

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

Rapport 2013

Sous la direction d'Elisabeth Lorans et Thomas Creissen



Volume 2 : figures

**UMR 7324 CITERES - Université de Tours - CNRS
Laboratoire Archéologie et Territoires
Décembre 2013**



LISTE DES FIGURES

Introduction

Fig. 1 : Plan général du monastère à la fin du 18^e siècle.

Fig. 2 : Localisation des zones de fouille.

1^{ère} partie : travail de terrain

Chapitre 1. La zone 1

Fig. 3 : Zone 1, Localisation des secteurs de fouille en 2013.

Fig. 4 : Zone 1, secteurs 7 et 8, Plan de masse des maçonneries.

Fig. 5 : Zone 1, secteurs 7 et 8, Plan des maçonneries et des structures associés à l'église romane.

Fig. 6 : Zone 1 - secteur 7, F. 276 et F. 281.

Fig. 7 : Zone 1 - secteur 8, M. 131, M.132, M.133 et F.297.

Fig. 8 : Zone 1, secteur 8, Localisation des sépultures contemporaines de l'église romane.

Fig. 9 : Zone 1, secteur 8, Sépulture 104.

Fig. 10 : Zone 1, secteur 8, Sépultures 106, 110 et 111.

Fig. 11 : Zone 1, secteur 8, Sépulture 108.

Fig. 12 : Zone 1, secteur 8, Sépulture 112.

Fig. 13 : Zone 1, secteur 8, Pile 191 et sa fondation EA.299.

Fig. 14 : Zone 1, secteurs 7 et 8, Proposition de phasage des maçonneries.

Fig. 15 : Zone 1, secteur 7, Plan des structures en fondation de l'église des environs de l'an mil.

Fig. 16 : Zone 1, secteur 7, Plan des structures au niveau du sol, de l'église des environs de l'an mil.

Fig. 17 : Zone 1 - secteur 7, Église des environs de l'an mil, F.301, 309, 310, 314, 315, 316, M.127, 134 et PIL.275.

Fig. 18 : Zone 1, secteurs 7 et 8, Plan des maçonneries et des structures, associées à l'église des environs de l'an mil.

Fig. 19 : Zone 1, secteur 8, Les fosses F.292 et 293.

Fig. 20 : Zone 1 - secteur 8, Les fosses F.284, 285, 286, 287 et la section ouest (C.224).

Fig. 21 : Zone 1, Restitution de l'église des environs de l'an mil et des structures associées à l'édifice.

Fig. 22 : Zone 1, secteurs 7 et 8, Plan des structures et des niveaux antérieurs au bâtiment 3.

Fig. 23 : Zone 1, secteur 7, Occupation antérieure au bâtiment 3, UC 11736 et F. 330.

Fig. 24 : Zone 1 - secteur 8, Occupation antérieure au bâtiment 3, EA.289 et F.272, 282 et 306.

Fig. 25 : Zone 1, secteur 8, Niveaux d'occupation de l'Antiquité tardive.

Fig. 26 : Zone 1, secteur 8, F.290, 311 et 312.

Fig. 27 : Zone 1, secteurs 7 et 8, Plan des structures et des niveaux de l'Antiquité tardive.

Fig. 28 : Zone 1, secteur 8, M.96, US 11934 et 11936.

Fig. 29 : Zone 1, Secteur 10, Plan général du secteur.

Fig. 30 : Zone 1, Secteur 10, Photographies du secteur et des structures.

Fig. 31 : Zone 1, Secteurs 10 et 11, Photographies et dessin du transept de l'église.

Chapitre 2. La zone 4

Fig. 32 : Zones 3 et 4 – Hôtellerie, Localisation des secteurs de fouille en 2013.

Fig. 33 : Zone 4, Principaux éléments observés entre 2006 et 2012 sur le bâtiment 2.

Fig. 34 : Zone 4, Nouveaux éléments observés en 2013 et pouvant être attribués à un niveau de sol du premier état du bâtiment 2.

Fig. 35 : Zone 4, Secteur 9, La tour de latrines du bâtiment 2 (fouille 2012).

Fig. 36 : Zone 4, Secteur 9, Les latrines au sud du bâtiment 2.

Fig. 37 : Zone 4, Secteur 9, Extension de la tour vers le sud (Agr.823).

Fig. 38 : Zone 4, Secteur 9, Réaménagements de la tour EA.1341.

Fig. 39 : Zone 4, Secteur 9, Niveaux de sol successifs de la tour.

Fig. 40 : Zone 4, Bâtiments 5 et 6.

Fig. 41 : Zone 4, Secteur 5, 6, 7, 8, Dernier état du bâtiment 5 (occupation 3).

Fig. 42 : Zone 4, Secteur 4, Les trois phases d'inhumation reconnues depuis 2006 et détail des deux sépultures fouillées en 2013.

Fig. 43 : Zone 4, Secteur 5, 6, 7 et 8, Occupation du haut Moyen âge (Agr.827).

Fig. 44 : Zone 4, secteurs 2, 3, 10 et 11, L'occupation du haut Moyen Age dans les secteurs occidentaux (terres noires, Agr.692, Agr.832 et Agr.833).

Fig. 45 : Zone 4, Secteur 5, 7 et 8, Occupation du haut Moyen-âge (Agr.816).

Fig. 46 : Zone 4, L'aménagement d'un sol extérieur (Agr.799, Agr.811 et Agr.583).

Fig. 47 : Zone 4, Occupation au-dessus du sol extérieur (cailloutis).

Chapitre 3. La zone 5 : la tour des cloches

Fig. 48 : Photographies de la Tour des cloches.

Fig. 49 : Zone 5, Secteur 3, Relevé pierre à pierre du mur 2001 (mur nord de la tour, niveau 2).

Fig. 50 : Zone 5, Secteur 3, Phasage et restitution du mur 2001 (mur nord de la tour, niveau 2).

Fig. 51 : Zone 5, Secteur 6, Sondage 1, Relevé pierre à pierre de la baie.

Fig. 52 : Zone 5, Secteur 6, Sondage 1, Photographies des maçonneries.

Chapitre 4. La zone 6 : les terrasses et les grottes occidentales

Fig. 53 : Le coteau de Marmoutier : vues cavalières du 17^e s., plan cadastral et photographies.

Fig. 54 : Topographie du coteau de Marmoutier.

Fig. 55 : Le coteau et ses abords de l'Antiquité à l'époque Moderne.

Fig. 56 : Zone 6, secteurs 1 et 2, Plan et vues générales des vestiges.

Fig. 57 : Zone 6, Secteur 1, Terrasse 1, Espace 1.

Fig. 58 : Zone 6, Secteur 1, Terrasse 1 - Espace 2 - La chapelle Notre-Dame-des-Sept-Dormants du 19^e s.

Fig. 59 : Zone 6, Secteur 1, Terrasse 1 - Les salles souterraines.

Fig. 60 : Zone 6, Secteur 1, Terrasse 1 - La grotte de Saint-Patrick et ses abords.

Fig. 61 : Zone 6, Secteur 1, Proposition de restitution des états du haut Moyen Âge, de l'époque romane et de l'époque moderne de la chapelle.

Fig. 62 : Zone 6, Secteur 3, La maison du prieur des Sept-Dormants.

2^{ème} partie : Étude du mobilier

La céramique

Fig. 63 : Analyse céramologique, Planche typologique de l'agrégation 692.

Fig. 64 : Analyse céramologique, Planches typologiques des agrégations 811, 833 et 827.

Fig. 65 : Analyse céramologique, Planches typologiques des agrégations 816 et 239.

Fig. 66 : Analyse céramologique, Planches typologiques des agrégations 240 et 249.

Le petit mobilier

Fig. 67 : Objets résultant du travail du bois de cerf.

Fig. 68 : Schémas d'assemblage des peignes en os.

Le verre

Fig. 69 : Fragments de vaisselle de verre et de verre à vitre.

3^{ème} partie : Marmoutier et la Loire

Figure 70 : Localisation des sondages géologiques et géotechniques utilisés dans l'étude 2012 et réalisés en 2013.

Figure 71 : Zone 7, Secteur 1. Fosse du sondage 21, coupe ouest.

Figure 72 : Zone 7, Secteur 1. Fosse du sondage 21, coupe est.

Figure 73 : Zone 7, Secteur 1. Fosse du sondage 21, coupe sud.

Figure 74 : Zone 7, Secteur 2. Fosse du sondage 20, coupe est.

Figure 75 : Zone 7, Secteur 3. Fosse du sondage 19, coupe est.

Figure 76 : Log stratigraphique et description du forage du sondage 21.

Figure 77 : Log stratigraphique et description du forage du sondage 20.

Figure 78 : Log stratigraphique et description du forage du sondage 19.

Figure 79 : Transect lithostratigraphique 2 (à l'est dans l'emprise de l'enceinte actuelle) .

Figure 80 : Transect lithostratigraphique 3.

Figure 81 : Restitution, attestée et hypothétique, du tracé du paléochenal dans l'enceinte actuelle de Marmoutier.

Figure 82 : Restitution hypothétique de l'évolution morphologique et sédimentaire du secteur de Marmoutier. Phase 1 : avant $6,53 \pm 0,43$ ka.

Figure 83 : Restitution hypothétique de l'évolution morphologique et sédimentaire du secteur de Marmoutier. Phase 2 : dès $6,53 \pm 0,43$ ka et jusqu'avant les 7e-9e s.

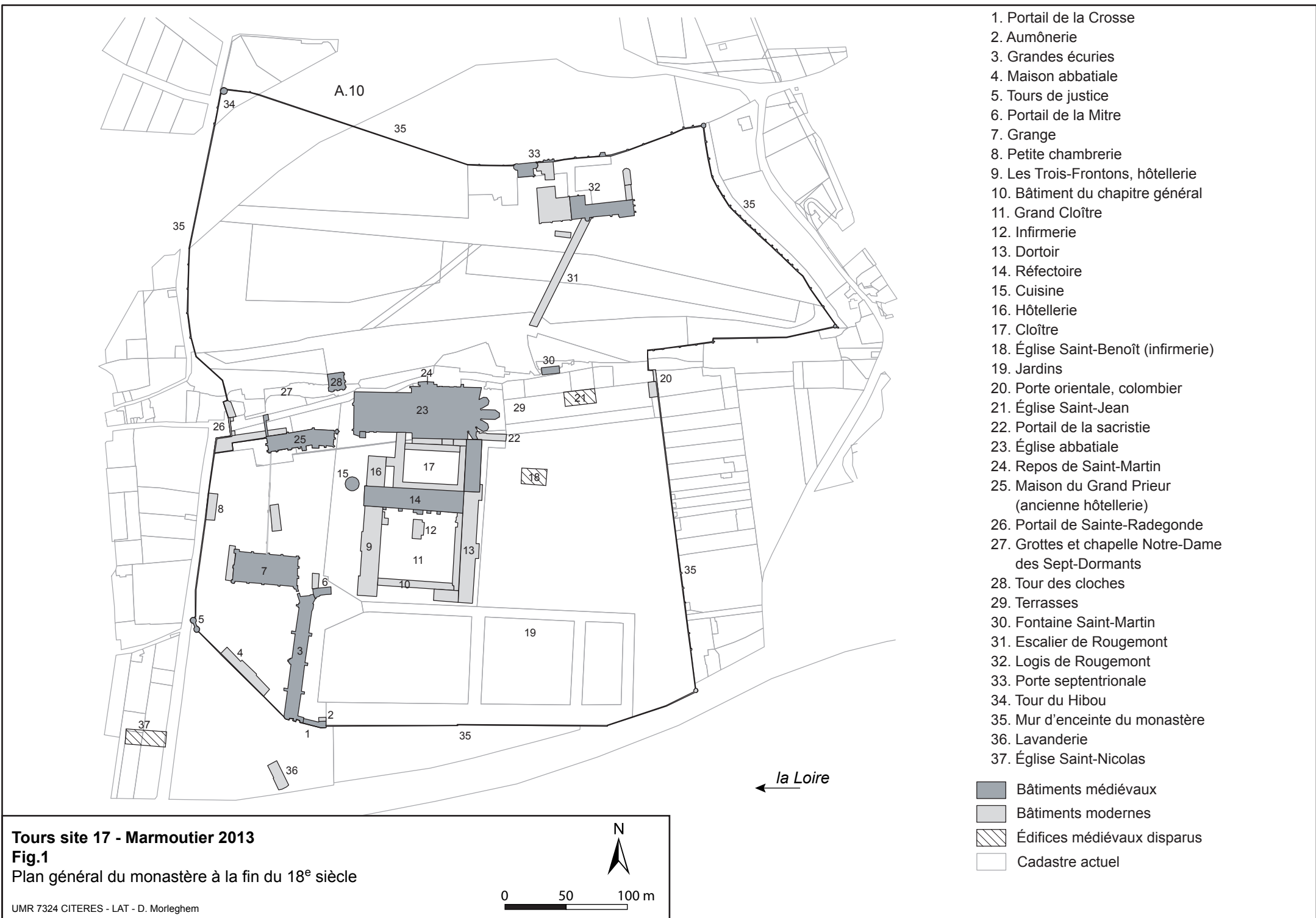
Figure 84 : Restitution hypothétique de l'évolution morphologique et sédimentaire du secteur de Marmoutier. Phase 3 : vers les 7e-9e s.

Figure 85 : Restitution hypothétique de l'évolution morphologique et sédimentaire du secteur de Marmoutier. Phase 4 : dès les 7e-9e s. et avant les 9e-11e s.

Figure 86 : Restitution hypothétique de l'évolution morphologique et sédimentaire du secteur de Marmoutier. Phase 5 : dès le 9e-11e s ; et avant le 17e s.

Figure 87 : Restitution hypothétique de l'évolution morphologique et sédimentaire du secteur de Marmoutier. Phase 6 : situation actuelle.

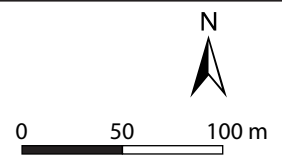
Figure 88 : Zone 7, secteur 3. Transition entre dépôts anthropiques et alluvions à 46,55 m NGF dans le sondage 19.

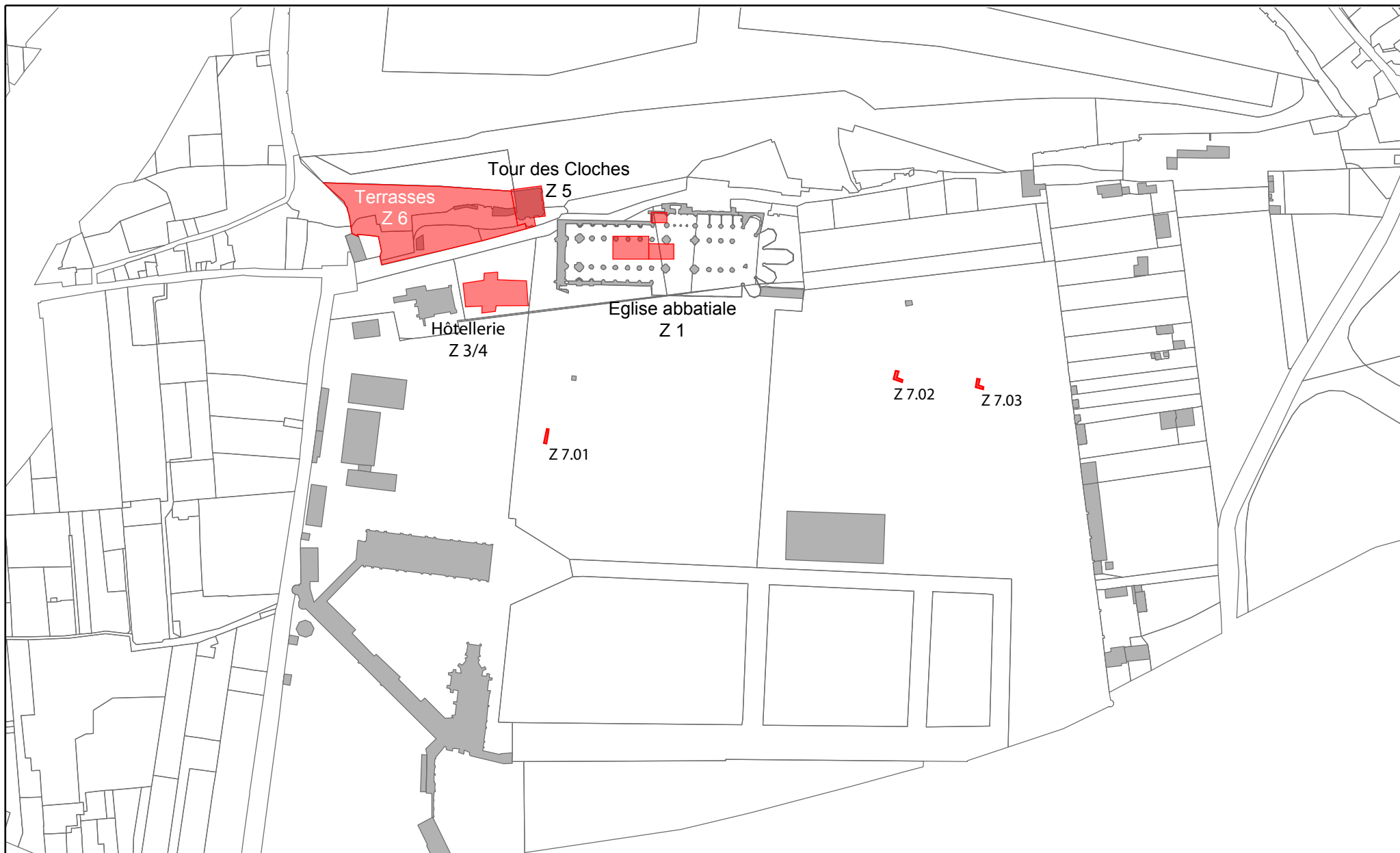


1. Portail de la Crose
2. Aumônerie
3. Grandes écuries
4. Maison abbatiale
5. Tours de justice
6. Portail de la Mitre
7. Grange
8. Petite chambre
9. Les Trois-Frontons, hôtellerie
10. Bâtiment du chapitre général
11. Grand Cloître
12. Infirmerie
13. Dortoir
14. Réfectoire
15. Cuisine
16. Hôtellerie
17. Cloître
18. Église Saint-Benoît (infirmerie)
19. Jardins
20. Porte orientale, colombier
21. Église Saint-Jean
22. Portail de la sacristie
23. Église abbatiale
24. Repos de Saint-Martin
25. Maison du Grand Prieur (ancienne hôtellerie)
26. Portail de Sainte-Radegonde
27. Grottes et chapelle Notre-Dame des Sept-Dormants
28. Tour des cloches
29. Terrasses
30. Fontaine Saint-Martin
31. Escalier de Rougemont
32. Logis de Rougemont
33. Porte septentrionale
34. Tour du Hibou
35. Mur d'enceinte du monastère
36. Lavanderie
37. Église Saint-Nicolas

- Bâtiments médiévaux
- Bâtiments modernes
- Édifices médiévaux disparus
- Cadastre actuel

Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig.1
 Plan général du monastère à la fin du 18^e siècle

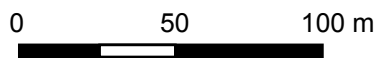




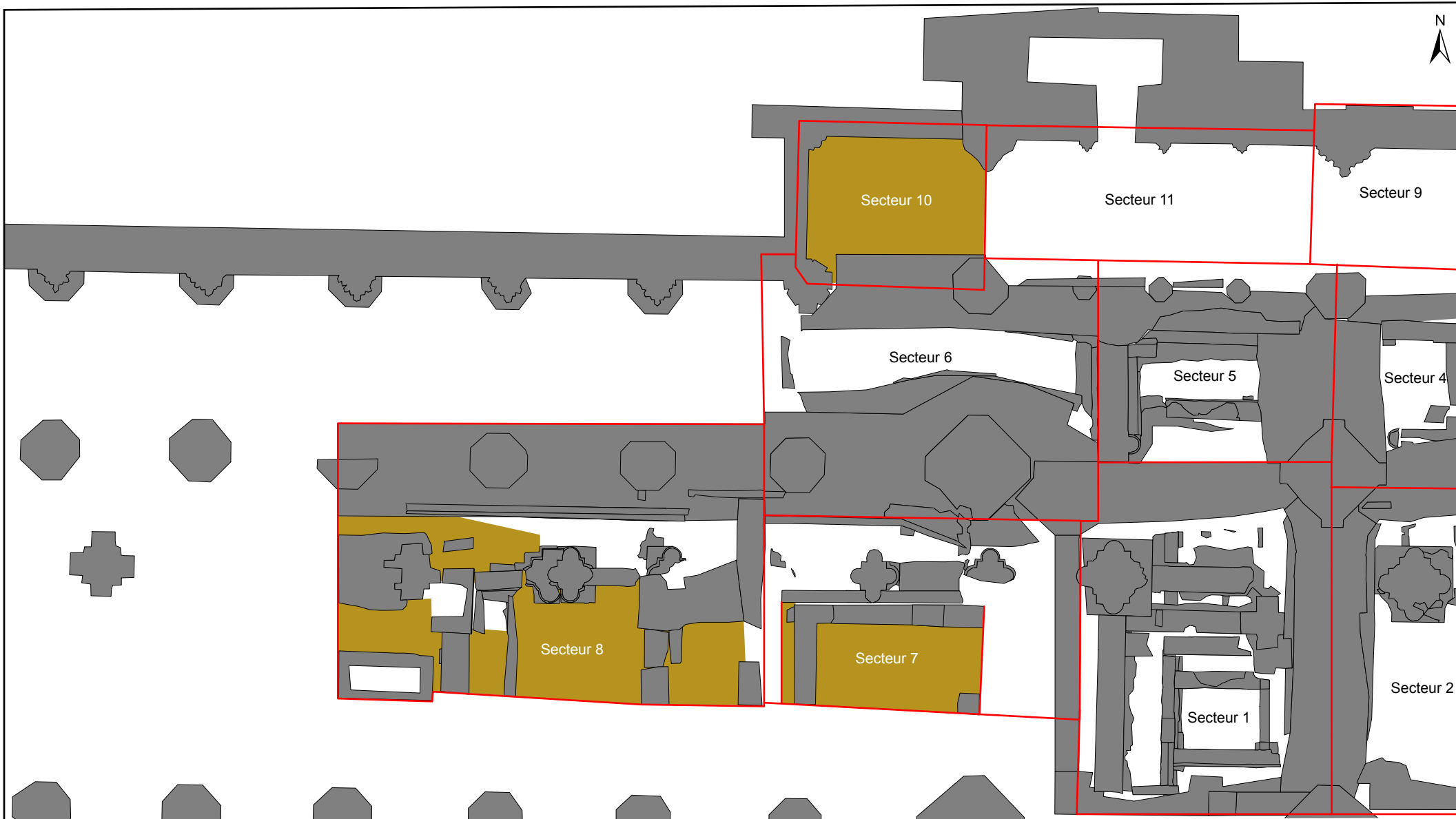
Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig.2

Localisation des zones de fouille.

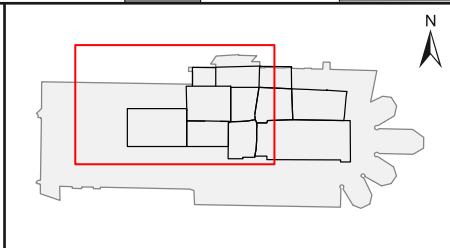
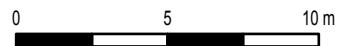


- Emprise des observations archéologiques et géologiques en 2013
- Bâti actuel
- Parcellaire actuel

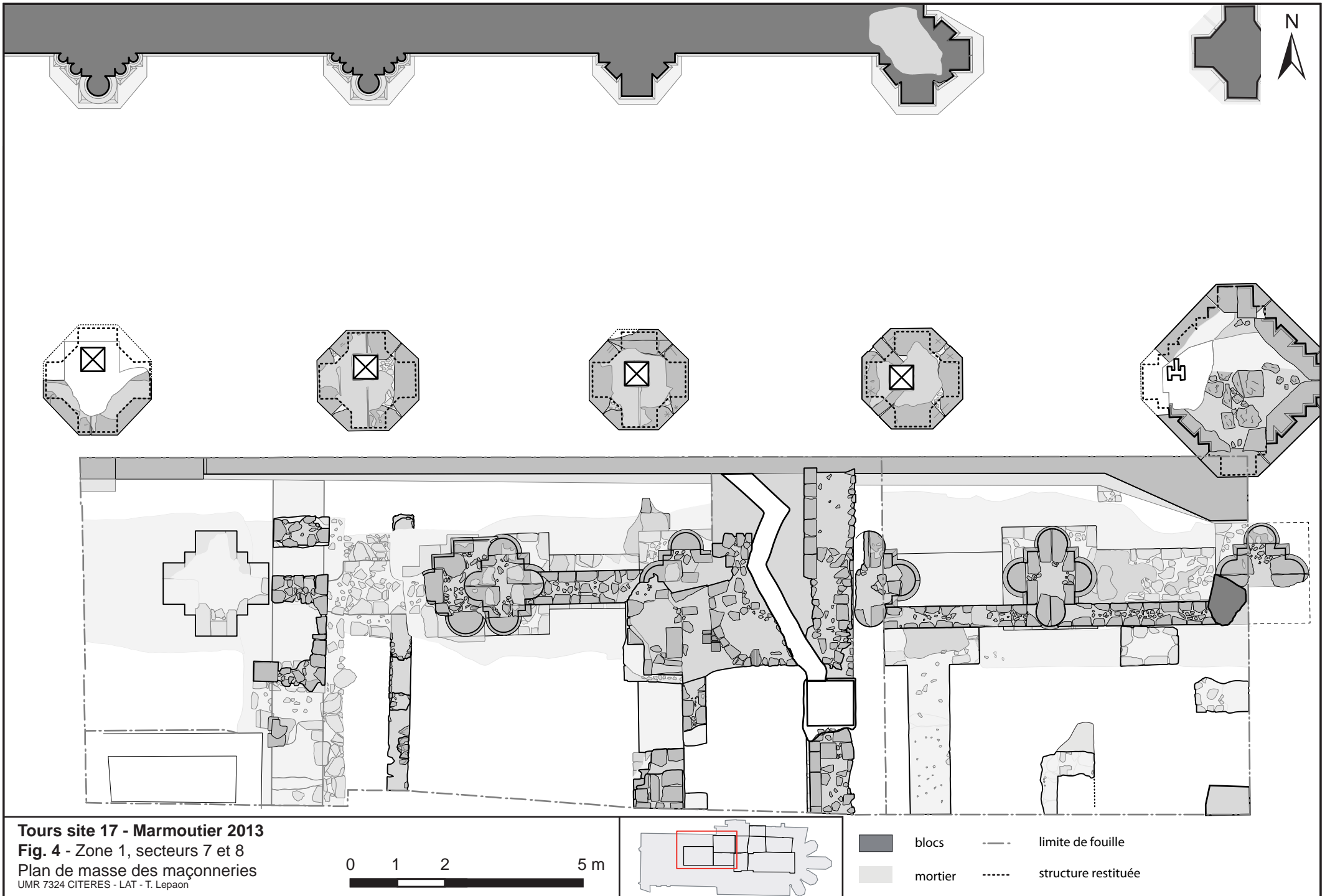


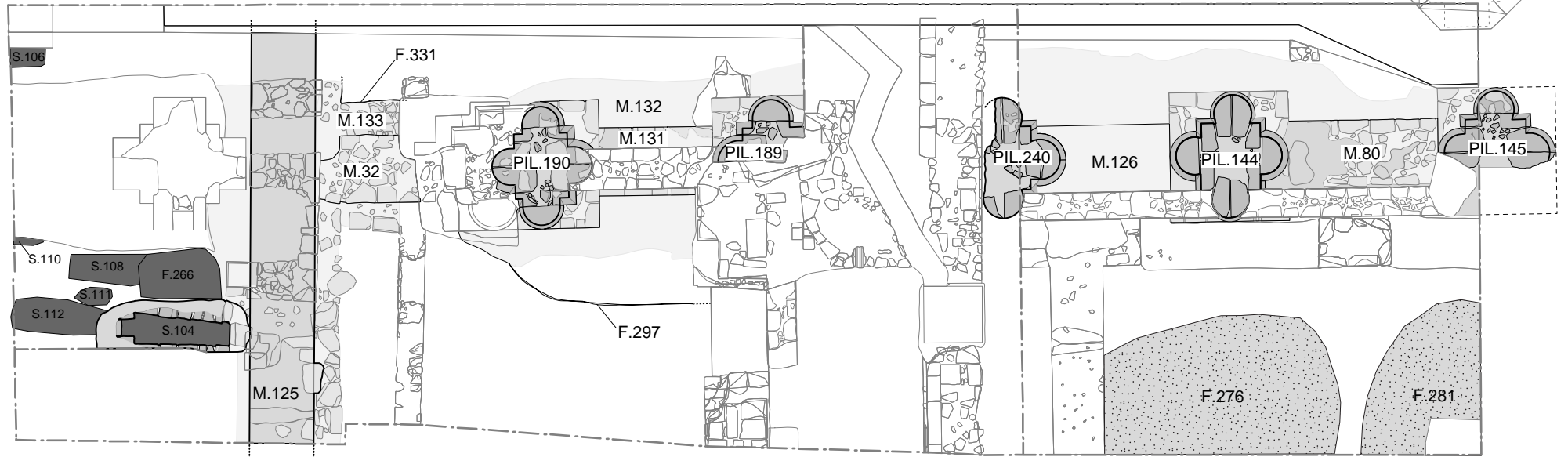
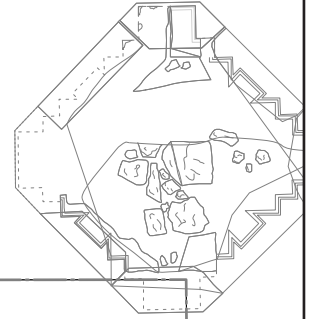
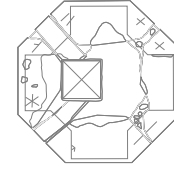
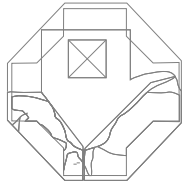
Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 3
 Zone 1 - Eglise abbatiale
 Localisation des secteurs de fouille en 2013

