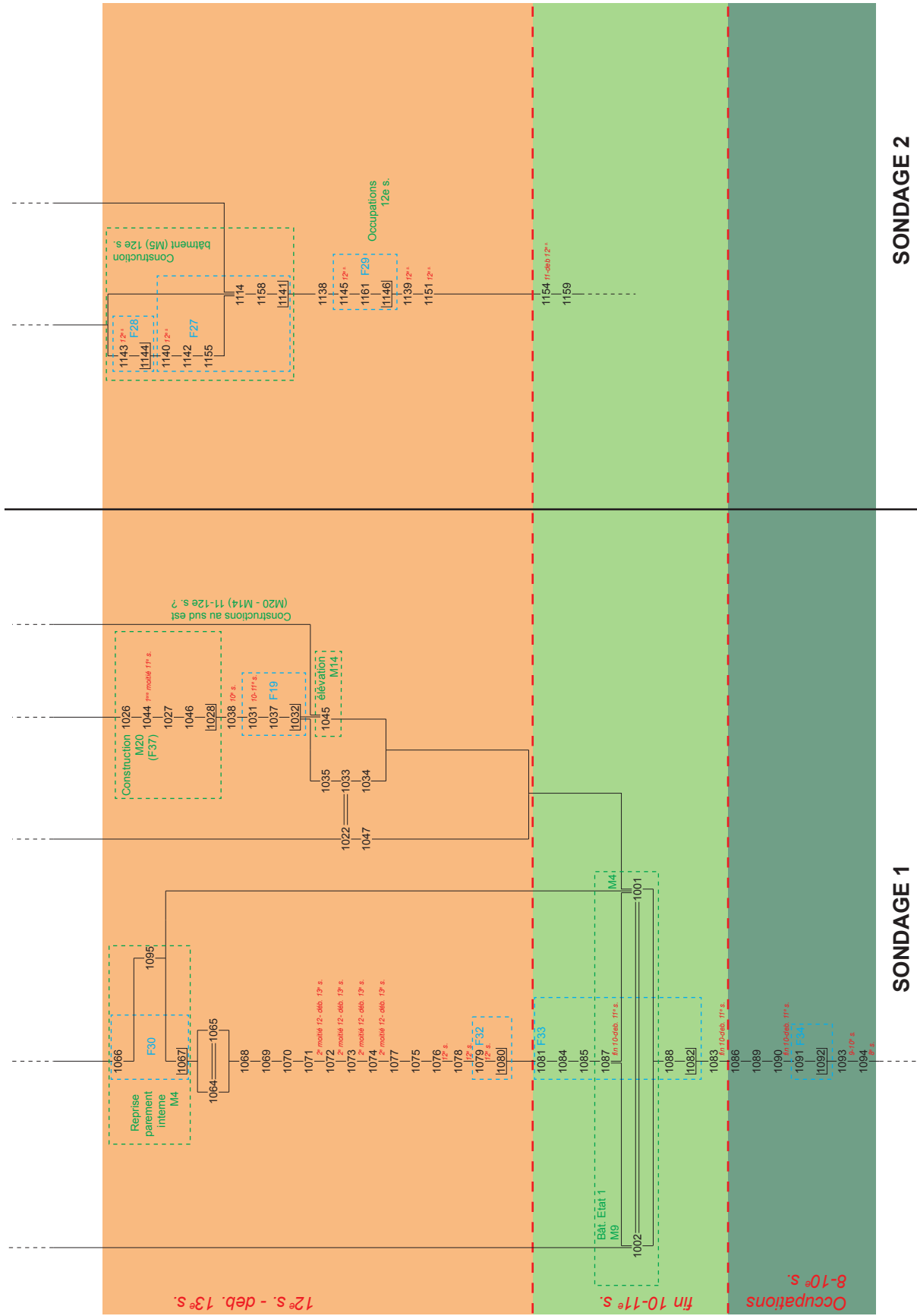
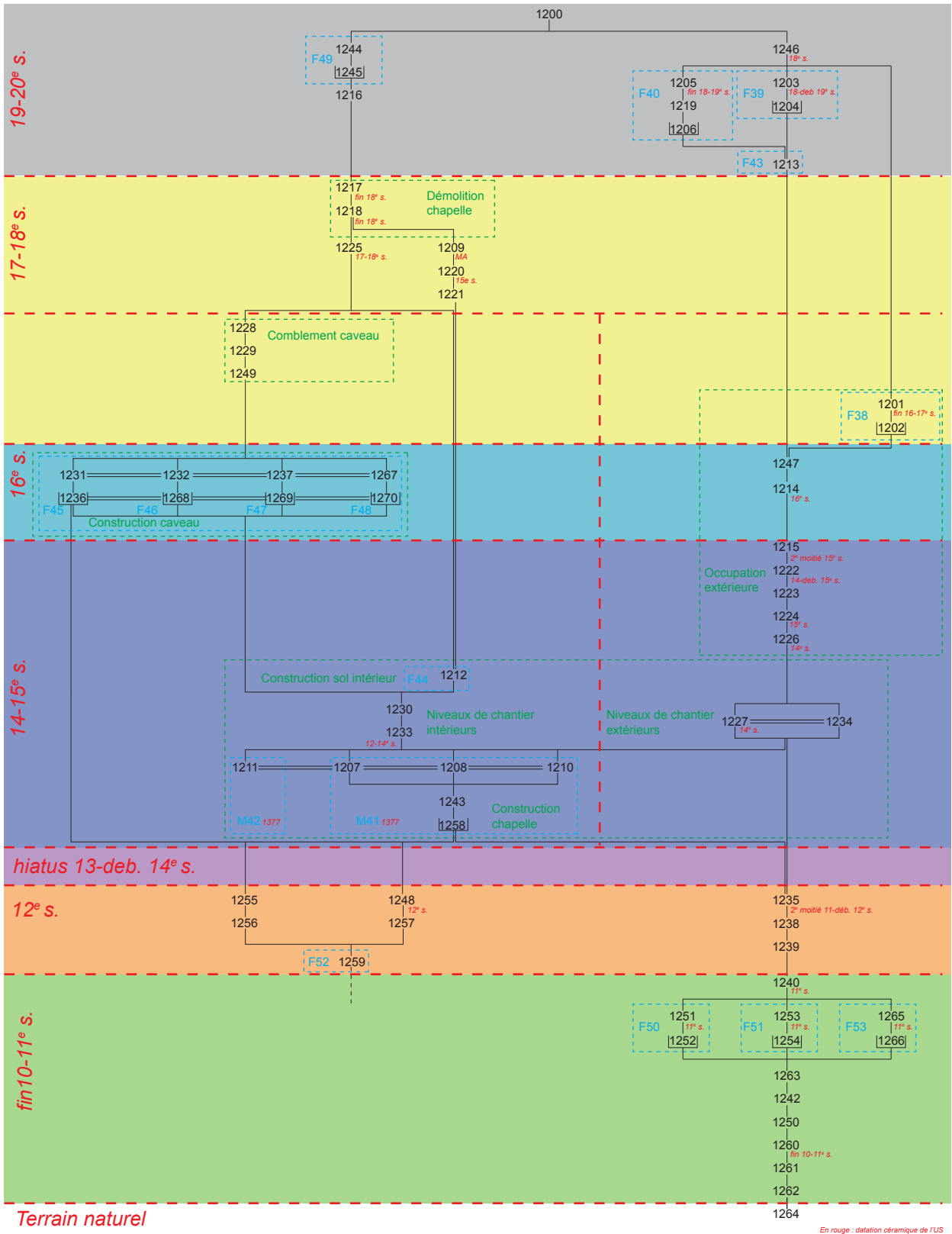


Fig. 82 : Diagrammes stratigraphiques des sondages 1 et 2.

SONDAGE 3



En rouge : datation céramique de l'US

Fig. 83 : Diagramme stratigraphique du sondage 3.

III.

ANNEXES

RAPPORT D'ANALYSES



LE MOBILIER EN VERRE DES LOGIS ROYAUX DE LOCHES

CÉLINE AUNAY (SADIL)

Les trois sondages effectués ont permis de mettre au jour 117 fragments de verre, dont 60NR de gobeletterie et 44NR de verre plat (cf. inventaire). Les sondages 1 et 2 ont livré 17NR, majoritairement du verre plat pour 10 éléments de verre à boire. 26 éléments de vitrail ont été mis au jour dans le sondage 3 et 36NR de gobeletterie dans le sondage 4. Cette première répartition du mobilier en verre conforte la caractérisation des vestiges découverts dans chacun de ces sondages : les vitraux de la chapelle dans le sondage 3, des objets du quotidien dans le bâtiment doté d'une cheminée du sondage 4. La datation du mobilier cours de la fin du 10^e siècle au 20^e siècle. Une répartition chronologique entre les sondages peut être proposée au regard du nombre de fragments par période. Dans les sondages 1 et 2, le mobilier est daté entre les 12^e et 13^e siècle. Pour le sondage 3, les fragments sont issus des niveaux d'occupations extérieurs de la chapelle des 15^e- 16^e siècles. Quant au sondage 4, le verre carolingien est remarquable.

État sanitaire du corpus

De nombreux éléments sont opacifiés du fait d'une importante altération qui ne permet pas de définir la couleur du verre. Le vitrail est particulièrement abîmé : effeuillage de la matière, friabilité, décors quasiment effacés... Par contre, le mobilier issu du sondage 4 est d'une qualité remarquable comparé à celle des verres issus des autres sondages. Quelques points bruns dans la masse du verre se remarquent mais permettent de définir la couleur du verre carolingien, contrairement au verre d'époque Moderne, dans le sondage 3.

Les verres à boire haut Moyen-Âge

Le sondage 4 a été l'occasion de mettre au jour un profil archéologiquement complet de gobelet apode (lots 366, 369, 504 provenant de deux us 1416 et 1417) et un fond caractéristique de gobelet entonnoir (lot 363, us 1419) (fig. 1). Ces deux verres à boire sont issus, respectivement, du comblement de deux silos, F80 et F82. Ces deux formes sont bien documentées sur d'autres sites castraux et urbains : Blois (Aubourg, Josset 2003), Tours (Motteau 1985), Chinon (Motteau 2006), Orléans (Barrera 1984) ou Paris (Barrera 1992). Le gobelet entonnoir découvert aux Logis Royaux à Loches présente un pied cylindrique haut et massif, coupé de manière bien rectiligne, assurant une bonne stabilité verticale, rarement observé sur d'autres

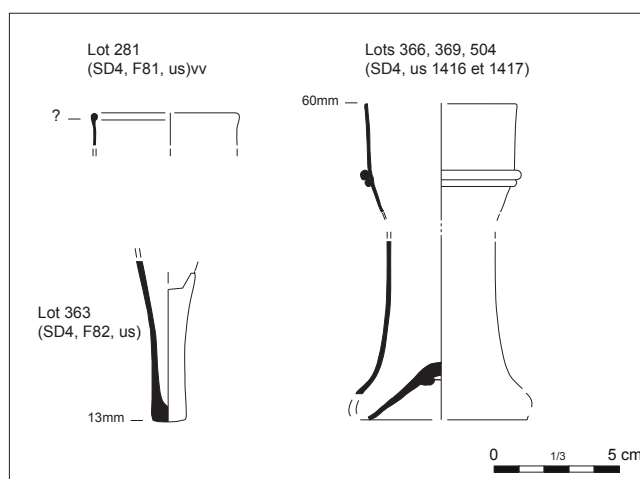


Fig. 1 : Gobeletterie carolingienne



Photo 01



Photo 02

lots. Malgré des découvertes fréquentes pour ce type de gobelet, aucune typologie générale n'a pu être mise en place, faute de contexte de découverte daté précisément. Le lot 363 est, au contraire, issu d'un comblement daté de la fin du 10^e siècle (**photo 01**). La bonne qualité de ce verre se remarque et suppose l'emploi de matière première de premier choix. La couleur bleu supposerait l'emploi partiel de soude, tendant à disparaître au profit d'un fondant potassique à partir du 8^e siècle (Motteau 1985). Un apport de chaux et d'alumine permet également d'obtenir un verre de qualité comme ceux du Monceau Saint-Jacques à Paris qui ont été analysés (Brut *et al.* 2013 : 92). A Tours, le gobelet entonnoir est issu de contextes de la fin du 7^e au milieu du 8^e siècle (Motteau, Velde 2013). A Orléans, il se rencontre dans des niveaux postérieurs, allant jusqu'au 9^e siècle (Aunay, à paraître). Un fond de gobelet entonnoir très proche d'un point qualitatif de celui de Loches a été découvert à Chinon dans un silo (inédit, lot 505).

Le petit fragment de bord (lot 281) (**fig. 1**) découvert dans la fosse F81, située entre les deux silos F80 et F82, pourrait être associé à un bord de verre à boire, de type gobelet entonnoir mais à base de fondant potassique au regard de son altération.

Quant au gobelet tronconique à paroi concave et fond repoussé (lot 366, 369, 504) (**photo 02**), il apparaît dès le 9^e siècle, de Paris (Brut *et al.* 2013) à Bordeaux (Foy 2013 : 107) et à Tours dans la première moitié du 11^e siècle (Motteau, Velde 2013 : 96). Ces gobelets sont exclusivement découverts en contexte castral ou urbain.

Les exemples de Loches sont remarquables par la bonne qualité de leur verre et leur contexte de découverte daté finement. Ils permettent de compléter la carte de répartition de ce type de verre à boire carolingien établie par J. Motteau (Motteau, Velde 2013 : 97).

Les verres à boire médiévaux

Dans le sondage 1, seuls deux éléments se rapportent à la gobeletterie : un gobelet à fond repoussé avec marque du pontil en fort relief (lot 7, us 1094) (**photo 03**) et un élément de panse côtelé (lot 77, us 1023) (**photo 04**). Le lot 7 pourrait également correspondre à un individu similaire au lot 77. Entre les 12^e-14^e siècles, les verres à boire sur les tables présente un pied tronconique plus ou moins haut, creux, ou une tige pleine, supportant une coupe évasée, décorée de côtes telle l'iso 77. Les gobelets sont plus fréquents et peuvent également être décorés de côtes. Les lots de Loches sont communs à d'autres sites castraux mais également urbain (Orléans, Tours, Rouen...).

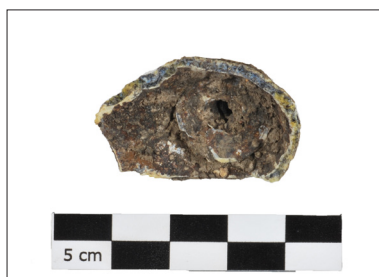


Photo 03



Photo 04



Photo 05

Le sondage 3 n'a pas livré davantage d'éléments de gobeletterie, avec un fragment de base de verre à pied (lot 448, us 1220) (photo 05). Il s'agit du sommet de la base avec une trace de pontil. La tige pleine est soudée sur la base. Cette forme de verre est la plus commune au 14^e siècle (Foy, Sennequier 1989 : 199).

Une anse, fortement émoussée, issue d'une couche datée du 11^e siècle (lot 368, us 1392) (photo 06) pourrait correspondre à un forme de bouteille décorée d'anses décoratives en filets de verre rapporté. Un unique parallèle a pu être établi. Pas tout à fait identique, ce type d'anse s'observe sur une fiole découverte à Vienne (38) en contexte funéraire (Foy, Sennequier 1989 : 182 - notice 110). Les découvertes pour les formes fermées, destinées à contenir ou verser, sont peu documentées. Les quelques exemples répertoriés datent de contexte plus tardif que l'exemple lochois, des 12^e -13^e siècles et sont issus de nécropoles.

Les formes de verre à boire sont timidement représentées à l'époque où les logis royaux sont construits. Par contre, le vaisselier à boire semble être au complet avec un élément de bouteille issu d'un contexte précoce rarement documentés.



Photo 06

Les verres à boire moderne

Le sondage 4 livre des exemples de bonne qualité de gobelet à fond fortement refoulé (lot 506, us 1322) (fig. 2, photo 07), notamment avec un décor de pastille bleue pour cacher la marque du pontil (lot 508, us 1314) (photo 08) qui se rencontre majoritairement dans le bassin parisien et le pays de la Loire, plus rarement dans le bassin méditerranéen (Foy, Sennequier 1989 : 256). Les exemples tourangeaux, orléanais et parisiens sont antérieurs à la moitié du 15^e siècle.

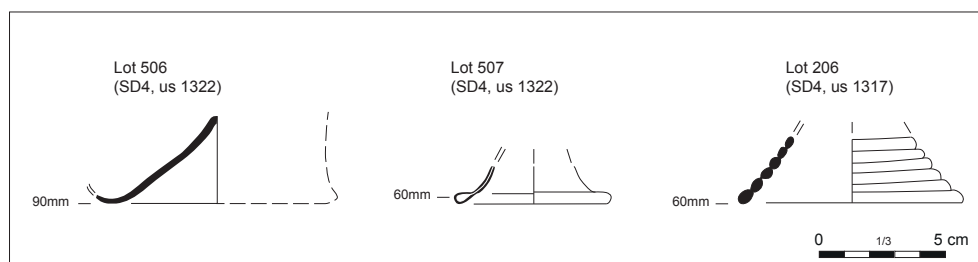


Fig. 2 : Gobeletterie moderne

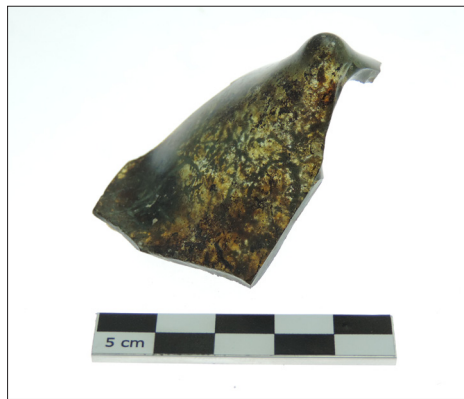


Photo 07

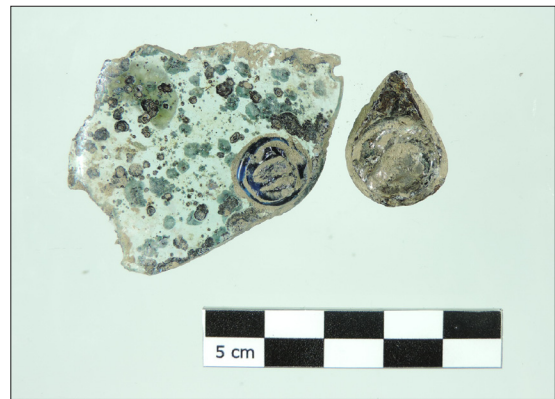


Photo 08

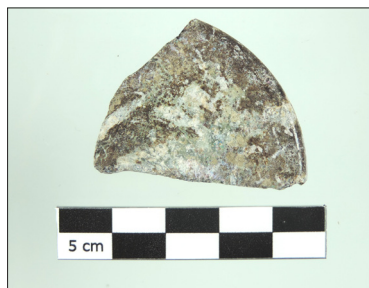


Photo 09

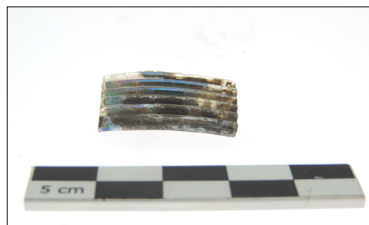


Photo 10



Photo 11

Deux bases ourlet de piedouche (lots 505 et 507, us 1322, us 1314) (fig. 2, photo 09) préfigurent le verre à boire en vogue aux 15^e-16^e siècles, supplantant le gobelet. Ici, les fragments ont été découverts dans des unités stratigraphiques datées de la première moitié 16^e siècle. De ces mêmes contextes, sont issus les fragments de gobelets présentés auparavant (lots 506 et 508). Ainsi, à Loches, les gobelets sont des formes plus récentes que celles rencontrées à Tours ou Orléans. De plus, le gobelet est posé sur la table de la Renaissance à côté des verres à pied.

Plus rare, un fragment de pied ficelé d'un verre à boire (lot 206, us 1317) (fig. 2) a été extrait du sondage 4 dans un contexte fin 16^e-17^e siècle (photo 10). Cette forme se rencontre souvent en un seul exemplaire comme à Tours (Motteau 1985 : objet 233, Motteau 1981 : 88) ou à Orléans (Guérit, Josset 2011 : 1027 - iso 7033.4.1) et sont datés de la fin 15^e – 16^e siècles. Le lot de Loches pourrait être en position résiduelle.

Le corpus de vaisselle moderne des Logis Royaux à Loches est commun à ceux découverts en contexte urbain. Pour les découvertes en contexte castral, la bibliographie est rare.

La gobeleterie contemporaine

Nombreux fragments de bouteilles moulées à fond fortement repoussé, en verre de couleur vert foncé à brun, ont été découverts dans les remblais de la cour des logis royaux. Les éléments les plus complets ont été conservés.

Pour le sondage 1, un fond de bouteille ou pot à pans coupé, incolore translucide, rappelle le flaconnage

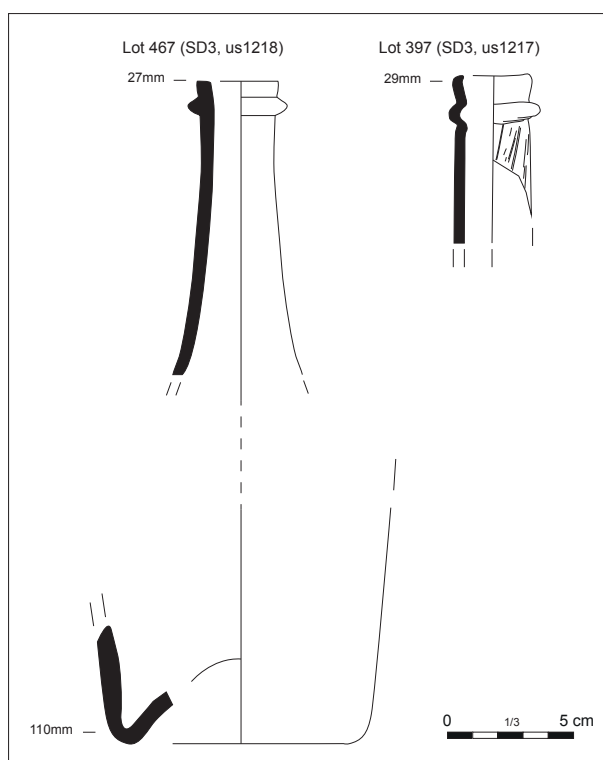


Fig. 3 : Gobeletterie contemporaine

pharmaceutique ou de condiment (lot 5, us 1000) (photo 11). Le sondage 3 a été l'occasion de récolter quelques éléments caractéristiques des bouteilles semi-industrielles des 18^e-19^e siècles, en verre brun avec une bague rapportée (lot 360, us 1228). Le goulot bagué (lot 397, us 1217) (fig. 3, photo 12) particulièrement irrégulier est l'occasion d'appréhender le caractère artisanal d'une production de bouteille antérieure au lot 5. Un second fond de bouteille, vert olive avec de nombreuses bulles, (lot 467, us 1218) (fig. 3, photo 13) permet de rendre compte de la grande variabilité des modèles de bouteille malgré une production semi-industrielle. Un fragment de bord (lot 441, us 1300) constitue le second élément de forme ouverte contemporaine, façonnée par moulage industriel.

Le verre plat

Pour le sondage 1, un unique élément de forme carré présentant un décor géométrique en grisaille (lot 28, us 1020) (fig. 4, photo 14) a été récolté dans une couche datée du 13^e siècle. Le sondage 2 a livré trois fragments qui représentent un décor de feuilles de roseaux, en grisaille (lot 6, us 1130) (fig. 4, photo 15), également issus d'un remblai du 12^e-13^e siècle. Un quatrième élément



Photo 12



Photo 13

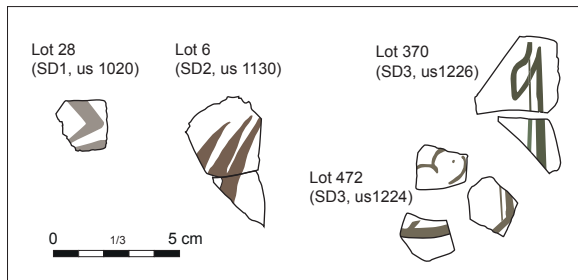
Fig. 4 : Vitraux des 11^e/12^e siècles

Photo 14



Photo 15

(lot 1, us 1106) de verre plat a été découvert mais aucun motif n'a pu être observé. Son altération se distingue du lot 28 et provient d'une couche plus récente, largement datée entre les 14^e-16^e siècles. Ces lots sont issus de niveaux de démolition, associés à des enduits. Ces vitraux pourraient participer à la décoration d'une salle prestigieuse si aucun bâtiment religieux antérieur au 14^e siècle n'est attesté. En l'état actuel de la recherche, les fouilles d'édifices civils ont rarement livré des éléments de vitraux peints. Les exemples du sondage 2, à Loches, sont donc remarquables du fait de leur contexte de découverte, de la conservation de leur décor et de leur chronologie.

L'unique élément de verre à vitre contemporain issu du sondage 1 ne présente aucune trace de découpe ou autre caractéristique typologique particulière permettant de définir un mode de façonnage (lot 15, us 1003)

Quatre lots fragmentaires de vitrail ont été mis au jour dans le sondage 3 (lots 370, 427, 435, 472) (fig. 4, photos 16, 17, 18). Tous portent un décor de grisaille ocre-rouge et opacifié par l'altération, ils n'ont pu être recollés du fait de bords fortement émoussés. Cependant, on distingue des motifs végétaux encadrés par un système de doubles bordures pour lesquels un parallèle peut être fait avec les vitraux découverts au Fort Saint Georges à Chinon (iso 2057.5, inédit). Les fragments de Chinon sont d'un module plus grand que ceux de Loches. Ils permettent d'observer un décor dit « cage à mouche » relativement épais, encadrés par trois lignes, telles celles observées sur les éléments lochois. Le style du trait et le type du motif, ainsi que le mode de décomposition, rapprochent les vitraux du sondage 3 de ceux découverts sur des sites datés des 11^e – 12^e siècles, dans des contextes religieux, le groupe épiscopal de Lyons (Badois 2006) comme d'habitat seigneurial, à Tours, dans les remblais de construction de la résidence comtale (Motteau 2009 : 127). Le décor de rinceaux du lot 472 (fig. 4, photo 18) se rapproche d'un élément découvert dans la première prieurale de Paray-le-Monial (Saône-et-Loire), daté également du 11^e siècle (Balcon-Berry 2009 : 122-123). La technique de la grisaille est le mode exclusif de coloration des vitraux jusqu'au début du 14^e siècle (Frodl-Kraft 1967 : 4). Les vitraux du sondage 3 proviennent d'un remblai daté de la moitié de la fin des 14^e – 15^e siècles. Ils seraient à mettre en relation avec un bâtiment antérieur à la chapelle. D'autres fragments n'ont pu être identifiés précisément et pourraient être associés à un bâtiment liturgique comme résidentiel (lot 478, us 1227).

Photo 16



Photo 17



Photo 18





Photo 19

Pour le sondage 4, les fragments de vitre ou vitrail sont fortement altérés et/ou émoussés ne permettant pas de proposer une caractérisation des fragments (lots 407 et 509, us 1314). Leur coloration est probable au regard de leur mauvais état de conservation. Aucun décor n'est conservé. Par contre, un module complet de vitre (lot 365, us 1325) (photo 19) est issu d'un contexte du début 16^e siècle avec un bord grugé et d'une épaisseur régulière, témoignage d'une technique bien maîtrisée pour la fabrication de carreau. La vitre incolore dans une pièce à vivre prouve la démocratisation de l'usage de la fenêtre vitrée à partir du 14^e siècle, tel qu'il en fait mention dans les comptes de l'hôtel d'Artois à Paris ou pour les chambres au palais du Louvre (Lagabrielle 2009 : 310-03).

Le verre à vitre découvert au cours des sondages 1, 2 et 3 est probablement à associer à deux bâtiments distincts, à un bâtiment civil et à la chapelle, à des périodes différentes : antérieur au 13^e pour la pièce d'apparat, postérieur au 14^e siècle pour les vitraux colorés de la chapelle. Les connaissances sur le verre à vitre médiéval se résument bien souvent à des mentions d'achats dans les comptes seigneuriaux, tels ceux de Philippe le Bel. Ainsi, il est fait mention d'achat de vitre pour la chapelle du château de Vitry-aux-Loges, près d'Orléans en 1305 (Lagabrielle 2009 : 310-03). Les premiers carreaux, fréquemment en verre blanc, semblent donc réserver aux édifices religieux. Les exemples de Loches présente un cas peu commun de carreau décoré employé dans un bâtiment civil.

L'instrumentum

Une perle cylindrique grenat découverte dans le niveau d'abandon du bâtiment civil dans le sondage 4 (lot 203, us1335) (photo 20) et une bille altérée (lot 26, us 1363) (photo 21), peu commune, également découverte dans un remblai moderne du 16^e siècle atteste du caractère domestique dans cette partie de la cour de logis royaux.



Photo 20



Photo 21

Conclusion

Chaque sondage effectué dans la cour des Logis Royaux a permis de mettre au jour un mobilier en verre caractéristique de la fonction des bâtiments découvert en leur sein.

L'exploration du sondage 4 a été l'occasion de récolter un lot remarquable par sa qualité de conservation de verres à boire carolingien. Peu d'exemple d'une telle qualité sont répertoriés, à Tours ou Paris. La majorité des fonds entonnoir, tels ceux d'Orléans ou Bordeaux sont fortement altérés. Les formes lochoises attestent d'un réseau d'approvisionnement privilégié, peut-être sur de longues distances mais aucun atelier carolingien n'est connu à ce jour.

La vaisselle moderne est illustrée par des gobelets à pastille bleue et pied ficelé caractéristique d'une vaisselle raffinée à la Renaissance. Les formes fermées sont rares sur le site avant les 18^e-19^e siècles et sont attribuées à une production commune.

Quant aux éléments architecturaux, le secteur de *l'aula* livre un ensemble exceptionnel de vitrail civil pour les 11^e – 12^e siècles. Concernant les vitraux de la chapelle, rares sont les éléments qui nous permettent d'appréhender le type de décor et le module des vitraux. Qu'il s'agisse de gobeletterie ou de verre plat, on peut noter que les occupants du château disposaient d'une vaisselle prestigieuse et de fenêtres richement décorées pour leur salle d'apparat dès la fin du 10^e siècle. Ce raffinement semble s'amoinrir au cours du temps, avec une vaisselle de qualité au 16^e siècle mais dont les formes sont largement présentes sur toutes les tables castrales ou urbaines. La vaisselle commune et industrielle est majoritaire à l'époque contemporaine.

Bibliographie

- Aubourg, Josset 2003** : AUBOURG (V.), JOSSET (D.) - Le site du promontoire du château de Blois du VII^e au XI^e s. (Loir-et-Cher) - seconde partie : le mobilier non céramique. *Revue Archéologique du Centre de la France*, 42, 1, 2003, p. 169-216.
- Aunay In Jesset, Courtois à paraître** : AUNAY (C.) In JESSET (S.), COURTOIS (J.) - *Le mobilier en verre*. In *Jeset (S.), Courtois (J.) - Orléans, Place du Cheval Rouge*. Orléans : Service Archéologique Municipal d'Orléans, à paraître. (Rapport de fouille préventive).
- Badois 2006** : BADOIS (A.) - Approche archéologique du vitrail sur le site épiscopal de Lyon (Rhône). *Bulletin de l'Association Française pour l'Archéologie du Verre*, 2006, p. 38-42.
- Balcon-Berry 2009** : BALCON-BERRY (S.) - Vitraux antérieurs au XII^e siècle en Bourgogne. In S. BALCON-BERRY, F. PERROT, C. SAPIN (dir.) - *Vitrail, verre et archéologie entre le V^e et le XII^e siècle*. Paris : CTHS, 2009, p. 213-238.
- Barrera 1984** : BARRERA (J.) - *Ensemble de verres creux (XIV^e - XVI^e) provenant des fouilles d'Orléans (1977-1981)*. Mémoire de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales. Paris : Université Paris I, 1984, p. 172.
- Barrera 1992** : BARRERA (J.) - La verrerie. In *L'évacuation des déchets en milieu urbain au bas Moyen-Âge : L'exemple des fosses à fond perdu de la cour Napoléon du Louvre à Paris (XIII^e - XV^e s.) et mesures diverses pour assainir les villes*. Louvain-la-Neuve : Presses Universitaires de Louvain, 1992, p. 65-97
- Brut et al. 2013** : BRUT (C.), ARVEILLER (V.), VANPEENE (N.), GRATUZE (B.) - Verres carolingiens du Monceau Saint-Jacques à Paris. *Bulletin de l'Association Française pour l'Archéologie du Verre*, 2013, p. 91-94.

- Foy 2013** : FOY (D.) - Les fouilles de la place Camille Julian à Bordeaux : le verre médiéval. *Bulletin de l'Association Française pour l'Archéologie du Verre*, 27^{ème} Rencontres de l'AFAV, Bordeaux, 2013, p. 98-112.
- Foy, Sennequier 1989** : FOY (D.), SENNEQUIER (G.) - *A travers le verre: du Moyen Age à la Renaissance*. Rouen : Musées et monuments départementaux de la Seine-Maritime, 1989, p. 454.
- Frodl-Kraft 1967** : FRODL-KRAFT (E.) - Le vitrail médiéval, technique et esthétique. *Cahiers de civilisation médiévale*, 10, 37, 1967, p. 1-13.
- Guérit, Josset 2011** : GUÉRIT (M.), JOSSET (D.) - *Orléans, centre, ZAC Bourgogne. Fouille de la Rue Saint-Flou. Genèse et constitution d'habitation médiéval aux abords de l'enceinte antique. Volume 4 : Annexes*. Pantin, Orléans : Inrap CIF, SRA Centre, 2011. (Rapport de fouille).
- Lagabrielle 2009** : LAGABRIELLE (S.) - Les fenêtres des rois et des princes (14e-15e siècles). In LAGABRIELLE (S.), PHILIPPE (M.) (dir.) - *Verre et fenêtre de l'Antiquité au XVII^e siècle*. Colloque Verre et Fenêtre tenu à Paris et versailles du 13 au 15 octobre 2005. Les cahiers de Verre et Histoire, n°1, 2009, p. 310.01-310.06. Consultable à http://www.verre-histoire.org/colloques/verrefenetre/pages/p310_06_lagabrielle.html [Accédé le 26 janvier 2014].
- Motteau 1981** : MOTTEAU (J.) - Gobelets et verres à boire XV^e-XVII^e siècle. *Recherches sur Tours*, Laboratoire d'Archéologie Urbaine de Tours, 1, 1981, p. 85-101.
- Motteau 1985** : MOTTEAU (J.) - Aspects de la vaisselle de verre médiévale. *Recherches sur Tours*, Laboratoire d'Archéologie Urbaine de Tours, 4, 1985.
- Motteau 2006** : MOTTEAU (J.) - La vaisselle de verre et le verre plat des niveaux de la fin du haut Moyen-Âge. In *Saint-Mexme de Chinon, V^e-XX^e siècles*. Paris : Editions du comité des travaux historiques et scientifiques, 2006, pp.469-475 (Collection Archéologie et histoire de l'art, 22).
- Motteau 2009** : MOTTEAU (J.) - Evolution du verre à vitre en Indre-et-Loire du V^e au XI^e siècle. In BALCON-BERRY (S.), Perrot (F.), Sapin (C.) (dir.) - *Vitrail, verre et archéologie entre le V^e et le XII^e siècle*. Paris : CTHS, 2009, p. 121-132.
- Motteau, Velde 2013** : MOTTEAU (J.), VELDE (B.) - Gobelets carolingiens à base repoussé et taille haute découverts en France. *Bulletin de l'Association Française pour l'Archéologie du Verre*, 2013, p. 95.

L'INSTRUMENTUM, INVENTAIRE

EMILIE ROUX-CAPRON (SERVICE ARCHÉOLOGIQUE MUNICIPAL D'ORLÉANS)

L'intégralité du mobilier découvert a été inventorié. Un dénombrement en Nombre de Restes et en Nombre Minimum d'Individus a été réalisé (Demierre *et al.* 2013). Le poids de chaque lot ou objet isolé a été renseigné. Le classement fonctionnel correspond à celui formalisé en 2013 dans la publication des réflexions du Groupe Métal-Instrumentum (Briand *et al.* 2013).

Le mobilier provenant des quatre sondages se compose de 148 nombre de restes, pour un NMI de 48. Ceci représente 2,619 kg.

La proportion d'objets dans chaque sondage est similaire, à l'exception du sondage 4, où elle est bien supérieure. Ceci explique par la présence d'une grande fosse F80, dans laquelle ont été rejetés de nombreux fragments.

sondage	alliage cuivreux	fer	plomb	scorie	terre cuite	Total
1	1	19		1		21
2	1	21				22
3	2	24	1			27
4	5	49		17	7	78
Total NR	9	113	1	18	7	148

sondage	alliage cuivreux	fer	plomb	scorie	terre cuite	Total
1	1	6				7
2		7				7
3	1	13				14
4	3	18				21
Total NMI	5	44				48

sondage	alliage cuivreux	fer	plomb	scorie	terre cuite	Total
1	23	263		394		681
2	2	216				218
3	16	147	19			182
4	31	748		665	94	1538
Total (g.)	72	1375	19	1059	94	2619

Fig. 1 : Répartition par matériaux
(Nombre de Restes, Nombre minimum d'individus, Poids en g.)

1. Catégories :

sondage	divers production	huisserie	parure, vêtement	militaire/ chasse	équipement de l'animal	élément d'assemblage	divers polyvalent	indéterminable	Total
1	1	2					7	11	21
2					1		15	6	22
3			1				19	7	27
4	25		3	1		2	28	19	78
Total NR	26	2	4	1	1	2	69	43	148

sondage	divers production	huisserie	parure, vêtement	militaire/ chasse	équipement de l'animal	élément d'assemblage	divers polyvalent	indéterminable	Total
1		1					5		7
2					1		6		7
3			1				13		14
4			3	1		2	15		21
Total NMI		1	4	1	1	2	39		48

Fig. 2 Répartition par catégorie fonctionnelle au sein de chaque sondage (Nombre de Restes, Nombre minimum d'individus)

Divers production (déchets)

Plusieurs fragments témoignent du travail des métaux. Il s'agit de scories de fer mais aussi de fragments de moule. Ces derniers se présentent sous la forme de terre cuite fortement brûlée, vitrifiée sur la surface extérieure (iso 315 et 326). A l'intérieur aucune forme d'objet n'est identifiable. Néanmoins un décor tramé est visible. Le métal coulé n'est pas perceptible. L'essentiel de ces déchets de production se concentre dans la fosse F 80 du sondage 4, dont le comblement est daté du 9^e-10^e siècle.

Huisserie

Une poignée de vantail de portail ou de volet a été découverte lors du décapage (iso 185).

Parure, vêtement

Trois fines épingles à tête enroulée ont été découvertes (iso 202, 204, 271). Elles proviennent de contextes datés du 15^e-16^e siècle (sondage 4) et du 18^e siècle (sondage 3). Les épingles sont des accessoires vestimentaire apparaissant à la fin du Moyen Âge et dont la fréquence croissante correspond au changement de mode vestimentaire : les vêtements sont plus ajustés sous l'influence de la mode italienne (Berthon 2013 : 77-79). Leur mode de production est identique du XIII^e au XIX^e, donc leur datation est impossible. Leur caractéristique principale est leur abondance sur la plupart des sites archéologiques du Bas Moyen Âge (Piponnier 1993 : 149-150).

Militaire / Chasse

Dans la fosse F 80, un objet possédant une grande lame a été trouvé (iso 207). La lame mesure 170 mm. Elle est prolongée par une bande plate, munie de trois rivets traversant, et terminée en queue d'aronde. Deux plaques en bois ou en os étaient probablement fixées sur cette bande. La lame est tordue à l'extrémité. Elle possède un tranchant. Son dos est relativement épais. Les effets de la corrosion ne permettent pas de définir précisément la section exacte de la lame. Les dimensions de la lame et la composition du manche sont atypiques par rapport aux couteaux connus pour cette

période. Il ne s'agit probablement pas d'une lame utilisée quotidiennement. Il pourrait s'agir, vu la taille de l'objet, d'un coutelas pour la chasse ou une arme. Aucun parallèle n'a été trouvé dans le cadre de cette analyse.

Équipement de l'animal

Un fragment de fer à cheval très altéré a été découvert dans les niveaux d'abandon du secteur du rempart (sondage 2, iso 30). Aucune étampure n'est visible en l'absence de radiographie.

Éléments d'assemblage

Un piton et un crampon ont été découverts (iso 439 et 291)

Divers polyvalent

Dans cette catégorie ont été classés les clous. Trois types différents ont été identifiés. Le premier concerne les clous à tête circulaire, plate et tige carrée. Certains (iso 398) de petite taille peuvent correspondre à des clous de tapisserie. Le deuxième type concerne des clous à tête rectangulaire allongée. Le dernier regroupe les clous dont la tête est formée par un demi-disque dans le prolongement du plan de la tige de section quadrangulaire.

Indéterminable

43 fragments de tiges, de bandes et de plaques ne peuvent être identifiés plus précisément.

2. Contextes de découverte :

Les sondages 1 à 3 ont livré trop peu de mobilier pour pouvoir faire l'objet d'une analyse plus détaillée que l'inventaire.

Le sondage 4 a livré un mobilier relativement abondant et plutôt diversifié. Pour la première phase datée du 9^e-10^e siècle, la fosse F 80 a livré un assemblage composé de 25 fragments déchets de travail du métal (scories de fer et moule) ainsi qu'un coutelas en fer.

La phase du 15^e-16^e s. a elle aussi livré un mobilier abondant : clous et crampon, fragments non déterminables et trois épingles en alliage cuivreux.

Phase	divers polyvalent	divers production	élément d'assemblage	indéterminable	Chasse, pêche	parure	Total
18-20e			1	1			1
15-16e	18		1	14		3	36
13-14e	1			1			2
11e	4			1			5
10-11e	5			1			6
9-10e		25		1	1		27
Total NR	28	25	2	19	1	3	78
18-20e			1				1
15-16e	9		1			3	13
13-14e							
11e	3						3
10-11e	3						3
9-10e					1		1
Total NMI	15		2		1	3	21

Fig. 3 Répartition par phase chronologique en NR et NMI du mobilier issu du sondage 4

3. Bibliographie

Berthon 2013

A. Berthon - *Aspects de la culture médiévale et moderne - La Rochelle, XIIIe - XIXe siècles : les objets archéologiques dans leur contexte*, Editions Eveha, Limoges.

Briand *et al.* 2013

A. Briand *et al.*- « Le classement fonctionnel des mobiliers d'instrumentum », *Les Nouvelles de l'Archéologie*, n° 131, MSH/Errance, mars 2013 : 14-18.

Demierre *et al.* 2013

M. Demierre *et al.* - « La quantification des mobiliers d'instrumentum », *Les Nouvelles de l'Archéologie*, n° 131, MSH/Errance, mars 2013 : 10-13.

Piponnier 1993

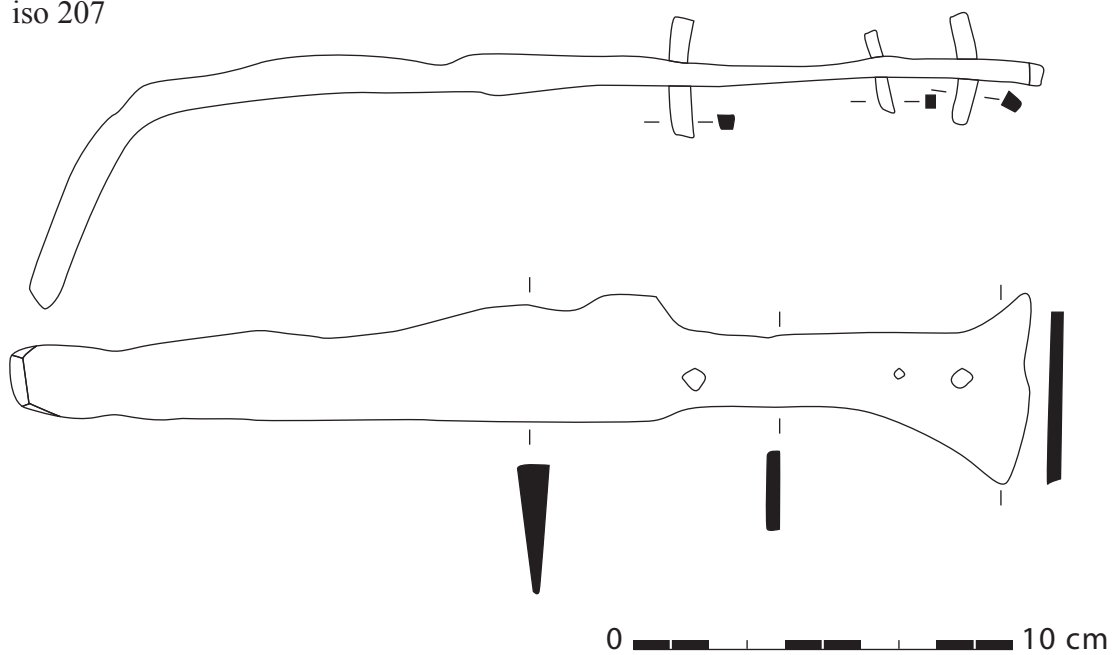
F. Piponnier – *Le château d'Essertines (Loire)*, DARA n°8, SRA Rhône-Alpes, Lyon.

4. Annexes

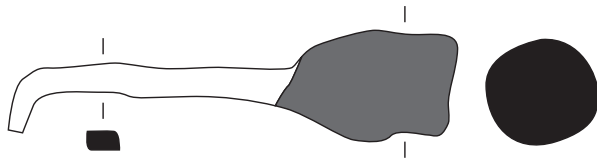
Iso 207.ai

Iso 291 et 245.ai

iso 207



iso 291



Bois

0 10 cm

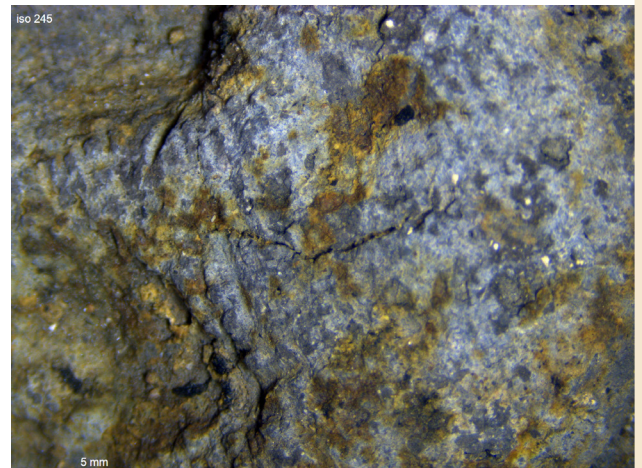
Agrandissement à la loupe binoculaire



iso 245



Agrandissement à la loupe binoculaire



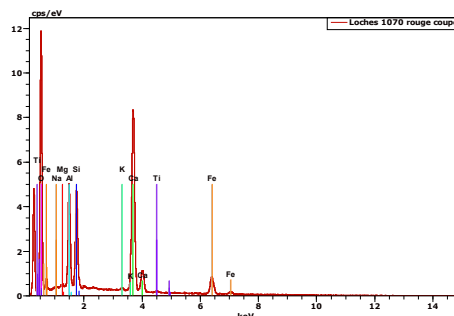
1

Bénédicte Palazzo-Bertholon
b.palazzo@yahoo.com

CARACTÉRISATION DES ENDUITS PEINTS TROUVÉS EN FOUILLE :
 LOGIS ROYAUX DU CHÂTEAU DE LOCHES, SONDAGES 1 - 2 - 3.



cliché Pierre Papin – CG 37



Janvier 2014

Sommaire

Introduction.....	p.2
1 - Typologie des enduits peints.....	p.6
2 - Caractérisation du liant employé dans les enduits de support.....	p.12
3 - Caractérisation chimique des couches picturales.....	p.14
3.1 <i>Couche picturale grise</i>	p.14
3.2 <i>Couche picturale noire</i>	p.15
3.3 <i>Couches picturales rouges</i>	p.17
3.4 <i>Couche picturale orange clair</i>	p.20
3.5 <i>Couches picturales jaunes</i>	p.22
3.6 <i>Couche picturale blanche sur E.2</i>	p.25
3.7 <i>Couche picturale verte</i>	p.26
3.8 <i>Couche picturale orange vif</i>	p.28
Bilan.....	p.30
Liste des figures insérées dans le rapport.....	p.34

Introduction

La fouille des logis royaux du château de Loches (Indre-et-Loire), dirigée par Pierre Papin en 2013, a conduit à la mise au jour d'un lot d'enduits peints dans plusieurs couches stratigraphiques resserrées d'un grand bâtiment, dont il subsiste en élévation une partie importante du mur, orienté sud-ouest (M9). C'est à l'intérieur de cet espace que huit caisses d'enduits ont été collectées. L'étude de ces enduits peints a pour but de regrouper les fragments dans une typologie basée sur leurs caractéristiques morphologiques et d'en extraire des informations utiles aux archéologues. Cette étude comprend :

- 1 - l'établissement d'une typologie à partir des multiples fragments trouvés en différents contextes pendant la fouille. Cette typologie est réalisée sur la base de la composition des enduits de support (critères visibles à l'œil nu) et sur le traitement de la surface (couches picturales) ;
- 2 - la caractérisation chimique du liant employé dans l'enduit de support et la comparaison des différents liants analysés ;
- 3 - la caractérisation chimique des couches picturales afin d'établir la composition des pigments minéraux utilisés.
- 4 - le bilan des résultats, qui sera discuté avec les archéologues chargés de l'étude générale du site.

