LE SITE DE L'ABBAYE DE MARMOUTIER (TOURS, INDRE-ET-LOIRE)

Rapport 2015-2017

Sous la direction d'Élisabeth Lorans et Thomas Creissen



Textes et figures

UMR 7324 CITERES - Université de Tours - CNRS
Laboratoire Archéologie et Territoires
Décembre 2017

LE SITE DE L'ABBAYE DE MARMOUTIER (TOURS, INDRE-ET-LOIRE)

Rapport 2015-2017

Sous la direction d'Élisabeth Lorans et Thomas Creissen

Samuel Bédécarrats
Emeline Marot
Valentin Miclon
Daniel Morleghem
Gaël Simon
Pauline Thonniet

SOMMAIRE

VOLUME 1

Sommaire

Introduction : fonctionnement général du programme de recherche (Elisabeth Lorans) 5

1. La constitution de l'équipe (2015-2017) 5

1.1. Équipe d'encadrement sur le terrain 5

1.2. Traitement du mobilier 5

1.3. Prestations de service scientifiques 6

2. Rappel des objectifs du programme et récapitulatif des travaux de terrain (2015-2017) 6

3. Financement 8

4. Contenu du rapport 8

1ère partie : travail de terrain et étude du mobilier 9

1. Observations sur les niveaux naturels en zones 1 et 4 9

1.1. Introduction 9

1.1.1. Contexte scientifique et problématique de l'étude 9

1.1.2. Contexte environnemental du site 10

1.2. Traitement et interprétation des données 11

1.2.1. Les niveaux naturels des zones 1 et 4 11

1.2.2. Niveaux naturels et occupation du sol en zones 1 et 4 : synthèse 12

2. Les niveaux antiques et du haut Moyen Âge en zones 1 et 4 13

3. Les églises abbatiales : architecture, décor et inhumations 15

3.1. Les plus anciens édifices cultuels : une première église du haut Moyen Âge et l'église de l'an mil (bâtiment 3) 15

3.1.1. Un nouvel édifice cultuel identifié 15

3.1.2. L'église de l'an mil, restitution 3D et présentation synthétique 15

3.2. L'abbatiale romane (bâtiment 2) 16

3.2.1. La crypte 16

3.2.2. L'église des 11e-12e s. : nouveaux apports, 3D, questions en suspens 17

3.2.3. 3.2.3. Le Repos de saint Martin 17

3.3. L'abbatiale gothique : construction et devenir du monument 18
3.3.1. Le chevet de l'abbatiale gothique 18
3.3.2. Les parties occidentales 18
3.3.3. Sépultures modernes 19
4. Les bâtiments d'accueil occidentaux (zones 3 et 4) 20
5. Le cimetière associé aux bâtiments d'accueil 20
5.1. Synthèse anthropologique 20
6. L'occupation médiévale et moderne des terrasses occidentales (zone 6) 26

2ème partie : publications et valorisation 28
1. Publications parues en 2015-2017 et sous presse 28
1.1. L'occupation antique et du haut Moyen Âge 28
1.2. Les bâtiments d'accueil et le cimetière associé 28
1.3. Le Repos de Saint-Martin 29
1.4. La chapelle Notre-Dame des Sept-Dormants et les sépultures associées 29
1.5. Résumés des opérations de terrain 30
2. Préparation de la publication des bâtiments d'accueil et du cimetière associé 30
2.1. La conception générale de la publication 30
2.2. Plan de la publication et état d'avancement 30
3. Publications destinées au grand public 34
3.1. Exposition au musée des Beaux-Arts de Tours (2016) 34
3.2. Dossiers d'Archéologie (2017) 34
3.3. Dictionnaire des lieux de mémoire en Région Centre-Val de Loire (à paraître) 34
4. Travaux universitaires (2015-2017) 34
4.1. Etude de la crypte romane 34
4.2. Etude de l'église abbatiale gothique 35
4.3. Etude du portail de la Crosse 35
5. Séminaires de recherche 2015-2017 35

3ème partie : projet pour 2018 37
1. Travaux de terrain 37
1.1. Le coteau 38
1.2. La fouille de la salle basse de la tour des cloches (zone 5) 38
1.3. L'élargissement du secteur 19 et le suivi des travaux de la crypte en zone 1 38
2. Publications et valorisation 39
Bibliographie 40
Annexe 45

Figures 48
Liste des figures
Figures

CONTENU DU CD-ROM (commun aux deux rapports)

1. Tableaux d'observations des scories de la zone 4 (2ème partie, chapitre 4)

2. Rapports extérieurs 2017

a. Datation par OSL d'un prélèvement de la zone 4 par le *Geological and Geophysical Institute of Hungary*, Budapest, janvier 2017 ;

b. Analyse de mortiers prélevés dans la crypte romane (zone 1) par le Centre d'Etude Médiévale d'Auxerre, juillet 2017 ;

c. Analyses au ^{14}C de sépultures de la zone 4 par le CEDAD (CEntro di DAtatione e Diagnostica), Universita del Salento, Lecce, Italie, novembre 2017 ;

d. Analyse parasitologique d'un prélèvement de matière dans les latrines de l'hôtellerie (zone 4) par le Laboratoire de Chrono-Environnement UMR 6249 Université de Franche-Comté-CNRS, décembre 2017.

3. Publications 2015-2017 (dossier contenant les articles en pdf ; voir liste des publications en annexe 1 du rapport 2015-2017)

4. Rapport 2017 (texte et figures)

5. Rapport 2015-2017 (texte et figures)

INTRODUCTION : FONCTIONNEMENT GENERAL DU PROGRAMME DE RECHERCHE (ELISABETH LORANS)

1. LA CONSTITUTION DE L'EQUIPE (2015-2017)

L'équipe associe plusieurs archéologues fortement impliqués dans le projet (enseignants-chercheurs, jeunes docteurs, doctorants et étudiants diplômés de master 2) et différents spécialistes qui interviennent de manière régulière ou ponctuelle, en fonction des besoins. S'y ajoutent des étudiants de master qui participent au travail de terrain et/ou réalisent des mémoires en lien avec le programme de recherche. Enfin, les fouilleurs sont à de rares exceptions près des étudiants inscrits en Histoire et Archéologie ou en Histoire de l'Art à l'Université de Tours : les trois campagnes de fouille ont réuni 101 bénévoles en tout, dont un bon nombre a participé à plusieurs campagnes.

1.1. Équipe d'encadrement sur le terrain

Responsables du programme : Elisabeth Lorans, professeur d'archéologie médiévale à l'Université de Rouen (2012-2013) puis de Tours, UMR 7324 CITERES, Laboratoire Archéologie et Territoires (LAT) et Thomas Creissen, maître de conférences en histoire de l'art du Moyen Âge à l'Université de Tours, en détachement auprès de EVEHA International depuis le premier septembre 2013 ;

Responsables de zones :

Zone 1 : Clémentine Bourdin, diplômée de master 2 d'Archéologie (secteur 2) ; Thomas Creissen (secteurs 17, 18 et 19) ; Pauline Thonniet, doctorante du LAT (secteurs 7 et 8) ;

Zone 4 (niveaux antiques et du haut Moyen Âge) : Noémie Astier-Cholodenko et Emmanuelle Guinehut, diplômées de master 2 d'Histoire de l'Art pour l'une, de master 2 d'Archéologie pour l'autre, en 2015, puis Gaël Simon (docteur en archéologie, LAT) en 2016 et 2017 ;

Zones 3-4 (hôtellerie) : Émeline Marot, docteur en archéologie, en 2015 et 2016 ;

Zone 6 (terrasses) : Daniel Morleghem, doctorant (2016) puis docteur en archéologie (2017) ;

Topographie, photographie et gestion du SIG : Gaël Simon, en 2015.

1.2. Traitement du mobilier

- *Céramique antique* : Alain Ferdière, professeur émérite à l'Université de Tours ;
- *Céramique médiévale et moderne* : Philippe Husi, ingénieur de recherche, en collaboration avec Marine Bonnard (2015 et 2016) et Alexandre Longelin (2017), diplômés de master 2 d'archéologie ;
- *Etude des scories* : Solène Lacroix, doctorante du LAT (2017) ;
- *Inventaire et étude du petit mobilier et du verre* : James Motteau, chercheur associé ;
- *Dessin et inventaire des blocs lapidaires* : Cyrielle Vigie, étudiante de master (2015 et 2016) ;

- *Anthropologie physique* : Christian Theureau, chercheur associé du LAT, puis Valentin Miclon et Samuel Bédécarrats, doctorants du LAT.

Observations géologiques et morphologiques

- Philippe Gardère, géomorphologue, Inrap/LAT et Pauline Thonniet, doctorante au LAT ;

Gestion des crédits de l'État et de la Ville de Tours

- Sandrine Chassagne puis Jennifer Loullier, secrétaires-gestionnaires du LAT.

Mise en page du rapport de synthèse

- Gaël Simon, docteur en archéologie.

1.3. Prestations de service scientifiques

- Eveha : fouille du fond des latrines de l'hôtellerie, en 2016 ;
- Geological and Geophysical Institute of Hungary, Budapest : datation OSL d'un prélèvement effectué en zone 4, en 2017 ;
- Centre d'Etude Médiévale d'Auxerre : analyses de fragments de mortier provenant de la crypte romane et du déambulatoire (zone 1), en 2017 ;
- CEntro di DAtatione e Diagnostica (CEDAD), Universita del Salento, Lecce, Italie : analyses au ^{14}C de sépultures de la zone 4, en 2017 ;
- Inovalys, Nantes : analyses physico-chimiques des terres noires et des niveaux naturels sous-jacents fouillés en zone 4, en 2017 ;
- Laboratoire de Chrono-Environnement UMR 6249 Université de Franche-Comté-CNRS : analyse parasitologique d'un prélèvement de matière dans les latrines de l'hôtellerie (zone 4), en 2017.

2. RAPPEL DES OBJECTIFS DU PROGRAMME ET RECAPITULATIF DES TRAVAUX DE TERRAIN (2015-2017)

Le LAT a entrepris des travaux de terrain sur le site de Marmoutier à partir de 2004, mais ce programme de recherche avait été précédé par la réalisation de mémoires universitaires et la publication d'articles qui ont facilité la définition d'un projet scientifique global.

L'objectif majeur de ce programme pluridisciplinaire est l'analyse de l'organisation spatiale du monastère et de son proche environnement dans la longue durée, en prenant en compte l'occupation antérieure à l'implantation monastique, dans le dernier tiers du 4^{e} s., comme celle qui a suivi le démantèlement post-révolutionnaire. Autrement dit, ce sont vingt siècles qui sont pris en compte dans une analyse fondée sur le croisement des sources matérielles, textuelles et iconographiques. L'organisation du site, quelle que soit l'époque considérée, est marquée par la présence du coteau et la proximité de la Loire qui a dû constituer une contrainte autant qu'un atout au cours des siècles. Une meilleure connaissance des transformations de la berge et des îles, à hauteur de Marmoutier, fait aussi partie des objectifs du programme, qui fait appel aux compétences de géologues et de géomorphologues.

A la suite de prospections géophysiques réalisées en 2004 dans la partie méridionale de l'enclos, des sondages furent exécutés dans ces terrains en 2005 (Fig. 1 et Tableau 1). La même année, l'emprise de la zone 1, correspondant à une grande partie de l'église abbatiale gothique, ouverte par Charles Lelong, faisait l'objet d'un nettoyage général et de nombreux relevés de maçonneries et de coupes stratigraphiques furent réalisés afin de dresser un état des lieux. En 2005, commençait aussi l'étude architecturale de l'extrémité occidentale de l'ancienne hôtellerie, encore en élévation (zone 3), dont une portion de la partie orientale, détruite au début du 19^{e} s., fut fouillée à partir de 2006 (zone 4).

Depuis cette date, le travail de terrain a surtout porté sur les zones 1, 3 et 4, cette dernière étant agrandie vers l'est en deux temps. En 2013, les investigations ont été élargies au coteau d'une part pour étudier la tour des cloches (zone 5) dans le cadre d'un mémoire de master 1 d'histoire de l'art, d'autre part pour effectuer un premier repérage des grottes, aménagées ou non, et des maçonneries anciennes conservées dans ce secteur (zone 6). En 2016 et 2017, la terrasse inférieure, où se dressait la chapelle Notre-Dame des Sept-Dormants, fut intégralement fouillée et des sondages furent pratiqués sur la terrasse supérieure où les sœurs créèrent les chapelles Saint-Léobard et Saint-Patrick à la fin du 19^{e} s.

A l'issue de la campagne 2017, tous les secteurs ouverts en zone 1, dans l'emprise de la charpente qui protège les vestiges, ont été entièrement fouillés ; un seul secteur a été ouvert, cet été, à l'extérieur de la charpente, près de la façade occidentale de l'église gothique, et il a été rebouché en juillet (secteur 19). L'investigation de la zone 4 est également considérée comme achevée, la surface observée en fin de fouille ayant été nettement réduite pour des questions de sécurité et de nature des niveaux archéologiques préservés.

Année / Zone/intervention	2015	2016	2017
Zone 1			
Eglise gothique	**X**	**X**	**X**
Eglise romane	**X**	**X**	**X**
Eglise fin 10^{e} s.	**X**	**X**	
occupation Antiquité-HMA	**X**	**X**	**X**
Zone 3 (relevés et sondages)	**X**	**X**	
Zone 4			
Bâtiments d'accueil (fouille et relevés)	**X**	**X**	
cimetière adjacent (secteur 4)	**X**	**X**	
occupation HMA	**X**	**X**	**X**
Zone 6 (fouille et relevés)		**X**	**X**

Tableau 1 : bilan des activités de terrain en 2015-2017.

3. FINANCEMENT

Ce programme de recherche est financé par les trois principaux partenaires que sont l'État, la Région et la Ville de Tours :

- État : Universités de Tours et CNRS par la mise à disposition de personnel, de locaux et d'équipement ; Ministère de la Culture et de la Communication, DRAC du Centre, par le versement d'une subvention ;

- Région Centre-Val de Loire : subvention versée dans le cadre d'un appel à projet de recherche d'intérêt régional (APR 2016-2018) ;

- Ville de Tours : versement d'une subvention annuelle accordée au LAT dans le cadre d'une convention tripartite (Ville, CNRS et Université de Tours, qui gère la subvention).

En outre, la société Eveha y contribue à travers la participation de Thomas Creissen à la fouille et au traitement des données ainsi qu'à la rédaction des rapports.

4. CONTENU DU RAPPORT

Ce rapport rend compte de manière synthétique des principaux résultats acquis ces trois dernières années et plus généralement de l'état d'avancement de la réflexion afin de poser les bases du programme à venir. De 2015 à 2017, plusieurs publications sont parues et d'autres sont sous presse, pour la plupart suscitées par des interventions dans des colloques. Ces travaux seront mobilisés, en totalité ou partiellement, dans la suite de ce rapport, qui comporte trois parties :

- la première, la plus développée, présente les principaux résultats des travaux de terrain qui ont fait appel à diverses méthodes d'investigation (fouille, relevé manuel, relevé par photogrammétrie ou lasergrammétrie) et de datation (par le mobilier ou des analyses en laboratoire). Ces acquis font l'objet d'une présentation thématique ;
- la deuxième dresse un bilan des publications, des travaux universitaires et rappelle les principales opérations de valorisation en direction du grand public réalisées ces trois dernières années ;
- la troisième partie, qui fait office de conclusion, est consacrée au projet de recherche proposé pour l'année 2018 en concertation avec la Ville de Tours et la DRAC.

Ce rapport est complété par une série de documents disponibles sur le DVD, qui concernent tant le rapport annuel que le rapport triannuel (*cf. supra*, sommaire).

Afin que la lecture de ce bilan ne soit pas tributaire de celle du rapport annuel, des informations ou interprétations pourront être répétées de même que certaines figures.

1ERE PARTIE : TRAVAIL DE TERRAIN ET ETUDE DU MOBILIER

L'étude du site de Marmoutier, qui s'inscrit dans la longue durée, prend en compte la formation du site, enclavé entre la Loire et le coteau, et les différentes formes de son usage anthropique de l'Antiquité à nos jours, ou presque.

En s'appuyant principalement sur les emprises fouillées ou étudiées à l'aide de relevés pendant ces trois dernières années, ce bilan propose d'aborder cinq points majeurs (Fig. 1) :

- les niveaux naturels observés en zones 1 et 4 ;
- les niveaux antiques et du haut Moyen Âge observés dans les mêmes zones ;
- les églises abbatiales successives (zone 1) ;
- de l'hôtellerie à la maison du Grand Prieur (zones 3 et 4) ;
- l'occupation médiévale et moderne des terrasses occidentales (zone 6).

1. OBSERVATIONS SUR LES NIVEAUX NATURELS EN ZONES 1 ET 4 (P. THONNIET)

1.1. Introduction

1.1.1. Contexte scientifique et problématique de l'étude

Le site de Marmoutier est implanté sur la rive droite de la Loire quelques kilomètres en amont de Tours, entre le coteau nord et le chenal actif de la Loire actuelle. Sa position topographique au sein du lit majeur de la Loire fait de cet espace un observatoire privilégié des relations homme-milieu sur la longue durée et en contexte fluviatile. Celles-ci ont été intégrées aux recherches menées sur le site et s'orientent vers trois problématiques majeures : la première sur la formation de « l'île de Marmoutier », la deuxième sur le paléochenal dans l'enceinte du monastère, et enfin la troisième sur la question de l'aléa hydrologique (MARMOUTIER 2012 : 66).

Les différents travaux réalisés depuis 2004 ont apporté un certain nombre de réponses à ces questionnements. En effet, l'étude menée sur le trait de rive et l'évolution des îles dans le secteur de Marmoutier par H. Choplin (CHOPLIN 2010 et 2011) a permis de caractériser les principales phases d'évolution de l'île de Marmoutier et de la topographie fluviale. Parallèlement, les études géomorphologiques conduites dans le cadre d'un partenariat avec le laboratoire GéoHydrosystèmes Continentaux (GéHCo anciennement GéEAC) et par l'Inrap lors d'opérations d'archéologie préventive ont enrichi les connaissances sur la localisation du paléochenal mais aussi sur le sous-sol (MARMOUTIER 2004, 2005, 2007, 2008, 2011, 2012 et 2013 ; DE FILIPPO *et al*. 2012a et 2012b). La question du risque fluvial a également été abordée et met en évidence une anthropisation du milieu importante qui n'a cependant pas empêché de nombreuses crues (CHOPLIN 2011 : 57-60).

La synthèse des connaissances géomorphologiques sur le site de Marmoutier réalisée en 2012 par E. Morin (MARMOUTIER 2012 : 66-74) compile toutes les données sédimentaires disponibles et a abouti à deux cartes de prédictions permettant de modéliser l'altitude du toit des alluvions et de la surface des sédiments sableux à gravelo-sableux sur l'emprise du site. Bien que ces données aient contribué de façon significative à une meilleure connaissance de

l'évolution du site, leur caractère lacunaire fait qu'elles n'apportent que peu d'informations sur les faciès sédimentaires présents dans l'emprise des fouilles archéologiques (églises abbatiales et hôtellerie).

L'objectif de l'étude proposée ici est double puisqu'il s'agit de regrouper les observations faites sur les niveaux naturels en zone 1 et 4 afin de les intégrer à la réflexion plus générale sur le cadre environnemental du monastère et de mieux définir le contexte d'implantation de l'occupation antique en mettant en relation les niveaux naturels avec les premiers niveaux anthropiques.

1.1.2. Contexte environnemental du site

Cadre morphostructural

Le cadre morphostructural du site de Marmoutier est commun au Val de Loire en Touraine et correspond au corridor fluvial dans lequel s'écoule la Loire actuellement. Cette topographie résulte de l'encaissement de la Loire dans les calcaires formés durant le Secondaire (Turonien et Sénonien) (DION 1961 : 47, CARCAUD 2004 : 50). L'incision progressive de la Loire a formé des terrasses alluviales au pied desquelles le monastère a été établi (Fig. 2). Cet espace entre chaque coteau (nord et sud) correspond au lit majeur du fleuve soit l'espace maximal d'expansion des eaux en crue. Le rattachement de « l'île de Marmoutier » à la berge nord s'est fait entre le 9^{e} et le 11^{e} s. La présence d'un paléochenal au nord de cette île et dans l'enceinte du monastère atteste la persistance des échanges hydriques entre la Loire et ses annexes. L'île s'est définitivement rattachée à la berge avant le 13^{e} s. et la dépression formée par le paléochenal a été nivelée par les nombreux dépôts anthropiques (LORANS, CREISSEN 2014 : 8-9).

Contexte sédimentaire et pédologique

L'implantation topographique de l'occupation antique et du monastère s'est donc faite dans un contexte sédimentaire et pédologique spécifique, associant des dynamiques fluviales (alluvions) à des apports latéraux provenant du coteau et du plateau (colluvions).

Les variations altimétriques dans l'emprise du mur d'enceinte varient entre 50 et 54 m NGF avec une localisation des zones les plus élevées en pied de coteau et au nord-ouest du site. L'occupation humaine s'est développée d'une part sur les alluvions présentes dans la partie méridionale du monastère et d'autre part sur le substrat rocheux et sur les colluvionnements dans les zones les plus proches du coteau.

Les alluvions sont constituées de sables de différentes granularités qui ont été déposés par la Loire dès la charnière Tardiglaciaire-Holocène (CARCAUD 2004 : 93). Ces niveaux sablo-graveleux sont recouverts pendant l'Holocène d'alluvions plus fines, généralement sableuses à silto-sableuses indiquant ainsi des oscillations climatiques et des variations de l'activité hydrologique (MACAIRE 1984 : 39). Ces séquences sédimentaires sont présentes dans l'ensemble du Val de Loire et sont attestées à Marmoutier puisqu'elles ont été observées lors des différents carottages effectués sur le site (MARMOUTIER 2012 : 72-73).

Les niveaux d'origine fluviatile peuvent ensuite être recouverts soit directement par des dépôts anthropiques, soit par des niveaux de colluvionnement venus se déposer avant

l'occupation humaine. Ces apports latéraux, localisés au pied du coteau nord dans l'enceinte du monastère, se forment à la suite de l'érosion ou de l'effondrement du versant. Les cartes géologiques et pédologiques indiquent qu'il se compose de roche calcaire (*cf. supra*), d'argiles à silex présente naturellement dans les dépôts du Secondaire et de niveaux limoneux provenant de dépôts éoliens formés sur le plateau ou sur les ressauts du versant (Fig. 3).

1.2. Traitement et interprétation des données

1.2.1. Les niveaux naturels des zones 1 et 4

Caractérisation des niveaux observés en zone 1

Les campagnes de fouille de 2016 et de 2017 ont permis d'observer différents niveaux naturels présents dans les secteurs 7 et 8 sous l'occupation antique. Ces dépôts provenant de colluvionnements sont de deux types. Le premier est composé de tuffeau jaune désagrégé – c'est-à-dire du sable fin pulvérulent renfermant des fossiles de taille millimétrique – contenant parfois des poches de craie blanche, des nodules de tuffeau ou bien des poches de sédiment brun limoneux (MARMOUTIER 2016 : 24-25). Le second type correspond à de l'argile à silex – sédiment noir très compact et très collant mélangé à des fragments de silex hétérométriques – et lié aux effondrements successifs du coteau. En effet les argiles à silex ne sont pas naturellement présentes en fond de vallée en Touraine mais ces sols sont bien enregistrés sur le plateau et des poches sont également intercalées dans les strates de tuffeau (BOUTIN 1986 : 27-28).