UMR 7324 CITERES - LAT - D. Morleghem

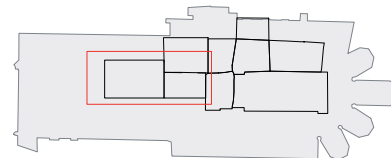


- Surface de fouille en 2013
- Maçonneries
- Limites des secteurs

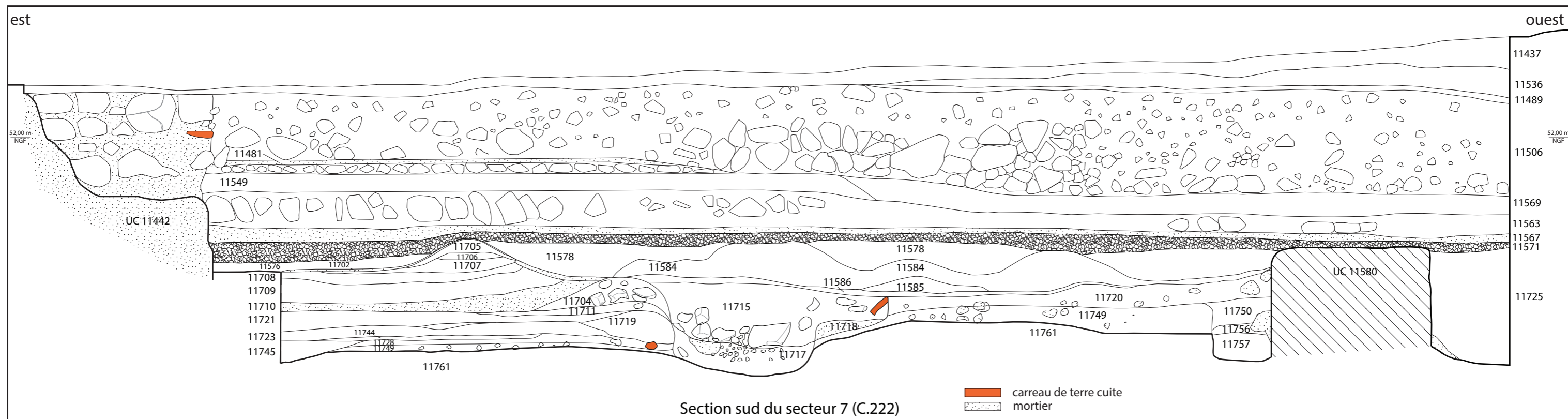




Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 5
 Zone 1, secteurs 7 et 8
 Plan des maçonneries et des structures associés à l'église romane



- | | | | |
|--|-----------------|--|-------------------------------------|
| | bloc | | limite de fouille |
| | mortier | | tranchée de fondation |
| | aire de gâchage | | structure antérieure ou postérieure |
| | sépulture | | |



Section sud du secteur 7 (C.222) vue depuis le nord



Vue générale depuis l'est

Tours site 17 - Marmoutier 2013

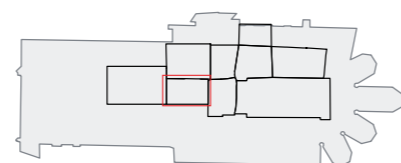
Fig. 6

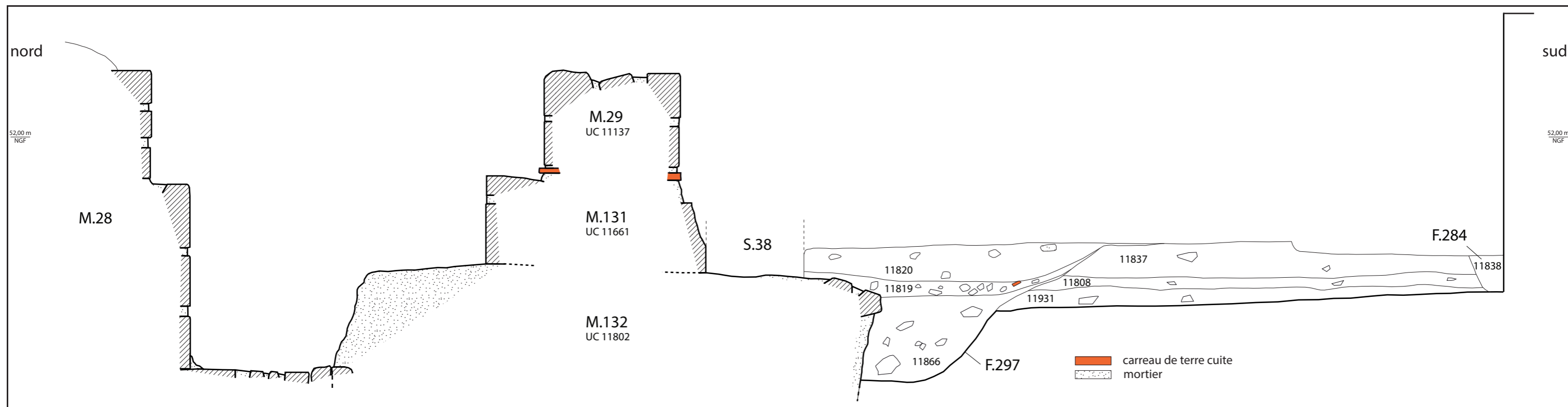
Zone 1 - secteur 7

F. 276 et F. 281

UMR 7324 CITERES - LAT - L. Dupin, R. Guede, T. Lepaon,
A.-L. Pharisien et A. Zoppe

0 0,5 1 m

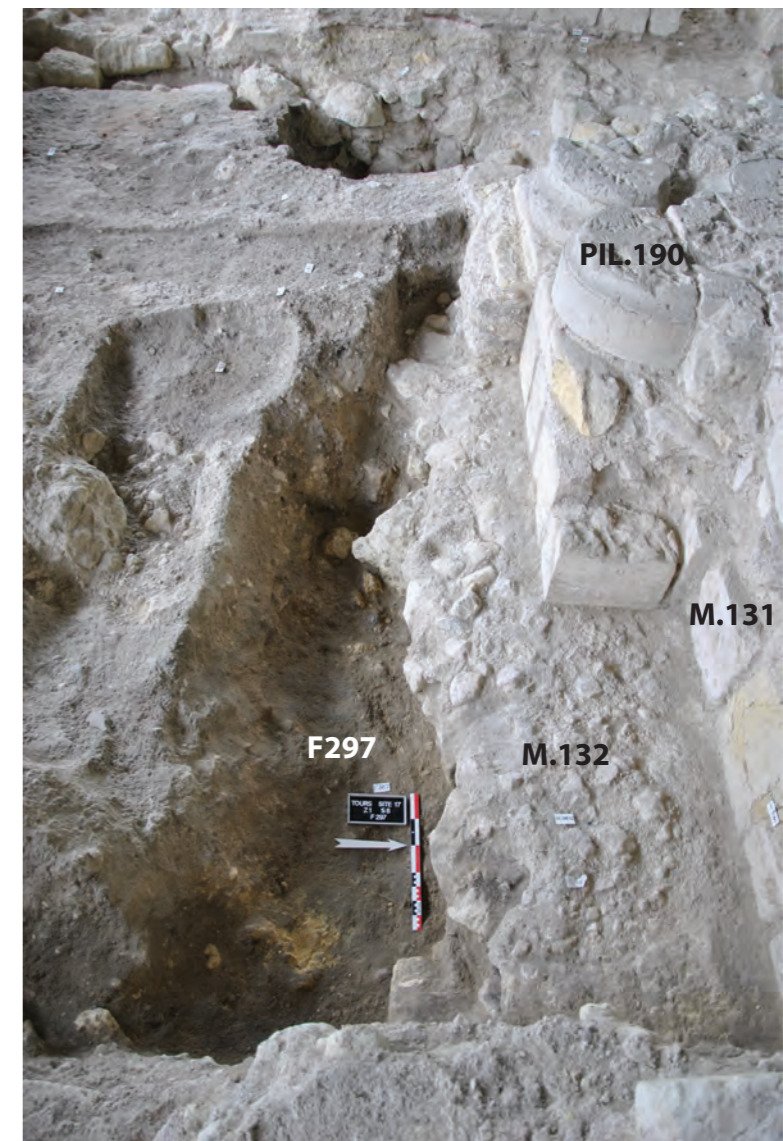




Section C.235



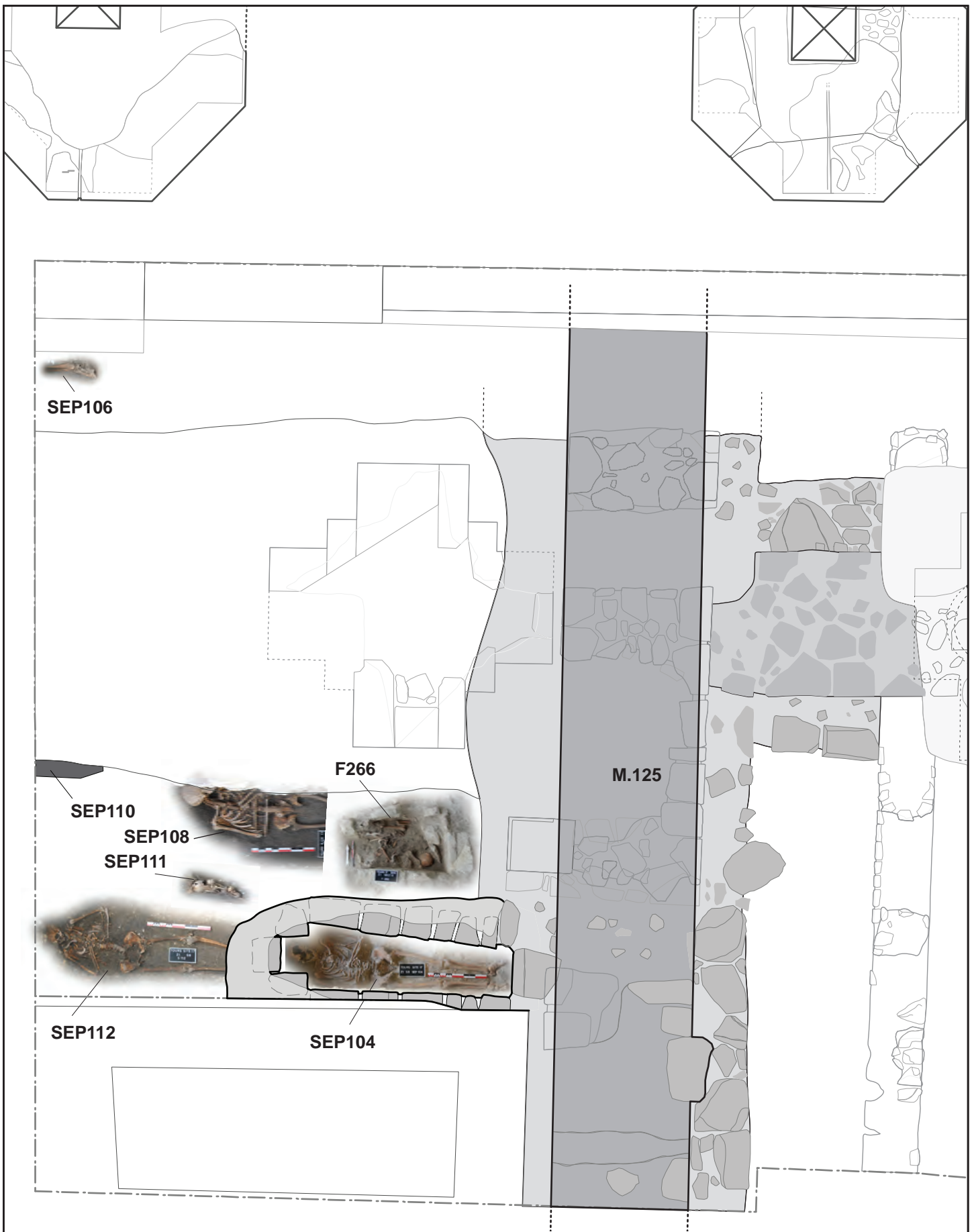
M.133 vu depuis le nord



F.297 vu depuis l'est

Tours site 17 - Marmoutier 2013
 Fig. 7
 Zone 1 - secteur 8
 M. 131, M.132, M.133 et F.297





Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 8

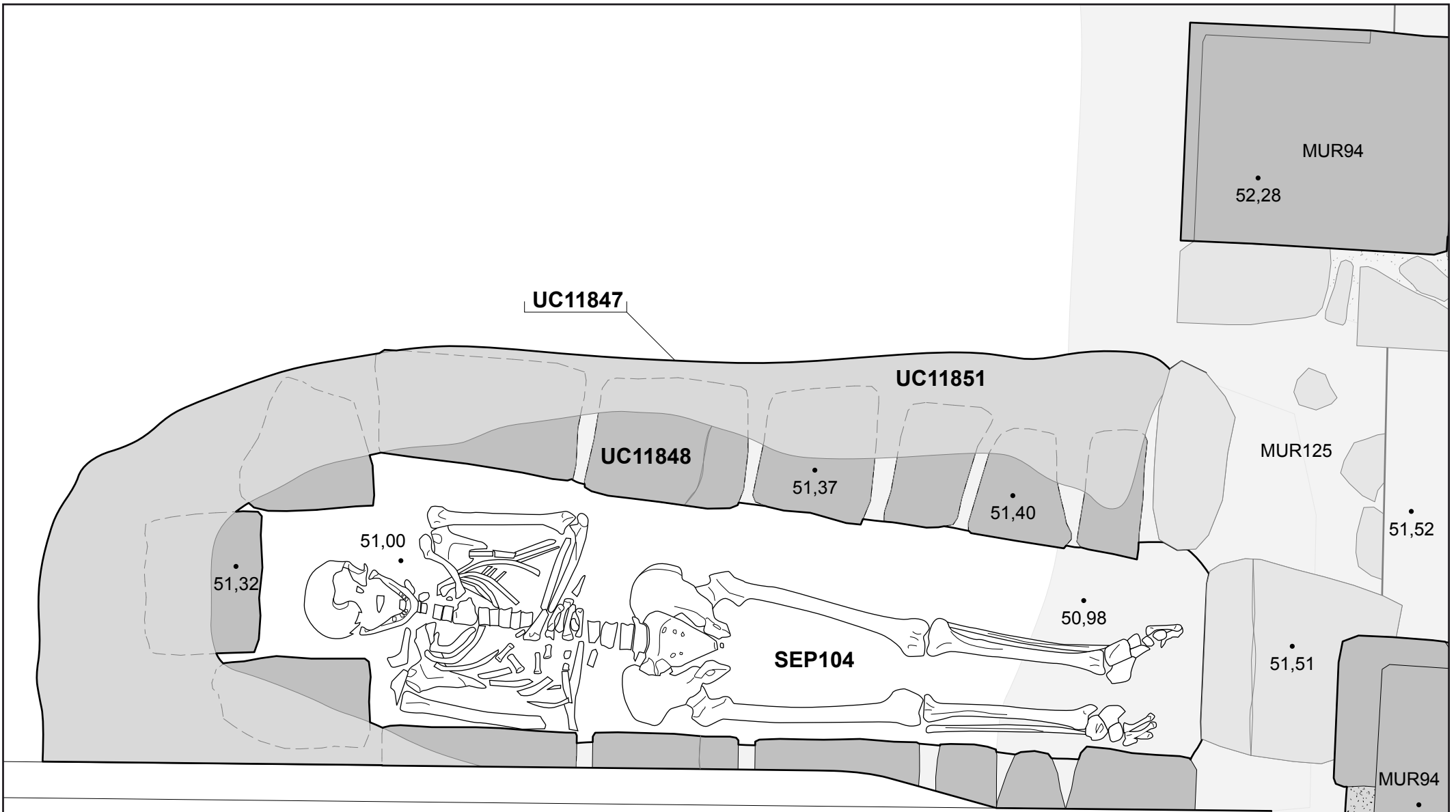
Zone 1, secteur 8

Localisation des sépultures contemporaines de l'église romane

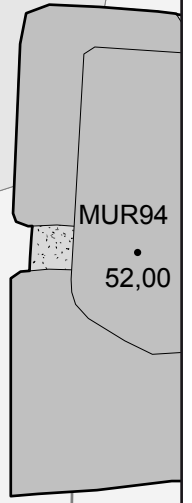
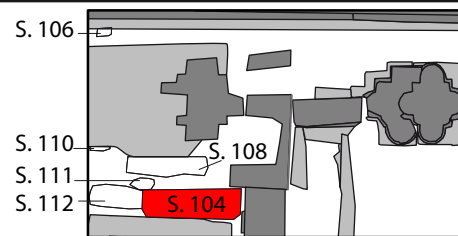


0 1 2 m

- limite de fouille
- bloc
- mortier
- structure antérieure ou postérieure



Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 9
 Zone 1, secteur 8
 Sépulture 104



Sépulture 111 : vue des ossements mis au jour



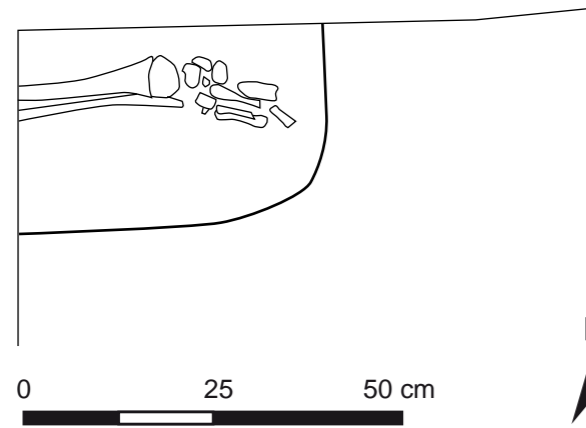
a. premier niveau d'ossements fouillé



b. second niveau d'ossements fouillé



c. fosse d'implantation de l'ossuaire



Sépulture 106 : relevé et vue des ossements mis au jour



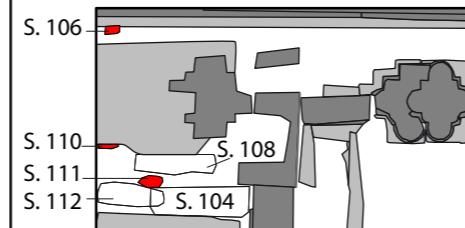
Sépulture 110 : vue des ossements mis au jour

Tours site 17 - Marmoutier 2013

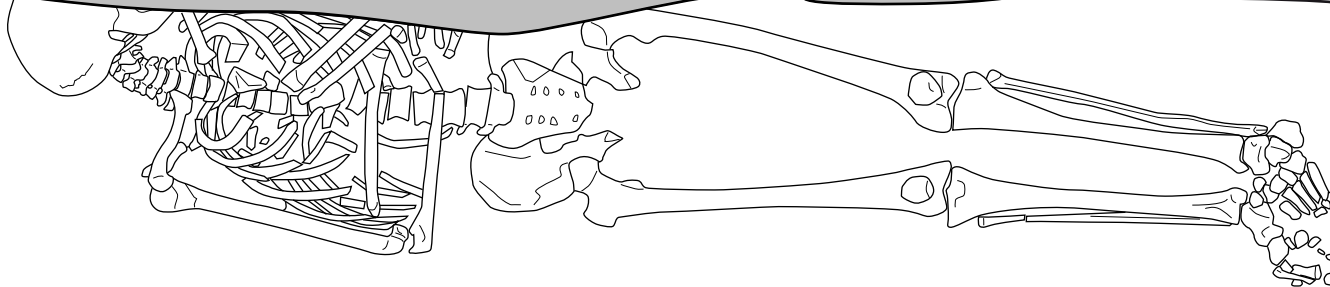
Fig. 10

Zone 1, secteur 8

Sépultures 106, 110 et 111



UC 11816



Sépulture 108 vue depuis le sud-est



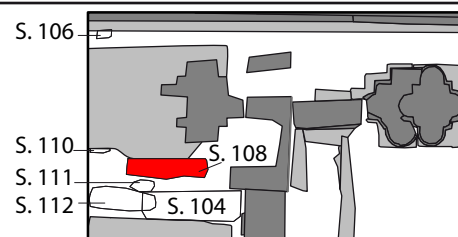
Sépulture 108 vue depuis l'est

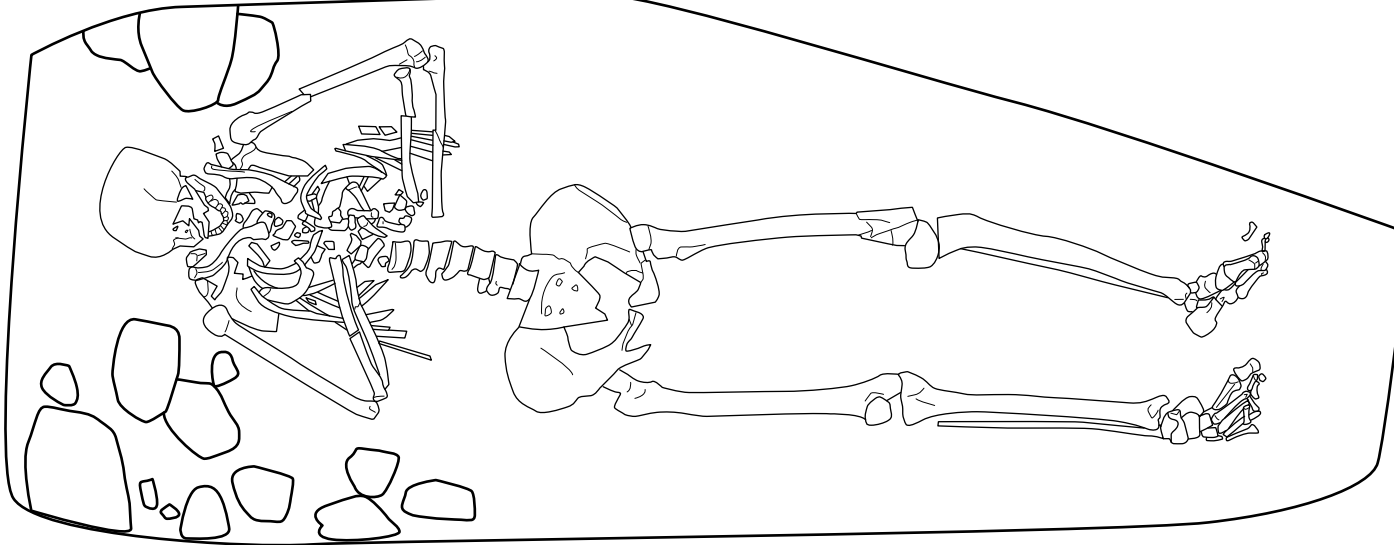
Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 11