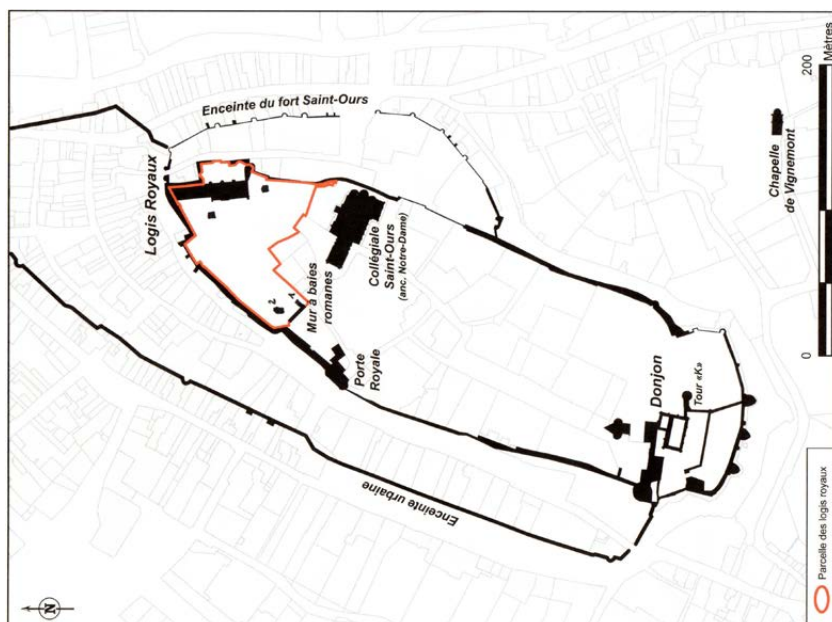


Fig 1 : Vue générale du site fortifié de Loches (P. Papin, CG 37)

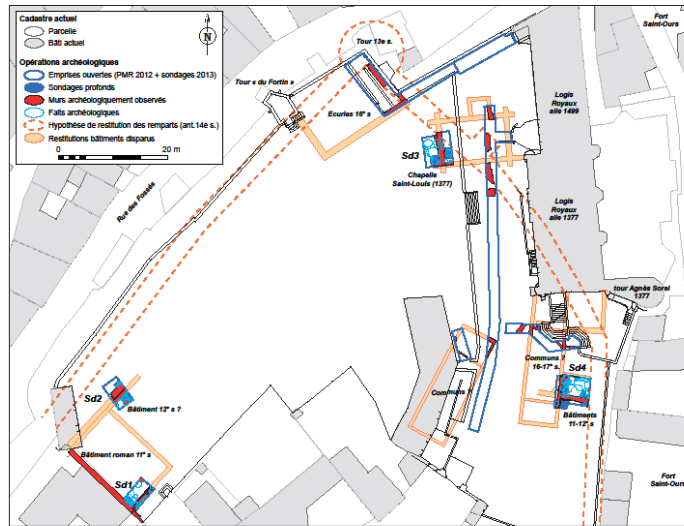


Fig. 2 : Localisation des sondages (P. Papin, CG 37)

L'ensemble des fragments d'enduits peints étudiés provient des sondages Sd1 et Sd2 figurés sur le plan ci-dessous (P. Papin - CG 37). Les éléments lapidaires peints, quant à eux, proviennent du sondage 3 (Sd3 sur le plan).

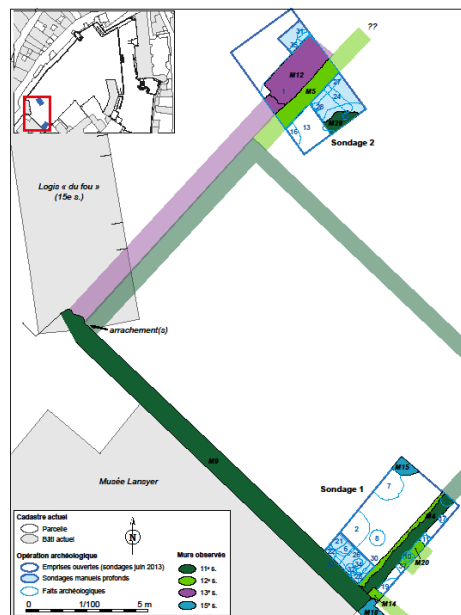


Fig. 3 : Localisation des contextes archéologiques dont proviennent les enduits peints : sondages 1 et 2 (P. Papin, CG 37).

1 - Typologie des enduits peints

L'étude a débuté par l'établissement d'un inventaire descriptif des fragments d'enduits peints, qui rassemble les informations sur leur provenance stratigraphique, la présentation de leur support et de leur traitement de surface et la typologie établie sur les critères morphologiques visibles à l'œil nu¹.

Enduits peints issus de fouille : Loches (37), château, Logis royaux, 2013							
Inventaire	Contexte	Sondage	US	Lot	Description	décor	Types
caisse n° 25	Loches 2013	Sd. 1	1070	485	Ensemble homogène de petits fragments peints. Peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,4 à 1,2 cm). Présence de petits charbons de bois dans l'épaisseur de l'enduit.	fond rouge-rose uni / rehauts rouges sur fond jaune / fond beige uni / tracés noirs sur fond gris-vert clair (+ nbx) / tracé rouge sur fond beige	E 1
caisse n° 26	Loches 2013	Sd. 1	1070	485	Ensemble homogène de petits fragments peints. Peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,5 à 1 cm).	fond rouge-rose uni / fond brun posé sur fond rouge / fond gris-foncé-noir / fond beige uni / tracés noirs sur fond gris-vert clair / fond jaune clair uni / chevrons rouges sur fond blanc (1 ex) / tracés gris et noir sur fond blanc	E 1
caisse n° 27	Loches 2013	Sd. 1	1070	485	Ensemble homogène de petits fragments peints. Peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,4 à 1,2 cm). Sauf un seul petit fragment avec mortier d'accrochage au revers.	fond rouge-rose uni / fond brun posé sur fond rouge / fond jaune pâle uni / fond beige uni / tracés noirs sur fond gris-vert clair / tracés noir, rouge, jaune sur fond beige.	E 1 + 1 ex. de E1 posé sur M1 (accrochage)
caisse n° 28	Loches 2013	Sd. 1	1070	485	Ensemble homogène de petits fragments peints. Peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,5 à 1,2 cm).	fond rouge-rose uni / fond brun posé sur fond rouge / fond beige uni / tracés noirs sur fond gris-vert clair / tracés noir, rouge, jaune sur fond beige / fond gris bleu uni	E 1
caisse n° 30	LR 2013	Sd. 1	1071	494	Lot de fragments d'enduits peints : E1 = peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,4 à 3,4 cm). Présence de petits charbons de bois dans l'épaisseur de l'enduit.	fond gris uni / fond rouge / fond noir uni / fond jaune uni / tracé noir sur fond beige-gris (1 ex)	E 1
caisse n° 30	2013	Sd. 1	1069	493	Lot de 4 fragments d'enduit peint : E 1 peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,5 à 1,1 cm).	fond rose / fond jaun-vert / fond beige	E 1
caisse n° 30	2013	Sd. 1	1073	496	Lot de 5 fragments d'enduit peint : E 1 peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,4 à 1,1 cm). Présence de petits charbons de bois dans l'épaisseur de l'enduit.	fond rouge / fond gris / fond beige	E 1
caisse n° 30	2013	Sd. 1	1075	497	Lot de 7 fragments d'enduit peint : E 1 peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,6 à 0,8 cm).	fond rouge - rose / fond beige uni / tracés blancs sur fond rouge	E 1
caisse n° 30	2013	Sd. 1	1065	492	Lot de 3 fragments d'enduit peint : E 1 peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,6 à 0,7 cm).	fond rouge - rose / fond beige uni	E 1
caisse n° 30	2013	Sd. 1	1072	495	Lot de fragments d'enduit peint : E 1 peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,5 à 1,5 cm).	fond beige / fond rose / fond rouge + rehaut noir / rehauts rouges sur fond blanc / fond gris + coulures rouges	E 1
caisse n° 29	2013	Sd. 1	1062	489	Lot de 4 fragments d'enduit peint : E 1 peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,7 à 1,1 cm). Présence de petits charbons de bois dans l'épaisseur de l'enduit.	E 1 : fond blanc uni	E 1
caisse n° 29	2013	Sd. 1	1061	488	Lot de 6 fragments d'enduit peint : E 1 peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,4 à 1 cm). Présence de petits charbons de bois dans l'épaisseur de l'enduit.	E 1 : fond blanc uni / fond rouge-orangé / fond brun uni	E 1
caisse n° 29	2013	Sd. 1	1063	490	Lot de 4 fragments d'enduit peint : E 1 peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,6 à 0,9 cm). Présence de petits charbons de bois dans l'épaisseur de l'enduit.	E 1 : fond rouge / fond orangé	E 1
caisse n° 29	2013	Sd. 1	1064	491	Lot de 1 fragment d'enduit peint : E 1 peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 1,1 cm).	E 1 : fond orangé	E 1
caisse n° 29	2013	Sd. 1 / F21	1051	486	Lot de 2 types d'enduits : E 1 (2 ex) peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,5 à 0,7 cm). Présence de petits charbons de bois dans l'épaisseur de l'enduit. E 2 (8 ex) peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,6 à 1,2 cm).	E 1 : fond rouge et jaune en décor non identifié. E 2 : fond blanc uni / fond gris clair uni / badigeon blanc épais + traces de pinceau	E 1 et E 2
caisse n° 29	2013	Sd. 1 / F22	1053	487	Lot de 3 fragments d'enduit + badigeon blanc E 2 (épaisseur : 0,8 à 1,2 cm).	E 2 : fond blanc uni	E 2

¹ Pour le protocole d'étude appliqué aux enduits peints issus de fouille, cf. B. Palazzo-Bertholon, « Etude et conservation des mortiers et des enduits : de l'analyse à la constitution d'une banque de données ». *Le dépôt archéologique, conservation et gestion pour un projet scientifique et culturel, Assises nationales de la conservation archéologique*, Bourges 26, 27, 28 novembre 1998, Les Actes, Bourges, 2000, p. 223-230.

Inventaire	Contexte	Sondage	US	Lot	Description	décor	Types
caisse n° 31	Loches 2013	Sd. 2	1126	498	Ensemble homogène de fragments peints E1 = peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,5 à 1,5 cm).	E1 = fond rouge-rose uni / fond brun posé sur fond rouge / fond beige uni / tracés rouges sur fond blanc / fond noir / fond gris clair uni (sur 3 ex.) / enduits sans couche picturale conservée.	E1
caisse n° 32	LLR 13	Sd. 2 / F29	1145	503	Lot de 11 fragments d'enduits peints : E1 = peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,4 à 0,9 cm). 1 fragment de E1 conserve au revers le mortier d'accrochage M1.	E1 = fond rouge-rose uni / fond noir posé sur fond rouge / fond jaune uni / tracés rouges sur fond blanc / fond gris clair uni (sur 1 ex.)	E 1 + 1 ex. de E1 posé sur M1 (accrochage)
caisse n° 32	LLR 13	Sd. 2	1130	499	Lot de 13 fragments d'enduits peints : E1 = 6 fragments avec peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur 0,6 à 1,5 cm). E2 = 7 fragments dont 1 seul conserve une couche unie brune en surface.	5 ex. sans couche picturale conservée en surface / fond rouge et rose / fond gris clair / fond brun	E 1
caisse n° 32	LLR 13	Sd. 2	1136	502	Lot de 6 fragments d'enduit peint : E1 (épaisseur 0,4 à 1 cm)	fond rouge uni / fond gris uni / fond gris + tracés rouges	E 1
caisse n° 32	LR 2013	Sd. 2 / F24	1131	500	Lot de 8 fragments d'enduits peints : E1 (épaisseur 0,5 à 1,1 cm)	fond jaune-beige + coulures grises / fond gris uni / fond rouge uni	E 1
caisse n° 32	LR 2013	Sd.2	1133	501	Lot de fragments d'enduits peints : E1 = peinture posée sur une seule couche d'enduit (épaisseur : 0,5 à 1,2 cm).	fond rouge - rose uni / fond gris uni / fond blanc + tracés gris	E 1
caisse n° 23	LLR 13	Sd.3	1218	MIN 482	Pierre de taille (élément de jambage ?) couverte en surface par une couche picturale orange vif uni. Traces de taille à la surface de la pierre, sous la couche picturale orange.	CP 3 : couche monochrome orange	CP 3 sur pierre calcaire
caisse n° 23	LLR 13	Sd.3	1218	MIN 481	Pierre de taille (élément de jambage ?) couverte en surface par une couche picturale orange vif uni. Traces de taille à la surface de la pierre, sous la couche picturale orange.	CP 3 : couche monochrome orange	CP 3 sur pierre calcaire
caisse n° 24	LLR 13	Sd.3	1218	MIN 480	Pierre de taille (élément de jambage ?) couverte en surface par une couche picturale orange vif uni. Traces de taille à la surface de la pierre, sous la couche picturale orange.	CP 3 : couche monochrome orange	CP 3 sur pierre calcaire
caisse n° 24	LLR 13	Sd.3	1218	MIN 479	4 morceaux de pierre de taille (élément de jambage ?) couverts en surface par une couche picturale orange vif uni. Traces de taille à la surface de la pierre, sous la couche picturale orange.	CP 3 : couche monochrome orange	CP 3 sur pierre calcaire

À l'issue du tri des fragments, on ne distingue que deux types d'enduits différents provenant des sondages 1 et 2, sur la base de leur support (mortier d'enduit) : l'ensemble est donc très homogène.

Le type E.1 est constitué d'une seule couche d'enduit posé sur le mortier d'accrochage, conservé sur seulement deux morceaux d'enduit (dans les caisses n° 27 et n° 32). Dans tous les autres cas, on ne dispose que de l'enduit de surface avec la couche picturale. On trouve cet enduit E.1 dans les sondages 1 et 2. Les enduits du sondage 1 proviennent de niveaux d'occupations situés dans l'angle sud du bâtiment étudié. Les enduits du sondage 2 sont, en revanche, issus de niveaux situés immédiatement à l'extérieur le long du mur gouttereau nord-est, probablement liés à l'édification d'un mur (M5) appartenant à une seconde phase de construction, accolée au grand bâtiment préexistant. De couleur blanche, il a été soigneusement serré à l'application et il présente une texture compacte et homogène. De nombreux charbons de bois sont visibles dans la matrice, mais leur taille très réduite permet difficilement d'envisager une datation au radiocarbone. L'enduit est composé d'un mélange de sable très fin avec un liant de chaux (caractérisé au MEB²). La chaux est abondante dans le mélange et quelques nodules de liant sont visibles dans la matrice.

² Cf infra. : « 2 - Caractérisation du liant employé dans les enduits de support », p.12.

Le type E.2 n'est représenté que par quelques rares fragments dans la caisse n° 29 (US 1051, lot 486 et US 1053, lot 487). Ils ont été récoltés en limite ouest du sondage 1 (F 21 et F 22), dans les couches stratigraphiques (sondages manuels profonds) situées près du mur M9. Cet enduit est caractérisé par une couche comprise entre 0,6 et 1,2 cm d'épaisseur. Il est riche en sable fin et il contient en outre une charge de tuileau. Il est moins riche en liant que E.1, mais il présente également des nodules de chaux résiduels dans la matrice. Cet enduit E.2 est couvert d'un simple badigeon blanc de chaux (caractérisé au MEB³).

Le type CP.3 correspond non pas à un enduit, mais une couche picturale appliquée sur des éléments de pierre de taille, mis au jour pendant la fouille d'une chapelle de la fin du 14^e siècle, située au nord-est des sondages 1 et 2, et liés au logis royaux encore en élévation. Les fragments architecturaux sont issus de la démolition de la chapelle à la fin du 18^e siècle. La même couche picturale de couleur orange vif recouvre les traces de taille sur l'épiderme du calcaire sur quatre éléments lapidaires.

Observations stratigraphiques et chronologiques

Sondage 1

Compte tenu du nombre réduit de fragments de E.2 (11 au total), il est difficile de l'interpréter : aucune superposition de E.1 et E.2 n'a été constatée, de sorte qu'il n'est pas possible de relier entre eux ces enduits E.1 et E.2, tous deux issus de la fouille. Une extension du sondage vers l'ouest permettrait peut-être de trouver d'autres fragments d'E.2 et de pousser, alors, son interprétation. Du point de vue stratigraphique, E.2 provient des US 1051 et US 1053. Il provient du comblement de deux fosses profonde (F21 et F22), postérieures à la restauration du mur M4 (au XIII^e siècle) et antérieures à l'abandon du bâtiment au XV^e siècle.

Les fragments d'enduit E.1, quant à eux, constituent la presque totalité des fragments récoltés (moins 11 morceaux de E.2). La grande majorité d'entre eux était concentrée dans l'US 1070 du sondage 1, correspondant à l'occupation du bâtiment avant la restauration du

³ Cf infra. : 3 - Caractérisation chimique des couches picturales : *Couche picturale blanche sur E.2*, p.25.

mur M4. Dans le sondage 1, E.1 est présent dans plusieurs US d'occupation du bâtiment, situées avant (US 1064-1065-1069-1070-1071-1072-1073-1075) et après (US 1051-1061-1062-1063) la restauration du mur M4. La datation de l'ensemble de ces couches archéologiques est comprise entre la deuxième moitié du XII^e et le XIII^e siècle.

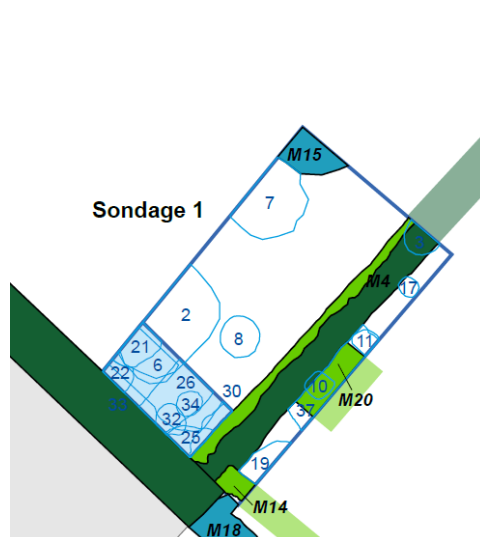


Fig. 5 : Détail du contexte stratigraphique du sondage 1 (P. Papin, CG 37).



Fig. 6 : Cliché de gauche : localisation (Sd. 1), des US 1069, 1070, 1071 et F30, contenant des enduits peints (cliché P. Papin, CG 37).

Fig. 7 : Cliché de droite : US 1070, qui a fourni le plus grand nombre de fragments d'enduits peints (cliché P. Papin, CG 37).

Sondage 2

Seul l'enduit E.1 a été trouvé dans les couches stratigraphiques du sondage 2, situées au nord du bâtiment (US 1132-1133-1130-1131-1126). L'enduit E.1 est donc présent dans les deux sondages. Or, le sondage 2 apparaît situé à l'extérieur du grand bâtiment roman. Ceci permet de formuler l'hypothèse d'un apport de matériaux dans le sondage 2, contemporain de la destruction des décors E.1 à l'intérieur du grand bâtiment roman. La synchronie des US dont proviennent les fragments d'enduits E.1 dans les deux sondages (fin XII^e - début XIII^e siècle), permet d'appuyer cette hypothèse.

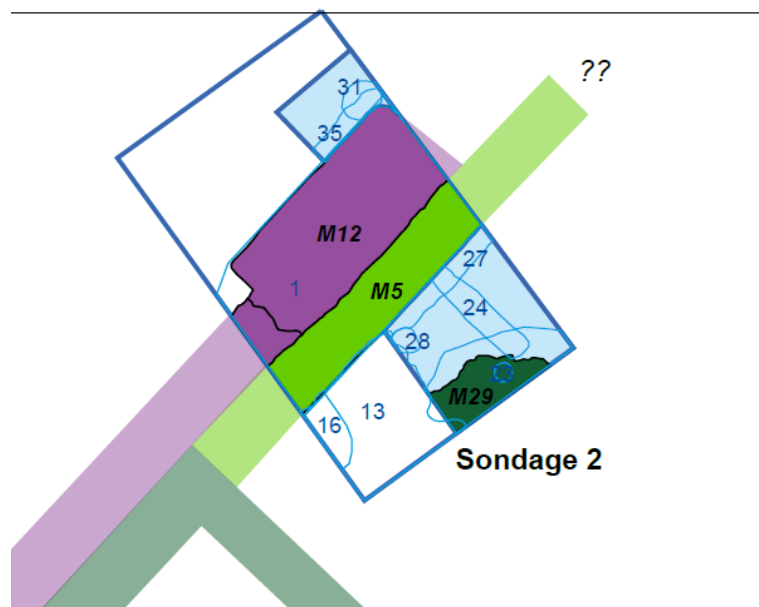


Fig. 8 : Détail du contexte stratigraphique du sondage 2 (P. Papin, CG 37).

Sondage 3

Le sondage 3 n'appartient pas au même contexte que les sondages 1 et 2. Il concerne en effet les vestiges d'une chapelle détruite à la fin du XVIII^e siècle, associée aux logis royaux datés du dernier quart du XIV^e siècle. La technique picturale est d'ailleurs différente de celle employée pour le grand bâtiment : la peinture n'est pas appliquée sur un enduit, mais directement sur la pierre. Les fragments architecturaux possédant des décors peints sont issus des couches de démolition de la chapelle. Ils appartiennent certainement à une ou plusieurs de ses ouvertures, peut-être le portail occidental situé à proximité immédiate, mais peut-être aussi une fenêtre ou une autre porte de l'édifice.

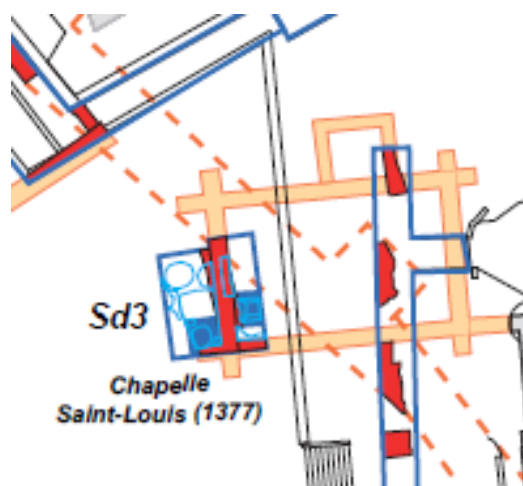


Fig. 9 : Détail du contexte stratigraphique du sondage 3 : chapelle Saint-Louis (P. Papin, CG 37).

2 - Caractérisation du liant employé dans les enduits de support

Onze échantillons ont été analysés au MEB (+ microsonde), afin d'identifier le liant employé dans la matrice de l'enduit de support et les pigments responsables de la couleur dans les couches picturales de surface (voir tableau ci-dessous).

Loches (37), château, Logis royaux, 2013, couches picturales analysées					
Contexte	Sondage	US	Lot	décor	Types
Loches LR	Sd.1	1070	485	couche picturale gris foncé, sur enduit	E.1
Loches LR	Sd.1	1070	485	couche picturale noire, sur enduit	E.1
Loches LR	Sd.1	1070	485	couche picturale rouge, sur enduit (A)	E.1
Loches LR	Sd.1	1070	485	couche picturale rouge, sur enduit (B)	E.1
Loches LR	Sd.2	1126	498	couche picturale rouge et jaune, sur enduit	E.1
Loches LR	Sd.1	1070	485	couche picturale brun et orange clair, sur enduit	E.1
Loches LR	Sd.1	1070	485	couche picturale jaune, sur enduit	E.1
Loches LR	Sd.2	1133	501	couche picturale jaune, sur enduit	E.1
Loches LR	Sd.1	1053 - F22	487	couche picturale blanche, sur enduit	E.2
Loches LR	Sd.1	1061	488	couche picturale verte, sur enduit	E.1
Loches LR	Sd.3	1218	MIN 480	couche picturale orange vif, sur pierre	CP.3

La caractérisation chimique du liant ajouté à la charge dans les enduits (sable pour E.1 et sable + tuileau pour E.2) est faite par analyse en diffraction de rayons X, de la composition élémentaire de la fraction fine contenue dans la matrice⁴. Cette matrice n'est pas composée uniquement de liant, puisque le phénomène de carbonatation de l'enduit produit l'association du liant avec les particules fines contenues dans le sable. L'analyse élémentaire de la fraction fine de la matrice, permet néanmoins d'identifier le liant employé et d'en définir ses principales caractéristiques.

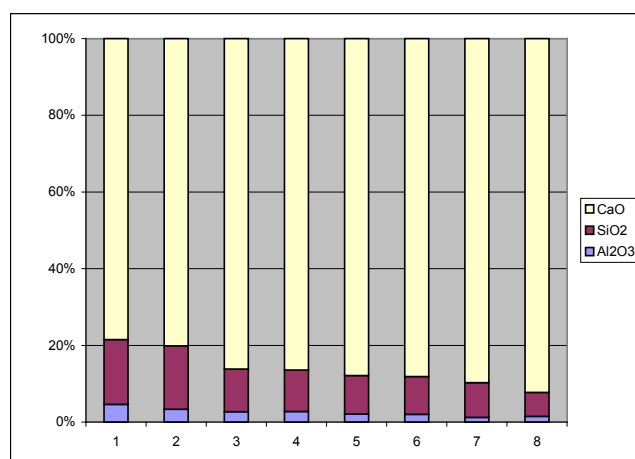
Dans le cas des enduits peints des logis royaux de Loches, nous avons analysé huit matrices d'échantillons différents : sept d'entre eux appartiennent au type E.1 et un au type E.2. Les compositions élémentaires reportées dans le tableau ci-dessous montrent une grande homogénéité des teneurs : les matrices sont majoritairement composées de calcium (74,4 à 90,1 %) associé à du silicium (6,1 à 16 %) et à de l'aluminium (1,5 à 4,4 %). On remarque également la présence significative de fer dans toutes les analyses.

Autrement dit, la matrice est composée d'une chaux qui est associée à des impuretés silico-argileuses (Si, Al) qui proviennent, soit de la pierre à chaux d'origine (car les calcaires sont rarement composés uniquement de carbonate de calcium), soit de la combinaison de la chaux avec les fines silico-argileuses (apportés avec les sables) lors de la prise de l'enduit.

⁴ Une écaille de matériau est prélevée de l'échantillon et posé sur un portoir. L'échantillon est ensuite métallisé au carbone pour favoriser la conduction électrique, puis introduit dans la chambre du MEB.

Loches, enduits : composition de la matrice											
Spectrum		Na2O	Al2O3	MgO	SiO2	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	SO3
Loches 1070 gris coupe enduit	E.1	0,12	2,67	0,35	10,42	0,58	83,33	0,55	0,04	1,74	0,18
Loches 1070 enduit 2 orange clair coupe	E.1	0,18	2,59	0,30	10,77	0,70	83,22	0,17	0,09	1,86	0,12
Loches 1070 enduit rouge B surf	E.1	0,08	3,20	0,15	15,83	0,71	76,68	0,13	0,29	2,43	0,50
Loches 1070 enduit rouge A coupe	E.1	0,57	4,39	0,80	15,99	0,80	74,39	0,08	0,02	2,68	0,28
Loches 1061 vert surf enduit	E.1	0,00	1,44	0,00	6,15	0,33	90,15	0,10	0,20	1,38	0,25
Loches 1133 jaune enduit coupe	E.1	0,05	1,19	0,12	8,93	0,30	88,07	0,17	0,00	0,84	0,34
Loches 1126 rouge/beige enduit coupe	E.1	0,14	1,95	0,35	9,68	0,34	86,36	0,18	0,16	0,84	0,00
Loches 1053 blanc enduit surf	E.2	0,96	1,98	0,87	9,59	0,44	83,81	0,19	0,00	1,28	0,89

Dans le cas de ces enduits peints, la teneur en impuretés silico-argileuses est probablement due, pour une part, à la nature de la roche initiale et pour une autre part, au mélange de la chaux avec les fines associées au sable⁵.



Spectrum	Al2O3	SiO2	CaO
Loches 1070 enduit rouge A coupe	4,39	15,99	74,39
Loches 1070 enduit rouge B surf	3,20	15,83	76,68
Loches 1070 enduit 2 orange clair coupe	2,59	10,77	83,22
Loches 1070 gris coupe enduit	2,67	10,42	83,33
Loches 1053 blanc enduit surf	1,98	9,59	83,81
Loches 1126 rouge/jaune enduit coupe	1,95	9,68	86,36
Loches 1133 jaune enduit coupe	1,19	8,93	88,07
Loches 1061 vert surf enduit	1,44	6,15	90,15

Comme on le voit dans le tableau et sur le graphique ci-dessus, le silicium et l'aluminium présentent des rapports comparables dans tous les échantillons : quand les impuretés sont plus

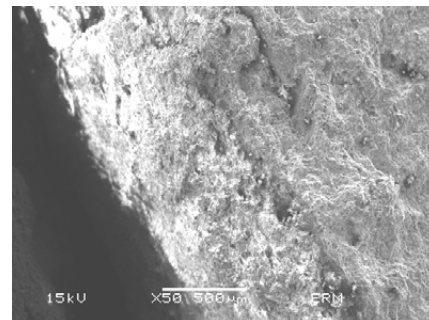
⁵ Pour mesurer plus finement la composition du liant d'origine, il est possible d'analyser spécifiquement les nodules de chaux résiduels inclus dans la matrice, dont la composition est le résultat de la carbonatation de la chaux du nodule, avec moins d'interactions avec les fines associées au sable. Pour cela, l'échantillon doit être préparé en lame mince ou en section, puis poli, ce qui n'a pas été réalisé dans le cadre de cette étude, où les échantillons ont été analysés sans préparation particulière.

nombreuses, alors le Si augmente, l'Al augmente aussi, tandis que le calcium baisse. On remarque également que l'enduit E.2 ne présente pas de différence de composition avec les échantillons de E.1 : on en déduit que la même chaux a été utilisée pour fabriquer les enduits E.1 et E.2, autrement dit, la même pierre à chaux a été calcinée pour alimenter les deux chantiers.

3 - Caractérisation chimique des couches picturales

La caractérisation chimique des couches picturales a été réalisée également au MEB couplé à la microsonde de rayons X, sur échantillons bruts métallisés. Onze échantillons de couches picturales ont été analysés, parmi lesquels neuf enduit E.1, un enduit E.2 et une couche picturale prélevée sur les éléments lapidaires de la chapelle (CP.3).

3.1 Couche picturale grise



Echantillon 1070

Fig. 10 : Cliché de gauche : échantillon analysé. On distingue deux couleurs à la surface : une couche gris foncé en fond et des grains résiduels bleus posés dessus.

Fig. 11 : Cliché de droite : MEB, couche picturale grise, x 50, image topographique (SEI). Vue en coupe de la couche picturale appliquée sur l'enduit. La coupe est orientée nord-ouest sud-est sur le cliché et on distingue une limite nette entre la couche picturale d'environ 100 µm d'épaisseur et l'enduit de support. Cette limite indique que la peinture n'est pas réalisée à fresque mais avec une technique à sec.

L'analyse élémentaire de la couche picturale grise posée sur l'enduit E.1 indique qu'elle est composée principalement de chaux (Ca = 92 %), qui correspond au liant mélangé aux pigments pour les fixer à la surface. La sous-couche gris foncé, correspondant à l'analyse « 1070 gris coupe » contient un peu de silicium et de fer, associés au calcium majoritaire (92%). Sans aluminium - sans argiles -, ces éléments ne sont pas signataires d'une ocre.

Spectrum	Type	Na2O	Al2O3	MgO	SiO2	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	SO3
Loches 1070 gris coupe	E.1	0,09	0,89	0,00	3,59	0,45	92,60	0,00	0,19	1,43	0,76
Loches 1070 gris surf 1	E.1	0,22	3,68	0,00	2,40	0,35	92,27	0,19	0,00	0,41	0,49

La diffraction X ne permet pas d'analyser les éléments les plus légers tels que le carbone, utilisé, de plus pour la métallisation de l'échantillon. Or, en l'absence d'autres éléments chimiques significatifs, cette couche grise est composée de chaux employée comme liant, additionnée de noir de charbon qui apporte la teinte grise.

Les grains bleus partiellement conservés sur la couche grise sont difficiles à isoler au MEB : les zones correspondantes ne montrent pas de contrastes chimiques avec la sous-couche grise, car les grains bleus ne contiennent pas d'éléments chimiques lourds. L'analyse « 1070 gris surf 1 » ne contient pas de fer, mais de l'aluminium en teneur plus forte que le silicium (3,68 % pour l'Al contre 2,4 % pour le Si). Par élimination, ces grains bleus ne sont ni du bleu égyptien ($\text{Cu Ca Si}_4 \text{O}_{10}$), ni de l'azurite ($2\text{Cu CO}_3 \text{ Cu(OH)}_2$), car ils ne contiennent pas de cuivre. La caractérisation de ces grains bleus nécessite de prélever et d'isoler les grains bleus et de les analyser séparément, soit en micro diffraction X (au MEB pour une analyse élémentaire fine), soit en spectrométrie Raman (pour une analyse moléculaire).

3.2 Couche picturale noire



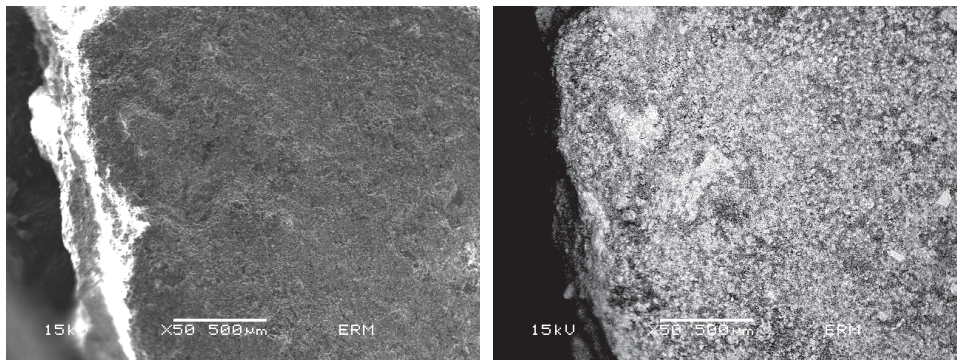
Fig. 12 : **Echantillon 1070** : échantillon analysé

Spectrum	Type	Na2O	Al2O3	MgO	SiO2	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	SO3
Loches 1070 noir surf 2	E.1	0,64	6,48	1,01	39,18	1,14	47,16	0,13	0,24	3,33	0,69
Loches 1070 noir surf calc	E.1	0,00	2,53	0,34	10,93	0,31	84,04	0,25	0,15	0,64	0,79
Loches 1070 noir surf	E.1	0,06	4,27	0,59	44,59	0,70	44,28	0,13	0,26	4,84	0,28

La couche picturale noire sur E.1 a fait l'objet de trois analyses de surface. La composition de « 1070 noir surf calc » correspond à une zone de calcite qui recouvre la couche picturale

(carbonatation de surface) : elle est riche en calcium (84 %), associé à des impuretés silico-argileuses (Si et Al), sans fer. Les deux autres analyses concernent la couche picturale noire, qui contient moins de calcium (44 à 47 %).

L'analyse « 1070 noir surf 2 » contient beaucoup de silicium associé aux minéraux argileux (Al, Mg, K) et au fer. La couche est donc riche en terre argileuse (une ocre de couleur brune probablement), mais la teinte presque noire de la couche picturale est due à l'ajout probable de charbon de bois, que nous ne pouvons néanmoins pas détecter au MEB. L'autre analyse « 1070 noir surf » contient plus de silicium et moins de minéraux argileux, mais une forte teneur en fer, dont le pouvoir colorant est puissant, y compris à quelques pourcents, comme ici. Comme dans la précédente analyse de surface « 1070 noir surf 2 », il s'agit d'un mélange de terre brune (ocre) avec du charbon de bois pour intensifier la couleur noire. Le liant ajouté aux pigments est un liant de chaux, par la présence de calcium.



Echantillon 1070, couche picturale noire, même plage au même grossissement.

Fig. 13 : Cliché de gauche en électrons secondaires (image topographique, SEI) et cliché de droite en électrons rétrodiffusés (image chimique, BEI). En image topographique (SEI), on voit la bordure de l'échantillon sur la gauche et la surface de la couche picturale qui se développe vers la droite.

Fig. 14 : En BEI, les zones claires correspondent aux éléments les plus lourds et les zones foncées aux éléments les plus légers⁶. Sur ce cliché, les zones blanches correspondent à des concentrations de fer.

⁶ Cf. le tableau de classement des éléments par Mendeleïev.

3.3 Couches picturales rouges

Trois échantillons porteurs d'une couche picturale rouge ont été analysés : les échantillons A et B dans l'US 1070, porteurs d'une couche picturale rouge et l'échantillon de l'US 1126.

Le premier échantillon 1070 A présente une surface lisse, fine et homogène et une composition riche en minéraux silico-argileux (Si, Al) et en fer, associés à du calcium. D'après les éléments présents, la couche picturale est composée d'une ocre rouge (hématite), mélangée à un liant de chaux (présence importante du calcium).

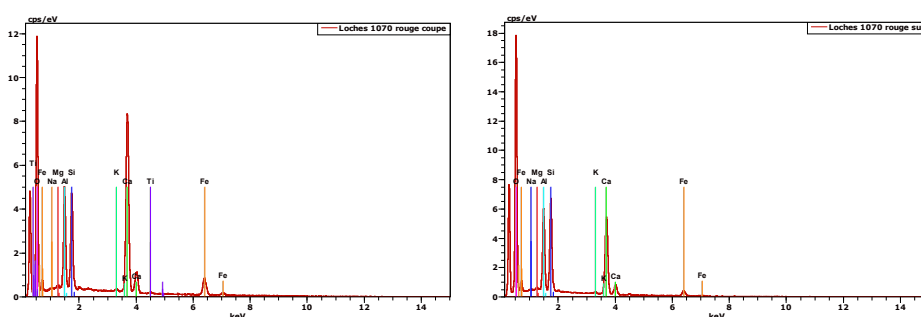
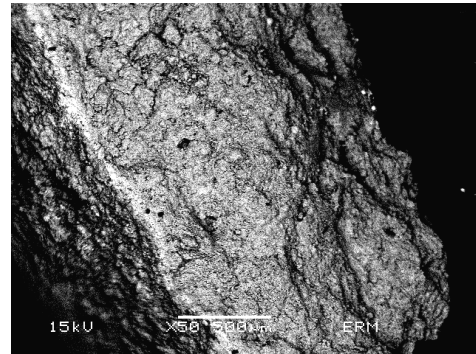


Fig. 15 (à gauche) et 16 (à droite) : spectres d'analyse de la couche picturale rouge (1070)

Spectrum	Type	Na2O	Al2O3	MgO	SiO2	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	SO3
Loches 1070 rouge A coupe	E.1	0,12	16,41	0,00	18,96	0,41	47,14	0,75	0,15	15,61	0,44
Loches 1070 rouge A surf	E.1	0,19	22,39	0,44	31,20	0,52	35,63	0,80	0,20	8,32	0,31

L'analyse « 1070 rouge A coupe » est réalisée dans l'épaisseur de la couche picturale, dans la frange blanche bien délimitée à la surface de l'enduit, comme l'indique le cliché ci-dessus. La teneur en fer est forte (15 %) : il est responsable de la couleur rouge du pigment, sous la forme d'hématite. Par ailleurs, on remarque que Si et Al ont des teneurs assez voisines (Al : 16,4 % et Si : 19 %), ce qui semble indiquer la présence, dans l'ocre, d'une argile de type kaolinite⁷.

⁷ La kaolinite est une argile composée de silicates d'aluminium hydratés de formule $Al_2Si_2O_5(OH)_4$. La formule chimique indique qu'il y a deux molécules de Si pour deux molécules d'Al dans une kaolinite pure et nous avons un rapport approchant cette équivalence dans l'ocre rouge du 1070 rouge A.



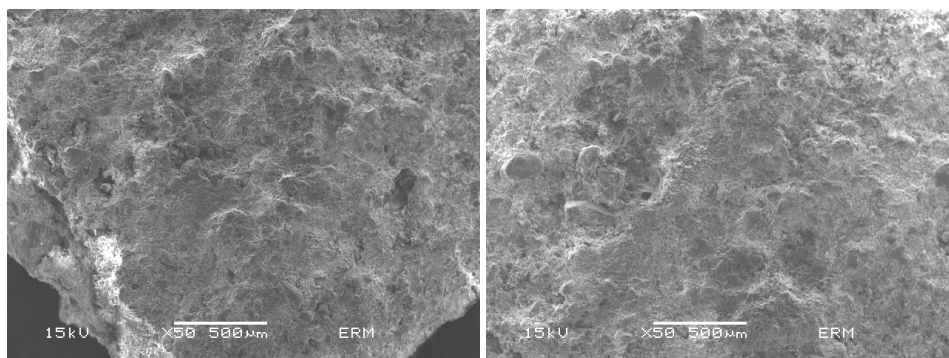
Echantillon 1070

Fig. 17 : Cliché de gauche : échantillon analysé

Fig. 18 : Cliché de droite : MEB, couche picturale rouge A, image chimique (BEI). Vue de la couche picturale rouge sur l'échantillon en coupe : la ligne blanche orientée nord-ouest / sud-est sur le cliché, correspond à la couche picturale. La teinte blanche de la couche picturale est apportée par la teneur en fer (élément lourd). A droite de cette frange « blanche » : l'enduit de support, vu en coupe.

L'analyse « 1070 rouge A surf », correspond à la composition de la couche picturale mais en surface et non en coupe. Elle présente un profil comparable à la précédente, avec toutefois une teneur en minéraux silico-argileux plus importante (Si : 31 et Al 22 %) et une teneur en fer (Fe : 8 %) et calcium plus réduite. La surface peinte porte probablement des traces de terre provenant du milieu d'enfouissement, ce qui augmente globalement la part de Si et Al au détriment du fer. Le rapport Si / Al est toutefois différent de celui de la couche picturale en coupe : le silicium est nettement plus fort que l'aluminium, ce qui tend à montrer que la surface est contaminée par une terre non kaolinique, provenant du milieu d'enfouissement.

Le second échantillon B provient de la même US 1070, mais le lot 485 est spécifié dans la référence. La couleur de la surface est rouge foncé.

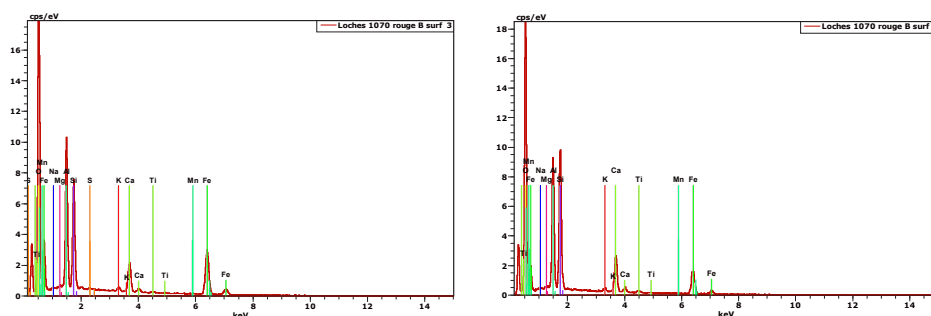


Echantillon 1070 (lot 485), couche picturale rouge B.

Fig. 19 : cliché de gauche (x 50, SEI) : plage de l'analyse «1070 rouge B surf 1 ».

Fig. 20 : cliché de droite (x 50, SEI) : plage de l'analyse «1070 rouge B surf 2 ».

Trois analyses ont été réalisées à la surface de la couche picturale rouge. Elles contiennent toutes les trois, très peu de calcium (entre 7 et 17 %) et en revanche de fortes teneurs en Si, Fe et Al. Ce profil de composition indique qu'il s'agit d'une terre rouge riche en fer (hématite).



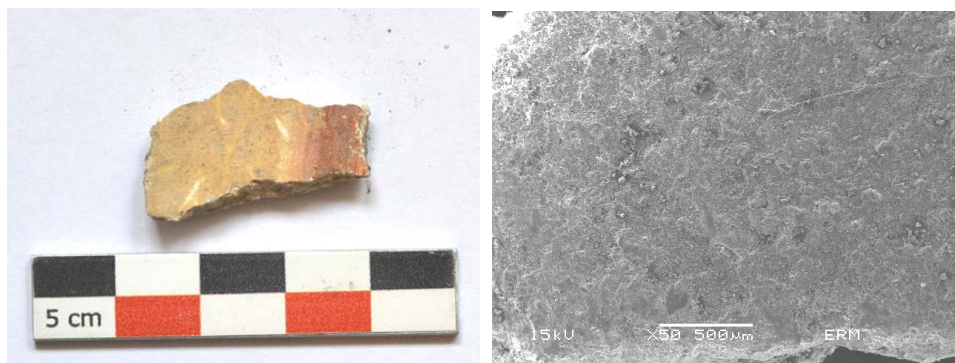
1070 rouge B : Fig. 21 (à gauche) : kaolinite et hématite et Fig. 22 (à droite) : hématite + terre argileuse.

Par ailleurs, comme dans l'échantillon précédent (l'enduit 1070 rouge A), le rapport Si / Al est presque équivalent dans l'analyse « 1070 rouge B surf 3 », indiquant la présence de kaolinite (blanche) avec l'hématite (rouge). Les deux autres analyses toutefois, présentent un rapport Si / Al différent (env. 10 points entre Si et Al) et une teneur en fer plus faible.

Spectrum	Type	Na2O	Al2O3	MgO	SiO2	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	SO3
Loches 1070 rouge B surf 3	E.1	0,59	26,05	0,67	23,61	0,74	7,58	0,59	0,34	39,25	0,57
Loches 1070 rouge B surf 2	E.1	0,17	25,88	0,10	34,83	0,79	11,23	1,04	0,09	25,88	0,00
Loches 1070 rouge B surf 1	E.1	0,03	25,53	0,24	32,75	0,62	17,19	0,77	0,17	22,54	0,17

Une troisième couche rouge a été analysée sur l'enduit provenant de l'US 1126. Cet échantillon porte un fond beige et un rehaut rouge, caractérisé ici. La composition élémentaire indique la présence d'un lait de chaux en tant que liant (présence de calcium : 34 %) et d'une ocre rouge (hématite) par l'association du fer avec le silicium et l'aluminium.

Spectrum	Type	Na2O	Al2O3	MgO	SiO2	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	SO3
Loches 1126 rouge surf	E.1	0,21	15,59	0,79	39,04	1,00	34,09	0,90	0,31	7,74	0,34



Echantillon 1126

Fig. 23 : Cliché de gauche : échantillon analysé

Fig. 24 : Cliché de droite : MEB, vue générale de la surface (x 50, SEI), rehaut rouge sur fond beige.

Conclusion : les deux couches picturales rouges analysées sur l'enduit 1070 de type E.1 (1070 rouge A et B) présentent les mêmes caractéristiques chimiques : il s'agit d'ocres, dont une partie est composée de kaolinite associée à de l'hématite.