Les niveaux naturels de tuffeau désagrégé et d'argiles à silex visibles sur l'ensemble des secteurs 7 et 8 à l'ouest de la zone 1 sont compris entre 49 et 49,5 m NGF en moyenne. La stratigraphie et le mobilier archéologique découvert dans les niveaux postérieurs permettent de proposer un *terminus ante quem* de mise en place de ces dépôts situé autour du 1er s. ap. J.-C.

Caractérisation des niveaux observés en zone 4

C'est à partir de la campagne de fouille de 2014 qu'un niveau d'origine naturelle a été mis au jour en zone 4 lors de la réalisation d'un sondage dans l'angle nord-est (secteur 8) de la zone fouillée. Localisé sous une couche charbonneuse très sombre constituée d'un sédiment gris-noir limono-argilo-sableux d'une épaisseur de 60 cm environ (US 42338 et 42339), ce niveau naturel sableux (sables fins et sables moyens) avec une matrice limoneuse brun clair et contenant des galets, des graviers et du tuffeau (US 42241) a marqué l'arrêt provisoire du sondage (MARMOUTIER 2014 : 35 ; MARMOUTIER 2015 : 50).

En 2016, il a été décidé de continuer la fouille dans le sondage afin de caractériser les niveaux antérieurs à l'US 42241, ce qui a mis en évidence la présence d'un niveau (US 43315) épais d'au moins 80 cm et composé d'un sédiment limono-argileux brun mélangé à de nombreuses inclusions de tuffeau et de cailloux (MARMOUTIER 2016 : 69). L'absence de mobilier et les caractéristiques de cette couche indiquent qu'il s'agit d'un niveau naturel provenant du coteau (colluvionnement) et qu'elle est antérieure à l'US 42241. Ces deux niveaux sont à une altitude comprise entre 47 et 49 m NGF environ.

Un prélèvement de l'US 42241 pour datation OSL (*Optically Stimulated Luminescence*) a été réalisé en 2015 par Philippe Gardère (Inrap, UMR 7324 CITERES-LAT) et envoyé à l'Institut Hongrois de Géologie et de Géophysique (MFGI). L'âge OSL de l'échantillon est de 2,7±0,2 (ka) soit 750 av. J.C. ± 200 ans. L'US 42241 s'est donc mise en place entre 950 av. J.-C. et 550 av. J.-C., pendant la transition entre l'âge du Bronze et l'âge du Fer. Cette fourchette chronologique correspond au début du Subatlantique qui est caractérisé par un climat plus humide et une activité hydrologique plus importante ainsi qu'une érosion plus forte des versants (CARCAUD 2004 : 99 ; VISSET 2011 : 1-2). Cela confirme l'hypothèse selon laquelle l'US 43315 a été recouverte par un niveau naturel de sable et graviers provenant de la Loire.

1.2.2. Niveaux naturels et occupation du sol en zones 1 et 4 : synthèse

Les niveaux d'origine naturelle mis au jour dans les zones 1 et 4 ont donc deux origines possibles : le coteau et la Loire. Si les niveaux localisés en zone 1 proviennent exclusivement du coteau et de son altération, les niveaux situés en zone 4 sont plus complexes à caractériser et sont issus pour certain du coteau (US 43315), pour d'autres de la Loire (US 42241).

L'altitude des dépôts issus de l'altération du coteau (colluvionnements) confirme un pendage nord-sud avec en zone 1, au nord, des dépôts situés entre 48 et 49 m NGF, et en zone 4, plus au sud, des dépôts situés entre 47 et 48 m NGF. La provenance d'un dépôt provenant de la Loire (US 42241) semble s'expliquer par une période de plus forte activité hydrologique.

L'instabilité et l'hydromorphie de ces niveaux ont nécessité la mise en place de remblais de nivellement et d'assainissement afin de permettre une installation anthropique pérenne.

Si la fouille partielle des niveaux naturels en zone 1 et les sondages profonds en zone 4 n'ont pas permis d'attester la présence d'une occupation antérieure au 1er s. ap. J.-C., il n'est cependant pas possible d'exclure entièrement l'existence de vestiges plus anciens enfouis par les colluvions et/ou les alluvions.

2. LES NIVEAUX ANTIQUES ET DU HAUT MOYEN ÂGE EN ZONES 1 ET 4 (GAËL SIMON ET ELISABETH LORANS)

Les trois années écoulées ont vu l'achèvement de la fouille des secteurs 7 et 8 de la zone 1 et celle de la zone 4 ce qui a mis en lumière une différence chronologique majeure : alors que l'occupation a commencé en zone 1 vers la fin du 1er s. ap. J.-C., avec la construction de bâtiments maçonnés, à une cinquantaine de mètres à l'ouest, en zone 4, la stratification anthropique démarre dans le courant du 5e s. Autrement dit, l'établissement antique qui remonte au Haut-Empire et qui fit l'objet de transformations architecturales jusqu'aux 4e-5e s. (Fig. 4) ne s'étendait sans doute pas, dans l'état actuel des recherches, au-delà du mur M. 137 (secteur 8) qui a pu constituer une clôture. Au nord, il était adossé au coteau – l'extrémité nord du mur M.1 est à 13 m du rocher encore en place dans la grotte de Saint-Brice – et les constructions se poursuivaient vers le sud, comme le montrent les murs M.137, 96, 7, 92 et 1 qui se poursuivent sous la limite de fouille méridionale.

L'observation très partielle des vestiges ne permet pas de restituer un plan interprétable en termes fonctionnels. Notre interprétation repose donc sur des connaissances générales à l'échelle du site. D'une part, depuis les travaux conduits par Eymeric Morin en 2013, en s'appuyant sur les investigations géologiques antérieures, nous savons que la berge est demeurée étroite pendant tout le premier millénaire (MARMOUTIER 2013 : 105-114) de sorte que cet établissement n'a pu connaître une très grande extension vers le sud. D'autre part, Sulpice Sévère nous apprend l'existence d'une voie unique et étroite conduisant à la retraite de Martin et de ses compagnons, une voie qu'il est logique de situer au pied du coteau plutôt qu'en bord de Loire. Les plans d'époque moderne montrent bien que le chemin qui traverse le monastère d'ouest en est appartient en fait à une voie à longue distance, la voie de Tours à Blois mentionnée explicitement comme traversant le site au début du 11e s. (LORANS 2014 : 301-302). L'existence de cette voie, l'étroitesse du terrain pendant l'Antiquité et la quasi absence de *villae* dans la vallée de la Loire nous ont conduit à proposer l'hypothèse d'une station routière, située à quelques lieux en amont de *Caesarodunum* fondée au début du 1er s. ap. J.-C. sur la rive gauche du fleuve : une hypothèse proposée dans les publications les plus récentes (LORANS 2017 ; LORANS et SIMON à paraître) qu'il faut se garder de transformer en certitude car seule la fouille d'une superficie beaucoup plus vaste pourrait déboucher sur une interprétation fonctionnelle plus assurée.

La découverte majeure de ces trois dernières années, pour l'Antiquité tardive, est la mise en évidence de bâtiments en zone 4 où aucun édifice maçonné antique n'avait jusqu'ici été détecté. Les hypothèses présentées dans le rapport 2017 font état de quatre bâtiments :

- d'une part, deux bâtiments contemporains distants de quelques mètres reconnus par des niveaux de sols et, pour le second, également par des tranchées ; ils encadraient les niveaux de terre noires correspondant à un jardin servant aussi de zone de rejet ;
- d'autre part, deux bâtiments successifs établis à l'emplacement du bâtiment méridional, identifiés par les deux états du mur M. 1036.

Là encore, se pose la question de l'interprétation fonctionnelle qui s'appuie sur des données architecturales (qualité du premier état du mur M. 1036, présence de fragments de verre à vitre et d'enduit dans les terres noires, colonnette, modillon, antéfixe) pour deux des trois constructions occidentales, identifiées à des lieux de culte (MARMOUTIER 2017 : 25-47), une identification qui demeure très difficile en raison de l'observation très partielle de bâtiments situés pour l'essentiel hors de la fouille (Fig. 5). Cela modifie fortement la perception que nous avions du site en pensant que, dans la vallée, les lieux de culte avaient été concentrés dans la partie centrale (l'actuelle zone 1) et orientale (pour l'église Saint-Jean-Baptiste). Si des édifices religieux tardo-antiques ont existé à l'ouest, sans doute à proximité immédiate de l'accès au monastère, l'implantation des églises abbatiales plus à l'est, en zone 1, pourrait traduire un transfert lié au Repos de Saint-Martin, cavité creusée dans le rocher et identifiée par la tradition au lieu où le saint fondateur se recueillait et recevait ses visiteurs (CREISSEN et LORANS à paraître). Ce transfert serait intervenu vers la fin du haut Moyen Âge, l'élément le plus ancien attribuable à une église, en zone 1, étant une abside qui fut incorporée dans un second temps au chevet de l'église de la fin du 10^{e} s. (*cf. infra*, § 3.1.1.). Toutefois, rien n'exclut un processus inverse : le déplacement du lieu de culte de l'ouest vers l'est puis l' « invention » du Repos à proximité car il est impossible d'assurer l'appartenance du Repos actuellement connu à l'Antiquité tardive.

Si elle est avérée l'identification d'églises dans le secteur occidental témoignerait aussi de leur proximité aux 5^{e}-6^{e} s. avec des activités artisanales manifestées par les nombreux rejets, en particulier métalliques, présents dans les terres noires.

Le dépôt d'un remblai très épais, de l'ordre du mètre, postérieur à la démolition de ces bâtiments marquerait une rupture nette dans l'utilisation de ce secteur désormais dévolu exclusivement à des activités artisanales et ce jusqu'à la mise en place d'un cailloutis correspondant à une vaste cour en avant de l'église abbatiale du 10^{e} siècle.

Conclusion

A moyen terme, est envisagée la publication des niveaux antiques et du haut Moyen Âge observés dans la partie basse du monastère ce qui implique la reprise des données de fouille anciennes produites par Charles Lelong dans les années 70 et 80 en zone 1 mais aussi et surtout l'analyse fine du mobilier découvert depuis 2005 et 2006 respectivement en zones 1 et 4. Pour la céramique, le verre et le petit mobilier, le travail a été bien amorcé dans le cadre des rapports annuels mais il reste à examiner les ossements animaux issus des niveaux d'occupation. La production artisanale diversifiée attestée sur le site fera l'objet d'une première synthèse lors du colloque international organisé à Tours en décembre 2018 par l'Association pour l'Antiquité Tardive en Gaule (ATEG).

3. LES EGLISES ABBATIALES : ARCHITECTURE, DECOR ET INHUMATIONS (THOMAS CREISSEN)

Entre 2015 et 2017, l'étude des différentes églises de Marmoutier a revêtu plusieurs formes (Fig. 6) :

- les campagnes de terrain ont porté sur le chevet de l'abbatiale gothique (2015 et 2016), la crypte (2016 et 2017) et enfin la partie occidentale de l'édifice (2017) ;
- entre 2016 et 2017, deux mémoires de master universitaires (M1 et M2) ont été consacrés à la crypte par Clémentine Bourdin ;
- entre 2016 et 2017, la crypte a fait l'objet d'une étude préliminaire avant restauration commandé au Cabinet Trouvé par la Ville de Tours ;
- dans le cadre de cette étude, des analyses de mortier ont été réalisées par Stéphane Büttner (Centre d'Études Médiévales, Auxerre) ;
- en 2016, Nicolas Nony a été embauché afin de réaliser une modélisation 3D de l'ancienne hôtellerie comme des plus anciens édifices cultuels (église des environs de l'an mil, crypte et première abbatiale romane) ;
- l'exposition consacrée à saint Martin au Musée des Beaux-Arts de Tours comme la tenue du colloque international organisé à cette occasion ont été l'occasion de pousser plus avant l'étude de certaines parties des édifices cultuels, en particulier du Repos de saint Martin.

3.1. Les plus anciens édifices cultuels : une première église du haut Moyen Âge et l'église de l'an mil (bâtiment 3)

3.1.1. Un nouvel édifice cultuel identifié

Après réexamen des vestiges associés à la plus ancienne église abbatiale, il est possible d'affirmer que l'absidiole rattachée au bras du transept nord de l'église préromane appartenait à un édifice préexistant. Elle fut intégrée à la nouvelle construction vers l'an mil.

Cet hémicycle correspond probablement à l'abside d'un édifice antérieur. A cette église sont rattachées plusieurs maçonneries, dont le possible vestige de l'angle sud-ouest dégagé entre 2013 et 2014 (Marmoutier 2017 : fig. 37).

3.1.2. L'église de l'an mil, restitution 3D et présentation synthétique

En 2016, la modélisation 3D de l'église de l'an mil a pu être finalisée (Fig. 7). Il s'agissait d'un édifice de plan basilical. Le vaisseau était divisé en trois nefs par l'intermédiaire de piles maçonnées. Le chevet comportait un transept légèrement saillant sur les bras duquel se greffaient deux absides. Du fait des restructurations postérieures, le plan de l'abside centrale demeure indéterminé. Elle avait probablement la même largeur que la travée droite. En élévation, l'église était charpentée, à l'exception des absides. La croisée du transept était probablement coiffée par une tour lanterne. Les vestiges d'enduits découverts amènent à restituer un édifice essentiellement revêtu d'un enduit blanc.

L'édifice était construit en moyen appareil, les parties en moellons appartenant à un état antérieur.

3.2. L'abbatiale romane (bâtiment 2)

3.2.1. La crypte (Fig. 8)

Les deux mémoires de Master consacrés à la crypte de Marmoutier ont été l'occasion de compléter l'enregistrement des éléments et de mettre au propre l'essentiel de la documentation. Ils permettent également de mieux comprendre les circonstances de la découverte de la crypte par Charles Lelong (des informations nouvelles relatives à la nature du comblement de la crypte sont apparues). Enfin, ce travail a mis l'accent sur un certain nombre de points épineux justifiant la réalisation d'investigations complémentaires.

Quelques sondages ont donc été réalisés. L'un a permis de retrouver un premier état de l'escalier latéral, premier état dont l'existence était insoupçonnée.

Le sondage réalisé à l'intérieur de la crypte n'a pas permis d'identifier des vestiges de la paire de supports manquant sur le plan : l'élément a été récupéré avant que ne soit coulé le chaînage gothique.

Dans le déambulatoire, la poursuite d'un sondage amorcé par Charles Lelong a permis de constater l'absence d'un premier déambulatoire/sol de circulation lié à la crypte romane.

L'analyse des mortiers confirme l'homogénéité des structures des parties basses. Les résultats invitent même à associer à cette même phase architecturale le premier état de l'escalier latéral, ce qui est en contradiction avec l'étude du bâti : cet escalier semble avoir été aménagé dans un second temps, après le percement d'une des niches qui rythmaient la paroi nord à l'origine. Deux autres « états » sont attestés par cette étude : aménagement des parties hautes, interventions tardives (condamnation de certaines baies).

La modélisation 3D a permis de mieux appréhender la nature du voûtement. Chacun des trois vaisseaux était couvert de voûtes d'arêtes reposant sur des supports de profil variés. Ces voûtes ne comportaient que trois pans à l'extrémité des « bas-côtés » de manière à s'adapter à la forme particulière de l'abside. Les voûtes de la partie orientale étaient plus élevées que les autres. Ceci signifie que l'extrémité du sanctuaire de l'église haute était également surhaussée.

En définitive, s'il est clairement établi que la crypte a connu plusieurs grandes phases architecturales, il reste très difficile de préciser les étapes de cette évolution. Le résultat des analyses de mortier rendent l'analyse encore un peu plus complexe, puisqu'elles invitent à rattacher à la première phase de travaux un aménagement – l'escalier latéral – qui a toujours été considéré comme résultant d'une transformation radicale du projet originel : aménagement d'accès latéraux liés au déambulatoire aux dépends des anciens accès coudés présents en partie occidentale.

Cette apparente incohérence peut s'expliquer de différentes manières :

- la composition des mortiers est trop proche pour percevoir des différences flagrantes ;
- la « marche » associée à un premier état de l'escalier correspond en réalité à un tout autre aménagement, peut-être un emmarchement présent à l'entrée de l'ancienne niche ;

- les reprises observées dans la maçonnerie ne signifient pas que l'escalier n'existait pas et qu'il s'agissait d'une ancienne niche dont le fond était fermé (autrement dit, l'ancienne analyse du bâti était erronée) ;

- la modification du projet originel a pu se faire très tôt, avant même que ne soit achevé le voûtement de l'édifice : le mur du fond de la niche aurait été démantelé dans la foulée des premiers travaux ce qui expliquerait la cohérence morphologique des mortiers.

Parmi les acquis importants relatifs à la crypte, l'analyse détaillée de l'état sanitaire réalisée par le cabinet Trouvé a permis d'élaborer une stratégie d'intervention très précise pour les futures restaurations. Cette étude confirme l'urgence de ces travaux, car de nombreuses fragilités sont attestées.

3.2.2. L'église des 11e-12e s. : nouveaux apports, 3D, questions en suspens

Pour l'église romane dans son premier état, les fouilles engagées au niveau du chevet n'ont pas encore livré de résultats concluants. Les maçonneries romanes sont ici ennoyées dans les puissants chaînages gothiques. Leur démontage est long et fastidieux. Seuls quelques vestiges romans ont pu être dégagés. Leur conservation sous les maçonneries gothiques est en tout cas confirmée. Ce travail devra être poursuivi.

Les travaux de modélisation ont permis d'avancer sur la question des systèmes de voûtement, particulièrement délicats à restituer dans la zone du chevet (Fig. 9). Dans ce secteur cohabitent différents espaces – crypte, déambulatoire, sanctuaire, transept... - dont les sols comme les voûtes n'étaient pas tous à la même hauteur. Il est de ce fait un peu difficile de savoir comment s'opérait la jonction entre ces parties hautes – en particulier entre les voûtes du déambulatoire et celles du transept. La modélisation 3D permet de proposer différentes hypothèses qui prennent en compte la réalité archéologique et les contraintes architectoniques.

Le sondage réalisé en 2017 dans la partie occidentale de l'ancienne abbatiale gothique (secteur 19) visait à retrouver la façade correspondant à l'agrandissement de la première église romane. Celle-ci n'a pas été identifiée. En revanche, le sol de carreaux de terre cuite de cette seconde église romane a pu être observé dans ce sondage, ce qui permet d'en compléter la connaissance (Fig. 10a).

Certaines maçonneries présentes dans ce sondage remploient des éléments romans. Plusieurs éléments de supports décorés de peintures imitant le marbre sont présents. Un chapiteau corinthien de grande dimension a également été remployé (Fig. 10b). Sa taille invite à y reconnaître un élément placé dans les parties hautes de la nef.

3.2.3. Le Repos de saint Martin

En 2015, Marie Huerre a consacré un mémoire de Master 1 aux élévations conservées de l'abbatiale gothique, là où se trouve le Repos de saint Martin (Fig. 6). Ceci a été l'occasion d'engager une première réflexion sur ce « Repos », réflexion qui s'est poursuivie dans le

cadre de l'année martinienne. Une notice du catalogue, une communication et un article (CREISSEN et LORANS à paraître) ont été consacrés à cet espace.

Ces travaux permettent de faire le point sur l'origine du lieu et sur sa réalité matérielle qu'il est possible de suivre dans ses grandes lignes à partir de la période romane.

Il semble établi que, dès cette époque, l'espace où se trouve encore le Repos abritait un aménagement rupestre, de dimensions fort modestes, creusé dans les hauteurs du coteau et auquel on accédait par un escalier. Une chapelle lui était accolée, l'exiguïté du lieu ne permettant pas d'y célébrer. L'ensemble est ensuite incorporé dans l'abbatiale gothique. Une chapelle haute est construite à proximité. Dès la seconde moitié du 14^{e} s., une tribune est aménagée à l'extrémité du bras nord du transept de manière à pouvoir se rassembler à proximité du Repos.

Cet aménagement, moyennant quelques transformations, a été conservé jusqu'au démantèlement de l'abbatiale amorcé au début du 19^{e} s.. Le Repos actuel, pour l'essentiel, est le fruit d'une reconstruction engagée dans la seconde moitié du 19^{e} s. (Fig. 11).

3.3. L'abbatiale gothique : construction et devenir du monument

3.3.1. Le chevet de l'abbatiale gothique

Entre 2015 et 2016, l'extrémité orientale de la zone 1, encombrée de déblais, a été entièrement dégagée. L'objectif était d'y retrouver d'éventuels vestiges du chevet roman, mais aussi de se faire une meilleure idée de la configuration du chevet gothique. Si les vestiges romans ne sont pas apparus, ceux ressortissant à la période gothique sont omniprésents. Tout le secteur est recouvert par d'impressionnantes maçonneries qui correspondent aux chaînages et libages de l'abbatiale. Au sein de cet ensemble, il a été possible d'identifier les fondations de la chapelle d'axe, ainsi qu'une partie du mur séparant cette chapelle axiale de la première chapelle rayonnante méridionale.

Au nord de cette chapelle d'axe, le « passage voûté » évoqué par Charles Lelong a été pour partie dégagé de ses remblais récents (19^{e}-20^{e} s.). Le sol en est entièrement maçonné et la structure correspond à un caisson voûté sur lequel avait été directement construite l'une des chapelles rayonnantes. Il s'agit bien d'un procédé constructif destiné à compenser l'irrégularité du terrain et non d'un passage souterrain menant vers les parties orientales du complexe monastique.

Dans l'emprise de cette première chapelle rayonnante septentrionale, nous avons nettoyé et relevé un caveau dégagé par Charles Lelong. Il s'agirait de la tombe de l'abbé Eudes de Bracéoles. Mort en 1312, il est à l'origine de l'achèvement de la construction de l'abbatiale gothique grâce à la réalisation du chevet.

3.3.2. Les parties occidentales

Dans la partie occidentale, le sondage réalisé pour identifier la façade romane a permis de recueillir des informations relatives à l'abbatiale gothique (secteur 19). Alors que le sol roman était utilisé comme niveau de travail, une grande tranchée nord-sud a été réalisée afin de couler les chaînages reliant le revers des grandes tours de façade. Des remblais ont ensuite

été apportés. Au sommet de ces derniers, un aménagement de nature indéterminée a été installé. Il pourrait s'agir d'un dispositif lié au chantier de construction. D'autres remblais ont ensuite été apportés avant que le sol de l'abbatiale ne soit installé. Le matériel présent dans ces remblais les date de la fin du 13^{e} s. ou du début du 14^{e} s., c'est-à-dire bien après la réalisation du gros œuvre dans cette partie de l'édifice (1220-1230). Ceci semble indiquer que le sol n'a été mis en place qu'après l'achèvement de l'ensemble de la nouvelle abbatiale.