Zone 1, secteur 8

Sépulture 108





Sépulture 112 vue depuis le sud



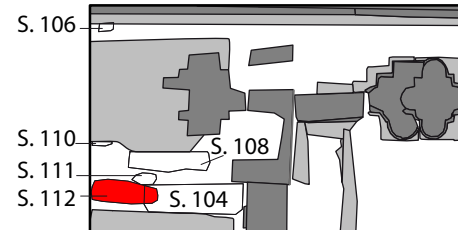
Sépulture 112 vue depuis l'est

Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 12

Zone 1, secteur 8

Sépulture 112





Tours site 17 - Marmoutier 2013

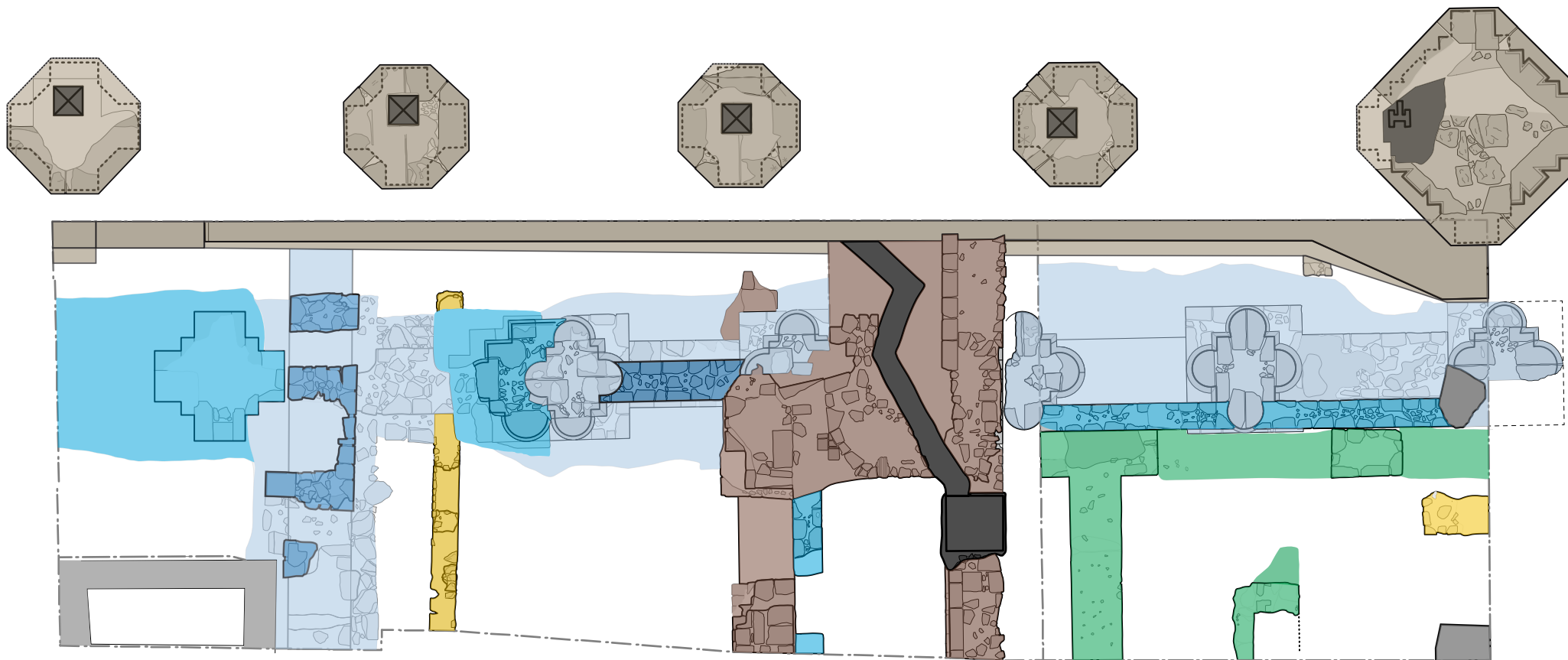
Fig. 13

Zone 1, secteur 8

Pile 191 et sa fondation EA.299



- limite de fouille
- bloc
- mortier
- structure antérieure ou postérieure

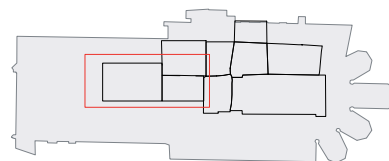


Tours site 17 - Marmoutier 2013

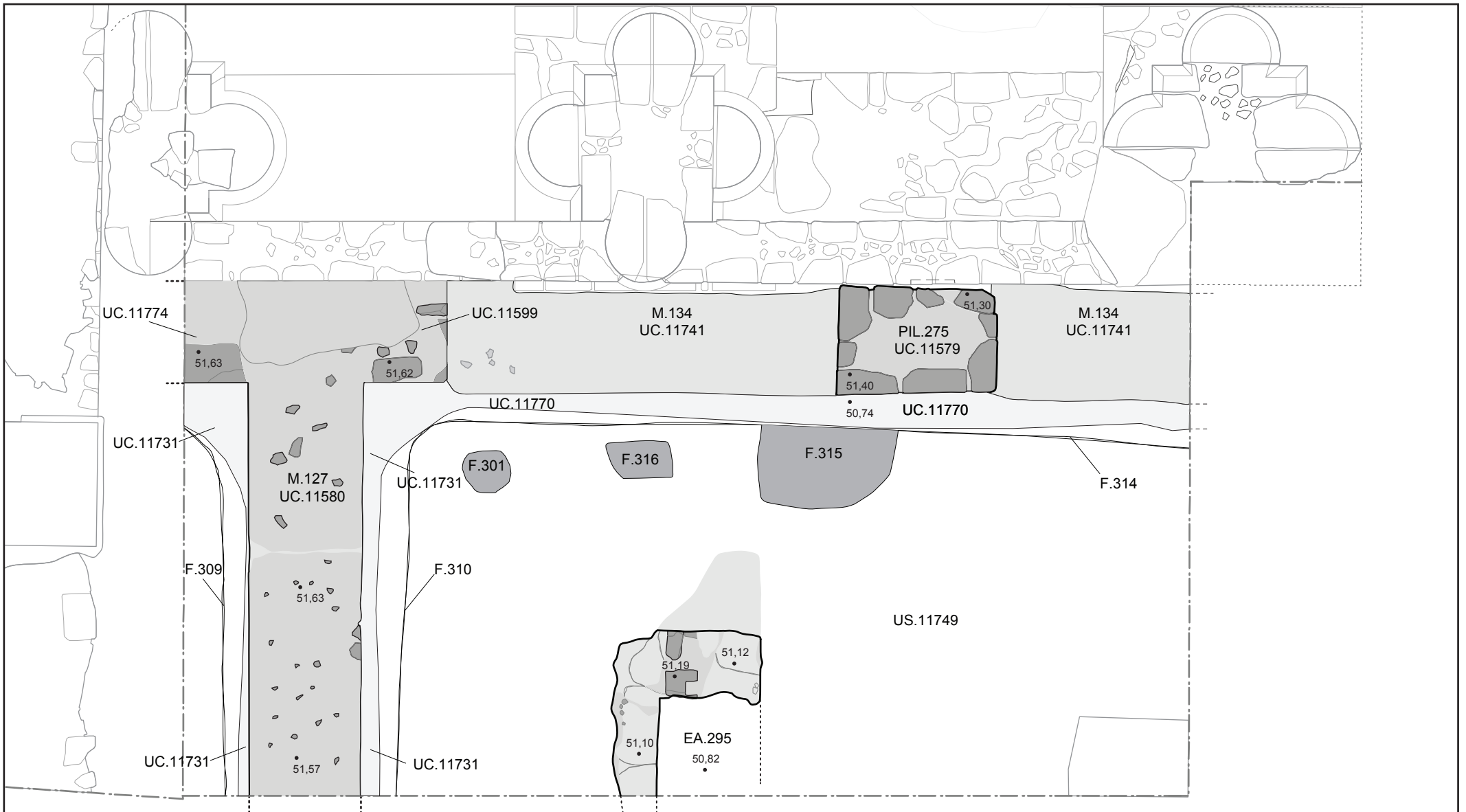
Fig. 14

Zone 1, secteurs 7 et 8

Proposition de phasage des maçonneries



- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| maçonneries de l'Antiquité tardive | église romane (état 4) |
| église des environs de l'an mil | église gothique |
| église romane (état 1) | jubé (début 16e s.) |
| église romane (état 2) | 16e-17e s. |
| église romane (état 3) | aménagement 20e s. |

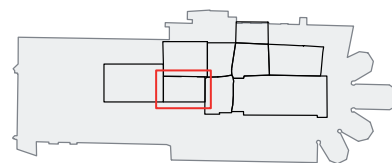


Tours site 17 - Marmoutier 2013

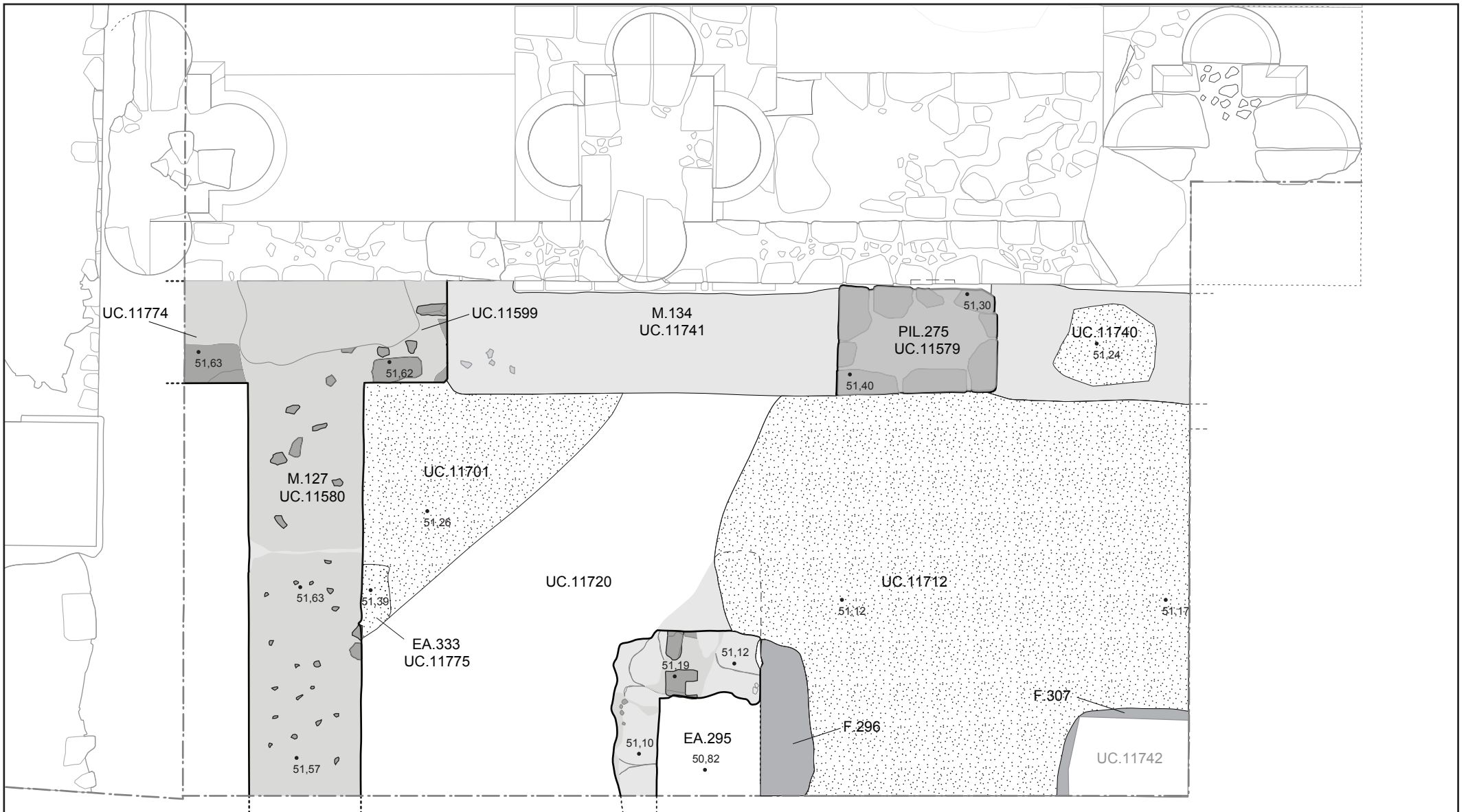
Fig. 15

Zone 1, secteur 7

Plan des structures en fondation de l'église des environs de l'an mil



- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| bloc | fosse |
| mortier | limite de fouille |
| structure postérieure | tranchée de fondation |
| structure restituée | 51,40 niveau NGF |

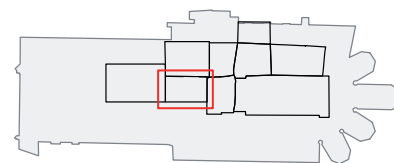



Tours site 17 - Marmoutier 2013

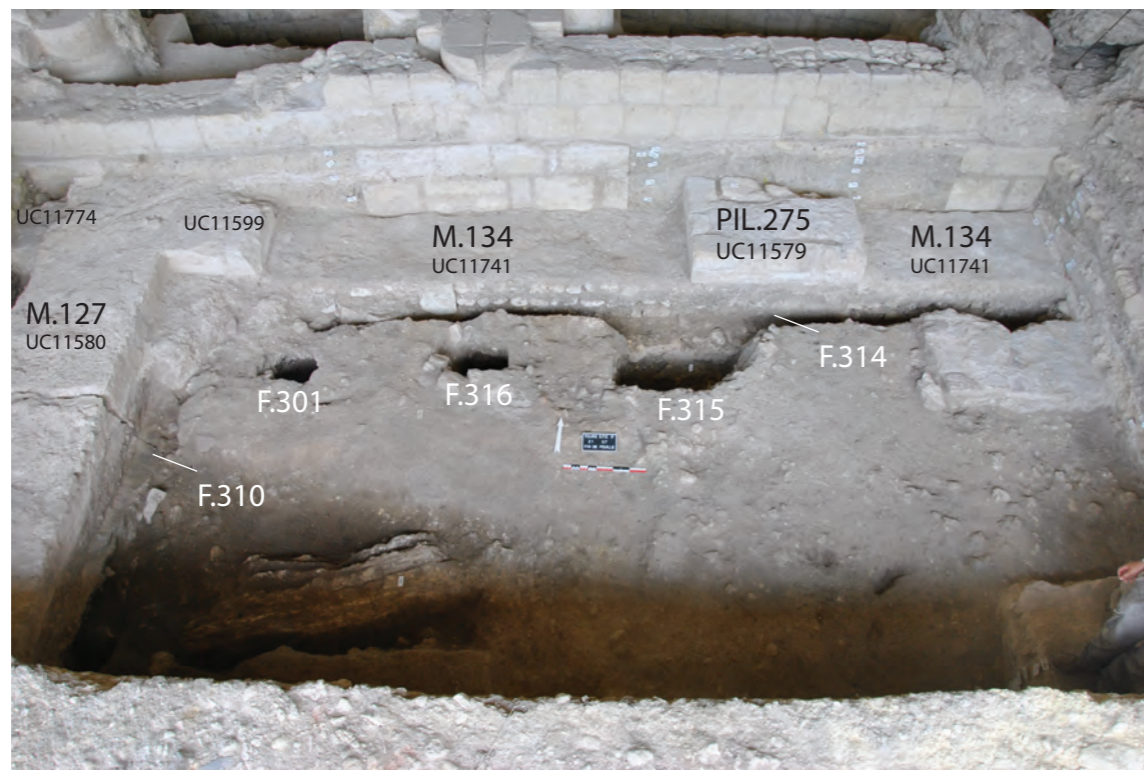
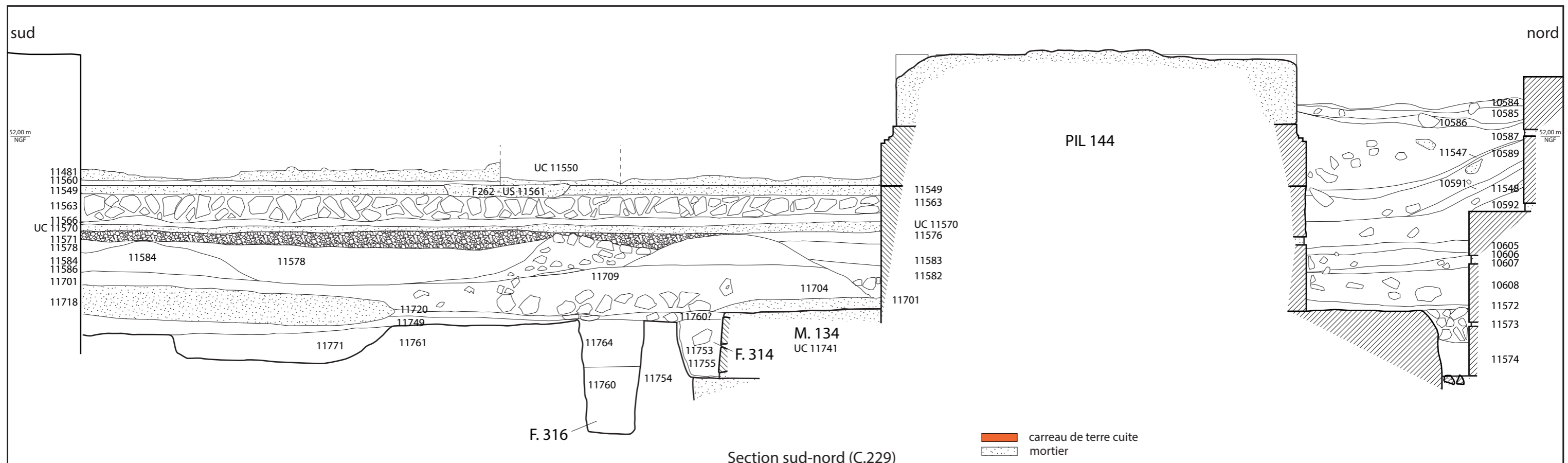
Fig. 16

Zone 1, secteur 7

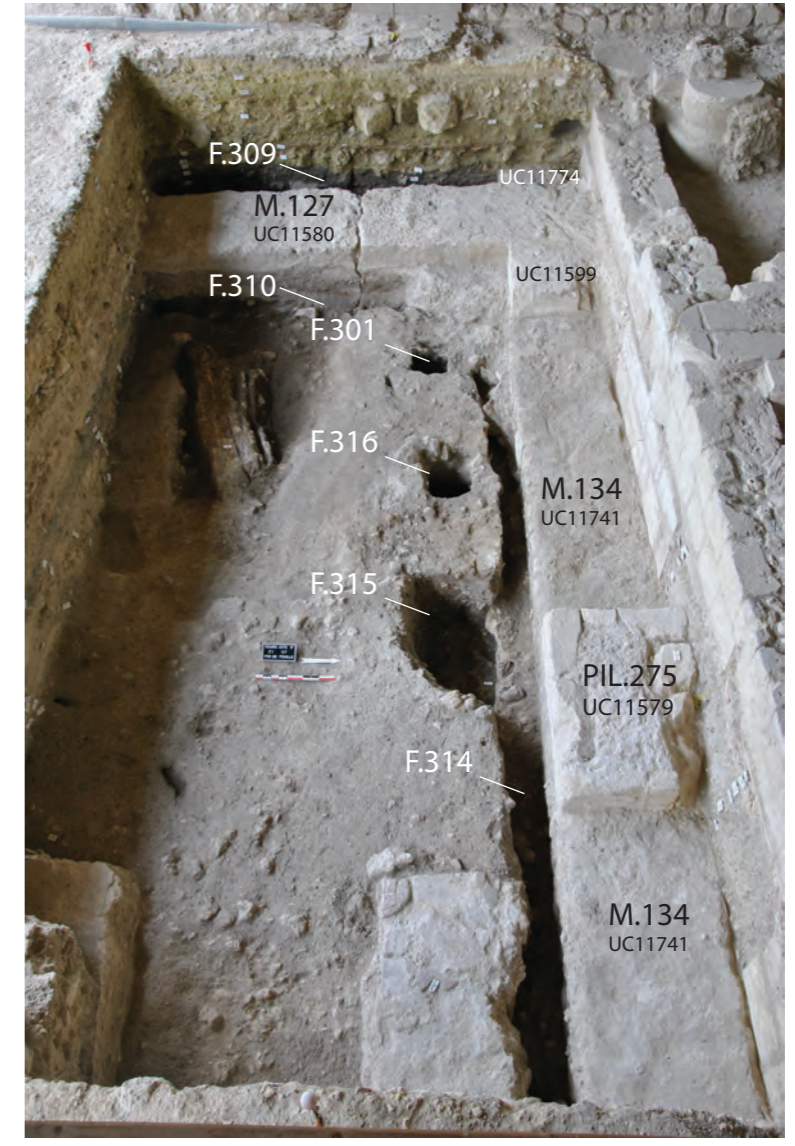
Plan des structures au niveau du sol
de l'église des environs de l'an mil



- | | | | |
|---|-----------------------|---|-----------------------|
|  | bloc |  | fosse |
|  | mortier |  | limite de fouille |
|  | structure postérieure |  | tranchée de fondation |
|  | structure restituée |  | • 51,40 niveau NGF |



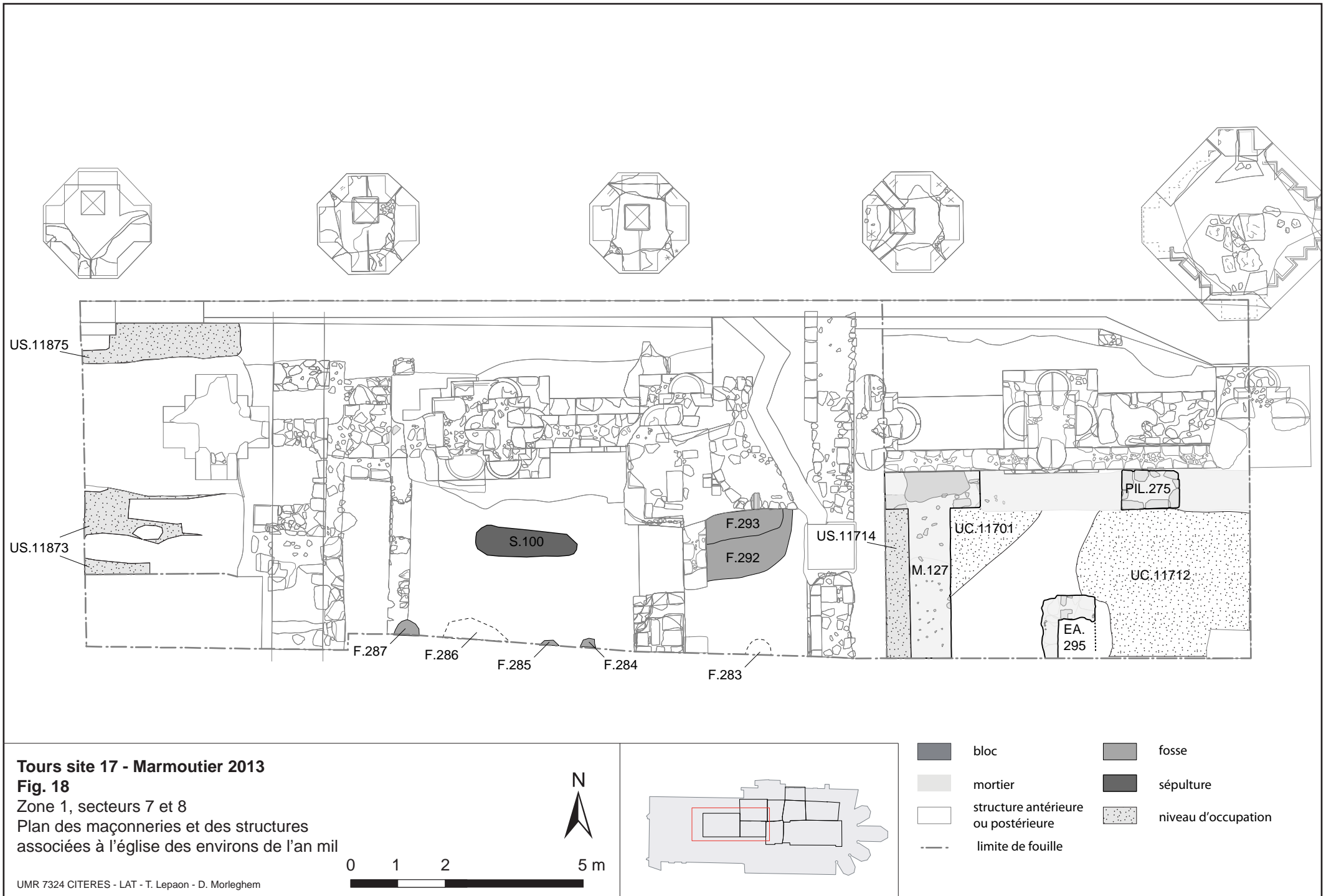
Secteur 7 vu depuis le sud

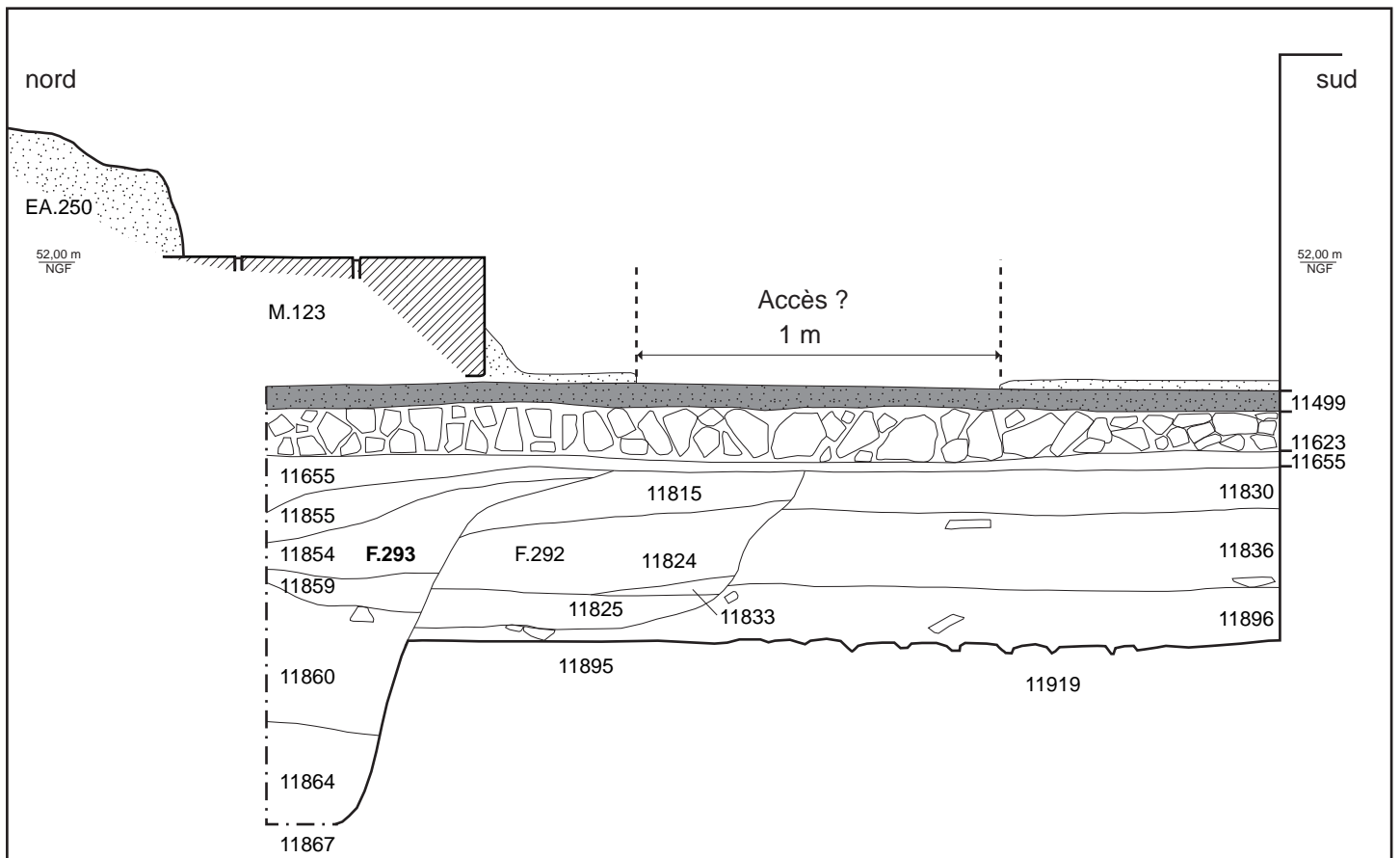


Secteur 7 vu depuis l'est

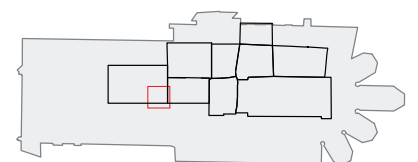
Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 17
 Zone 1 - secteur 7
 Eglise des environs de l'an mil
 F.301, 309, 310, 314, 315, 316,
 M.127, 134 et PIL.275
 UMR 7324 CITERES - LAT - T. Lepaon

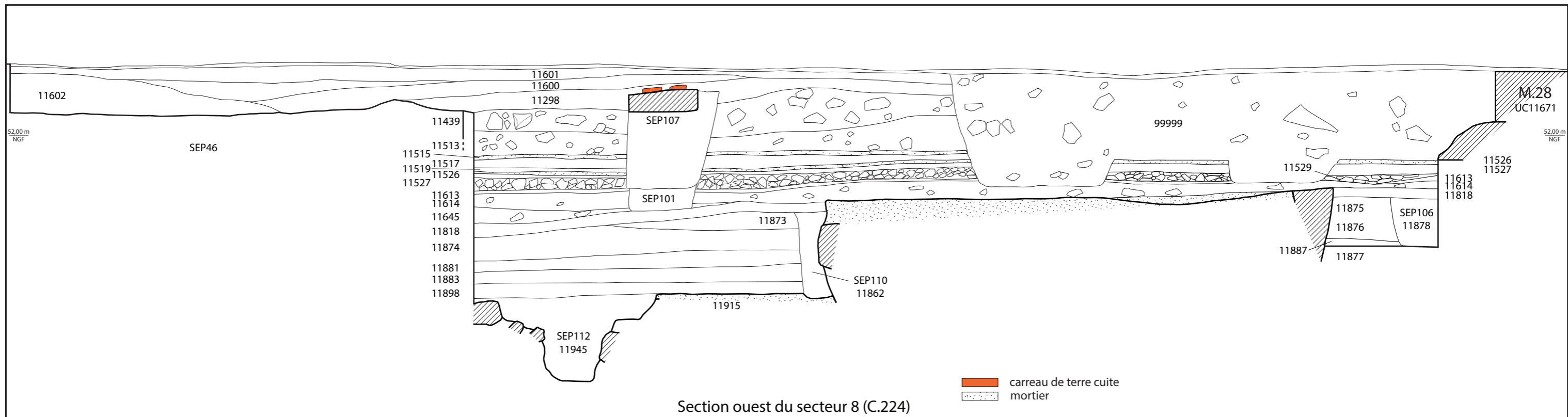






Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 19
 Zone 1, secteur 8
 Les fosses F.292 et 293