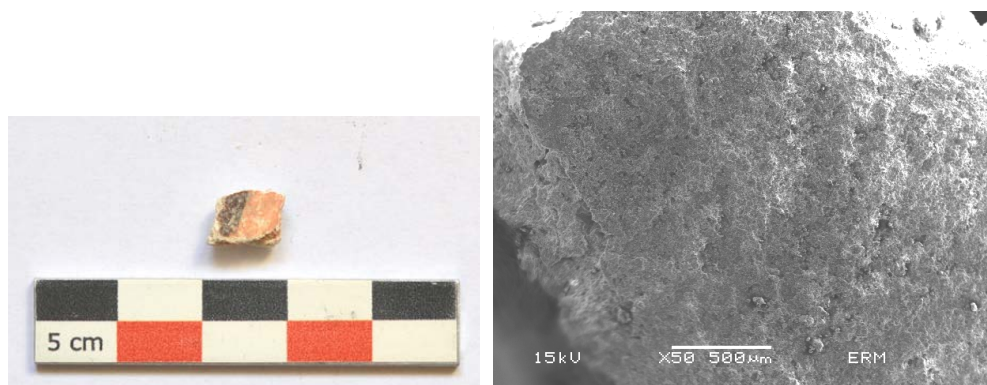
Si l'on compare le troisième échantillon rouge (US 1126) aux deux autres (1070 A et 1070 B rouges), on constate que le pigment de l'US 1126 ne contient pas de kaolinite associée à l'hématite. Il s'agirait donc d'une ocre différente, dont la teinte est également visuellement plus terne que celle des couches rouges provenant de l'US 1070 (A et B).

3.4 Couche picturale orange clair

L'échantillon 1070 (lot 485) couvert d'une couche picturale orange clair, a fait l'objet de deux analyses à la surface et d'une analyse en coupe. Les trois analyses contiennent du calcium, du silicium, de l'aluminium et du fer en proportions variables.

Spectrum	Type	Na2O	Al2O3	MgO	SiO2	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	SO3
Loches 1070 orange coupe 1	E.1	0,56	15,06	0,82	49,01	0,81	25,38	0,78	0,39	7,12	0,06
Loches 1070 orange surf moyen	E.1	0,14	7,01	0,43	36,25	0,86	49,36	0,35	0,21	5,24	0,15
Loches 1070 orange surf 1	E.1	0,23	9,43	0,33	21,67	0,50	32,59	0,26	0,17	34,75	0,06

L'analyse « 1070 orange surf 1 » est riche en fer (34 %), associé aux minéraux argileux (Si et Al) : il s'agit d'une ocre rouge (Fe : hématite) mélangée à un lait de chaux de couleur blanche (présence de calcium : 32 %), qui éclaircit le rouge en orange.



Echantillon 1070 (lot 485)

Fig. 25 : Cliché de gauche : échantillon analysé

Fig. 26 : Cliché de droite : MEB, couche picturale orange clair. Vue générale de la surface, en image topographique (SEI) à faible grossissement (x 50).

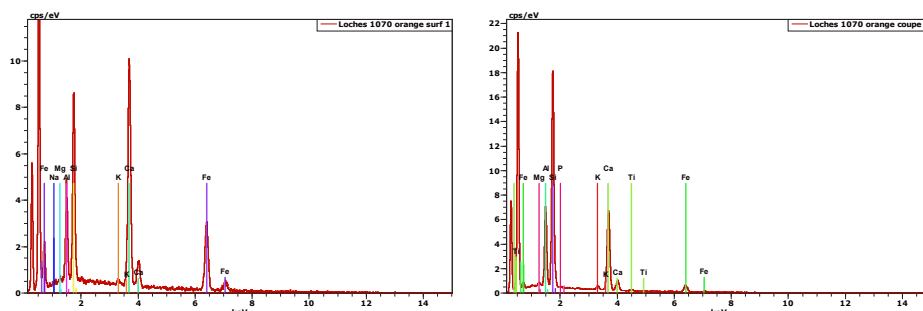


Fig. 27 (gauche) et Fig. 28 (droite) : spectres d'analyse du 1070 orange clair

Les analyses « 1070 orange coupe 1 » et « 1070 orange surf moyen » sont moins riches en fer (5 et 7 %) et plus riches en silicium : la part de sable fin (quartz) associé aux argiles est plus importante sur ces zones. Le calcium également présent, provient de la chaux ajoutée en tant que liant et éclaircissant dans la couche picturale.

Conclusion : le orange clair est composé d'ocre rouge mélangée à un badigeon blanc de chaux.

3.5 Couches picturales jaunes

Trois échantillons provenant d'US différentes (US 1070 et US 1133) ont été analysés pour caractériser leurs couches picturales jaunes, posées à la surface.

L'échantillon 1070 a fait l'objet de deux analyses à la surface de la couche picturale jaune, dont les compositions sont comparables. La part de calcium est majoritaire, autour de 50 %, indiquant l'emploi d'un liant de chaux, qui permet de fixer les pigments sur l'enduit et d'éclaircir sans doute la teinte. La couleur jaune provient d'une ocre, probablement de la goethite, avec l'association des minéraux silico-argileux (Si et Al) avec le fer.



Fig. 29 : **Echantillon 1070** : échantillon analysé.

Spectrum	Type	Na2O	Al2O3	MgO	SiO2	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	SO3
Loches 1070 jaune surf 2	E.1	0,03	5,64	0,46	31,98	1,00	56,19	0,17	0,19	4,23	0,10
Loches 1070 jaune surf 1	E.1	0,10	5,80	0,56	37,34	0,94	49,49	0,13	0,36	5,07	0,20

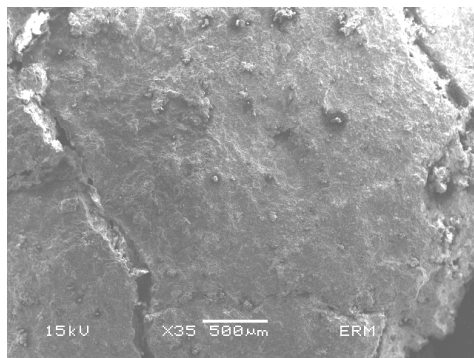


Fig. 30 : À gauche : **Echantillon 1070 (lot 485)**, couche picturale jaune : vue générale de la surface, en image topographique (SEI) à faible grossissement (x 35).

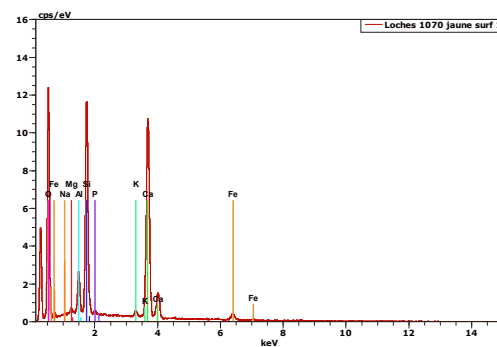
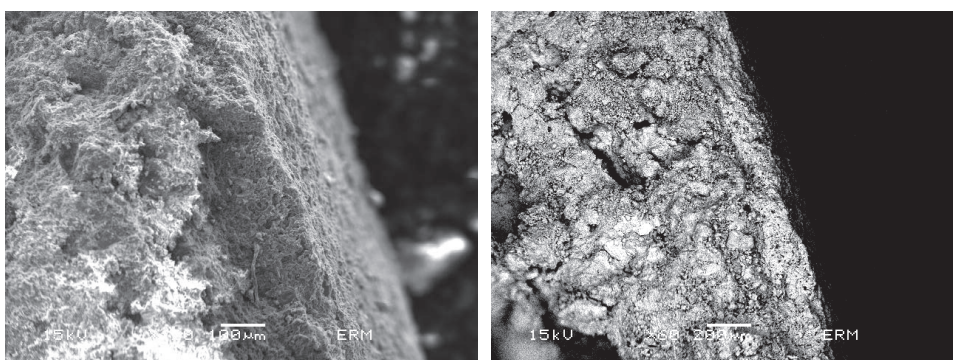


Fig. 31 : À droite : spectre d'analyse indiquant la présence de Ca, Si, Al et Fe.

Le deuxième échantillon avec du jaune en surface provient de l'US 1133. Il a été analysé en surface (surf 1 et 2) et en coupe.



Fig. 32 : Echantillon 1133 : échantillon analysé.



Echantillon 1133, couche picturale jaune, vue en coupe. Fig. 33 : À gauche : vue générale de la limite entre l'enduit de support (ouest) et la couche picturale de surface (est), en image topographique (SEI, x 100). Fig. 34 : À droite, même plage que le cliché de gauche, mais en image de contrastes chimiques (BEI).

Les clichés réalisés sur la coupe en image topographique (voir clichés ci-dessus), montre bien la limite entre l'enduit de support et la couche picturale dont la surface est rectiligne. La technique picturale employée n'est pas une fresque, mais une technique à sec.

Spectrum	Type	Na2O	Al2O3	MgO	SiO2	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	SO3
Loches 1133 jaune coupe	E.1	0,76	5,05	0,92	48,17	0,56	39,23	0,09	0,02	5,15	0,04
Loches 1133 jaune surf 2	E.1	0,22	2,54	1,03	31,63	0,57	52,66	0,09	0,18	10,79	0,29
Loches 1133 jaune surf 1	E.1	0,47	3,83	0,45	39,93	0,94	47,90	0,19	0,46	5,32	0,50
Loches 1133 enduit coupe	E.1	0,05	1,19	0,12	8,93	0,30	88,07	0,17	0,00	0,84	0,34

Les trois analyses indiquent que la couleur jaune provient d'une ocre, de type goethite [$\text{Fe}^{+3}\text{O}(\text{OH})$], où les minéraux argileux (Si et Al) sont associés au fer. Le calcium provient du liant de chaux mélangé au pigment lors de l'application à la surface de l'enduit. La forte teneur en silicium, que l'on a relevée également dans l'échantillon provenant de l'US 1070, est bien caractéristique de la couche picturale, car on le trouve en quantité réduite (8 %) dans l'enduit de support (cf. tableau ci-dessus : analyse « 1133 enduit coupe »). Il s'agit sans doute d'un sable très fin de quartz associé à l'ocre, à l'état naturel dans le gisement.

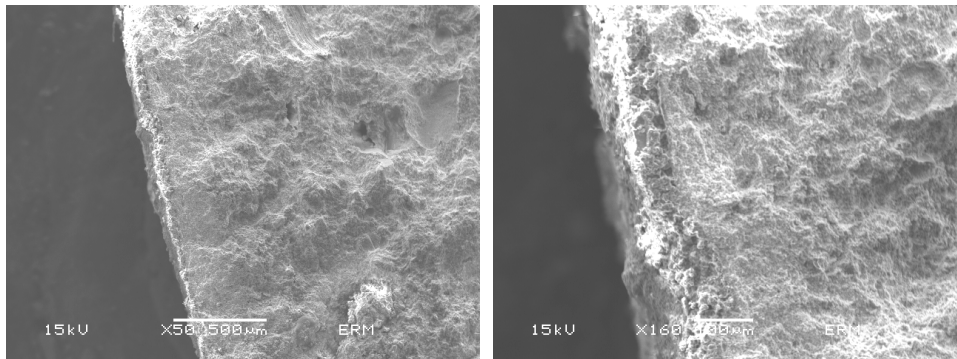


Fig. 35 Echantillon 1126 : échantillon analysé (zone jaune)

Le troisième échantillon provient de l'US 1126 : il est couvert d'un fond jaune rehaussé d'un tracé rouge⁸. Le fond jaune a fait l'objet d'une analyse en surface et d'une analyse en coupe.

Spectrum	Type	Na2O	Al2O3	MgO	SiO2	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	SO3
Loches 1126 jaune coupe	E.1	0,76	11,35	0,94	25,02	0,80	56,29	0,57	0,21	3,65	0,42
Loches 1126 jaune surf	E.1	0,00	7,12	0,67	40,15	1,34	43,85	0,14	0,39	6,32	0,00

L'analyse de surface est plus riche en fer et en silicium que l'analyse faite en coupe : ceci indique que la surface est couverte d'un composé minéral plus riche en oxyde de fer et en sables de quartz. La couche jaune, comme les deux échantillons précédents, est composée d'une ocre jaune de type goethite [$\text{Fe}^{+3}\text{O}(\text{OH})$], où les minéraux argileux (Si et Al) sont associés au fer.



Echantillon 1126, couche picturale jaune, vue en coupe. Fig. 36 : À gauche : vue générale de l'enduit peint en coupe (x 50). La surface est orientée nord-sud et l'enduit de support est situé du côté est (la partie sombre du cliché correspond au vide).

Fig. 37 : Cliché de droite : zoom sur la couche picturale jaune. On distingue nettement la limite entre l'enduit de support et la couche picturale, qui est matérialisée par une fine couche de séchage de l'enduit, avant l'application de la couche picturale. Cette observation confirme que la technique employée pour ces enduits est une technique à sec. De plus, la couche picturale ne présente pas la même densité que l'enduit de support.

⁸ Voir plus haut, l'analyse du tracé rouge (US 1126) reportée dans le paragraphe consacré aux couches picturales rouges.

Spectrum	Type	Na2O	Al2O3	MgO	SiO2	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	SO3
Loches 1126 rouge surf	E.1	0,21	15,59	0,79	39,04	1,00	34,09	0,90	0,31	7,74	0,34

La comparaison avec l'analyse du rehaut rouge sur cette même surface, montre que les surfaces jaune et rouge présentent les mêmes caractéristiques : une teneur en fer supérieure à 6 % et en silicium autour de 40 %, avec un peu de magnésium (1 %). En revanche, la couche rouge contient plus d'aluminium et donc plus de terre que la couche jaune. Le calcium est plus fort dans la couche jaune que dans la couche rouge, car la chaux y est plus abondante.

Conclusion : les trois couches picturales jaunes analysées sur l'enduit de type E.1 présentent les mêmes caractéristiques chimiques, avec une très forte teneur en silicium (petits quartz ?), de l'aluminium pour les minéraux argileux et du fer pour le colorant de la goethite (ocre jaune). Le pigment est mélangé à de la chaux en tant que liant.

3.6 Couche picturale blanche sur E.2

Les onze petits fragments de l'enduit de type E.2 sont couverts d'un simple badigeon blanc uni. Un seul d'entre eux a fait l'objet d'analyses élémentaires, l'une de la surface blanche et l'autre de l'enduit de support, dont les deux compositions figurent dans le tableau ci-dessous.

Spectrum	Type	Na2O	Al2O3	MgO	SiO2	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	SO3
Loches 1053 blanc surf	E.2	0,13	0,72	0,10	7,08	0,62	90,23	0,06	0,00	0,91	0,14
Loches 1053 enduit surf	E.2	0,96	1,98	0,87	9,59	0,44	83,81	0,19	0,00	1,28	0,89

Le badigeon blanc appliqué en surface comme finition est riche en calcium et ne comporte pas d'autre élément significatif pour la couleur. Aussi, ce badigeon blanc est-il simplement composé de chaux.

Par comparaison, la matrice de l'enduit⁹ présente une composition plus riche en minéraux silico-argileux (Si, Al) associé à un peu de fer. Ces éléments proviennent, soit d'impuretés présentes à l'état naturel dans la pierre à chaux, soit des fines associées au sable ajouté dans l'enduit en tant que charge.

⁹ La composition de la matrice a été comparée à celle des échantillons du type E.1 : cf. infra. le paragraphe 2 « Caractérisation du liant employé dans les enduits de support », p. 12.

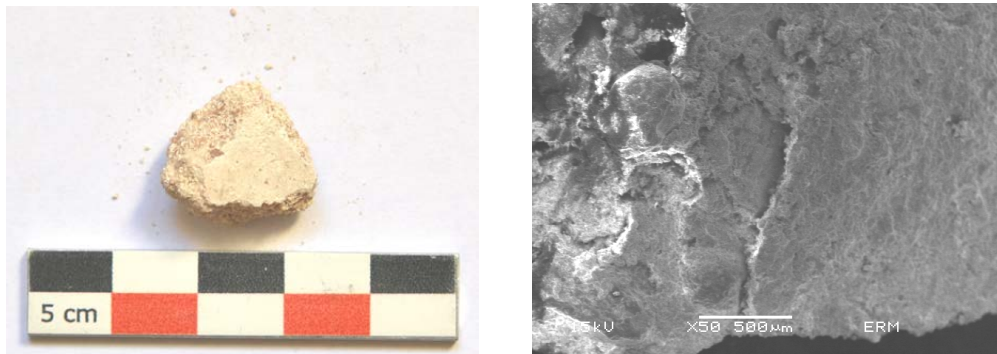
**Echantillon 1053**

Fig. 38 : cliché de gauche : échantillon analysé.

Fig. 39 : Cliché de droite : MEB, badigeon blanc. Vue générale de la surface blanche, en image topographique (x 50, SEI).

Conclusion : le badigeon de chaux est composé uniquement de chaux, sans mélange avec d'autres pigments.

3.7 Couche picturale verte



Fig. 40 : **Echantillon 1061** : échantillon analysé.

La couche picturale de couleur vert clair, couvrant l'enduit de type E.1, a fait l'objet de trois analyses, en surface et en coupe.

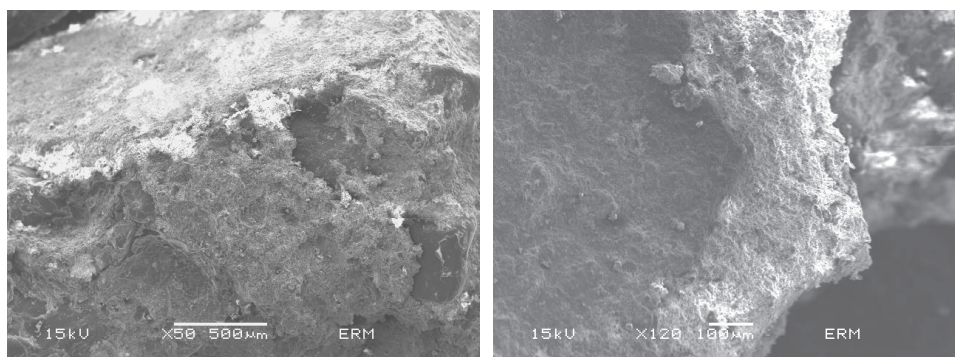
Spectrum	Type	Na2O	Al2O3	MgO	SiO2	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	SO3
Loches 1061 vert surf	E.1	0,06	3,74	0,67	21,99	1,33	68,16	0,23	0,12	3,70	0,00
Loches 1061 vert coupe	E.1	0,04	1,45	0,26	11,24	1,33	80,24	0,27	0,25	4,64	0,28
Loches 1061 vert coupe 2	E.1	0,66	2,32	0,79	16,11	1,16	74,82	0,21	0,00	3,74	0,18

Les compositions élémentaires sont proches les unes des autres, avec un calcium majoritaire (68 à 80 %) indiquant que la couche picturale verte contient un lait de chaux employé pour fixer les pigments à la surface et éclaircir la teinte verte. Associé au calcium de la chaux, on

trouve du silicium, du fer, de l'aluminium et du potassium. Ces éléments indiquent la présence d'un composé silico-argileux responsable de la couleur verte de la couche picturale. Cette couleur verte n'est pas due à un pigment à base de cuivre, mais à une terre verte¹⁰. Dans le cas présent, le pigment ne contient ni magnésium, ni sodium : il ne s'agit donc pas d'une céladonite (silicate d'aluminium, de magnésium et de sodium contenant du fer), ni d'une chlorite (silicate d'aluminium et de magnésium contenant du fer). Il pourrait plutôt s'agir d'une glauconite (silicate d'aluminium et de potassium contenant du fer), abondante dans la nature, comme les autres terres de couleur différentes (ocres rouges, jaunes, brunes, etc.).

Spectrum	Type	Na2O	Al2O3	MgO	SiO2	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	SO3
Loches 1061 surf enduit	E.1	0,00	1,44	0,00	6,15	0,33	90,15	0,10	0,20	1,38	0,25
Loches 1061 enduit coupe 2	E.1	0,00	2,25	0,10	11,48	0,48	83,51	0,34	0,00	1,67	0,18
Loches 1061 enduit coupe	E.1	0,00	1,60	0,14	7,35	0,67	86,63	0,01	0,23	1,79	1,57

La comparaison de la couche picturale verte avec l'enduit de support montre que les teneurs en Si, Al, K, Fe sont toutes plus hautes dans la couche picturale que dans l'enduit, ce qui montre que ces composés silico-argileux (terres vertes) sont bien responsables de la couleur verte de la couche picturale.



Echantillon 1061, couche picturale verte. Fig. 41 : À gauche : vue générale de l'enduit peint en coupe (x 50, SEI). La couche picturale est située en haut du cliché et l'enduit de support, de couleur plus foncée, dans la partie basse, mais la limite entre les deux n'apparaît pas distinctement. Fig. 42 : Cliché de droite : vue de la surface de la couche picturale verte (zone sombre à l'ouest) avec l'enduit au bord de l'échantillon, sans couche picturale (zone claire vers l'est).

¹⁰ Il existe une grande variété minéralogique des terres vertes (principalement : glauconites, céladonite et chlorites) qui sont souvent délicates à distinguer. Voir François Perego, *Dictionnaire des matériaux du peintre*, 2007.

3.8 Couche picturale orange vif



Echantillon 1218

Fig. 43 : Cliché de gauche : échantillon analysé.

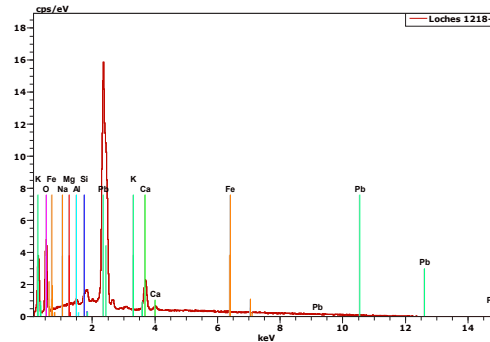


Fig. 44 : Cliché de droite : spectre d'émission de la couche picturale orange : minium (oxyde de plomb)

La couche picturale orange vif (type CP.3) a été prélevée sur un élément lapidaire provenant du portail de la chapelle fouillée au nord-est des sondages 1 et 2. Elle est donc totalement étrangère au contexte des sondages 1 et 2 : elle n'appartient ni au même bâtiment, ni à la même époque (dernier quart du XIV^e siècle¹¹). Par ailleurs, la couche picturale est appliquée directement sur la pierre, sans enduit de support, ce qui correspond à une technique picturale que l'on trouve couramment à l'époque gothique plus qu'à l'époque romane.

Spectrum	Type	Na2O	Al2O3	MgO	SiO2	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	PbO
Loches 1218-2	CP.3	0,18	0,70	0,00	4,18	0,00	18,15	0,00	0,15	0,37	76,26
Loches 1218 orange	CP.3	0,04	0,75	0,00	4,10	0,00	14,52	0,00	0,05	0,59	79,95

L'analyse élémentaire de cette couche picturale orange vif présente une composition de plomb majoritaire, associée à du calcium et du silicium.

Le pigment responsable de la couleur est un minium¹², c'est-à-dire un tétr oxyde de plomb (Pb₃O₄). Il s'agit d'un pigment de synthèse, fabriqué à partir de la calcination de blanc de plomb - ou céruse - (carbonate basique de plomb). Le minium est un pigment sensible à la lumière : sa couleur orange vif peut facilement virer au brun en s'oxydant à la lumière et le phénomène est renforcé par la présence d'humidité.

Or, la couche picturale conservée sur les éléments lapidaires de la chapelle, issus de la fouille, présentent peu de traces d'oxydation. La stabilité de cette couche picturale sujette à virer au brun en présence de lumière et d'humidité pose question. En effet, on a appliqué de grandes

¹¹ D'après l'étude archéologique générale conduite par P. Papin, CG 37.

¹² François Perego, *Dictionnaire des matériaux du peintre*, 2007.

surfaces de minium sur les surfaces exposées des éléments lapidaires d'un portail. Compte tenu de la bonne conservation de la couche picturale, on imagine que les faces peintes étaient protégées de la lumière et de l'humidité. Aussi, les faces peintes des pierres de ce portail étaient très probablement situées dans l'espace intérieur de la chapelle et non à l'extérieur, où elles auraient été oxydées, attaquées par la lumière et par l'humidité des intempéries.

Par ailleurs, la présence de calcium et de silicium dans les analyses ne relève pas du minium. Il pourrait s'agir d'une carbonatation de la couche picturale en surface due au milieu d'enfouissement ou bien de poussières de la pierre de support, redéposées accidentellement en surface de l'échantillon, avant son analyse.

Bilan

L'étude des enduits peints trouvés en fouille dans les sondages 1 et 2 du grand bâtiment des logis royaux du château de Loches, permet d'apporter un certain nombre de résultats :

* Un seul type d'enduit peint (E.1) représente la totalité des fragments trouvés dans les sondages 1 et 2, à l'exception de onze petits fragments qui appartiennent au type E.2 (les 11 ayant tous été trouvés dans le sondage 1) : il y a donc une grande homogénéité dans ce décor. Le sondage 1 est situé dans l'angle sud à l'intérieur : les enduits peints de type E.1 proviennent, selon toute vraisemblance, de l'espace intérieur du grand bâtiment et correspondent au décor mural qui existait entre le XI^e et le XII^e siècle dans cette grande salle.

* Les onze petits fragments de type E.2, couverts simplement d'un badigeon blanc sont anecdotiques par rapport au décor E.1 et ils peuvent être interprétés de deux manières :

- hypothèse 1 : E.2 correspond à une reprise très ponctuelle de la surface du mur orné de l'enduit E.1 (un bouchage par exemple) ;
- hypothèse 2 : E.2 correspond à un autre décor qui couvrirait les murs de la grande salle et on ne retrouve dans le sondage 1 que quelques fragments, mais le reste du matériel repose dans les couches stratigraphiques de la grande salle, qui n'a pas été entièrement fouillée.

* Le sondage 2, quant à lui, est situé le long du mur de retour du grand bâtiment, mais au-delà du mur gouttereau supposé du grand bâtiment orienté nord-ouest / sud-est. Les enduits trouvés dans ce sondage 2, moins nombreux, présentent les mêmes caractéristiques que ceux du sondage 1 : ils appartiennent tous au type E.1. De plus, selon Pierre Papin « *la datation des couches ayant livré des enduits dans le sondage 2 est globalement similaire à celles du sondage 1, c'est-à-dire qu'elles datent toutes de la fin du XII^e ou du début du XIII^e siècle.* »

Ce résultat permet d'avancer deux hypothèses :

- hypothèse 1 : le même décor de l'enduit E.1 se prolonge vers le nord, au-delà du mur de refend orienté nord-ouest / sud-est correspondant à une division interne de l'espace. Dans cette hypothèse, le bâtiment « accolé » contre le grand bâtiment vers le nord, a reçu son décor en même temps que la salle du grand bâtiment. Si le bâtiment « accolé » est construit courant XII^e (source : P. Papin, CG 37), tandis que le grand bâtiment est construit au début XI^e, le

décor qui les recouvre tous les deux est datable courant XII^e, après la construction et de la finition du bâtiment « accolé ».

- hypothèse 2 : les fragments d'enduits peints de type E.1 trouvés dans le sondage 2 sont des éléments déplacés, rapportés ici pour remblayer cette zone, par exemple, avec les gravats de destruction des enduits de la grande salle, rénovées à ce moment-là. Dans cette hypothèse, les travaux de construction (?) du bâtiment « accolé » sont contemporains du piquetage des enduits peints de la grande salle et l'on peut imaginer que les enduits intérieurs du grand bâtiment ont été entièrement piquetés et refaits lors de l'adjonction du bâtiment « accolé » au nord-est du grand bâtiment.

La vérification de ces deux hypothèses induit la fouille complète du grand bâtiment et du bâtiment « accolé », afin de retrouver d'autres enduits peints et vérifier ainsi, les observations stratigraphiques convergentes. En tout état de cause, ces enduits peints sont compris, en chronologie, entre le XI^e et le XII^e siècle, dans la mesure où ils ont été piquetés au XIII^e siècle. Après discussion de ces deux hypothèses avec Pierre Papin, la seconde hypothèse semble pouvoir être retenue au détriment de la première. D'un point de vue stratigraphique, des enduits E.1 ont en effet été trouvés dans les niveaux antérieurs à la construction de M5 appartenant au bâtiment « accolé » supposé (US 1145 par ex.). Donc, de facto, le décor E.1 apparaît détruit **avant** l'édification de M5, donc du bâtiment accolé supposé. On peut donc infirmer la première hypothèse d'un décor continu entre les deux espaces.

* L'analyse de la fraction fine de la matrice des enduits de support montre que tous les enduits sont fabriqués avec du sable fin, en tant que charge et de la chaux, en tant que liant. Cette chaux contient une part réduite d'impuretés silico-argileuses qui, soit sont présentes à l'état naturel dans la pierre à chaux, soit proviennent des fines associées au sable ajouté dans le mélange. Les matrices des enduits E.1 et E.2 présentent un profil semblable, ce qui montre que l'on a probablement employé une même pierre à chaux pour les réaliser. Il serait intéressant d'étudier la géologie locale et éventuellement les sources historiques et documentaires, s'il y en a, pour déterminer la provenance de la pierre à chaux à proximité du château de Loches.

* L'analyse des couches picturales a permis d'identifier une grande partie des pigments employés¹³ :

¹³ Seuls les pigments minéraux et métalliques peuvent être identifiés avec cette technique (MEB + Microsonde). Les pigments organiques ne sont pas détectés par diffraction X. De plus, l'expérience montre qu'il est difficile de

- la couche picturale grise (US 1070) est composée de chaux et de charbon de bois (par l'absence d'autres éléments significatifs à l'analyse). Les grains bleus résiduels sur la sous-couche grise ne correspondent pas à un bleu au cuivre (absence de cet élément dans les analyses) : il ne s'agit ni de bleu égyptien (ce qui est tout à fait normal pour l'époque médiévale), ni d'azurite. Il pourrait s'agir de lapis lazuli, comme on en trouve par ailleurs dans les peintures médiévales des XI^e-XII^e siècle, mais une analyse complémentaire est indispensable pour l'affirmer, soit en spectrométrie Raman, soit au MEB ;
- la couche picturale noire (US 1070) est composée d'une terre brune (ocre) additionnée probablement de charbon de bois pour foncer la teinte et un liant de chaux pour fixer les pigments à la surface ;
- les trois couches picturales rouges analysées présentent deux combinaisons différentes : les US 1070 A et B contiennent une ocre (hématite + kaolinite) associée à la chaux en tant que liant, tandis que l'échantillon de l'US 1126 contient une ocre de nature différente, sans kaolinite (terre + hématite), avec de la chaux ;
- la couche picturale orange clair de l'US 1070 (lot 485) est réalisée à partir d'un mélange d'ocre rouge (hématite) et de chaux en forte proportion, afin d'obtenir une teinte clair ;
- les trois couches jaunes analysées (US 1070 – 1133 – 1126) contiennent toutes une ocre jaune semblable : il s'agit probablement de goethite, mélangée à un liant de chaux.
- la couche picturale blanche qui recouvre l'enduit E.2 (US 1053) est composée uniquement d'un badigeon de chaux ;
- la couche picturale verte de l'US 1061 est une terre verte (glauconie ?) et non un vert au cuivre.

* les pigments employés dans les couches picturales de ces enduits peints romans E.1 et E.2 (datés XI^e-XII^e) sont caractéristiques de ce que l'on trouve pour l'époque, à savoir : de la chaux pour le blanc, du charbon de bois pour le noir et le gris, des terres naturelles pour le jaune, le rouge, le vert et le brun. La nature des grains bleus retrouvés sur la sous-couche grise reste à caractériser.

* L'étude en coupe, de la limite entre l'enduit de support et les couches picturales a pu être observée clairement sur les enduits en coupe des couches picturales jaunes et rouges. Elle montre que la technique picturale employée est une technique à sec (ce n'est pas une

mettre en évidence des pigments organiques sur des enduits peints issus de fouille car le séjour en terre du matériel conduit à la disparition des matières organiques par lessivage.

technique à fresque) ou à demi-sec (le tracé préparatoire et les premiers fonds sont appliqués lorsque l'enduit est encore frais, puis les fonds sont réalisés alors que l'enduit a déjà séché). L'enduit a d'abord séché, puis il est peint avec un mélange de pigments délayés dans la chaux qui permet de fixer les couleurs à la surface.

- la couche picturale orange vif (sondage 3 = CP.3) qui recouvre la surface des éléments lapidaires du portail de la chapelle Saint-Louis (qui appartient à un contexte et une époque différente des enduits E.1 et E.2 des sondages 1 et 2) est appliquée directement sur la pierre, sans enduit de support. L'analyse élémentaire a permis d'identifier du minium comme pigment orange. Le pigment, qui peut noircir à la lumière et à l'humidité, est particulièrement bien préservé. Les plages peintes du portail étaient probablement orientées à l'intérieur de la chapelle et non à l'extérieur, car elles auraient été fortement dégradées, en raison de la sensibilité de ce pigment à la lumière et à l'humidité. La datation avancée pour le portail, au dernier quart du XIV^e siècle, par le recoupement de plusieurs éléments de datation (source P. Papin), est confirmée par la technique picturale consistant à appliquer les pigments directement sur la pierre, sans enduit de support. Cette technique est typique des peintures de l'époque gothique.

Liste des figures insérées dans le rapport

- Fig 1 : Vue générale du site fortifié de Loches (P. Papin, CG 37)
 Fig. 2 : Localisation des sondages (P. Papin, CG 37)
 Fig. 3 : Localisation des contextes archéologiques dont proviennent les enduits peints : sondages 1 et 2 (P. Papin, CG 37).
 Fig. 4 : Localisation en coupe des couches stratigraphiques dont proviennent les enduits peints (P. Papin, CG 37).
 Fig. 5 : Détail du contexte stratigraphique du sondage 1 (P. Papin, CG 37).
 Fig. 6 : Cliché de gauche : localisation (Sd. 1), des US 1069, 1070, 1071 et F30, contenant des enduits peints (cliché P. Papin, CG 37).
 Fig. 7 : Cliché de droite : US 1070, qui a fourni le plus grand nombre de fragments d'enduits peints (cliché P. Papin, CG 37).
 Fig. 8 : Détail du contexte stratigraphique du sondage 2 (P. Papin, CG 37).
 Fig. 9 : Détail du contexte stratigraphique du sondage 3 : chapelle Saint-Louis (P. Papin, CG 37).
 Fig. 10 : Cliché de gauche : échantillon analysé.
 Fig. 11 : Cliché de droite : MEB, couche picturale grise, x 50, image topographique (SEI).
 Fig. 12 : Echantillon 1070 : échantillon analysé
- Echantillon 1070, couche picturale noire, même plage au même grossissement.
 Fig. 13 : Echantillon 1070 en électrons secondaires (image topographique, SEI).
 Fig. 14 : Echantillon 1070 cliché de droite en électrons rétrodiffusés (image chimique, BEI).
 Fig. 15 et 16 : spectres d'analyse de la couche picturale rouge (1070)
 Echantillon 1070
 Fig. 17 : Echantillon 1070, cliché de gauche : échantillon analysé
 Fig. 18 : Echantillon 1070, cliché de droite : MEB, couche picturale rouge A, image chimique (BEI).
- Fig. 19 : 1070 (lot 485) (x 50, SEI) : plage de l'analyse «1070 rouge B surf 1 ».
 Fig. 20 : 1070 (lot 485) (x 50, SEI) : plage de l'analyse «1070 rouge B surf 2 ».
 Fig. 21 : 1070 rouge B, kaolinite et hématite
 Fig. 22 : 1070 rouge B, hématite + terre argileuse.
 Echantillon 1126
 Fig. 23 : Echantillon 1126 : échantillon analysé
 Fig. 24 : Echantillon 1126 : MEB, vue générale de la surface (x 50, SEI), rehaut rouge sur fond jaune.
 Echantillon 1070 (lot 485)
 Fig. 25 : 1070 (lot 485) : échantillon analysé
 Fig. 26 : 1070 (lot 485) : MEB, couche picturale orange clair. Vue générale de la surface, en image topographique (SEI) à faible grossissement (x 50).
 Fig. 27 et Fig. 28 : spectres d'analyse du 1070 orange clair
 Fig. 29 : Echantillon 1070 : échantillon analysé.
 Fig. 30 : Echantillon 1070 (lot 485), couche picturale jaune : vue générale de la surface, en image topographique (SEI) à faible grossissement (x 35).
 Fig. 31 : Echantillon 1070 (lot 485) : spectre d'analyse indiquant la présence de Ca, Si, Al et Fe.
 Fig. 32 : Echantillon 1133, échantillon analysé (jaune).
 Fig. 33 : Echantillon 1133 : vue générale de la limite entre l'enduit de support (ouest) et la couche picturale de surface (est), en image topographique (SEI, x 100).

Fig. 34 : Echantillon 1133, même plage que le cliché précédent, mais en image de contrastes chimiques (BEI).

Fig. 35 Echantillon 1126 : échantillon analysé (zone jaune)

Echantillon 1126, couche picturale jaune, vue en coupe.

Fig. 36 : Echantillon 1126 : vue générale de l'enduit peint en coupe (x 50). La surface est orientée nord-sud et l'enduit de support est situé du côté est (la partie sombre du cliché correspond au vide).

Fig. 37 : Echantillon 1126 : zoom sur la couche picturale jaune. On distingue nettement la limite entre l'enduit de support et la couche picturale, qui est matérialisée par une fine couche de séchage de l'enduit, avant l'application de la couche picturale. Cette observation confirme que la technique employée pour ces enduits est une technique à sec. De plus, la couche picturale ne présente pas la même densité que l'enduit de support.

Fig. 38 : Echantillon 1053, cliché de gauche : échantillon analysé.

Fig. 39 : Echantillon 1053, cliché de droite : MEB, badigeon blanc.

Fig. 40 : Echantillon 1061 : échantillon analysé.

Fig. 41 : Echantillon 1061 (vert) : vue générale de l'enduit peint en coupe (x 50, SEI).

Fig. 42 : Echantillon 1061 (vert), cliché de droite : vue de la surface de la couche picturale verte.

Fig. 43 : Echantillon 1218, cliché de gauche : échantillon analysé.

Fig. 44 : Echantillon 1218, cliché de droite : spectre d'émission de la couche picturale orange : minium (oxyde de plomb).

INVENTAIRES

US : 1000	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Décapage	Action :	Passe mécanique	
Description : US de décapage sur environ 40cm de profondeur. Composée d'une couche de terre végétale noire et très organique puis d'une couche de remblai composé d'un enchevêtrement de niveaux de limon gris, de calcaire et de mortier gris		Lot(s) mobilier : Poterie : 87 Faune : 88 Métal : 185 Verre : 5 Terre cuite : 186 Lithique : 187 Autre : 94	
Interprétation : US de décapage effectuée jusqu'à l'arase des murs M.4, M.20 et M.15			
US : 1001	Structure :	Faits : 4	Murs : 4
Type d'US : Maçonnerie	Action :	Construction	
Description : Mur orienté SW/NE parementé avec blocage de moyen appareil			
Interprétation : Mur chaîné à M.9 formant un angle de bâtiment			
US : 1002	Structure :	Faits : 9	Murs : 9
Type d'US : Maçonnerie	Action :	Construction	
Description : Mur E/W dont le parement est composé de moyen appareil de tuffeau assisé (module d'assises 18, 22 et 30 cm). Mortier gris blanc, avec teintes rosées, chargé en gros éléments de graviers et			
Interprétation : Élévation d'origine égale à 1001			
US : 1003	Structure :	Faits : 6	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Construction	
Description : Limon argileux gris-noir très hétérogène avec de nombreuses inclusions de calcaire, petites boulettes de mortier, cailloux mêlé à des poches de TV, racines et radicelles		Lot(s) mobilier : Poterie : 16 Faune : 17 Métal : 14 Verre : 15	
Interprétation : Comblement d'une sépulture animale			
US : 1004	Structure :	Faits : 6	Murs :
Type d'US : Creusement	Action :	Construction	
Description : Creusement ovoïde			
Interprétation : Creusement d'une sépulture animale			
US : 1005	Structure :	Faits : 3	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Sédiment argilo-limoneux marron foncé assez homogène et meuble, quelques graviers (cm), rares blocs calcaires au fond (issus de F.4?), radicelles		Lot(s) mobilier : Poterie : 61 Faune : 60	
Interprétation : Comblement d'une fosse (chablis?)			
US : 1006	Structure :	Faits : 3	Murs :
Type d'US : Creusement	Action :	Construction	
Description : Creusement en cuvette évasée perçant dès le fond de la TV. Vient râper le dessus de F.4: a supprimé une partie du blocage et le parement de l'arase supérieure			
Interprétation : Creusement d'une fosse (chablis?)			
US : 1007	Structure :	Faits : 6	Murs :
Type d'US : Squelette	Action :	Occupation	
Description : Squelette d'un animal (chien?) installé dans une structure disparue peut-être en bois et/ou alors bloqué par des blocs de calcaire.		Lot(s) mobilier : Faune : 2, 13, 192, 193, 194, 195, 196	
Interprétation : Sépulture de chien			

US : 1008	Structure :	Faits : 2	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Limon argileux gris-noir très hétérogène avec inclusions de calcaire, mortier pulvérulent mêlé à de la TV			
Interprétation : Comblement d'un chablis (?) Recoupe une languette de mortier de la reprise la plus récente sur M.9			
US : 1009	Structure :	Faits : 2	Murs :
Type d'US : Creusement	Action :	Construction	
Description : Creusement de forme patatoïde			
Interprétation : Creusement issu d'un chablis(?)			
US : 1010	Structure :	Faits : 7	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Sédiment argilo-sableux gris foncé à noir très hétérogène et très meuble, nombreuses inclusions de cailloux calcaires (certains > à 10cm)		Lot(s) mobilier : Poterie : 122 Faune : 123	
Interprétation : Comblement d'un chablis			
US : 1011	Structure :	Faits : 7	Murs :
Type d'US : Creusement	Action :	Construction	
Description : Creusement ovoïde à profil en auge à fond plat			
Interprétation : Creusement d'un chablis			
US : 1012	Structure :	Faits : 8	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Limon argileux noir-gris avec nombreuses inclusions de calcaire, inclusions de tuffeau, quelques charbon épars (mm et cm)		Lot(s) mobilier : Poterie : 101 Faune : 103 Métal : 105 Terre cuite : 102, 104	
Interprétation : Comblement d'une fosse (dépotoir?)			
US : 1013	Structure :	Faits : 8	Murs :
Type d'US : Creusement	Action :	Construction	
Description : Creusement circulaire			
Interprétation : Creusement d'une fosse			
US : 1014	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Couche d'épaisseur irrégulière de mortier concassé rosé avec quelques petits cailloux Homogène			
Interprétation : Remblai issu d'une récupération (niveau de circulation lors de travaux)? Fonctionne avec US1019?			
US : 1015	Structure :	Faits : 10	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Limon sableux marron-beige mêlé à des gravillons et sable à grains moyens Assez homogène, meuble Gros bloc calcaire au fond: calage? parti de M.20?		Lot(s) mobilier : Poterie : 92 Faune : 93	
Interprétation : Comblement d'un probable TP			
US : 1016	Structure :	Faits : 10	Murs :
Type d'US : Creusement	Action :	Construction	
Description : Creusement circulaire			
Interprétation : Creusement d'un probable TP			

US : 1017	Structure :	Faits : 11	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Sédiment argilo-limoneux (avec un peu de fraction sableuse) gris foncé / noir Meuble et homogène Quelques cailloux calcaires qui sont plus nombreux au fond (blocage de M.4 tombé lors de sa destruction partielle?)		Lot(s) mobilier : Poterie : 62 Faune : 63	
Interprétation : Comblement d'un probable TP			
US : 1018	Structure :	Faits : 11	Murs :
Type d'US : Creusement	Action :	Construction	
Description : Creusement circulaire avec profil en auge à fond plat			
Interprétation : Creusement d'un probable TP			
US : 1019	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Épaisse couche de tuffeau plus ou moins concassé et pulvérulent Homogène		Lot(s) mobilier : Poterie : 41	
Interprétation : Remblai issu de travaux (récupération, retaillage de blocs?)			
US : 1020	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Couche de limon argileux grisâtre avec de nombreuses inclusions (cm et mm), rares charbon et TC Présence de quelques poches sableuses à gravillons moyens Indurée en surface Hétérogène, plutôt meuble		Lot(s) mobilier : Poterie : 29 Faune : 49 Verre : 28	
Interprétation : Petit remblai ou niveau de circulation lors de travaux			
US : 1021	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Couche localisée le long de la coupe 8 près de F.15 composée d'un limon argileux marron-gris avec quelques cailloux			
Interprétation : Petit remblai indéterminé			
US : 1022	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Niveau de tuffeau jaune concassé relativement dense Homogène Différent de 1019			
Interprétation : Remblai lié à une phase de travaux			
US : 1023	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Limon sableux brun Cailloux calcaire et fragments de mortiers, TCA Hétérogène, meuble		Lot(s) mobilier : Poterie : 95 Faune : 96 Verre : 77	
Interprétation : Remblai			
US : 1024	Structure :	Faits : 17	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Sédiment argilo-limoneux gris foncé Homogène et assez meuble		Lot(s) mobilier : Poterie : 90 Faune : 89	
Interprétation : Comblement d'un probable TP			

US : 1025	Structure :	Faits : 17	Murs :
Type d'US : Creusement	Action :	Construction	
Description : Creusement en cuvette			
Interprétation : Creusement d'un possible TP			
US : 1026	Structure :	Faits : 37	Murs : 20
Type d'US : Remblai	Action :	Construction	
Description : Couche hétérogène composé de cailloux et petits blocs calcaire, de mortier concassé, de sable et de poches de limon gris			
Interprétation : Comblement supérieur de la tranchée de fondation de M.20			
US : 1027	Structure :	Faits : 20	Murs : 20
Type d'US : Maçonnerie	Action :	Construction	
Description : Maçonnerie avec 2 parements et blocage interne d'orientation SE/NO collé contre M.4. Mortier pauvre en chaux composé de sable et petits galets. Parements avec traces de layage observées: 2 assises observées en moyen appareil de tuffeau blanc assisé (25 et 29cm de haut) posées sur une semelle de fondation (us1046) Longueur observée: 40cm Largeur totale: 125cm			
Interprétation : Mur appuyé sur M4 Fondation indéterminée Pas de sol conservé car les 2 assises situées dans la tranchée de fondation n'étaient pas visibles à l'origine			
US : 1028	Structure :	Faits : 37	Murs : 20
Type d'US : Creusement	Action :	Construction	
Description : Creusement légèrement incurvé, très légère sape			
Interprétation : Creusement de la tranchée de fondation de M.20			
US : 1029	Structure :	Faits : 15	Murs : 15
Type d'US : Maçonnerie	Action :	Construction	
Description : Gros blocs non parementés et grossièrement dégrossis lié à du mortier jaunâtre avec graviers et cailloux			
Interprétation : Partie inférieure du plot de fondation M.15			
US : 1030	Structure :	Faits : 15	Murs : 15
Type d'US : Creusement	Action :	Construction	
Description : Creusement en tranchée aveugle			
Interprétation : Creusement pour installation de M.15			
US : 1031	Structure :	Faits : 19	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Limon sableux gris-marron avec rares CB, nombreux petits cailloux, cailloux moyens Très hétérogène, meuble		Lot(s) mobilier : Poterie : 175 Faune : 176	
Interprétation : Comblement supérieur de la fosse F.19			
US : 1032	Structure :	Faits : 19	Murs :
Type d'US : Creusement	Action :	Construction	
Description : Creusement à priori circulaire (mais en bord de coupe et lecture gênée par réseau électrique)			
Interprétation : Creusement de la fosse F.19			

US : 1033 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : Niveau de tuffeau concassé jaune avec quelques poches de limon argileux gris
Homogène, légèrement induré
Interprétation : Remblai à une phase de travaux (?)

US : 1034 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action :

Description : Couche de calcaire concassé avec des boulettes de mortier rosâtre/blanc
Homogène, légèrement
Interprétation : Seulement observé dans le fond de F.19

US : 1035 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon argileux marron avec inclusions calcaires et calcaire putrescent, nombreux petits cailloux.
Hétérogène, meuble
Interprétation : Remblai indéterminé

Lot(s) mobilier :
Faune : 91

US : 1036 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action :

Description : Limon argileux gris foncé avec graviers, blocs calcaires et boulettes de mortier.
Très hétérogène
Interprétation : Remblai de démolition?