3.3.3. Sépultures modernes

Dans ce même secteur, deux sépultures modernes ont été identifiées. Aucune n'a été intégralement fouillée car elles débordent de l'emprise du sondage. Dans un cas, la fouille s'est arrêtée sur le sommet du cercueil (S. 128). Quelques ossements humains étaient présents dans le comblement supérieur.

Dans le second cas, une partie de l'individu inhumé a pu être dégagé (S. 125). Dans le comblement supérieur, il a été possible d'identifier les restes d'au moins un individu en réduction dont les os étaient dispersés sans logique apparente.

4. LES BATIMENTS D'ACCUEIL OCCIDENTAUX (ZONES 3 ET 4)

Les zones 3 et 4 correspondent à l'ancienne hôtellerie médiévale et à son extension vers l'ouest au 18e s. jusqu'à englober le nouveau portail édifié en 1719 (Fig. 12), autrement dit la zone 3 équivaut à des maçonneries encore en élévation tandis que la zone 4 équivaut à la partie orientale détruite au début du 19e s. et dont l'investigation a pu être réalisée jusqu'aux niveaux naturels, sur une superficie réduite, en 2017 (*cf. supra*, sections 1 et 2).

La fouille des bâtiments d'accueil successifs identifiés en zone 4 fut achevée pour l'essentiel en 2014 ; toutefois, des observations complémentaires furent exécutées ces trois derniers années, notamment en 2016 où la fouille des niveaux inférieurs des latrines fut confiée à la société Eveha tandis qu'un sondage permettait d'étudier la porte septentrionale de l'hôtellerie édifiée vers la fin du 12e s.

En outre, en 2016 fut achevée la fouille des sépultures présentes sur le flanc nord des bâtiments successifs, en secteur 4 qui correspond à une partie seulement du cimetière implanté à cet endroit, à proximité du coteau. Valentin Miclon et Samuel Bédécarrats, doctorants au LAT respectivement depuis 2015 et 2016, ont repris toute l'analyse anthropologique des individus mis au jour ces deux dernières années (*cf. infra*, § 4.2.).

En 2016 et 2017, Emeline Marot a travaillé pendant plusieurs mois pour préparer la publication définitive de ces bâtiments et du cimetière associé, publication prévue dans le cadre de l'APR Marmoutier II (*cf. infra*, 2ème partie, § 2.1 et 2.2.).

5. LE CIMETIERE ASSOCIE AUX BATIMENTS D'ACCUEIL (VALENTIN MICLON ET SAMUEL BEDECARRATS)

L'espace funéraire a été repéré en 2007 à l'occasion de la réalisation d'un sondage de 17m^2 le long du mur nord de l'hôtellerie. La fouille a mis au jour trente-trois sépultures individuelles primaires.

5.1. Synthèse anthropologique

L'étude biologique des squelettes a identifié quinze hommes, cinq femmes et treize adultes de sexe indéterminé. Le recrutement funéraire traduit une sélection des individus adultes avec un accès masculin vraisemblablement privilégié.

Plusieurs pathologies et manifestations remarquables ont été relevées parmi lesquelles :

- un individu de sexe masculin présente une synostose (fusion) de la moitié gauche de sa suture coronale, associée à une déformation crânienne de type plagiocéphalie. Dans les populations actuelles, la plagiocéphalie par synostose hémicoronale concerne une naissance sur 20 000, touche majoritairement les femmes (69% des malades) et implique préférentiellement la moitié droite de la suture (61% des cas) (RENIER, ARNAUD et MARCHAC 2006). La probabilité d'observer une synostose hémicoronale gauche chez un homme est ainsi très faible. Ce type de malformation congénitale peut avoir des répercussions vasculaires, ophtalmologiques et neurologiques ;

- un cas de défaut de segmentation des troisième et quatrième vertèbres cervicales a été observé sur le rachis de l'un des individus. Ce phénomène peut faire partie d'un syndrome de Klippel-Feil (SAMARTZIS *et al.* 2006). Il se caractérise par un cou petit et large, une implantation basse des cheveux, des douleurs et une raideur nucale. Le système nerveux central est occasionnellement affecté et des troubles auditifs, musculaires et cardiaques peuvent être associés (HENSINGER, LANG et MACEWEN 1974) ;

- un individu présente une hypertrophie de l'un de ses cornets nasaux (*concha bullosa*) associée à la déviation de son septum nasal. Cette variation anatomique semble favoriser les sinusites chroniques (HATIPOGLU, CETIN et YÜKSEL 2005). Dans le cas identifié à Marmoutier, une sinusite maxillaire est supposée en raison d'une ostéite se manifestant sous la forme d'une perforation de l'os maxillaire. Cette infection a pu provoquer des douleurs et des gênes respiratoires ;

- cinq individus (15% de l'échantillon) présentent un processus styloïde dépassant les 2,5 cm. Ce phénomène, appelé syndrome d'Eagle (EAGLE 1937), se retrouve chez moins de 7% de la population actuelle (KAUFMAN, ELZAY et IRISH 1970) et peut être associé à des douleurs irradiantes depuis la gorge, des sensations de corps étranger à l'intérieur de celle-ci, des dysphonies et des lésions neurologiques (MOON *et al.* 2014) ;

- des fractures ont été relevées sur les squelettes de six individus. Comparé à des données issues d'autres ensembles funéraires médiévaux de Tours et ses environs, le taux de fracture est particulièrement élevé et se rapproche de ceux observés dans des établissements au sein desquels l'accueil et/ou la prise en charge de malades est attestée (Tab. 1).

Site	**Contexte**	**Période**	**$N_{Ad.fracture}/N_{Ad.site}$**	**$\%_{Ad.fracture}$**
Joué-lès-Tours	Paroissial rural	13e-15e	2/33	6,06
Saint-Pierre-le-Puellier (Tours)	Paroissial urbain	11e-15e	9/147	6,12
Rigny-Ussé	Paroissial rural	11e-15e	57/512	11,13
Prieuré Saint-Cosme (La Riche)	Religieux / Accueil	12e-15e	52/393	13,23
Saint-Lazare (Tours)	Accueil lépreux	12e-17e	9/47	19,15
Marmoutier hôtellerie		**10e-14e**	**6/33**	**18,18**

Tableau 2 : prévalence des fractures chez les adultes dans différents ensembles funéraires médiévaux de Tours et ses environs (THEUREAU 2006-2007 ; PAPIN 2013 ; BEDECARRATS *et al.* à paraitre).

L'étude des ossements a mis en évidence la présence de pathologies rares (synostose hémicoronale, klippel-Feil) et de variations anatomiques dans des proportions inhabituelles (Eagle). Ces éléments, ainsi que le taux de fracture, permettent de supposer que le recrutement de l'ensemble funéraire s'est fait, en partie, sur critère sanitaire.

5. 2. Approche paléoalimentaire de la population

L'étude des rapports des isotopes stables du carbone et de l'azote (respectivement $^{13}C/^{12}C$ et $^{15}N/^{14}N$) du collagène osseux permet de documenter les comportements alimentaires des dix dernières années de la vie des individus des populations du passé et plus spécifiquement de leurs parts protéiques (HEDGES *et al.* 2007). Entre le collagène osseux d'une proie et celui de son consommateur se produit un enrichissement de ~1‰ pour le $\delta^{13}C$ et de 3-5‰ pour le $\delta^{15}N$ (AMBROSE et NORR 1993 ; BOCHERENS et DRUCKER 2003). Ainsi en comparant les valeurs isotopiques d'une population archéologique à celles d'un *corpus* archeozoologique local et contemporain du groupe humain étudié, on peut rechercher de quel(s) pôle(s) alimentaire(s) se rapprochent les individus qui le composent. Les analyses isotopiques de l'alimentation sont également largement utilisées pour distinguer des pratiques alimentaires entre les catégories sociales médiévales en Europe mais assez peu en France (COLLETER *et al.* 2017). Cette démarche a été appliquée à Marmoutier et les résultats isotopiques du groupe de trente-trois individus ont été comparés à ceux de soixante animaux locaux et contemporains de la population étudiée (Tableau 3). Ils ont été regroupés en fonction de leurs environnements, de leurs comportements alimentaires et de leurs caractères sauvages ou domestiques. Lorsqu'on applique un enrichissement en isotopes lourds théorique à chacun de ces groupes d'animaux, il apparaît qu'une alimentation humaine composée principalement d'omnivores pourrait expliquer les valeurs obtenues. En effet la très grande majorité des individus entre dans le cadre théorique d'une consommation exclusive d'omnivores comme source de protéines animale. Cependant une consommation mixte d'herbivores et d'une quantité ténue de ressources marines pourrait également expliquer les résultats obtenus. Ainsi l'identification précise des ressources alimentaires de la population demeure incertaine.

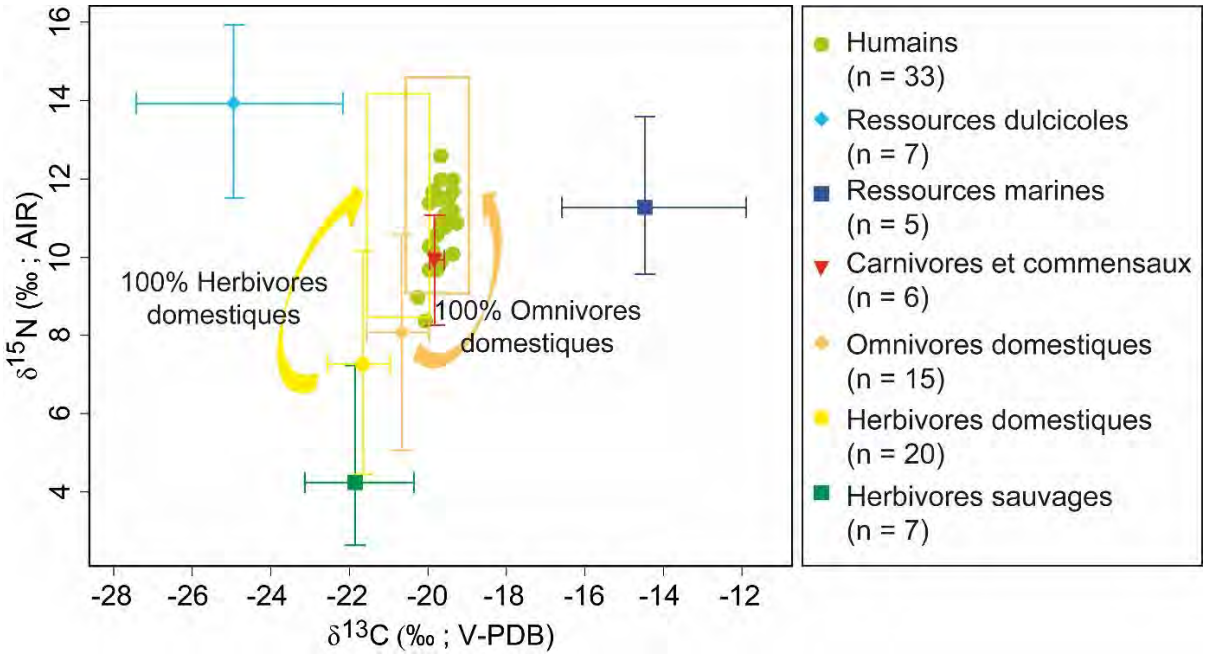


Tableau 3 : Comparaison des valeurs isotopiques des individus du cimetière de l'hôtellerie de Marmoutier et de la faune locale et contemporaine.

Nous avons ensuite comparé les résultats obtenus au sein de la population de Marmoutier à ceux d'un groupe de trente-trois individus inhumés entre le 13^{e} et le 18^{e} siècle au sein de l'église paroissiale rurale de Joué-lès-Tours (Tableau 4) (MICLON *et al.* 2017). Ce dernier présente un enrichissement en isotopes lourds du carbone et de l'azote significativement supérieur à la population de Marmoutier, traduisant une part protéique quantitativement et qualitativement supérieure à Joué-lès-Tours par rapport à celle de la population inhumée de l'hôtellerie. De plus, la population Jocondienne présente une variance significativement plus importante pour la variable $\delta^{13}C$ par rapport à l'échantillon de Marmoutier traduisant une plus grande homogénéité des ressources consommées par les individus de celui-ci.

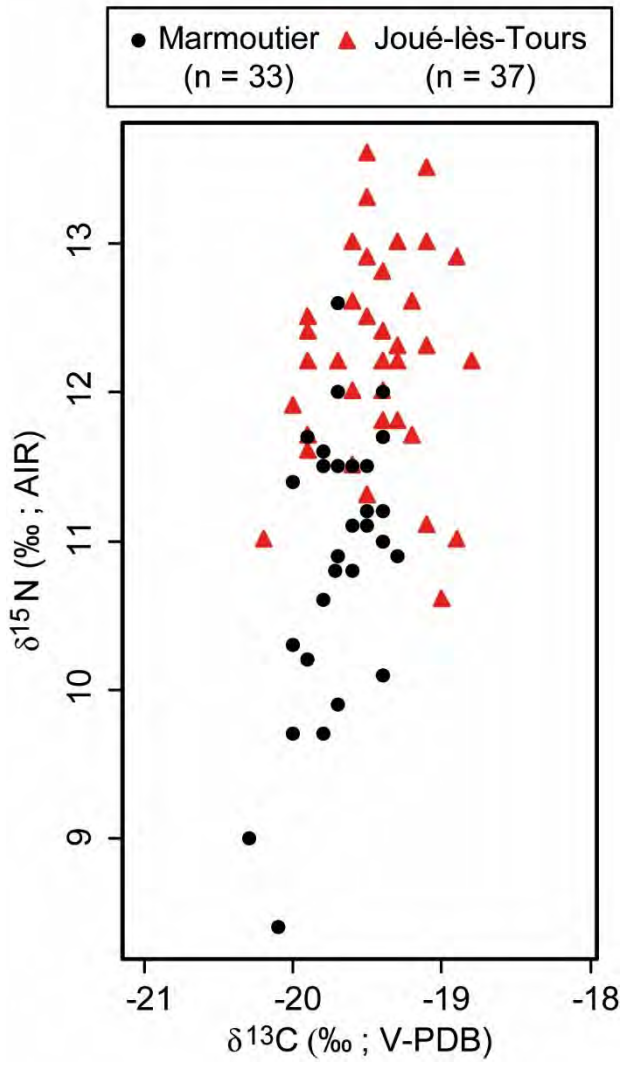


Tableau 4 : Distribution des valeurs isotopiques des individus du cimetière de l'hôtellerie de Marmoutier et de l'église paroissiale de Joué-lès-Tours.

Ainsi en l'état actuel des investigations paléoalimentaires, les individus mis au jour aux abords de l'hôtellerie de Marmoutier présentent une alimentation appauvrie en protéines mais également moins diversifiée par rapport à ceux inhumés en l'église paroissiale de Joué-lès-Tours. De nouvelles analyses similaires menées sur d'autres populations tourangelles devraient permettre prochainement de mieux caractériser le groupe de Marmoutier au sein de la variabilité des comportements alimentaires médiévaux de Tours.

L'étude biologique de l'échantillon d'individus mis au jour au sein de l'espace funéraire au nord de l'hôtellerie se distingue par sa composition par âge et par sexe manifestement atypique mais également par la présence de stigmates de traumatismes, de manifestations osseuses remarquables et de certaines pathologies dans des proportions anormales au regard de celles connues dans les populations archéologiques ou actuelles. La proximité de l'aire funéraire et de l'hôtellerie suggère un lien fort entre ces deux ensembles. Il apparaît ainsi probable que l'hôtellerie a eu une fonction d'accueil d'individus nécessitant une forme d'assistance et dont les corps ont été inhumés dans cet espace proche du bâtiment. Les premiers résultats de l'approche paléoalimentaire, décrivant une alimentation appauvrie en

protéines et moins diversifiée par rapport à celle d'une autre population locale, sont cohérents avec cette hypothèse.

Ces résultats semblent corroborés par ceux de l'analyse paléoparasitologique effectuée sur un prélèvement provenant du comblement inférieur des latrines de l'hôtellerie médiévale (DUFOUR et LE BAILLY 2017 ; voir le CD). Ce compte rendu nous étant parvenu au moment de clore le rapport, une confrontation plus poussée des données devra être réalisée ultérieurement.

6. L'OCCUPATION MEDIEVALE ET MODERNE DES TERRASSES OCCIDENTALES (ZONE 6)

A la suite des recherches préliminaires menées en 2013 (MARMOUTIER 2013 : 63-67 ; LORANS 2014 : 314-318), les terrasses occidentales ont fait l'objet d'investigations soutenues en 2016 et 2017, en associant fouilles et relevés par lasergrammétrie et photogrammétrie. La terrasse inférieure, sur laquelle se dressait la chapelle médiévale Notre-Dame des Sept-Dormants, a été intégralement fouillée tandis que la terrasse supérieure a fait l'objet de deux sondages (Fig. 13).

Ces investigations se sont révélées déterminantes pour mieux comprendre la fonction funéraire et religieuse de la terrasse basse, qui révéla une trentaine de tombes rupestres et les vestiges de deux lieux de culte successifs, en partie troglodytiques (Fig. 14) :

- une chapelle de taille réduite à abside semi-circulaire dont deux états furent reconnus, le second présentant encore en élévation une portion de l'abside orientale montée en petit appareil ;
- une chapelle rectangulaire correspondant à l'édifice représenté sur les vues cavalières du 17^{e} s. qui fut probablement édifiée au 12^{e} s.

Dans l'état actuel de la réflexion, la totalité des tombes rupestres, concentrées à deux exceptions près dans la partie orientale de la terrasse inférieure, est attribuée au haut Moyen Âge, les plus anciennes ayant précédé la création de la première chapelle. Autrement dit, la fonction funéraire a précédé la fonction liturgique puis l'a accompagnée. On a donc affaire à l'un des lieux de culte secondaires du monastère, attesté pour la première fois dans un texte de 846, date à laquelle la chapelle nécessite une restauration que l'on peut peut-être identifier à l'agrandissement de la première chapelle et à la construction en petit appareil partiellement conservée.

Si l'attribution de toutes les tombes au haut Moyen Âge est correcte, cela signifie que la fonction funéraire n'aurait pas perduré au Moyen Âge central malgré le développement du culte des Sept-Dormants à partir du milieu du 12^{e} siècle, culte encore attesté à l'époque moderne.

L'effondrement partiel du rocher, bien documenté pour l'année 1747 où une grande partie de la chapelle fut emportée, nous prive d'un certain nombre d'informations, tout comme les « fouilles » successives des sépultures pratiquées par les mauristes en 1769, qui en rejetèrent l'ancienneté supposée, par les Sœurs de la Congrégation du Sacré-Cœur de Jésus à la fin du 19^{e} s. et par Albert Héron en 1954. Ces investigations ont abouti à la disparition de tous les squelettes sauf deux adultes fouillés en 2017 et qui feront l'objet d'une datation au ^{14}C en 2018.

La confrontation des données textuelles, iconographiques et matérielles est particulièrement délicate dans ce secteur du monastère où coexistaient au Moyen Âge et à l'époque moderne des espaces troglodytiques et des constructions maçonnées. La restitution est particulièrement difficile pour la grotte qui devait abriter les tombes identifiées par la tradition comme étant celles des Sept-Dormants dont on possède une seule représentation ancienne, un dessin de l'artiste néerlandais Lambert Doomer (1624-1700) exécuté en 1646 (Fig. 15a).

En 1776, Louis-François Cassas (1756-1827), dont le père avait été au service du monastère, dessina le coteau occidental, du portail de Sainte-Radegonde à la tour des cloches : il s'agit de la seule représentation connue des ruines de la chapelle et du prieuré Notre-Dame des Sept-Dormants, visibles sur la droite (Fig. 15b). Une première synthèse, centrée sur le culte des Sept-Dormants et les témoignages textuels et iconographiques, devrait être publiée en 2018 (LORANS à paraître) tandis que les investigations de terrain seront élargies à l'ensemble du domaine du prieuré (*cf. infra*, 3ème partie).

2EME PARTIE : PUBLICATIONS ET VALORISATION

Les années 2015-2017 ont vu l'intensification des publications relatives au site de Marmoutier, principalement à la suite de colloques internationaux tenus en France et à l'étranger. Il a paru plus intéressant d'associer dans un même bilan les articles parus et ceux qui sont actuellement sous presse, afin de les présenter de manière thématique. Les articles parus sont inclus dans le DVD.

1. PUBLICATIONS PARUES EN 2015-2017 ET SOUS PRESSE

Ces travaux abordent plusieurs thèmes qui renvoient aux principaux secteurs étudiés ces dernières années :

- l'occupation antique et du haut Moyen Âge ;
- les bâtiments d'accueil et le cimetière associé ;
- le Repos de Saint-Martin ;
- la chapelle Notre-Dame des Sept-Dormants et les sépultures associées ;

1.1. L'occupation antique et du haut Moyen Âge

Le premier millénaire de l'occupation du site, déjà traitée dans un article précédent (LORANS 2012), a fait l'objet de deux présentations, l'une à Cantorbéry en 2015, lors d'un colloque consacré au monachisme du haut Moyen Âge en Europe du Nord-Ouest, l'autre à Luxeuil en 2016, à l'occasion des célébrations colombaniennes :

- E. Lorans, "Marmoutier (Tours), a Late Roman and Early Medieval Monastery in the Loire Valley (4th -11th centuries)", *Anglo-Saxon Studies in Archaeology and History*, 20, 2017, p. 55-66.
- E. Lorans et G. Simon, « Autour de Marmoutier : les premiers siècles du monachisme en Touraine », dans S. Bully (dir.), *Construire l'Europe. Colomban et son héritage, actes du colloque de Luxeuil (16-20 septembre 2015)*, Presses Universitaires de Rennes (à paraître en 2018).

L'étude d'un denier mérovingien découvert en zone 4 a été confiée à Guilllaume Sarah, chargé de recherche au CNRS (IRAMAT, Orléans), qui l'a publié en 2016 :

- G. Sarah, Un denier mérovingien de Bourges d'un type rare mis au jour à Tours, *Bulletin de la Société française de Numismatique*, 71-08, octobre 2016, p. 290-298.

1.2. Les bâtiments d'accueil et le cimetière associé

Les bâtiments étudiés dans les zones 3 et 4, correspondant à l'hôtellerie monastique édifiée à la fin du 12e et aux édifices qui l'ont précédée, à partir du 11e s., ont fait l'objet d'un article présentant leurs transformations architecturales jusqu'à aujourd'hui. Cet article est paru dans un numéro thématique du Bulletin du Centre d'Etudes Médiévales d'Auxerre.