Section ouest du secteur 8 vue depuis l'est



Les fosses F.284, F.285, F.286 et F.287 vues depuis le nord

Tours site 17 - Marmoutier 2013

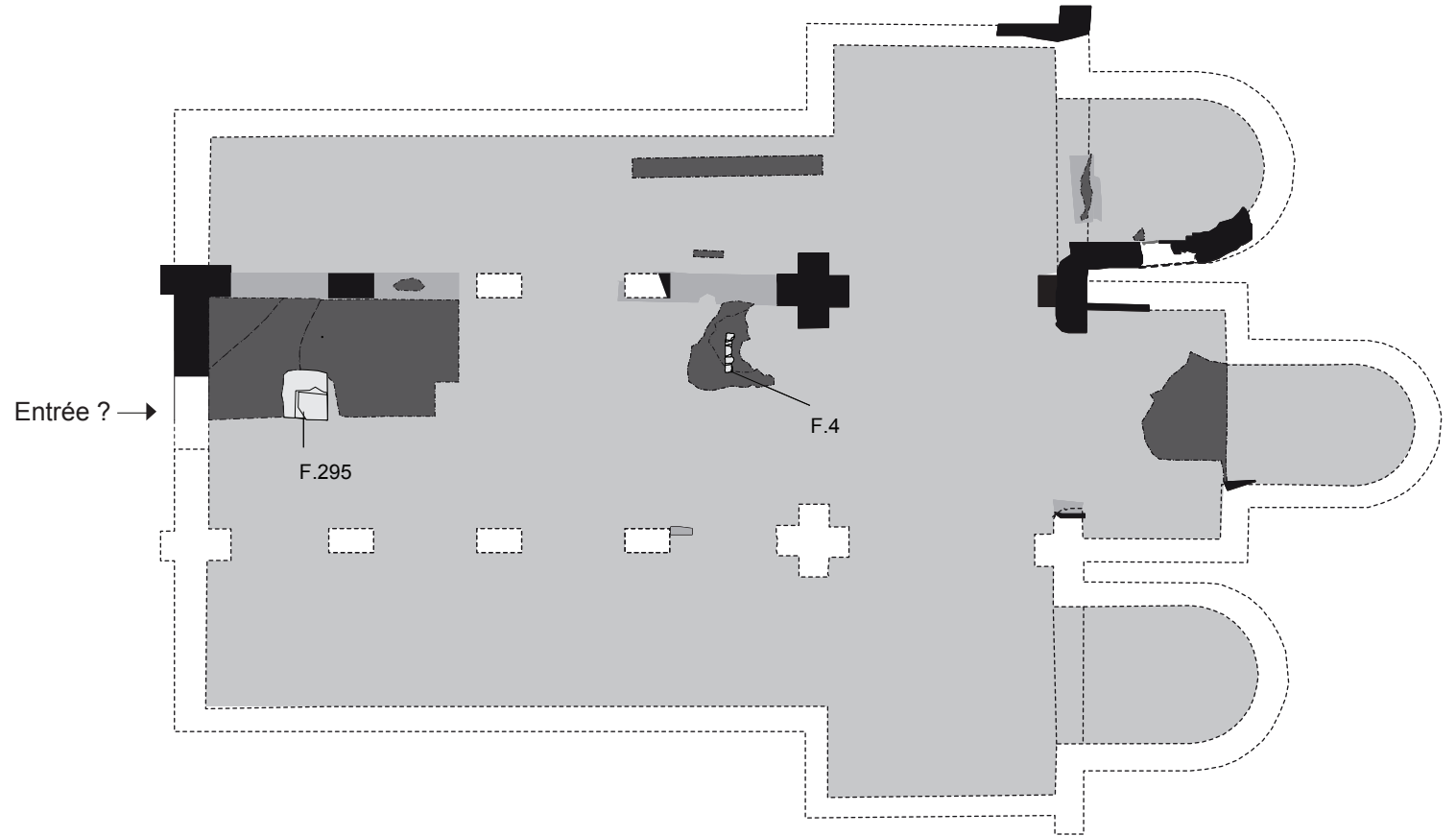
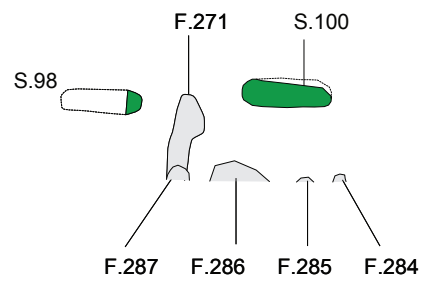
Fig. 20

Zone 1 - secteur 8

Les fosses F.284, 285, 286, 287
et la section ouest (C.224)

UMR 7324 CITERES - LAT - T. Lepaon



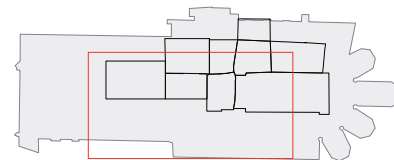


Tours site 17 - Marmoutier 2013

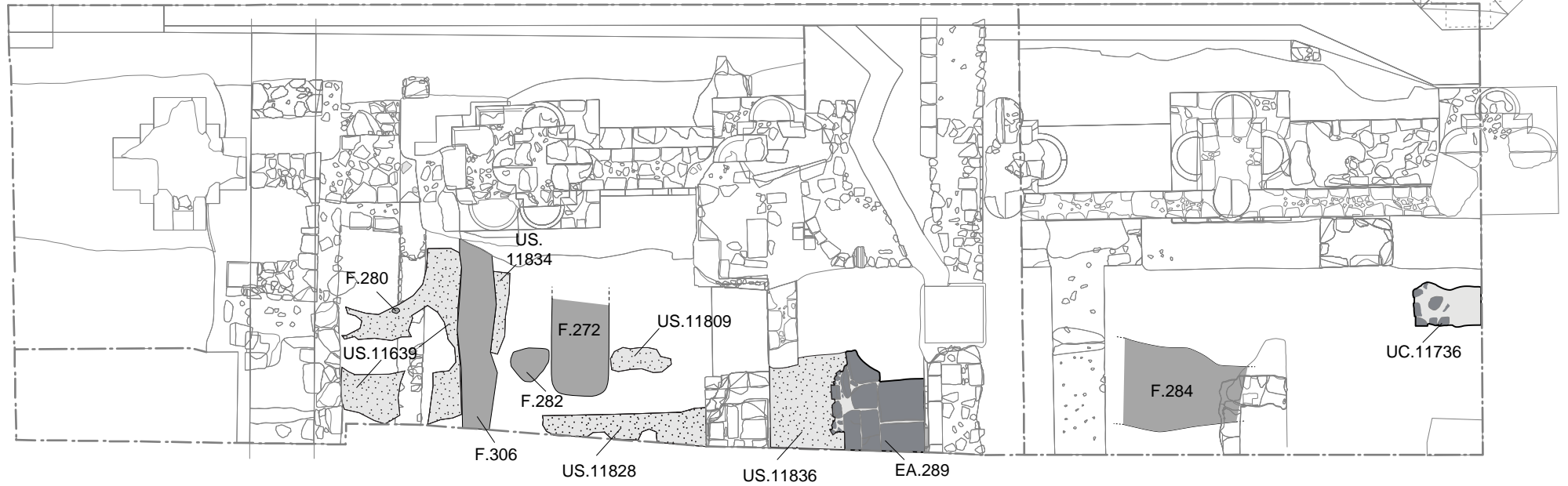
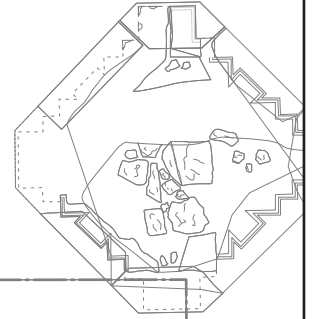
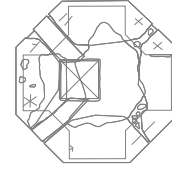
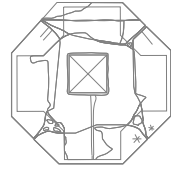
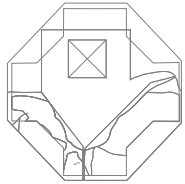
Fig. 21

Zone 1

Restitution de l'église des environs de l'an mil
et des structures associées à l'édifice



- | | | | |
|--|------------------------------|--|--------------------------------|
| | maçonnerie attestée (coupe) | | niveau de sol attesté |
| | maçonnerie restituée (coupe) | | niveau de sol restitué |
| | maçonnerie attestée (vue) | | aménagement intérieur et fosse |
| | maçonnerie restituée (vue) | | sépulture |
| | maçonnerie de chaînage (vue) | | |

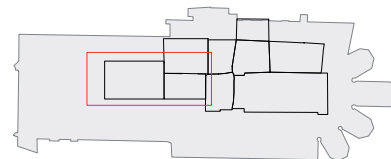


Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 22

Zone 1, secteurs 7 et 8

Plan des structures et des niveaux antérieurs
au bâtiment 3



- | | | | |
|--|--|--|---------------------|
| | bloc | | limite de fouille |
| | mortier | | fosse |
| | structure antérieure
ou postérieure | | niveau d'occupation |

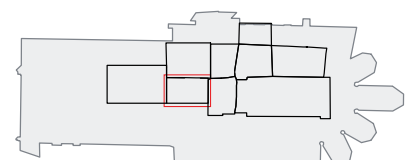


Secteur 7 vu depuis l'ouest



F.330 vu depuis l'est

Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 23
 Zone 1, secteur 7
 Occupation antérieure au bâtiment 3
 UC 11736 et F. 330

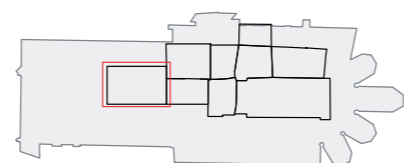




- limite de fouille
- bloc
- mortier
- structure antérieure ou postérieure

Tours site 17 - Marmoutier 2013
 Fig. 24
 Zone 1 - secteur 8
 Occupation antérieure au bâtiment 3
 EA.289 et F.272, 282 et 306

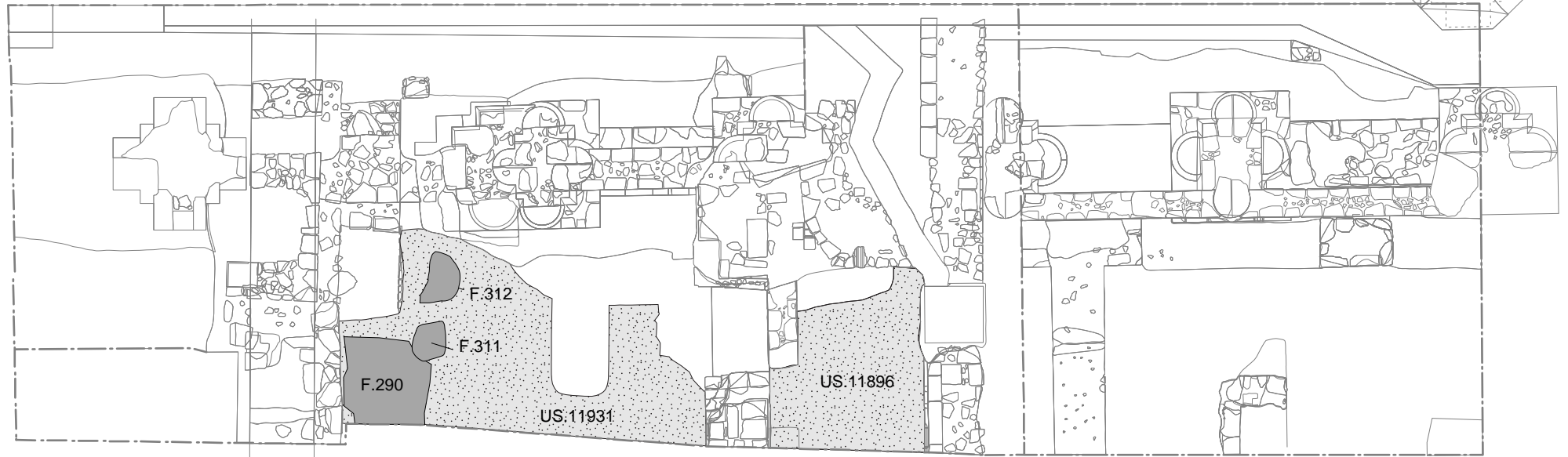
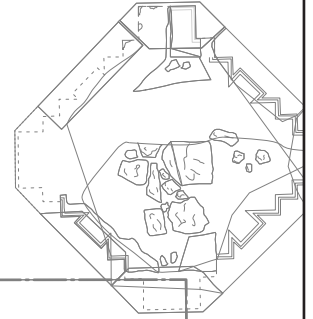
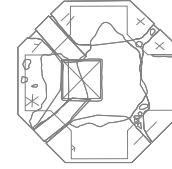
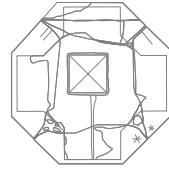
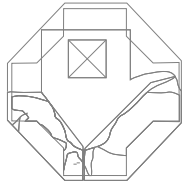
0 0,5 1 m



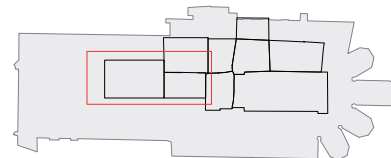
EA.289 vu depuis l'est



F.272, F.282 et F.306 vus depuis le sud



Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 25
Zone 1, secteur 8
Niveaux d'occupation de l'Antiquité tardive



- limite de fouille
- fait
- niveau d'occupation
- structure antérieure ou postérieure



F.290, 311 et 312 vus depuis le sud



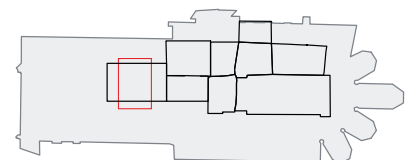
F.290 vu depuis l'est

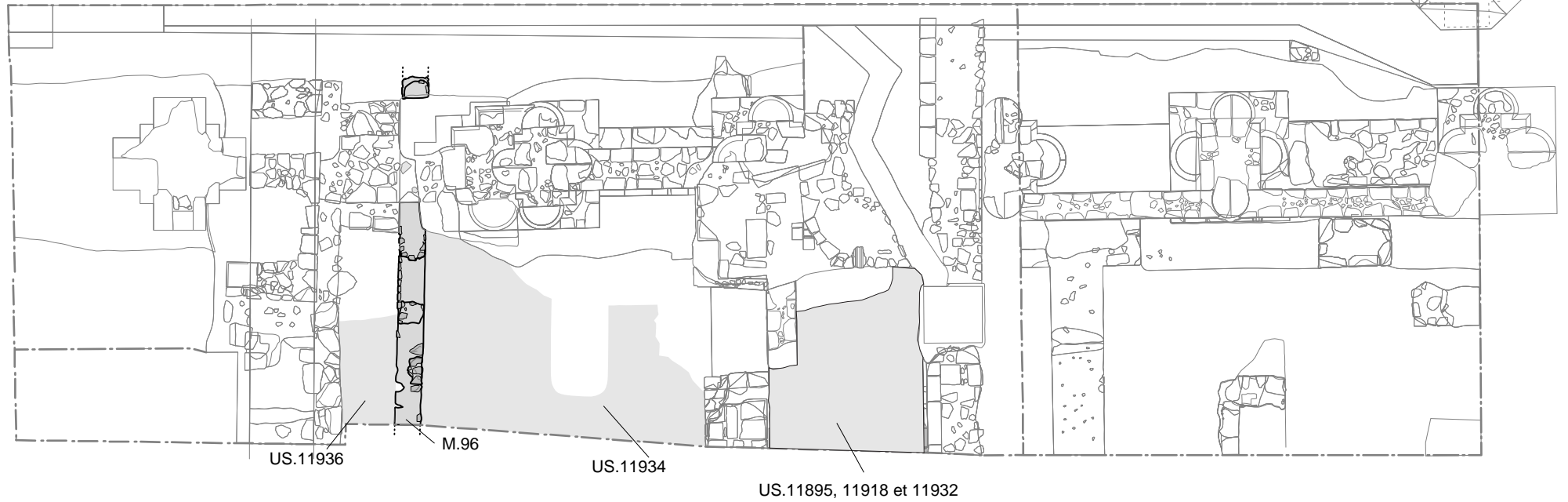
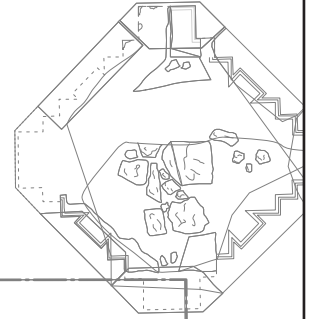
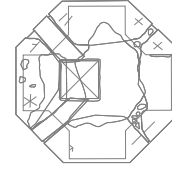
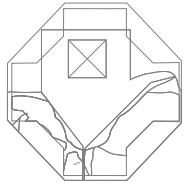
Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 26

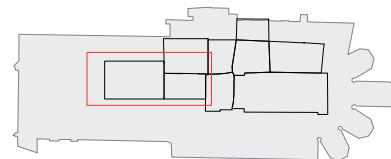
Zone 1, secteur 8

F.290, 311 et 312





Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 27
Zone 1, secteurs 7 et 8
Plan des structures et des niveaux
de l'Antiquité tardive



- limite de fouille
- bloc
- mortier
- niveau de destruction
- structure antérieure ou postérieure



M.96 vu depuis l'est



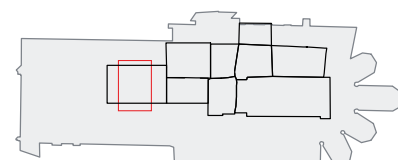
M.96 vu depuis le nord

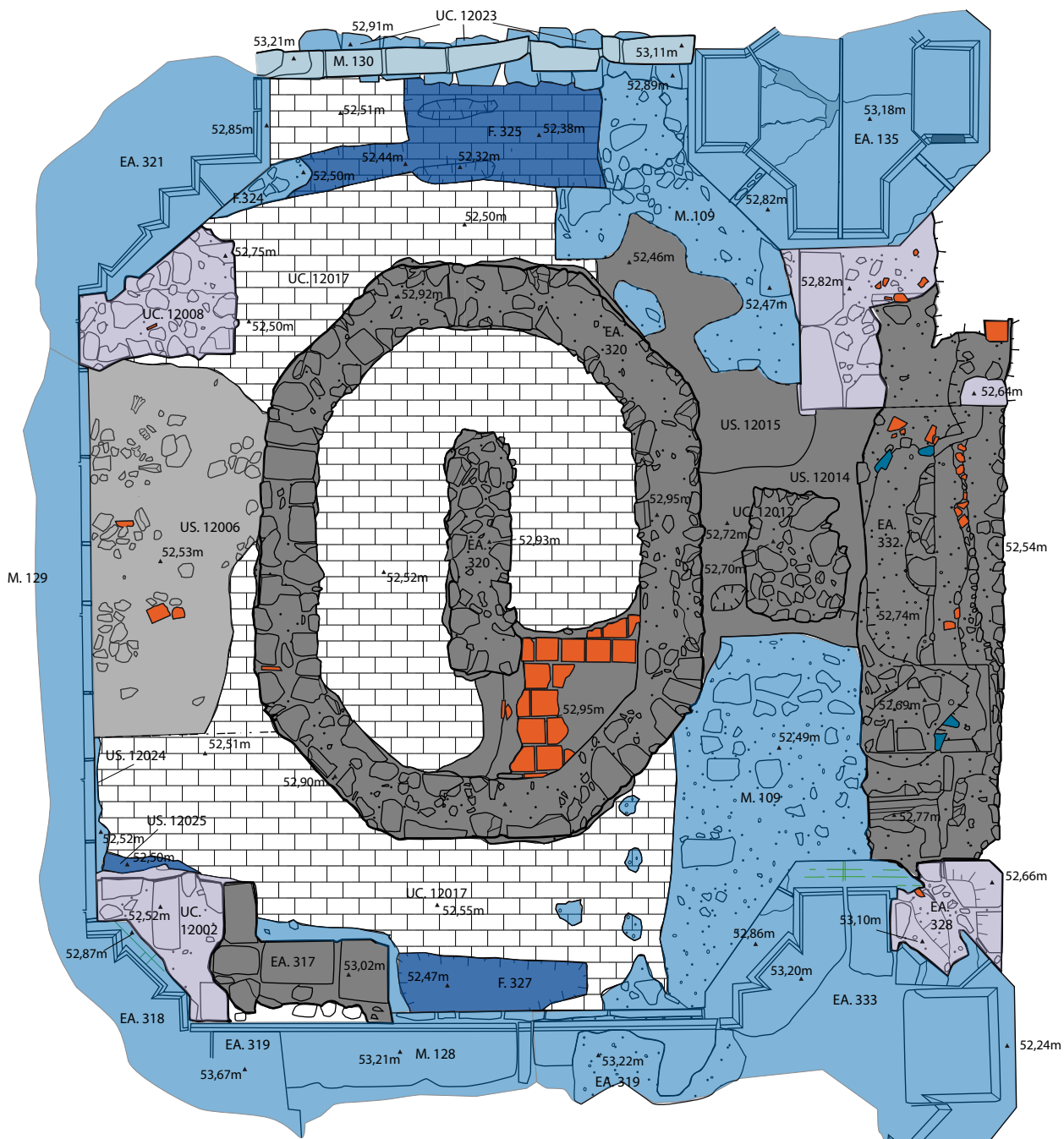
Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 28

Zone 1, secteur 8

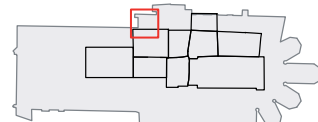
M.96, US 11934 et 11936





- | | | | |
|--|----------------------|--|--|
| | Mortier | | Phase 1 (Aménagements pré-gothiques) |
| | TCA | | Phase 2 (Abbatiale gothique) |
| | Ardoise | | Phase 3 (Abbatiale gothique, remaniements) |
| | Substrat | | Phase 4 (Aménagements modernes ?) |
| | Tracés préparatoires | | Phase 5 (Aménagements 19e-20e siècles) |
| | | | Phase 5 (Fouilles Charles Lelong) |

Tours site 17 - Marmoutier 2013
Figure 29
 Zone 1, Secteur 10
 Plan général du secteur





a. Vue d'ensemble du secteur depuis le sud



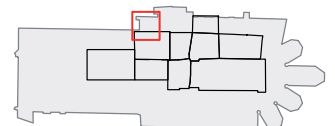
b. Partie ouest du secteur, EA 319

Tours site 17 - Marmoutier 2013

Figure 30

Zone 1, Secteur 10

Photographies du secteur et des structures





a. Partie conservée en élévation du bras nord du transept



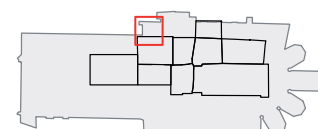
b. L'église abbatiale en cours de démolition, vue de la nef et du transept , aquarelle de Morillon (SAT, 1802)

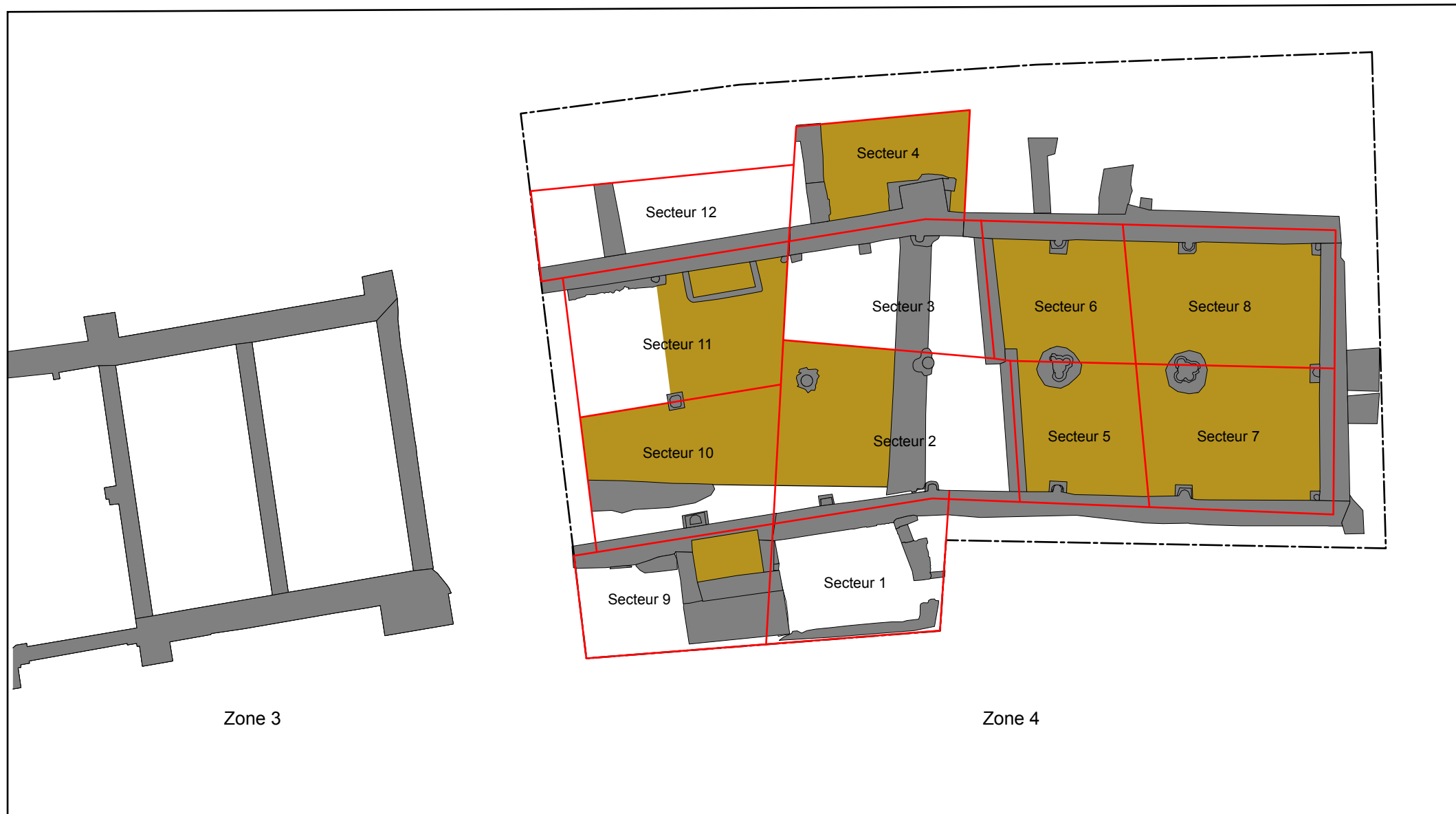
Tours site 17 - Marmoutier 2013

Figure 31

Zone 1, Secteurs 10 et 11

Photographies et dessin du transept de l'église





Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 32
 Zones 3 et 4 - Hôtellerie
 Localisation des secteurs de fouille en 2013

UMR 7324 CITERES - LAT - D. MORLEGHEM



- Surface de fouille en 2013
- Maçonneries
- Limites des secteurs
- Surface décaissée



a. Fenêtre à baie gémée sur le mur septentrional.



b. Colonnnette issue d'une baie gémée retrouvée en secteur 2.



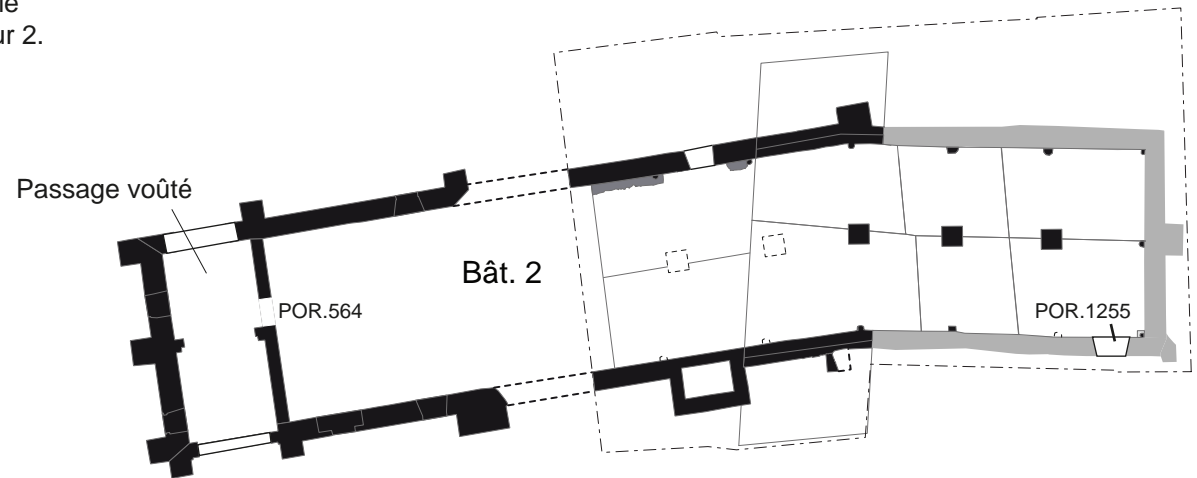
c. Décors de joints rouges.



d. Baie en lancette sur le mur méridional.



e. Passage voûté occidental.