US : 1037 Structure : Faits : 19 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon sableux grisâtre mêlé à des cailloux calcaires (> 10cm)
Plutôt homogène, très légèrement compact
Interprétation : Comblement inférieur de la fosse F.19

US : 1038 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon argileux marron-noir avec du tout-venant (cailloux, calcaire, graviers, poche de sable...)
Très hétérogène, meuble
Interprétation : Remblai indéterminé
Relation avec le creusement 1028 (tranchée de fondation de M.2) n'a pu être observé clairement

Lot(s) mobilier :
Poterie : 180
Faune : 181

US : 1039 Structure : Faits : 15 Murs : 15
Type d'US : Maçonnerie Action : Construction

Description : Composé de gros blocs non équarris lié à du mortier jaunâtre
Interprétation : Partie supérieure de M.15 et représentant une seconde étape de fondation

US : 1040 Structure : Faits : 9 Murs : 9
Type d'US : Maçonnerie Action : Construction

Description : Moellons calcaires grossièrement équarris et assisés liés au ciment gris
Interprétation : Reprise très récente de l'ensemble du bas du mur M.9
Sépare physiquement l'UA.1002 (partie d'origine du mur M.9) et UA.1041 qui semble être une reprise plus ancienne de M.9

US : 1041 Structure : Faits : 9 Murs : 9
Type d'US : Maçonnerie Action : Construction

Description : Moyen appareil de tuffeau blanc assisé lié avec un mortier beige/rose à fraction très fine, riche en chaux (très dure)
Interprétation : Reprise "ancienne" du mur M.9
Elle semble venir reprendre le parement d'une bonne partie du mur en partie médiane et l'ensemble de "l'arrachement" de l'angle sud du bâtiment roman

US : 1042 Structure : Faits : 18 Murs : 18
Type d'US : Maçonnerie Action : Construction

Description : Mur d'orientation SE/NO dont seul le parement NE est visible.
En élévation, dévégétalisé et grossièrement nettoyé dans le cadre du Sd.1
Le parement est très abîmé, on observe quelques blocs de moyen appareil de tuffeau assisé. Blocage composé de moellons calcaire est visible en écorché en partie haute. Mortier blanc riche en chaux à fraction fine.
Mur fondé sur l'arase de M.14 et probablement accolé à l'angle sud du bâtiment roman.
La relation physique est masquée par l'UA.1040
Interprétation : Mur indéterminé vraisemblablement postérieur à l'arasement de M.4 et M.14

US : 1043 Structure : Faits : 18 Murs : 18
Type d'US : élévation Action :

Description : Mur composé de moyen appareil de tuffeau blanc de gros module lié à un mortier pauvre très fin de couleur gris-beige
Interprétation : Mur reprenant le tracé de l'UA.1042 et construit sur son arase.
Forme la clôture actuelle du parc des logis royaux

US : 1044 Structure : Faits : 37 Murs : 20
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Limon sableux brun avec graviers calcaires, quelques CB
Hétérogène, compact
Interprétation : Comblement inférieur de la tranchée de fondation de M.20
Issu du piétinement de la semelle de fondation du mur (UA.1027)

Lot(s) mobilier :
Poterie : 66
Faune : 67
Autre : 112, 113

US : 1045 Structure : Faits : 14 Murs : 14
Type d'US : Maçonnerie Action : Construction

Description : Mur d'orientation SE/NO
Seul le parement NE est observable, l'autre a été arraché par la construction de M.18
Moyen appareil de tuffeau blanc avec traces de layage. Le mortier est gris très dur avec de nombreux petits galets.
M.14 est engravé dans M.4 sur 15cm. Sa longueur a été vu sur 50cm et 3 assises ont été observées en élévation (25cm et 22cm de haut pour les 2 premières assises).
Interprétation : Mur indéterminé d'un bâtiment accolé au SE de M.4 (UA.1001)
On ignore si cette partie était visible ou en fondation

US : 1046 Structure : Faits : 37 Murs : 20
Type d'US : Maçonnerie Action : Construction

Description : Couche de mortier du même type que l'élévation (voir UA.1027) tapissant le fond de la tranchée de fondation (F.37)

Interprétation : Semelle de fondation de M.20 (UA.1027)

US : 1047 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : Limons fins bruns avec un gris homogène recouvrant un "hérissron" de cailloux calcaire
Vue en surface seulement

Interprétation : Remblai indéterminé. Niveau de circulation extérieur?

US : 1048 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : Couche en légère cuvette avec un limon argileux gris mêlé à de très nombreux fragments de CB et de boulettes de mortier rosé
Homogène, légèrement induré
Brûlé?

Interprétation : Rejet d'une structure de combustion? Petit foyer?

US : 1049 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Action :

Description : Limon argileux brun avec inclusions de calcaire et petits cailloux
Hétérogène, meuble

Interprétation : Remblai très localisé contre UA 1002.
Isolé car céramique dedans

US : 1050 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : Couche de calcaire concassé mêlé à un limon argileux grisâtre avec quelques inclusions de CB
Hétérogène, meuble

Interprétation : Remblai indéterminé, niveau de circulation

US : 1051 Structure : Faits : 21 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon sableux gris-brun avec des inclusions de calcaire et graviers et quelques inclusions de CB.
Présence importante de cailloux calcaires et autres (un bloc fait plus de 20cm)
Hétérogène, meuble

Interprétation : Comblement de la fosse

US : 1052 Structure : Faits : 21 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Creusement en cuvette, fond à peu près régulier

Interprétation : Creusement de la fosse

US : 1053 Structure : Faits : 22 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Sédiment à peu près similaire à l'US.1051 mais avec une couleur un peu plus claire, une plus grande homogénéité mais des cailloux plus nombreux, notamment en fond de fosse.
Meuble

Interprétation : Comblement de la fosse

US : 1054 Structure : Faits : 22 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Creusement en cuvette, fond régulier

Interprétation : Creusement de la fosse

US : 1055 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : Couche d'épaisseur irrégulière d'un limon grisâtre avec de nombreuses inclusions calcaire. En surface, nombreuses inclusions de CB

Interprétation : Niveau de circulation

US : 1056 Structure : Faits : 25 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : Situé à l'angle de M.4 et M.9
Couche mêlant un sédiment charbonneux avec du limon argileux gris. Traces de rubéfaction de la zone, localement définie.

Chauffe également du parement des murs M.4 et M.9, le mortier prenant par endroit une teinte presque rouge

Numéroté 1455 sur les photos

Interprétation : Foyer ou rejet de foyer, postérieur à la reprise ancienne de M.4 et de M.9

US : 1057 Structure : Faits : 26 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon argileux grisâtre avec nombreux cailloux et quelques blocs calcaire, localement, présence de poche argileuse grise, rares CB (cm et mm)

Hétérogène, meuble
Interprétation : Comblement de la fosse

US : 1058 Structure : Faits : 26 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Creusement rectiligne pour ce qui a été observé et quasiment perpendiculaire à M.9

Interprétation : Creusement de la fosse

US : 1059 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Couche de calcaire blanc concassé
Homogène, compact

Interprétation : Petit remblai indéterminé

US : 1060 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action :

Description : Fine couche de limon argileux gris avec quelques inclusions de calcaire, nombreux CB épars

Plutôt homogène, très légèrement compact
Interprétation : Remblai indéterminé, peut-être un niveau de circulation

US : 1061 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action :

Description : Limon argileux gris mêlé à du calcaire concassé avec quelques inclusions de CB

Présence de nombreuses poches de limon argileux gris et/ou brun foncé avec CB
Nombreux cailloux et blocs calcaire et silex
Très hétérogène, meuble

Interprétation : Remblai de démolition issu de travaux ou rehaussement

Lot(s) mobilier :
Poterie : 148
Faune : 149
Autre : 488

US : 1062 Type d'US : Remblai	Structure : Faits : Action :	Murs :	Lot(s) mobilier : Poterie : 106 Faune : 107 Métal : 108 Autre : 489
Description : <i>Sable légèrement limoneux beige clair très fin dans la granulométrie. Couche seulement observable localement le long de M.9</i> Interprétation : <i>Remblai indéterminé (lambeau d'un niveau de circulation? ou de travail?)</i>			
US : 1063 Type d'US : Remblai	Structure : Faits : Action :	Murs :	Lot(s) mobilier : Poterie : 133 Faune : 134 Autre : 490
Description : <i>Limon sableux grisâtre avec nombreux cailloux et blocs, poches sableuses et sorte de litage de calcaire Très hétérogène, meuble</i> Interprétation : <i>Remblai issu de la reprise de M.4?</i>			
US : 1064 Type d'US : Sol	Structure : Faits : Action :	Murs : Construction	Lot(s) mobilier : Poterie : 146 Faune : 147 Autre : 491
Description : <i>Couche d'épaisseur irrégulière d'un limon argileux gris-brun avec nombreuses inclusions calcaires, petits cailloux, quelques poches de calcaire blanc Hétérogène, localement compact Nombreux tessons de céramique très fragmentés à plat, écrasés, localement près de F.30</i> Interprétation : <i>Niveaux à partir duquel la reprise de M.4 a été effectuée? Niveau de circulation, de travaux</i>			
US : 1065 Type d'US : Sol	Structure : Faits : Action :	Murs : Construction	Lot(s) mobilier : Poterie : 131 Faune : 132 Autre : 492
Description : <i>Limon argileux brun mêlé à des poches de mortier rosâtre, nombreuses inclusions de calcaire et nombreux gravillons et petits cailloux (10cm max.)</i> Interprétation : <i>Niveaux à partir duquel la reprise de M.4 a été effectuée? Niveau de circulation, de travaux</i>			
US : 1066 Type d'US : Remblai	Structure : Faits : Action :	30 Murs : 4 Construction	Lot(s) mobilier : Poterie : 43 Faune : 42
Description : <i>Mortier blanchâtre et blocs de cailloux calcaires et silex mêlé à du limon sableux gris-brun Très hétérogène, meuble</i> Interprétation : <i>Comblement de la tranchée de fondation de la reprise de M.4 (UA.1095)</i>			
US : 1067 Type d'US : Creusement	Structure : Faits : Action :	30 Murs : 4 Construction	
Description : <i>Creusement parallèle à M.4 mais n'allant pas jusqu'à l'angle de M.4/M.9</i> Interprétation : <i>Creusement de la tranchée de fondation de la reprise de M.4 Cette reprise est-elle contemporaine de celle de M.9? Mais on ne voit pas la tranchée de reprise sous M.9</i>			
US : 1068 Type d'US : Remblai	Structure : Faits : Action :	Murs :	Lot(s) mobilier : Poterie : 72
Description : <i>Couche de calcaire jaune d'épaisseur variable Homogène, compact</i> Interprétation : <i>Remblai indéterminé, peut-être issu de travaux</i>			

US : 1069 Type d'US : Remblai	Structure : Faits : Action :	Murs :	Lot(s) mobilier : Poterie : 110 Faune : 109 Autre : 493
Description : <i>Limon argileux gris-brun avec nombreuses inclusions calcaires, quelques petits cailloux Hétérogène, meuble</i> Interprétation : <i>Remblai indéterminé</i>			
US : 1070 Type d'US : Remblai	Structure : Faits : Action :	Murs :	Lot(s) mobilier : Poterie : 38 Faune : 37 Métal : 184 Autre : 182, 183, 485
Description : <i>Niveau remontant contre M.9 mêlant un limon sableux gris et du mortier en boulettes et en poussière. Notamment le long de M.9, le niveau a livré une importante quantité d'enduit peint, certainement tombé de M.9</i> Interprétation : <i>Remblai issu de travaux avec grattage de l'enduit peint recouvrant M.9 et certainement en partie récupéré</i>			
US : 1071 Type d'US : Remblai	Structure : Faits : Action :	Murs : Passe mécanique	Lot(s) mobilier : Poterie : 158 Faune : 39 Métal : 157 Autre : 494
Description : <i>Limon sableux brun-noir mêlé à du limon argileux gris-brun avec des poches de mortier Localement, on observe des poches d'argile orangée et grises avec des CB Localement, nombreux blocs mêlé à du mortier concassé (démolition?)</i> Interprétation : <i>Passe mécanique Remblai On retrouve de l'enduit peint issu de M.9</i>			
US : 1072 Type d'US : Remblai	Structure : Faits : Action :	Murs : Démolition ?	Lot(s) mobilier : Poterie : 18 Faune : 19 Autre : 495
Description : <i>Zone apparemment de démolition composée de blocs de calcaire et autres avec du mortier blanc (boulettes et poussière) et des poches argileuse Au SE, localement, une zone de limon argileux gris et compact Hétérogène</i> Interprétation : <i>Remblai indéterminé Si démolition, démolition de quoi?</i>			
US : 1073 Type d'US : Remblai	Structure : Faits : Action :	Murs : Démolition?	Lot(s) mobilier : Poterie : 174 Faune : 173 Métal : 172 Autre : 496
Description : <i>Limon argileux gris-brun avec inclusions de calcaire et autres</i> Interprétation : <i>Remblai indéterminé mais fonctionnant certainement avec 1071 et 1072 dans une même phase de travaux</i>			
US : 1074 Type d'US : Remblai	Structure : Faits : Action :	Murs : Démolition	Lot(s) mobilier : Poterie : 155 Faune : 156
Description : <i>Couche de sable et petits galets orangés-bruns ou plus foncés Présence de petits blocs calcaire et silex Plutôt homogène, meuble Présence d'enduit peint</i> Interprétation : <i>Remblai qui peut être dû à la récupération ou l'arrachement d'un sol.</i>			
US : 1075 Type d'US : Remblai	Structure : Faits : Action :	Murs :	Lot(s) mobilier : Poterie : 27 Faune : 26 Autre : 497
Description : <i>Limon argileux gris foncé, quelques petits cailloux Hétérogène, meuble</i> Interprétation : <i>Niveau de travail? On retrouve encore un peu d'enduit peint</i>			

US : 1076	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai		Action :	
Description : Limon sableux brun noir avec de nombreux gravillons et cailloux calcaire et autres. Rares blocs calcaire Hétérogène, très meuble Localisé à l'angle de M.4 et M.9		Lot(s) mobilier : Poterie : 160 Faune : 161	
Interprétation : Remblai indéterminé Est-ce le comblement d'une structure non perçue? Un remblai localisé spécifique? La couleur fait peut-être penser une chauffe mais le niveau n'est pas rubéfié			
US : 1077	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai		Action :	
Description : Fine couche de calcaire concassé			
Interprétation : Remblai indéterminé fonctionnant avec 1075			
US : 1078	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai		Action :	
Description : Limon argileux gris avec quelques inclusions de CB (mm) mêlé à du mortier Induré et meuble près des murs Localement poche brune avec calcaire concassé et petits blocs calcaire, également induré Hétérogène		Lot(s) mobilier : Poterie : 153 Faune : 154	
Interprétation : Niveau de circulation? Petit réhaussement?			
US : 1079	Structure :	Faits : 32	Murs :
Type d'US : Remblai		Action : Abandon	
Description : Limon sableux gris-noir avec quelques inclusions calcaires et petits cailloux Localement poches argileuses grises avec quelques CB		Lot(s) mobilier : Poterie : 135 Faune : 136 Terre cuite : 138	
Interprétation : Comblement d'une probable fosse (ou TP? mais absence de négatif)			
US : 1080	Structure :	Faits : 32	Murs :
Type d'US : Creusement		Action : Construction	
Description : Creusement ovoïde de 52 sur 43 cm et 36 de profondeur.			
Interprétation : Creusement d'une probable fosse (ou TP? mais absence de négatif)			
US : 1081	Structure :	Faits : 33	Murs : 4
Type d'US : Remblai		Action : Construction	
Description : Mélange de mortier blanc, sable et poche limoneuse brune-noire Homogène, meuble			
Interprétation : Comblement terminal de la tranchée de fondation de M.4 et M.9 et issu certainement du piétinement de mortier			
US : 1082	Structure :	Faits : 33	Murs : 4
Type d'US : Creusement		Action : Construction	
Description : Creusement rectiligne avec retour de la tranchée de fondation des murs M.4 et M.9			
Interprétation : Creusement de la tranchée de fondation de murs M.4 et M.9			

US : 1083	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai		Action : Occupation	
Description : Limon argileux brun-noir avec inclusions de CB et poche calcaire Plutôt homogène, légèrement compact		Lot(s) mobilier : Poterie : 58 Faune : 59	
Interprétation : Niveau d'occupation? Beaucoup de faune A partir de ce niveau, on passe à une phase antérieure au bâtiment			
US : 1084	Structure :	Faits : 33	Murs : 4
Type d'US : Remblai		Action : Construction	
Description : Limon argileux gris-noir avec inclusions de calcaire et mortier Plutôt homogène, meuble			
Interprétation : Comblement supérieur de la tranchée de fondation de M.4 et M.9			
US : 1085	Structure :	Faits : 33	Murs : 4
Type d'US : Maçonnerie		Action : Construction	
Description : Semelle de mortier blanchâtre avec gravillons.			
Interprétation : Comblement de la tranchée de fondation. Étape de construction de M.4 et M.9			
US : 1086	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai		Action :	
Description : Limon argileux grisâtre mêlé à des blocs et cailloux calcaires et autres (silix) Hétérogène, compact		Lot(s) mobilier : Faune : 57	
Interprétation : Remblai indéterminé			
US : 1087	Structure :	Faits : 33	Murs : 4
Type d'US : Remblai		Action : Construction	
Description : Limon sableux gris-noir Homogène, meuble		Lot(s) mobilier : Poterie : 40 Faune : 139 Autre : 140	
Interprétation : Comblement de la tranchée de fondation de M.4 et M.9 au-dessus du ressaut de fondation			
US : 1088	Structure :	Faits : 33	Murs : 4
Type d'US : Maçonnerie		Action : Construction	
Description : Semelle de mortier très dur et compacte			
Interprétation : Ressaut de fondation de M.4 et M.9			
US : 1089	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Sol		Action : Occupation	
Description : Couche d'épaisseur variable de CB avec en surface lentilles d'argile brûlée rosée/brune, le tout mêlé à un limon très argileux noir Homogène, peu compact		Lot(s) mobilier : Poterie : 33 Faune : 32	
Interprétation : Probable sol cramé? En tout cas, niveau de circulation			
US : 1090	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai		Action : Abandon	
Description : Limon sableux gris-brun avec inclusions calcaire, quelques petits cailloux, rares CB		Lot(s) mobilier : Poterie : 142 Faune : 141 Métal : 143	
Interprétation : Remblai indéterminé			

US : 1091 Structure : Faits : 34 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon sableux brun-noir, quelques CB (cm)
Interprétation : Comblement d'un TP?
Lot(s) mobilier :
Faune : 11
Métal : 10

US : 1092 Structure : Faits : 34 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Creusement circulaire
Interprétation : Creusement d'un TP?

US : 1093 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Sol Action : Occupation

Description : Niveau de cailloutis "fins" dans du limon argileux brun-noir
Homogène, compact
Présence d'os (faune) et céram à plat dessus
Interprétation : Probable restes d'un sol extérieur
Lot(s) mobilier :
Poterie : 4
Faune : 12
Métal : 9

US : 1094 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action :

Description : Couche mêlant un limon très argileux et très compact avec un cailloutis inégalement réparti
Globalement homogène, très compact
Interprétation : Peut-être préparation de 1093 (cailloutis)?
Autre niveau de sol?
Remblai sur lequel s'installe le sol 1093 mais n'appartenant pas à la même phase?
Lot(s) mobilier :
Poterie : 24
Faune : 23
Verre : 7

US : 1095 Structure : Faits : 4 Murs : 4
Type d'US : Maçonnerie Action : Construction

Description : Moyen appareil de largeur moindre que les blocs de tuffeau d'origine
Interprétation : Reprise sous oeuvre de M.4 (US.1001).
Le parement a été repris sur toute la longueur du mur ainsi qu'une partie du blocage. Le mortier est moins grossier que celui d'origine et d'une couleur légèrement différente

US : 1096 Structure : Faits : 36 Murs : 18
Type d'US : Remblai Action : Construction

Interprétation : Comblement de la tranchée de fondation de M.18

US : 1097 Structure : Faits : 36 Murs : 18
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Creusement seulement en partie visible
Interprétation : Creusement de la tranchée de fondation de M.18 venue en partie arraché M.14 (UA.1045)

US : 1098 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action :

Description : sédiment argilo-limoneux gris blanchâtre hétérogène et meuble, présentant des inclusions de petits cailloux de calcaire
Interprétation : Remblai indéterminé

US : 1099 Structure : Faits : Murs : 9
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : bûchage dans le blocage du mur M18 sur une auteur de 1,15 mètre au contact de M9
Interprétation : Creusement lié à la reprise très récente 1040 en moellons du parement du mur M9

US : 1100 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Décapage Action : Passe mécanique

Description : passe de 55-65 cm ayant révélé - une couche de TV d'environ 30 cm d'épaisseur
- une couche hétérogène de limons sableux bruns contenant des cailloux calcaires, des graviers, de la TCA et des fragments d'ardoises de 25-35 cm d'épaisseur
Interprétation : US de décapage mécanique du sondage 2
Lot(s) mobilier :
Poterie : 120
Faune : 121

US : 1101 Structure : Faits : 1 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : couche meuble et hétérogène de cailloux calcaires, de blocs et de mortier
Interprétation : couche de remblais comblant la tranchée de récupération (F1) des murs F5 et F12
Lot(s) mobilier :
Poterie : 64
Faune : 65
Terre cuite : 169

US : 1102 Structure : Faits : 1 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Démolition

Description : repéré sur environ 3 m de longueur et sur 35-40 cm à 70 cm de profondeur
Interprétation : creusement de la tranchée de récupération F1

US : 1103 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : limon sableux brun meuble et homogène avec cailloux et blocs calcaires
Interprétation : remblais extérieurs postérieurs à la construction de M12 et antérieurs à sa récupération
Lot(s) mobilier :
Poterie : 73
Faune : 74
Monnaies : 197

US : 1104 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : limons sableux bruns hétérogènes avec quelques cailloux et de nombreux graviers calcaires
Interprétation : remblais extérieurs postérieurs à la construction de M12

US : 1105 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : limon sableux brun assez homogène avec quelques blocs calcaires et de rares graviers
Interprétation : remblais ou niveau d'occupation extérieur postérieur à la construction de M12
Lot(s) mobilier :
Poterie : 68
Faune : 69
Métal : 117

US : 1106 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Couche d'occupation Action : Occupation

Description : limon brun clair hétérogène avec graviers et cailloux calcaires, couche indurée avec quelques poches d'argile claire correspond au niveau d'apparition du hérisson des pierres de fondation de M12
Interprétation : niveau de piétinement probable niveau de sols fonctionnant avec M12
Lot(s) mobilier :
Poterie : 189
Faune : 188
Métal : 30
Verre : 31

US : 1107 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : limon brun assez homogène avec quelques graviers calcaires
Interprétation : remblais extérieurs postérieurs au bouchage de l'ouverture de M12 (UA 1113)

US : 1108 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : niveau organique de limon brun noir hétérogène avec cailloux calcaires et charbons
Interprétation : remblais extérieurs postérieurs au bouchage de l'ouverture de M12 (UA 1113)

US : 1109 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : limon sableux brun hétérogène meuble avec nombreux cailloux et blocs calcaires
Interprétation : remblais extérieurs postérieurs au bouchage de l'ouverture de M12 (UA 1113)

US : 1110 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : tuffeau concassé mélangé avec du limon brun
Interprétation : construction ou récupération

US : 1111 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : limon brun clair hétérogène et meuble avec de nombreux blocs calcaires
Interprétation : remblais extérieurs postérieurs au bouchage de l'ouverture de M12 (UA 1113)

US : 1112 Structure : Faits : 12 Murs : 12
Type d'US : Maçonnerie Action : Construction

Description : maçonnerie de 1,25 m de large, d'orientation SW/NE et accolée au parement NW de M5 possède elle-même un parement de moyen appareil conservé sur une assise de 25 cm de haut, possède un mortier gris-rose de fraction fine avec de rares petits galets et charbons de bois surmonte une fondation de trois assises moellons équarris, avant d'atteindre un ressaut de fondation.
Interprétation : maçonnerie indéterminée à ce jour

US : 1113 Structure : Faits : 12 Murs : 12
Type d'US : Action :

Description : maçonnerie de blocs équarris (récupérés ?) liés au mortier gris assez friable avec de nombreux petits galets vient apparemment à la fois contre 1112 et contre M5
Interprétation : bouchage d'une ouverture ?

Lot(s) mobilier :
Poterie : 86

US : 1114 Structure : Faits : 5 Murs : 5
Type d'US : Maçonnerie Action : Construction

Description : mur d'orientation NW/SE de 0,65 m de largeur repéré sur 3 m de longueur moyen appareil de tuffeau en parement et blocage de cailloux calcaires liés au mortier beige riche en chaud très solide de fraction fine avec quelques charbons de bois. Les joints beurrés sont parfaitement conservés.
Interprétation : mur d'un bâtiment indéterminé. Pas de niveau de sol associé, la présence des joints beurrés indique vraisemblablement que les assises en élévation n'étaient pas visible (sol plus haut). Ne semble donc pas fonctionner avec les murs du sondage 1 et M9.

US : 1115 Structure : Faits : 16 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : limon brun hétérogène meuble avec de nombreux cailloux et blocs calcaires, rares TCA

vue uniquement en coupe à l'issue du décapage

Interprétation : comblement de la fosse F16 antérieur à l'US 1102 donc à la récupération des murs M5 et M12

US : 1116 Structure : Faits : 16 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Occupation

Description : creusement de 30 cm de profondeur au maximum depuis le dessous du niveau de TV repéré sur environ 1 m de longueur en coupe 4 du sondage 2, non repéré en plan

vue uniquement en coupe à l'issue du décapage

Interprétation : creusement de la fosse F16

US : 1117 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : couche hétérogène assez meuble de limons fins avec de rares cailloux de tuffeau et de TCA
Interprétation : remblais

US : 1118 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action :

Description : limons sableux bruns compacts et organiques petit niveau repéré sur une surface limitée au sud du sondage
Interprétation : piétinement ? occupation ?

US : 1119 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action :

Description : tuffeau concassé avec de rares poches de limons bruns repéré sur une surface limitée à l'angle sud-est du sondage
Interprétation : construction ou démolition ?

US : 1120 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : limon brun-gris hétérogène assez meuble avec de nombreux cailloux et graviers calcaires
Interprétation : remblais de nivellement ? scellent les niveaux de construction sous-jacents (US 1121 à 1125)

US : 1121 Structure : Faits : 13 Murs :
Type d'US : Action :

Description : niveau de mortier pulvérulent rose-beige assez fin avec des galets et de cailloux calcaires

Interprétation : déchets de construction comblent la partie supérieure du creusement

US : 1122 Structure : Faits : 13 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : couche de mortier dur (sec) repéré au sud du parement de M5 de couleur rose (beige) avec de rares cailloux calcaires en surface, comporte une fraction fine avec de rares petits galets surface irrégulière, peut atteindre 20 cm d'épaisseur contre le parement de M5

Interprétation : couche de mortier indurée comble partiellement le creusement de F13 reste de mortier issu d'une construction maçonnée (aire de gâchage)

US : 1123 Structure : Faits : 13 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : léger creusement dans les couches 1124 et 1125 environ 20 cm de profondeur repéré sur son bord ouest

Interprétation : creusement de l'aire de gâchage F13

US : 1124 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : mortier pulvérulent gris avec cailloux et blocs calcaires

Interprétation : démolition ou récupération ?

US : 1125 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : tuffeau concassé avec cailloux et graviers de tuffeau couche homogène qui recouvre l'ensemble de la zone située au sud de M5

Interprétation : niveau de déchets de taille l'ensemble de la séquence US 1115 à 1125 est recoupé par la tranchée de récupération F1 la stratification est différente de l'autre côté ces couches se sont accumulées quand F5 était encore en élévation

Lot(s) mobilier :
Poterie : 111

US : 1126 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : sédiment argilo-limoneux marron foncé assez hétérogène et meuble présence de nombreux fragments de mortier rose et d'enduits peints, assez nombreux blocs calcaires (>10 cm) à l'interface avec US 1130 tout le matériel est concentré (à plat) à l'interface

Interprétation : niveau de circulation ?

Lot(s) mobilier :
Poterie : 21
Faune : 22
Métal : 97
Verre : 8
Autre : 498

US : 1127 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : sédiment argilo-limoneux gris foncé à noir plutôt homogène et assez compact quelques cailloux calcaires pris dans cette matrice présence de très nombreux charbons de bois centimétriques présence de zones rubéfiées

Interprétation : remblai percé par F23

US : 1128 Structure : Faits : 23 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : sédiment limono-argileux gris foncé à noir très hétérogène et très meuble présence de très nombreux fragments de charbons de bois, reste de micro-faune, calcaire brûlé, argile cuite

Interprétation : comblement du trou de piquet F23

Lot(s) mobilier :
Faune : 53

US : 1129 Structure : Faits : 23 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : creusement circulaire à profil en cuvette, parois rubéfiées

Interprétation : creusement du trou de piquet F23

US : 1130 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action :

Description : sédiment argilo-limoneux gris assez homogène et meuble blocs calcaires (>15 cm) plantés dedans le matériel de l'US 1126 est situé à l'interface avec l'US 1130

Interprétation : remblais

Lot(s) mobilier :
Poterie : 178
Faune : 179
Verre : 6
Autre : 499

US : 1131 Structure : Faits : 24 Murs :
Type d'US : Action :

Description : limons et sable bruns gris avec quelques cailloux calcaires et poches de limons bruns organiques et charbons de bois sédiment très meuble et hétérogène correspond à une coulée de 1126 et 1130 dans le creusement : même composition et type de matériel (dont des fragments d'enduits peints) ; le matériel a été prélevé avec celui de 1126 et 1130

Interprétation : comblement d'une structure de nature indéterminée

Lot(s) mobilier :
Poterie : 115
Faune : 116
Autre : 500

US : 1132 Structure : Faits : 24 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : creusement longitudinal rectangulaire perpendiculaire à M5
- 1,26 m de longueur
- 0,36 m de largeur
- 0,26 m de profondeur

Interprétation : pourrait correspondre à la décomposition d'une grosse pièce de bois (poutre, solive ?) ce qui expliquerait la coulée de 1126 à l'intérieur difficile de savoir si elle était en place ou rejetée lors d'une démolition : aucune trace de sol ou d'une structure associée

US : 1133 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : sédiment gris limoneux assez hétérogène et meuble, inclusions de calcaire, de céramique et de faune

Interprétation : remblai (lié à la destruction du mur M29?)

Lot(s) mobilier :
Poterie : 51
Faune : 50
Autre : 501

US : 1134 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : niveau composé de blocs calcaires jointifs et compactés (damés ?) situé à l'angle sud-est du sondage 2 la surface a été rubéfiée (US 1127)

Interprétation : Probable niveau de démolition

Lot(s) mobilier :
Poterie : 80

US : 1135 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Couche d'occupation Action : Construction

Description : lit de calcaire chauffé sur une couche de mortier et de sable pulvérulent
Interprétation : petit foyer temporaire, structure de chauffe

US : 1136 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : limons bruns-noirs très organiques assez compacts et hétérogènes, quelques cailloux calcaires
Interprétation : lentille de remblais piétinée, occupation

Lot(s) mobilier :
Poterie : 82
Faune : 81
Terre cuite : 83
Autre : 502

US : 1137 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : fine couche de calcaire à l'interface au-dessus de 1138 située à l'est de F28, emprise très réduite
Interprétation : petit niveau de piétinement

US : 1138 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : remblais de limon gris hétérogène compact avec de nombreux graviers calcaires
Interprétation : remblais d'occupation

Lot(s) mobilier :
Poterie : 129
Faune : 130

US : 1139 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Sol Action : Occupation

Description : limon brun-gris sombre induré avec nombreuses inclusions de calcaire, faune très abondante
Interprétation : occupation, niveau piétiné antérieur à la fondation de M5

Lot(s) mobilier :
Poterie : 150
Faune : 151
Métal : 152

US : 1140 Structure : Faits : 27 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : idem 1136 avec des cailloux un peu plus abondants, comme si la couche supérieure avant coulé dans le creusement
Interprétation : comblement de la tranchée de fondation de M5

Lot(s) mobilier :
Poterie : 34
Faune : 35
Autre : 71

US : 1141 Structure : Faits : 27 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : creusement effectué le long de M5 sur 0,28 m de largeur, repéré sur 1,60 m de longueur, part sous la coupe (la structure F13 laissée en place) et 0,15 m de profondeur
Interprétation : creusement de la tranchée de fondation de M5

US : 1142 Structure : Faits : 27 Murs :
Type d'US : Maçonnerie Action : Construction

Description : semelle de mortier jaunâtre plus ou moins désagrégé reposant en couche d'épaisseur égale tout au long de la tranchée de fondation
Interprétation : semelle de fondation de M5

US : 1143 Structure : Faits : 28 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : sédiment argilo-limoneux brun homogène et meuble avec quelques cailloux calcaires (certains brûlés) et silex (calage du poteau), charbons de bois au fond
Interprétation : comblement du trou de poteau

Lot(s) mobilier :
Poterie : 78
Faune : 79

US : 1144 Structure : Faits : 28 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : creusement cylindrique en cuvette à fond plat
- 0,20 m de diamètre
- 0,11 m de profondeur
Interprétation : creusement du trou de poteau F28

US : 1145 Structure : Faits : 29 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : sédiment limoneux légèrement argileux noir homogène et très meuble, présence de nombreux cailloux et blocs de calcaire.
Interprétation : comblement de la fosse F29

Lot(s) mobilier :
Poterie : 126
Faune : 127
Métal : 128
Autre : 503

US : 1146 Structure : Faits : 29 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : creusement de plan apparemment ovoïde (la moitié de la structure est hors du sondage) et de profil en auge à fond plat
Interprétation : creusement de la tranchée de fondation F29

US : 1147 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : niveau hétérogène hyper induré brun-noir avec de nombreux charbons et de cailloux calcaires et blocs de mortier surface avec des traces de rubéfaction (foyer ?)
Interprétation : remblais liés à la construction de M12

Lot(s) mobilier :
Poterie : 45
Faune : 44
Métal : 46

US : 1148 Structure : Faits : Murs : 12
Type d'US : Maçonnerie Action : Construction

Description : blocs équarris de tuffeau assisés liés avec le même mortier que les élévations de M12 sur lequel elle repose
Interprétation : hérisson de fondation de M12 relation avec les remblais 1106 et 1147 difficile à lire : creusés dedans ou posé contre ? je pencherais pour la seconde car pas de mortier débordant, classique dans le cas d'une tranchée aveugle dans ce cas, 1106 et 1147 (et sous) sont les niveaux de remblais liés à la construction de M12

US : 1149 Structure : Faits : 31 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : sédiment compact brun organique avec quelques cailloux et graviers calcaires
Interprétation : comblement d'un probable trou de poteau lié à la construction de M12 (échafaudage ?)

Lot(s) mobilier :
Poterie : 144
Faune : 145

US : 1150 Structure : Faits : 31 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : creusement circulaire fouillé aux deux tiers (le reste est situé sous la berme)
Interprétation : creusement d'un probable trou de poteau

US : 1151 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Action : Construction

Description : niveau composé de petits blocs (~5 cm) avec des cailloux calcaires (certains rubéfiés) pris dans une matrice limonio-argileuse brun foncé en surface et liés avec du mortier blanc par endroits

Interprétation : sol extérieur ? préparation de construction ?

Lot(s) mobilier :
Poterie : 98
Faune : 99
Terre cuite : 100

US : 1152 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Maçonnerie Action : Construction

Description : mince couche de mortier gris assez fin et pulvérulent qui remonte contre M12 (1148) et fait l'interface entre 1147 et 1153

Interprétation : construction de M12

US : 1153 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : remblais hétérogènes peu différents de 1147 mais séparés par une couche de mortier le long de M12 (1152)

Interprétation : remblais rapportés durant l'érection des deux assises de moellons équarris de la fondation de M12

Lot(s) mobilier :
Poterie : 164
Faune : 163
Métal : 165
Terre cuite : 162

US : 1154 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : sédiment limoneux légèrement argileux gris-noir homogène et très meuble

Interprétation : pourrait être un niveau de préparation (nivellement) avant la mise en place de l'US 1151

Lot(s) mobilier :
Poterie : 166
Faune : 167
Terre cuite : 177
Autre : 168

US : 1155 Structure : Faits : 27 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : sédiment gris limoneux argileux homogène et meuble avec inclusions de calcaire et de mortier (très légèrement) situé entre la semelle de fondation et la couche de mortier qui scelle la séquence de construction

Interprétation : mortier tombé dans la tranchée de fondation durant la construction de M5

Lot(s) mobilier :
Poterie : 191
Faune : 190

US : 1156 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : remblais de limons brun sombre homogène avec de nombreux cailloux, blocs et graviers calcaires, la surface paraît piétinée

Interprétation : remblais dans lesquels est creusée la tranchée de M12 (1157) les remblais supérieurs (1153 et +) sont postérieurs à 1148

Lot(s) mobilier :
Poterie : 170
Faune : 171

US : 1157 Structure : Faits : 35 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : creusement dans lequel a été coulé le mortier et sur lequel a été monté les deux assises de moellons équarris servant de fondation à M12

Interprétation : creusement de la tranchée de fondation de M12

US : 1158 Structure : Faits : 27 Murs : 5
Type d'US : Maçonnerie Action : Construction

Description : cailloux calcaires liés au mortier blanc, ensemble très compact et très dense le sédiment de 1154 a coloré le mortier vu en fouille négative (p-ê difficile à voir sur les photos)

Interprétation : semelle de fondation de M5

US : 1159 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action :

Description : sédiment limoneux gris homogène et assez meuble servant de matrice à un lit de cailloutis de calcaire blanc jaunâtre

Interprétation : remblai indéterminé

US : 1160 Structure : Faits : 35 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : limons sableux gris très meubles avec quelques cailloux calcaires et fragments de mortier

Interprétation : comblement de la tranchée de fondation de M12, posé sur la semelle de fondation

US : 1161 Structure : Faits : 29 Murs :
Type d'US : Maçonnerie Action : Construction

Description : Maçonnerie (?) composée de gros blocs bruts de calcaire non assisés, liés au mortier pauvre en chaux (friable), assez fin (peu de gros éléments), de couleur grise.

Interprétation : Massif maçonné indéterminé. Absence de parement et d'orientation claire. Semble située dans une large creusement (1146), possédant un comblement (1145) composé de nombreux blocs non lié au mortier.

US : 1200 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Décapage Action : Passe mécanique

Description : Terre végétale et limon sableux gris/brun avec du tout venant

Interprétation : Passe mécanique de décapage sur environ 40cm

Lot(s) mobilier :
Poterie : 462
Terre cuite : 423

US : 1201 Structure : Faits : 38 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon sableux brun/gris mêlé à une très forte concentration de fragments plus ou moins importants de TCA (tuiles à crochet, carreaux, éléments courbes, peut-être des tuiles faitière). Dans la partie inférieure, la TCA se fait plus sporadique au profit de cailloux (calcaire, silex et autres) petits à gros ainsi que des blocs taillés de calcaire

Interprétation : Comblement d'une grande fosse, faite certainement à la suite d'une démolition par exemple de toiture et autres constructions

Lot(s) mobilier :
Poterie : 373
Faune : 477
Métal : 471
Terre cuite : 215, 216
Lapidaire : 374

US : 1202 Structure : Faits : 38 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Creusement quadrangulaire venu en partie grignoter les murs M.41 et M.42

Interprétation : Creusement d'une grande fosse de démolition

US : 1203 Structure : Faits : 39 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon sableux brun/gris
Rares inclusions calcaires, graviers et poches
de sable pur, quelques fragments d'ardoise,
nombreuses racines
Le fond de la structure est tapissé d'un mortier
pulvérulent et irrégulier
Hétérogène, meuble
Interprétation : Comblement d'une fosse
contemporaine

Lot(s) mobilier :
Poterie : 395
Terre cuite : 396

US : 1204 Structure : Faits : 39 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Creusement circulaire
Diamètre: 126cm minimum
Prof.: 10cm
Interprétation : Creusement d'une fosse
contemporaine

US : 1205 Structure : Faits : 40 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Sable jaune quasiment pur
Homogène, meuble

Lot(s) mobilier :
Poterie : 425
Faune : 424

Interprétation : Comblement de la
récupération d'un plot de maçonnerie

US : 1206 Structure : Faits : 40 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Creusement ovoïde
L.: 162cm
l.: 147cm
Prof.: 34cm
Interprétation : Creusement d'un plot de
fondation

US : 1207 Structure : Faits : 41 Murs : 41
Type d'US : Elévation Action :

Description : 3 assises conservés avant le
ressaut de fondation
Modules des blocs: hauteur ->18X18X24cm
(première assise masquée sous le sol)
longueur->: de 33 à 65cm
Possède un ressaut champfreiné sur la
deuxième assise au-dessus du sol sur le
parement extérieur
Mortier très fin avec rares petits galets
Interprétation : Mur ouest de la chapelle

US : 1208 Structure : Faits : 41 Murs : 41
Type d'US : Piedroit et seuil Action :

Description : Piédroits avec moulures et
feuillures vers l'intérieur
Un gond en fer est conservé
Interprétation : Piédroits et seuil de la porte
occidentale dans le mur ouest de la chapelle

US : 1209 Structure : Faits : 41 Murs : 41
Type d'US : bouchage porte Action : Construction

Description : Maçonnerie composée de blocs
de calcaire et autres de modules différents,
certains en remploi (issus de la chapelle) lié à
du mortier gris inégalement réparti
Interprétation : Bouchage de la porte
occidentale du mur ouest de la chapelle
certainement pendant/après sa destruction

Lot(s) mobilier :
Poterie : 458
Faune : 457
Terre cuite : 456

US : 1210 Structure : Faits : 41 Murs : 41
Type d'US : Elévation Action : Construction

Description : cf. 1207
Taille du contrefort: environ 125cm de long
Largeur inconnue
Interprétation : Contrefort dans l'angle sud
ouest du mur ouest de la chapelle. Dans le
prolongement de US.1211

US : 1211 Structure : Faits : 42 Murs : 42
Type d'US : Elévation Action : Construction

Description : Seul le parement intérieur a pu
être observé
Interprétation : Mur sud de la chapelle

US : 1212 Structure : Faits : 44 Murs :
Type d'US : Sol Action : Construction

Description : Carreaux de 9X9cm vernissés
de couleur orangé, vert clair et vert foncé
(peut-être aussi du marron).
Organisation sur le seuil et apparement sans
organisation dans l'angle sud ouest
Les carreaux sont soit: unis, soit incisé avec en
croix ou étoiles, soit historiés
Interprétation : Sol carrelé fragmentaire de
l'intérieur de la chapelle conservé dans l'angle
sud ouest et sur le seuil de la porte occidentale

US : 1213 Structure : Faits : 43 Murs :
Type d'US : Sol Action : Construction

Description : Aménagement composé de
quelques pierres qui semblent former un
parement vers l'est et à l'ouest duquel se
développe un petit empiérement de cailloux
émoussés.
Mal conservé car recoupé par des fosses
Interprétation : Sol pavé extérieur
Récent d'après la stratification
Peut-être une allée d'un aménagement de
jardin de la sous-préfecture (?)

US : 1214 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : Calcaire concassé et piéliné de
quelques centimètres d'épaisseur (de 5 à
10cm)
Fouillé à l'ouest du mur M;41 à l'extérieur de la
chapelle
Interprétation : Remblai de démolition de la
chapelle (?)

Lot(s) mobilier :
Poterie : 393
Métal : 394

US : 1215 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Remblai brun avec nombreux
cailloux et graviers calcaire, rares morceaux de
mortier et de TCA
Hétérogène, compact
Fouillé à l'ouest de M.41, à l'extérieur de la
chapelle
Interprétation : Remblai qui semble assez
massif
Apport pour un nivellement de sol (?)

Lot(s) mobilier :
Poterie : 400
Faune : 401
Métal : 461
Verre : 435
Terre cuite : 402

US : 1216	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Démolition	
Description : Fin niveau de calcaire concassé repéré en coupe nord est du sondage à l'issu du décapage Rares cailloux et blocs de tuffeau. Niveau qui s'épaissit vers le nord			
Interprétation : Remblai et niveau de piétinement pst démolition chapelle. Passe, avec US.1217 au-dessus de l'arase de M.42			

US : 1217	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Démolition	
Description : Épais remblai décapé mécaniquement avec nombreux blocs et cailloux calcaire et TCA Hétérogène, meuble			
Lot(s) mobilier : Poterie : 399 Métal : 398 Verre : 397			
Interprétation : Remblai de démolition de la chapelle			

US : 1218	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Démolition	
Description : Couche de fragments de mortier concassés Fragments de carreaux, de tuiles, d'enduits Quelques blocs de taille, nombreux cailloux issus de la démolition Hétérogène, meuble			
Interprétation : Démolition du sol carrelé (US.1212) et récupération des murs et des carreaux Démolition de l'élévation de la chapelle			
Lot(s) mobilier : Poterie : 463 Faune : 464 Verre : 467 Terre cuite : 465, 466 Lapidaire : 479, 480, 481, 482, 484			

US : 1219	Structure :	Faits : 40	Murs :
Type d'US : Maçonnerie	Action :	Construction	
Description : Blocs de tuffeau liés au mortier gris			
Interprétation : Éléments de construction d'un plot de maçonnerie			

US : 1220	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Sédiment argilo-limoneux gris foncé avec inclusions de cailloux calcaires (cm) Nombreuses racines et radicelles Hétérogène, assez meuble			
Interprétation : Remblais			
Lot(s) mobilier : Poterie : 450, 451 Faune : 449 Verre : 448 Terre cuite : 447			

US : 1221	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Construction	
Description : Mortier blanc de fraction assez grossière			
Interprétation : Mortier venu lié les blocs du bouchage (US.1209)			

US : 1222	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Calcaire concassé et pulvérulent mêlé à du limon argileux gris (cf. US.1215)			
Interprétation : Niveau de remblai après récupération (?) ou niveau de travaux (?)			
Lot(s) mobilier : Poterie : 429 Faune : 426 Métal : 428 Verre : 427			

US : 1223	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Couche de calcaire concassé et pulvérulent			
Interprétation : Niveau de récupération (?)			