- Lorans E., Marot E., Simon G., « Marmoutier (Tours) : de l'hôtellerie médiévale à la Maison du Grand Prieur », *in* : S. Bully et C. Sapin (dir.), *Au seuil du cloître : la*

présence des laïcs (hôtelleries, bâtiments d'accueil, activités artisanales et de services) entre le V^e^ et le XII^e^ s. Actes des 3èmes journées d'études monastiques, Vézelay, 27-28 juin 2013, *Bulletin du Centre d'Études Médiévales d'Auxerre*, hors-série n° 8, 2015.
Publication en ligne : http://cem.revues.org/13574

Depuis cette parution, l'analyse des sépultures fouillées immédiatement au nord des bâtiments successifs a été reprise par Valentin Miclon et Samuel Bédécarrats, doctorants au LAT, qui ont pu détecter un certain nombre de pathologies, pour certaines rares, ce qui conforte l'hypothèse de l'accueil de personnes souffrantes au sein du monastère. Leur étude a été présentée en septembre 2016 lors du colloque conclusif du programme de recherche sur la santé en Région Centre au Moyen Âge et à la Renaissance (SARC), dirigé par C. Pennuto, chargée de recherche au CNRS au CESR ; cette communication, et la publication qui en résulte, associait Marmoutier et Saint-Cosme, prieuré relevant de la collégiale Saint-Martin et fouillé ces derniers années par Bruno Dufaÿ (SADIL).

- S. Bédécarrats, V. Miclon, M. Gaultier et M. Bessou, « Les institutions monastiques comme lieu d'accueil des malades au Moyen Âge, deux exemples tourangeaux », manuscrit déposé en octobre 2017 ; publication prévue aux PUFR.

1.3. Le Repos de Saint-Martin

Lieu emblématique du monastère de Marmoutier, le Repos de Saint-Martin, identifié par la tradition au lieu où le saint se retirait pour prier et se reposer, constitue un objet d'étude complexe en raison de la difficulté à concilier les informations textuelles et matérielles qui s'étirent sur une longue période, de la fin du 4^e^ s., avec les témoignages de Sulpice Sévère, au 20^e^ s. Un bilan des connaissances et des questionnements a été présenté lors du colloque organisé à Tours en octobre 2016 à l'occasion du 1700^e^ anniversaire de la naissance de saint Martin :

- Th. Creissen et E. Lorans, « Le Repos de saint Martin à Marmoutier, la construction d'un lieu de mémoire », dans B. Judic, E. Lorans, C. Bousquet et R. Beck (dir.), *La figure martinienne - Essor et renaissance de l'Antiquité tardive à nos jours*, Tours, Presses universitaires François-Rabelais. (à paraître en 2018).

1.4. La chapelle Notre-Dame des Sept-Dormants et les sépultures associées

Dans le cadre d'un colloque organisé à Marmoutier par le Service du dialogue inter religieux du diocèse de Tours sur le thème des Sept Dormants ou Gens de la Caverne, un premier bilan des connaissances fondé sur les sources textuelles médiévales et modernes et sur les données archéologiques anciennes a été présenté en mai 2016. L'article a incorporé les données de fouille acquises l'été 2016 et il sera prochainement complété par les résultats de la deuxième campagne de terrain :

- E. Lorans, « Le culte des Sept-Dormants de Marmoutier : traduction topographique et architecturale » ; manuscrit remis en janvier 2017 à réviser ; publication prévue aux Editions Saint-Léger, Angers, en 2018.

1.5. Résumés des opérations de terrain

Chaque année, un résumé des principaux acquis de la campagne de terrain, parfois illustré, est adressé à la revue *Archéologie médiévale* qui le publie avec une année de décalage (*cf.* liste des publications en annexe).

En 2017, est aussi paru le bilan scientifique de SRA Centre-Val-de-Loire pour les années 2009-2013, volume qui inclut une présentation synthétique des résultats acquis à Marmoutier (*cf.* liste des publications en annexe 1).

2. PREPARATION DE LA PUBLICATION DES BATIMENTS D'ACCUEIL ET DU CIMETIERE ASSOCIE

2.1. La conception générale de la publication

La publication en cours porte sur l'hôtellerie de Marmoutier, depuis la construction des premiers bâtiments d'accueil au 10e s. jusqu'à la destruction partielle de l'édifice au début du 19e s., en passant par sa transformation en maison du Grand-Prieur à la fin du Moyen Âge. Cette étude sur le temps long permet de développer l'analyse de l'architecture et de l'occupation de plusieurs bâtiments successifs et surtout les transformations du bâtiment principal, construit à la fin du 12e s.

Le texte sera associé à des données en ligne : le système d'information géographique, la base de données stratigraphique ArSOL (http://arsol.univ-tours.fr/) et la documentation graphique. L'objectif est d'assurer un accès à une partie de la documentation primaire, en complément de la synthèse archéologique. Le travail, dirigé par Elisabeth Lorans, associe un grand nombre de chercheurs :

- analyse archéologique et architecturale : Emeline Marot avec le concours de Gaël Simon ;
- conception de la publication électronique : Laurent Etienne, maître de conférences en informatique à l'Université de Tours, avec le concours d'Olivier Marlet (ingénieur d'études au LAT, spécialisé dans les bases de données en ligne) ;
- étude de la céramique : Philippe Husi et Alexandre Longelin ;
- étude du verre et du petit mobilier : James Motteau
- étude des scories : Solène Lacroix ;
- étude des monnaies : Christian Theureau ;
- étude anthropologique : Christian Theureau puis Valentin Miclon et Samuel Bédécarrats ;
- étude des sources écrites médiévales et modernes : Elisabeth Lorans.

2.2. Plan de la publication et état d'avancement

L'ensemble a été réparti en quatre périodes et neuf phases, qui ont servi de trame au plan de l'ouvrage, dont la première partie, en huit chapitres, est chronologique. Les chapitres suivants sont dédiés à l'étude du cimetière (synthèse des données archéologiques et anthropologiques) et du mobilier archéologique (céramique, verre et petit mobilier).

1 PERIODE 1 : LES PREMIERS BATIMENTS D'ACCUEIL

1.1 Les premières constructions : un ensemble de bâtiments ? (bâtiment 6, PHASE 1)

1.1.1 Les maçonneries formant le bâtiment 6

1.1.2 La zone funéraire associée (phase 1 du cimetière)

1.1.3 Synthèse : Fonction du/des édifices ?

1.2 Un bâtiment d'accueil ? (bâtiment 5, PHASE 2)

1.2.1 Les maçonneries

1.2.2 Les ouvertures

1.2.3 La charpente et la toiture

1.2.4 L'occupation intérieure du bâtiment 5

1.2.5 L'environnement

1.2.6 La zone funéraire associée (phase 2 du cimetière)

1.2.7 Synthèse : Fonction de l'édifice ?

2 PERIODE 2, PHASE 3 : L'HOTELLERIE DE LA FIN DU 12e SIECLE (BATIMENT 2)

2.1 La construction du bâtiment 2

2.1.1 Les terrassements et modifications du bâtiment 5 préalables à la construction

2.1.2 Les étapes du chantier de construction du bâtiment 2

2.1.3 Les élévations

2.1.4 Les sols

2.1.5 Les couvrements intérieurs

2.1.6 Les ouvertures

2.1.7 La charpente et la toiture

2.1.8 L'équipement domestique

2.1.9 Le décor

2.2 L'environnement de l'hôtellerie : la mise en scène de l'entrée du monastère

2.2.1 L'enceinte et le portail double médiéval situé à l'ouest

2.2.2 Les contraintes topographiques

2.2.3 La mise en scène

2.3 La zone funéraire associée (phase 3 du cimetière)

2.3.1 Caractéristiques des sépultures

2.3.2 Analyse et datation de la troisième phase du cimetière

2.4 Synthèse sur le bâtiment 2 : fonctions des espaces et datation du premier état du bâtiment

2.4.1 La forme du bâtiment, les circulations et les accès

2.4.2 Le rez-de-chaussée

2.4.3 L'étage

2.4.4 La datation de l'édifice

3 PERIODE 2, PHASE 4 : LES TRANSFORMATIONS MEDIEVALES DE L'HOTELLERIE (13e -14e SIECLES)

3.1 Les travaux de la fin du 13e siècle ou du début du 14e siècle

3.1.1 La modification de la tourelle de latrines

3.1.2 La modification des voûtes au rez-de-chaussée et une première division des espaces

3.1.3 La transformation des ouvertures de l'étage

3.1.4 L'équipement domestique

3.1.5 Le remplacement du décor peint

3.1.6 L'occupation extérieure contemporaine

3.2 La jonction avec le porche de l'église

3.2.1 La construction d'un pilier à l'angle nord-est de l'hôtellerie

3.2.2 Le bouchage de la porte nord-est lié à la construction du porche ?

3.2.3 L'abandon de la zone funéraire lié à la construction du porche ou aux travaux de l'hôtellerie ?

3.3 Synthèse de la phase 4 : Adaptation de l'édifice mais fonction d'accueil préservée ?

4 PERIODE 3, PHASE 5: LE CHANGEMENT D'AFFECTATION DU BATIMENT ? (14E-15E SIECLES)

4.1 Les transformations des étages du bâtiment aux 14e-15e siècles
4.1.1 La création d'étages et la transformation des ouvertures existantes
4.1.2 La création de nouvelles ouvertures aux niveaux 3 et 4
4.1.3 Les consolidations et modifications ponctuelles
4.1.4 L'aménagement d'un escalier au sud du bâtiment
4.2 Des aménagements internes au rez-de-chaussée
4.2.1 L'occupation contemporaine de la cloison F.1111
4.2.2 Des trous d'encastrement dans les murs
4.3 Le remplacement du décor peint
4.4 La construction de bâtiments accolés au nord au 15e siècle
4.4.1 La construction d'une annexe semi-enterrée au nord du bâtiment 2
4.4.2 D'autres constructions au nord-est
4.4.3 L'occupation contemporaine des annexes
4.5 Synthèse de la phase 5 : Transformations architecturales importantes liées à un changement fonctionnel ?

5 PERIODE 3, PHASE 6 : L'UTILISATION ARTISANALE DU REZ-DE-CHAUSSEE (15e -16e SIECLES)

5.1 La première phase de l'utilisation artisanale du rez-de-chaussée : la métallurgie du bronze (fin du 15e siècle)
5.1.1 Un four de bronzier et deux moules à cloche
5.1.2 Occupation intérieure autour des structures artisanales et le décaissement qui a suivi
5.2 L'occupation extérieure au sud : une fonction artisanale?
5.3 La condamnation du passage occidental (16e siècle ?)
5.3.1 Le bouchage du côté nord du passage
5.3.2 Le bouchage du côté sud du passage
5.4 Des partitions intérieures, cloisons et planchers ?
5.4.1 Le muret M.1037 et l'occupation associée
5.4.2 L'incendie dans la partie orientale du bâtiment et l'occupation postérieure
5.4.3 La gorge creusée dans les murs : plancher surélevé ou lambris ?
5.5 La restauration des murs, réparations et transformations des pièces
5.5.1 Bouchage de la gorge (Ens.4008, 4038) et modification des supports
5.5.2 Création de deux portes, POR 1255 et POR 1458
5.6 La construction d'un sol dallé dans la partie centrale
5.7 La deuxième phase artisanale à l'extrémité orientale du bâtiment : la métallurgie du fer (16e siècle)
5.8 Synthèse de la phase 6 : Changement fonctionnel du niveau 1

6 PERIODE 3, PHASE 7 : LES RÉAMÉNAGEMENTS DU BÂTIMENT (17e -DÉBUT 18e SIÈCLES)

6.1 L'occupation intérieure au centre du bâtiment (17e siècle)
6.2 Les consolidations ou modifications du couvrement à l'est au rez-de-chaussée (17e siècle)
6.2.1 Une structure sur poteaux contre le mur oriental
6.2.2 L'occupation intérieure et les ragréages de sols
6.2.3 Des supports enterrés maçonnés : échafaudages ou renforts pour la voûte ?
6.2.4 Remblais des faits et occupation
6.3 La construction de supports cubiques dans la moitié orientale du bâtiment
6.3.1 Des décaissements des sols intérieurs à l'est et à l'ouest
6.3.2 La construction de supports contre les murs M.1001 et M.1002
6.4 Les partitions internes du bâtiment
6.4.1 La destruction des structures antérieures
6.4.2 La construction de murs de refend à l'est et à l'ouest (fin 17e s.)
6.4.3 Les remblais de démolition déposés dans la pièce orientale
6.5 L'occupation de l'espace central : des partitions internes secondaires

6.5.1 Première partition dans la partie centrale, entre les murs de refend M.1008-1009 et 1033 (milieu 17e s.)
6.5.2 Deuxième partition dans la partie centrale
6.5.3 Troisième partition dans la partie centrale
6.6 L'occupation autour du bâtiment
6.6.1 L'occupation au sud du bâtiment
6.6.2 Au nord : abandon des bâtiments annexes et construction de murs de clôture ?
6.6.3 A l'ouest : sol pavé et murets de clôture
6.7 Synthèse de la phase 7
7 PERIODE 3, PHASE 8 : LES TRANSFORMATIONS DU 18e SIÈCLE
7.1 Le rehaussement des sols du rez-de-chaussée du bâtiment 2 au 18e siècle
7.1.1 La destruction partielle des voûtes ou leur reconstruction
7.1.2 L'apport de remblais pour rehausser le niveau du sol intérieur
7.1.3 Le changement des accès et des circulations
7.1.4 La construction de nouveaux niveaux de sol et l'occupation intérieure
7.2 Les transformations des étages
7.2.1 La modification des ouvertures au 18e siècle
7.2.2 L'agrandissement de la tourelle médiévale
7.2.3 Le changement de décor intérieur de l'étage : la mise en place de boiseries
7.3 L'adjonction d'une aile au début du 18e siècle (bâtiment 1) et la reconstruction du portail ouest (PERIODE 3, phase 8)
7.3.1 Le portail de Sainte-Radegonde, construit en 1719
7.3.2 La construction du bâtiment 1
7.3.3 L'utilisation du bâtiment 1 puis sa destruction
7.4 Synthèse de la phase 8
8 PERIODE 4, PHASE 9 : LA DESTRUCTION PARTIELLE DU BÂTIMENT AU DÉBUT DU 19e SIÈCLE ET LES RÉAMÉNAGEMENTS POSTÉRIEURS
8.1 La destruction du bâtiment au 19e siècle
8.2 Les aménagements de la partie conservée en élévation
8.3 Les utilisations postérieures du bâtiment
9 UN CIMETIERE DE LAÏCS (10e-11e SIECLES – DEBUT 14e SIECLE)
9.1 Les phases du cimetière, chronologie, relation avec les bâtiments
9.2 Les modes d'inhumation
9.3 Le mobilier funéraire
9.4 Étude anthropologique
9.5 Synthèse
10 L'ETUDE DE LA CERAMIQUE
11 L'ETUDE DU VERRE
12 L'ETUDE DU PETIT MOBILIER

En 2016 et 2017, Emeline Marot a rédigé en quelques mois les chapitres 1 à 7 et le chapitre 9 sur le cimetière a été largement préfiguré par l'étude anthropologique conduite par Valentin Miclon et Samuel Bédécarrats (MARMOUTIER 2016 : 55-61). Cette étude a été complétée en 2017 par des analyses isotopiques à même de nous renseigner sur l'alimentation des individus et donc sur leur statut (*cf. supra*, 1ère partie, § 5). Les chapitres 10 à 12, consacrés au mobilier, sont également en préparation : l'inventaire du mobilier, élaboré à partir de la base ArSOL, sera complété par des photographies. La vaisselle en céramique des latrines a fait l'objet d'une étude exhaustive incorporée au rapport annuel et l'étude des scories est en cours par Solène Lacroix.

3. PUBLICATIONS DESTINEES AU GRAND PUBLIC

Trois publications d'ampleur très diverse et à destination du grand public sont parues ou sont sous presse à propos de Marmoutier.

3.1. Exposition au musée des Beaux-Arts de Tours (2016)

A l'occasion de la célébration du 1700e anniversaire de la naissance de saint Martin, la Ville de Tours à consacré l'exposition annuelle du Musée des Beaux-Arts à cette figure emblématique de Tours. E. Lorans a fait partie du commissariat de l'exposition et coordonné la section consacrée aux lieux martiniens en Poitou et en Touraine (Ligugé, Marmoutier, Tours et Candes-Saint-Martin). Les principaux acquis des travaux récents ont été présentés, en mettant l'accent sur l'architecture et son décor :

- E. Lorans E. et Th. Creissen, « Marmoutier, le « grand monastère » de Martin », *Martin de Tours, le rayonnement de la cité*, catalogue d'exposition au Musée des Beaux-Arts de Tours, du 8 octobre 2016 au 8 janvier 2017, Milan, Silvana Editoriale/Musée des Beaux-Arts de Tours, 2016, p. 160-190.

3.2. Dossiers d'Archéologie (2017)

- A la demande de l'éditeur de la revue *Dossiers d'Archéologie*, Th. Creissen et E. Lorans ont rédigé en janvier 2017 un article présentant Marmoutier dans un numéro consacré aux grands monastères français au Moyen Âge :

Th. Creissen et E. Lorans, « Marmoutier, une fondation martinienne près de Tours », *Dossiers d'Archéologie*, n° 381, mai 2017, p. 14-19.

3.3. Dictionnaire des lieux de mémoire en Région Centre-Val de Loire (à paraître)

Nous avons été sollicités pour contribuer au *Dictionnaire des lieux de mémoire en Région Centre-Val de Loire*, préparé sous la direction de P. Allorant et J. Garrigues et à paraître en 2018 aux Presses universitaires François-Rabelais :

- E. Lorans et Th. Creissen, « Marmoutier : le « grand monastère » de Martin : topographie et architecture ».

4. TRAVAUX UNIVERSITAIRES (2015-2017)

Quatre mémoires de master 1 et 2 ont été préparés et soutenus pendant ces trois années. Ils se rapportent tous à l'architecture. Trois concernent les églises abbatiales romane et gothique, un dernier le portail de la Crosse, accès méridional du monastère.

4.1. Etude de la crypte romane

Clémentine Bourdin a consacré ses mémoires de master I et II d'archéologie à l'étude de la crypte de l'église romane, sous la direction de Th. Creissen et d'E. Lorans.

Clémentine Bourdin, *La crypte de l'abbatiale du XI^e siècle de Marmoutier (Tours) : état de la question et étude architecturale*, mémoires de master I et II d'archéologie, Université de Tours, 2016, 2 vol. dactyl. Et 2017, 2 vol. dactyl.

Cette recherche a nourri la réflexion menée conjointement par le LAT, la société Eveha et le Cabinet d'architecture Trouvé, chargé par la Ville de Tours d'une étude sanitaire de l'édifice en vue de sa restauration.

4.2. Etude de l'église abbatiale gothique

En 2015-2016, Marie Huerre a engagé un travail de master I d'archéologie sur les vestiges en élévation de l'abbatiale gothique, à savoir principalement son mur nord qui inclut le Repos de Saint-Martin, correspondant à l'extrémité du transept. Ce travail fut dirigé par dirigé par Elisabeth Lorans, Thomas Creissen et Alain Salamagne,

Marie Huerre, *Etude archéologique des vestiges en élévation de l'abbatiale gothique de Marmoutier (Tours, Indre-et-Loire),* mémoire de master I d'Histoire de l'Art, Université de Tours, 2015, 2 vol. dactyl.

4.3. Etude du portail de la Crosse

En 2015-2016, Tom Menant a conduit, sous la direction d'E. Lorans et d'A. Salamagne, l'analyse du portail de la Crosse, qui marque toujours l'entrée méridionale de l'ancien monastère et qui fut édifié au début du 13^e s. Malgré de fortes restaurations, il est possible de restituer les étapes de construction de cet élément qui accueillait une salle haute et permettait de communiquer, par un escalier monumental, avec un bâtiment adjacent dont la nature n'est pas identifiée.

Tom Menant, *Le portail de la Crosse de l'abbaye de Marmoutier (Tours, Indre-et-Loire),* mémoire de master I d'archéologie, Université de Tours, 2016, 2 vol. dactyl.

5. SEMINAIRES DE RECHERCHE 2015-2017

Les travaux menés sur le site de Marmoutier ont été présentés à l'occasion de plusieurs séminaires, compte non tenu des communications déjà citées qui ont donné lieu à des publications parues ou sous presse.

- Université de Poitiers, atelier interdisciplinaire du Centre d'Etudes Supérieures de Civilisation Médiévale animé par Claude Andrault et Cécile Treffort, 12 janvier 2015
- Université de York (Royaume-Uni), séminaire d'archéologie médiévale animé par Kate Giles, 28 avril 2015
- Université du Mans, séminaire de master d'archéologie médiévale animé par Aline Durand, 25 février 2016
- Université Libre de Bruxelles, séminaire Culture et Société du Moyen Âge occidental animé par Alain Dierkens et Alexis Wilkin, 13 février 2017
- Université de Tours, séminaire d'archéologie médiévale, 13 novembre 2017.

Les visites du site effectuées par l'équipe de fouille étant récapitulées chaque année, elles ne seront pas toutes énumérées ici. Signalons l'organisation en octobre 2015 d'une visite, précédée d'une présentation en salle, destinée aux membres de la Société Française d'Archéologie. En 2016, dans le cadre de l'année martinienne, nous avons accueilli à Marmoutier une centaine de membres de l'association Les Vieilles Maisons Françaises (VMF).

3EME PARTIE : PROJET POUR 2018

1. TRAVAUX DE TERRAIN

Amorcé en 2004 par des prospections géophysiques et lancé l'année suivante par une campagne d'été d'un mois, allongée de deux semaines à partir de 2006, le programme de recherche consacré à l'ancien monastère de Marmoutier est parvenu à un tournant. En effet, les investigations ont porté pendant treize ans sur les principales zones du site accessibles à la fouille :

- en zone 1, correspondant à l'emprise de la vaste abbatiale gothique, nous avons achevé la fouille de tous les secteurs qu'avaient sondés Charles Lelong entre 1974 et 1983, ce qui a permis d'en remblayer plusieurs, dans la partie nord de l'édifice, pour faciliter la circulation des visiteurs et la compréhension des vestiges. Pour des raisons de conservation, nous avons volontairement limité nos investigations à la zone protégée par la charpente à l'exception de l'extrémité orientale des secteurs 17 et 18 et du secteur 19, sondage de petite superficie qui fut comblé à l'issue de la campagne 2017 ;

- en zone 3, correspondant à la partie occidentale de l'hôtellerie médiévale et à son extension vers l'ouest au 18e s., en lien avec la construction du nouveau portail de Sainte-Radegonde, les relevés et les observations ont progressivement couvert tous les vestiges conservés, ou presque, certaines maçonneries enduites étant restées inaccessibles ;

- en zone 4, ouverte en 2006 et progressivement étendue vers l'est puis vers l'ouest pour couvrir presque toute la superficie de la partie détruite de l'ancienne hôtellerie de la fin du 12e s., la fouille a atteint en 2017 les niveaux naturels sur une superficie réduite mais néanmoins suffisante pour comprendre l'origine de ces niveaux et le début du processus d'anthropisation à compter du 5e s. ;

- la zone 5 correspond à la tour des cloches, clocher séparé de l'abbatiale romane édifié dans la seconde moitié du 11e s. et étudié par Clémence Dussol dans le cadre d'un mémoire de master I d'Histoire de l'Art ;

- la zone 6 réunit les terrasses occidentales dont l'étude est rendue complexe par l'imbrication des constructions médiévales avec le coteau creusé de nombreuses cavités difficiles à analyser et à dater. La fouille complète de la terrasse inférieure constitue une première étape de travail qui a confirmé l'ancienneté de la fonction funéraire et religieuse de cet espace.