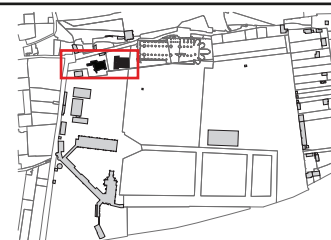
f. Plan du bâtiment 2 à la fin du 12e s.

Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 33

Zone 4

Principaux éléments observés entre 2006 et 2012 sur le bâtiment 2.



--- Limites d'observation

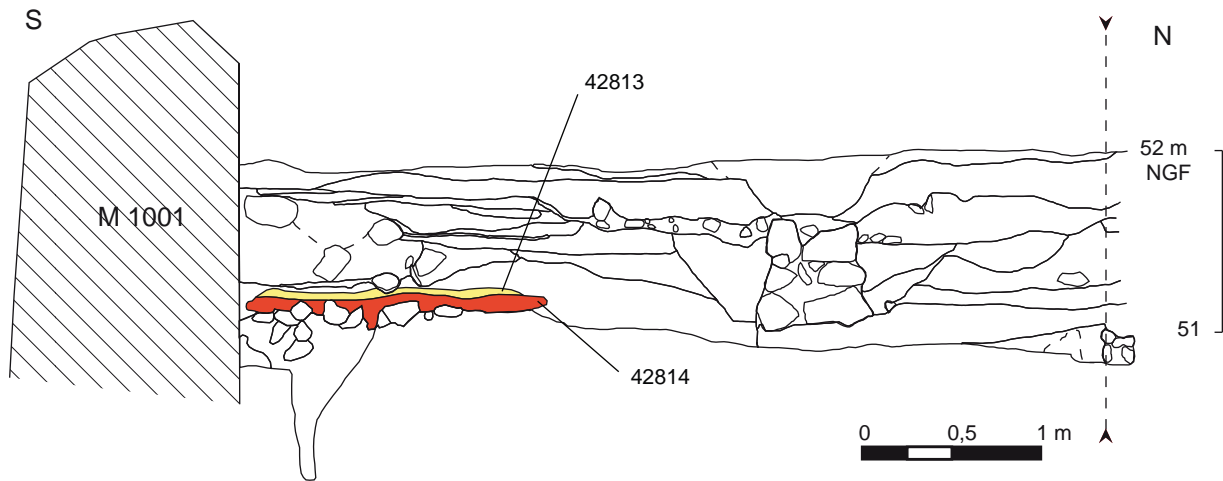
— Limites de secteurs

--- Limites restituées

■ Construction de la fin du 12e s. (bâtiment 2)

■ Murs du bâtiment 5





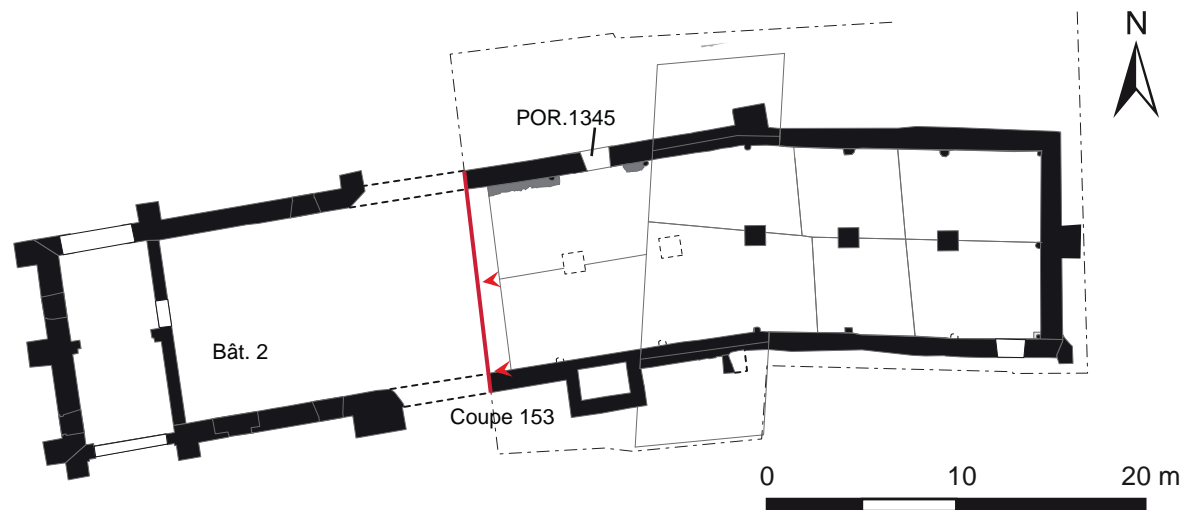
a. Partie sud de la coupe 153. Sol de mortier US 42814 et son occupation US 42813.



b. Niveau de sol du bâtiment 2 dans la coupe 153.



c. Le mur M. 1002, face sud, et la porte POR.1345.

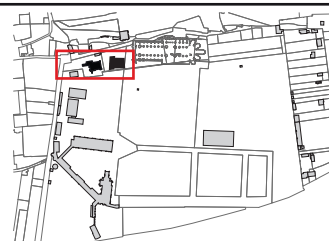


Tours site 17 - Marmoutier 2013

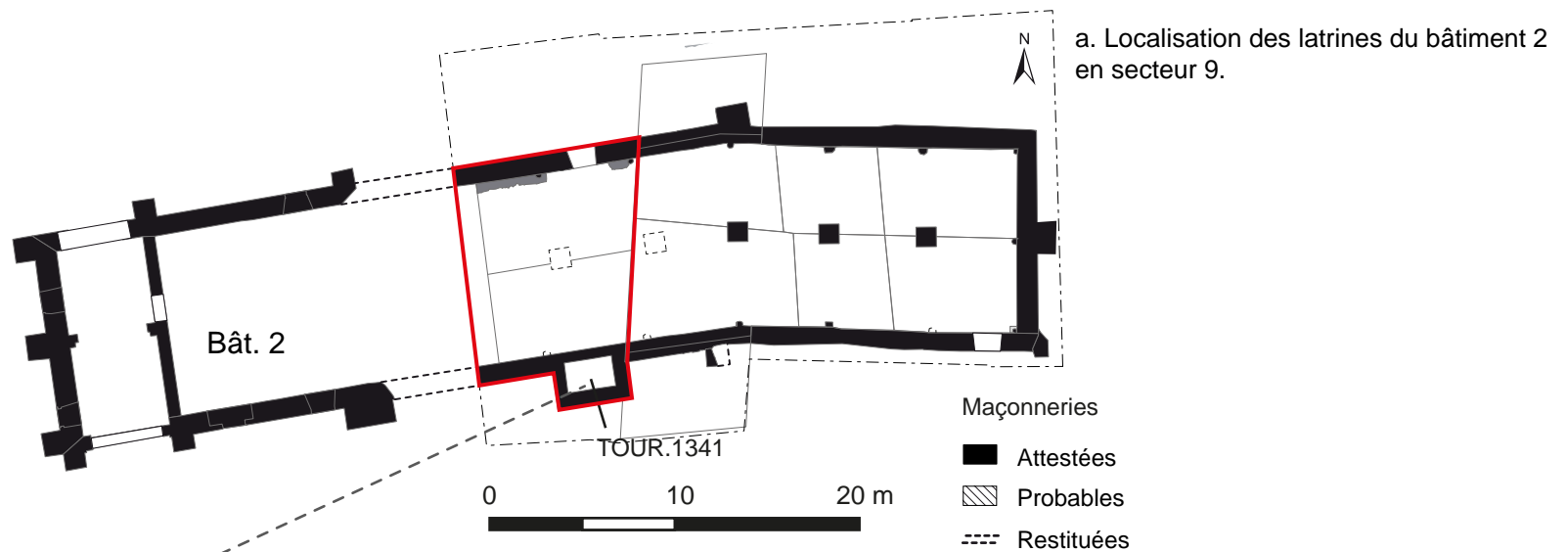
Fig. 34

Zone 4

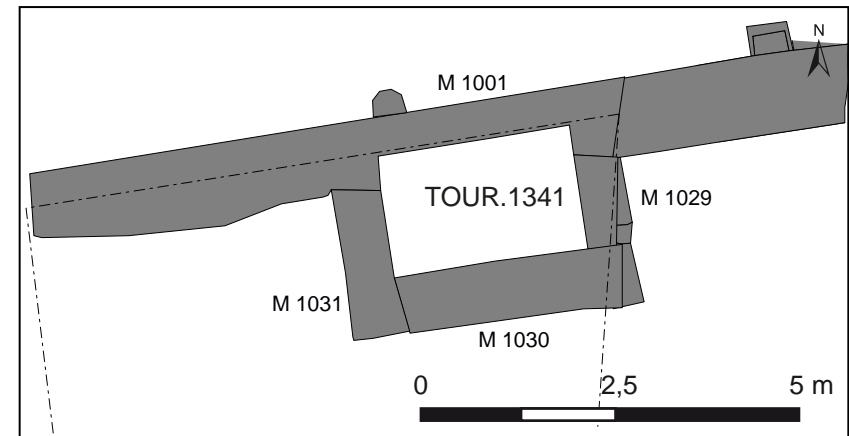
Nouveaux éléments observés en 2013 et pouvant être attribués à un niveau de sol du premier état du bâtiment 2.



- | | | | |
|-----|-----------------------|---|------------|
| --- | Limites d'observation | ■ | Attestées |
| — | Limites de secteurs | ▨ | Probables |
| — | Observations 2013 | ⋯ | Restituées |



b. La tourelle TOUR.1341 au sud du bâtiment en 2012.



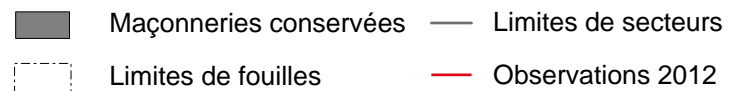
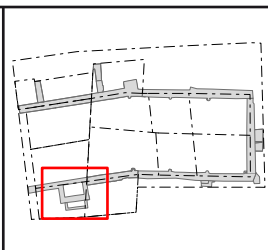
c. La tour de latrines EA.1341 dans son état du 13e siècle (bât.2)

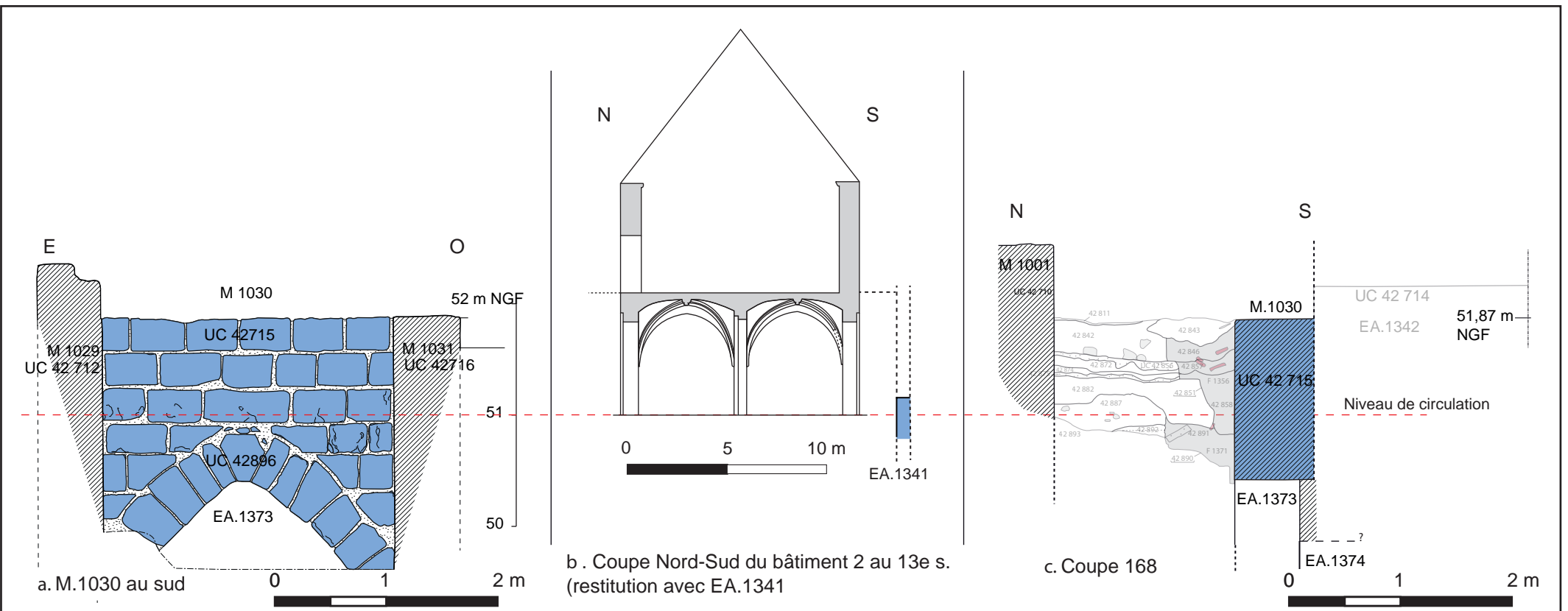
Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 35

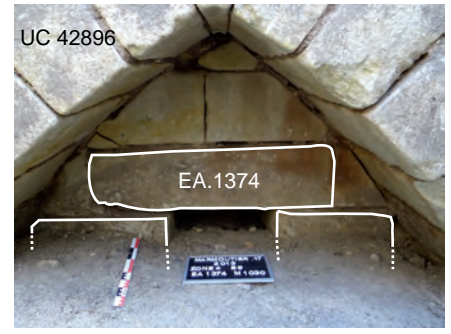
Zone 4, Secteur 9

La tour de latrines du bâtiment 2 (fouille 2012).





d. Arc de décharge surmontant le conduit d'évacuation.

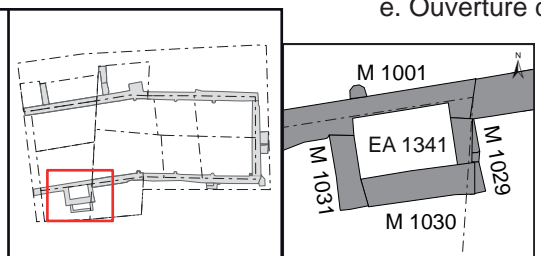


e. Ouverture du conduit d'évacuation en cours de fouille.



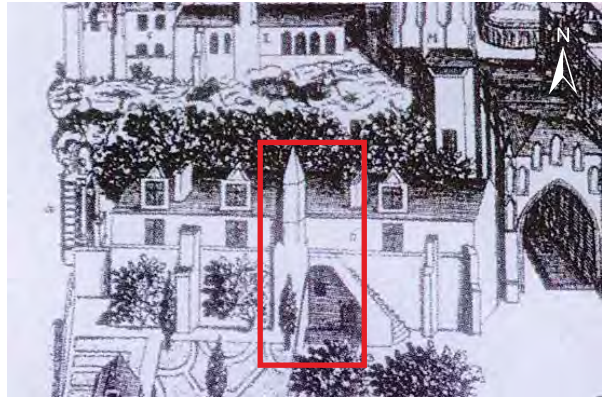
f. Bouchage du conduit d'évacuation à l'époque moderne.

Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 36
 Zone 4, Secteur 9
 Les latrines au sud du bâtiment 2.

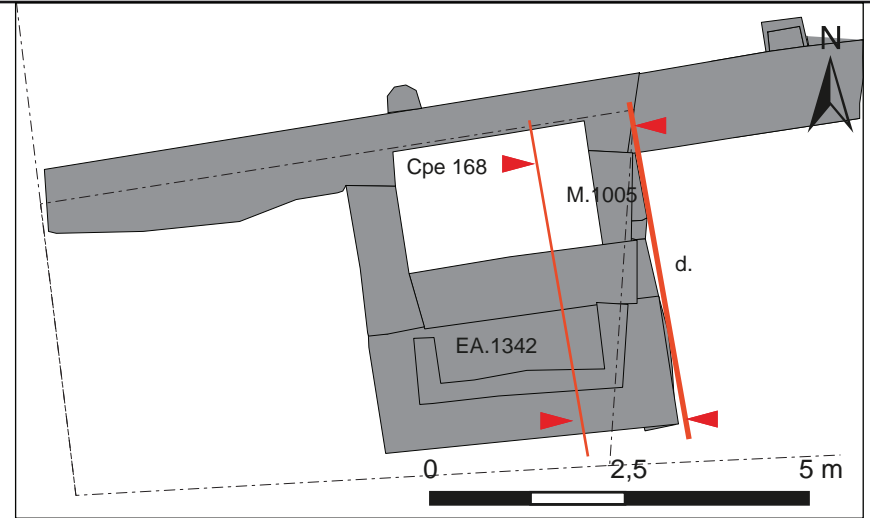


----- Tracé restitué

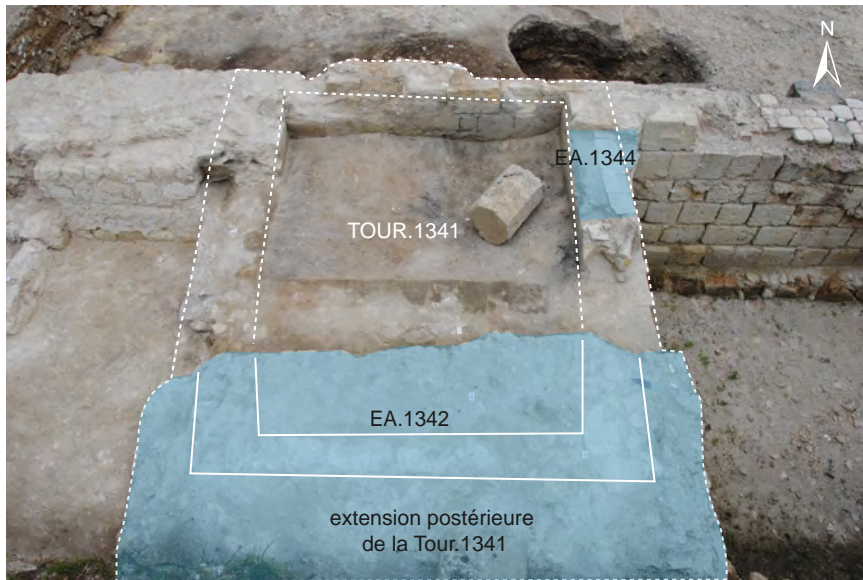
■ Vestiges observés du mur sud (M.1030)



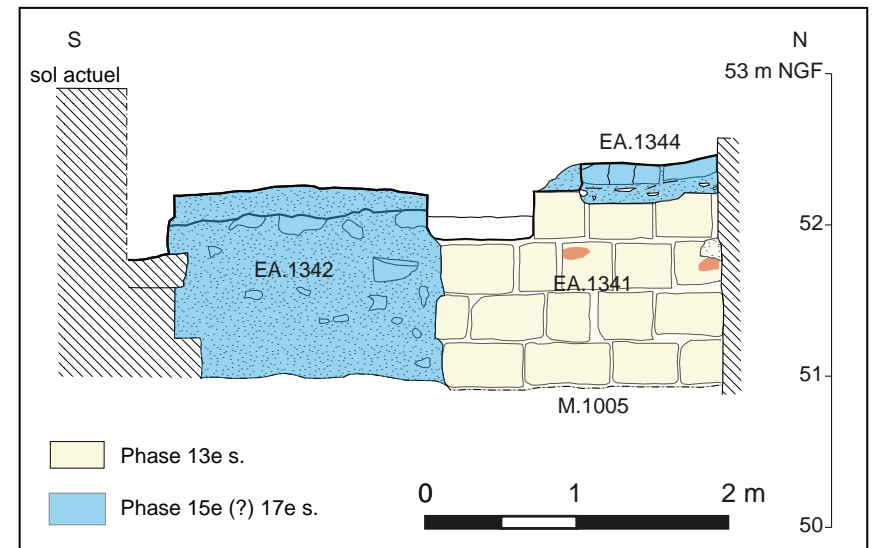
a. Détail de la gravure extraite du Monasticon Gallicanum



c. Relevé en plan des vestiges de la tour en secteur 9.



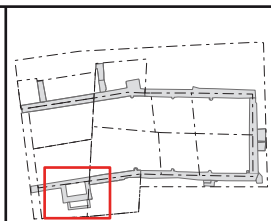
b. Vestiges des travaux de réaménagement à l'époque moderne



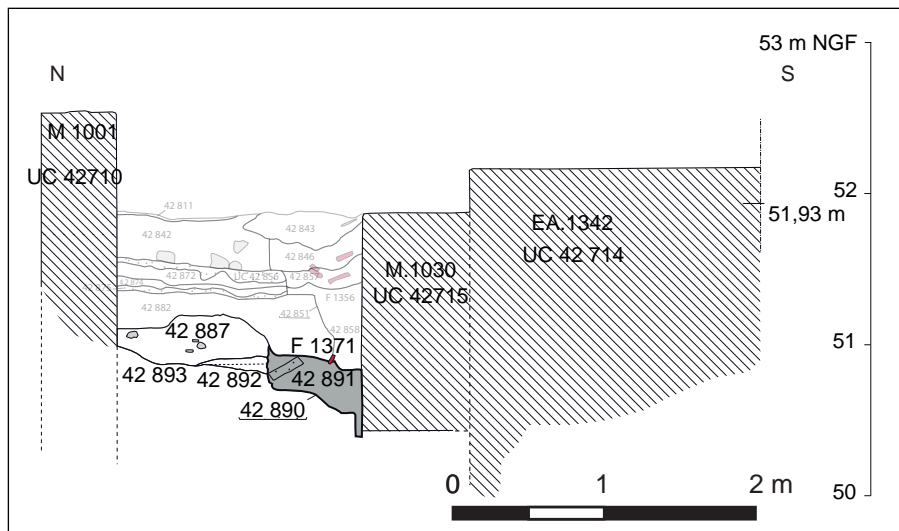
d. Relevé du mur est de la tour et réaménagements postérieurs.

Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 37
 Zone 4, Secteur 9
 Extension de la tour vers le sud (Agr.823)

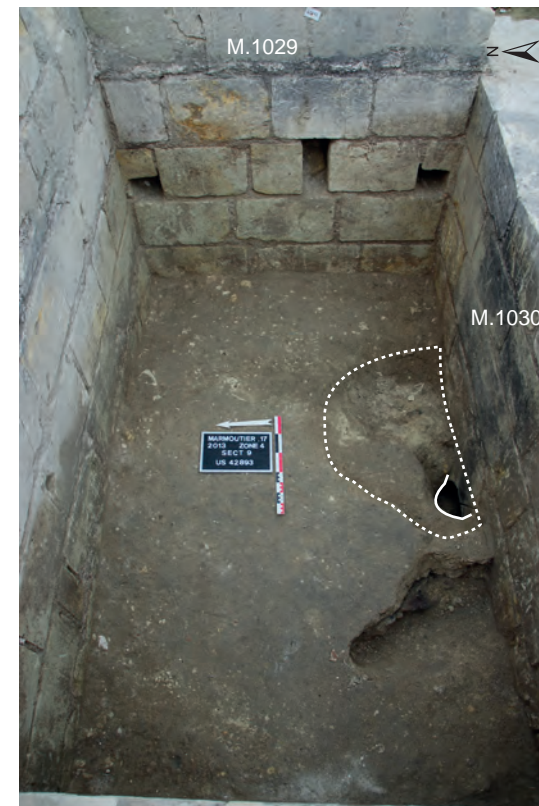
UMR 7324 CITERES - LAT - N. Astier / D. Morlegem



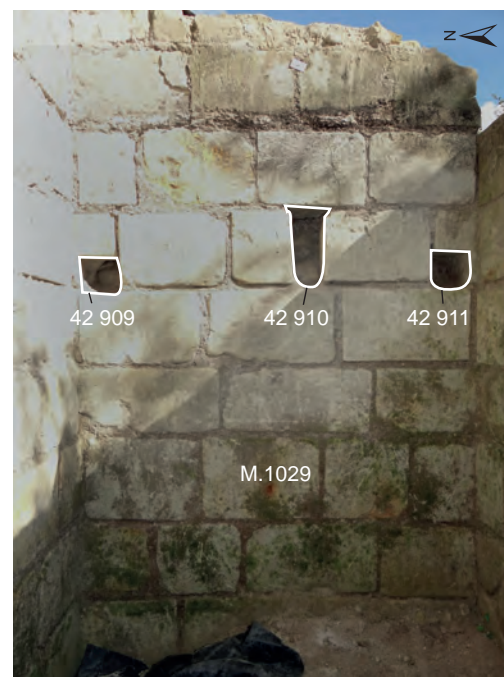
■ Maçonneries conservées
 - - - Limites de fouilles



a. Relevé en coupe N-S (168) de la tour. Dépôts de remblais après abandon des latrines.

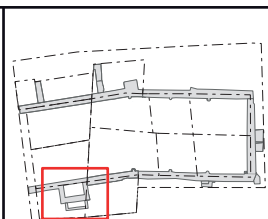


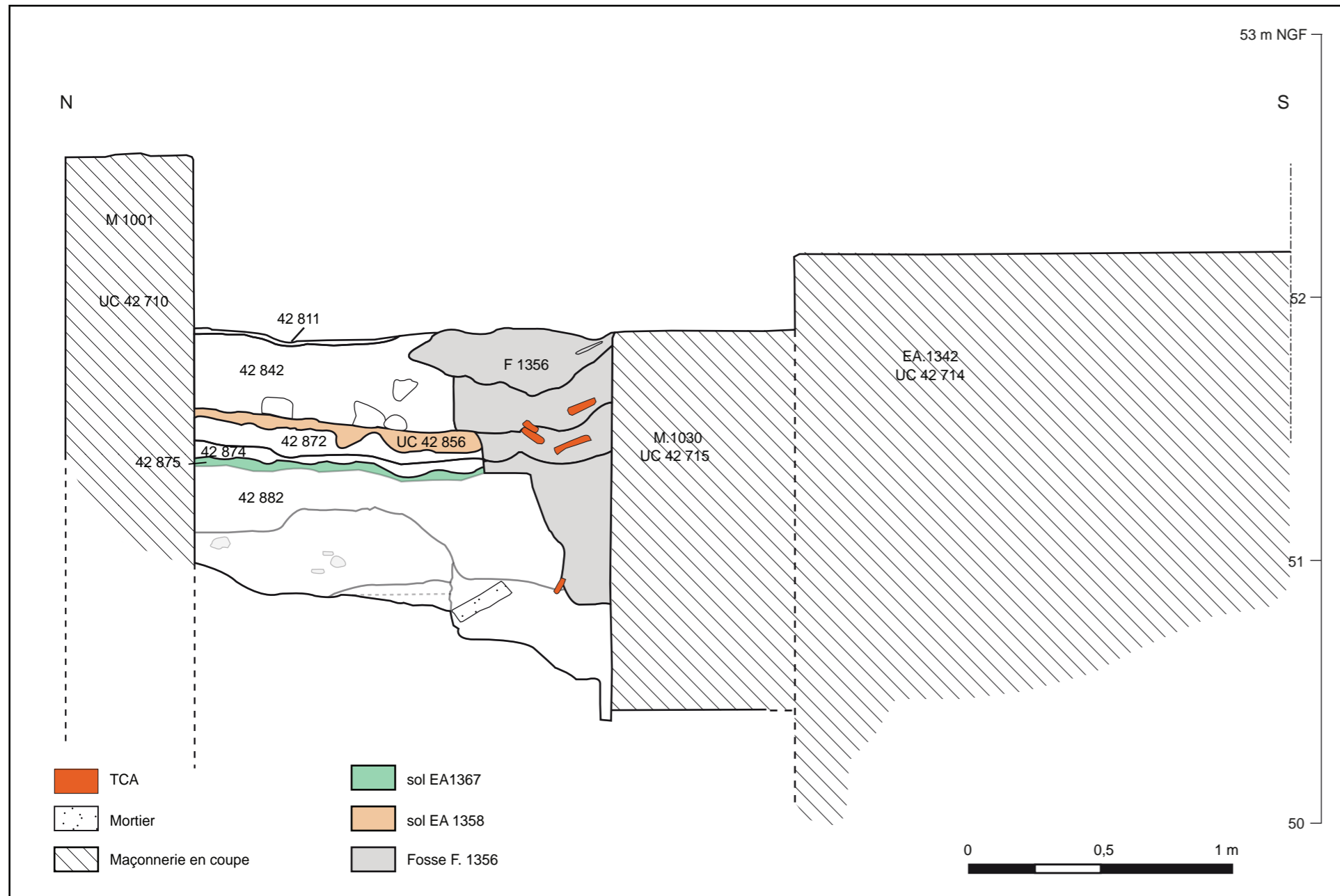
b. Vue du fait F.1371.



c et d. EA.1379 : Trous de poutraison des murs ouest (a) et est (b).

Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 38
 Zone 4, Secteur 9
 Réaménagements de la tour EA.1341

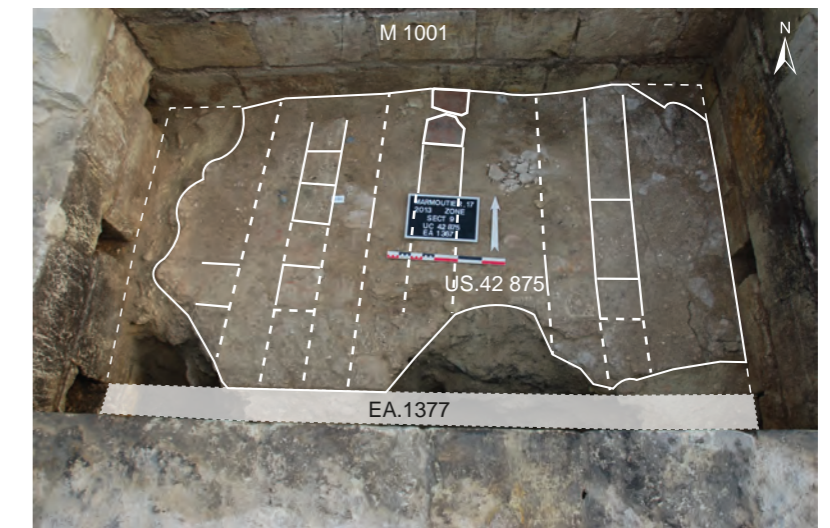




a. Relevé en coupe nord-sud (168) de la tour avec les deux niveaux de sol carrelés (EA.1367 : c, EA.1358 : d)



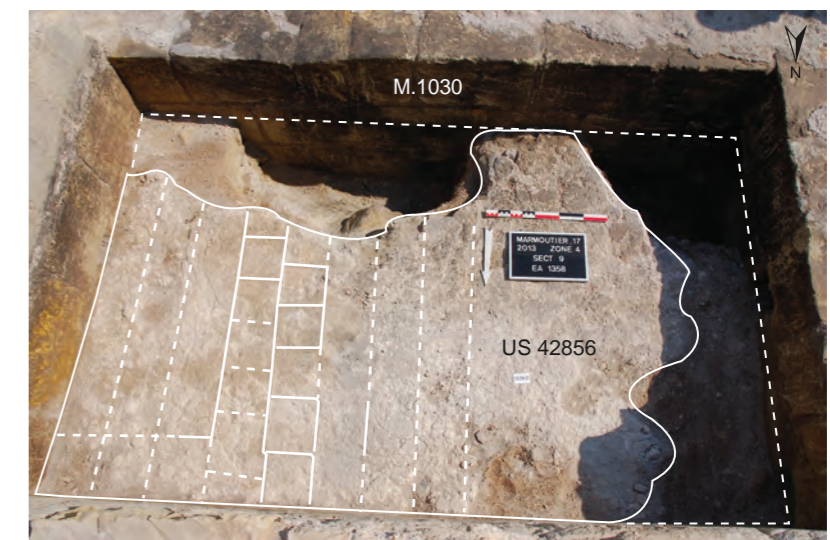
b. Premier lit de mortier du sol EA.1367 (US 42880).



c. Niveau de sol carrelé EA.1367 (US 42875), empreinte de poutre EA.1377. Restitution partielle.

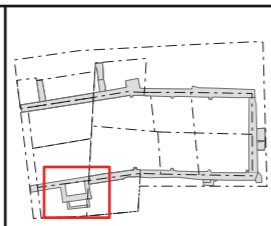


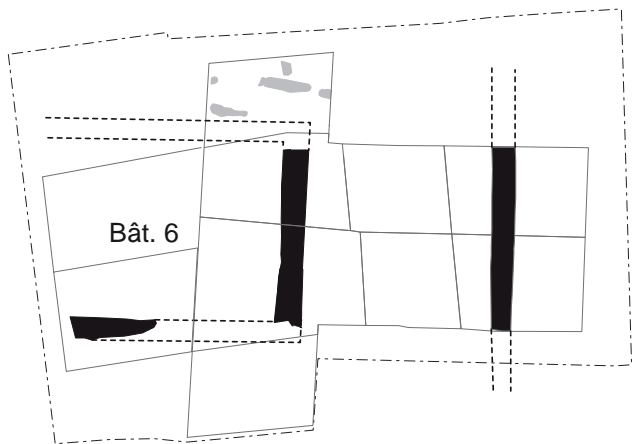
e. Derniers aménagements de la tour : F.1356 et F.1357.



d. Niveau de sol carrelé EA.1358 (US 42856). Restitution à partir des négatifs de carreaux.

Tours site 17 - Marmoutier 2013
 Fig. 39
 Zone 4, Secteur 9
 Niveaux de sol successifs de la tour

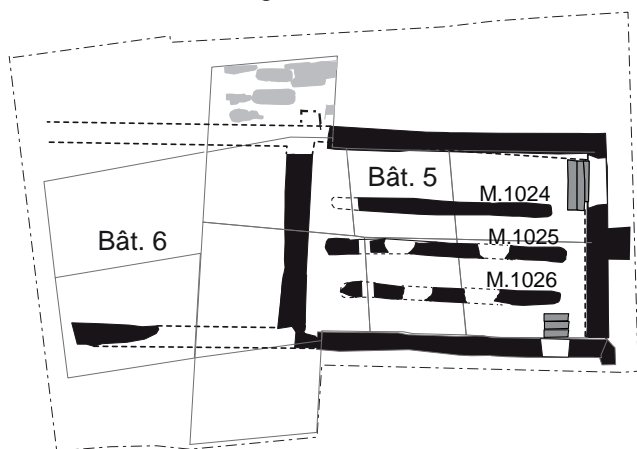




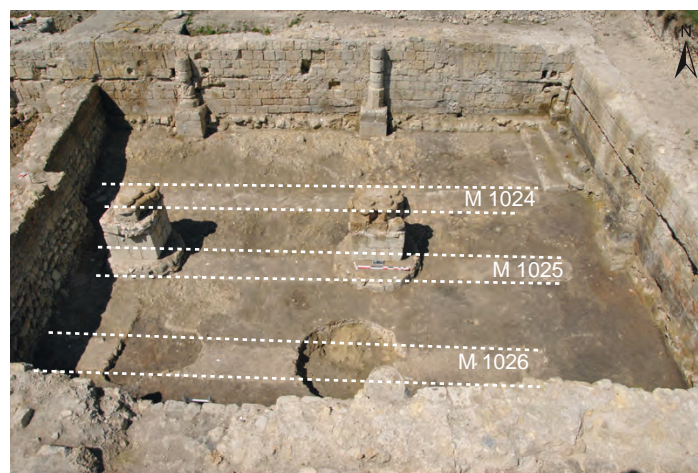
a. Plan des vestiges du 10e s.



b. Les murs M.1017 et M.1028 du bâtiment 6.



c. Plan de la troisième occupation du bâtiment 5.



d. Les murs 1024, 1025 et 1026 dans les secteurs 5, 6, 7 et 8.

Tours site 17 - Marmoutier 2013

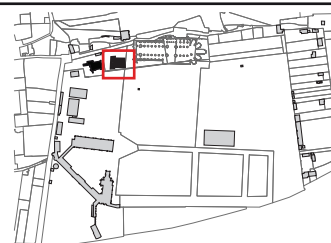
Fig. 40

Zone 4

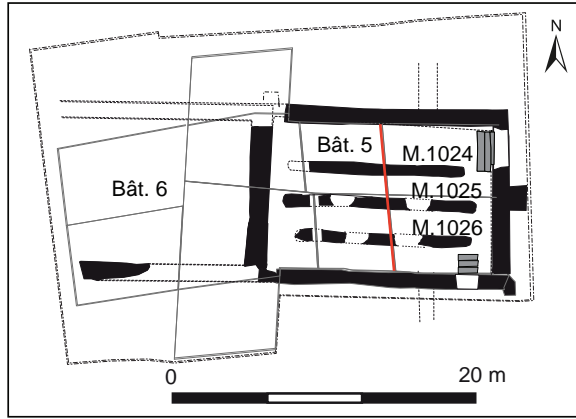
Bâtiments 5 et 6.

CITERES, UMR 7324 - LAT - R. Avrilla, E. Guinehut

0 10 20 m



- Maçonneries conservées
- Maçonneries restituées
- Marches
- Sépultures
- Limites de secteurs



a. Dernier état du bâtiment 5 (occupation 3). Plan des structures.



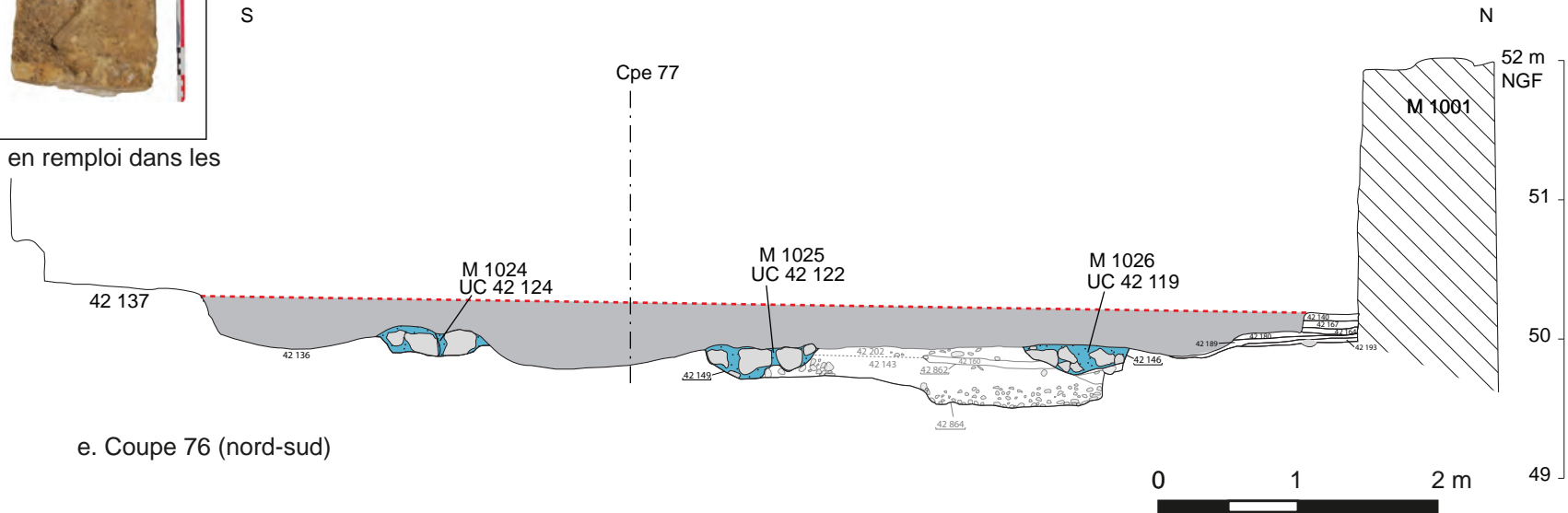
b. Les murs 1024, 1025 et 1026 dans les secteurs 5, 6, 7, 8 en 2013.



c. Tranchées d'implantation des murs 1024, 1025 et 1026.



d. Blocs taillés utilisés en remploi dans les maçonneries.



e. Coupe 76 (nord-sud)

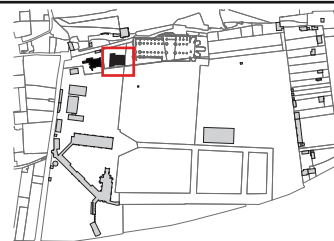
Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 41

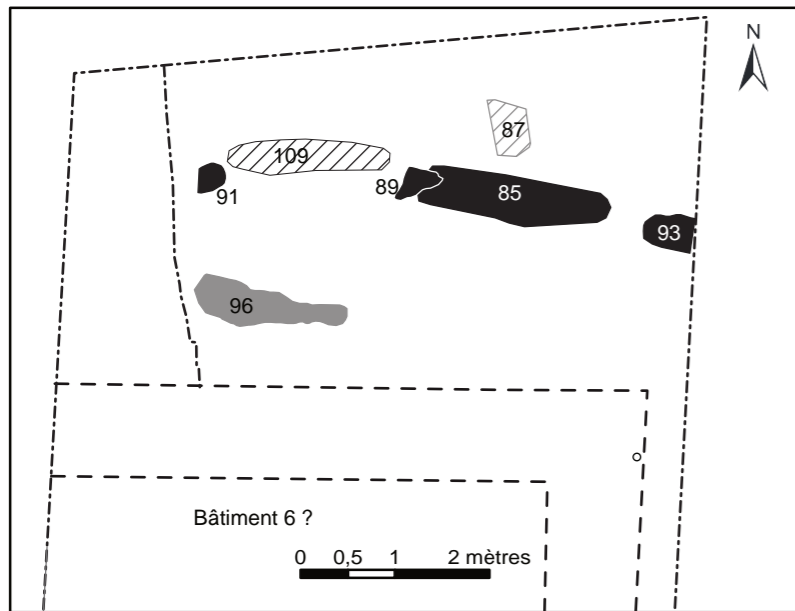
Zone 4, Secteur 5,6,7,8

Dernier état du bâtiment 5 (occupation 3).

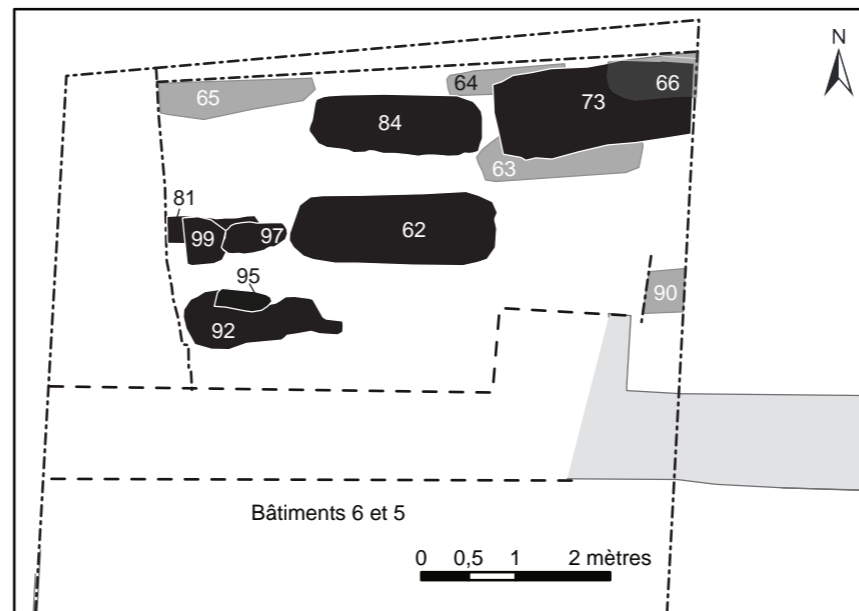
UMR 7324 CITERES - LAT - G. Simon / E. Guinehut / N. Astier / D. Morleghem



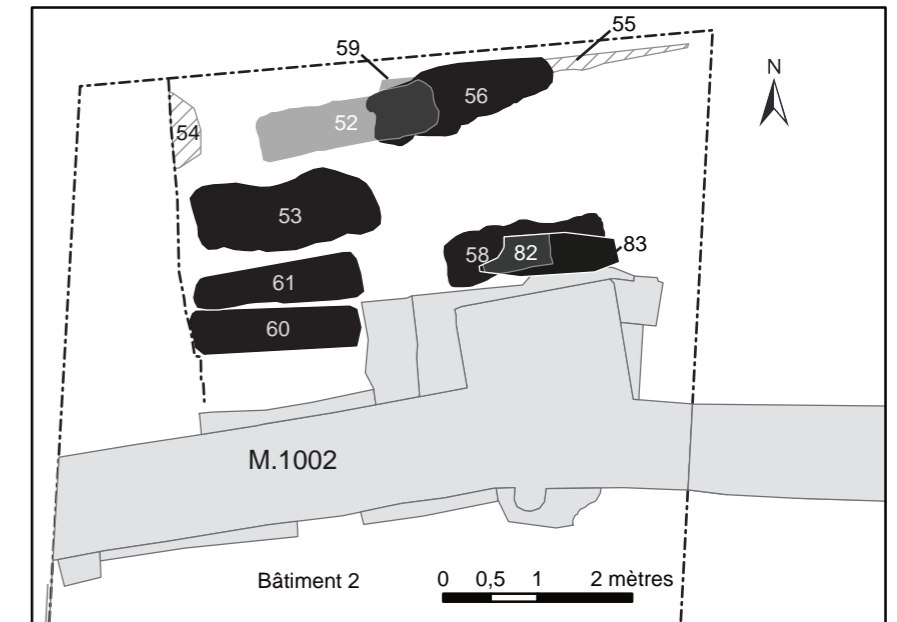
- Maçonneries conservées
- Maçonneries restituées
- Marches
- Traces d'outils (layage)
- Muret
- Niveau restitué pour l'occupation 2 du bât.5
- Surface décaissée (F.1300) pour l'état 3 du bât.5



a. Première phase d'inhumation reconnue



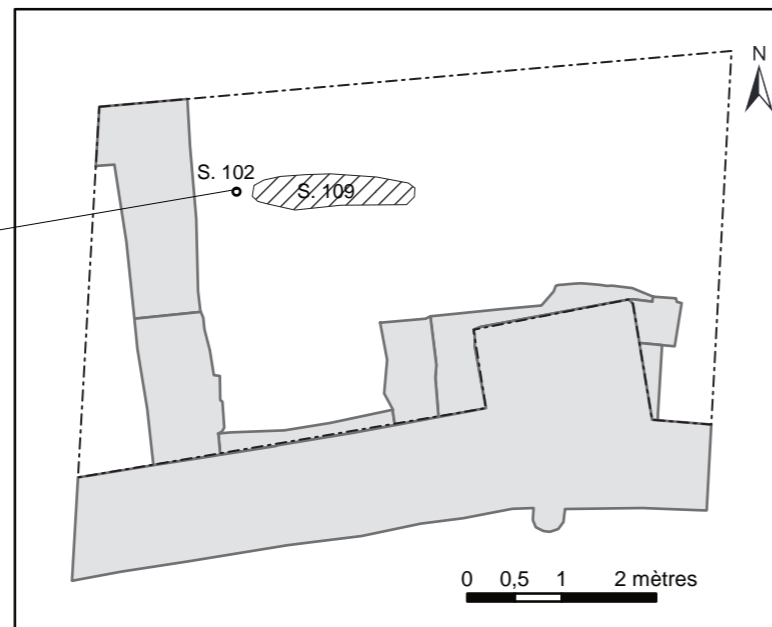
b. Deuxième phase d'inhumation reconnue



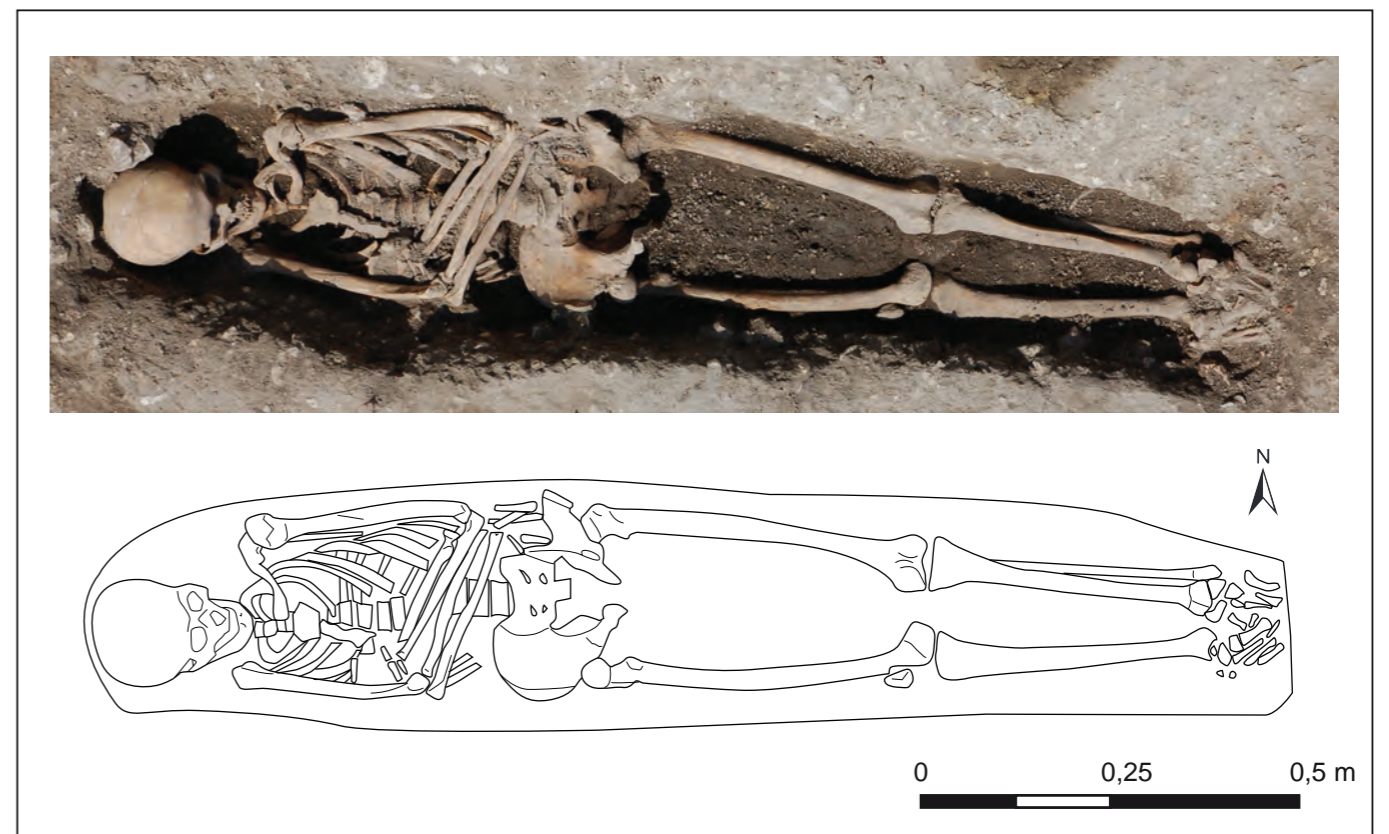
c. Dernière phase d'inhumation reconnue



d. Détail de la structure (sépulture?) 102



e. Plan de situation des sépultures fouillées en 2013 : S.102 et 109



f. Photographie et relevé de la sépulture 109

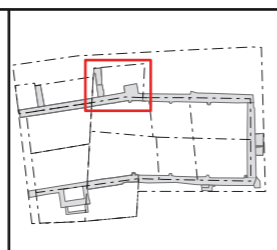
Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 42

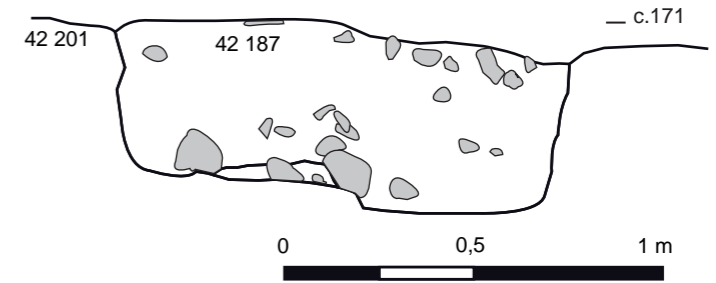
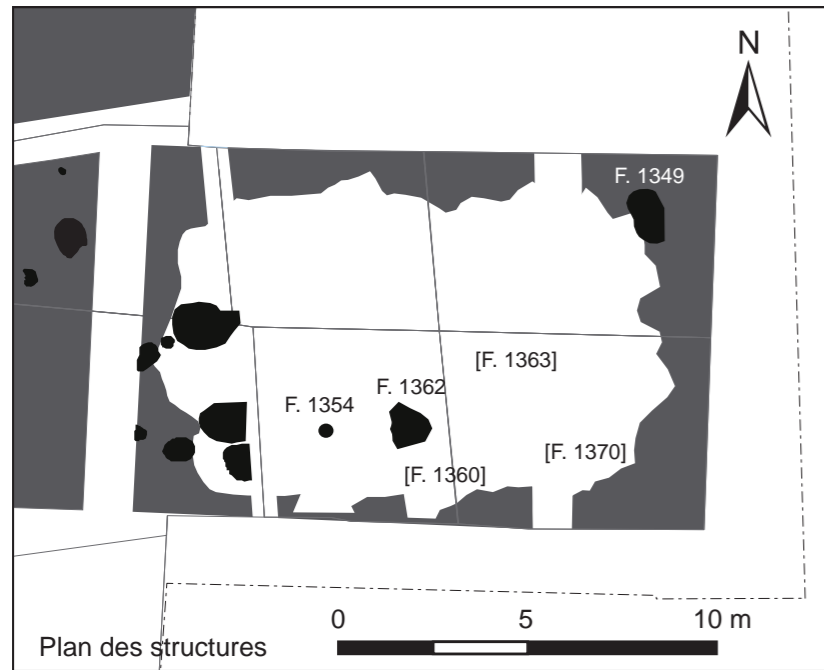
Zone 4, Secteur 4

Les trois phases d'inhumation reconnues depuis 2006 et détail des deux sépultures fouillées en 2013

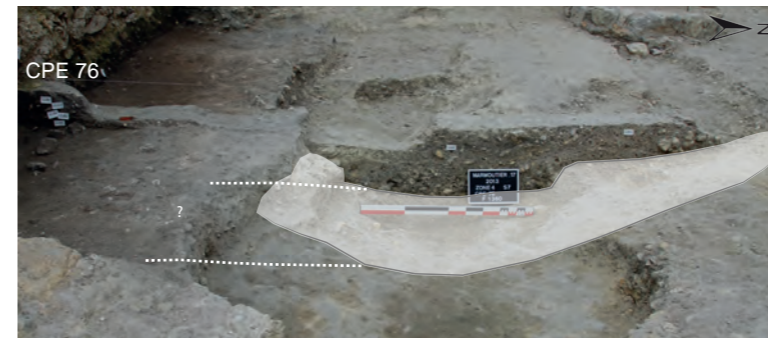
UMR 7324 CITERES - LAT - G. Simon / N. Astier / D. Morleghem



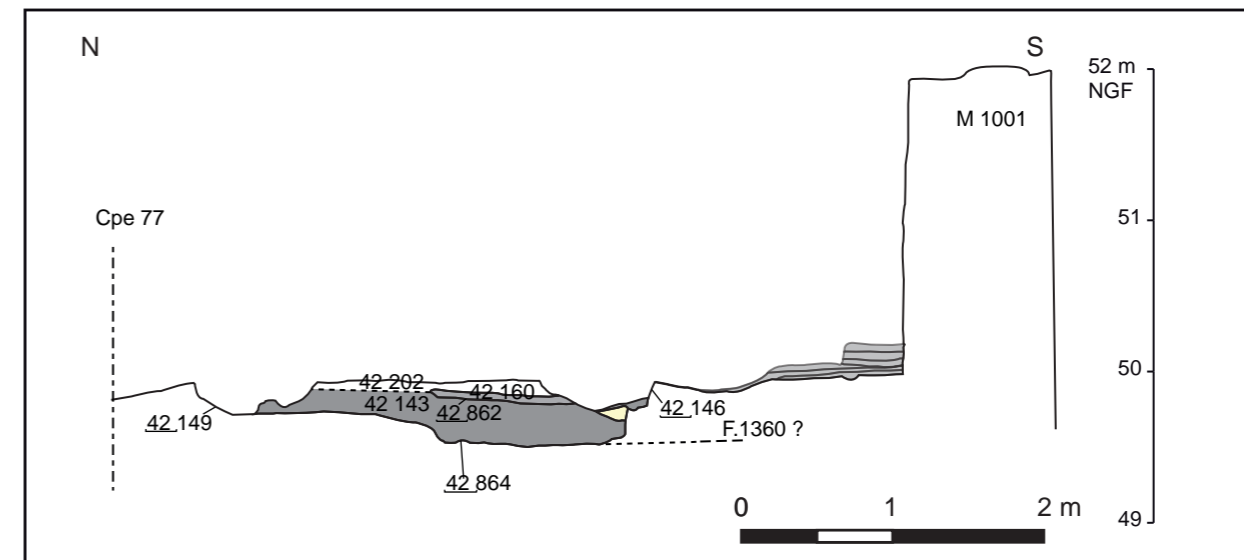
- Limites de secteurs
- Maçonneries conservées
- Maçonneries restituées
- Sépulture
- Homme
- Femme
- Indéterminé



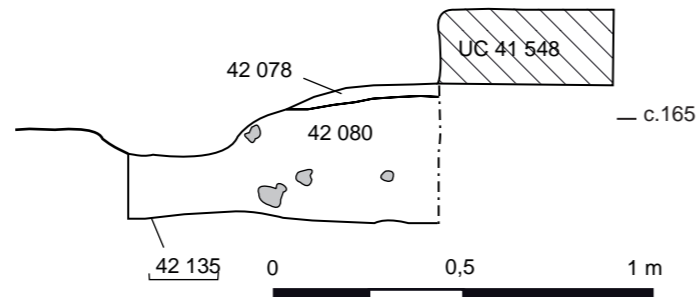
d. Fait F.1370 en secteur 7, vue et coupe 171.