US : 1224	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Couche d'occupation	Action :	Occupation	
Description : Limon argileux gris/brun avec inclusions de calcaire Plutôt homogène, plutôt compact			
Interprétation : Niveau d'occupation extérieur de la chapelle (?) ou nivellement de sol (?) mais peu probable			
Lot(s) mobilier : Poterie : 476 Faune : 474 Métal : 475 Verre : 472 Terre cuite : 473			

US : 1225	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Démolition	
Description : Interface supérieure: limon brun hétérogène, meuble Rempli d'ardoises posées à plat et de carreaux dont certains sont vernissés Nombreux cailloux et blocs calcaires, graviers, TCA, CB			
Interprétation : Remblai d'abandon intérieur de la chapelle			
Lot(s) mobilier : Poterie : 296 Faune : 470 Métal : 294 Terre cuite : 295			

US : 1226	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Couche d'occupation	Action :	Occupation	
Description : Limon argileux gris/brun avec très nombreuses inclusions calcaires et gravillons, rares petites poches sableuses, rares fragments de TC, quelques inclusions de CB Hétérogène, légèrement compact			
Interprétation : Encrassage sur US.1227 et 1234, certainement équivalent à US.1224			
Lot(s) mobilier : Poterie : 307 Faune : 306 Métal : 371 Verre : 370 Terre cuite : 208			

US : 1227	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Sol	Action :	Occupation	
Description : Niveau composé d'un cailloutis de petits cailloux calcaire et autre, non organisé, mêlé à un limon argileux gris/brun Présences de zones de mortier et de zones sableuses			
Interprétation : Niveau de sol extérieur d'origine de la chapelle faisant office de parvis (?) Situé au niveau de l'arase de la fondation de M.41 et au même niveau altimétrique que la languette de mortier du contrefort (US.1210) Peut également correspondre au niveau de construction de l'élévation de la chapelle (?)			
Lot(s) mobilier : Poterie : 299 Faune : 297 Métal : 298 Verre : 478			

US : 1228	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Démolition	
Description : Limon sableux brun avec nombreux graviers et de calcaire, nombreuses TCA brûlées ou non (briques pour la majorité) Hétérogène, meuble			
Interprétation : Comblement d'une dépression ou d'un creusement (?) de matériaux de démolition			
Lot(s) mobilier : Poterie : 362 Verre : 360 Terre cuite : 361			

US : 1229	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Démolition	
Description : Remblais limoneux avec nombreux graviers calcaires et CB ainsi que des poches d'argile claire Très nombreux fragments de TCA (briques) et cailloux calcaire Quelques poches d'argile brune/orange et argile très compacte brune (issu du liant des murs M.48 et M.47) Hétérogène			
Interprétation : Remblai de destruction de la voûte du regard du caveau			
Lot(s) mobilier : Poterie : 220 Faune : 222 Métal : 221 Terre cuite : 218, 219 Autre : 217			

US : 1230	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai		Action : Construction	
Description : Mortier et calcaire pulvérulent Hétérogène, meuble			
Interprétation : Apport pendant la construction de l'élévation de M.41 (?), venant sur le ressaut de fondation de M.41			
US : 1231	Structure :	Faits : 45	Murs : 45
Type d'US : Elévation		Action : Construction	
Description : Moellon et un parement nord de moyen appareil grossier lié à de l'argile jaune/verdâtre, du mortier rose (quasi rouge) très pauvre			
Interprétation : Mur sud du regard du caveau			
US : 1232	Structure :	Faits : 46	Murs : 46
Type d'US : Elévation		Action : Construction	
Description : Forme un angle droit s'enfuyant dans la coupe est de l'emprise du sondage			
Interprétation : Mur est du regard du caveau			
US : 1233	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai		Action :	
Description : Limon brun avec cailloux calcaires, rares graviers, ressemblant à l'US.1225 Mais US.1230 entre les deux, observé seulement au sud de M.45			
Interprétation : Remblai indéterminé			
US : 1234	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Sol		Action : Occupation	
Description : Zone composée de "plaques" de mortier jaune/blanc assez fines, vracquées par endroit mais concentrées près du seuil de la porte occidentale de la chapelle à l'extérieur, sur l'arase de la fondation de M.41			
Interprétation : Niveau de circulation, niveau de sol extérieur de la chapelle (?)			
US : 1235	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai		Action : Abandon	
Description : Limon argileux gris/brun avec nombreuses inclusions calcaires (mm et cm), des cailloux, quelques blocs calcaires et autres (< 20cm), rares boulettes de mortier, rares zones localisées avec CB Plutôt homogène, meuble avec des zones plus compactes issues certainement du piétinement du niveau de sol dessus (US.1227/1234)			
Interprétation : Remblai indéterminé à partir duquel la fondation de M.41 (US.1258) est creusé en tranchée aveugle			
US : 1236	Structure :	Faits : 45	Murs :
Type d'US : Creusement		Action : Construction	
Description : Creusement rectangulaire pour installation des murs du caveau			
Interprétation : Creusement			
US : 1237	Structure :	Faits : 47	Murs : 47
Type d'US : Elévation		Action : Construction	
Description : Voir US.1231			
Interprétation : Mur ouest du regard du caveau			

US : 1238	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Couche d'occupation		Action : Occupation	
Description : Limon argileux brun/gris avec quelques petits cailloux et quelques inclusions calcaires Hétérogène, plutôt meuble			
Interprétation : Niveau d'occupation lié au cailloutis (US.1239) (?)			
US : 1239	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Sol		Action : Occupation	
Description : Niveau irrégulier de cailloutis de calcaire concassé en moyen morceau lié à un limon argileux gris/brun avec des inclusions de CB Niveau non suivi sur la totalité du sondage			
Interprétation : Niveau de circulation indéterminé, sans structures associées			
US : 1240	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai		Action : Abandon	
Description : Sédiment argileux marron foncé avec inclusions de cailloux calcaires			
Interprétation : Remblai indéterminé			
US : 1241	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US :		Action :	
Description : ANNULE			
Interprétation : ANNULE			
Lot(s) mobilier : Poterie : 358 Faune : 359 Métal : 357			
US : 1242	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai		Action : Abandon	
Description : Blocs de silex et calcaire pris dans une matrice proche de celle de l'US 1240 (limon argileux marron foncé avec inclusions calcaires, hétérogène)			
Interprétation : Remblai indéterminé			
US : 1243	Structure :	Faits : 41	Murs : 41
Type d'US : Fondation		Action : Construction	
Description : Massif de fondation du mur M.41 dans une tranchée aveugle Blocs équarris plus ou moins assisés liés au mortier gris très dur. Nombreux galets et gros éléments			
Interprétation : Fondation de M.41			
US : 1244	Structure :	Faits : 49	Murs :
Type d'US : Remblai		Action : Abandon	
Description : Limon brun et mortier, quelques cailloux, TCA Hétérogène, meuble			
Interprétation : Comblement d'une fosse récente. Elle perce depuis le sol actuel			
US : 1245	Structure :	Faits : 49	Murs :
Type d'US : Creusement		Action : Construction	
Description : Creusement depuis le sol actuel, subcirculaire Prf.: 70cm			
Interprétation : Creusement d'une fosse récente			

US : 1246 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : *Couche d'occupation* Action : *Occupation*

Description : Limon brun/marron, rares graviers et CB
Homogène et compact
Interprétation : Remblai d'occupation post destruction de la chapelle

Lot(s) mobilier :
Poterie : 446
Métal : 445
Terre cuite : 444

US : 1247 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : *Remblai* Action : *Démolition*

Description : Limon très hétérogène et meuble et calcaire avec blocs et cailloux calcaires
Interprétation : A l'extérieur de la chapelle Remblai post démolition (?)

US : 1248 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : *Remblai* Action :

Description : Limon argileux brun/gris avec nombreuses inclusions calcaires, rares CB et TC
Plutôt homogène, meuble
Interprétation : Remblai indéterminé à l'intérieur de la chapelle
Niveau à partir duquel est creusé la tranchée de fondation de M.41 (US.1258) ?

Lot(s) mobilier :
Poterie : 409

US : 1249 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : *Remblai* Action : *Démolition*

Description : Niveau très hétérogène composé de limon plus ou moins argileux gris/brun avec nombreuses inclusions de calcaire, petits cailloux calcaires et gros blocs de calcaire, quelques poches de mortier concassé, notamment près de la fondation de M.41. On retrouve également des poches d'argile jaunâtre compact issu des murs du caveau (M.45, 46, 47, 48).
Quelques fragments de CB (mm)
Un fragment de carreau vernissé retrouvé (mais peut-être intrusif)
Interprétation : Remblai issu du comblement du caveau à l'intérieur de la chapelle.

Lot(s) mobilier :
Faune : 405
Terre cuite : 406

US : 1250 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : *Sol* Action : *Occupation*

Description : Couche de mortier grisâtre
Interprétation : Niveau de sol extérieur (?)

US : 1251 Structure : Faits : 50 Murs :
Type d'US : *Remblai* Action : *Abandon*

Description : Limon argileux marron avec cailloux calcaires (calage?)
Homogène, meuble
Collé à l'angle de M.41 et du contrefort
Interprétation : Comblement d'un probable TP

Lot(s) mobilier :
Poterie : 469
Faune : 468

US : 1252 Structure : Faits : 50 Murs :
Type d'US : *Creusement* Action : *Construction*

Description : Creusement à parois circulaires et fond plat
Interprétation : Creusement d'un probable TP

US : 1253 Structure : Faits : 51 Murs :
Type d'US : *Remblai* Action : *Abandon*

Description : Limon marron foncé avec un peu de sable, inclusions de cailloux calcaires (cm), gros blocs de tuffeau
Interprétation : Comblement d'une fosse indéterminée (TP?)

Lot(s) mobilier :
Poterie : 391
Faune : 392
Métal : 434

US : 1254 Structure : Faits : 51 Murs :
Type d'US : *Creusement* Action : *Construction*

Description : Creusement ovoïde à parois légèrement obliques à fond irrégulier
Interprétation : Creusement d'une fosse indéterminée

US : 1255 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : *Remblai* Action : *Occupation*

Description : Fin niveau d'épaisseur irrégulière composé de calcaire blanc et de reste de mortier concassé/en poussière
Interprétation : Petit niveau de travail (ou de circulation?)
Peut-être un niveau de construction/travail de F.52?

US : 1256 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : *Remblai* Action :

Description : Limon argileux brun avec quelques inclusions de calcaire et quelques petits cailloux
Interprétation : Remblai indéterminé, peut-être équivalent à 1248 (?)

US : 1257 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : *Remblai* Action :

Description : Limon argileux brun/gris avec nombreuses inclusions de calcaire et quelques petits cailloux
Interprétation : Remblai indéterminé

US : 1258 Structure : Faits : 41 Murs :
Type d'US : *Creusement* Action : *Construction*

Description : Creusement en aveugle
Interprétation : Creusement de la tranchée en aveugle de M.41
Le niveau d'élévation se situe au niveau de l'US.1233

US : 1259 Structure : Faits : 52 Murs :
Type d'US : *Maçonnerie* Action :

Description : Petits blocs calcaires avec sur l'arase un gros paquet de mortier marron/jaune à gros sable.
Parement non visible
Interprétation : Maçonnerie indéterminée, vue seulement sur une petite portion à l'intérieur de la chapelle.
Peut-être une structure participant aux travaux d'élévation de la chapelle (ex.: engin de levage)
Creusement ou non, non perçu

US : 1260 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : *Remblai* Action : *Abandon*

Description : Sédiment argileux marron foncé à noir, inclusions de CB
Plutôt homogène, compact
Interprétation : Remblai indéterminé

Lot(s) mobilier :
Poterie : 389
Faune : 390

US : 1261	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Sol		Action : Construction	
Description : Niveau de mortier blanc Homogène et compact Globalement plan			
Interprétation : Sol construit			
US : 1262	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai		Action :	
Description : Limon argileux avec quelques inclusions de calcaire Épaisseur variable Assez homogène, assez compact			
Interprétation : Remblai indéterminé (rehaussement?)			
US : 1263	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Couche d'occupation		Action : Occupation	
Description : Couche argileuse et très charbonneuse			
Interprétation : Couche d'occupation			
US : 1264	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Terrain naturel		Action : Géologique	
Description : TN Calcaire.			
Interprétation : TN			
US : 1265	Structure :	Faits : 53	Murs :
Type d'US : Remblai		Action : Abandon	
Interprétation : Comblement d'une fosse indéterminée			
Lot(s) mobilier : Poterie : 412 Faune : 413			
US : 1266	Structure :	Faits : 53	Murs :
Type d'US : Creusement		Action : Construction	
Description : Creusement			
Interprétation : Creusement d'une fosse indéterminée			
US : 1267	Structure :	Faits : 48	Murs : 48
Type d'US : Élévation		Action : Construction	
Description : Mur avec un arc			
Interprétation : Mur avec arc nord du regard du caveau			
US : 1268	Structure :	Faits : 46	Murs :
Type d'US : Creusement		Action : Construction	
Description : Creusement rectangulaire pour installation des murs du caveau			
Interprétation : Creusement			
US : 1269	Structure :	Faits : 47	Murs :
Type d'US : Creusement		Action : Construction	
Description : Creusement rectangulaire pour installation des murs du caveau			
Interprétation : Creusement			
US : 1270	Structure :	Faits : 48	Murs :
Type d'US : Creusement		Action : Construction	
Description : Creusement rectangulaire pour installation des murs du caveau			
Interprétation : Creusement			

US : 1300	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Décapage		Action : Passe mécanique	
Description : Passe mécanique d'environ 50cm			
Interprétation : Décapage, passe 1			
Lot(s) mobilier : Poterie : 440 Faune : 438 Métal : 439 Verre : 441			
US : 1301	Structure :	Faits : 54	Murs :
Type d'US : Remblai		Action : Abandon	
Description : hétérogène, très meuble, brique, cailloux et mortier.			
Interprétation : Comblement de la fosse			
Lot(s) mobilier : Poterie : 453 Faune : 452			
US : 1302	Structure :	Faits : 54	Murs :
Type d'US : Creusement		Action : Construction	
Description : Plan circulaire d'une profondeur d'environ 20cm			
Interprétation : Creusement d'une fosse			
US : 1303	Structure :	Faits : 55	Murs :
Type d'US : Remblai		Action : Abandon	
Description : Blocs calcaire et calcaire pulvérulent, meuble et homogène.			
Interprétation : Comblement d'une fosse de démolition contemporaine			
Lot(s) mobilier : Lapidaire : 483			
US : 1304	Structure :	Faits : 55	Murs :
Type d'US : Creusement		Action : Construction	
Description : Fond plat, bord oblique. Long.: 144cm prof.: 44cm			
Interprétation : Creusement de la fosse partiellement observé le long du mur F56			
US : 1305	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Décapage		Action : Passe mécanique	
Description : Décapage			
Interprétation : Deuxième passe mécanique sous les fosses F54 et F55			
Lot(s) mobilier : Poterie : 418 Faune : 417			
US : 1306	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai		Action : Démolition	
Description : Plusieurs couches, hétérogènes, limons bruns avec blocs de mortier, TCA, cailloux, gravier, calcaire			
Interprétation : Remblais contemporains qui correspondent à la 3ème passe mécanique			
Lot(s) mobilier : Poterie : 380 Faune : 379			
US : 1307	Structure :	Faits : 57	Murs :
Type d'US : Remblai		Action : Démolition	
Description : Limon sableux brun gris mêlé à du calcaire concassé et pulvérulent, cailloux de silex et autres (module inférieur à 15cm), nodules et fragments de mortier gris/blanc, nombreuses TCA (carreau et brique). Hétérogène et meuble			
Interprétation : Comblement d'une fosse de récupération			
Lot(s) mobilier : Poterie : 455 Faune : 382 Terre cuite : 454			
US : 1308	Structure :	Faits : 57	Murs :
Type d'US : Creusement		Action : Démolition	
Description : Plan oblong, irrégulier, parois obliques et fond plat			
Interprétation : Creusement de la fosse de récupération sur M59			

US : 1309	Structure :	Faits : 58	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Limon hétérogène et meuble, nombreux graviers et cailloux calcaire, TCA et ardoises		Lot(s) mobilier : Poterie : 316 Faune : 317	
Interprétation : Tranchée de récupération du mur M62			
US : 1310	Structure :	Faits : 58	Murs :
Type d'US : Creusement	Action :	Construction	
Description : Creusement circulaire		Interprétation : Creusement de la fosse de récupération	
US : 1311	Structure :	Faits : 56	Murs :
Type d'US : Maçonnerie	Action :	Construction	
Description : 1 assise composée de gros blocs de moyen appareil, tuffeau blanc quasi carré (32/35x32cm), mortier gris dur à fraction fine. Nombreuses TCA en réglage d'assise Largeur : 45cm hauteur : 32cm		Interprétation : Elévation de M56	
US : 1312	Structure :	Faits : 56	Murs :
Type d'US : Maçonnerie	Action :	Construction	
Description : Blocs équarris ou bruts (récupération), grossièrement assisés liés avec quelques coulées de mortier similaire à UA1311		Interprétation : Fondation de M56	
US : 1313	Structure :	Faits : 57	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Limon sableux, meuble et homogène, brun, avec nombreuses inclusions de charbons de bois, faune, céramique, quelques cailloux de tuffeau		Lot(s) mobilier : Poterie : 460 Terre cuite : 459	
Interprétation : Fond de la fosse de F57 correspondant à du piétinement circonscrit sur l'arase du mur M59			
US : 1314	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Limon sableux brun, homogène, meuble, fortement anthropisé : inclusions et nodules de charbons de bois, terre cuite, calcaire, mortier, faune, céramique		Lot(s) mobilier : Poterie : 286 Faune : 287 Métal : 288 Verre : 407, 507, 508, 509 Terre cuite : 290 Lapidaire : 289	
Interprétation : Remblai d'abandon qui scelle la tranchée de fondation F71 de M59. Antérieur aux fosses de récupération F57 et F61. Pourrait être le sol extérieur qui aurait fonctionné avec M59			
US : 1315	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Démolition	
Description : couche meuble et hétérogène, jaune, composé essentiellement de mortier pulvérulent, inclusions et cailloux de tuffeau blanc et poches de limons beige		Lot(s) mobilier : Poterie : 414 Faune : 416 Terre cuite : 415	
Interprétation : Poche de remblai de démolition circonscrite sur la largeur de l'arase du mur M59			

US : 1316	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Abandon	
Description : Limon sableux, brun rubéfié, homogène et induré, fortement anthropisé : nombreuses inclusions de charbons de bois, terre cuite		Interprétation : Remblai observé très partiellement dans la coupe de F57. Après fouille, s'avère égal à 1335.	
US : 1317	Structure :	Faits : 60	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Démolition	
Description : Comblement composé de matériaux de démolition : cailloux de calcaire, fragments de mortier pulvérulent, TCA, quelques tessons de céramique, faune, clous		Lot(s) mobilier : Poterie : 437 Faune : 433 Métal : 205 Verre : 206 Terre cuite : 436	
Interprétation : Comblement d'une fosse de récupération			
US : 1318	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Sol	Action :	Occupation	
Description : Fin niveau de calcaire finement concassé et de mortier gris-blanc, induré.		Lot(s) mobilier : Poterie : 419, 420 Métal : 419	
Interprétation : Niveau de travail dans lequel on observe le creusement de la tranchée de construction aveugle de M56. Non observé au-dessus de M59			
US : 1319	Structure :	Faits : 60	Murs :
Type d'US : Creusement	Action :	Construction	
Description : Plan rectangulaire, parois obliques et fond plat. 130x44cm		Interprétation : Creusement d'une tranchée de récupération perpendiculaire au mur M59	
US : 1320	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Démolition	
Description : Limon un peu argileux rosâtre avec nombreuses inclusions et cailloux de calcaire, rares charbons de bois		Lot(s) mobilier : Poterie : 388 Faune : 387	
Interprétation : Remblai de démolition peut-être synchrone de F57			
US : 1321	Structure :	Faits :	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Démolition	
Description : Couche composée de matériaux de démolition, hétérogène et meuble : cailloux de calcaire, mortier pulvérulent, des poches argileuses à inclusions de calcaire		Lot(s) mobilier : Poterie : 421 Faune : 422	
Interprétation : Couche équivalente à us 1315, elle-même équivalente à 1307 qui scellent l'arase du mur M59			
US : 1322	Structure :	Faits : 61	Murs :
Type d'US : Remblai	Action :	Démolition	
Description : Couche composée de matériaux de démolition : fragments de TCA (non prélevées par trop fragmentaires pour être identifiées), blocs et moellons équarris et fragments de mortier. le tout est dans une matrice de limon meuble rosâtre. présence de verre, céram, faune		Lot(s) mobilier : Poterie : 431 Métal : 430 Verre : 201, 432, 505, 506	
Interprétation : Comblement terminal de la fosse de récupération/ bouchage de la cheminée F67			

US : 1323 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : Concentration de TCA dont des tuiles accrochées, cailloux de calcaire (inf. 15cm) liées dans un limon comparable à us 1321

Interprétation : Remblai de démolition individualisé dans us1321 mais dont la matrice est commune.

Lot(s) mobilier :
Terre cuite : 372

US : 1324 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Argile jaune, homogène et compact, avec inclusions de calcaire, quelques fragments de terre cuite, quelques poches limoneuses brunes.

Interprétation : Remblai contre la fondation de M56 et sur les blocs récupérés F63 installés sur l'arase de M59.
Scelle le niveau de calcaire us1324

Lot(s) mobilier :
Poterie : 381
Métal : 202

US : 1325 Structure : Faits : 61 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : Limon sableux, hétérogène, marron-beige rosâtre, avec nombreux moellons et cailloux de calcaire, poches de limon anthropisées probablement issu de l'us1314, nodules de mortier, rares fragments de TCA

Interprétation : comblement initial de la tranchée de récupération ou bouchage de la cheminée F67

Lot(s) mobilier :
Poterie : 237
Faune : 238
Métal : 364
Verre : 365

US : 1326 Structure : Faits : 61 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Observée sur 220cm de long, orienté est-ouest.
70cm de large depuis parement sud du mur F62.

52cm de profondeur depuis le niveau de décapage

Interprétation : tranchée de récupération/bouche de la cheminée F67

US : 1327 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Sol Action : Occupation

Description : Limon argileux, homogène et compact, beige-gris avec inclusions de calcaire, rares graviers, rares charbons de bois et fragments de TC.

Interprétation : Niveau de sol ayant pu fonctionner avec M59 puisque son niveau d'apparition correspond à la 1ère assise de l'élévation.

Lot(s) mobilier :
Poterie : 410

US : 1328 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Sol Action : Construction

Description : Couche de calcaire pulvérulent et concassé, homogène et induré

Interprétation : Niveau de chantier recoupé par M56 mais pourrait fonctionner avec élévation de M59.

Comble les aspérités de la surface du naturel us1344.

Permet de niveler le terrain pour l'installation d'un sol fonctionnant avec M59

Lot(s) mobilier :
Poterie : 254
Faune : 255

US : 1329 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Sol Action : Occupation

Description : Mortier blanchâtre, pulvérulent avec inclusions de tuffeau et charbons de bois

Interprétation : Niveau de chantier non topographié, situé dans l'angle nord-ouest du sondage, au niveau de l'angle des mur M56 et M62

US : 1330 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : remblai limoneux brun, très meuble, hétérogène, TCA, calcaire, ardoise, céramique récente

Interprétation : Remblai de construction du bâtiment (M56).
La tranchée de récupération de M62 (F58) perce ce remblai

Lot(s) mobilier :
Poterie : 404
Faune : 403

US : 1331 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Limon brun assez homogène, meuble, rares cailloux, charbons de bois, quelques ardoises, graviers

Interprétation : remblais de construction de M56

Lot(s) mobilier :
Poterie : 443
Faune : 442

US : 1332 Structure : Faits : 65 Murs :
Type d'US : Maçonnerie Action : Construction

Description : Maçonnerie peu large, composée de blocs équarris, posés en parpaing, liés au mortier très fin, de couleur gris-vert (argile?)

Interprétation : Mur de refend qui fonctionne avec M56 mais construit à posteriori

US : 1333 Structure : Faits : 65 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Interprétation : tranchée aveugle dans laquelle a été construit M65

US : 1334 Structure : Faits : 66 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon argileux brun-gris hétérogène et meuble, mêlé à du mortier concassé, calcaire pulvérulent, cailloux et moellons de calcaire, sillex.

Interprétation : Fosse de récupération dans l'angle des maçonnerie F62 et F56, repose sur l'arase du mur M79

Lot(s) mobilier :
Poterie : 335
Faune : 376
Métal : 334
Terre cuite : 375

US : 1335 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon sableux hétérogène et relativement compact, fortement anthropisé, mobilier carbonisé, nombreux charbons de bois, quelques TCA

Interprétation : Remblai déposé après récupération du sol dallé us 1350 et arrachage des planches F77 ainsi que abandon de la cheminée F67

Lot(s) mobilier :
Poterie : 252
Faune : 279
Métal : 204, 251
Monnaies : 198, 199, 200
Verre : 203
Terre cuite : 280

US : 1336 Structure : Faits : 63 Murs :
Type d'US : Maçonnerie Action : Construction

Description : Une assise de 4 moellons équarris, peut être récupérés de l'élévation de M59, lié par un limon us 1337

Interprétation : aménagement succinct de quelques blocs sur l'arase de F59 et contre fondation de F56.

Les blocs sont recouverts par us1314

US : 1337 Structure : Faits : 63 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : limon sableux brun charbonneux à granulométrie fine

Interprétation : Sédiment infiltré entre les blocs réaménagés

US : 1338 Structure : Faits : 63 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Fosse circulaire

Interprétation : Récupération et réaménagement en lien avec l'abandon de M59.

Pas de relation avec us1328. Us1324 scellé les us1328 et réaménagement F63

US : 1339 Structure : Faits : 64 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : Matériaux de démolition : mortier pulvérulent, cailloux de calcaire (inf. 15cm), fragments de TCA dans une matrice limono-sableuse gris-brun, avec quelques inclusions de charbons de bois. Les gros matériaux sont en partie supérieur du comblment.

Interprétation : Comblement d'une fosse de démolition, peut être lié à la récupération de M59 et du sol dallé F69.

Lot(s) mobilier :

Poterie : 328

Faune : 329

Métal : 408

Terre cuite : 330

US : 1340 Structure : Faits : 64 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Démolition

Description : Observé uniquement en coupe dans la coupe est.

Interprétation : Comblement d'une fosse de démolition, peut être lié à la récupération de M59 et du sol dallé F69.

US : 1341 Structure : Faits : 66 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Plan demi-oblong, parois irrégulières, fond plat qui repose sur le mur M79

Interprétation : Creusement d'une fosse de récupération contemporaine dans l'angle des murs F56 et F62

US : 1342 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Sol Action : Occupation

Description : Lambeaux de limon brun/noir charbonneux, homogène et compact, rares graviers calcaire

Interprétation : Niveau de piétinement dont la relation avec M59 est perturbée par F63, mais on peut penser qu'il s'accumule à un moment où l'élévation est encore présente = niveaux fonctionnant sol de M59?

Lot(s) mobilier :

Poterie : 253

US : 1343 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : Petit paquet de remblais très hétérogène, compact, qui semble être venu s'arrêter sur l'élévation disparue de M59. Composé de cailloux, TCA, limon sableux, hétérogène, brun clair (env. 5 à 10cm d'épaisseur)

Interprétation : Paquet de démolition (?) venant s'intercaler entre us1342 et us 1344 (socle naturel)

US : 1344 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Terrain naturel Action : Géologique

Description : Rocher de tuffeau blanc, émoussé

Interprétation : Rocher naturel sur lequel les murs, notamment M59, s'installe et dans lesquels les silos ont été creusés

US : 1345 Structure : Faits : 59 Murs : 59
Type d'US : Élévation Action :

Description : Assise d'élévation observée côté nord du mur (extérieur). 30cm de haut, module en moyen appareil de tuffeau, quasi carré (30-35cm de large). Mortier fin assez friable de couleur gris clair

Interprétation : Élévation de M59. Us 1314 pourrait constituer le sol extérieur (jardin?) fonctionnant avec ce mur.

US : 1346 Structure : Faits : 59 Murs : 59
Type d'US : Fondation Action :

Description : Blocs de tuffeau équarris grossièrement assisés avec un mortier identique à UA1345, monté en tranchée ouverte (F70)

Interprétation : Fondation du mur F59

US : 1347 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : Fin niveau de limon fin noir-gris, fortement charbonneuse et cendreuse, compact et hétérogène.

Interprétation : Niveau de circulation.

Lot(s) mobilier :

Poterie : 339

Faune : 340

Métal : 338

US : 1348 Structure : Faits : 68 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon sableux brun charbonneux, homogène et meuble, quelques cailloux de tuffeau, terre cuite brûlées, faune carbonisées

Interprétation : Comblement d'une petite fosse située à l'ouest de la cheminée, peut être en relation avec l'utilisation de la cheminée, comblée par du remblai d'abandon us1335

Lot(s) mobilier :

Poterie : 318

Faune : 320

Métal : 319

US : 1349 Structure : Faits : 68 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Plan circulaire, parois obliques, fond plat.

Diam. : 37cm

Prof. : 10cm

Interprétation : Creusement d'une petite fosse à l'angle ouest de la cheminée, TP ou cendrier

US : 1350 Structure : Faits : 69 Murs :
Type d'US : Sol Action : Construction

Description : Blocs équarris de tuffeau blanc, de moyen appareil installés dans une argile jaune clair presque stérile, comparable, voir similaire à l'argile us1351 mêlés à quelques cailloux et moellons bruts de calcaire. Les blocs de surface ont été jointés par du mortier presque totalement disparus, très friable.

Interprétation : Sol dallé récupéré au moment de l'installation du remblai us1335, fonctionne avec le niveau d'arrachage us1351

US : 1351 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Sol Action : Construction

Description : couche d'argile jaune, hétérogène et compact dans laquelle des poches de calcaire blanc pulvérulent, concassé et induré se présentent en fine couche. Plusieurs interstices ont été observées imprimées dans cette couche et correspondraient à des négatifs de planches pour la moitié ouest du sondage et des blocs pour la moitié est (us1350).

Interprétation : Radier utilisé pour installer les dalles us1350 entre la cheminée F67 et le mur F59 dans la partie est du sondage et une plancher dans la partie ouest. Niveau qui s'interrompt pour toute la moitié sud du sondage.

US : 1352 Structure : Faits : 70 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon sableux noir, hétérogène et meuble, très organique avec nombreuses inclusions de charbons de bois, terre cuite rubéfiée

Interprétation : Comblement d'une petite fosse ou poche de remblai dans la tranchée de fondation de M59.
Potentiellement équivalent à us1356

Lot(s) mobilier :
Poterie : 292
Faune : 293
Métal : 291

US : 1353 Structure : Faits : 70 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Plan circulaire, profil en cuvette
Diam.56
prof.14

Interprétation : Creusement d'une petite fosse dans la tranchée de fondation de M59 ou poche de comblement dans la tranchée de fondation (hypothèse plus probable)

US : 1354 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : Mélange de cailloux issu du radier et de limons noir charbonneux très indurés, graviers, micro-inclusions calcaire et TCA brûlées

Interprétation : Ce niveau semble antérieures à M59 dont la tranchée de fondation semble couper ces niveaux d'occupation

Lot(s) mobilier :
Poterie : 349
Faune : 350
Métal : 348
Terre cuite : 347

US : 1355 Structure : Faits : 71 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : limon argileux gris brun, hétérogène et légèrement compact, nombreuses inclusions et cailloux de calcaire, rares charbons de bois

Interprétation : Comblement de la fosse de récupération du sol F69 contre le mur M59 ou d'une tranchée de fondation qui longe M59

US : 1356 Structure : Faits : 71 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon argileux brun, homogène et meuble, avec quelques inclusions calcaire, cailloux (inf.10cm), inclusions et nodules de charbons de bois, rares inclusions de terre cuite.

Interprétation : Comblement de la fosse de récupération du sol F69 contre le mur M59 ou d'une tranchée de fondation qui longe M59

Lot(s) mobilier :
Poterie : 342
Faune : 344
Métal : 343

US : 1357 Structure : Faits : 71 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Observé dans la coupe est du sondage, profil en cuvette
larg.70
prof.34

Interprétation : Creusement d'une fosse de récupération du sol dallé F69, contre fondation de M59
En plan, le creusement semble longé le mur M59

US : 1358 Structure : Faits : 72 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon brun, homogènes et meuble, quelques cailloux calcaire

Interprétation : Comblement d'un trou de poteau

Lot(s) mobilier :
Poterie : 211

US : 1359 Structure : Faits : 72 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : plan ovale de 30x15 cm, 30cm de profondeur

Interprétation : Creusement d'un trou de poteau creusé dans le rocher naturel, le long de M59

US : 1360 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : Limon brun clair, hétérogène et meuble, nombreux cailloux et TCA, graviers, ardoises, sable, éléments de mortier

Interprétation : remblai de démolition sur l'arase de M59 et M73

Lot(s) mobilier :
Poterie : 351
Verre : 352
Terre cuite : 353

US : 1361 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : couche composée quasi exclusivement de gros blocs,notamment taillés, dans une matrice de sable meuble et hétérogène avec mortier, TCA, ardoises

Interprétation : Démolition de M59 et M73

Lot(s) mobilier :
Poterie : 223

US : 1362 Structure : Faits : 73 Murs : 73
Type d'US : élévation Action : Construction

Description : Maçonnerie en moyen appareil de tuffeau blanc liés au mortier gris fin.

Interprétation : Mur

US : 1363 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Limons sableux verdâtre, homogène et compact, rares graviers calcaire, quelques charbons de bois.

Interprétation : Remblais de construction ou installation d'un sol récupéré

Lot(s) mobilier :
Poterie : 258
Faune : 260
Métal : 259
Verre : 261

US : 1364 Structure : Faits : 74 Murs : 74
Type d'US : Fondation Action : Construction

Description : 2 blocs assisés en tuffeau rosé
Interprétation : ressaut de fondation de M59 ? ou autre mur observé en coupe

US : 1365 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : Limon argileux brun/noir, homogène et meuble, avec inclusions de calcaire et cailloux, rares charbons de bois
Interprétation : Comblement d'un bloc arraché de F69. Egal à 1335

US : 1366 Structure : Faits : 75 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Limon sableux brun clair, hétérogène et meuble, présence de cailloux calcaire, nodules de mortier et charbons de bois, calcaire pulvérulent
Interprétation : Remblai de construction de M73.

Lot(s) mobilier :
Poterie : 309
Faune : 308
Terre cuite : 310

Couvre à la fois la surface de us1367 et comble un creusement le long M73, coïncide avec le ressaut de maçonnerie de M73 = séquence de la construction de M73

US : 1367 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : languette de mortier gris blanc, très fin, avec quelques éléments de tuileau et charbons
Interprétation : Mortier qui remonte contre le parement de M59. Niveau de chantier indéterminé, bine postérieur à la construction de M59 d'après le matériel, mais antérieur à la construction de M73.

Lot(s) mobilier :
Poterie : 230
Faune : 232
Métal : 233
Terre cuite : 231

US : 1368 Structure : Faits : 75 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Creusement léger de 15 à 20cm de profondeur le long de M75 et 30 à 40cm de large.
Interprétation : Creusement de la tranchée de fondation de M73 qui coïncide avec le ressaut de fondation de ce dernier

US : 1369 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : limon sableux, hétérogène et très meuble, bruns, nombreux cailloux, TCA, nodules de mortier
Interprétation : remblai antérieur à la construction de M59 dont la tranchée de fondation creuse us1369

Lot(s) mobilier :
Poterie : 224
Faune : 225

US : 1370 Structure : Faits : 69 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Interprétation : Creusement pour installation du sol dallé

US : 1371 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Sol Action : Construction

Description : Lentille de mortier concassé blanc vu localement sur une petite surface Remonte sur US.1350
Interprétation : peut-être équivalent à US.1350

Lot(s) mobilier :
Poterie : 346

US : 1372 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : Limon argileux, hétérogène et compact, avec quelques blocs de calcaire, nombreux cailloux et inclusions de calcaire, rares nodules de mortier, graviers épars, quelques inclusions de charbons de bois et de terre cuite.

Interprétation : Remblai de démolition sur lequel s'installe us 1351, concentré dans la moitié sud du sondage.

Lot(s) mobilier :
Poterie : 228
Faune : 229

US : 1373 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : Limon sableux brun gris, homogène et meuble avec nombreux blocs et cailloux de calcaire, poches de graviers, quelques nodules de mortier.

Interprétation : Comparable à us1372, voir égalité

Lot(s) mobilier :
Poterie : 256
Faune : 257

US : 1374 Structure : Faits : 76 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon argileux gris noir, homogène et meuble, avec inclusions calcaire
Interprétation : Comblement d'un structure en creux indéterminée sous le ressaut de fondation de M59.

Lot(s) mobilier :
Poterie : 210

US : 1375 Structure : Faits : 76 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Plan oblong, parois verticale, profil triangulaire
Interprétation : Creusement indéterminé sous le ressaut de fondation de M59.

US : 1376 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Sol Action : Occupation

Description : Fine couche d'engrassage de limon argileux gris noir, homogène et induré, avec inclusions de charbons de bois, rares inclusions de calcaire
Interprétation : Niveau de sol qui vient contre le ressaut de M59 (us1377)

Lot(s) mobilier :
Poterie : 341

US : 1377 Structure : Faits : 59 Murs :
Type d'US : Fondation Action : Construction

Description : Large ressaut composé de blocs calcaire de grand appareil, bruts, lié au mortier blanc, fin
Interprétation : ressaut de fondation de M59

US : 1378 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : cailloux calcaire dans une matrice sableuse jaune brune, hétérogène et meuble
Interprétation : Remblai entre les murs M59 et M73, construction ou démolition?

US : 1379 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Limon brun, hétérogène, organiques avec nombreux cailloux calcaire, graviers, charbons de bois et nodules d'argile
Interprétation : Remblai entre les murs M59 et M73, construction ou démolition?

Lot(s) mobilier :
Poterie : 331
Faune : 333
Métal : 332

US : 1380 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Terrain naturel Action : Géologique

Description : calcaire pulvérulent très induré, homogène

Interprétation : Probablement le sommet du calcaire naturel

US : 1381 Structure : Faits : 83 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Limon sableux bruns clair, hétérogène et meuble, contenant de nombreux cailloux calcaire dont certains chauffés et des éléments dégradés de us1380

Interprétation : remblai de construction ou de démolition, d'une fosse ? peut-être d'un creusement dans 1380 (TN) mais non fouillé = fin de sondage

US : 1382 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Couche d'épaisseur irrégulière composée de calcaire jaune concassé et pulvérulent. En partie supérieur du remblai, fin niveau blanc homogène

Interprétation : remblai de construction antérieur à M59 (fonctionne peut-être avec M74).

Lot(s) mobilier :
Poterie : 311
Faune : 312

US : 1383 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Limon sableux brun gris, observé le long de la tranchée de fondation de M59

Interprétation : Remblai indéterminé

US : 1384 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Limon argileux noir brun, avec nombreux charbons de bois, rares inclusions de terre cuite

Interprétation : Remblai anthropisé qui passe sous la fondation de M59

Lot(s) mobilier :
Poterie : 301
Faune : 300

US : 1385 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Action :

Interprétation : A annuler

US : 1386 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Limon sableux brun noir, hétérogène et meuble, avec nombreuses inclusions et cailloux de calcaire, rubéfié et nombreux charbons de bois

Interprétation : Remblai anthropisé, occupation/abandon de us 1387 ?

Lot(s) mobilier :
Poterie : 234
Faune : 235
Verre : 236

US : 1387 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Sol Action : Occupation

Description : Limon argileux gris noir, homogène et compact, avec nombreuses inclusions de charbons de bois

Interprétation : Niveau d'occupation directement sur naturel

Lot(s) mobilier :
Poterie : 345

US : 1388 Structure : Faits : 77 Murs :
Type d'US : Négatif Action : Démolition

Description : Plusieurs traces parallèles et/ou perpendiculaires creusés dans 1389/1390 comblées par l'us1335

Interprétation : Négatifs de récupération des solives d'un plancher qui a pu fonctionner avec la cheminée F69

US : 1389 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Remblais présents par lanbeaux sous us1335.

Limon sableux gris/brun, hétérogène et compact, nombreuses inclusions, TCA, gravier, charbons de bois

Interprétation : Remblai apporté pour niveler le sol lié à M62

Lien stratigraphique incertain avec M59

Lot(s) mobilier :
Poterie : 213
Faune : 214
Métal : 212

US : 1390 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : petit niveau hétérogène, compact, piétiné composé essentiellement d'argile verte-jaune, avec quelques cailloux et graviers calcaire, rares nodules de mortier

Interprétation : Niveau de piétinement lié à la construction de M62? Couvre partiellement us1391

Lot(s) mobilier :
Poterie : 226
Faune : 227

US : 1391 Structure : Faits : 78 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Couche de calcaire pulvérulent et cailloux avec rares poches de limon noir

Interprétation : Construction de M62? peut-être comblement supérieur de la tranchée de fondation de M62

US : 1392 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : limon brun, hétérogène et compact, avec de nombreux cailloux de calcaire et graviers, charbons de bois, quelques poches plus grises

Interprétation : Remblai dont la fonction reste à définir

Lot(s) mobilier :
Poterie : 268
Faune : 269
Métal : 270
Verre : 368

US : 1393 Structure : Faits : 84 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Orientée Est-Ouest

Interprétation : Tranchée de fondation de M59

US : 1394 Structure : Faits : 84 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Limon argileux, hétérogène et meuble, gris brun avec nombreuses inclusions et petits cailloux calcaire (inf.10cm), nodules de mortier, rares inclusions de charbons de bois.

Interprétation : Comblement de la tranchée de fondation de M59

US : 1395 Structure : Faits : 78 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Remblai hétérogène et meuble, brun rouge avec nombreux éléments chauffés, calcaire et mortier

Interprétation : Comblement de la tranchée de fondation de M62

Lot(s) mobilier :
Poterie : 304
Faune : 303
Terre cuite : 305

US : 1396 Structure : Faits : 78 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Limon brun clair, compact et hétérogène, nombreux cailloux calcaire et poches de tuffeau pulvérulent, TCA
Interprétation : Comblement primaire de la tranchée de fondation de M62

US : 1397 Structure : Faits : 78 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Interprétation : Tranchée de fondation de M62 antérieur de F79

US : 1398 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : remblai hétérogène et meuble, de mortier concassé, cailloux et moellons de calcaires dans une matrice sableux brun
Interprétation : Remblai de démolition

Lot(s) mobilier :
Poterie : 272
Faune : 273
Terre cuite : 271

US : 1399 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon sableux, hétérogène et meuble, brun foncé avec nombreuses inclusions de calcaire, cailloux et moellons de calcaire, rares charbons de bois.
Interprétation : Remblai contre le mur M79

Lot(s) mobilier :
Poterie : 284
Faune : 285
Métal : 367

US : 1400 Structure : Faits : 79 Murs :
Type d'US : Maçonnerie Action : Construction

Description : Structure composée de blocs de moyen appareil, assisés (2 assises observées), lié par un limon brun compact. Blocs utilisés en parpaing, pas de mortier
Interprétation : Mur de terrasse (?) antérieur M62

US : 1401 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Occupation

Description : Limon sableux brun-noir, relativement homogène, rares inclusions calcaire, nombreux charbons de bois, le tout est surmonté d'une fine pellicule de calcaire pulvérulent (interface avec us1399)
Interprétation : Niveau d'occupation

Lot(s) mobilier :
Poterie : 322
Faune : 321

US : 1402 Structure : Faits : 80 Murs :
Type d'US : Sol Action : Occupation

Description : Limon argileux gris avec des inclusions de charbons de bois, quelques inclusions calcaire
Interprétation : Niveau d'occupation installé sur le comblement terminal de F80

Lot(s) mobilier :
Poterie : 266
Faune : 265
Métal : 207

US : 1403 Structure : Faits : 80 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Couche de géologique remanié avec de rares poches de limon brun, hétérogène et meuble
Interprétation : Comblement issu de l'effondrement des parois du creusement

US : 1404 Structure : Faits : 80 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Plan circulaire, parois oblique avec un surcreusement au nord, fond irrégulier en légère cuvette
Interprétation : Silo creusé dans le rocher naturel

US : 1405 Structure : Faits : 79 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Limon brun clair, homogène et meuble, rares inclusions
Interprétation : Comblement de la tranchée de fondation de M79

US : 1406 Structure : Faits : 79 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Tranchée peu large observé sur 30cm de profondeur
Interprétation : Creusement de la tranchée de fondation de M79 scellé par le niveau d'occupation us1401

US : 1407 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon brun foncé, homogène et meuble, sableuse, rares inclusions de charbons de bois
Interprétation : Couche qui scelle l'arase de F79, comparable au liant entre les blocs de M79

Lot(s) mobilier :
Poterie : 250
Faune : 249

US : 1408 Structure : Faits : 81 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Niveau induré et carbonisé aménagé avec des pierres, hétérogène et compact. Limon argileux charbonneux avec une teinte brun rouge mêlé de limon gris clair.
Interprétation : Comblement d'abandon d'un foyer?

Lot(s) mobilier :
Poterie : 282
Faune : 283
Verre : 281

US : 1409 Structure : Faits : 81 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Plan sub-circulaire d'un diamètre approximative de 50cm
Interprétation : Creusement pour l'installation d'un foyer temporaire

US : 1410 Structure : Faits : 80 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon sableux, homogène et meuble, brun, avec rares inclusions de calcaire, nombreux charbons de bois et rares cailloux
Interprétation : Comblement du silo

Lot(s) mobilier :
Poterie : 277
Faune : 278

US : 1411 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon homogène et meuble, brun clair avec de nombreux cailloux calcaire.
Interprétation : Comblement issu d'un effondrement de paroi ou poche de remblai à associer à us 1414.

US : 1412 Structure : Faits : 82 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon homogène et très meuble, brun foncé avec cailloux calcaire
Interprétation : Comblement terminal de F82, scellé par us1401

Lot(s) mobilier :
Poterie : 325
Faune : 324
Métal : 323

US : 1413 Structure : Faits : 82 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Paroi oblique, fond plat Prof.:102cm
Interprétation : Creusement du silo observé sur un quart du creusement dans lequel s'installe M79

US : 1414 Structure : Faits : 80 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon argileux, hétérogène et meuble, gris-noir avec nombreuses inclusions calcaire

Interprétation : Comblement du silo

Lot(s) mobilier :
Poterie : 246
Faune : 247
Métal : 248

US : 1415 Structure : Faits : 80 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : limon argileux, homogène et meuble, brun noir

Interprétation : Comblement du silo

Lot(s) mobilier :
Poterie : 263
Faune : 267
Métal : 262

US : 1416 Structure : Faits : 80 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon argileux noir, charbonneux

Interprétation : Comblement du silo

Lot(s) mobilier :
Poterie : 241
Faune : 242
Métal : 243, 244, 326
Verre : 369, 504
Terre cuite : 326, 327
Autre : 245

US : 1417 Structure : Faits : 80 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon argileux, homogène et très meuble, brun/marron, inclusions de charbons de bois

Interprétation : Comblement de la fosse

Lot(s) mobilier :
Poterie : 313
Faune : 314
Verre : 366
Terre cuite : 315

US : 1418 Structure : Faits : 80 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Couche de cailloux d'un module inférieur à 20cm dans une matrice gris/noir, sableux. Sur le fond, une fine pellicule grise a été observée

Interprétation : Comblement initial de la fosse

Lot(s) mobilier :
Faune : 336
Métal : 337

US : 1419 Structure : Faits : 82 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon sableux, homogène et très meuble, brun, cailloux de calcaire d'un module supérieur à 20cm

Interprétation : Comblement de la fosse

Lot(s) mobilier :
Poterie : 239
Faune : 264
Verre : 363

US : 1420 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon sableux hétérogène et très meuble, brun gris, chargée en cailloux de calcaire

Interprétation : Comblement de la fosse

Lot(s) mobilier :
Faune : 240

US : 1421 Structure : Faits : 82 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Abandon

Description : Limon sableux brun noir avec cailloux de calcaire et quelques inclusions de charbons de bois

Interprétation : Comblement de la fosse

Lot(s) mobilier :
Poterie : 274
Faune : 276
Verre : 275

US : 1422 Structure : Faits : 62 Murs :
Type d'US : Elévation Action : Construction

Description : Parement de moyen appareil du tuffeau blanc assisé, assises d'élévation de conservée (de haut en bas le hauteurs sont 22, 20, 16 et 22 cm). Les longueurs de blocs sont variables entre 20 et 35 cm. Les deux assises inférieures possèdent des joints beurrés indiquant la hauteur du niveau de sol.

Interprétation : Elévation de M62 dans lequel est agencé la cheminé F67

US : 1423 Structure : Faits : 56 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : Tranchée

Interprétation : Creusement fondation du mur M56

US : 1424 Structure : Faits : 67 Murs :
Type d'US : Maçonnerie Action : Occupation

Description : Blocs composant un fragment de sol portant des traces de rubéfaction

Interprétation : âtre d'une cheminée

US : 1425 Structure : Faits : Murs :
Type d'US : Remblai Action : Démolition

Description : lambeaux de mortier de chaux et de calcaire très partiellement conservé

Interprétation : fragment du niveau de sol intérieur récupéré fonctionnant avec M56

US : 1426 Structure : Faits : 83 Murs :
Type d'US : Creusement Action : Construction

Description : creusement identifié sur une petite surface en fond de sondage, forme et taille inconnue

Interprétation : structure en creux installée dans le TN (1380)

US : 1427 Structure : Faits : 62 Murs :
Type d'US : Fondation Action : Construction

Interprétation : Ressaut de fondation

US : 1428 Structure : Faits : 78 Murs :
Type d'US : Remblai Action : Construction

Description : Moellons et blocs de calcaire blanc, nodules de mortier.

Interprétation : Comblement de la tranchée de fondation de M62. Observé en plan, non fouillé = limite de profondeur du sondage atteint

N° fait : 1Catégorie : *Tranchée de récupération*

dimensions

long. : 317 larg. : 194 prof. : 70

Description :

*Tranchée de récupération des murs M5 et M12*Liste des US :
1101 / 1102**N° fait : 2**Catégorie : *Fosse*

dimensions

long. : 186 larg. : 94

Description :

*Fosse d'arrachage d'arbre de plan ovoïde*Liste des US :
1008 / 1009**N° fait : 3**Catégorie : *Fosse*

dimensions

long. : 60 larg. : 40

Description :

*Fosse d'arrachage d'arbre (?) de plan ovoïde venue en partie arracher le mur M4*Liste des US :
1005 / 1006**N° fait : 4**Catégorie : *Mur*

dimensions

long. : 517 larg. : 56

Description :

*Mur orienté SW/NE, parement en moyen appareil et blocage avec mortier*Liste des US :
1001 / 1095**N° fait : 5**Catégorie : *Mur*

dimensions

long. : 317 larg. : 65

Description :

*Mur orienté NE/SW*Liste des US :
1114**N° fait : 6**Catégorie : *Sépulture*

dimensions

long. : 90 larg. : 58

Description :

*Sépulture animale (chien ?)*Liste des US :
1003 / 1004 / 1007**N° fait : 7**Catégorie : *Fosse*

dimensions

long. : 124 larg. : 88

Description :

*Fosse d'arrachage d'arbre de plan ovoïde*Liste des US :
1010 / 1011**N° fait : 8**Catégorie : *Fosse*

dimensions

diam. : 63

Description :

*Fosse circulaire*Liste des US :
1012 / 1013**N° fait : 9**Catégorie : *Mur*

dimensions

long. : 1598 larg. : 83

Description :

*Mur sud chaîné à M4 (sous reprise)*Liste des US :
1002 / 1040 / 1041**N° fait : 10**Catégorie : *Trou de poteau*

dimensions

diam. : 40

Description :

*Trou de poteau de forme quadrangulaire à angles arrondis*Liste des US :
1015 / 1016**N° fait : 11**Catégorie : *Trou de poteau*

dimensions

long. : 32 larg. : 28

Description :

*Trou de poteau ovoïde*Liste des US :
1017 / 1018**N° fait : 12**Catégorie : *Mur*

dimensions

long. : 109 larg. : 26

Description :

*Mur orienté NE/SW*Liste des US :
1112 / 1113**N° fait : 13**Catégorie : *Aire de gâchage*

dimensions

Description :

*Aire de gâchage de mortier au sud-est de M5*Liste des US :
1121 / 1122 / 1123**N° fait : 14**Catégorie : *Mur*

dimensions

long. : 52 larg. : 39

Description :

*Mur orienté NE/SW gravé dans M4 au sud-est près de l'angle*Liste des US :
1045

N° fait : 15Catégorie : *maçonnerie*

dimensions

long. : 95 larg. : 59

Description :

Plot de fondation situé dans l'angle NW du sondage 1 ; son plan est de forme circulaire. Il pourrait former l'angle d'un bâtiment.