La masse de données collectées depuis 2005 exige la mise en œuvre des publications définitives qui porteront sur tous les aspects du site. Le travail est fortement engagé pour les bâtiments d'accueil occidentaux et le cimetière associé dont la publication électronique, appuyée sur ArSOL en ligne, devrait permettre une consultation dynamique des informations.

Compte tenu de l'achèvement du travail de terrain en plusieurs parties du site et de la nécessité de dégager plus de temps et plus de moyens financiers pour la préparation des publications finales, nous sollicitons une autorisation de fouille pour la seule année 2018. Nous proposons de poursuivre les investigations en trois parties du site : le coteau, la tour des cloches et la partie occidentale de la zone 1 (secteur 19).

1.1. Le coteau

Dans le prolongement des observations faites en 2013 et 2016-2017, nous souhaitons poursuivre les investigations du coteau en étudiant principalement deux secteurs (Fig. 16) :

- la partie supérieure des terrasses occidentales (terrasse de la chapelle Saint-Léobard et au-dessus) : la poursuite des relevés des maçonneries anciennes permettra de mieux comprendre les vestiges conservés à associer au prieuré Notre-Dame des-Sept-Dormants qui bénéficie d'archives textuelles et planimétriques de l'époque moderne en cours d'étude, dans le cadre de sa thèse de doctorat, par Claude Schadeck ;
- la partie orientale du coteau où se situait le grand escalier édifié par les mauristes entre le monastère et le logis de Rougemont ainsi qu'une partie de l'enceinte ; le repérage précis de ces vestiges n'a jamais été effectué en raison du couvert végétal. Il pourrait être entrepris à l'aide de photographies prises par un drone.

1.2. La fouille de la salle basse de la tour des cloches (zone 5)

La tour des cloches a fait l'objet d'une étude de bâti conduite dans le cadre d'un mémoire de master I d'Histoire de l'Art par Clémence Dussol en 2014 (Fig. 17). Cette analyse a permis de mieux comprendre l'organisation générale de la tour qui comportait deux grandes salles superposées. La salle basse, partiellement comblée, n'a pu être examinée en détail. Afin de mener à son terme l'étude de cet édifice d'un grand intérêt architectural, il serait nécessaire de fouiller les remblais accumulés dans cet espace, dont une partie provient de l'effondrement partiel du sol de la salle haute (Fig. 17b et c). Le volume à enlever a été évalué, de manière approximative, à 250 m^3. Une telle intervention nécessitera une préparation technique très précise en lien avec les services de la Ville de Tours, le Service régional de l'Archéologie et la Conservation Régionale des Monuments Historiques. Cela implique la création d'un cheminement facilitant l'accès à l'est de la tour, l'entrée ne pouvant se faire que par la porte créée à l'emplacement d'une fenêtre, à flanc de coteau.

1.3. L'élargissement du secteur 19 et le suivi des travaux de la crypte en zone 1

Enfin, il est proposé d'élargir le secteur 19 implanté dans la partie occidentale de la zone 1, à proximité du mur de façade occidentale de l'abbatiale gothique. L'objectif principal de ce sondage était de repérer la façade de l'abbatiale romane dans son état du 12^{e} s. mais elle n'a pas été identifiée dans l'espace examiné, de dimensions très réduites.

Si les travaux de consolidation de la crypte sont engagés par la Ville de Tours, à la suite de l'étude réalisée par le Cabinet Trouvé en 2017, le LAT accompagnera cette intervention en procédant aux observations nécessaires et en fournissant une documentation complémentaire, si besoin est.

2. PUBLICATIONS ET VALORISATION

En 2018, trois articles rédigés en 2017 à la suite de colloques seront publiés de même qu'une notice dans le dictionnaire des lieux de mémoire en Région Centre-Val de Loire (*cf. supra*, § 2). La tenue à Tours en décembre prochain d'un colloque consacré à l'Antiquité tardive dans le Centre et le Centre-Ouest de la Gaule du 3^{e} au 7^{e} s. sera l'occasion de dresser un premier bilan sur les activités artisanales très diversifiées repérées à cette période dans les zones 1 et 4 du site et qui touchent notamment le travail du fer et de l'os ou du bois de cerf.

En outre, la publication des bâtiments d'accueil sera poursuivie et, sans doute, menée à terme au moins sur le papier, la réalisation matérielle de cet ouvrage électronique demandant l'intervention d'informaticiens en amont – ici en la personne de Laurent Etienne, maître de conférences à l'Université de Tours – mais aussi en aval.

Enfin, des panneaux explicatifs seront rédigés en partenariat avec le service du patrimoine de la Ville de Tours et Centre Science, conformément aux engagements pris dans le cadre du programme régional Marmoutier II (APR 2016-2018).

BIBLIOGRAPHIE

AMBROSE et NORR 1993
Ambrose S. H. et Norr L. – "Experimental Evidence for the Relationship of the Carbon Isotope Ratios of Whole Diet and Dietary Protein to Those of Bone Collagen and Carbonate", *in* : Lambert J. B. et Grupe G. (dir.), *Prehist. Hum. Bone* [En ligne], Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg : 1−37.

BEDECARRATS *et al.* à paraître
Bédécarrats S., Miclon V., Gaultier M., Bessou M. et Coqueugniot H. – « Les institutions monastiques comme lieu d'accueil des malades au Moyen Âge, deux exemples tourangeaux », *in* : *La santé en Région Centre au Moyen Âge et à la Renaissance*, *Actes Colloq. SARC*, PUFR, Tours.

BOCHERENS et DRUCKER 2003
Bocherens H. et Drucker D. – "Trophic level isotopic enrichment of carbon and nitrogen in bone collagen: case studies from recent and ancient terrestrial ecosystems", *Int. J. Osteoarchaeol.*, 13, 1−2 : 46−53.

BOUTIN 1986
Boutin J.-D. – *Carte des sols de la région Centre au 1/50.000, Amboise, Notice explicative*, Chambre d'Agriculture d'Indre-et-Loire, Issoudun.

CARCAUD 2004
Carcaud N. – *D'espace et de temps : un itinéraire de recherche et d'enseignement sur les anthroposystèmes fluviaux,* Mémoire d'H.D.R., Université d'Angers, 2 vol.

CHOPLIN 2010
Choplin H. – *L'évolution et la restitution du trait de rive et de la berge de la Loire au niveau de Marmoutier*, Mémoire de Master I en Archéologie (sous la direction d'Elisabeth Lorans, Samuel Leturcq et Jean-Baptiste Rigot), Université de Tours, 2 vol.

CHOPLIN 2011
Choplin H. – *Marmoutier, Saint-Cosme et la Loire : dynamique des berges et des îles, XIe-XVIIIe siècles*, Mémoire de Master II Recherche en Archéologie (sous la direction d'Elisabeth Lorans, Samuel Leturcq et Jean-Baptiste Rigot), Université de Tours, 2 vol.

COLLETER *et al.* 2017
Colleter R., Clavel B., Pietrzak A., Duchesne S., Schmitt L., Richards M. P., Telmon N., Crubézy É. et Jaouen K. – "Social status in late medieval and early modern Brittany: insights from stable isotope analysis", *Archaeol. Anthropol. Sci.* [En ligne].

CREISSEN et LORANS à paraître
Creissen Th. et Lorans E. - « Le Repos de saint Martin à Marmoutier, la construction d'un lieu de mémoire », *in* B. Judic, E. Lorans, C. Bousquet et R. Beck (dir.), *La figure martinienne - Essor et renaissance de l'Antiquité tardive à nos jours*, Tours, Presses universitaires François-Rabelais, à paraître en 2018.

DE FILIPPO *et al*. 2012a
De Filippo R. (dir.), Gardère Ph., Choplin H., Morin E. – *Tours, Indre-et-Loire, Gymnase 17, Quai de Marmoutier. Diagnostic archéologique au 17, Quai de Mamoutier, Rapport de diagnostic archéologique*, INRAP Centre-Ile-de-France, 55p.

DE FILIPPO *et al*. 2012b
De Filippo R. (dir.), Gardère Ph., Choplin H., Morin E. – *Tours, Indre-et-Loire, Ecole maternelle 17, Quai de Marmoutier. Diagnostic archéologique au 17, Quai de Mamoutier, Rapport de diagnostic archéologique*, INRAP Centre-Ile-de-France, 51p.

DION 1961
Dion R. – *Histoire des levées de la Loire,* Paris.

DUFOUR et LE BAILLY 2017
Dufour B. et Le Bailly M. – *Abbaye de Marmoutier de Tours (Indre-et-Loire). Compte-rendu de l'analyse paléoparasitologique*, UMR 6249 Chrono-environnement, Université de Bourgogne Franche Comté, rapport dactyl., déc. 2017, 6 p.

EAGLE 1937
Eagle W. W. – "Elongated Styloid Processes: Report of Two Cases", *Arch. Otolaryngol.* [En ligne], 25, 5 : 584−587.

HATIPOĞLU, CETIN et YÜKSEL 2005
Hatipoğlu H. G., Cetin M. A. et Yüksel E. – "Concha bullosa types: their relationship with sinusitis, ostiomeatal and frontal recess disease", *Diagn. Interv. Radiol. Ank. Turk.*, 11, 3 : 145-149.

HEDGES *et al.* 2007
Hedges R. E. M., Clement J. G., Thomas C. D. L. et O'Connell T. C. – "Collagen turnover in the adult femoral mid-shaft: Modeled from anthropogenic radiocarbon tracer measurements", *Am. J. Phys. Anthropol.* [En ligne], 133, 2 : 808−816.

HENSINGER, LANG et MACEWEN 1974
Hensinger R. N., Lang J. E. et MacEwen G. D. – "Klippel-Feil syndrome; a constellation of associated anomalies", *J. Bone Joint Surg. Am.*, 56, 6 : 1246−1253.

KAUFMAN, ELZAY et IRISH 1970
Kaufman S. M., Elzay R. P. et Irish E. F. – "Styloid process variation. Radiologic and clinical study", *Arch. Otolaryngol. Chic. Ill 1960*, 91, 5 : 460−463.

LORANS 2014
Lorans E. - « Circulation et hiérarchie au sein des établissements monastiques médiévaux : autour de Marmoutier », *in* : M. Lauwers (dir.), *Monastères et espace social. Genèse et transformation d'un système de lieux dans l'Occident médiéval*, Turnhout, Brepols, p. 289-352 (Collection d'Etudes médiévales de Nice, 15).

LORANS 2017
Lorans E. - "Marmoutier (Tours), a Late Roman and Early Medieval Monastery in the Loire Valley (4th -11th centuries)", *Anglo-Saxon Studies in Archaeology and History*, 20, p. 55-66.

LORANS à paraître
Lorans E. - « Le culte des Sept-Dormants de Marmoutier : traduction topographique et architecturale », Editions Saint-Léger, Angers, à paraître en 2018.

LORANS et SIMON à paraître
Lorans E.et Simon G. - « Autour de Marmoutier : les premiers siècles du monachisme en Touraine », dans S. Bully (dir.), *Construire l'Europe. Colomban et son héritage, actes du colloque de Luxeuil (16-20 septembre 2015)*, Presses Universitaires de Rennes, à paraître en 2018.

MACAIRE 1984
Macaire J.-J. – « Les vallées et formations alluviales plioquaternaires dans le Sud et le Sud-Ouest du Bassin de Paris : genèse et signification dynamique », *Bulletin de l'Association française pour l'étude du quaternaire*, 21, 1-3, [En ligne] URL : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/quate_0004-5500_1984_num_21_1_1477 Consulté le 5 avril 2014.

MARMOUTIER 2004
Lorans E. (dir.) - *Le site de l'Abbaye de Marmoutier (Tours, Indre-et-Loire), Rapport 2004 – Projet 2005*, CITERES-LAT, 1 vol. dactyl.

MARMOUTIER 2005
Lorans E. (dir.) - *Le site de l'Abbaye de Marmoutier (Tours, Indre-et-Loire), Rapport 2005*, CITERES-LAT, 2 vol. dactyl.

MARMOUTIER 2007
Lorans E. (dir.) - *Le site de l'Abbaye de Marmoutier (Tours, Indre-et-Loire), Rapport 2007*, CITERES-LAT, 2 vol. dactyl.

MARMOUTIER 2008
Lorans E. (dir.) - *Le site de l'Abbaye de Marmoutier (Tours, Indre-et-Loire), Rapport 2008*, CITERES-LAT, 2 vol. dactyl.

MARMOUTIER 2011
Lorans E. (dir.) - *Le site de l'Abbaye de Marmoutier (Tours, Indre-et-Loire), Rapport 2011,* CITERES-LAT, 2 vol. dactyl.

MARMOUTIER 2012
Lorans E., Creissen T. (dir.) - *Le site de l'Abbaye de Marmoutier (Tours, Indre-et-Loire), Rapport 2012*, CITERES-LAT, 2 vol. dactyl.

MARMOUTIER 2013
Lorans E., Creissen T. (dir.) - *Le site de l'Abbaye de Marmoutier (Tours, Indre-et-Loire), Rapport 2013*, CITERES-LAT, 2 vol. dactyl.

MARMOUTIER 2014
Lorans E., Creissen T. (dir.) - *Le site de l'Abbaye de Marmoutier (Tours, Indre-et-Loire), Rapport 2014*, CITERES-LAT, 2 vol. dactyl

MARMOUTIER 2015
Lorans E., Creissen T. (dir.) - *Le site de l'Abbaye de Marmoutier (Tours, Indre-et-Loire), Rapport 2015*, CITERES-LAT, 2 vol. dactyl.

MARMOUTIER 2016
Lorans E., Creissen T. (dir.) - *Le site de l'Abbaye de Marmoutier (Tours, Indre-et-Loire), rapport 2016*, CITERES-LAT, 2 vol. dactyl.

MARMOUTIER 2017
Lorans E., Creissen T. (dir.) - *Le site de l'Abbaye de Marmoutier (Tours, Indre-et-Loire), rapport 2017*, CITERES-LAT, 2 vol. dactyl.

MICLON *et al.* 2017
Miclon V., Gaultier M., Genies C., Cotté O., Yvernault F. et Herrscher E. – "Social characterization of the medieval and modern population from Joué-lès-Tours (France): Contribution of oral health and diet", *BMSAP* [En ligne].

MOON *et al.* 2014
Moon C.-S., Lee B.-S., Kwon Y.-D., Choi B.-J., Lee J.-W., Lee H.-W., Yun S.-U. et Ohe J.-Y. – "Eagle's syndrome: a case report", *J. Korean Assoc. Oral Maxillofac. Surg.*, 40, 1 : 43.

PAPIN 2013
Papin P. - *Joué-lès-Tours (37122) Places Victor Hugo et François Mitterrand. Origine et évolution d'un centre paroissial rural (fin 7°-19° s.). Rapport final d'opération,* 254 p.

RENIER, ARNAUD et MARCHAC 2006
Renier D., Arnaud E. et Marchac D. – « Classification des craniosténoses », *Neurochirurgie*, 52, 2 : 200–227.

ROBINET Sœur vers 1930-1950
Dans les domaines de Monsieur Saint Martin, ouvrage dactylographié en onze volumes, Archives de la Province de France des Religieuses du Sacré-Cœur de Jésus à Rome.

SAMARTZIS *et al.* 2006
Samartzis D. D., Herman J., Lubicky J. P. et Shen F. H. – "Classification of congenitally fused cervical patterns in Klippel-Feil patients: epidemiology and role in the development of cervical spine-related symptoms", *Spine* [En ligne], 31, 21 : E798-804.

THEUREAU 2006-2007
Theureau C. – « Étude anthropologique d'un cimetière de paroisse rurale : les sépultures (8e-19e s.) de Rigny (Rigny-Ussé, Indre-et-Loire) », *Rev. Archéologique Cent. Fr.*, 45, 46, https://racf.revues.org/806.

VISSET 2011
Visset L. – « Le paléoenvironnement au cours de l'Holocène d'après les données palynologiques », In : Zadora-Rio E. (dir.) – *Atlas Archéologique de Touraine*, 53e Supplément à la *Revue Archéologique du Centre de la France*, FERACF, Tours, [En ligne] URL : http://a2t.univ-tours.fr/notice.php?id=163,2011 Consulté le 26 octobre 2017.

ANNEXE

Publications 2008-2017 en lien avec le programme de recherche conduit par le Laboratoire Archéologie et Territoires (UMR 7324 CITERES)
Les articles précédés d'un * sont fournis sur le CD-Rom

Présentations diachroniques brèves

- Lorans E., « Tours, monastère de Marmoutier », *in* E. Zadora-Rio (dir.), *Atlas Archéologique de Touraine*, http://a2t.univ-tours.fr/notice.php?id=52, 2012.

- Lorans E., Marmoutier, le premier monastère d'Occident aux portes de la ville, *in* H. Galinié (dir.), *Tours antique et médiéval. Lieux de vie, temps de la ville, 40 ans de recherches archéologiques*, Tours, FERACF, 2007, p. 362-363.

Articles sur les premiers temps du monastère

*- E. Lorans, "Marmoutier (Tours), a Late Roman and Early Medieval Monastery in the Loire Valley (4th -11th centuries)", *Anglo-Saxon Studies in Archaeology and History*, 20, 2017, p. 55-66.

- Pietri L. et Lorans E., « Tours » dans F. Prévot, M. Gaillard et N. Gauthier (éd.), *Topographie chrétienne des cités de la Gaule des origines au milieu du VIIIe siècle*, XVI, *Quarante ans d'enquête (1972-2012)*, 1. *Images nouvelles des villes de la Gaule* ; *2. Christianisation et espace urbain : atlas, tableaux, index,* Paris, De Boccard, 2014, p. 284-288. (*Transligerim* : p. 286-288).

- Lorans E., « Aux origines du monastère de Marmoutier : le témoignage de l'archéologie », *in* : B. Judic (dir.), *Les abbayes martiniennes en Europe*, *Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest (Anjou, Maine, Poitou-Charente, Touraine)*, 119-3, 2012, p. 177-203.

Architecture religieuse et civile

- Lorans E., Marot E., Simon G., « Marmoutier (Tours) : de l'hôtellerie médiévale à la Maison du Grand Prieur », *in* : S. Bully et C. Sapin (dir.), *Au seuil du cloître : la présence des laïcs (hôtelleries, bâtiments d'accueil, activités artisanales et de services) entre le Ve et le XIIe siècle. Actes des 3èmes journées d'études monastiques, Vézelay, 27-28 juin 2013*, *Bulletin du Centre d'Études Médiévales d'Auxerre*, hors-série n° 8, 2015.

Publication en ligne : http://cem.revues.org/13574

- Creissen Th., Lorans E., « L'apport des dernières fouilles archéologiques à la connaissance des églises abbatiales de Marmoutier antérieures à la reconstruction gothique », *Hortus Artium Medievalium*, vol. 20/2, 2014, p. 532-543.

- B. Lefebvre et E. Lorans, « Tours. L'hôtellerie de Marmoutier : un vaste édifice de la fin du XIIe siècle et ses transformations modernes », *Bulletin monumental*, 166-I, 2008, p. 71-74.

Topographie médiévale et moderne

- Lorans E., « Circulation et hiérarchie au sein des établissements monastiques médiévaux : autour de Marmoutier », *in* : M. Lauwers (dir.), *Monastères et espace social. Genèse et transformation d'un système de lieux dans l'Occident médiéval*, Turnhout, Brepols, 2014, p. 289-352 (Collection d'Etudes médiévales de Nice, 15).

Mobilier

- Henri D., « Archéologie des textiles : principes et pratique à Marmoutier (Tours, Indre-et-Loire) », *Bulletin de la Société Archéologique de Touraine*, LV, 2009, p. 59-70.

- Henri D., « L'archéologie des textiles : les vêtements funéraires de Marmoutier (Tours, Indre-et-Loire) », *in* : B. Bizot et M. Signoli (dir.), *Rencontre autour des sépultures habillées. Actes des journées d'étude par le Groupement d'Anthropologie et d'Archéologie funéraire et le Service Régional de l'Archéologie de Provence-Alpes-Côte d'Azur - Carry-le-Rouet (Bouches-du-Rhône) 13-14 décembre 2008*, Marseille, 2009, p. 110-118.

*- Sarah G., Un denier mérovingien de Bourges d'un type rare mis au jour à Tours, *Bulletin de la Société française de Numismatique*, 71-08, octobre 2016, p. 290-298.

Travaux de valorisation

*- Lorans E. et Creissen Th., « Marmoutier, le « grand monastère » de Martin », *Martin de Tours, le rayonnement de la cité*, catalogue d'exposition au Musée des Beaux-Arts de Tours, du 8 octobre 2016 au 8 janvier 2017, Milan, Silvana Editoriale/Musée des Beaux-Arts de Tours, 2016, p. 160-190.

- Lorans E. et Creissen Th. (dir.), *Marmoutier, un grand monastère ligérien (Antiquité - XIX^e^ siècle)*, Orléans, Ministère de la Culture et de la Communication, 2014 (Patrimoine en région Centre).

http://www.culturecommunication.gouv.fr/Regions/Drac-Centre/Ressources/Publications/Nos-collections/Patrimoines-en-region-Centre/Patrimoine-protege

- Lorans E. et Creissen Th. « Marmoutier : archéologie d'un site monastique dans la longue durée », *Bulletin de la Société Archéologique de Touraine,* LIX, 2013, p. 123-147.

Résumés dans *Archéologie médiévale*

- E. Lorans, Tours (Indre-et-Loire). *Marmoutier*, Chronique des fouilles médiévales en France en 2006, *Archéologie médiévale*, 37, 2007, p. 246-247.

- E. Lorans, Tours (Indre-et-Loire). *Marmoutier*, Chronique des fouilles médiévales en France en 2007, *Archéologie médiévale*, 38, 2008, p. 232.

- E. Lorans, Tours (Indre-et-Loire). *Marmoutier*, Chronique des fouilles médiévales en France en 2008, *Archéologie médiévale*, 39, 2009, p. 236-237.

- E. Lorans, Tours (Indre-et-Loire). *Marmoutier*, Chronique des fouilles médiévales en France en 2009, *Archéologie médiévale*, 40, 2010, p. 240-241.

- E. Lorans, Tours (Indre-et-Loire). *Marmoutier*, Chronique des fouilles médiévales en France en 2010, *Archéologie médiévale*, 41, 2011, p. 248-250.

- E. Lorans, Tours (Indre-et-Loire). *Marmoutier*, Chronique des fouilles médiévales en France en 2011, *Archéologie médiévale*, 42, 2012, p. 264-266.

- E. Lorans et Th. Creissen, Tours (Indre-et-Loire). *Marmoutier*, Chronique des fouilles médiévales en France en 2012, *Archéologie médiévale*, 43, 2013, p. 240-242.

- E. Lorans et Th. Creissen, Tours (Indre-et-Loire). *Marmoutier*, Chronique des fouilles médiévales en France en 2013, *Archéologie médiévale*, 44, 2014, p. 245-246.