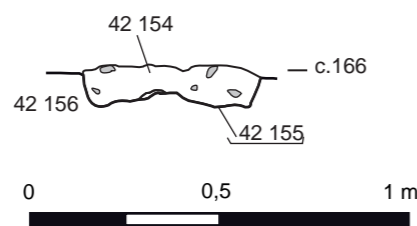
e. Section 76. Vue du fait F.1360 en cours de fouille.



f. Relevé en coupe (76) du fait F.1360 en secteur 7.



a. Fosse F.1349 du secteur 8, vue et coupe 165.



b. Fait F.1354 en secteur 5, vue et coupe 166.



c. Fait F.1362 en secteur 5



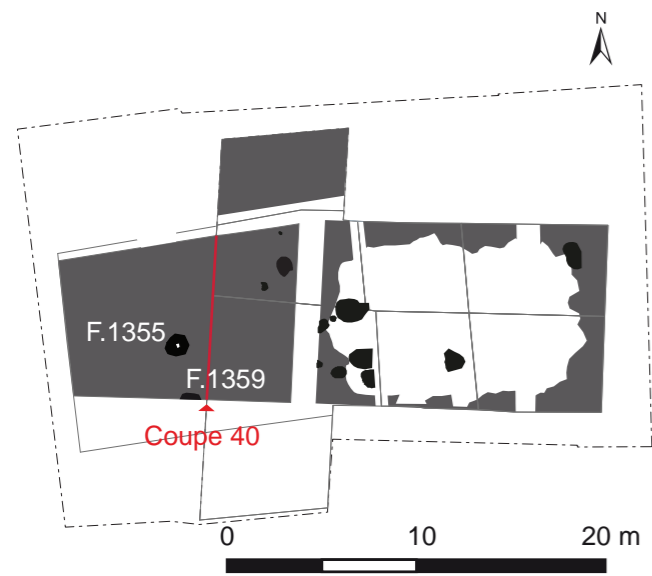
g. Section 77. Vue du fait F.1363 en cours de fouille.



h. Vue du Fait F.1372 en secteur 7.

Tours site 17 - Marmoutier 2013
 Fig. 43
 Zone 4, Secteur 5, 6, 7 et 8
 Occupation du haut Moyen âge (Agr.827)

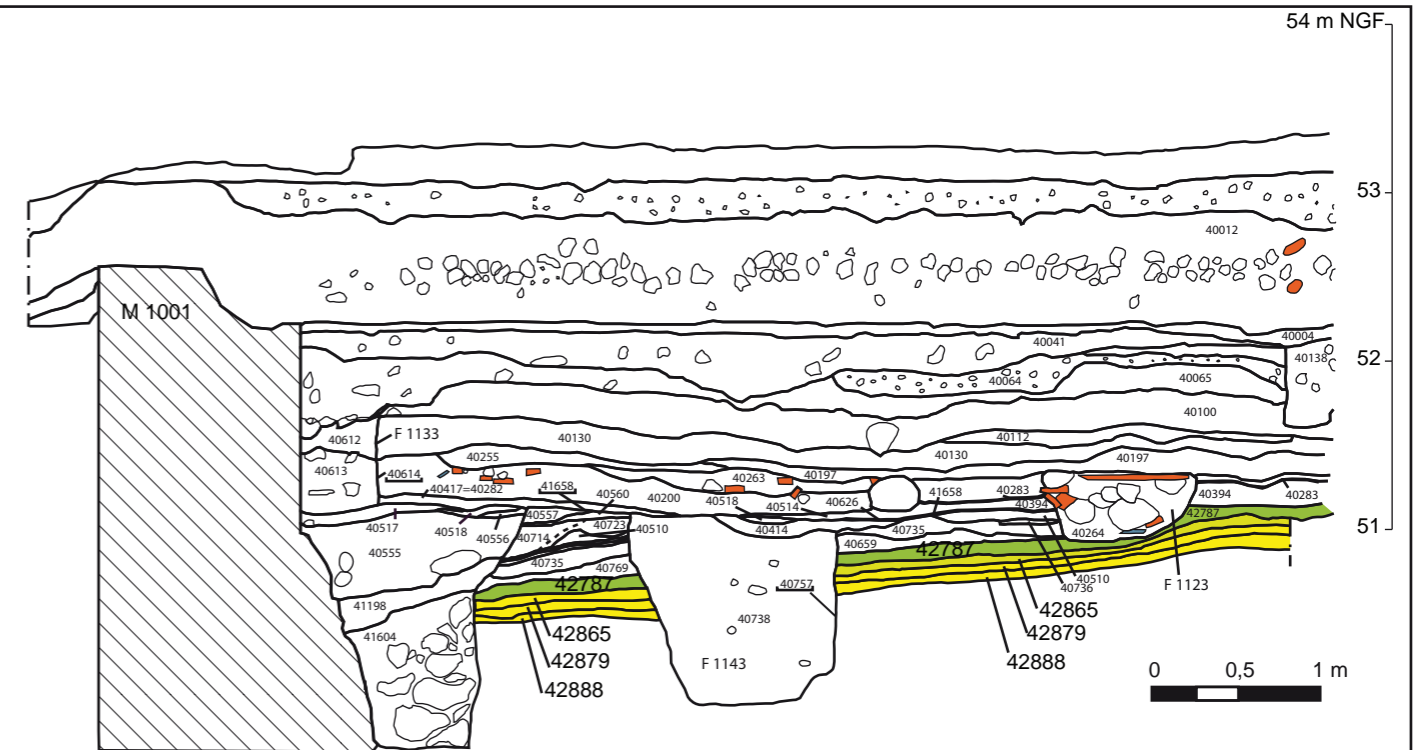




a. Emprise des terres noires en zone 4.



b. F.1359 vu du Sud.



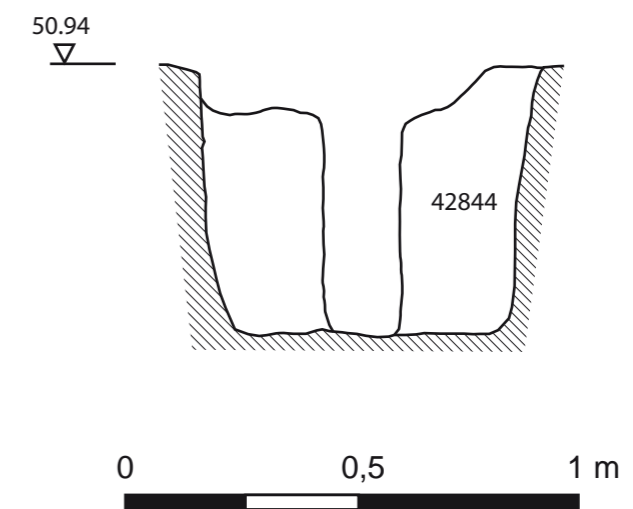
c. Coupe 40, partie Sud (secteur 10).



d. Négatif du poteau de F.1355.



e. Le fait F.1355.



f. Profil O/E de F.1355 (Coupe 162).

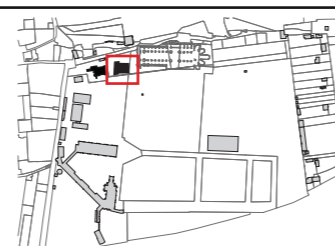
Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 44

Zone 4, secteurs 2, 3, 10 et 11

L'occupation du haut Moyen Age dans les secteurs occidentaux (terres noires, Agr.692, Agr.832 et Agr.833)

CITERES, UMR 7324 - LAT - R. Avrilla, E. Guinehut, D. Morleghem



---- Limites restituées



--- Limites d'observation

— Limites de secteurs

Niveaux de terres noires conservés

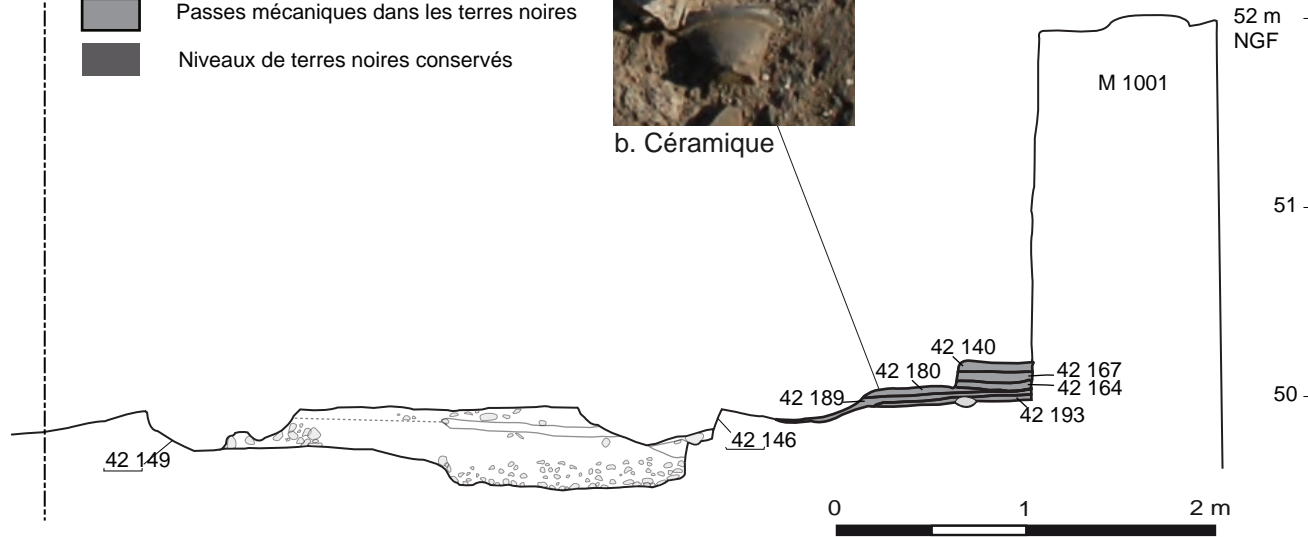
Faits

Cpe 77

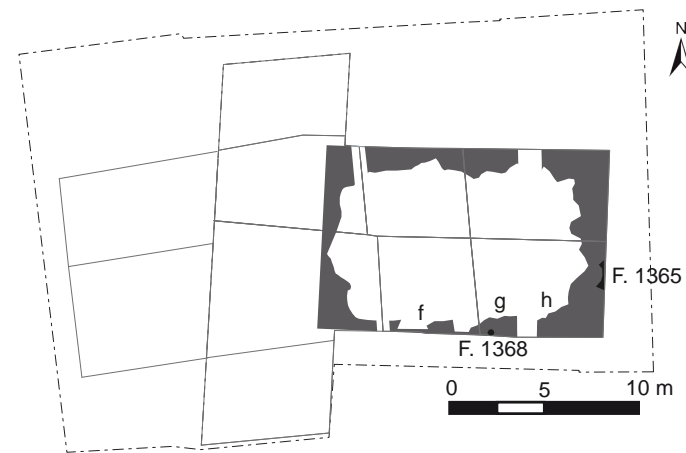
-  Passes mécaniques dans les terres noires
-  Niveaux de terres noires conservés



b. Céramique



a. Relevé en coupe (76) des terres noires en secteur 7. Céramique en place dans l'US 42 180, détail (b).



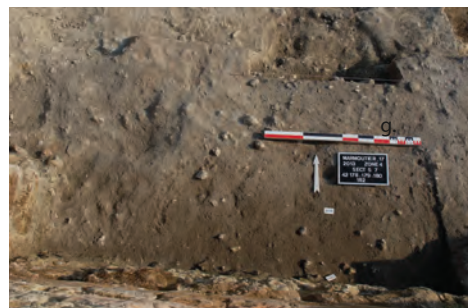
e. Plan des niveaux de terres noires en partie orientale.



c. Vue du fait F.1368 au sud-ouest du secteur 7.



d. Vue du fait F.1365 à l'est du secteur 7.



f. Terres noires au sud : US 42 178



g. Terres noires au sud : US 42 180

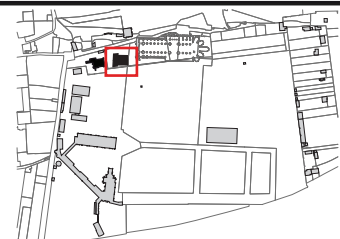


h. Vue des terres noires au sud : US 42 179



i. Travail de l'os, fragment de peigne provenant de l'US 42 142.

Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 45
 Zone 4, Secteur 5, 7 et 8
 Occupation du haut Moyen-âge (Agr.816)

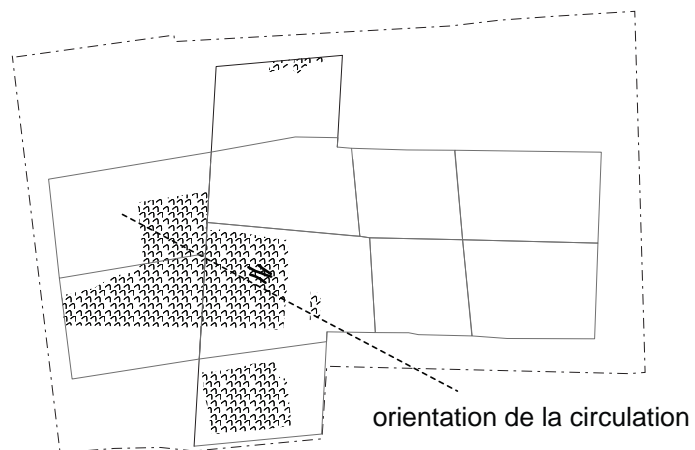




a. Ensemble du cailloutis en secteurs 2, 10 et 11.



c. Traces d'ornières en secteur 2.



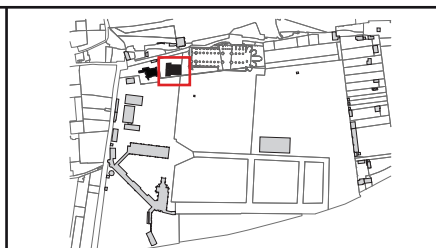
b. Extension du cailloutis et traces d'ornières.



Tours site 17 - Marmoutier 2013

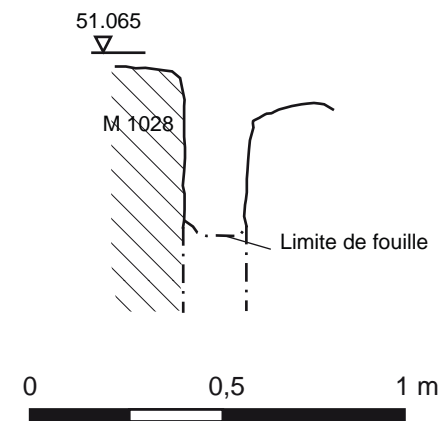
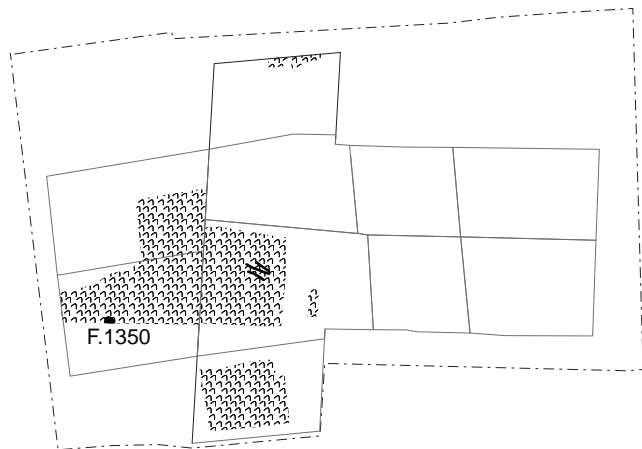
Fig. 46

Zone 4

L'aménagement d'un sol extérieur (Agr.799, Agr.811 et Agr.583)



- Limites restituées
- Limites d'observation
- Limites de secteurs
-  Niveaux de cailloutis
-  Ornières



a. Extension du cailloutis et F.1350

b. F.1350 coupé par la tranchée de fondation de M.1028.

c. Profil E/O de F.1350, coupe 172.



d. US 42835, couche de mortier blanc en secteur 10.

e. US 42090, couche de mortier blanc en secteur 3.

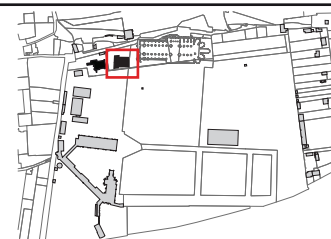
Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 47

Zone 4

Occupation au-dessus du sol extérieur (cailloutis).

CITERES, UMR 7324 - LAT - R. Avrilla, E. Guinehut, D. Morlegem




--- Limites restituées

- - - Limites d'observation

— Limites de secteurs

 Niveaux de cailloutis

 Ornières

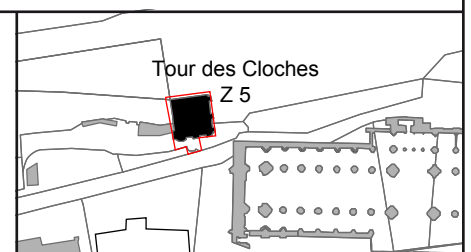


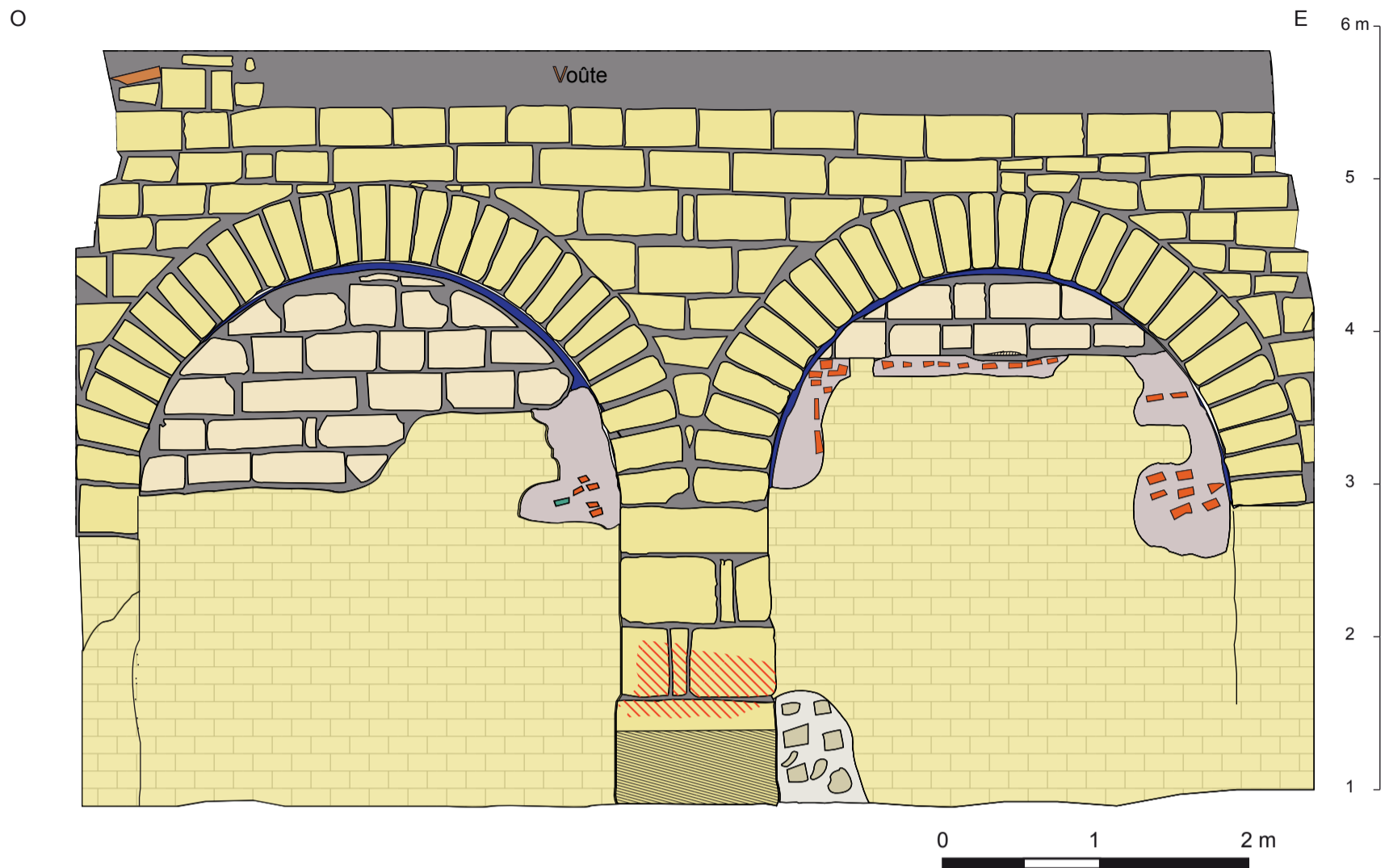
a. Vue générale de la façade sud de la tour des cloches



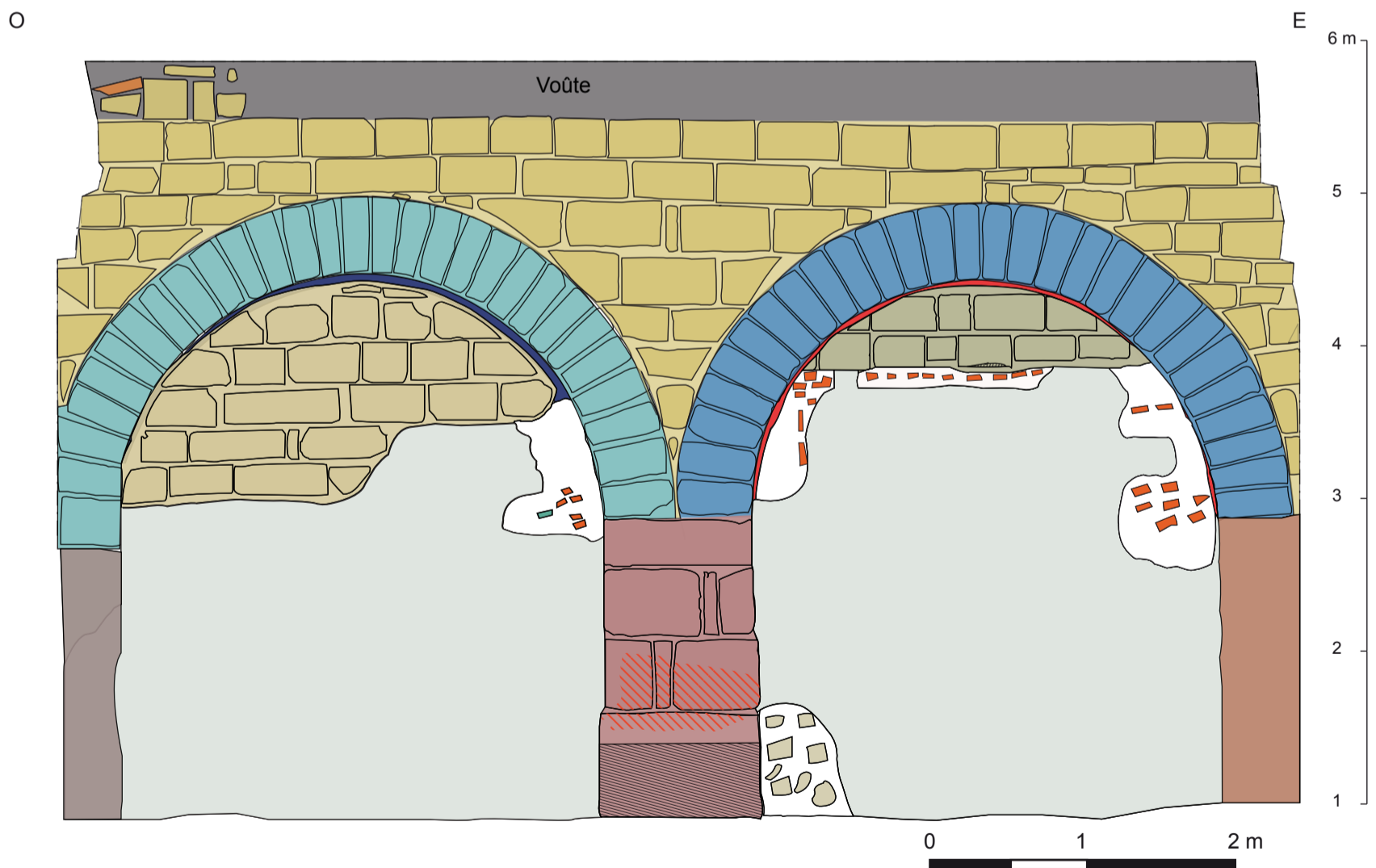
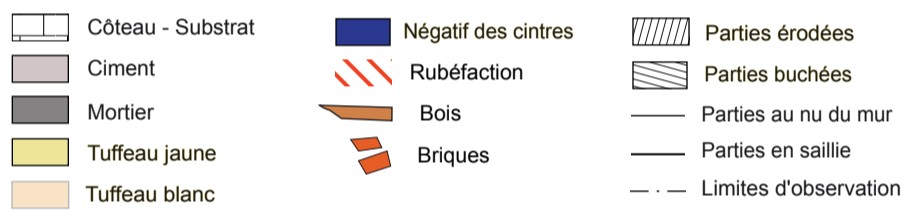
b. Vue de l'effondrement du sol en secteur 3

Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 48
Zone 5
Photographies de la Tour des cloches





a. Tour des cloches, Zone 5 Secteur 3- M 2001, Relevé pierre à pierre du mur 2001



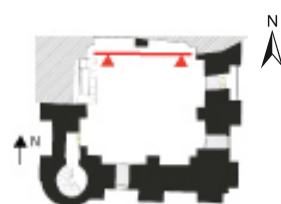
b. Tour des cloches, Zone 5 Secteur 3- M 2001, Indication des UC à partir du relevé pierre à pierre du mur 2001