Liste des US :
1029 / 1030 / 1039

N° fait : 16Catégorie : *Fosse*

dimensions

long. : 80 larg. : 37

Description :

Fosse ovoïde vue en coupe après le décapage (voir coupe 4), nature indéterminée

Liste des US :
1115 / 1116

N° fait : 17Catégorie : *Trou de poteau*

dimensions

diam. : 36

Description :

Probable trou de poteau circulaire.

Liste des US :
1024 / 1025

N° fait : 18Catégorie : *Mur*

dimensions

long. : 275 larg. : 80

Description :

Mur de clôture du parc

Liste des US :
1042 / 1043

N° fait : 19Catégorie : *Fosse*

dimensions

long. : 87 larg. : 34

Description :

Fosse ovoïde située à l'angle des murs M4 et M14

Liste des US :
1031 / 1032 / 1037

N° fait : 20Catégorie : *Mur*

dimensions

long. : 189 larg. : 35

Description :

Mur orienté NW/SE appuyé le parement sud est de M4

Liste des US :
1027

N° fait : 21Catégorie : *Fosse*

dimensions

long. : 75 larg. : 48

Description :

Fosse ovoïde située dans l'angle sud-ouest du sondage 1

Liste des US :
1051 / 1052

N° fait : 22Catégorie : *Fosse*

dimensions

long. : 48 larg. : 38

Description :

Fosse ovoïde située dans l'angle sud-ouest du sondage 1

Liste des US :
1053 / 1054

N° fait : 23Catégorie : *Trou de poteau*

dimensions

diam. : 21

Description :

Trou de piquet ou petit poteau circulaire à profil en cuvette

Liste des US :
1128 / 1129

N° fait : 24Catégorie : *Fosse*

dimensions

long. : 126 larg. : 36 prof. : 26

Description :

Fosse subrectangulaire peu profonde allongée, perpendiculaire au parement sud est de M5. Interprétation incertaine (décomposition d'un pièce de bois?)

Liste des US :
1131 / 1132

N° fait : 25Catégorie : *Foyer*

dimensions

diam. : 55

Description :

Niveau cendreux accolé aux murs M4 et M9, aucun creusement n'est repérable, pourrait être un feu occasionnel voire unique

Liste des US :
1056

N° fait : 26Catégorie : *Fosse*

dimensions

long. : 100 larg. : 74

Description :

Large fosse repérée partiellement, dont les bords sont perpendiculaire au parement de M9. Interprétation incertaine.

Liste des US :
1057 / 1058

N° fait : 27Catégorie : *Tranchée de fondation*

dimensions

long. : 175 larg. : 26

Description :

Tranchée de fondation de M5

Liste des US :
1140 / 1141 / 1142 / 1155 / 1158

N° fait : 28Catégorie : *Trou de poteau*

dimensions

diam. : 20 prof. : 11

Description :

Trou de poteau circulaire en relation avec F27

Liste des US :
1143 / 1144

N° fait : 29

Catégorie : Fosse

dimensions

long. : 176 larg. : 88

Description :

Cette structure est indéterminée et ne semble pas composé un mur au sens strict (pas de parement, ni d'orientation claire). L'image renvoyée par la structure est celle d'une fosse, remplie de blocs bruts de calcaire sur lesquels on a coulé un peu de mortier.

Liste des US :

1145 / 1146 / 1161

N° fait : 30

Catégorie : Tranchée de fondation

dimensions

long. : 100 larg. : 24

Description :

Tranchée liée à la reprise de M4

Liste des US :

1066 / 1067

N° fait : 31

Catégorie : Trou de poteau

dimensions

long. : 51 larg. : 40

Description :

Probable trou de poteau ovoïde au nord de M12 lié à sa construction

Liste des US :

1149 / 1150

N° fait : 32

Catégorie : Trou de poteau

dimensions

long. : 52 larg. : 43 prof. : 36

Description :

Fosse, probable TP, ovoïde recoupant la tranchée de fondation F33 de M4/M9.

Liste des US :

1079 / 1080

N° fait : 33

Catégorie : Tranchée de fondation

dimensions

long. : 195 larg. : 100

Description :

Tranchée de fondation liée à l'ensemble M4/M9

Liste des US :

1081 / 1082 / 1084 / 1085 / 1087 / 1088

N° fait : 34

Catégorie : Fosse

dimensions

long. : 43 larg. : 37 prof. : 5

Description :

Fosse circulaire, très peu profonde d'interprétation indéterminée.

Liste des US :

1091 / 1092

N° fait : 35

Catégorie : Tranchée de fondation

dimensions

Description :

Tranchée de fondation de M12 composée d'une semelle de mortier très compact et d'une couche assez peu épaisse de remblais

Liste des US :

1157 / 1160

N° fait : 36

Catégorie : Tranchée de fondation

dimensions

Description :

Tranchée de fondation de M18

Liste des US :

1096 / 1097

N° fait : 37

Catégorie : Tranchée de fondation

dimensions

Description :

Tranchée de fondation de M20

Liste des US :

1026 / 1028 / 1044 / 1046

N° fait : 38

Catégorie : Fosse

dimensions

long. : 3 larg. : 1,80 prof. : 0,60

Description :

Fosse liée à la destruction d'un bâtiment ?

Liste des US :

1201 / 1202

N° fait : 39

Catégorie : Fosse

dimensions

diam. : 1,30

Description :

Liste des US :

1203 / 1204

N° fait : 40

Catégorie : Fosse

dimensions

diam. : 1,55

Description :

Liste des US :

1205 / 1206 / 1219

N° fait : 41

Catégorie : Mur

dimensions

Description :

Mur ouest de la chapelle

Liste des US :

1207 / 1208 / 1209 / 1210 / 1243 / 1258

N° fait : 42

Catégorie : Mur

dimensions

Description :

Mur sud de la chapelle

Liste des US :

1211

N° fait : 43

Catégorie : sol

dimensions

Description :

sol pavé récent

Liste des US :

1213

N° fait : 44Catégorie : *sol*

dimensions

Description :

Carrelage vernissé de la chapelle

Liste des US :
1212**N° fait : 45**Catégorie : *Mur*

dimensions

Description :

Mur sud du regard du caveau

Liste des US :
1231 / 1236**N° fait : 46**Catégorie : *Mur*

dimensions

Description :

Mur est du regard du caveau

Liste des US :
1232 / 1268**N° fait : 47**Catégorie : *Mur*

dimensions

Description :

Mur ouest du regard du caveau

Liste des US :
1237 / 1269**N° fait : 48**Catégorie : *Mur*

dimensions

Description :

Mur avec arc nord du regard du caveau

Liste des US :
1267 / 1270**N° fait : 49**Catégorie : *Fosse*

dimensions

Description :

Fosse récente observée dans la coupe sud

Liste des US :
1244 / 1245**N° fait : 50**Catégorie : *Fosse*

dimensions

Description :

Liste des US :
1251 / 1252**N° fait : 51**Catégorie : *Fosse*

dimensions

Description :

Liste des US :
1253 / 1254**N° fait : 52**Catégorie : *maçonnerie*

dimensions

Description :

Maçonnerie indéterminée, vue seulement sur une petite portion à l'intérieur de la chapelle.
Peut-être une structure participant aux travaux d'élévation de la chapelleListe des US :
1259**N° fait : 53**Catégorie : *Fosse*

dimensions

Description :

Peut-être un gros trou de poteau ?

Liste des US :
1265 / 1266**N° fait : 54**Catégorie : *Fosse*

dimensions

Description :

Fosse récente explorée à la pelle mécanique

Liste des US :
1301 / 1302**N° fait : 55**Catégorie : *Fosse*

dimensions

long. : 144 prof. : 44

Description :

Fosse récente contre le mur M56

Liste des US :
1303 / 1304**N° fait : 56**Catégorie : *Mur*

dimensions

larg. : 50

Description :

Orienté nord-sud, le plus récent, perpendiculaire à M59 et M62, synchrone de M65

Liste des US :
1311 / 1312 / 1423**N° fait : 57**Catégorie : *Fosse*

dimensions

long. : 320 prof. : 38

Description :

Grande fosse récente au coeur du sondage, peut être liée à la récupération de M59.

Liste des US :
1307 / 1308 / 1313**N° fait : 58**Catégorie : *Tranchée de récupération*

dimensions

prof. : 24

Description :

récupération de M62 et M65 observée partiellement sur 73cm de large

Liste des US :
1309 / 1310

N° fait : 59**Catégorie :** Mur**dimensions**

long. : 90 prof. : 70

Description :

Orienté est-ouest, a pu fonctionner avec M62, postérieur à M74, au sol dallé F69. Construite en tranchée aveugle puis ouverte

Liste des US :

1345 / 1346 / 1377

N° fait : 60**Catégorie :** Fosse**dimensions**

long. : 130 larg. : 40 prof. : 46

Description :

Fosse récente de récupération? contre M59

Liste des US :

1317 / 1319

N° fait : 61**Catégorie :** Fosse**dimensions**

long. : 204 prof. : 25

Description :

Fosse de récupération/bouchage de la cheminée F67. Se développe au delà du sondage vers l'est.

Liste des US :

1322 / 1325 / 1326

N° fait : 62**Catégorie :** Mur**dimensions**

prof. : 92

Description :

Orienté est-ouest, parallèle à M59, dans lequel la cheminée F67 est aménagée. Observé en coupe.

Liste des US :

1422 / 1427

N° fait : 63**Catégorie :** maçonnerie**dimensions****Description :**

Aménagement de quelques blocs récupérés de M59 et réinstallés sur l'arase de M59. S'appuie contre M56

Liste des US :

1336 / 1337 / 1338

N° fait : 64**Catégorie :** Fosse**dimensions**

long. : 130 prof. : 34

Description :

Fosse de démolition récente, postérieure au remblai us1314, situé sur l'arase de M59 et F69. Observé en coupe

Liste des US :

1339 / 1340

N° fait : 65**Catégorie :** Mur**dimensions****Description :**

Mur de refend synchrone de M56, observé très partiellement

Liste des US :

1332 / 1333

N° fait : 66**Catégorie :** Fosse**dimensions****Description :**

Fosse de récupération dans l'angle des maçonnerie F62 et F56, repose sur l'arase du mur M79

Liste des US :

1334 / 1341

N° fait : 67**Catégorie :** Cheminée**dimensions****Description :**

Aménagé dans M62 puis boucher par F61 dont seul le piédroit ouest a été observé et la base de l'âtre. Hauteur conservée : 50cm

Liste des US :

1424

N° fait : 68**Catégorie :** Fosse**dimensions**

diam. : 37 prof. : 10

Description :

Petite fosse type Tp ou cendrier à l'angle de la cheminée F67

Liste des US :

1348 / 1349

N° fait : 69**Catégorie :** Dallage**dimensions****Description :**

Fonctionne probablement avec la cheminée F67, majoritairement récupéré par us1335 et F71.

Liste des US :

1350 / 1370

N° fait : 70**Catégorie :** Fosse**dimensions****Description :**

Petite fosse indéterminée, installée dans la tranchée de fondation de M59

Liste des US :

1352 / 1353

N° fait : 71**Catégorie :** Tranchée de fondation**dimensions**

larg. : 70 prof. : 34

Description :

tranchée de fondation de M59 ou récupération ?

Liste des US :

1355 / 1356 / 1357

N° fait : 72**Catégorie :** Trou de poteau**dimensions**

long. : 30 larg. : 15 prof. : 30

Description :

Creusé dans le rocher naturel

Liste des US :

1358 / 1359

N° fait : 73**Catégorie :** Mur

dimensions

Description :

Orienté nord-sud mais pas parfaitement perpendiculaire à M59. Observé très partiellement dans l'angle sud-est du sondage.

Liste des US :
1362

N° fait : 74**Catégorie :** maçonnerie

dimensions

Description :

Observé très partiellement dans la coupe est du sondage, au fond du sondage, semble antérieur à la fondation M59 si ce n'est pas un retour vers le nord de M59

Liste des US :
1364

N° fait : 75**Catégorie :** Tranchée de fondation

dimensions

Description :

du mur M73

Liste des US :
1366 / 1368

N° fait : 76**Catégorie :** Fosse

dimensions

Description :

Creusement indéterminé partiellement observé car cassé par la fondation de M59.

Liste des US :
1374 / 1375

N° fait : 77**Catégorie :** Récupération de sol

dimensions

Description :

Traces de solives dans us 1389 observé dans le quart nord-ouest du sondage

Liste des US :
1388

N° fait : 78**Catégorie :** Tranchée de fondation

dimensions

Description :

du mur M62

Liste des US :
1391 / 1395 / 1396 / 1397 / 1428

N° fait : 79**Catégorie :** maçonnerie

dimensions

Description :

Mur de terrasse? antérieur à F62, Orienté est-ouest

Liste des US :
1400 / 1405 / 1406

N° fait : 80**Catégorie :** Silo

dimensions

diam. : 164 prof. : 118

Description :

Profil tronconique. Diam inf : 50cm, diam sup. 164

Liste des US :
1402 / 1403 / 1404 / 1410 / 1414 / 1415 / 1416 / 1417 / 1418

N° fait : 81**Catégorie :** foyer

dimensions

diam. : 66 prof. : 14

Description :

Installé entre les deux silos F80 et F82

Liste des US :
1408 / 1409

N° fait : 82**Catégorie :** Fosse

dimensions

prof. : 102

Description :

Observé très partiellement, sous le mur M79. Observé sur un quart.

Liste des US :
1412 / 1413 / 1419 / 1421

N° fait : 83**Catégorie :** Fosse

dimensions

Description :

structure en creux de forme et taille inconnue identifiée en fond de sondage au sud de M59. au vu de sa grandeur découverte il pourrait s'agir d'un autre silos comme F80 et 82.

Liste des US :
1381 / 1426

N° fait : 84**Catégorie :** Tranchée de fondation

dimensions

Description :

Tranchée de fondation de M59

Liste des US :
1393 / 1394

AUTRE / ENDUIT PEINT**lot n° : 485 / US 1070****Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / lot de 4 caissettes de fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 486 / US 1051**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 487 / US 1053**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 488 / US 1061**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 489 / US 1062**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 490 / US 1063**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 491 / US 1064**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 492 / US 1065**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 493 / US 1069**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 494 / US 1071**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 495 / US 1072**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 496 / US 1073**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 497 / US 1075**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 498 / US 1126**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 499 / US 1130**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 500 / US 1131**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 501 / US 1133**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 502 / US 1136**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

lot n° : 503 / US 1145**Datation :**

Type : / matière : Enduit peint / fragments d'enduits peints décorés

FAUNE

lot n° : 1 / US 1055 <i>Datation :</i> Type :	NR : 3, Poids : 19
lot n° : 2 / F6 / US 1007 <i>Datation :</i> Type : / animal : chien	NR : 55, Poids : 204
lot n° : 11 / F34 / US 1091 <i>Datation :</i> Type :	NR : 4, Poids : 20
lot n° : 12 / US 1093 <i>Datation :</i> Type :	NR : 11, Poids : 48
lot n° : 13 / F6 / US 1007 <i>Datation :</i> Type :	NR : 41, Poids : 67
lot n° : 17 / F6 / US 1003 <i>Datation :</i> Type :	NR : 1, Poids : 19
lot n° : 19 / US 1072 <i>Datation :</i> Type :	NR : 19, Poids : 91
lot n° : 22 / US 1126 <i>Datation :</i> Type :	NR : 15, Poids : 39
lot n° : 23 / US 1094 <i>Datation :</i> Type :	NR : 24, Poids : 75
lot n° : 26 / US 1075 <i>Datation :</i> Type :	NR : 19, Poids : 170
lot n° : 32 / US 1089 <i>Datation :</i> Type :	NR : 6, Poids : 53
lot n° : 35 / US 1140 <i>Datation :</i> Type :	NR : 4, Poids : 13
lot n° : 37 / US 1070 <i>Datation :</i> Type :	NR : 9, Poids : 49
lot n° : 39 / US 1071 <i>Datation :</i> Type :	NR : 82, Poids : 593
lot n° : 42 / F30 / US 1066 <i>Datation :</i> Type :	NR : 9, Poids : 7
lot n° : 44 / US 1147 <i>Datation :</i> Type :	NR : 62, Poids : 282

lot n° : 47 / F25 / US 1056 <i>Datation :</i> Type :	NR : 4, Poids : 10
lot n° : 49 / US 1020 <i>Datation :</i> Type :	NR : 4, Poids : 16
lot n° : 50 / US 1133 <i>Datation :</i> Type :	NR : 53, Poids : 199
lot n° : 53 / F23 / US 1128 <i>Datation :</i> Type :	NR : 1, Poids : 28
lot n° : 55 / F22 / US 1053 <i>Datation :</i> Type :	NR : 2, Poids : 30
lot n° : 57 / US 1086 <i>Datation :</i> Type :	NR : 7, Poids : 28
lot n° : 59 / US 1083 <i>Datation :</i> Type :	NR : 27, Poids : 27
lot n° : 60 / F3 / US 1005 <i>Datation :</i> Type :	NR : 6, Poids : 126
lot n° : 63 / F11 / US 1017 <i>Datation :</i> Type :	NR : 7, Poids : 83
lot n° : 65 / US 1101 <i>Datation :</i> Type :	NR : 1, Poids : 6
lot n° : 67 / F20 / US 1044 <i>Datation :</i> Type :	NR : 18, Poids : 122
lot n° : 69 / US 1105 <i>Datation :</i> Type :	NR : 6, Poids : 76
lot n° : 70 / F21 / US 1051 <i>Datation :</i> Type :	NR : 4, Poids : 22
lot n° : 74 / US 1103 <i>Datation :</i> Type :	NR : 5, Poids : 68
lot n° : 76 / F26 / US 1057 <i>Datation :</i> Type :	NR : 8, Poids : 32
lot n° : 79 / F28 / US 1143 <i>Datation :</i> Type :	NR : 1, Poids : 3
lot n° : 81 / US 1136 <i>Datation :</i> Type :	NR : 11, Poids : 71

lot n° : 88 / US 1000 <i>Datation :</i> Type :	NR : 28, Poids : 261	lot n° : 134 / US 1063 <i>Datation :</i> Type :	NR : 7, Poids : 15
lot n° : 89 / F17 / US 1024 <i>Datation :</i> Type :	NR : 2, Poids : 8	lot n° : 136 / F32 / US 1079 <i>Datation :</i> Type :	NR : 14, Poids : 66
lot n° : 91 / US 1035 <i>Datation :</i> Type :	NR : 10, Poids : 17	lot n° : 139 / F33 / US 1087 <i>Datation :</i> Type :	NR : 4, Poids : 39
lot n° : 93 / F10 / US 1015 <i>Datation :</i> Type :	NR : 1, Poids : 1	lot n° : 141 / US 1090 <i>Datation :</i> Type :	NR : 27, Poids : 114
lot n° : 96 / US 1023 <i>Datation :</i> Type :	NR : 1, Poids : 6	lot n° : 145 / US 1149 <i>Datation :</i> Type :	NR : 1, Poids : 0,5
lot n° : 99 / US 1151 <i>Datation :</i> Type :	NR : 34, Poids : 375	lot n° : 147 / US 1064 <i>Datation :</i> Type :	NR : 1, Poids : 0,5
lot n° : 103 / F8 / US 1012 <i>Datation :</i> Type :	NR : 9, Poids : 29	lot n° : 149 / US 1061 <i>Datation :</i> Type :	NR : 25, Poids : 95
lot n° : 107 / US 1062 <i>Datation :</i> Type :	NR : 3, Poids : 4	lot n° : 151 / US 1139 <i>Datation :</i> Type :	NR : 88, Poids : 592
lot n° : 109 / US 1069 <i>Datation :</i> Type :	NR : 1, Poids : 10	lot n° : 154 / US 1078 <i>Datation :</i> Type :	NR : 16, Poids : 54
lot n° : 116 / F24 / US 1131 <i>Datation :</i> Type :	NR : 11, Poids : 69	lot n° : 156 / US 1074 <i>Datation :</i> Type :	NR : 13, Poids : 253
lot n° : 119 / US 1059 <i>Datation :</i> Type :	NR : 1, Poids : 9	lot n° : 161 / US 1076 <i>Datation :</i> Type :	NR : 23, Poids : 140
lot n° : 121 / US 1100 <i>Datation :</i> Type :	NR : 64, Poids : 21	lot n° : 163 / US 1153 <i>Datation :</i> Type :	NR : 209, Poids : 798
lot n° : 123 / F10 / US 1010 <i>Datation :</i> Type :	NR : 12, Poids : 160	lot n° : 167 / US 1154 <i>Datation :</i> Type :	NR : 209, Poids : 1644
lot n° : 125 / US 1050 <i>Datation :</i> Type :	NR : 6, Poids : 28	lot n° : 171 / US 1156 <i>Datation :</i> Type :	NR : 19, Poids : 114
lot n° : 127 / F29 / US 1145 <i>Datation :</i> Type :	NR : 20, Poids : 84	lot n° : 173 / US 1073 <i>Datation :</i> Type :	NR : 22, Poids : 155
lot n° : 130 / US 1138 <i>Datation :</i> Type :	NR : 17, Poids : 73	lot n° : 176 / F19 / US 1031 <i>Datation :</i> Type :	NR : 17, Poids : 53
lot n° : 132 / US 1065 <i>Datation :</i> Type :	NR : 1, Poids : 0,5	lot n° : 179 / US 1130 <i>Datation :</i> Type :	NR : 94, Poids : 370

lot n° : 181 / US 1038 Datation : Type :	NR : 86, Poids : 480	lot n° : 242 / F80 / US 1416 Datation : Type :	NR : 27, Poids : 115
lot n° : 188 / US 1106 Datation : Type :	NR : 3, Poids : 21	lot n° : 247 / F80 / US 1414 Datation : Type :	NR : 16, Poids : 274
lot n° : 190 / US 1155 Datation : Type :	NR : 15, Poids : 46	lot n° : 249 / US 1407 Datation : Type :	NR : 3, Poids : 4
lot n° : 192 / F6 / US 1007 Datation : Type :	NR : 34, Poids : 215	lot n° : 255 / US 1328 Datation : Type :	NR : 1, Poids : 5
lot n° : 193 / F6 / US 1007 Datation : Type :	NR : 6, Poids : 59	lot n° : 257 / US 1373 Datation : Type :	NR : 1, Poids : 17
lot n° : 194 / F6 / US 1007 Datation : Type :	NR : 39, Poids : 91	lot n° : 260 / US 1363 Datation : Type :	NR : 1, Poids : 1
lot n° : 195 / F6 / US 1007 Datation : Type :	NR : 90, Poids : 248	lot n° : 264 / F82 / US 1419 Datation : Type :	NR : 18, Poids : 138
lot n° : 196 / F6 / US 1007 Datation : Type :	NR : 57, Poids : 39	lot n° : 265 / F80 / US 1402 Datation : Type :	NR : 8, Poids : 121
lot n° : 214 / US 1389 Datation : Type :	NR : 1, Poids : 1	lot n° : 267 / F80 / US 1415 Datation : Type :	NR : 98, Poids : 785
lot n° : 222 / US 1229 Datation : Type :	NR : 1, Poids : 10	lot n° : 269 / US 1392 Datation : Type :	NR : 18, Poids : 126
lot n° : 225 / US 1369 Datation : Type :	NR : 4, Poids : 15	lot n° : 273 / US 1398 Datation : Type :	NR : 7, Poids : 97
lot n° : 227 / US 1390 Datation : Type :	NR : 2, Poids : 6	lot n° : 276 / F82 / US 1421 Datation : Type :	NR : 6, Poids : 49
lot n° : 229 / US 1372 Datation : Type :	NR : 1, Poids : 1	lot n° : 278 / F80 / US 1410 Datation : Type :	NR : 10, Poids : 243
lot n° : 232 / US 1367 Datation : Type :	NR : 8, Poids : 22	lot n° : 279 / US 1335 Datation : Type :	NR : 20, Poids : 108
lot n° : 235 / US 1386 Datation : Type :	NR : 1, Poids : 16	lot n° : 283 / F81 / US 1408 Datation : Type :	NR : 13, Poids : 185
lot n° : 238 / F61 / US 1325 Datation : Type :	NR : 6, Poids : 12	lot n° : 285 / F81 / US 1399 Datation : Type :	NR : 27, Poids : 210
lot n° : 240 / F82 / US 1420 Datation : Type :	NR : 29, Poids : 97	lot n° : 287 / US 1314 Datation : Type :	NR : 111, Poids : 690

lot n° : 293 / F70 / US 1352 NR : 25, Poids : 247
Datation :
 Type :

lot n° : 297 / US 1227 NR : 14, Poids : 62
Datation :
 Type :

lot n° : 300 / US 1384 NR : 4, Poids : 62
Datation :
 Type :

lot n° : 303 / F78 / US 1395 NR : 1, Poids : 2
Datation :
 Type :

lot n° : 306 / US 1226 NR : 51, Poids : 580
Datation :
 Type :

lot n° : 308 / F75 / US 1366 NR : 4, Poids : 20
Datation :
 Type :

lot n° : 312 / US 1382 NR : 2, Poids : 9
Datation :
 Type :

lot n° : 314 / F80 / US 1417 NR : 21, Poids : 152
Datation :
 Type :

lot n° : 317 / F58 / US 1309 NR : 5, Poids : 8
Datation :
 Type :

lot n° : 320 / F68 / US 1348 NR : 11, Poids : 20
Datation :
 Type :

lot n° : 321 / US 1401 NR : 16, Poids : 95
Datation :
 Type :

lot n° : 324 / F82 / US 1412 NR : 8, Poids : 129
Datation :
 Type :

lot n° : 329 / F64 / US 1339 NR : 8, Poids : 33
Datation :
 Type :

lot n° : 333 / US 1379 NR : 14, Poids : 53
Datation :
 Type :

lot n° : 336 / F80 / US 1418 NR : 7, Poids : 79
Datation :
 Type :

lot n° : 340 / US 1347 NR : 7, Poids : 9
Datation :
 Type :

lot n° : 344 / F71 / US 1356 NR : 4, Poids : 15
Datation :
 Type :

lot n° : 350 / US 1354 NR : 20, Poids : 32
Datation :
 Type :

lot n° : 356 / US 1235 NR : 12, Poids : 256
Datation :
 Type :

lot n° : 359 / US 1240 NR : 76, Poids : 710
Datation :
 Type :

lot n° : 376 / F66 / US 1334 NR : 2, Poids : 16
Datation :
 Type :

lot n° : 377 / US 1241 NR : 6, Poids : 23
Datation :
 Type :

lot n° : 379 / US 1306 NR : 4, Poids : 60
Datation :
 Type :

lot n° : 382 / F57 / US 1307 NR : 9, Poids : 87
Datation :
 Type :

lot n° : 384 / US 1233 NR : 4, Poids : 6
Datation :
 Type :

lot n° : 387 / US 1320 NR : 3, Poids : 36
Datation :
 Type :

lot n° : 390 / US 1260 NR : 44, Poids : 385
Datation :
 Type :

lot n° : 392 / F51 / US 1253 NR : 22, Poids : 170
Datation :
 Type :

lot n° : 401 / US 1215 NR : 8, Poids : 64
Datation :
 Type :

lot n° : 403 / US 1330 NR : 15, Poids : 55
Datation :
 Type :

lot n° : 405 / US 1249 NR : 6, Poids : 9
Datation :
 Type : coquille escargot

lot n° : 413 / US 1265 NR : 1, Poids : 5
Datation :
 Type :

lot n° : 416 / US 1315 NR : 9, Poids : 49
Datation :
 Type :

lot n° : 417 / US 1305 NR : 5, Poids : 48
Datation :
 Type :

lot n° : 422 / US 1321

NR : 1, Poids : 8

Datation :

Type :

lot n° : 424 / US 1205

NR : 1, Poids : 19

Datation :

Type :

lot n° : 426 / US 1222

NR : 5, Poids : 41

Datation :

Type :

lot n° : 433 / US 1317

NR : 27, Poids : 226

Datation :

Type :

lot n° : 438 / US 1300

NR : 4, Poids : 97

Datation :

Type :

lot n° : 442 / US 1331

NR : 5, Poids : 64

Datation :

Type :

lot n° : 449 / US 1220

NR : 5, Poids : 31

Datation :

Type :

lot n° : 452 / US 1301

NR : 7, Poids : 57

Datation :

Type :

lot n° : 457 / US 1209

NR : 3, Poids : 6

Datation :

Type :

lot n° : 464 / US 1218

NR : 1, Poids : 23

Datation :

Type :

lot n° : 468 / US 1251

NR : 5, Poids : 33

Datation :

Type :

lot n° : 470 / US 1225

NR : 6, Poids : 45

Datation :

Type :

lot n° : 474 / US 1224

NR : 38, Poids : 185

Datation :

Type :

lot n° : 477 / US 1201

NR : 58, Poids : 1360

Datation :

Type :

LAPIDAIRE / ARDOISE**lot n° : 289** / US 1314

NR : 1, Poids : 31

Datation :

Type : jeton (?) / matière : ardoise

lot n° : 374 / US 1201

NR : 1

Datation :

Type : jeton (?) / matière : ardoise

LAPIDAIRE / CALCAIRE**lot n° : 479** / US 1218

NR : 4

Datation :

Type : / matière : calcaire

lot n° : 480 / US 1218

NR : 1

Datation :

Type : / matière : calcaire

lot n° : 481 / US 1218

NR : 1

Datation :

Type : / matière : calcaire

lot n° : 482 / US 1218

NR : 1

Datation :

Type : / matière : calcaire

lot n° : 483 / F55 / US 1303

NR : 1

Datation :

Type : colonnette? / matière : calcaire

lot n° : 484 / US 1218

NR : 1

Datation :

Type : / matière : calcaire

LITHIQUE**lot n° : 187** / US 1000

NR : 2, Poids : 71

Datation :

Type :

MÉTAL / ALLIAGE CUIVREUX**lot n° : 165 / US 1153**

NR : 2, Poids : 5

Datation :

Type : indéterminable / sous-type : tige / matière : alliage cuivreux

lot n° : 185 / US 1000

NR : 3, Poids : 130

Datation :

Type : huisserie / sous-type : poignée / matière : alliage cuivreux / extrémité de barre, forme conique et tête bouletée ; barre de section rectangulaire pliée en U, les extrémités sont aplaties, arrondies et perforées. Deux tiges y sont encore fixées

lot n° : 202 / US 1324

NR : 1

Datation :

Type : parure, vêtement / sous-type : épingle / matière : alliage cuivreux / épingle à tête enroulée

lot n° : 204 / US 1335

NR : 2, NMI : 2

Datation :

Type : parure, vêtement / sous-type : épingle / matière : alliage cuivreux / épingle à tête enroulée

lot n° : 221 / US 1229

NR : 1, Poids : 15

Datation :

Type : indéterminable / sous-type : déchet ? / matière : alliage cuivreux / plaque boursoufflée, scorie ?

lot n° : 364 / F61 / US 1325

NR : 1, Poids : 6

Datation :

Type : indéterminable / sous-type : bande / matière : alliage cuivreux / bande fine brise aux extrémités

lot n° : 367 / US 1399

NR : 1, Poids : 24

Datation :

Type : indéterminable / sous-type : bande / matière : alliage cuivreux / bande terminée en pointe, légèrement courbe

lot n° : 471 / F38 / US 1201

NR : 1, Poids : 1

Datation :

Type : parure, vêtement / sous-type : épingle / matière : alliage cuivreux / épingle à tête enroulée

MÉTAL / FER**lot n° : 3 / US 1048**

NR : 1, Poids : 15

Datation :

Type : indéterminable / sous-type : tige / matière : fer

lot n° : 9 / US 1093

NR : 3, Poids : 18

Datation :

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / clou avec tête rectangulaire

lot n° : 10 / F34 / US 1091

NR : 1, Poids : 5

Datation :

Type : indéterminable / sous-type : tige / matière : fer

lot n° : 14 / F6 / US 1003

NR : 18, Poids : 60

Datation :

Type : indéterminable / sous-type : tôle / matière : fer / nombreux fragments

lot n° : 30 / US 1106

NR : 4, Poids : 95

Datation :

Type : divers polyvalent / sous-type : fer à cheval / matière : fer / un fragment de fer à cheval (les étampures ne sont pas visibles) et clous

lot n° : 46 / US 1147

NR : 1, Poids : 70

Datation :

Type : indéterminable / sous-type : barre / matière : fer / très fragmentée

lot n° : 54 / F22 / US 1053

NR : 1, Poids : 14

Datation :

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / clou avec tête rectangulaire

lot n° : 97 / US 1126

NR : 4, Poids : 29

Datation :

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer

lot n° : 105 / F8 / US 1012

NR : 6, Poids : 25

Datation :

Type : indéterminable / sous-type : tige / matière : fer

lot n° : 108 / US 1062

NR : 1, Poids : 10

Datation :

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / clou avec tête en demi disque

lot n° : 117 / US 1105

NR : 8, Poids : 19

Datation :

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / clou avec tête rectangulaire

lot n° : 128 / F29 / US 1145

NR : 1, Poids : 4

Datation :

Type : indéterminable / sous-type : tige / matière : fer

lot n° : 143 / US 1090

NR : 2, Poids : 6

Datation :

Type : indéterminable / sous-type : tige / matière : fer

lot n° : 152 / US 1139

NR : 2, Poids : 9

Datation :

Type : indéterminable / sous-type : bande / matière : fer

lot n° : 157 / US 1071

NR : 1, Poids : 397

Datation :

Type : divers production / sous-type : scorie / matière : fer

lot n° : 172 / US 1073 NR : 1, Poids : 8**Datation :**

Type : indéterminable / sous-type : tige / matière : fer

lot n° : 184 / US 1070 NR : 1, Poids : 11**Datation :**

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / clou avec tête en demi disque

lot n° : 205 / F60 / US 1317 NR : 3, NMI : 3, Poids : 12**Datation :**

Type : indéterminable / sous-type : tige / matière : fer

lot n° : 207 / US 1402 NR : 1, NMI : 1, Poids : 195**Datation :**

Type : chasse, pêche / sous-type : coutelas / matière : fer / objet possédant une grande lame. La lame mesure 170 mm. Elle est prolongée par une bande plate, munie de trois rivets traversant, et terminée en queue d'aronde. Deux plaques en bois ou en os étaient probablement fixées sur cette bande. La lame est tordue à l'extrémité. Elle possède un tranchant. Son dos est relativement épais. Les effets de la corrosion ne permettent pas de définir précisément la section exacte de la lame.

lot n° : 212 / US 1389 NR : 1, NMI : 1, Poids : 35**Datation :**

Type : indéterminable / sous-type : bande / matière : fer

lot n° : 233 / US 1367 NR : 1, NMI : 1, Poids : 2**Datation :**

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer

lot n° : 243 / F80 / US 1416 NR : 5, Poids : 101**Datation :**

Type : divers production / sous-type : scorie / matière : fer / avec traces de végétaux et de tissus

lot n° : 244 / F80 / US 1416 NR : 1, Poids : 12**Datation :**

Type : indéterminable / sous-type : tige / matière : fer

lot n° : 248 / F80 / US 1414 NR : 1, Poids : 45**Datation :**

Type : divers production / sous-type : scorie / matière : fer

lot n° : 251 / US 1335 NR : 13, Poids : 43**Datation :**

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / 9 clous et 4 fragments de tige

lot n° : 259 / US 1363 NR : 1, Poids : 5**Datation :**

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer

lot n° : 262 / F80 / US 1415 NR : 11, Poids : 239**Datation :**

Type : divers production / sous-type : scorie / matière : fer

lot n° : 270 / US 1392 NR : 1, Poids : 6**Datation :**

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / clou avec tête rectangulaire

lot n° : 288 / US 1314 NR : 9, Poids : 75**Datation :**

Type : indéterminable / sous-type : tige et plaque / matière : fer / 5 clous, 3 tiges, 1 plaque et 1 indéterminée (pas en fer)

lot n° : 291 / F70 / US 1352 NR : 3, NMI : 3, Poids : 184**Datation :**

Type : indéterminable / sous-type : élément d'assemblage / matière : fer / 1 fragment de bande, 1 clou et un tige de section rectangulaire, terminée par une douille à la tête extrémité effilée et recourbée. Bois conservé sur le pourtour de l'objet.

lot n° : 294 / US 1225 NR : 1, Poids : 2**Datation :**

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / clou avec tête rectangulaire

lot n° : 298 / US 1227 NR : 1, Poids : 1**Datation :**

Type : indéterminable / sous-type : clou / matière : fer

lot n° : 319 / F68 / US 1348 NR : 1, Poids : 3**Datation :**

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / clou avec tête rectangulaire

lot n° : 323 / F82 / US 1412 NR : 1, Poids : 253**Datation :**

Type : divers production / sous-type : scorie / matière : fer

lot n° : 326 / F80 / US 1416 NR : 1, Poids : 57**Datation :**

Type : divers production / sous-type : scorie / matière : fer / avec traces de végétaux et de tissus

lot n° : 332 / US 1379 NR : 1, Poids : 13**Datation :**

Type : indéterminable / sous-type : tige / matière : fer

lot n° : 334 / F66 / US 1334 NR : 1, Poids : 4**Datation :**

Type : indéterminable / sous-type : bande / matière : fer

lot n° : 337 / F80 / US 1418 NR : 1, Poids : 6**Datation :**

Type : divers production / sous-type : scorie / matière : fer

lot n° : 338 / US 1347 NR : 3, NMI : 3, Poids : 34**Datation :**

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / clous avec tête rectangulaire

lot n° : 343 / F71 / US 1356 NR : 1, Poids : 2**Datation :**

Type : indéterminable / sous-type : tige / matière : fer

lot n° : 348 / US 1354 NR : 4, Poids : 31**Datation :**

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer

lot n° : 354 / US 1235 NR : 4, Poids : 29**Datation :**

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / clous avec tête rectangulaire et un clou avec tête en demi disque

lot n° : 357 / US 1240 NR : 7, NMI : 7, Poids : 61**Datation :**

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / clous avec tête rectangulaire

lot n° : 371 / US 1226 NR : 4, Poids : 4**Datation :**

Type : indéterminable / sous-type : tige, plaque / matière : fer / 3 fragments de tiges, 1 plaque en plomb rectangulaire et ondulée

lot n° : 394 / US 1214

NR : 1, Poids : 5

Datation :

Type : indéterminable / sous-type : tige / matière : fer / extrémité de clou ?

lot n° : 398 / US 1217

NR : 2, Poids : 4

Datation :

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / petits clous à tige carrée effilée et tête ronde

lot n° : 408 / F64 / US 1339

NR : 1, Poids : 23

Datation :

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / clou avec tête ronde

lot n° : 419 / US 1318

NR : 1, Poids : 2

Datation :

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer

lot n° : 428 / US 1222

NR : 1, Poids : 3

Datation :

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / clou avec tête rectangulaire

lot n° : 430 / US 1322

NR : 1, Poids : 3

Datation :

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / clou avec tête rectangulaire

lot n° : 434 / US 1253

NR : 1, Poids : 5

Datation :

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / clou avec tête rectangulaire

lot n° : 439 / US 1300

NR : 1, Poids : 36

Datation :

Type : élément d'assemblage / sous-type : piton / matière : fer / piton fermé à tête ronde

lot n° : 445 / US 1246

NR : 1, Poids : 11

Datation :

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / clou avec tête ronde et tige de section carrée

lot n° : 461 / US 1215**Datation :**

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer

lot n° : 475 / US 1224

NR : 1, Poids : 15

Datation :

Type : divers polyvalent / sous-type : clou / matière : fer / clou avec tête rectangulaire

MONNAIE / ARGENT**lot n° : 197** / US 1103

NR : 1, NMI : 1, Poids : 3,32

Datation : 1303-1306Type : Gros tourmois à l'O rond / matière : Argent / datation : 1303-1306 / Philippe IV le Bel
Dimension(s) diam. : 25

MONNAIE / BILLON**lot n° : 198 / US 1335**

NR : 1, NMI : 1, Poids : 0,85

Datation : 1483

Type : Denier tournois / matière : Billon / datation : 1483 / Droit : (couronne) KAROLVS: [FRANCORVM: REX], (M onciale). Deux fleurs de lis accolées dans un petit trilobe. ; Revers : Petite croix pattée au centre dans un quadrilobe. (couronne) TVRONV: [CIVIS: FRACORVM.] (M onciale) . ; / remarque : Flan en partie rogné
Dimension(s) diam. : 17

lot n° : 199 / US 1335

NR : 1, NMI : 1, Poids : 0,61

Datation : XIV-XVe

Type : Denier / matière : Billon / datation : XIV-XVe / Usé et mauvais état. Légendes illisibles. Droit / Croix pattée dans un cercle. Revers / Motif central dans un cercle, fruste. / remarque : Flan très court certainement rogné sur tout le pourtour
Dimension(s) diam. : 15

lot n° : 200 / US 1335

NR : 1, NMI : 1, Poids : 0,77

Datation : 2e moitié XVe Louis XI ?

Type : Petit Blanc / matière : Billon / datation : 2e moitié XVe Louis XI ? / Décentré. Droit : Blason couronné très fruste. Revers : Croix pattée avec une couronnelle au 3e quart dans un cercle. Légende illisible. Poids et module correspondent à un petit blanc. / remarque : Beaucoup de cuivre dans l'alliage
Dimension(s) diam. : 21

POTERIE**lot n° : 4 / US 1093**

NR : 12, Poids : 51

Datation : 9^e s. - 10^e s.

Type :

lot n° : 16 / F6 / US 1003

NR : 3, Poids : 73

Datation : 18^e s. - 19^e s.

Type :

lot n° : 18 / US 1072

NR : 3, Poids : 71

Datation : 2e moitié 12^e s. - 1ère moitié 13^e s.

Type :

lot n° : 20 / US 1049

NR : 1, Poids : 13

Datation : 2e moitié 11^e s. - début 12^e s.

Type :

lot n° : 21 / US 1126

NR : 36, Poids : 133

Datation : 13^e s.

Type :

lot n° : 24 / US 1094

NR : 11, Poids : 78

Datation : 8^e s.

Type :

lot n° : 27 / US 1075

NR : 12, Poids : 104

Datation : 12^e s. - 13^e s.

Type :

lot n° : 29 / US 1020

NR : 6, Poids : 38

Datation : 2e moitié 11^e s. - début 12^e s.

Type :

lot n° : 33 / US 1089

NR : 7, Poids : 23

Datation : indet.

Type :

lot n° : 34 / US 1140

NR : 10, Poids : 68

Datation : 12^e s.

Type :

lot n° : 38 / US 1070

NR : 5, Poids : 18

Datation : 2e moitié 12^e s. - 1ère moitié 13^e s.

Type :

lot n° : 40 / US 1087

NR : 5, Poids : 36

Datation : fin 10^e s. - début 11^e s.

Type :

lot n° : 41 / US 1019

NR : 1, Poids : 4

Datation : 12^e s. - 15^e s.

Type :

lot n° : 43 / F30 / US 1066

NR : 6, Poids : 63

Datation : 13^e s.

Type :

lot n° : 45 / US 1147

NR : 10, Poids : 25

Datation : 12^e s. - 13^e s.

Type :

lot n° : 48 / F25 / US 1056

NR : 1, Poids : 8

Datation : indet.