- E. Lorans et Th. Creissen, Tours (Indre-et-Loire). *Marmoutier*, Chronique des fouilles médiévales en France en 2014, *Archéologie médiévale*, 45, 2015, p. 227-228.

- E. Lorans et Th. Creissen, Tours (Indre-et-Loire). *Marmoutier*, Chronique des fouilles médiévales en France en 2015, *Archéologie médiévale*, 46, 2016, p. 235.

Résumé dans le Bilan Scientifique de la Région Centre

- E. Lorans et Th. Creissen, « Tours, abbaye de Marmoutier », *Bilan Scientifique de la Région Centre 2009-2013*, Ministère de la Culture et de la Communication, Direction générale des Patrimoines, Sous-Direction de l'Archéologie, Paris, 2017, p. 193-195.

FIGURES

LISTE DES FIGURES

Introduction

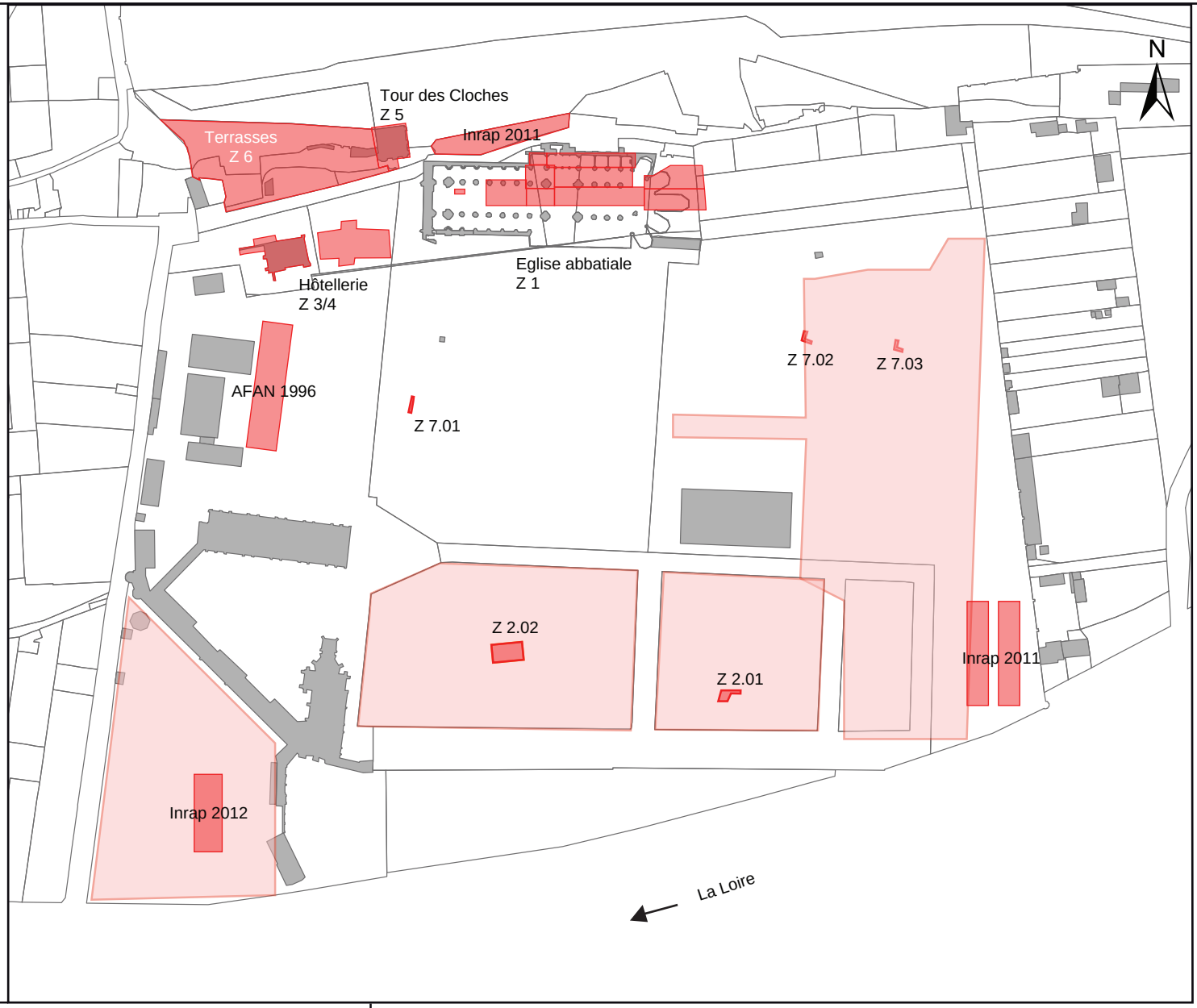
Fig. 1 : Plan général des zones d'interventions de 2004 à 2017.

1ère partie : travail de terrain et étude du mobilier

Fig. 2 : Profil transversal de la plaine alluviale.
Fig. 3 : Contexte sédimentaire de l'abbaye de Marmoutier.
Fig. 4 : Maçonneries antiques et du haut Moyen Age en zone 1
Fig. 5 : Un édifice de culte (?) et son environnement au 6e-7e s.
Fig. 6 : Les secteurs d'interventions en zone 1 de 2015 à 2017.
Fig. 7 : Modélisation en 3D le l'église de l'an mil.
Fig. 8 : Fouille de la crypte, coupe au pied de l'escalier monumental.
Fig. 9 : Modélisation en 3D de la crypte.
Fig. 10 : Fin de fouille du sondage 19 de la zone 1 et fragment de chapiteau corinthien de grande taille découvert en réemploi dans le secteur 19.
Fig. 11 : Dessin du Repos en cours de reconstruction.
Fig. 12 : Localisation des interventions en zones 3 et 4 entre 2015 et 2017.
Fig. 13 : Localisation des interventions en zone 6 entre 2016 et 2017.
Fig. 14 : Proposition de restitution de l'évolution de l'occupation et de l'aménagement du coteau du haut Moyen Âge au 19e s.
Fig. 15 : Dessins anciens concernant la chapelle des Sept Dormants.

3ème partie : projet pour 2018

Fig. 16 : Zones pouvant être concernées par des interventions en 2018.
Fig. 17 : La tour des cloches



Tours site 17 - Marmoutier 2017
Fig. 1

Localisation des zones d'interventions entre 2004 et 2017.

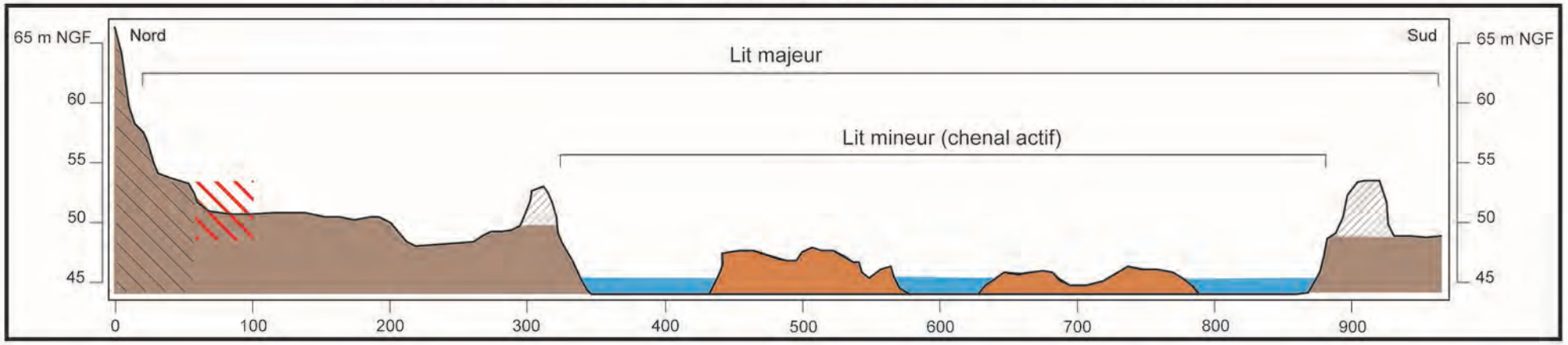
UMR 7324 - LAT - G. Simon

N

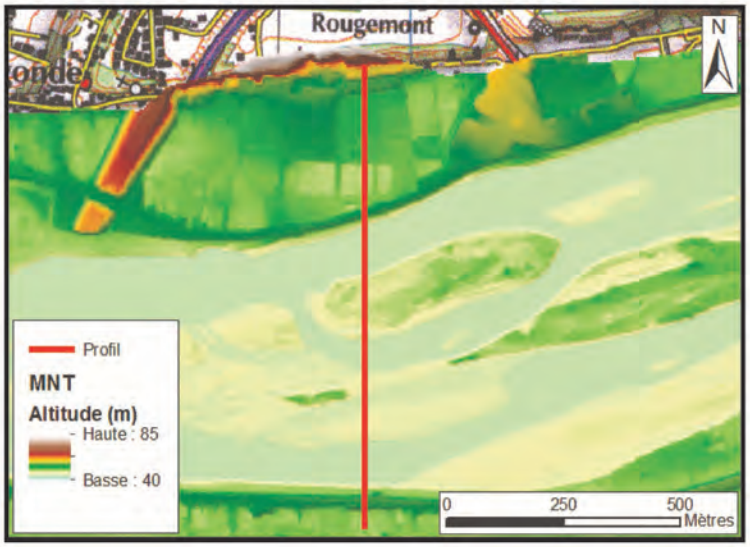
0 50 100 m

Emprise des observations archéologiques
Emprise des prospections géophysiques et des sondages géologiques
Bâti actuel
Parcellaire actuel

Profil transversal nord-sud de la plaine alluviale au niveau du site de Marmoutier



Localisation du profil sur le MNT



Localisation du profil sur la carte IGN



Tours site 17 - Marmoutier 2017
Fig. 2
Profil transversal de la plaine alluviale.

UMR 7324 CITERES - LAT - P. Thonniet

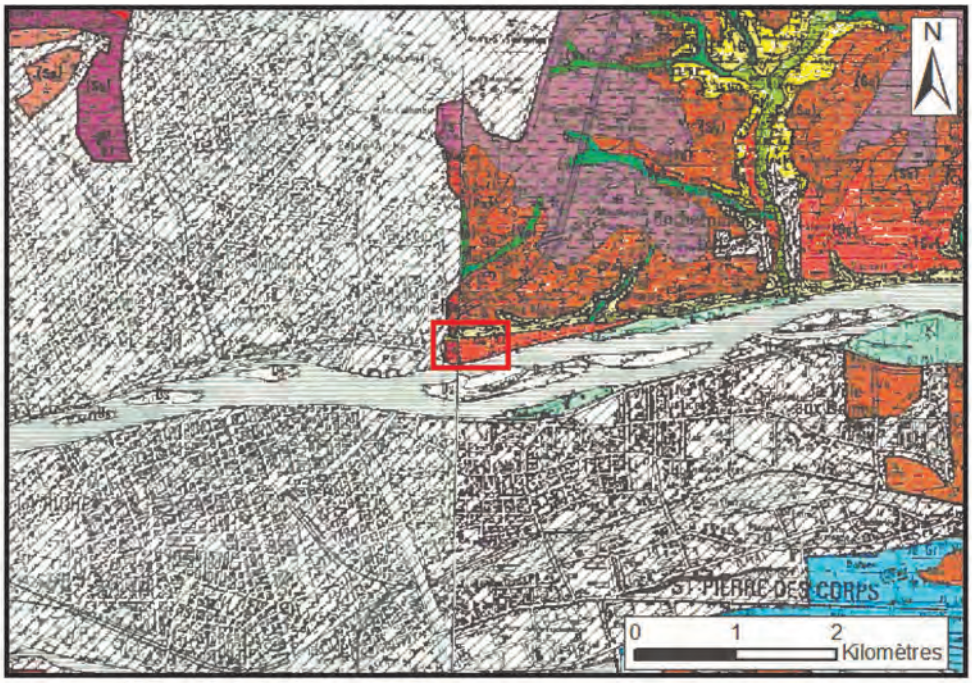
Rives
Îles
La Loire
Coteau
Zones de fouille
Levées

Carte géologique



Fz	Alluvions modernes	C4-6B	Craie blanche à silex	e7b-g1	Calcaire lacustre de Touraine
C3c	Turonien supérieur Tuffeau jaune	C4-6V	Craie de Villedieu	Rs	Argiles à silex Silex du Turonien
Lp	Limon des plateaux	m4-p	Sables et graviers continentaux	Rs	Argiles à silex Silex du Sénonien

Carte pédologique



- Sols d'apport alluvial sables
- Sols à nappe permanente profonde
- Sols alluviaux non calcaires
- Sols argilo-calcaires
- Sols argilo-sableux anciennes terrasses
- Sols riches en cailloux siliceux
- Sols sableux
- Sols colluviaux calcaires
- Sols alluviaux calcaires
- Sols limono-sableux
- Sols très acides non caillouteux
- Marmoutier

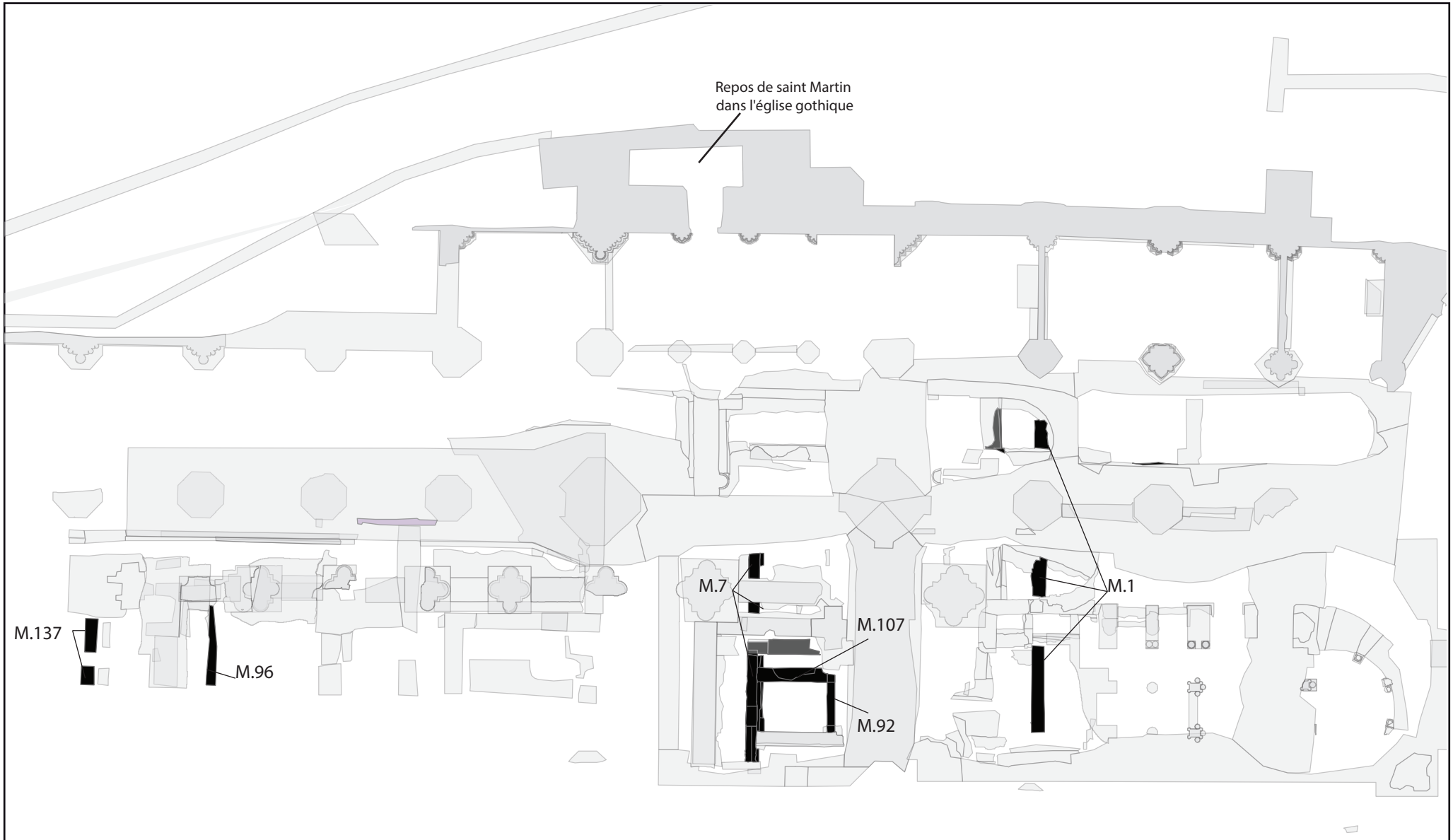
Tours site 17 - Marmoutier 2017
Fig. 3

Contexte sédimentaire de l'abbaye de Marmoutier.

N

0 0,5 1 m

UMR 7324 CITERES - LAT - P. Thonniet

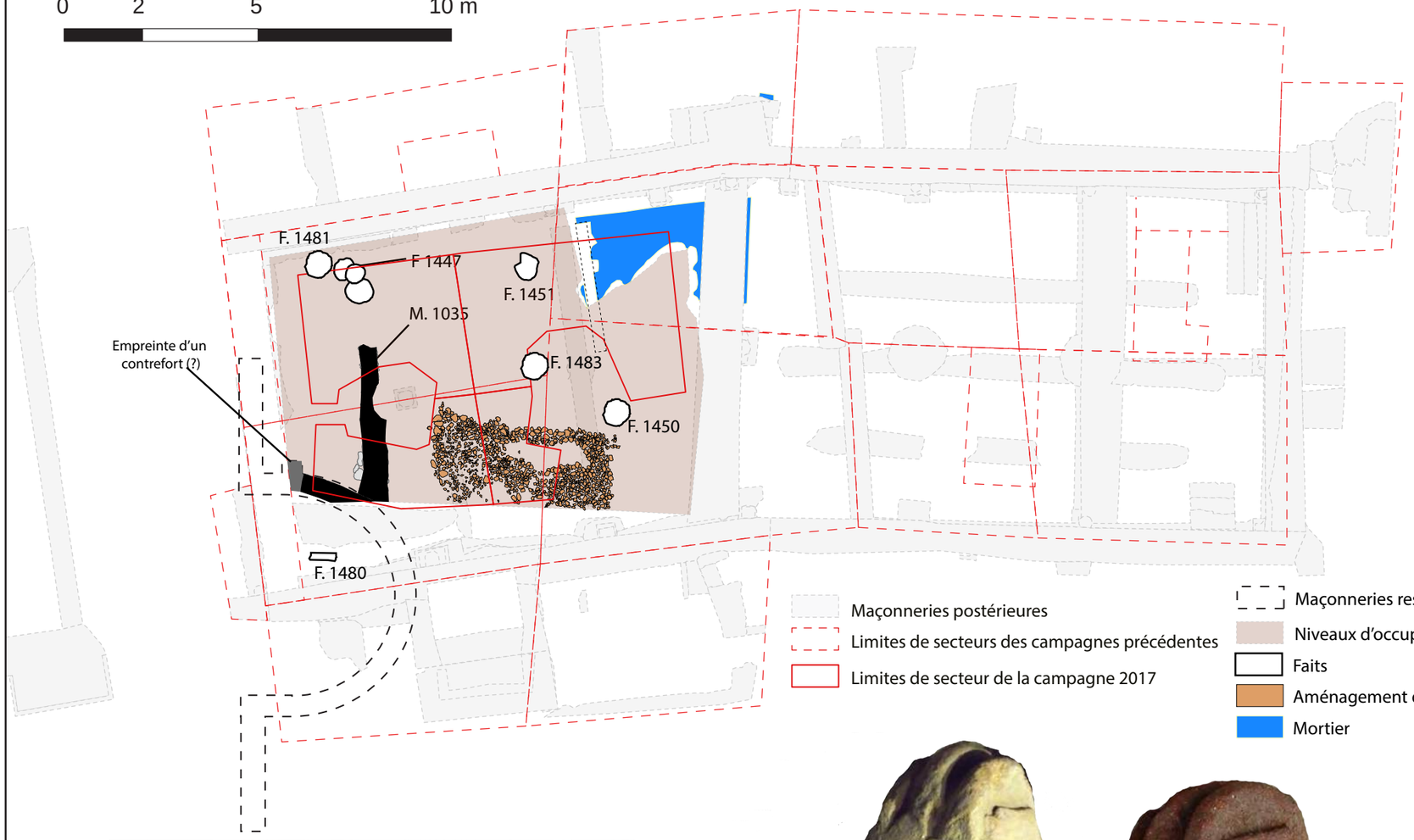


Tours site 17 - Marmoutier 2017
Fig. 4

Maçonneries antiques observées en zone 1.

UMR 7324 - LAT - G. Simon

0 2 5 10 m



Maçonneries postérieures
Limites de secteurs des campagnes précédentes
Limites de secteur de la campagne 2017
Maçonneries restituées
Niveaux d'occupation observés
Faits
Aménagement de pente
Mortier



d. M. 1036 (2) Mur en petit appareil réglé, vue depuis le nord.



a. M. 1036 (2), emplacement d'un contrefort araché ? vue depuis le nord.



b. Modillons retrouvés à la basilique Saint-Martin (à gauche) et à Marmoutier (à droite).



c. Fragment de colonnette.

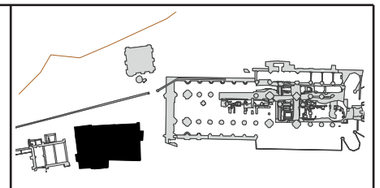


e. M. 1036 (2) et sa tranchée de récupération.

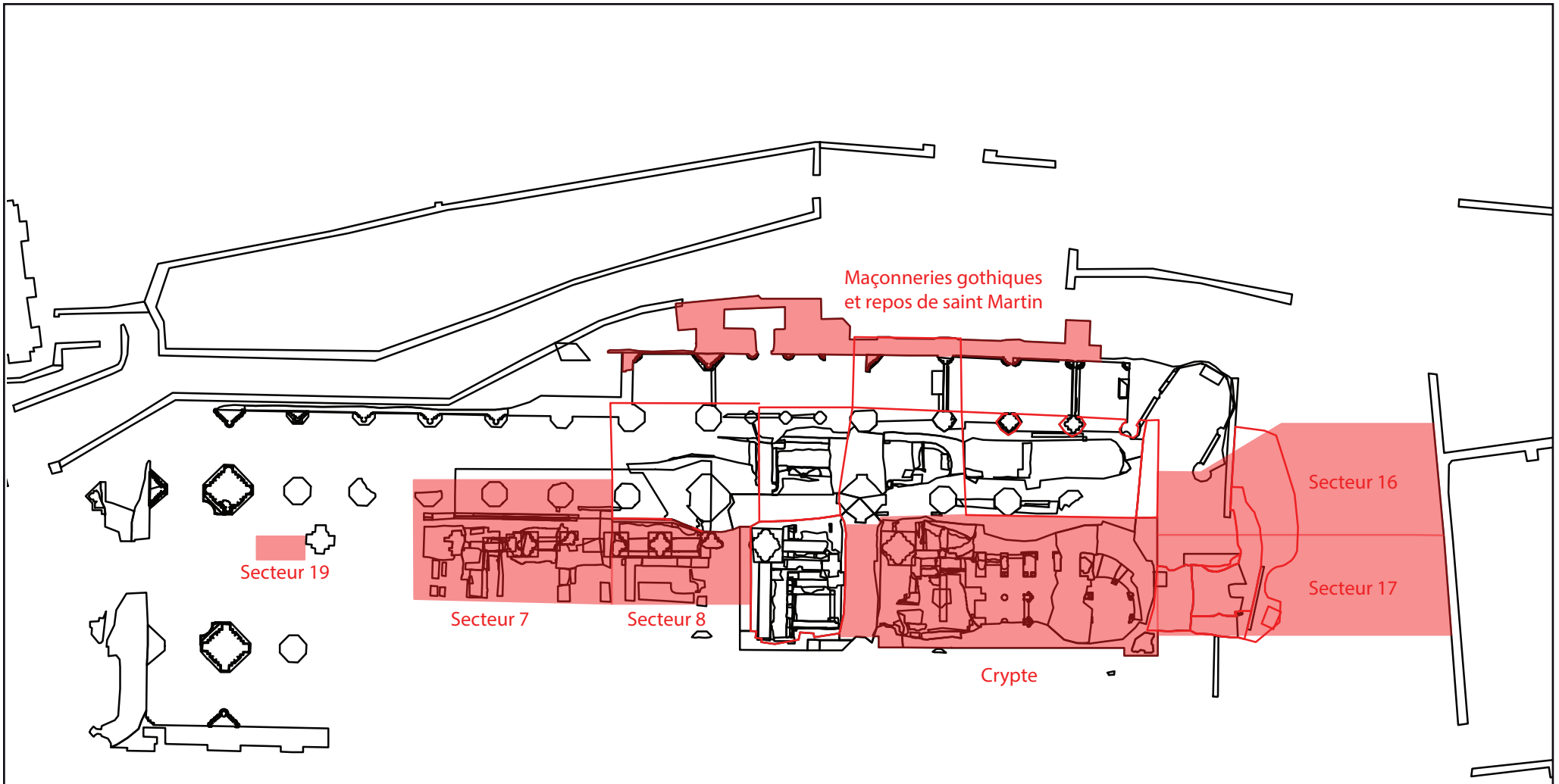
Tours site 17 - Marmoutier 2017
Fig. 5
Zone 4, secteur 15, 16, 17 et 18
Les niveaux des 6e-7e s. (2) : un édifice de culte (?) et son environnement, plans et photos.

N

0 2,5 5 m



UMR 7324 CITERES - LAT - G. Simon



Tours site 17 - Marmoutier 2014
Fig. 6

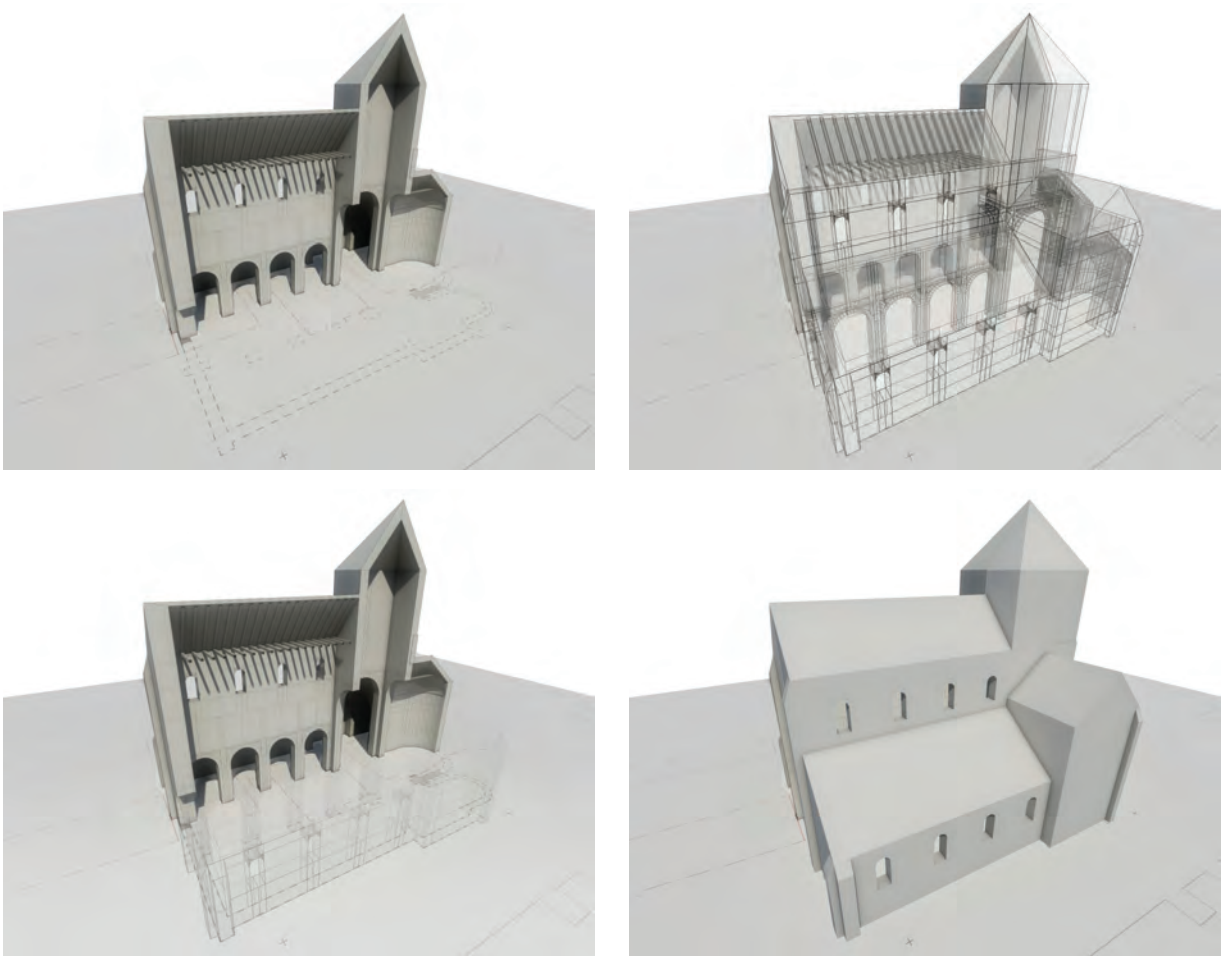
Localisation des interventions entre 2015 et 2017 en zone 1.

N

Secteurs ayant subis des interventions entre 2015 et 2017

0 10 20 40 Mètres

UMR 7324 - LAT - E. MORIN



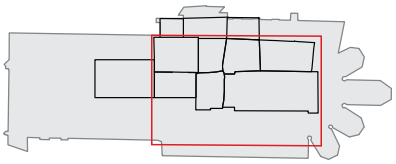
a. Ecorchés de l'église du 10e s.

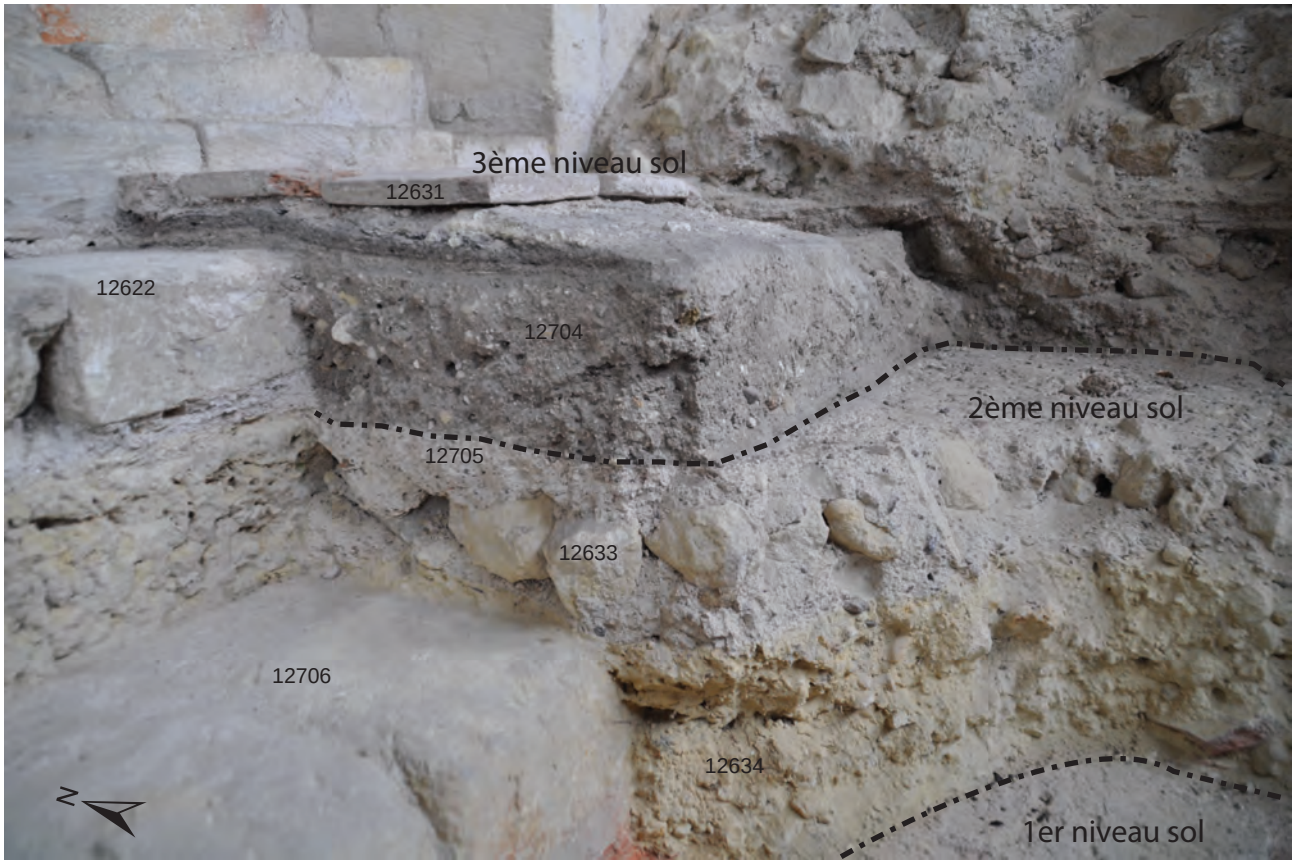


b. Vue de l'intérieur de l'église depuis la façade occidentale

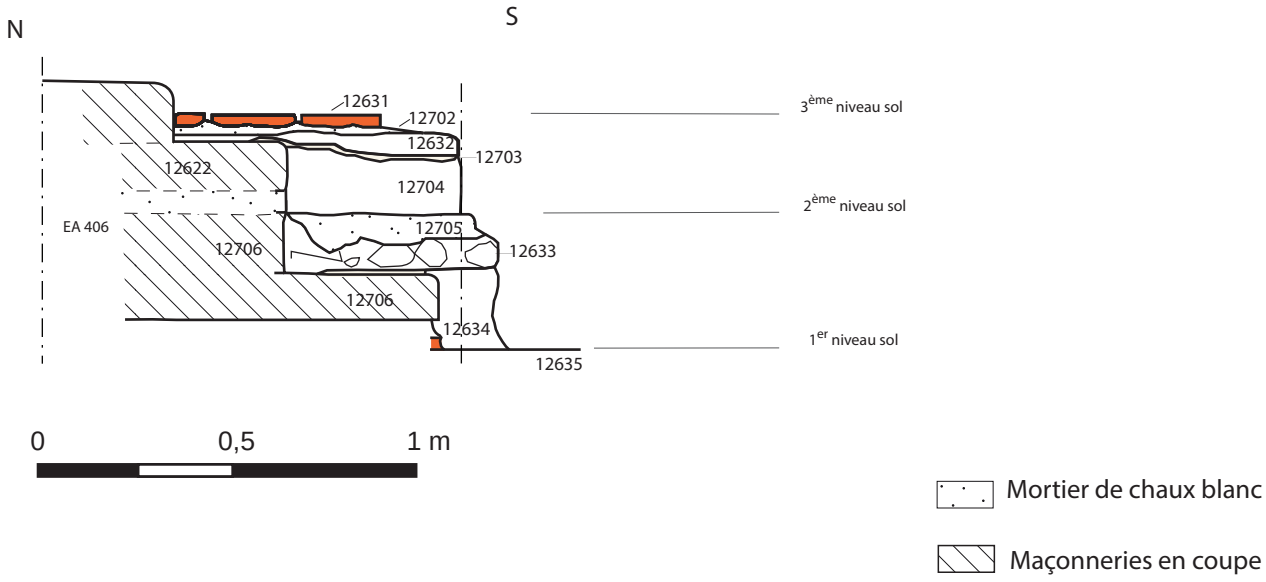
Tours site 17 - Marmoutier 2017
Fig. 7
Zone 1
Essai de restitution de l'église du 10e s.

UMR 7324 CITERES - LAT - N. Nony, G. Simon



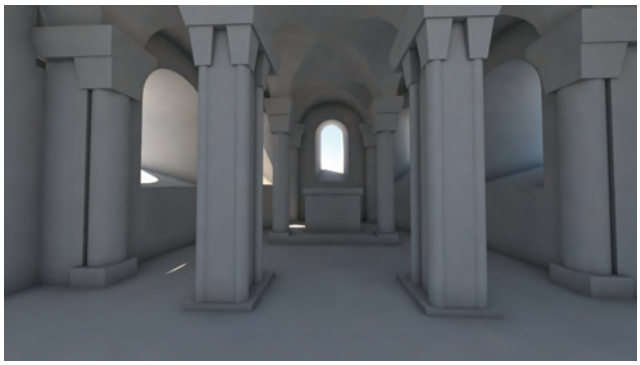


Vue des niveaux de sol



Tours site 17 - Marmoutier 2017
Fig. 8
Zone 1, Secteur 2
Coupe N-S au pied de l'escalier monumental.

UMR 7324 CITERES - LAT - C. BOURDIN



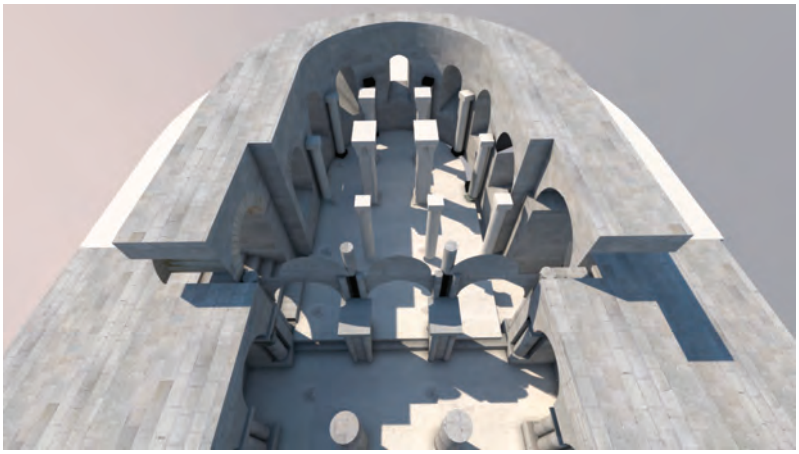
a. Vue de la crypte depuis l'ouest.



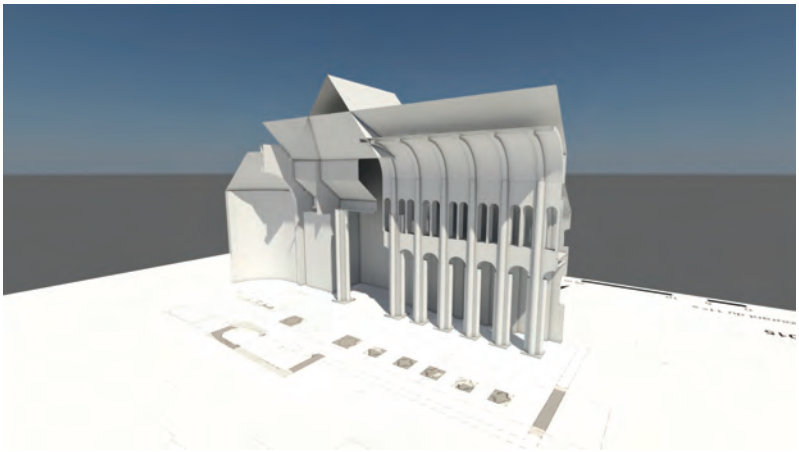
b. Vue de la crypte depuis l'est.

c. Vue de la crypte depuis le sud.



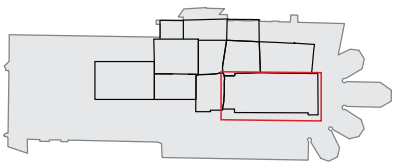


d. Ecorché de la crypte vue de dessus.



e. Essai de modélisation du premier état de l'église romane.

Tours site 17 - Marmoutier 2017
Fig. 9
Zone 1, Secteur 2
Essai de restitution de la crypte romane en 3D.



UMR 7324 CITERES - LAT - N. Nony, G. Simon



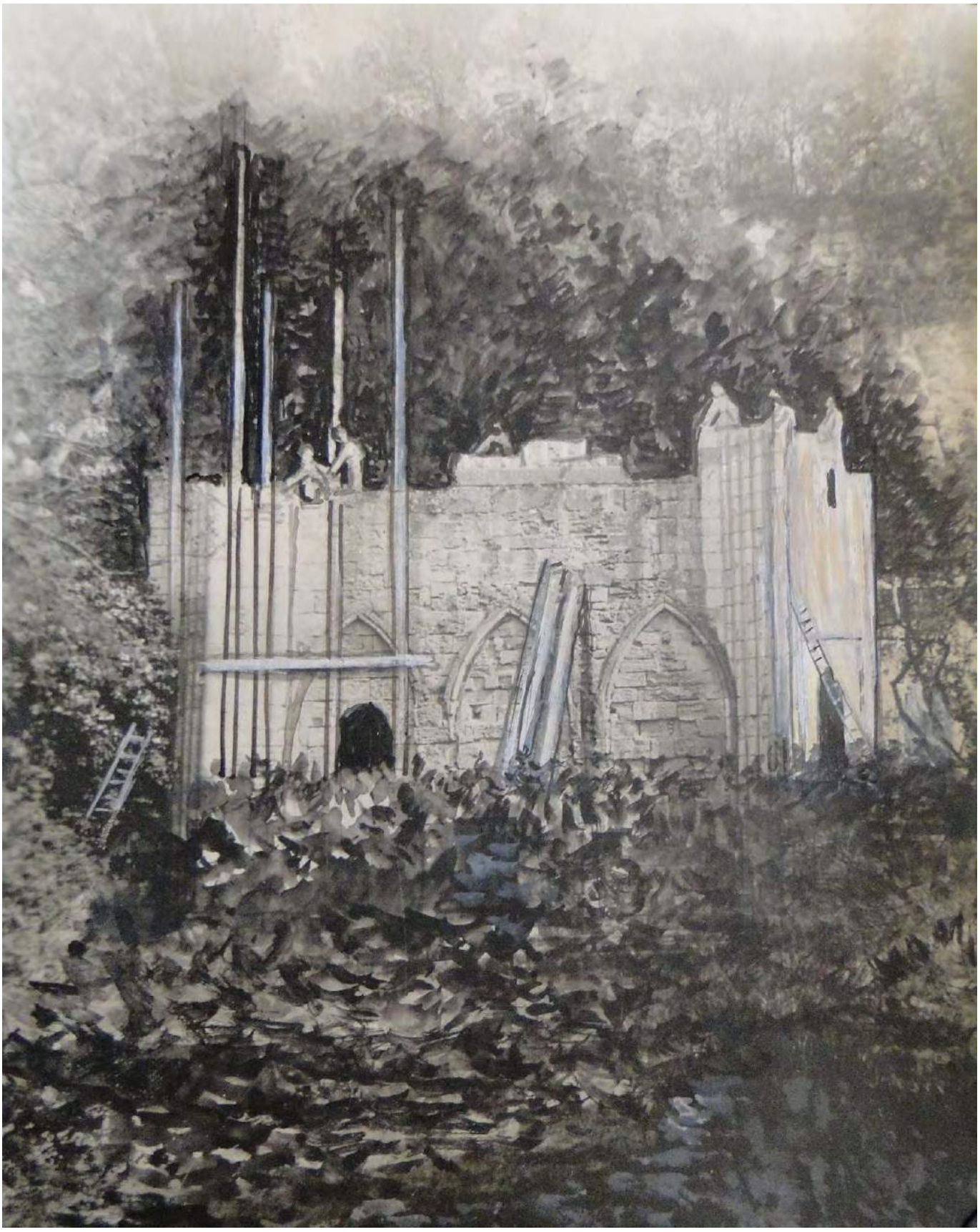
Vue générale du secteur en fin de fouille



Fragment de chapiteau corinthien retrouvé en 2017 dans le secteur 19

Tours site 17 - Marmoutier 2017
Fig. 10
Zone 1 Secteur 19
Le pavement de l'abbatiale romane (état 2) et fragment de chapiteau.