Type :

lot n° : 51 / US 1133 <i>Datation : 12^e s. - 13^e s.</i> Type :	NR : 15, Poids : 64	lot n° : 92 / F10 / US 1015 <i>Datation : 13^e s. - 14^e s.</i> Type :	NR : 1, Poids : 8
lot n° : 56 / F22 / US 1053 <i>Datation : indet.</i> Type :	NR : 1, Poids : 1	lot n° : 95 / US 1023 <i>Datation : indet.</i> Type :	NR : 2, Poids : 19
lot n° : 58 / US 1083 <i>Datation :</i> Type :	NR : 2, Poids : 7	lot n° : 98 / US 1151 <i>Datation : 12^e s.</i> Type :	NR : 38, Poids : 261
lot n° : 61 / F3 / US 1005 <i>Datation : 11^e s. - 12^e s.</i> Type :	NR : 1, Poids : 4	lot n° : 101 / F8 / US 1012 <i>Datation : 1ère moitié 15^e s.</i> Type :	NR : 38, Poids : 241
lot n° : 62 / F11 / US 1017 <i>Datation : 12^e s. - 13^e s.</i> Type :	NR : 6, Poids : 38	lot n° : 106 / US 1062 <i>Datation : 12^e s. - 13^e s.</i> Type :	NR : 2, Poids : 10
lot n° : 64 / US 1101 <i>Datation : 16^e s.</i> Type :	NR : 9, Poids : 226	lot n° : 110 / US 1069 <i>Datation : indet.</i> Type :	NR : 3, Poids : 6
lot n° : 66 / F20 / US 1044 <i>Datation : 1ère moitié 11^e s.</i> Type :	NR : 7, Poids : 33	lot n° : 111 / US 1125 <i>Datation : 12^e s. - 13^e s.</i> Type :	NR : 1, Poids : 5
lot n° : 68 / US 1105 <i>Datation : fin 15^e s. - début 16^e s.</i> Type :	NR : 18, Poids : 143	lot n° : 115 / F24 / US 1131 <i>Datation : 13^e s.</i> Type :	NR : 7, Poids : 138
lot n° : 72 / US 1068 <i>Datation : indet.</i> Type :	NR : 3, Poids : 6	lot n° : 120 / US 1100 <i>Datation : fin 15^e s. - 16^e s.</i> Type :	NR : 46, Poids : 57
lot n° : 73 / US 1103 <i>Datation : 1ère moitié 16^e s.</i> Type :	NR : 8, Poids : 51	lot n° : 122 / F10 / US 1010 <i>Datation : 17^e s. - 18^e s.</i> Type :	NR : 3, Poids : 16
lot n° : 75 / F26 / US 1057 <i>Datation : 12^e s.</i> Type :	NR : 2, Poids : 20	lot n° : 124 / US 1050 <i>Datation : indet.</i> Type :	NR : 1, Poids : 6
lot n° : 78 / F28 / US 1143 <i>Datation : 12^e s.</i> Type :	NR : 3, Poids : 26	lot n° : 126 / F29 / US 1145 <i>Datation : 11^e s. - 12^e s.</i> Type :	NR : 8, Poids : 22
lot n° : 80 / US 1134 <i>Datation : 13^e s.</i> Type :	NR : 2, Poids : 59	lot n° : 129 / US 1138 <i>Datation : indet.</i> Type :	NR : 1, Poids : 0,5
lot n° : 82 / US 1136 <i>Datation : 13^e s.</i> Type :	NR : 5, Poids : 22	lot n° : 131 / US 1065 <i>Datation : 12^e s. - 13^e s.</i> Type :	NR : 15, Poids : 11
lot n° : 86 / US 1113 <i>Datation : 14^e s. - 15^e s.</i> Type :	NR : 2, Poids : 11	lot n° : 133 / US 1063 <i>Datation : 12^e s. - 13^e s.</i> Type :	NR : 19, Poids : 44
lot n° : 87 / US 1000 <i>Datation : 18^e s. - 19^e s.</i> Type :	NR : 42, Poids : 482	lot n° : 135 / F32 / US 1079 <i>Datation : 12^e s.</i> Type :	NR : 11, Poids : 53
lot n° : 90 / F17 / US 1024 <i>Datation : 12^e s. - 15^e s.</i> Type :	NR : 2, Poids : 6	lot n° : 142 / US 1090 <i>Datation : fin 10^e s. - début 11^e s.</i> Type :	NR : 12, Poids : 109

lot n° : 144 / US 1149 <i>Datation : 12^e s. - 13^e s.</i> Type :	NR : 8, Poids : 29	lot n° : 210 / F76 / US 1374 <i>Datation : fin 10^e s. - début 11^e s.</i> Type :	NR : 2, NMI : 2, Poids : 3
lot n° : 146 / US 1064 <i>Datation : 12^e s. - 13^e s.</i> Type :	NR : 86, Poids : 65	lot n° : 211 / F72 / US 1358 <i>Datation : 12^e s. - 13^e s.</i> Type :	, NMI : 2, Poids : 17
lot n° : 148 / US 1061 <i>Datation : 12^e s. - 13^e s.</i> Type :	NR : 4, Poids : 11	lot n° : 213 / US 1389 <i>Datation : 11^e s.</i> Type :	NR : 11, NMI : 7, Poids : 58
lot n° : 150 / US 1139 <i>Datation : 12^e s.</i> Type :	NR : 56, Poids : 289	lot n° : 220 / US 1229 <i>Datation : indet.</i> Type :	NR : 3, NMI : 3, Poids : 21
lot n° : 153 / US 1078 <i>Datation : 12^e s.</i> Type :	NR : 21, Poids : 200	lot n° : 223 / US 1361 <i>Datation : 16^e s.</i> Type :	
lot n° : 155 / US 1074 <i>Datation : 2e moitié 12^e s. - 1ère moitié 13^e s.</i> Type :	NR : 27, Poids : 89	lot n° : 224 / US 1369 <i>Datation : 12^e s. - 13^e s.</i> Type :	NR : 2, NMI : 2, Poids : 5
lot n° : 158 / US 1071 <i>Datation : 2e moitié 12^e s. - 1ère moitié 13^e s.</i> Type :	NR : 20, Poids : 185	lot n° : 226 / US 1390 <i>Datation : 11^e s.</i> Type :	NR : 2, NMI : 2, Poids : 22
lot n° : 160 / US 1076 <i>Datation : 12^e s.</i> Type :	NR : 6, Poids : 51	lot n° : 228 / US 1372 <i>Datation : fin 10^e s. - début 11^e s.</i> Type :	NR : 2, NMI : 1, Poids : 2
lot n° : 164 / US 1153 <i>Datation : 12^e s.</i> Type :	NR : 11, Poids : 60	lot n° : 230 / US 1367 <i>Datation : 15^e s.</i> Type :	NR : 2, NMI : 2, Poids : 3
lot n° : 166 / US 1154 <i>Datation : 11^e s. - 1ère moitié 12^e s.</i> Type :	NR : 80, Poids : 442	lot n° : 234 / US 1386 <i>Datation : fin 10^e s. - début 11^e s.</i> Type :	NR : 1, NMI : 1, Poids : 10
lot n° : 170 / US 1156 <i>Datation : 12^e s. - 13^e s.</i> Type :	NR : 11, Poids : 62	lot n° : 237 / F61 / US 1325 <i>Datation : 1ère moitié 16^e s.</i> Type :	NR : 10, NMI : 7, Poids : 52
lot n° : 174 / US 1073 <i>Datation : 2e moitié 12^e s. - 1ère moitié 13^e s.</i> Type :	NR : 7, Poids : 36	lot n° : 239 / F82 / US 1419 <i>Datation : 11^e s.</i> Type :	NR : 14, NMI : 10, Poids : 68
lot n° : 175 / F19 / US 1031 <i>Datation : 10^e s. - 11^e s.</i> Type :	NR : 13, Poids : 114	lot n° : 241 / F80 / US 1416 <i>Datation : 2e moitié 10^e s.</i> Type :	NR : 9, NMI : 8, Poids : 89
lot n° : 178 / US 1130 <i>Datation : fin 12^e s. - 13^e s.</i> Type :	NR : 78, Poids : 717	lot n° : 246 / F80 / US 1414 <i>Datation : 2e moitié 10^e s.</i> Type :	NR : 11, NMI : 9, Poids : 377
lot n° : 180 / US 1038 <i>Datation : 10^e s.</i> Type :	NR : 6, Poids : 60	lot n° : 250 / US 1407 <i>Datation : 12^e s.</i> Type :	NR : 4, NMI : 1, Poids : 8
lot n° : 189 / US 1106 <i>Datation : 15^e s.</i> Type :	NR : 7, Poids : 22	lot n° : 252 / US 1335 <i>Datation : 16^e s.</i> Type :	NR : 41, NMI : 30, Poids : 352
lot n° : 191 / US 1155 <i>Datation : indet.</i> Type :	NR : 6, Poids : 43	lot n° : 253 / US 1342 <i>Datation : 16^e s.</i> Type :	NR : 3, NMI : 3, Poids : 13

lot n° : 254 / US 1328 <i>Datation : 1ère moitié 16^e s.</i> Type :	NR : 3, NMI : 3, Poids : 32	lot n° : 304 / F78 / US 1395 <i>Datation : 13^e s.</i> Type :	NR : 3, Poids : 23
lot n° : 256 / US 1373 <i>Datation : fin 10^e s. - début 11^e s.</i> Type :	, NMI : 2, Poids : 5	lot n° : 307 / US 1226 <i>Datation : 14^e s.</i> Type :	NR : 55, Poids : 272
lot n° : 258 / US 1363 <i>Datation : 16^e s.</i> Type :	NR : 13, NMI : 10, Poids : 45	lot n° : 309 / F75 / US 1366 <i>Datation : 17^e s.</i> Type :	NR : 3, Poids : 15
lot n° : 263 / F80 / US 1415 <i>Datation : 2e moitié 10^e s.</i> Type : / remarque : recollage avec 1414 et 1416	NR : 36, NMI : 24, Poids : 519	lot n° : 311 / US 1382 <i>Datation : fin 10^e s. - début 11^e s.</i> Type :	NR : 3, Poids : 83
lot n° : 266 / F80 / US 1402 <i>Datation : 2e moitié 10^e s.</i> Type :	NR : 19, NMI : 19, Poids : 174	lot n° : 313 / F80 / US 1417 <i>Datation : 2e moitié 10^e s.</i> Type :	NR : 9, Poids : 52
lot n° : 268 / US 1392 <i>Datation : 10^e s. - début 11^e s.</i> Type :	NR : 12, NMI : 12, Poids : 136	lot n° : 316 / F58 / US 1309 <i>Datation : 18^e s. - 19^e s.</i> Type :	NR : 2, Poids : 16
lot n° : 272 / US 1398 <i>Datation : 11^e s.</i> Type :	NR : 3, NMI : 2, Poids : 51	lot n° : 318 / F68 / US 1348 <i>Datation : 12^e s. - 15^e s.</i> Type :	NR : 1, Poids : 5
lot n° : 274 / F82 / US 1421 <i>Datation : 11^e s.</i> Type :	NR : 5, NMI : 4, Poids : 41	lot n° : 322 / US 1401 <i>Datation : 11^e s.</i> Type :	NR : 9, Poids : 43
lot n° : 277 / F80 / US 1410 <i>Datation : 2e moitié 10^e s.</i> Type :	NR : 12, NMI : 8, Poids : 160	lot n° : 325 / F82 / US 1412 <i>Datation : 11^e s.</i> Type :	NR : 8, Poids : 48
lot n° : 282 / F81 / US 1408 <i>Datation : 11^e s.</i> Type :	NR : 17, NMI : 15, Poids : 166	lot n° : 328 / F64 / US 1339 <i>Datation : 1ère moitié 16^e s.</i> Type :	NR : 16, Poids : 91
lot n° : 284 / F81 / US 1399 <i>Datation : 11^e s.</i> Type :	NR : 10, NMI : 10, Poids : 33	lot n° : 331 / US 1379 <i>Datation : 12^e s. - 13^e s.</i> Type :	NR : 8, NMI : 1, Poids : 40
lot n° : 286 / US 1314 <i>Datation : 1ère moitié 16^e s.</i> Type :	NR : 308, Poids : 2418	lot n° : 335 / F66 / US 1334 <i>Datation : 19^e s.</i> Type :	NR : 16, NMI : 2, Poids : 169
lot n° : 292 / F70 / US 1352 <i>Datation : 16^e s.</i> Type :	NR : 18, NMI : 1, Poids : 190	lot n° : 339 / US 1347 <i>Datation : 15^e s.</i> Type :	NR : 6, Poids : 16
lot n° : 296 / US 1225 <i>Datation : 17^e s. - 18^e s.</i> Type :	NR : 23, NMI : 9, Poids : 310	lot n° : 341 / US 1376 <i>Datation : fin 10^e s. - début 11^e s.</i> Type :	NR : 3, Poids : 13
lot n° : 299 / US 1227 <i>Datation : 14^e s.</i> Type :	NR : 13, NMI : 2, Poids : 30	lot n° : 342 / F71 / US 1356 <i>Datation : 15^e s. - 16^e s.</i> Type :	NR : 12, NMI : 3, Poids : 107
lot n° : 301 / US 1384 <i>Datation : fin 10^e s. - début 11^e s.</i> Type :	NR : 13, Poids : 70	lot n° : 345 / US 1387 <i>Datation : fin 10^e s. - début 11^e s.</i> Type :	NR : 4, Poids : 13
		lot n° : 346 / US 1371 <i>Datation : 15^e s. - 16^e s.</i> Type :	NR : 1, Poids : 8

lot n° : 349 / US 1354 <i>Datation : 11^e s. - 13^e s.</i> Type :	NR : 12, Poids : 40	lot n° : 399 / US 1217 <i>Datation : fin 18^e s. - 19^e s.</i> Type :	NR : 8, Poids : 256
lot n° : 351 / US 1360 <i>Datation : 17^e s.</i> Type :	NR : 9, Poids : 122	lot n° : 400 / US 1215 <i>Datation : 2e moitié 15^e s.</i> Type :	NR : 63, NMI : 48, Poids : 311
lot n° : 355 / US 1235 <i>Datation : 2e moitié 11^e s.</i> Type :	NR : 72, Poids : 419	lot n° : 404 / US 1330 <i>Datation : 18^e s. - 19^e s.</i> Type :	NR : 40, NMI : 38, Poids : 590
lot n° : 358 / US 1240 <i>Datation : 11^e s.</i> Type :	NR : 75, NMI : 35, Poids : 105	lot n° : 409 / US 1248 <i>Datation : 12^e s.</i> Type :	NR : 1, Poids : 24
lot n° : 362 / US 1228 <i>Datation : indet.</i> Type :	NR : 1, Poids : 2	lot n° : 410 / US 1327 <i>Datation : 16^e s.</i> Type :	NR : 1, Poids : 8
lot n° : 373 / F38 / US 1201 <i>Datation : fin 16^e s. - début 17^e s.</i> Type :	NR : 71, NMI : 26, Poids : 3200	lot n° : 412 / US 1265 <i>Datation : 11^e s.</i> Type :	NR : 2, Poids : 2
lot n° : 378 / US 1241 <i>Datation : 11^e s.</i> Type :	NR : 4, Poids : 142	lot n° : 414 / US 1315 <i>Datation : fin 15^e s. - 16^e s.</i> Type :	NR : 3, Poids : 11
lot n° : 380 / US 1306 <i>Datation : 19^e s.</i> Type :	NR : 30, Poids : 310	lot n° : 418 / US 1305 <i>Datation : 18^e s. - 19^e s.</i> Type :	NR : 14, NMI : 10, Poids : 141
lot n° : 381 / US 1324 <i>Datation : 16^e s.</i> Type :	NR : 7, Poids : 77	lot n° : 420 / US 1318 <i>Datation : fin 15^e s. - 16^e s.</i> Type :	NR : 1, Poids : 3
lot n° : 385 / US 1233 <i>Datation : 12^e s. - 14^e s.</i> Type :	NR : 4, Poids : 8	lot n° : 421 / US 1321 <i>Datation : fin 15^e s. - 16^e s.</i> Type :	NR : 1, Poids : 4
lot n° : 386 / US 1263 <i>Datation : 11^e s.</i> Type :	NR : 1, Poids : 4	lot n° : 425 / US 1205 <i>Datation : 18^e s. - 19^e s.</i> Type :	NR : 7, NMI : 6, Poids : 39
lot n° : 388 / US 1320 <i>Datation : 15^e s. - début 16^e s.</i> Type :	NR : 8, Poids : 60	lot n° : 429 / US 1222 <i>Datation : 14^e s. - début 15^e s.</i> Type :	NR : 19, NMI : 15, Poids : 61
lot n° : 389 / US 1260 <i>Datation : fin 10^e s. - 11^e s.</i> Type :	NR : 16, NMI : 13, Poids : 71	lot n° : 431 / US 1322 <i>Datation : 1ère moitié 16^e s.</i> Type :	NR : 20, NMI : 19, Poids : 368
lot n° : 391 / F51 / US 1253 <i>Datation : 11^e s.</i> Type :	NR : 31, NMI : 23, Poids : 109	lot n° : 437 / US 1317 <i>Datation : fin 16^e s. - 17^e s.</i> Type :	NR : 48, NMI : 26, Poids : 798
lot n° : 393 / US 1214 <i>Datation : 16^e s.</i> Type :	NR : 4, NMI : 3, Poids : 50	lot n° : 440 / US 1300 <i>Datation : 18^e s. - 19^e s.</i> Type :	NR : 47, NMI : 38, Poids : 574
lot n° : 395 / F39 / US 1203 <i>Datation : 18^e s. - 19^e s.</i> Type :	NR : 8, Poids : 78	lot n° : 443 / US 1331 <i>Datation : fin 16^e s. - 17^e s.</i> Type :	NR : 6, NMI : 6, Poids : 130

lot n° : 446 / US 1246 <i>Datation : 16^e s. - 17^e s.</i> Type :	NR : 9, Poids : 88
lot n° : 450 / US 1220 <i>Datation : 15^e s.</i> Type :	NR : 8, NMI : 7, Poids : 26
lot n° : 451 / US 1220 <i>Datation : 15^e s.</i> Type :	NR : 8, Poids : 31
lot n° : 453 / US 1301 <i>Datation : 18^e s. - 19^e s.</i> Type :	NR : 18, NMI : 18, Poids : 207
lot n° : 455 / US 1307 <i>Datation : fin 16^e s.</i> Type :	NR : 28, NMI : 23, Poids : 318
lot n° : 458 / US 1209 <i>Datation : 12^e s. - 15^e s.</i> Type :	NR : 1, Poids : 8
lot n° : 460 / US 1313 <i>Datation : 16^e s.</i> Type :	NR : 10, Poids : 76
lot n° : 462 / US 1200 <i>Datation : 18^e s. - 19^e s.</i> Type :	NR : 38, NMI : 29, Poids : 1085
lot n° : 463 / US 1218 <i>Datation : fin 18^e s. - 19^e s.</i> Type :	NR : 45, NMI : 10, Poids : 1346
lot n° : 469 / US 1251 <i>Datation : 11^e s.</i> Type :	NR : 4, NMI : 4, Poids : 17
lot n° : 476 / US 1224 <i>Datation : milieu 15^e s.</i> Type :	NR : 74, NMI : 36, Poids : 239

TERRE CUITE

lot n° : 83 / US 1136 <i>Datation :</i> Type : TCA	NR : 1, Poids : 55
lot n° : 100 / US 1151 <i>Datation :</i> Type : TCA	NR : 2, Poids : 71
lot n° : 102 / F8 / US 1012 <i>Datation :</i> Type : Carreau vernissé / description : couleur vert olive à jaune	NR : 1, Poids : 485
lot n° : 104 / F8 / US 1012 <i>Datation :</i> Type : Torchis	NR : 4, Poids : 487
lot n° : 138 / F32 / US 1079 <i>Datation :</i> Type : TCA	NR : 1, Poids : 17
lot n° : 162 / US 1153 <i>Datation :</i> Type : TCA	NR : 1, Poids : 38
lot n° : 169 / US 1101 <i>Datation :</i> Type : TCA	NR : 2, Poids : 244
lot n° : 177 / US 1154 <i>Datation :</i> Type : TCA	NR : 2, Poids : 137
lot n° : 186 / US 1000 <i>Datation :</i> Type : TCA	NR : 6, Poids : 697
lot n° : 208 / US 1226 <i>Datation :</i> Type : carreau / sous-type : vernissé	NR : 4, NMI : 4, Poids : 478
lot n° : 215 / F38 / US 1201 <i>Datation :</i> Type : carreaux / sous-type : vernissé	NR : 3, Poids : 551
lot n° : 216 / F38 / US 1201 <i>Datation :</i> Type : TCA / sous-type : tuile à crochet	NR : 6, NMI : 3, Poids : 1445
lot n° : 217 / US 1229 <i>Datation :</i> Type : divers production / sous-type : moule	NR : 6, Poids : 84
lot n° : 218 / US 1229 <i>Datation :</i> Type : TCA / sous-type : vernissé	NR : 3, Poids : 270
lot n° : 219 / US 1229 <i>Datation :</i> Type : brique	NR : 5, NMI : 3, Poids : 2850
lot n° : 231 / US 1367 <i>Datation :</i> Type : carreau / description : dont un fragment vernissé	NR : 2, Poids : 138

lot n° : 245 / F80 / US 1416	NR : 8, NMI : 1, Poids : 82
Datation : Type : divers production / sous-type : moule / description : quelques fragments d'un probable moule, ou objet lié à l'activité du fer (trouvé associé à des scories).	
lot n° : 271 / US 1398	NR : 1, NMI : 1, Poids : 179
Datation : Type : tuile / sous-type : tegulae	
lot n° : 280 / US 1335	NR : 1, Poids : 306
Datation : Type : brique	
lot n° : 290 / US 1314	NR : 5, NMI : 5, Poids : 827
Datation : Type : TCA	
lot n° : 295 / US 1225	NR : 11, NMI : 8, Poids : 1706
Datation : Type : carreau / sous-type : vernissé	
lot n° : 302 / F47 / US 1237	NR : 4, Poids : 2250
Datation : Type : carreau / sous-type : vernissé	
lot n° : 305 / F78 / US 1395	NR : 1, Poids : 550
Datation : Type : carreau	
lot n° : 310 / F75 / US 1366	NR : 1, Poids : 15
Datation : Type : carreau / sous-type : vernissé	
lot n° : 315 / F80 / US 1417	NR : 1, Poids : 11
Datation : Type : divers production / sous-type : moule / description : fragments de moule avec surface extérieure vitrifiée et aspect interne tramé, aucune forme identifiable, voir iso 245	
lot n° : 326 / F80 / US 1416	NR : 6, Poids : 83
Datation : Type : divers production / sous-type : moule / description : fragments de moule avec surface extérieure vitrifiée et aspect interne tramé, aucune forme identifiable	
lot n° : 327 / F80 / US 1416	NR : 9, Poids : 346
Datation : Type : moule ?	
lot n° : 330 / F64 / US 1339	NR : 1, Poids : 33
Datation : Type :	
lot n° : 347 / US 1354	NR : 1, Poids : 109
Datation : Type : TCA	
lot n° : 353 / US 1360	NR : 1, Poids : 37
Datation : Type :	
lot n° : 361 / US 1228	NR : 1, Poids : 763
Datation : Type :	
lot n° : 372 / US 1323	NR : 6, Poids : 2179
Datation : Type : TCA / sous-type : tuile à crochet	

lot n° : 375 / F66 / US 1334	NR : 2, Poids : 84
Datation : Type :	
lot n° : 396 / F39 / US 1203	NR : 1, Poids : 18
Datation : Type : carreau / sous-type : vernissé	
lot n° : 402 / US 1215	NR : 5, Poids : 507
Datation : Type : carreau / sous-type : vernissé	
lot n° : 406 / US 1249	NR : 1, Poids : 153
Datation : Type : carreau / sous-type : vernissé	
lot n° : 415 / US 1315	NR : 1, Poids : 192
Datation : Type :	
lot n° : 423 / US 1200	NR : 3, Poids : 413
Datation : Type : carreau / sous-type : vernissé / enduit : oui / description : 2 tuiles à crochet et un carreau de vernissé	
lot n° : 436 / US 1317	NR : 1, Poids : 157
Datation : Type :	
lot n° : 444 / US 1246	NR : 1, Poids : 155
Datation : Type :	
lot n° : 447 / US 1220	NR : 4, NMI : 4, Poids : 499
Datation : Type : carreau / sous-type : vernissé	
lot n° : 454 / US 1307	NR : 5, Poids : 1219
Datation : Type :	
lot n° : 456 / US 1209	NR : 4, Poids : 1175
Datation : Type : carreau / sous-type : vernissé	
lot n° : 459 / US 1313	NR : 4, Poids : 661
Datation : Type : brique	
lot n° : 465 / US 1218	NR : 11
Datation : Type : carreau / sous-type : vernissé	
lot n° : 466 / US 1218	NR : 18, Poids : 1240
Datation : Type : carreau	
lot n° : 473 / US 1224	NR : 2, Poids : 153
Datation : Type :	

VERRE

lot n° : 5 / US 1000 NR : 7, NMI : 6
Datation : 19e-20e

Type : forme fermée / sous-type : gobeletterie / description : 1 fond plat de bouteille octogonal à pans coupés et fond interne convexe, moulé industriellement, incolore translucide (diam. 60mm, ht cons.35mm, ép.7,3). 1 fragment de panse, d'une bouteille industrielle, vert-bouteille, émoussé (48x50x8,3). 1 fragment de verre plat fin, peut-être vitre avec un bord parfaitement rectiligne, fortement irisé avec une pellicule grise. 1 fragment plat, turquoise, irisé, trop fragmentaire pour être caractérisé ainsi que 2 fragments incolore dont un courbe.

lot n° : 6 / US 1130 NR : 3, NMI : 1
Datation : 12e-13e

Type : verre plat / sous-type : vitrail / description : 3 fragments de vitraux décorés d'un motif végétal dont 2 recollent. Les trois présentent un bord rectiligne, l'un apparaît plus courbé. Un bord semble grugé mais fragments très altérés / description : Rinceaux peints dont la couleur est indéterminée dû à l'altération

lot n° : 7 / US 1094 NR : 1, NMI : 1
Datation : 9e-10e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : Fragment de fond de gobelet, repoussé, avec trace de pontil en fort relief / remarque : long.=hauteur

lot n° : 8 / US 1126 NR : 1, NMI : 1
Datation : 13e-16e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : 1 fragment de panse avec un départ de fond, peut-être repoussé

lot n° : 15 / F6 / US 1003 NR : 2, NMI : 2, Poids : 7
Datation : 18e-20e

Type : verre plat / sous-type : vitre / description : 2 fragments sans caractéristique particulières / remarque : 2ème fragment :29x20x1,6

lot n° : 28 / US 1020 NR : 1, NMI : 1, Poids : 2
Datation : 13e

Type : verre plat / sous-type : vitrail / description : Fragment peint avec un motif géométrique, fortement altéré, ne permettant pas de définir le couleur, un bord rectiligne avec fin rebord, comme appuyé, et un autre bord émoussé. Plus de matière vitreuse
 Décor : peint / description : motif géométrique

lot n° : 31 / US 1106 NR : 1, NMI : 1, Poids : 2
Datation : 14e-16e

Type : verre plat / sous-type : vitre / description : fragment très altéré avec un bord rectiligne appuyé et un bord rectiligne émoussé.

lot n° : 77 / US 1023 NR : 1, NMI : 1, Poids : 2
Datation : 13e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : fragment de panse décoré d'une côte saillante (6mm) et épaisse (8mm) d'un verre à côte / description : côte rapportée

lot n° : 201 / US 1322 NR : 1, NMI : 1
Datation :

Type : verre plat / sous-type : vitre / description : Fragment fortement opacifié avec une pellicule grise et lisse qui pourrait correspondre à un négatif de décoration, peut-être vitrail
 Iso : 1

lot n° : 201 / US 1322 NR : 1, NMI : 1
Datation :

Type : verre plat / sous-type : vitre / description : Fragment fortement opacifié avec une pellicule grise et lisse qui pourrait correspondre à un négatif de décoration, peut-être vitrail
 Iso : 1

lot n° : 201 / US 1322 NR : 1, NMI : 1
Datation :

Type : verre plat / sous-type : vitre / description : Fragment fortement opacifié avec une pellicule grise et lisse qui pourrait correspondre à un négatif de décoration, peut-être vitrail
 Iso : 1

lot n° : 203 / US 1335 NR : 1
Datation : 16e

Type : parure / sous-type : perle / description : Petite perle cylindrique, enroulé avec bords adoucis

lot n° : 206 / F60 / US 1317 NR : 1, NMI : 1
Datation : 15e-16e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : Fragment de pied dit ficelé, constitué à partir d'un fil de verre enroulé sur lui-même. Exemples connus à Orléans, Tours, Paris, Rouen, deux exemples complets à Boves et au Mans / remarque : diamètre au moins de 60mm

lot n° : 236 / US 1386 NR : 1, NMI : 1
Datation : 15e-16e

Type : indéterminé / sous-type : indéterminé / description : Petit fragment triangulaire avec un bord qui semble grugé, quelques bulles dans la masse. Si il s'agit d'un fragment, son épaisseur est peu importante d'où une datation récente. Pas d'élément caractéristique du HMA ou MA classique

lot n° : 261 / US 1363 NR : 1, NMI : 1, Poids : 3
Datation : 16e

Type : instrumentum / sous-type : jeu / description : Bille en pâte de verre

lot n° : 275 / F82 / US 1421 NR : 3, Poids : 1
Datation : non daté

Type : indéterminé / sous-type : gobeletterie / description : Fragments courbes, très altérés, sans caractéristique typologique

lot n° : 281 / F81 / US 1408 NR : 1, NMI : 1, Poids : 1
Datation : 11e-13e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : fragment de bord présentant une lèvre ronde légèrement rentrante.

lot n° : 352 / US 1360 NR : 1, NMI : 1, Poids : 3
Datation : 13e-15e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : sommet d'un fond repoussé de gobelet avec trace de pontil en fort relief

lot n° : 360 / US 1228 NR : 1, NMI : 1, Poids : 150
Datation : début 20e

Type : forme fermée / sous-type : gobeletterie / description : Fond partiel d'une bouteille à fond repoussé, moulé dont on peut observer sur la face externe les ondulation du moule. Nombreuses bulles.

lot n° : 363 / F82 / US 1419 NR : 1, NMI : 1, Poids : 19
Datation : fin 8e-déb.11e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : Fond apode cylindrique plein avec départ de panse conique, coupé net horizontalement / remarque : Longueur = hauteur conservée, largeur = largeur du départ de la panse

lot n° : 365 / F61 / US 1325 NR : 5, NMI : 1, Poids : 10
Datation : 16e

Type : verre plat / sous-type : vitre / description : Module d'un carreau dont un bord est grugé et l'autre courbé, donc peut-être vitrail. Une face est rayée avec une altération par pellicule brune et une autre lisse picté de quelques points

lot n° : 366 / F80 / US 1417

NR : 2, NMI : 1, Poids : 5

Datation : 9e-10e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : Fragments de panse formant un demi cylindre avec un départ de base selon une inflexion différente, de type gobelet à fond repoussé. Correspondance avec les éléments de panse lot 369.2

lot n° : 368 / US 1392

NR : 1, NMI : 1, Poids : 6

Datation : 11e-14e

Type : indéterminé / sous-type : gobeletterie / description : Tige en verre dont le profil est irrégulier, de section ronde puis aplatie, la forme correspondrait à une anse avec poucier

lot n° : 369 / US 1416

NR : 8

Datation : 9e-10e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : Sommet d'un fond repoussé avec une trace du pontil en fort relief associé à des éléments de panse qui correspondent au lot 366 mais recollage non concluant. / remarque : Diamètre d'au moins 50mm
Décor : cordon rapporté / description : de la même couleur que la panse

lot n° : 369 / US 1416

NR : 8

Datation : 9e-10e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : Sommet d'un fond repoussé avec une trace du pontil en fort relief associé à des éléments de panse qui correspondent au lot 366 mais recollage non concluant. / remarque : Diamètre d'au moins 50mm
Décor : cordon rapporté / description : de la même couleur que la panse

lot n° : 370 / US 1226

NR : 12, NMI : 2, Poids : 18

Datation : 12e-15e

Type : verre plat / sous-type : vitrail / description : Fragments portant un motif végétal peint. Les fragments sont fortement émousés et altérés ne permettant pas de reconstituer le décor en son entier. L'épaisseur du verre varie entre 3,7 et 2,6mm. Deux formes sont remarquables : un triangle aux bords grugés et un trapèze partiellement brisé mais avec deux bords grugés
Décor : décor peint / description : Le bords de certains fragment présentent une ligne peinte doublé d'une ligne plus fine vers l'intérieur. ces deux lignes semblent encadrer des motifs végétaux ou géométriques. Les motifs végétaux sont très en vogue entre le 14e et 15e. La simplicité du décor et la qualité du verre invite à une datation antérieure au 16e

lot n° : 383 / US 1233

NR : 1, NMI : 1, Poids : 2

Datation : 14e-15e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : fragment d'un sommet repoussé avec négatif du détachement du pontil, type d'un fond d'un gobelet apode.

lot n° : 397 / US 1217

NR : 2, NMI : 1, Poids : 54

Datation : 18e

Type : forme fermée / sous-type : gobeletterie / description : Goulot de bouteille étirée. Lèvre irrégulière, coupée et adoucie. Cordon rapporté sous la lèvre.

lot n° : 407 / US 1314

NR : 1, NMI : 1

Datation :

Type : verre plat / sous-type : vitre / description : élément rectangulaire, fortement émousé, opacifié ne permettant pas de définir si il s'agit de vitrail ou de vitre / remarque : longueur = hauteur, largeur = diam. conservé

lot n° : 427 / US 1222

NR : 7, NMI : 2, Poids : 9

Datation : 12e-15e

Type : verre plat / sous-type : vitrail / description : 4 fragments présentent un décor peints comparables aux lots 435, 472, 370, 427 avec bords grugés, de forme trapézoïdale ou triangulaire. Fragments émousés et fortement altérés qui rend la lecture du décor difficile. 1 fragment dont l'altération est différente (noir feuilleté or) qui ne semble pas porter de décor
Décor : décor peint / description : motif de lignes courbes et lignes rectilignes, une fine parallèle à une plus large sur le bord extérieur, peints couleur brun-rouge,

lot n° : 432 / US 1322

NR : 1, Poids : 2

Datation :

Type : indéterminé

lot n° : 435 / US 1215

NR : 8, NMI : 2, Poids : 18

Datation : 12e-15e

Type : indéterminé / description : 3 fragments de forme rectangulaire et un triangulaire, à bords rectilignes, dont l'altération noir lisse les distinguent des 5 autres fragments présentant une altération argentée, de petites dimension et bords émousés. Pas de décor observable / remarque : Le plus grand module : 43x32x2,8. module moyen : 32x20x3. petit module : 20x17x2,9

lot n° : 441 / US 1300

NR : 1, Poids : 10

Datation : 18e-20e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : fragment de bord avec verticale , en biseau vers l'extérieur

lot n° : 448 / US 1220

NR : 2, NMI : 1, Poids : 6

Datation : 14e-15e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : Sommet d'un fond repoussé agrémenté d'un cordon de verre à la place du pontil. Opacifié, la couleur du cordon ne peut être déterminée. Pourrait correspondre au gobelet apode. Associé à 1 fragment indéterminé dont l'altération est comparable, présente un bord recourbé, peut-être même individu ou différent, trop émousé pour réalisé un collage.

lot n° : 467 / US 1218

NR : 8, NMI : 1, Poids : 250

Datation : 19e

Type : forme fermée / sous-type : gobeletterie / description : Goulot étirée à lèvre coupée et adoucie agrémentée d'un cordon de verre aplati. Fond repoussé, moulé dont les ondulations du moule se remarques sur la face externe. / remarque : goulot : 115x27(diam lèvre) x40(diam base goulot) ; fond : 80(hauteur)x110(diam) ; épaisseur varient entre 4,6 et 6mm

lot n° : 472 / US 1224

NR : 7, Poids : 8

Datation : 12e-15e

Type : verre plat / sous-type : vitrail / description : Fragments de petites dimensions, brisés dont certains présentent un bord rectiligne. Deux décoration distinctives, peut-être deux ensemble différents. Aucun recollage possible. pas de forme précise. / remarque : motif à feuille : 20x16x2,4 ; motif ligne parallèle : 31x12x2,6 / description : 3 fragments portent un motif rouge sur fond blanc mais couleur altérée, motif de ligne et feuille de trèfle. les autres ont un décor également rouge mais fond altéré de couleur noir. Les motifs sont moins lisibles et se composent de lignes parallèles, de courbes.

lot n° : 478 / US 1227

NR : 1, Poids : 2

Datation : indéterminée

Type : verre plat / sous-type : indéterminée / description : de forme trapézoïdale aux bords émousés, fortement altéré, aucune couleur ou motif ne peut être observé

lot n° : 504 / F80 / US 1416

NR : 3, NMI : 1

Datation : 9e-10e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : Bord à lèvre verticale, rebrûlée, décorée d'un cordon de verre rapporté à 22mm sous la lèvre. Recolle avec les éléments de panse des lots 366 et 369. / remarque : long. = hauteur conservé
Décor : cordon / description : Cordon de section cylindrique de 3mm d'épaisseur enroulé, de même couleur que la panse

lot n° : 505 / US 1322

NR : 1, NMI : 1

Datation : 15e-16e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : fragment d'une base refoulée avec ourlet creux

lot n° : 506 / US 1322

NR : 1, NMI : 1

Datation : 15e-16e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : sommet d'un fond repoussé fortement avec une trace de reprise pour accentuer le sommet / remarque : long=hauteur, larg.=diam.conservé

lot n° : 507 / US 1314

NR : 1

Datation : 15e-16e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : fragment de base refoulée avec ourlet creux / remarque : Long.=hauteur cons., larg.=section conservée

lot n° : 508 / US 1314

NR : 3, NMI : 3

Datation : 15e-16e

Type : forme ouverte / sous-type : gobeletterie / description : 3 sommets de fond repoussé dont deux décorés d'une pastille bleu. Le fragment de plus grande taille est incolore bleuté, l'autre jaunâtre opacifié par une pellicule argentée brune (20x15x1,8). Le 3ème est de couleur rosâtre, irisé (32x13x2,6). ; / remarque : mesures du sommet le mieux conservé, dimensions conservées

Décor : pastille / description : pastille bleus rapportée sous le sommet de la base repoussé, fréquente sur les gobelets du 16e à Tours et Orléans




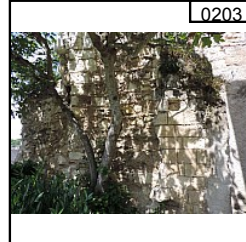
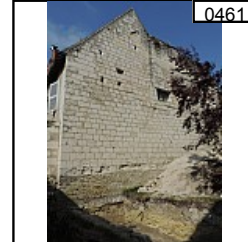


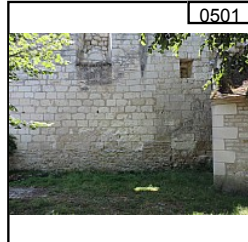

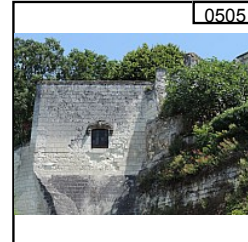
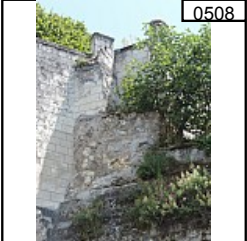
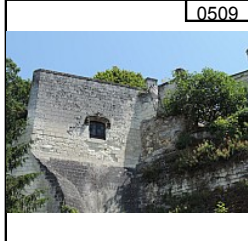
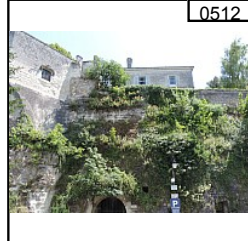


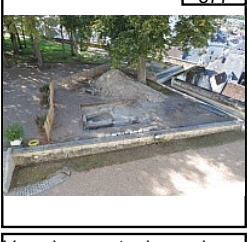

lot n° : 509 / US 1314

NR : 2, NMI : 1



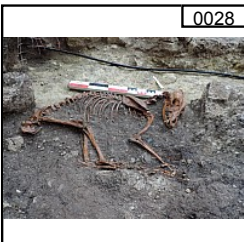





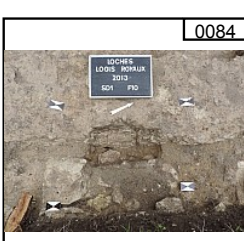
Datation :

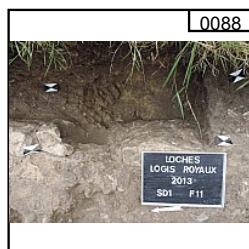
Type : verre plat / sous-type : vitre / description : 2 fragments très altérés d'un vitre ou vitrail, sans caractéristique typologique

Lot n° 1 - Vues générales et bâti

 0199	 0200	 0201	 0203	 0461
Fait(s) : 9 vue depuis le musée Lansyer au niveau des niches	Fait(s) : 9 vue depuis le musée Lansyer au niveau des niches	Fait(s) : 9 jonction M9 et arrachement angle avec logis du Fou	Fait(s) : 9 arrachement angle M9/logis du Fou	Fait(s) : 9 vue oblique de M9 (partie sud)
 0464	 0465	 0501	 0504	 0505
Fait(s) : 9 vue de face de M9 (partie sud)	Fait(s) : 9 M9, vue de la baie X et de la fenêtre Y	Fait(s) : 9 M9, partie basse, portion nord	Logis du Fou et musée Lansyer depuis l'extérieur	Logis du Fou depuis l'extérieur
 0508	 0509	 0512	 0513	 0516
arrachement angle logis du Fou depuis l'extérieur	Logis du Fou depuis l'extérieur	rempart sous logis du Fou et musée Lansyer	rempart sous logis du Fou	coteau sous courtine près du sondage 2
 577	 578			
Vue plongeante du sondage 3	Vue plongeante du sondage 3			

Lot n° 2 – Sondage 1

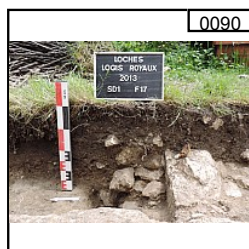
				
Fait(s) : 6 / 4 - Sond. : 1	Fait(s) : 6 / 4 - Sond. : 1	Fait(s) : 6 / 4 - Sond. : 1	Fait(s) : 6 / 4 - Sond. : 1	Fait(s) : 7 - Sond. : 1
vue du sondage 1 après retrait de l'US 1000	vue du sondage 1 après retrait de l'US 1000	vue du sondage 1 après retrait de l'US 1000	vue du sondage 1 après retrait de l'US 1000	vue après fouille
				
Fait(s) : 6 - Sond. : 1	Fait(s) : 6 - Sond. : 1	Fait(s) : 6 - Sond. : 1	Fait(s) : 6 - Sond. : 1	Fait(s) : 6 - Sond. : 1
vue générale après fouille	vue oblique après fouille	vue rasante	vue de détail du crâne	vue générale rapprochée
				
Fait(s) : 6 - Sond. : 1	Fait(s) : 8 - Sond. : 1	Fait(s) : 8 - Sond. : 1	Fait(s) : 8 - Sond. : 1	Fait(s) : 15 / 4 / 20 - Sond. : 1
photo calée	vue légèrement oblique après fouille	vue rapprochée pour détail de la coupe	photo calée	vue générale du sondage 1
				
Fait(s) : 15 / 4 / 20 - Sond. : 1	Fait(s) : 4 / 20 - Sond. : 1	Fait(s) : 15 - Sond. : 1	Fait(s) : 15 - Sond. : 1	Fait(s) : 15 - Sond. : 1
vue générale du sondage 1	vue générale de trois assises de M4	vue zénithale pour emprise	vue de profil de F15	vue oblique de F15
				
Fait(s) : 14 - Sond. : 1	Fait(s) : 10 - Sond. : 1	Fait(s) : 10 - Sond. : 1	Fait(s) : 10 - Sond. : 1	Fait(s) : 11 - Sond. : 1
vue d'ensemble après nettoyage de surface	vue zénithale pour emprise après fouille	vue oblique de F10	photo calée	vue oblique de la coupe de F11



Fait(s) : 11 - Sond. : 1
photo calée



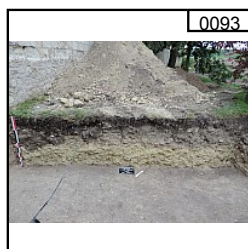
Fait(s) : 17 - Sond. : 1
vue d'ensemble de F17



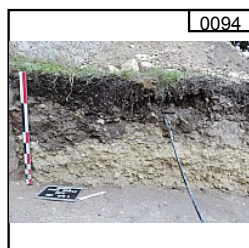
Fait(s) : 17 - Sond. : 1
vue de la coupe de F17



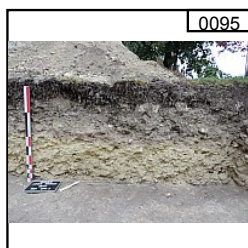
Fait(s) : 17 - Sond. : 1
vue générale de F17 avec le maximum de contexte



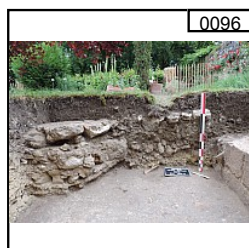
- Sond. : 1
vue générale de la coupe 9



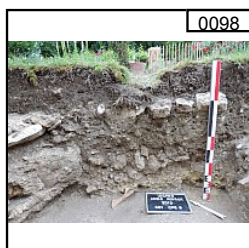
- Sond. : 1
vue de détail de la coupe 9 (partie sud-ouest)



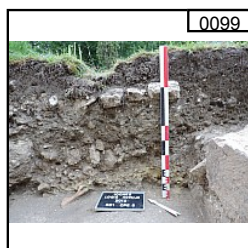
- Sond. : 1
vue de détail de la coupe 9 (partie nord-est)



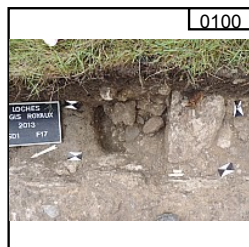
- Sond. : 1
vue générale de la coupe 8



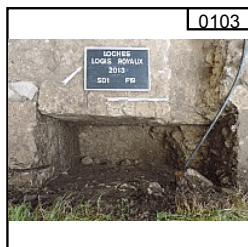
- Sond. : 1
vue de détail de la coupe 8



- Sond. : 1
vue de détail de la coupe 8



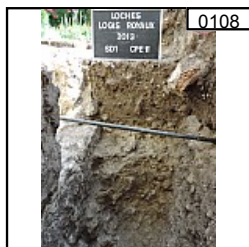
Fait(s) : 17 - Sond. : 1
photo calée



Fait(s) : 19 - Sond. : 1
vue zénithale pour emprise après fouille



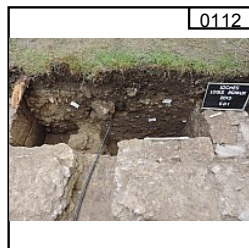
Fait(s) : 19 - Sond. : 1
vue zénithale après fouille (autre angle)



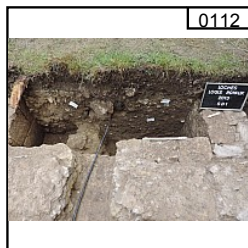
- Sond. : 1
vue générale de la coupe 11



- Sond. : 1
vue de détail du sondage 1 (angle SW)



Fait(s) : 19 - Sond. : 1
vue de détail du sondage 1 (angle SW)



Fait(s) : 19 - Sond. : 1
vue de détail du sondage 1 (angle SW)



Fait(s) : 19 - Sond. : 1
vue de détail du sondage 1 (angle SW)



Fait(s) : 4 / 14 / 18 - Sond. : 1
vue de l'intrication des murs M4, M14 et M18



Fait(s) : 4 / 14 / 18 - Sond. : 1
vue de l'intrication des murs M4, M14 et M18



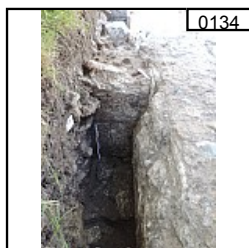
Fait(s) : 4 / 14 / 18 - Sond. : 1
vue de l'intrication des murs M4, M14 et M18



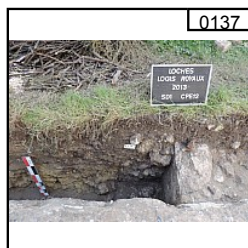
Fait(s) : 20 - Sond. : 1
vue après nettoyage de surface




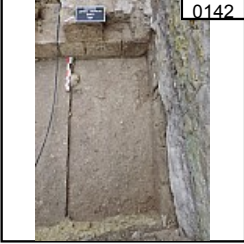

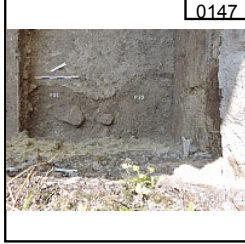



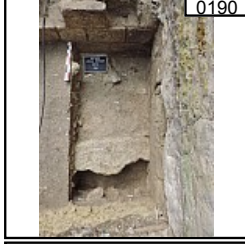
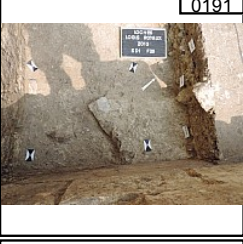
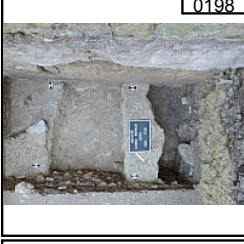




Fait(s) : 20 - Sond. : 1
vue du parement sud-ouest de M20
























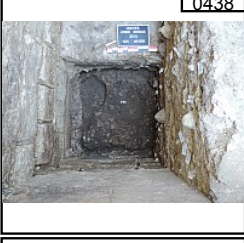
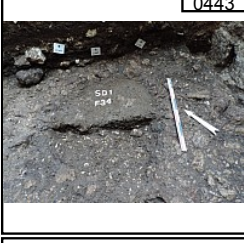
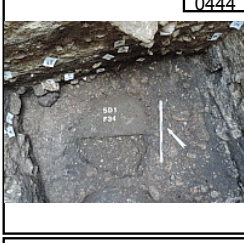
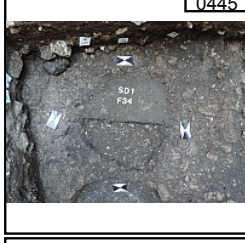
Fait(s) : 20 - Sond. : 1
vue du parement nord-est de M20



Fait(s) : 17 - Sond. : 1
vue de détail de la coupe 12 (sur F17)


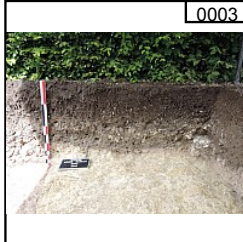

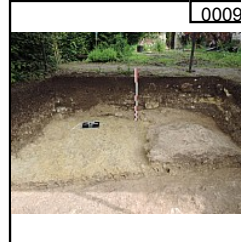





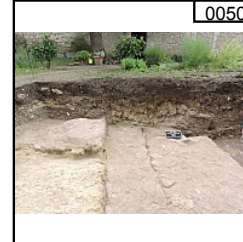
				
Fait(s) : 17 - Sond. : 1 vue de détail de la coupe 12 (sur F19)	- Sond. : 1 vue sondage manuel dans sd 1 après première passe	- Sond. : 1 vue sondage manuel dans sd 1 après première passe	- Sond. : 1 vue sondage manuel dans sd 1 après deuxième passe	Fait(s) : 21 / 22 - Sond. : 1 vue en plan de F21 et de F22 avant fouille
				
Fait(s) : 4 - Sond. : 1 vue en contexte de l'US 1056 contre M4	Fait(s) : 4 - Sond. : 1 vue en contexte de l'US 1056 contre M4	Fait(s) : 21 / 22 - Sond. : 1 photo calée après fouille	Fait(s) : 21 / 22 - Sond. : 1 vue légèrement oblique de F21 et F22 après fouille	Fait(s) : 21 / 22 - Sond. : 1 vue zénithale de F21 et F22 après fouille
				
Fait(s) : 4 - Sond. : 1 vue d'ensemble de l'US 1056	Fait(s) : 4 - Sond. : 1 vue rapprochée de l'US 1056	Fait(s) : 4 - Sond. : 1 vue rapprochée de l'US 1056	Fait(s) : 4 - Sond. : 1 vue rapprochée légèrement oblique de l'US 1056	Fait(s) : 25 / 26 - Sond. : 1 vue générale avant fouille des deux faits
				
Fait(s) : 26 - Sond. : 1 photo calée avant fouille	Fait(s) : 26 - Sond. : 1 vue générale après fouille	Fait(s) : 26 - Sond. : 1 photo calée après fouille	- Sond. : 1 vue d'ensemble après fouille	- Sond. : 1 vue d'ensemble des US 1062 et 1063
				
- Sond. : 1 vue d'ensemble de l'US 1064	Fait(s) : 30 - Sond. : 1 vue zénithale de F30 après fouille	Fait(s) : 30 - Sond. : 1 vue en contexte de F30 après fouille	Fait(s) : 30 - Sond. : 1 vue de travail des US 1069, 1070 et 1071	Fait(s) : 30 - Sond. : 1 photo calée après fouille