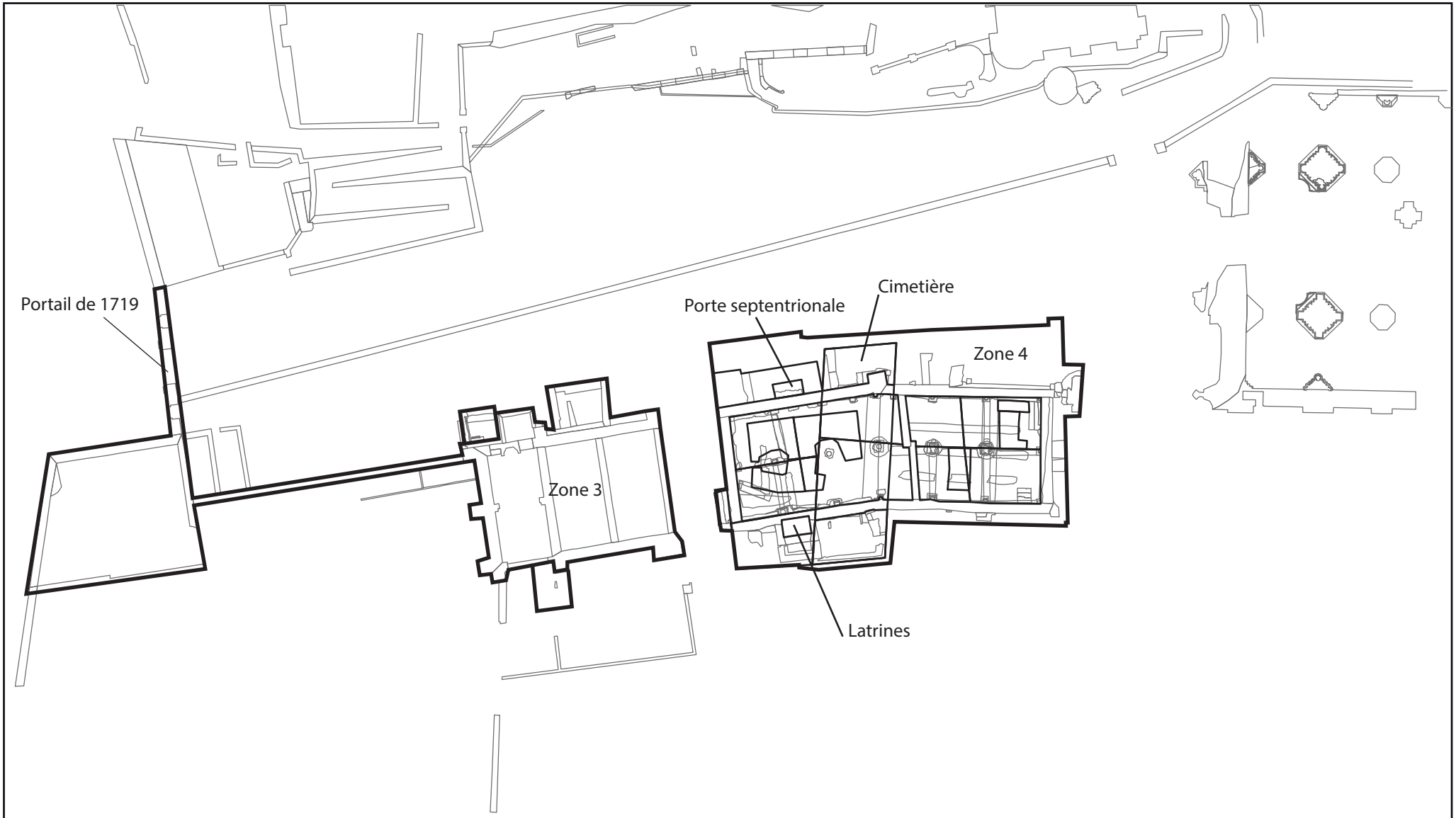
UMR 7324 CITERES - LAT - Th. Creissen



Tours site 17 - Marmoutier 2017
Fig. 11

Dessin du Repos en cours de reconstruction
(Sœur Robinet, Dans les domaines de Monsieur Saint Martin, t. 8).

UMR 7324 - LAT



Tours site 17 - Marmoutier 2014
Fig. 12

Localisation des interventions en zones 3 et 4 entre 2015 et 2017.

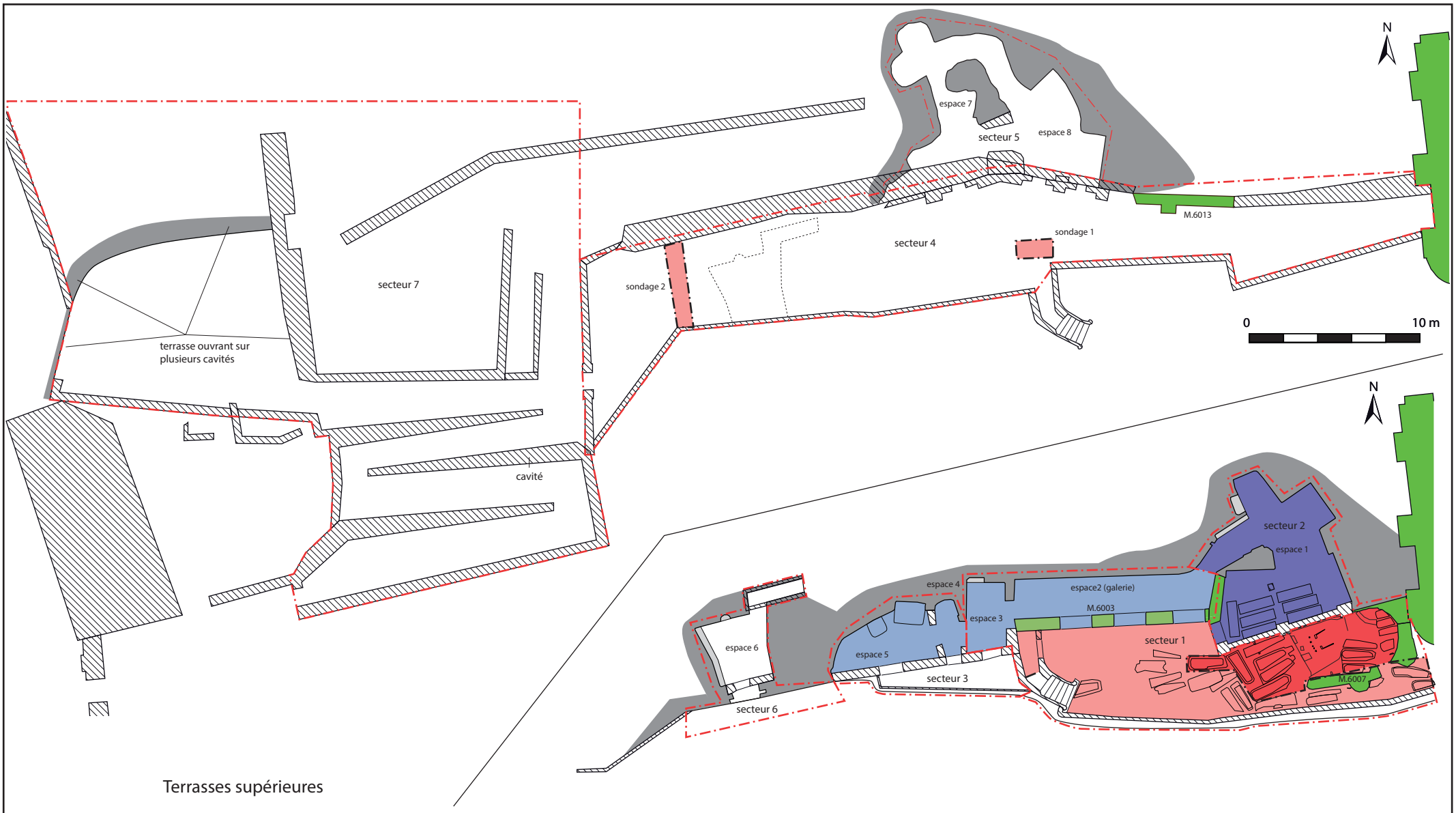
N

Maçonneries

Zones et secteurs

0 5 10 20 30 40 50 Mètres

UMR 7324 - LAT - G. Simon

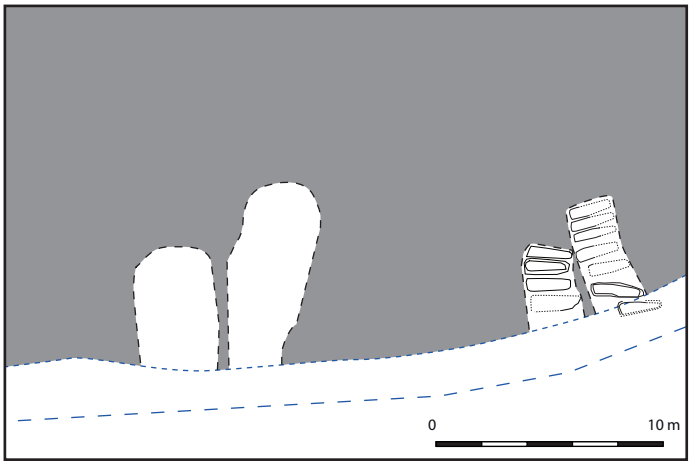


Tours site 17 - Marmoutier 2017
Fig. 13
Zone 6
Limites des secteurs et études menées en 2016 et 2017.

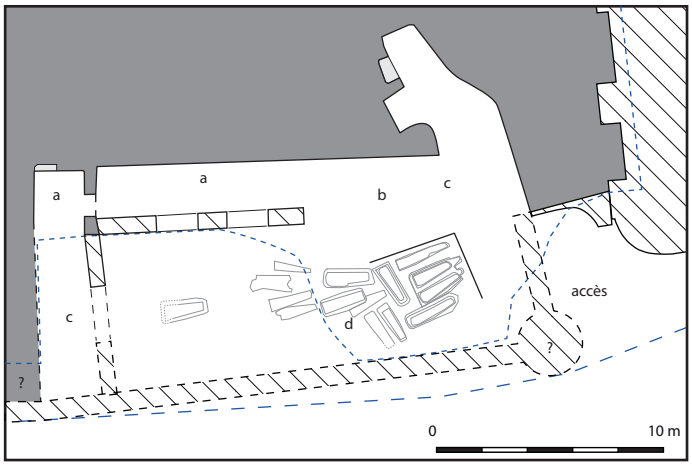
UMR 7324 CITERES - LAT - D. Morleghem

	2016	2017	
maçonnerie			étude de bâti
rocher			nettoyage du sol et observations générales
limite de secteur			fouille

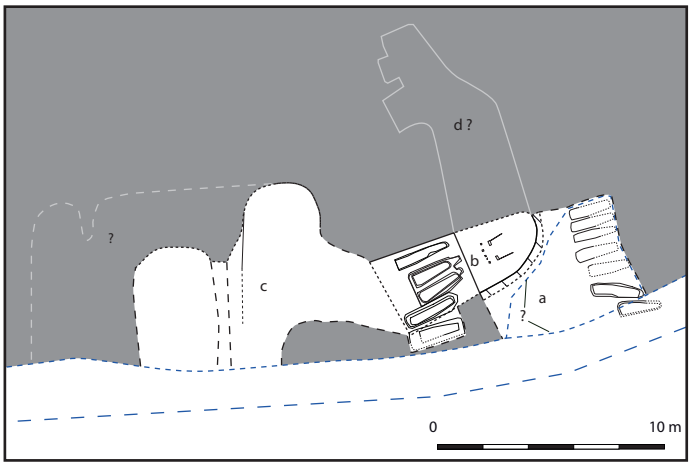
Plan du premier niveau de terrasse : D. Morleghem, 2013/2017
Plan des deuxième et troisième niveaux : Ch. Lelong et SIG Marmoutier



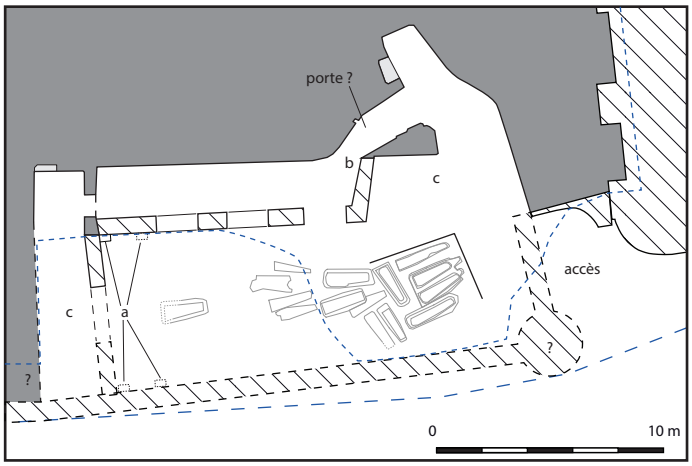
Haut Moyen Âge, proposition de la phase 1 :
- occupation troglodytique à l'ouest ;
- aire funéraire souterraine à l'est.



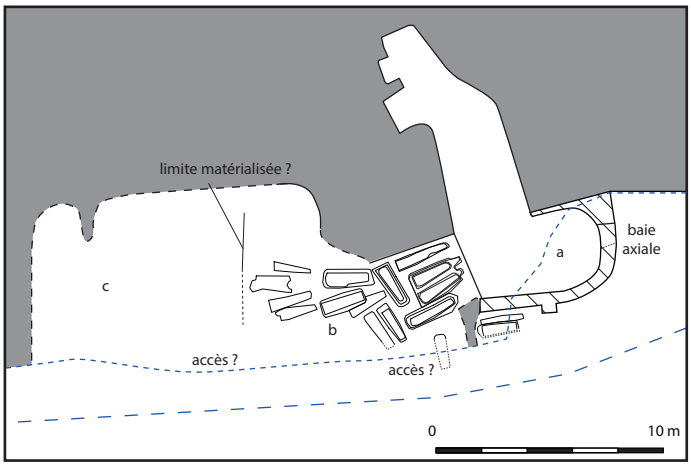
12e s. : construction de la chapelle Notre-Dame-des-Sept-Dormants
a - agrandissement des cavités préexistantes ;
b - espace réellement creusé ?
c - localisation des deux autels mentionnés dans les sources écrites ?
d - tombes rupestres utilisées, mais pas de nouvelles creusées ?



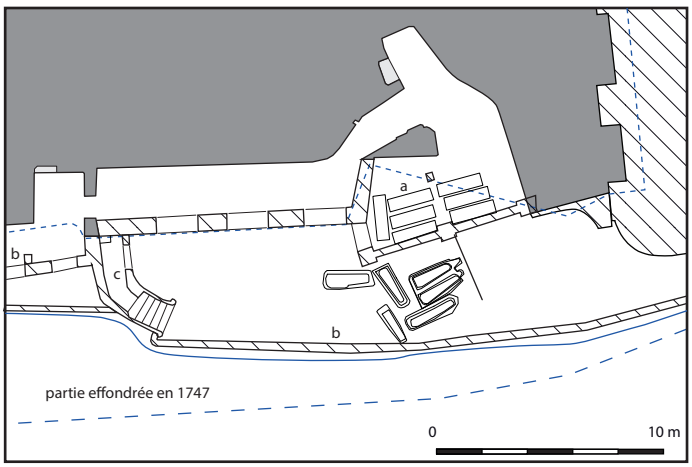
Haut Moyen Âge, proposition de la phase 2 : 1er état de l'oratoire
a - condamnation de la rangée de tombes occidentale ;
b - creusement d'un oratoire semi-troglodytique comportant un autel associé à quelques sépultures ;
c - agrangissement des cavités occidentales ? dans quelle mesure ?
d - creusement d'une galerie au nord de l'autel ?



14e-17e s. : transformations, embellissements et réparations
a - aménagement en bois à l'ouest de la chapelle (corbeaux sur M.6003 et au sud ?)
b - modification de la circulation au nord-est (galerie et M.6004)
c - localisation des deux autels mentionnés dans les sources écrites ?



Haut Moyen Âge, proposition de l'état 3 : 2nd état de l'oratoire
a - reconstruction et agrandissement de l'oratoire (nature du couvrement ?) ;
b - sépultures à l'intérieur et à l'extérieur de l'édifice ;
c - agrandissement des cavités à l'ouest ; dans quelle mesure ?



1881 : construction d'une nouvelle chapelle après l'éboulement d'une partie de la grotte des Sept-Dormants (a) ; aménagement de la première terrasse (b) et d'un escalier permettant de monter à la deuxième (c)

Tours site 17 - Marmoutier 2017
Fig. 14
Zone 6, Secteur 1
Proposition de restitution de l'évolution de l'occupation et de l'aménagement du coteau du haut Moyen Âge au 19e s.

UMR 7324 CITERES - LAT - D. Morleghem

présence ou utilisation
assurée ou quasi-assurée pour l'état
incertaine pour l'état
limite attestée
limite restituée
limite hypothétique
tombe rupestre

restitution du trait du coteau
limite sud actuelle
niveau de circulation et extension maximale au sud
limite à 2 m de hauteur

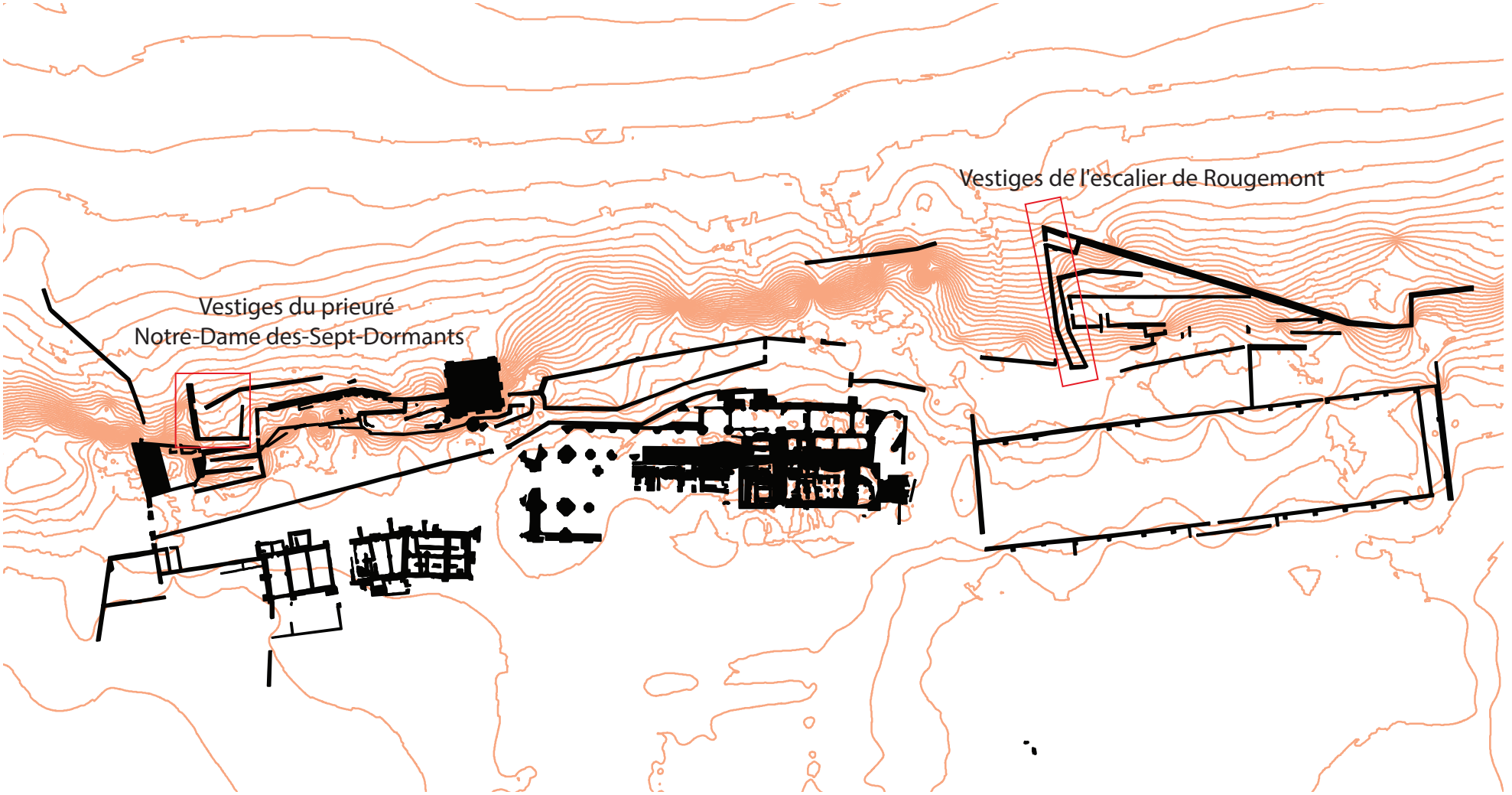


a_Dessin de Lambert Doomer (1624-1700) évoquant la grotte des Sept-Dormants, 1646 (Bibliothèque universitaire de Leiden, PK-T-192).



b_Dessin de la partie nord-ouest du coteau de Marmoutier par Cassas (Musée des Beaux-Arts de Tours, cliché de Dominique Couineau).

Tours site 17 - Marmoutier 2017
Fig. 15
Zone 6
Dessins anciens du coteau de Marmoutier.



Tours site 17 - Marmoutier 2017
Fig. 16

Zones du coteau pouvant être concernées par des interventions en 2018.

UMR 7324 - LAT - G. Simon

Maçonneries repérées

Courbes de niveau

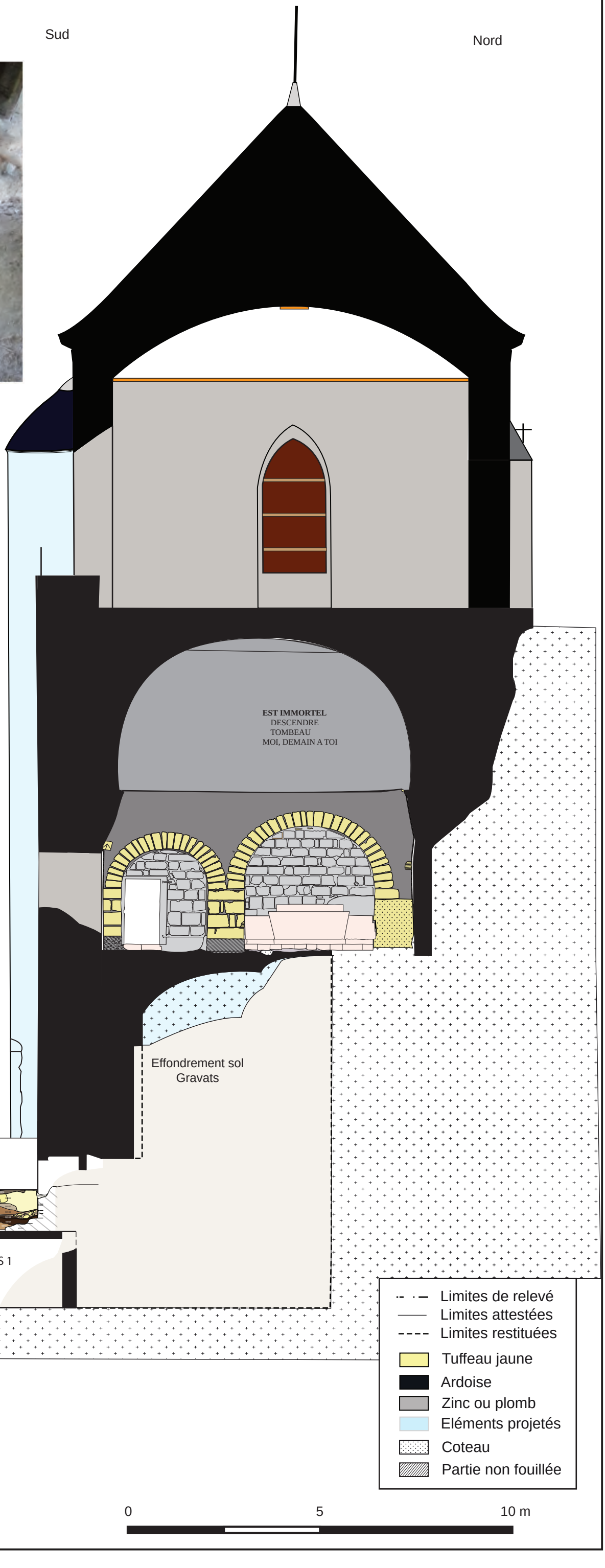
N

0 25 50 100 Mètres



a. Vue de l’effondrement du sol de la salle du premier étage.

b. Extérieur de la tour des cloches, vue du sud.



Abbaye de Marmoutier, Tours (site 17)
Fig. 17
Tour des Cloches Z5
Coupe nord-sud schématique de la tour vers l’ouest

UMR 7324 CITERES-LAT