				
- Sond. : 1	- Sond. : 1	- Sond. : 1	- Sond. : 1	- Sond. : 1
vue générale de l'US 1070 après nettoyage	vue rapprochée de l'US 1070 après nettoyage	vue générale de l'US 1071 après nettoyage	vue générale de l'US 1072 après nettoyage	vue générale interface US 1072 et sable
				
- Sond. : 1	- Sond. : 1	- Sond. : 1	- Sond. : 1	- Sond. : 1
vue générale de l'US 1074 (sable) avec trou	vue générale de l'US 1074 (sable) avec trou	vue zénithale de l'US 1074 (sable) avec trou	vue générale après retrait de l'US 1074 (sable)	vue générale après retrait de l'US 1074 (sable)
				
- Sond. : 1	Fait(s) : 33 / 32 - Sond. : 1	Fait(s) : 33 / 32 - Sond. : 1	Fait(s) : 33 / 32 - Sond. : 1	Fait(s) : 33 / 32 - Sond. : 1
photo calée	vue de l'apparition de F32 et F33	vue de l'apparition de F32 et F33	vue de l'apparition de F32 et F33	vue de l'apparition de F32 et F33
				
Fait(s) : 33 / 32 - Sond. : 1	Fait(s) : 32 / 33 - Sond. : 1	Fait(s) : 32 / 33 - Sond. : 1	Fait(s) : 32 / 33 - Sond. : 1	Fait(s) : 32 - Sond. : 1
photo calée de l'apparition de F32 et F33	vue après fouille	vue en contexte large après fouille	vue en contexte large après fouille	vue resserré pour montrer la stratification de F32
				
Fait(s) : 32 / 33 - Sond. : 1	Fait(s) : 32 / 33 - Sond. : 1	Fait(s) : 33 - Sond. : 1	Fait(s) : 33 - Sond. : 1	Fait(s) : 33 - Sond. : 1
vue de F32 après fouille perçant dans F33	photo calée de F32 et de F33	vue zénithale après fouille	vue zénithale après fouille	vue zénithale après fouille avec contexte strati

				
Fait(s) : 33 - Sond. : 1 photo calée de F33 après fouille	- Sond. : 1 vue de l'US 1086 en cours de fouille	- Sond. : 1 vue de l'US 1086 en cours de fouille avec contexte	Fait(s) : 4 - Sond. : 1 détail du parement de reprise de M4	Fait(s) : 4 - Sond. : 1 détail du parement de reprise de M4
				
Fait(s) : 4 - Sond. : 1 détail de la reprise de M4 (trou de boulin ?)	Fait(s) : 4 - Sond. : 1 détail du parement de reprise de M4	Fait(s) : 4 - Sond. : 1 vue en coupe de M4 par la tranchée de réseau	Fait(s) : 4 / 14 - Sond. : 1 vue de l'angle entre M4 et M14	Fait(s) : 4 - Sond. : 1 photo calée d'une portion de M4
				
Fait(s) : 4 / 20 - Sond. : 1 photo calée d'une portion de M4 et de M20	Fait(s) : 4 / 20 - Sond. : 1 photo calée d'une portion de M4 et de M20	Fait(s) : 4 / 20 - Sond. : 1 photo calée d'une portion de M4 et de M20	Fait(s) : 4 / 14 - Sond. : 1 photo calée d'une portion de M4 et de M14	- Sond. : 1 vue zénithale de l'US 1089 après fouille
				
- Sond. : 1 vue zénithale de l'US 1089 après fouille	Fait(s) : 33 / 4 - Sond. : 1 vue de détail de F33 en contexte	Fait(s) : 33 - Sond. : 1 vue zénithale de F33	Fait(s) : 33 - Sond. : 1 vue zénithale de F33	- Sond. : 1 vue zénithale de l'US 1090
				
Fait(s) : 4 - Sond. : 1 vue oblique de l'US 1090 avec M4	Fait(s) : 34 - Sond. : 1 vue zénithale de l'US 1093 avec apparition de F34	Fait(s) : 34 - Sond. : 1 vue oblique de F34	Fait(s) : 34 - Sond. : 1 vue zénithale de F34	Fait(s) : 34 - Sond. : 1 photo calée de F34





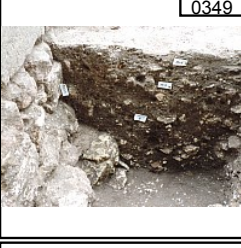









				
- Sond. : 1	- Sond. : 1	- Sond. : 1	- Sond. : 1	- Sond. : 1
vue générale du sondage 1 en fin de fouille	vue générale du sondage 1 en fin de fouille	vue de détail du sondage 1 en fin de fouille	vue générale du sondage 1 en fin de fouille	vue générale du sondage 1 en fin de fouille
				
- Sond. : 1	- Sond. : 1	- Sond. : 1	- Sond. : 1	- Sond. : 1
vue générale du sondage 1 en fin de fouille	vue du sondage manuel du sd 1 en fin de fouille	vue générale du sondage 1 en fin de fouille	vue du sondage manuel du sd 1 en fin de fouille	détail de la coupe SE du sondage manuel dans sd 1
				
- Sond. : 1	- Sond. : 1	- Sond. : 1		
détail de la coupe SE du sondage manuel dans sd 1	détail de la coupe NW du sondage manuel dans sd 1	détail du fond du sondage manuel dans sd 1		

Lot n° 3 - Sondage 2

				
Fait(s) : 13 / 5 / 12 - Sond. : 2	- Sond. : 2	- Sond. : 2	- Sond. : 2	Fait(s) : 13 - Sond. : 2
vue générale du sondage 2 après décapage mécanique	vue de détail de la coupe sud-est du sondage 2	vue générale de la coupe sud-ouest du sondage 2	vue oblique de la coupe sud-ouest du sondage 2	vue de détail de la coupe nord-ouest du sondage 2
				
Fait(s) : 13 / 5 - Sond. : 2	Fait(s) : 13 / 5 / 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 13 / 5 / 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 5 / 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 5 / 12 - Sond. : 2
vue générale de F13 et de l'US 1125 avant fouille	vue générale du sondage 2 avant fouille	vue générale du sondage 2 avant fouille	vue générale de la coupe nord-est du sondage 2	vue générale de la coupe sud-ouest du sondage 2











				
Fait(s) : 13 / 5 / 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 13 - Sond. : 2	Fait(s) : 13 - Sond. : 2	Fait(s) : 13 - Sond. : 2
vue générale des murs M5 et M12 avant fouille	détail de l'ouverture (?) UA 1113 dans M12	vue générale de la coupe sud-est du sondage 2	vue générale de la coupe sud-est du sondage 2	vue zénithale de F13 avant fouille
				
Fait(s) : 13 - Sond. : 2	- Sond. : 2	- Sond. : 2	- Sond. : 2	Fait(s) : 23 - Sond. : 2
photo calée de F13 avant fouille	vue générale de l'US 1126	vue générale de l'US 1126	vue générale de l'US 1126	vue zénithale de l'US 1127 et de F23 après fouille
				
Fait(s) : 23 - Sond. : 2	Fait(s) : 23 - Sond. : 2	Fait(s) : 23 - Sond. : 2	Fait(s) : 24 - Sond. : 2	Fait(s) : 24 - Sond. : 2
vue zénithale de F23 après fouille	vue zénithale de l'US 1127 et de F23 après fouille	photo calée de F23	vue oblique de F24 après fouille	vue oblique de F24 après fouille
				
Fait(s) : 24 - Sond. : 2	Fait(s) : 24 - Sond. : 2	- Sond. : 2	Fait(s) : 13 / 5 / 27 - Sond. : 2	Fait(s) : 13 / 5 / 27 - Sond. : 2
vue oblique de F24 après fouille	photo calée de F24	vue générale des US 1133 et 1134	photo de travail du sondage 2	photo calée de travail du sondage 2
				
- Sond. : 2	- Sond. : 2	Fait(s) : 27 - Sond. : 2	Fait(s) : 27 - Sond. : 2	Fait(s) : 27 - Sond. : 2
photo de travail après fouille 1135 (1136 exposé)	photo de travail après fouille 1135 (1136 exposé)	vue de détail après enlèvement de l'US 1136	sondage après enlèvement de l'US 1136	sondage après enlèvement de l'US 1136




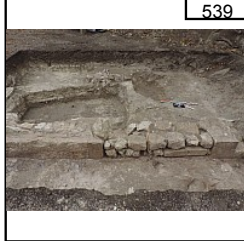
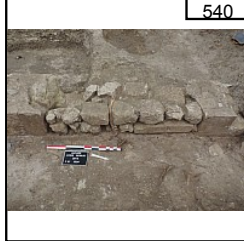



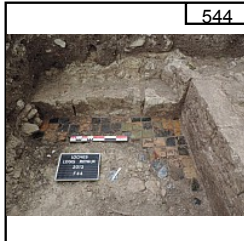

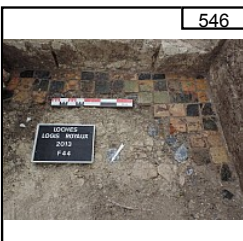




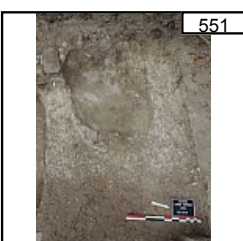
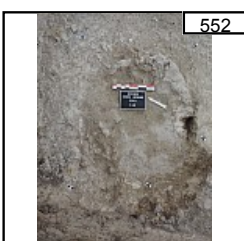


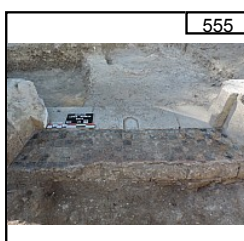





				
Fait(s) : 27 - Sond. : 2	Fait(s) : 27 - Sond. : 2	Fait(s) : 27 - Sond. : 2	Fait(s) : 27 / 28 - Sond. : 2	Fait(s) : 27 / 28 - Sond. : 2
vue zénithale de F27	vue zénithale de F27	vue zénithale de F27	vue zénithale de F28 après fouille	vue zénithale de F28 après fouille (avec F27)
				
Fait(s) : 27 / 28 - Sond. : 2	Fait(s) : 29 - Sond. : 2	Fait(s) : 29 - Sond. : 2	Fait(s) : 29 - Sond. : 2	Fait(s) : 12 - Sond. : 2
photo calée de F27 et F28	vue d'ensemble légèrement oblique de F29	vue d'ensemble zénithale de F29	photo calée de F29	vue après fouille US 1106, apparition 1148 et 1148
				
Fait(s) : 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 29 - Sond. : 2	Fait(s) : 31 - Sond. : 2
vue après fouille US 1106, apparition 1148 et 1148	vue après fouille US 1106, apparition 1148 et 1148	vue après fouille US 1106, apparition 1148 et 1148	vue générale de F29 après fouille	vue générale de F31 après fouille
				
Fait(s) : 31 - Sond. : 2	Fait(s) : 31 - Sond. : 2	Fait(s) : 29 / 5 - Sond. : 2	Fait(s) : 29 - Sond. : 2	Fait(s) : 31 / 12 - Sond. : 2
vue générale de F31 après fouille	photo calée de F31	sondage après fouille de l'US 1139	photo calée de F29 après fouille	sondage en cours après fouille de l'US 1147
				
Fait(s) : 31 / 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 31 / 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 29 / 5 - Sond. : 2	Fait(s) : 29 / 5 - Sond. : 2
sondage en cours après fouille de l'US 1147	vue des US 1152 et 1153 en cours de fouille	détail du mortier de M12 et jonction avec US 1152	vue générale des US 1142 et 1154 + relation	vue zénithale des US 1142 et 1154 + relation

				
Fait(s) : 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 31 / 12 / - Sond. : 2	Fait(s) : 12 - Sond. : 2
vue générale du sondage extérieur le long de M12	vue générale du sondage extérieur le long de M12	vue générale du sondage extérieur le long de M12	vue générale du sondage extérieur le long de M12	vue zénithale du sondage extérieur le long de M12
				
Fait(s) : 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 31 / 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 12 - Sond. : 2
détail de la coupe dans le sondage près de M12	photo calée du sondage extérieur le long de M12	vue générale coupe dans le sondage près de M12	vue de la fondation de M12	vue zénithale du sondage extérieur le long de M12
				
Fait(s) : 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 5 - Sond. : 2	Fait(s) : 5 - Sond. : 2	Fait(s) : 27 / 29 / 5 - Sond. : 2	Fait(s) : 27 / 29 / 13 / 5 - Sond. : 2
vue de la petite coupe dans le sondage contre M12	vue de la coupe dans le sondage contre M5	vue angle SE sondage 2 + coupe + sd manuel	vue angle SE sondage 2 + coupe + sd manuel	vue coupe dans sd manuel sd 2 sous F13
				
Fait(s) : 27 / 5 - Sond. : 2	Fait(s) : 27 / 5 - Sond. : 2	Fait(s) : 27 / 5 - Sond. : 2	Fait(s) : 27 / 5 - Sond. : 2	Fait(s) : 29 - Sond. : 2
détail de la fondation de M5 (F27)	détail de la fondation de M5 (F27) (partie est)	détail de la fondation de M5 (F27) (partie est)	détail de la fondation de M5 (F27) (partie ouest)	vue générale de F29
				
Fait(s) : 29 - Sond. : 2	Fait(s) : 13 / 29 - Sond. : 2	Fait(s) : 13 / 29 / 27 / 5 - Sond. : 2	Fait(s) : 13 / 31 / 29 / 5 / 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 13 / 31 / 29 / 5 / 12 - Sond. : 2
vue générale de F29	vue coupe sud du sondage 2 en fin de chantier	vue zénithale sondage manuel contre M5	vue générale du sondage 2 en fin de fouille	vue générale du sondage 2 en fin de fouille

				
Fait(s) : 13 / 31 / 29 / 5 / 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 13 / 29 / 5 / 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 13 / 29 / 5 - Sond. : 2	Fait(s) : 13 / 31 / 29 / 5 / 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 27 / 5 - Sond. : 2
vue générale du sondage 2 en fin de fouille	vue générale du sondage 2 en fin de fouille	détail de la coupe sous F13	vue générale du sondage 2 en fin de fouille	vue de détail du parement de M5
				
Fait(s) : 13 / 27 / 29 / 5 / 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 5 / 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 5 / 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 5 / 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 5 / 12 - Sond. : 2
vue du sondage 2 en fin de fouille	photo calée de M5 et M12	photo calée de M5 et M12	photo calée de M5 et M12	photo calée de M5 et M12
				
Fait(s) : 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 12 - Sond. : 2	Fait(s) : 12 - Sond. : 2		
vue du parement nord-est de M12	vue du parement nord-est de M12	vue oblique du parement nord-est de M12		

Lot n° 4 - Sondage 3

				
Fait(s) : 38	Fait(s) : 38	Fait(s) : 38	Fait(s) : 38	Fait(s) : 38
Vue générale du sondage 3 avec F38 avant fouille	Vue générale du sondage 3 avec F38 avant fouille	Vue générale du sondage 3 avec F38 avant fouille	Vue générale du sondage 3 avec F38 avant fouille	Vue de la coupe SE-NO
				
Fait(s) : 38	Fait(s) : 39	Fait(s) : 40	Fait(s) : 38	Fait(s) : 38
Vue oblique de la fosse à 50% fouillée	Vue oblique de la fosse, fouillée à 100%	Vue oblique de la fosse, fouillée à 100%	Vue générale du sondage 3 après décapage	Vue générale du sondage 3 après décapage

				
Vue de détail du porche avant fouille	Vue générale du sondage 3 avant fouille	Vue générale du sondage 3 avant fouille	Vue générale du sondage 3 avant fouille	Fait(s) : 41
				Vue du bouchage de la porte de la chapelle
				
Fait(s) : 41	Fait(s) : 43	Fait(s) : 43	Fait(s) : 44	Fait(s) : 44
Vue du bouchage de la porte de la chapelle	Vue en plan du sol pavé récent	sol récent géoréférencement	Vue du carrelage vernissé de la chapelle	Vue du carrelage vernissé de la chapelle
				
Fait(s) : 44	Fait(s) : 44	Fait(s) : 44	Fait(s) : 39	
Vue du carrelage vernissé de la chapelle	Vue du carrelage vernissé de la chapelle	Vue du carrelage vernissé de la chapelle	Vue en plan de la fosse, 100% fouillée	Vue en plan du remblai, avant fouille
				
Vue en plan du remblai, avant fouille	Fait(s) : 40	Fait(s) : 40	Fait(s) : 40	Fait(s) : 44
	géoréférencement	Vue de la fosse en cours de fouille	Vue de détail du niveau maçonné	Vue du carrelage et du seuil
				
Fait(s) : 44	Fait(s) : 44	Fait(s) : 44	Fait(s) : 44	Fait(s) : 44
Vue du carrelage et du seuil	Vue du carrelage	Vue d'un carreau décoré d'une fleur de lys	Vue d'un carreau décoré d'une fleur	Vue d'un motif du carrelage avec fleur de lys

				
Fait(s) : 44	Fait(s) : 44	Sondage 3 après découverte carrelage	Sondage 3 après découverte carrelage	Fait(s) : 44
Vue d'un motif du carrelage avec fleur	Vue d'un motif du carrelage avec blason			Vue du seuil de la porte de la chapelle
				
Fait(s) : 44	Fait(s) : 44	Fait(s) : 44	Fait(s) : 44	Fait(s) : 44
Vue du seuil de la porte de la chapelle	Vue du piédroit nord du seuil	Vue du piédroit nord du seuil	Vue du dessus du piédroit nord du seuil	Vue du piédroit sud du seuil
				
Fait(s) : 44	Fait(s) : 44	Sondage 3 après découverte du seuil et carrelage	Partie sud du sondage 3	Partie nord du sondage 3
Vue du piédroit sud du seuil	Vue du seuil de la chapelle			
				
Fait(s) : 44	Fait(s) : 44	Fait(s) : 44	Fait(s) : 44	Fait(s) : 44
Vue rapprochée du seuil	Vue du carrelage et du seuil	Vue de la partie sud du carrelage	Vue de la partie centrale du carrelage	Vue de la partie centrale du carrelage
				
Fait(s) : 44	Fait(s) : 44	Fait(s) : 44	Fait(s) : 44	Fait(s) : 44
Vue de la partie nord du carrelage	Détail du motif du carrelage, extrémité nord	Détail du motif du carrelage, extrémité sud	Détail d'un carreau vert	Détail d'un carreau vert



Détail d'un carreau vert



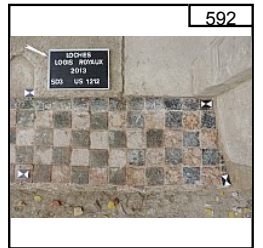
Détail d'un carreau avec motif blason



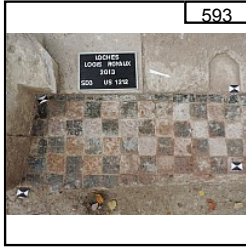
Détail d'un carreau avec motif blason



Vue de la partie nord du carrelage



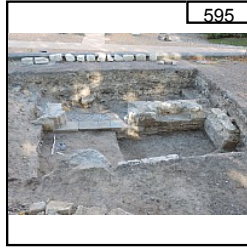
géoréférencement carrelage



géoréférencement carrelage



Fait(s) : 40
Vue de l'us mise au jour avec F40



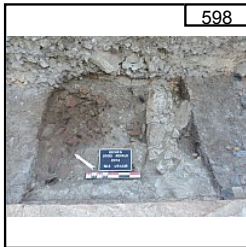
Fait(s) : 40
Vue d'ensemble après mise au jour de l'us



Fait(s) : 40
Vue de l'us mise au jour avec F40



Vue de l'us après mise au jour



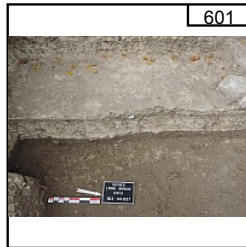
Fait(s) : 45
Vue de l'us après mise au jour



Fait(s) : 45
Vue de l'us après mise au jour



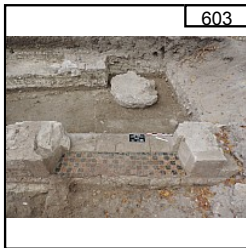
Vue de l'us après mise au jour



Vue de l'us avec coupe ouest du sondage



Vue du sondage avec les us 1227 et 1234 et seuil



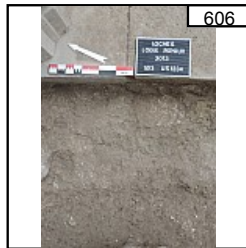
Vue des us 1227 et 1234 avec seuil et carrelage



Vue des us 1227 et 1234 avec seuil et carrelage



US 1234 mise au jour contre le seuil



US 1234 mise au jour contre le seuil



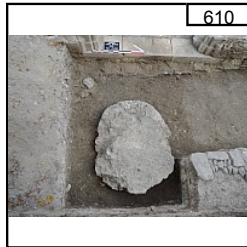
Détail d'un niveau de mortier



Vue du sondage après fouille de l'us1234



Vue du sondage après fouille de l'us1234



Vue de F40 dans sondage après fouille us1234





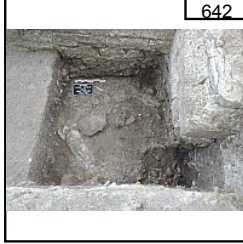

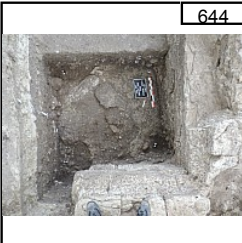

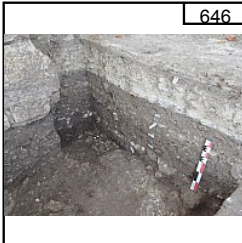
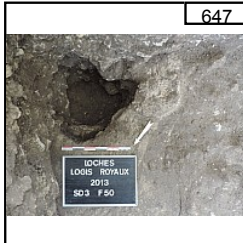
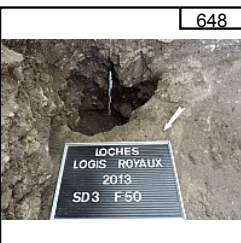

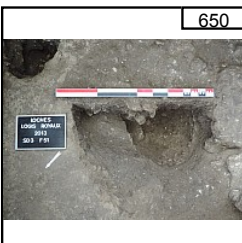
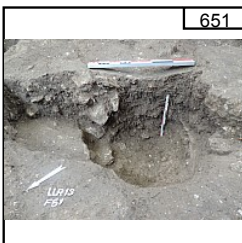
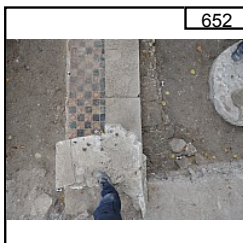









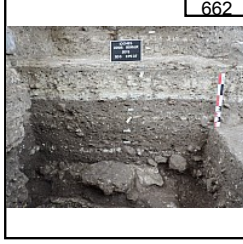


Fait(s) : 45
Apparition de l'us1229 dans le sondage contre M45

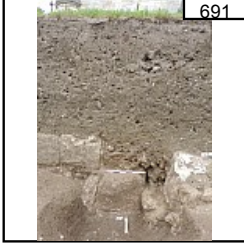

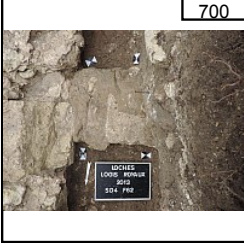



Fait(s) : 45
Vue du sondage avec apparition de l'us1229

				
Fait(s) : 45	Vue du niveau extérieur	Apparition de l'us1229 après fouille de us1236	Fait(s) : 45 / 46 / 47 /	Fait(s) : 45 / 46 / 47 /
Vue du sondage avec apparition de l'us1229			Vue du regard après fouille us1225	Vue du regard avec carrelage
				
Fait(s) : 45 / 46 / 47 /	Fait(s) : 45 / 46 / 47 /	Fait(s) : 45 / 46 / 47 /	Fait(s) : 40 / 45 / 47 /	Fait(s) : 40 / 45 / 47 /
Détail du parement est du regard	Détail du parement nord du regard	Vue du parement nord du regard avec carrelage	Niveau de démolition du caveau	Arc maçonné de la structure
				
Fait(s) : 40 / 45 / 47 /	Fait(s) : 40 / 45 / 47 /	Apparition de l'us1241	Détail d'un comblement différent dans l'us1241	Fait(s) : 45 / 46 / 47 /
Arc maçonné de la structure	Parement sud du regard			Vue du sondage intérieur avec caveau
				
Fait(s) : 45 / 46 / 47 /	Fait(s) : 45 / 46 / 47 /	Fait(s) : 45 / 46 / 47 /	Fait(s) : 45 / 46 / 47 /	Fait(s) : 45 / 46 / 47 /
Vue du sondage intérieur avec caveau	Vue du sondage intérieur avec caveau et coupe	Vue du sondage intérieur avec caveau	Niveau de démolition et arc du caveau	Niveau de démolition et arc du caveau
				
Fait(s) : 45 / 46 / 47 /	Fait(s) : 45 / 46 / 47 /	Fait(s) : 45 / 46 / 47 /	Fait(s) : 45 / 46 / 47 /	Fait(s) : 45 / 46 / 47 /
Niveau de démolition et arc du caveau	Vue de face de l'arc	Vue de face de l'arc	Vue générale du sondage intérieur avec arc	Vue générale du sondage intérieur avec arc

				
Fait(s) : 45 / 46 / 47 /	Fait(s) : /	Fait(s) : /	Fait(s) : /	Fait(s) : 50 / 51 /
géoréférencement sondage intérieur	Coupe d'un sondage dans remblai	Vue d'un sondage dans remblai	Apparition de l'us1242	Apparition des fosses et us1250
				
Fait(s) : 50 / 51 /	Fait(s) : 50 / 51 /	Fait(s) : /	Fait(s) : /	Fait(s) : 50 /
Apparition des fosses et us1250	géoréférencement	Vue de la coupe n°37 (en cours de fouille)	Vue de la coupe n°37 (en cours de fouille)	Vue du TP, 100% fouillé
				
Fait(s) : 50 /	Fait(s) : 51 /	Fait(s) : 51 /	Fait(s) : 51 /	Fait(s) : 41
Vue du TP, 100% fouillé	Fosse fouillée à 50% avec TP F51	Fosse fouillée à 50%	Vue de la coupe de la fosse	géoréférencement
				
Fait(s) : 41	Fait(s) : 41	Fait(s) : 41	Fait(s) : 41	Fait(s) : 41
géoréférencement	géoréférencement	géoréférencement	géoréférencement	géoréférencement
				
Fait(s) : 51	Fait(s) : 53	Fait(s) : 53	Fait(s) : 53	Fait(s) : 53
Vue en plan de la fosse 100% fouillée	Vue en plan de la fosse 50% fouillée	Vue de la coupe n°29	Vue de la coupe n°29	Vue de la coupe n°37









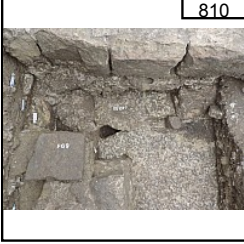


				
Fait(s) : 50 / 51 / 53 géoréférencement	Fin du sondage avec F50, F51, F53	Vue de la coupe n°39	Vue du sondage après décapage	Vue du sondage après décapage
				
Fait(s) : 57 Vue de la fosse en cours de fouille	Fait(s) : 58 Vue en plan de la fosse de récupération	Fait(s) : 58 Vue en coupe de la fosse de récupération	Fait(s) : 58 géoréférencement	Fait(s) : 57 Vue de la fosse fouillée à 50%
				
Fait(s) : 57 Vue en coupe de la fosse	Fait(s) : 57 Vue de la fosse 100% fouillée	Fait(s) : 57 Vue de la fosse 100% fouillée	Niveau de sol et démolition entre M59 et M56	Fait(s) : 60 Vue d'ensemble de la fosse
				
Fait(s) : 60 Vue oblique de la fosse	Fait(s) : 60 / 59 Détail de la relation F60 avec M59	Mise au jour de l'us1323	Fait(s) : 57 Coupe du remblai sur M59	Fait(s) : 56 / 58 / Vue des sondages de part et d'autre de M56
				
Fait(s) : 60 géoréférencement	Fait(s) : 61 Vue du bouchage de F67 avant fouille	Détail en coupe des remblais sur M59	Mise au jour de la démolition us1323	Mise au jour de la démolition us1323

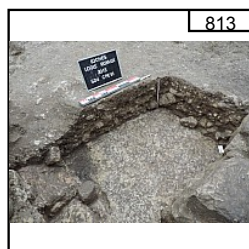
				
Mise au jour de la démolition us1323	Fait(s) : 61 / 67 Apparition du piédroit de F67	Fait(s) : 61 / 67 Coupe du bouchage de F67, en cours de fouille	Fait(s) : 61 / 67 Coupe et piédroit de F67	Fait(s) : 61 / Fosse de récupération fouillée
				
Fait(s) : 61 Fosse de récupération fouillée	Fait(s) : 61 Vue de coupe du bouchage de F67	Fait(s) : 61 Vue de coupe du bouchage de F67	Fait(s) : 67 Détail de l'âtre rubéfié	Fait(s) : 61 géoréférencement
				
Fait(s) : 62 Mur de refend avec M56	Fait(s) : 62 / 56 Relation entre M62 et M56	Fait(s) : 62 géoréférencement	Vue du sondage après fouille de l'us	Vue du sondage après fouille de l'us
				
Vue du sondage après fouille de l'us	Vue du sondage après fouille	Niveau d'apparition de l'us	Détail des remblais contre M59	Niveau d'apparition de l'us
				
Fait(s) : 59 / 63 M59 et F63 après fouille de l'us1314	Fait(s) : 63 Détail du réagencement après fouille ud1314	Fait(s) : 59 / 63 M59 et F63 après fouille de l'us1314	Fait(s) : 63 géoréférencement	Fait(s) : 67 Vue de la cheminée bouchée

				
Fait(s) : 67	Fait(s) : 63	Fait(s) : 63	Fait(s) : 63	Fait(s) : 63
Vue de la cheminée bouchée	Vue en coupe du réaménagement dans M59	Réaménagement dans M59, contre M56	Vue de M59 et us1328 après démontage de F63	Vue de M59 et us1328 après démontage de F63
				
Fait(s) : 64 / 71	Fait(s) : 64 / 71	Fait(s) : 64 / 71	Fait(s) : 64 / 71 / 74	Fait(s) : 64 / 71 / 74
Vue de la fosse F71 et du sol dallé F64	Vue après fouille de F71	géoréférencement	Vue en coupe du sol et récupération	Vue en coupe du sol et récupération
				
Fait(s) : 66	Fait(s) : 66 / 56 / 62	Fait(s) : 66 / 56 / 62	Fait(s) : 66 / 56 / 62 / 79	Fait(s) : 78
Vue en plan après fouille	Fosse fouillée contre M62 et M56	Agencement entre M56 et M62, profil de F66	Apparition de M79	Vue en coupe de F78 sur M79
				
Fait(s) : 66	Après fouille de l'us1314	Après fouille de l'us1314	Après fouille de l'us1314	Après fouille de l'us1314
géoréférencement				
				
Vue en plan des us dans l'angle de M59 et M56	Vue en plan des us dans l'angle de M59 et M56	Vue de la coupe sud du sondage	Vue générale de la coupe est du sondage	Fait(s) : 67
				Vue de la cheminée après fouille de us1351

				
<p>738</p> <p>Vue d'ensemble du sondage après fouille us1372</p>	<p>739</p> <p>Fait(s) : 67</p> <p>Détail âtre de la cheminée</p>	<p>740</p> <p>Fait(s) : 67</p> <p>Vue en plan de la cheminée</p>	<p>741</p> <p>Fait(s) : 67</p> <p>géoréférencement</p>	<p>742</p> <p>Fait(s) : 77</p> <p>Vue général du sondage après fouille us1335</p>
				
<p>743</p> <p>Apparition us 1347 et géologique</p>	<p>744</p> <p>Apparition us 1347 et géologique</p>	<p>745</p> <p>Fait(s) : 68</p> <p>Vue de la fosse fouillée à 50%</p>	<p>746</p> <p>Fait(s) : 68</p> <p>Vue de la coupe</p>	<p>747</p> <p>Fait(s) : 68</p> <p>géoréférencement</p>
				
<p>748</p> <p>Vue du rocher naturel</p>	<p>749</p> <p>Vue du rocher naturel</p>	<p>750</p> <p>Fait(s) : 70</p> <p>Vue de la fosse avant fouille</p>	<p>751</p> <p>Vue générale du sondage après fouille 1351</p>	<p>752</p> <p>Vue des niveaux de sol entre M59 et F67</p>
				
<p>753</p> <p>Vue des niveaux de sol entre M59 et F67</p>	<p>754</p> <p>Fait(s) : 61 / 67</p> <p>Vue e F67 après fouille us 1351</p>	<p>755</p> <p>Fait(s) : 61 / 67</p> <p>Vue de la cheminée et négatif de sol</p>	<p>756</p> <p>Fait(s) : 61 / 67</p> <p>Vue de la cheminée et négatif de sol</p>	<p>757</p> <p>Fait(s) : 67 / 69</p> <p>Vue de la cheminée et négatif de sol</p>
				
<p>758</p> <p>Fait(s) : 67 / 69</p> <p>Vue de la cheminée et négatif de sol</p>	<p>759</p> <p>Vue général du sondage</p>	<p>760</p> <p>Fait(s) : 67 / 69</p> <p>Vue de la cheminée et négatif de sol</p>	<p>761</p> <p>Vue du rocher et apparition de us1354</p>	<p>762</p> <p>Fait(s) : 67</p> <p>géoréférencement sol, partie est</p>

				
géoréférencement sol, partie centrale 1	géoréférencement sol, partie centrale 1	géoréférencement sol, partie ouest	Fait(s) : 67 géorenférence du sol et cheminée	Fait(s) : 67 / 69 géoréférencement entre F67 et F64
				
Fait(s) : 67 / 68 géoréférencement, détail F67 et F68	géoréférencement sol à l'angle NO de F67	géoréférencement du sol contre M56 et F66	géoréférencement du sol contre M62 et F67	géoréférencement du sol contre M62 et F67
				
Fait(s) : 59 Vue du sondage	Fait(s) : 59 Vue du sondage avec niveau de sol	Fait(s) : 59 / 62 Vue du sondage avec niveau de sol	Fait(s) : 59 / 62 / 56 Vue du sondage avec niveau de sol	Fait(s) : 67 Détail F67 et us 1351
				
Fait(s) : 67 Détail coupe du bouchage de F67	Vue de la coupe sud du sondage	Vue de la coupe sous escalier	Vue générale du sondage avec niveau de sol	Fait(s) : 69 / 71 Vue en coupe du sol dallée
				
Fait(s) : 69 / 71 Vue en coupe du sol dallée	Fait(s) : 72 Vue en plan du TP	Fait(s) : 72 Vue en coupe du TP	Fait(s) : 72 Vue en coupe du TP	Fait(s) : 72 Vue générale du TP

				
Fait(s) : 59 / 73 / 69	Fait(s) : 59 / 73	Fait(s) : 59 / 69 /	Fait(s) : 59 / 69	Sondage au sud de M59, après fouille de us1361
Vue en plan de M59, M73 et F69	Vue en plan relation M73/M59	Vue en plan relation M59 et F69 avec us1355	Vue en plan relation M59 et F69 avec us1355	
				
Sondage au sud de M59, après fouille de us1361	Fait(s) : 59 / 69 / 71 / 74 Relation entre F69 et M59	Fait(s) : 59 / 69 / 71 / 74 Vue en coupe de la relation entre F69 et M59	Sondage au sud de M59 ap. fouille 1363	Sondage au sud de M59 ap. fouille 1363
				
Sondage au sud de M59 ap. fouille 1363	Apparition de F73 après fouille de l'us1366	Coupe sud du sond. au sud de M59	Vue en plan du sond. au sud de M59	Fait(s) : 69 / 59 Vue en plan de F69 et fondation M59
				
Fait(s) : 59 / 69	Fait(s) : 59 / 69	Fait(s) : 59 / 69	Coupe du sond. au sud de M59, ap. fouille 1367	Fait(s) : 59 / 69
Vue en plan de F69 et fondation M59	Vue en plan de F69 et fondation M59 et coupe sud	Vue en plan de F69 et fondation M59		Sondage au nord de M59 avec us1376 au fond
				
Fait(s) : 59 / 69	Fait(s) : 59 / 69 / 74 / 64 / 71	Fait(s) : 69 / 59	Fait(s) : 76	Fait(s) : 70
Sondage au nord de M59 avec us1376 au fond	Détail de la coupe est entre F69 et M59	Détail du ressaut de fondation de M59	Vue en plan de F76	Vue de la coupe est n°51 en cours de fouille



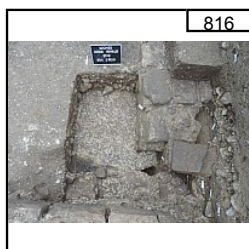
813
Vue des coupes est et nord n°51



814
Vue de la coupe est n°51 en cours de fouille



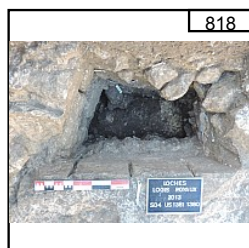
815
Vue de la coupe nord n° 51 en cours de fouille



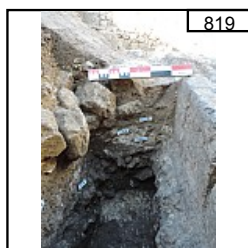
816
Fait(s) : 69
Vue du sond. au nord de M59



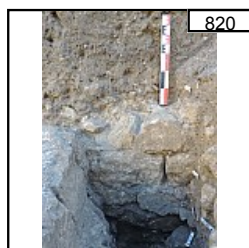
817
Vue du sondage ap. fouille de us1379-1378



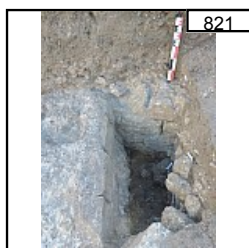
818
Vue en plan du sond. au sud de M59



819
Coupe ouest du sond. au nord de M59



820
Fait(s) : 73
Détail parement M73



821
Fait(s) : 73 / 59
Vue d'ensemble des murs M73 et M59



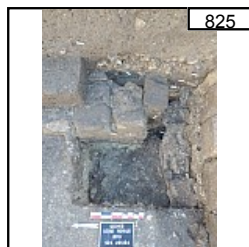
822
Fait(s) : 75
Coupe sud du sond. au sud de M59



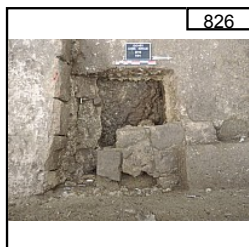
823
Apparition us 1383



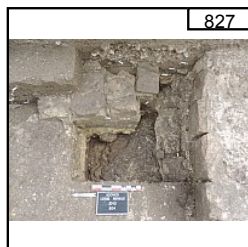
824
Apparition us1383



825
Vue du sonage avec us1383



826
Fait(s) : 59 / 69
Sond.au nord de M59 avec rocher naturel



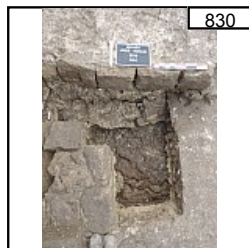
827
Fait(s) : 59 / 69
Sond.au nord de M59 avec rocher naturel



828
Fait(s) : 64 / 69 / 59 / 71 / 74
Coupe est du sond. entre F69 et M59



829
Fait(s) : 64 / 69 / 59 / 71 / 74
Coupe est du sond. entre F69 et M59



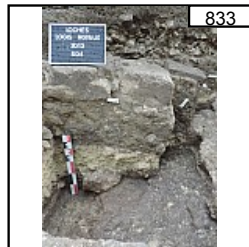
830
Fait(s) : 64 / 69 / 59 / 71 / 74
Vue en plan avec rocher naturel



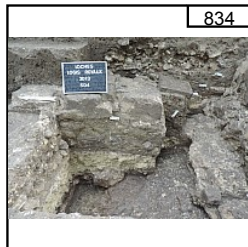
831
Fait(s) : 59
Détail de la maçonnerie M59



832
Fait(s) : LLR59
Vue en plan du ressaut de fondation de M59



833
Fait(s) : 69 / 71 / 74 / 64
Détail de la coupe est du sondage



834
Fait(s) : 69 / 71 / 74 / 64
Détail de la coupe est du sondage






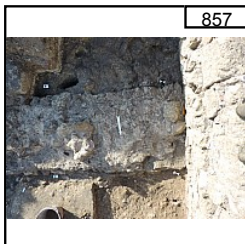
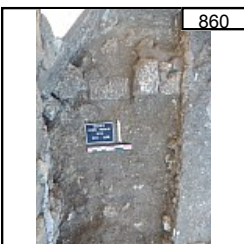
835
Coupe ouest n°51

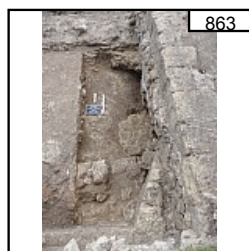


836
Coupe nord n°51

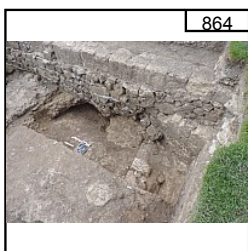


837
Coupe nord n°51

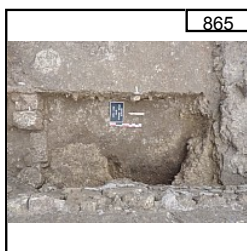
				
Vue en plan après fouille de us1385	Vue en plan après fouille de us1385	Sondage à l'est de M56, après fouille us1390	Sondage à l'est de M56, après fouille us1390	Fait(s) : 78 Sondage à l'est de M56, après fouille us1391
				
Fait(s) : 78 Apparition de l'us1395	Fait(s) : 78 Apparition de l'us1395 contre M62	Fait(s) : 78 Tranchée de fondation de M62 fouillée	Fait(s) : 78 Vue en coupe de la tranchée de fondation	Fait(s) : 78 / 79 Tranchée de fondation sur le mur M79
				
Fait(s) : 56 géoréférencement, extrémité nord vers le sud	Fait(s) : 56 géoréférencement, partie centrale	Fait(s) : 56 géoréférencement, partie centrale	Fait(s) : 56 géoréférencement, partie centrale	Fait(s) : 56 géoréférencement, extrémité sud
				
Fait(s) : 69 géoréférencement du sol dallé	Fait(s) : 59 géoréférencement extrémité est	Fait(s) : 59	Fait(s) : 59 géoréférencement de l'est vers l'ouest	Fait(s) : 59 géoréférencement, extrémité ouest
				
Fait(s) : 78 géoréférencement de la tranchée	Fait(s) : 79 Vue du sond. contre M56 après fouille de us1398	Fait(s) : 79 Plan du sond. contre M56 après fouille de us1398	Fait(s) : 79 sondage contre M56 après fouille de us1399	Fait(s) : 79 Apparition du silo F80 après fouille de us1399



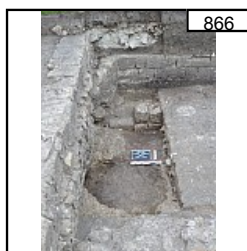
M79 et F80 après fouille de l'us1399



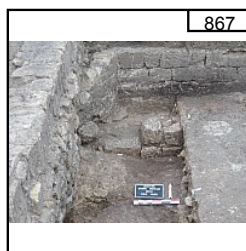
Fait(s) : 62 / 79 / LLRR13 80
M62, M79 et F80 après fouille de l'us1399



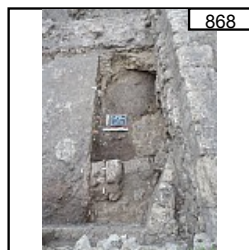
Vue en plan après fouille us1399



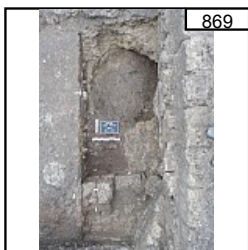
Fait(s) : 62 / 56 / 79 / LLR1380
Sondage contre M56 après fouille us1401



Fait(s) : 79 / 62 / 82
Parement de M79 après fouille us1401



Sondage contre M56 après fouille de l'us1401



Plan du sondage après fouille us1401



Fait(s) : 81
Apparition du foyer entre les silos



Fait(s) : 81
Apparition du foyer entre les silos



Fait(s) : 81
Apparition du foyer entre les silos



Fait(s) : 81
Apparition du foyer entre les silos



Fait(s) : 81
Apparition du foyer entre les silos



Fait(s) : 81
Apparition du foyer entre les silos



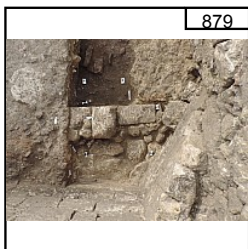
Fait(s) : 79
Mur sous M56 et M62



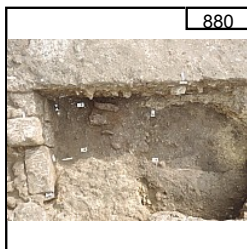
Fait(s) : 78 / 79
Vue oblique de la tranchée de fondation et mur



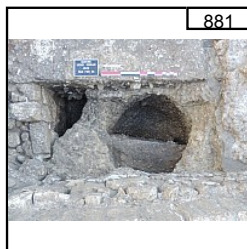
Fait(s) : 79
Vue en plan du mur



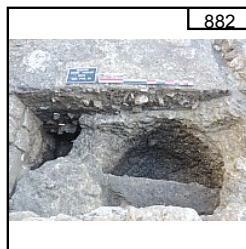
Fait(s) : 79
géoréférencement



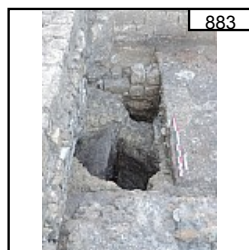
Fait(s) : 81
géoréférencement foyer



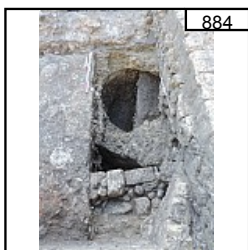
Fait(s) : 80 / 82
Vue en plan des silos à 50% fouillés



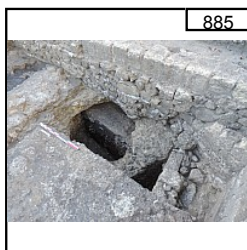
Fait(s) : 80 / 82
Vue oblique des silos



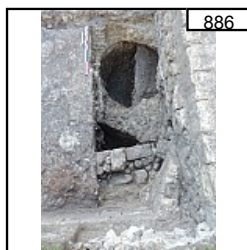
Fait(s) : 79 / 80 / 82
Vue des silos fouillés et parement M79



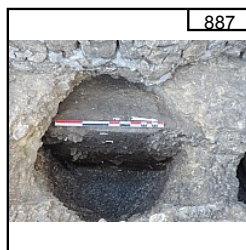
Fait(s) : 79 / 80 / 82
Vue en plan des silos et mur



Fait(s) : 79 / 80 / 82
Vue oblique des silos et mur



Fait(s) : 79 / 80 / 82
Vue en plan des silos et murs



Fait(s) : 80
Vue oblique du silo, 50% fouillé

				
Fait(s) : 80	Fait(s) : 80	Fait(s) : 82	Fait(s) : 82	Fait(s) : 79
Vue oblique du silo sous M56	Vue de la coupe du silo	Vue oblique de la coupe du silo (1/4 fouillé)	Vue de la coupe du silo (1/4 fouillé)	Vue du parement sud du mur
				
Vue général du sondage, côté de fond atteinte	Vue du sondage, côté de fond atteinte	Fait(s) : 62 / 56 / Détail du quart nord-ouest du sondage	Fait(s) : 59 / 80 / 69 Moitié sud du sondage, côté de fond atteinte	Vue d'ensemble du sondage, côté de fond atteinte
				
Vue d'ensemble du sondage, côté de fond atteinte	Vue d'ensemble du sondage, côté de fond atteinte	Vue d'ensemble du sondage, côté de fond atteinte	Vue du sondage avec logis en arrière plan	Vue d'ensemble du sondage, côté de fond atteinte
				
Vue d'ensemble du sondage, côté de fond atteinte	Fait(s) : 56 Moitié nord du sondage, côté de fond atteinte	Fait(s) : 79 / 82 / 80 / 59 Moitié ouest du sondage, côté de fond atteinte	Vue du sondage, côté de fond atteinte	Vue d'ensemble du sondage, côté de fond atteinte
				
Fait(s) : 82 / 80 Vue en plan des silos fouillés	Fait(s) : 78 / 79 Vue de la tranchée de fondation et du mur	Fait(s) : 80 Vue en plan du silo	Fait(s) : 67 / 61 / 62 Moitié nord du sondage, côté de fond atteinte	Fait(s) : 61 / 67 / 69 détail du sondage entre M59 et F69 et cheminée