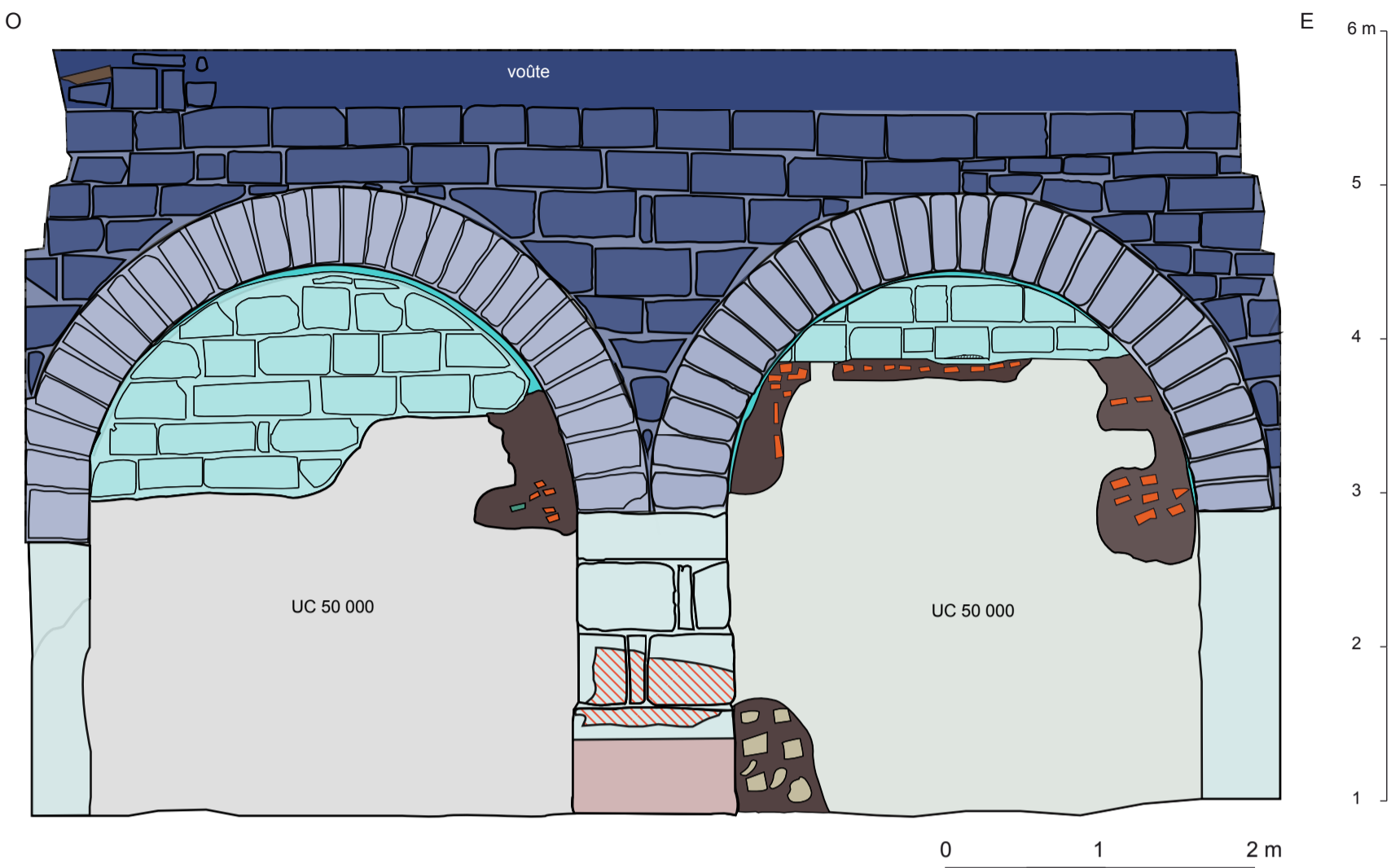
Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 49

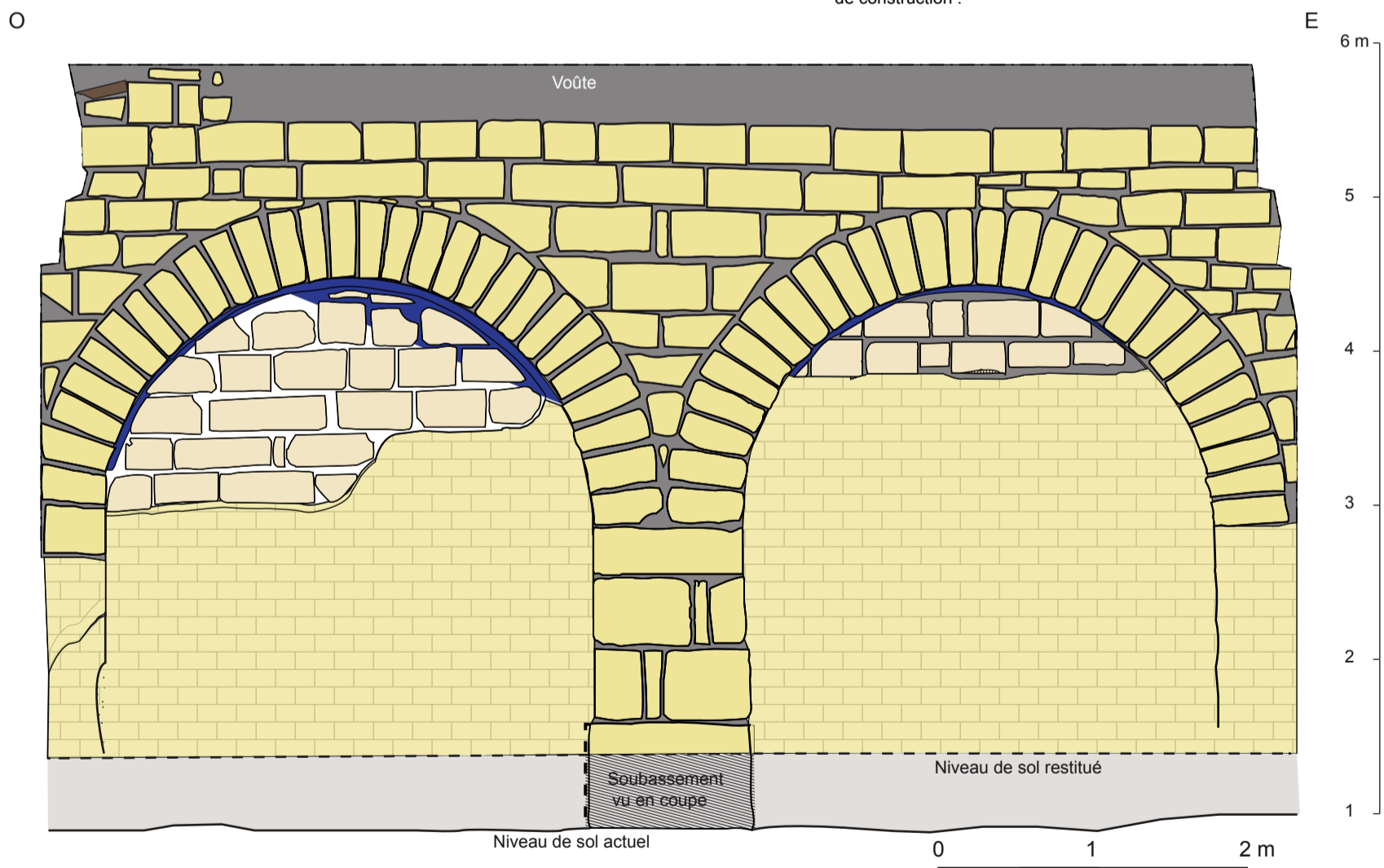
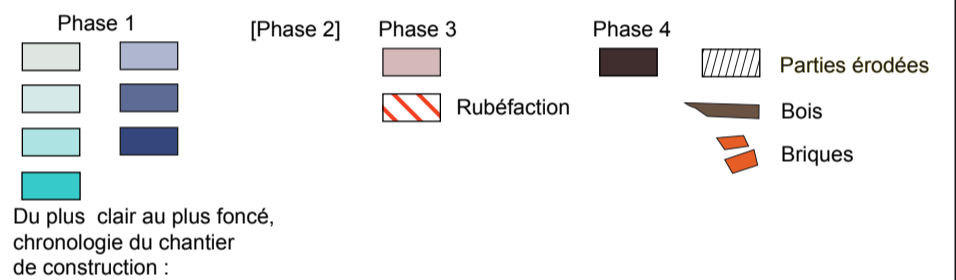
Zone 5, Secteur 3

Relevé pierre à pierre du mur 2001 (mur nord de la tour, niveau 2)





a. Tour des cloches, Zone 5 Secteur 3- M 2001, Chronologie de la construction et phasage à partir du relevé pierre à pierre du mur 2001



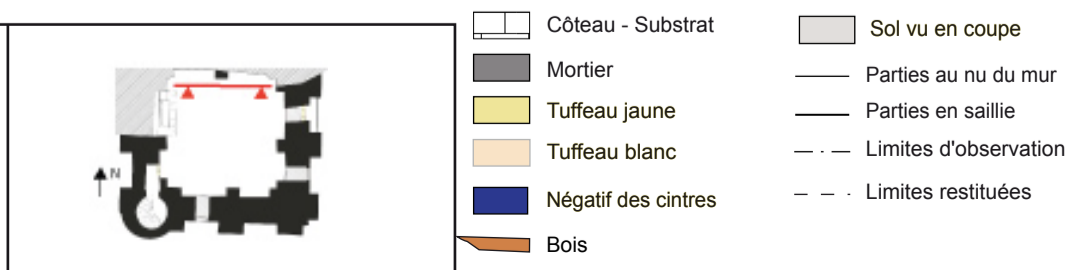
b. Tour des cloches, Zone 5 Secteur 3- M 2001, Restitution de la phase 1 (état roman) à partir du relevé pierre à pierre à partir du relevé pierre à pierre du mur 2001

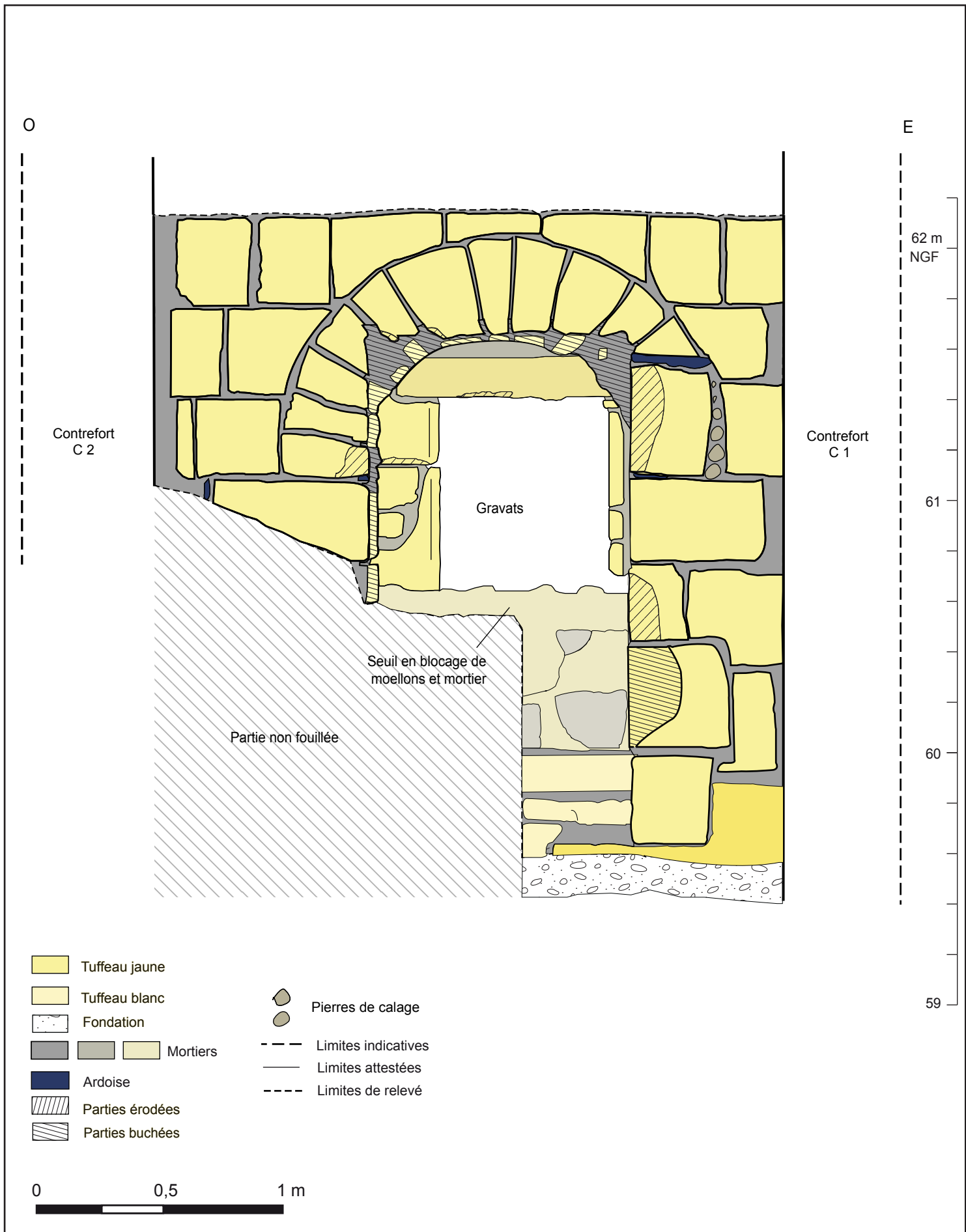
Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 50

Zone 5, Secteur 3

Phasage et restitution du mur 2001 (mur nord de la tour, niveau 2)





Tours site 17 - Marmoutier 2013

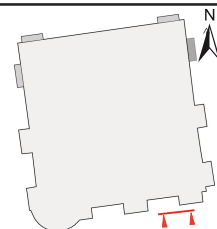
Fig. 51

Zone 5, Secteur 6

Sondage 1

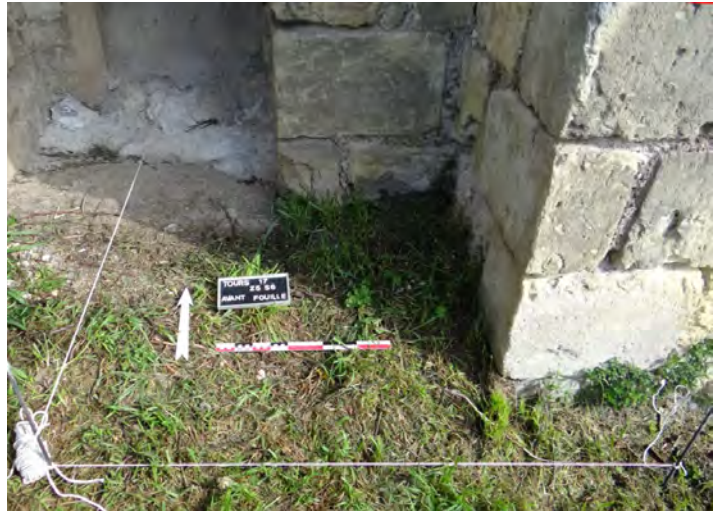
Relevé pierre à pierre de la baie

UMR 7324 CITERES - LAT - C. Dussol





a. Vue générale de la baie avant déblaiement et fouille



b. Vue générale du sondage avant la fouille



c. Vue rapprochée de la maçonnerie révélée par la fouille



d. Vue générale du sondage

Tours site 17 - Marmoutier 2013

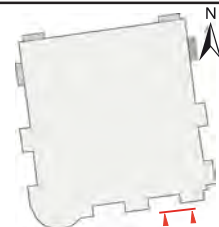
Fig. 52

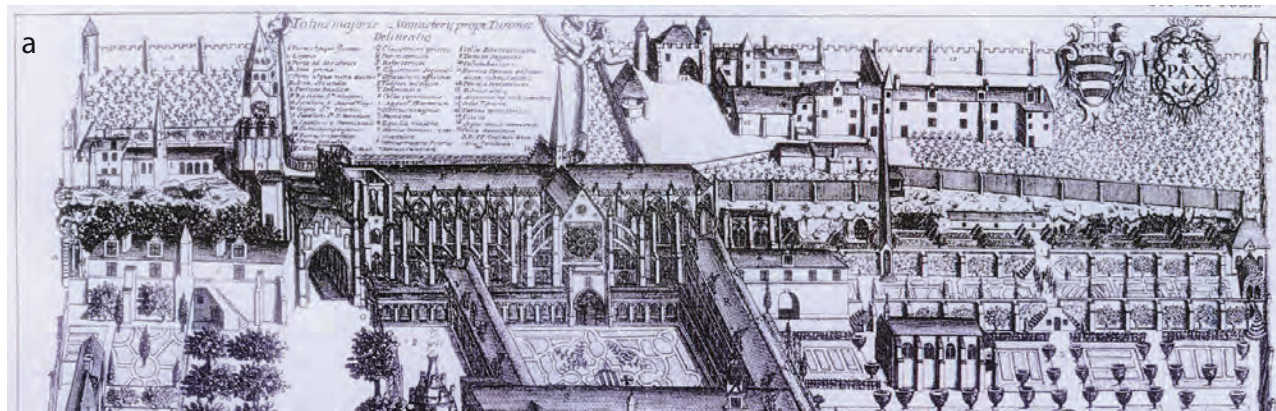
Zone 5, Secteur 6

Sondage 1

Photographies des maçonneries

UMR 7324 CITERES - LAT - C. Dusol





Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 53

Le coteau de Marmoutier : vues cavalières du 17e s., plan cadastral et photographies

UMR 7324 CITERES - LAT - D. Morleghem

a - L'ensemble du coteau : Monasticon gallicanum (17e s.)

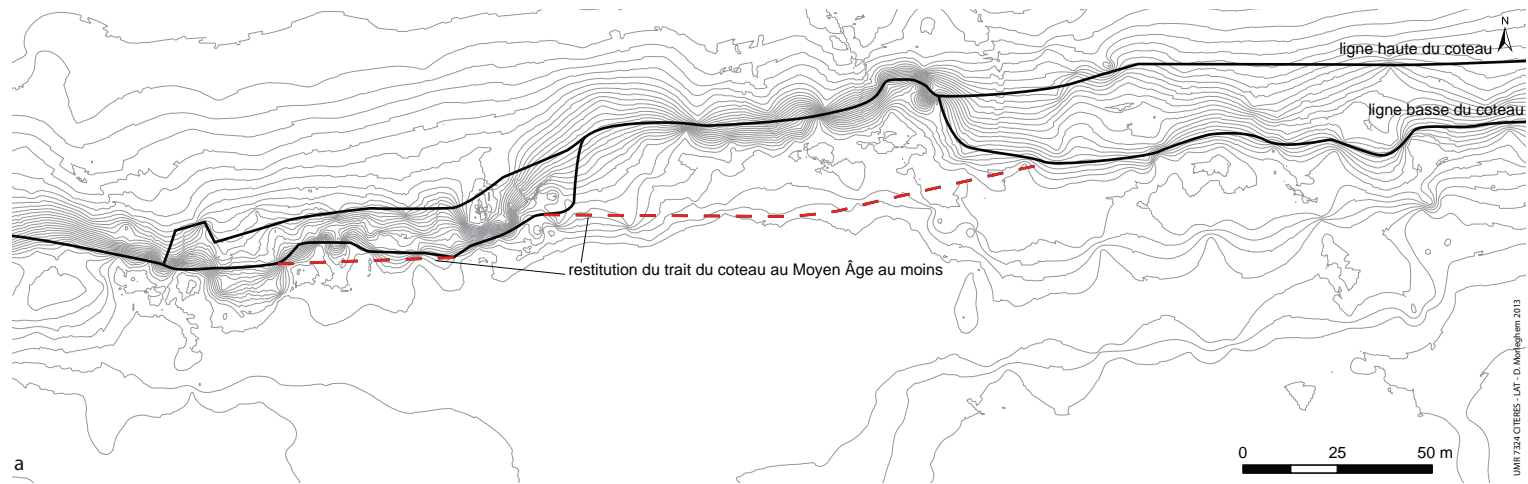
b - L'ensemble du coteau : vue de Gaignières (1699)

c - L'ensemble du coteau : cadastre napoléonien (1811)

d - La zone 6 (cliché LAT 2013)

e - Le repos de Saint-Martin (Soeur Robinet, t. III, p. 10)

f - Le secteur oriental au niveau des terrasses mauristes (Soeur Robinet, t. IX, p. 42)



a



Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 54

Topographie du coteau de Marmoutier

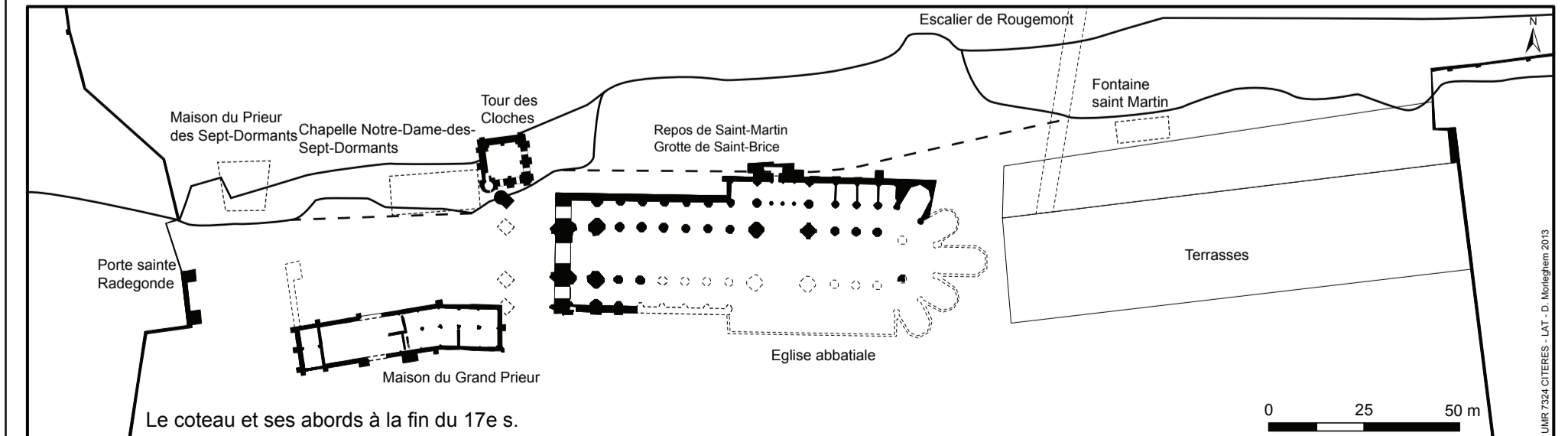
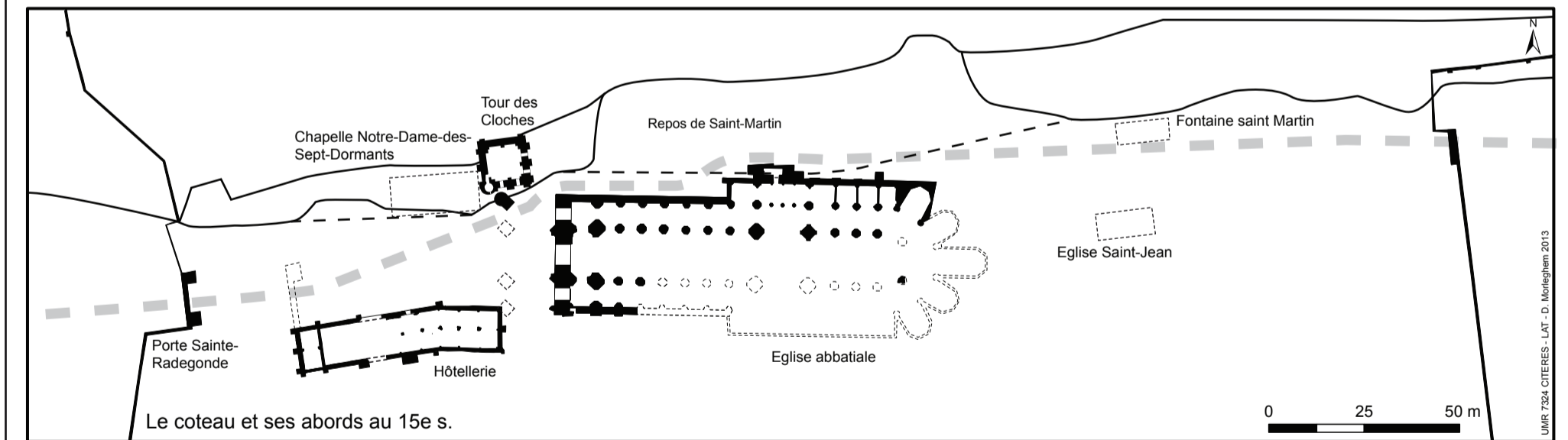
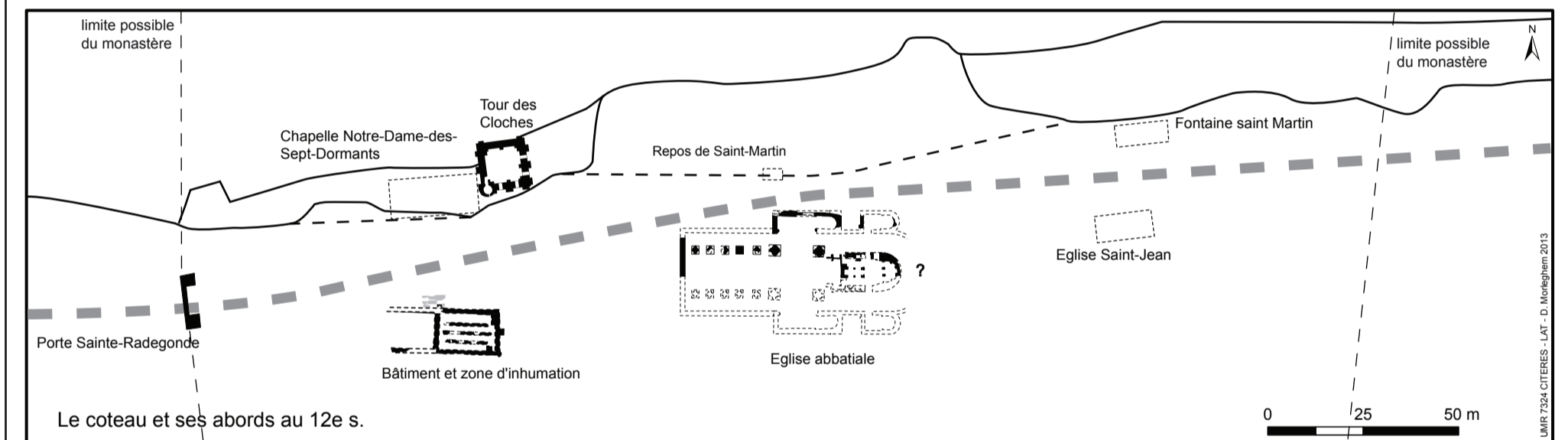
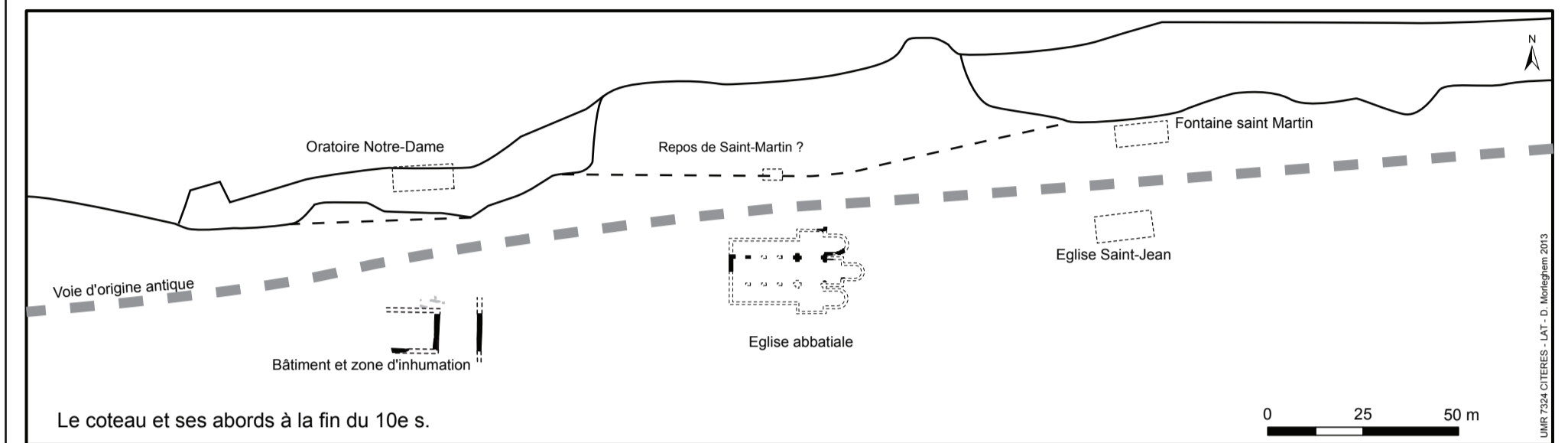
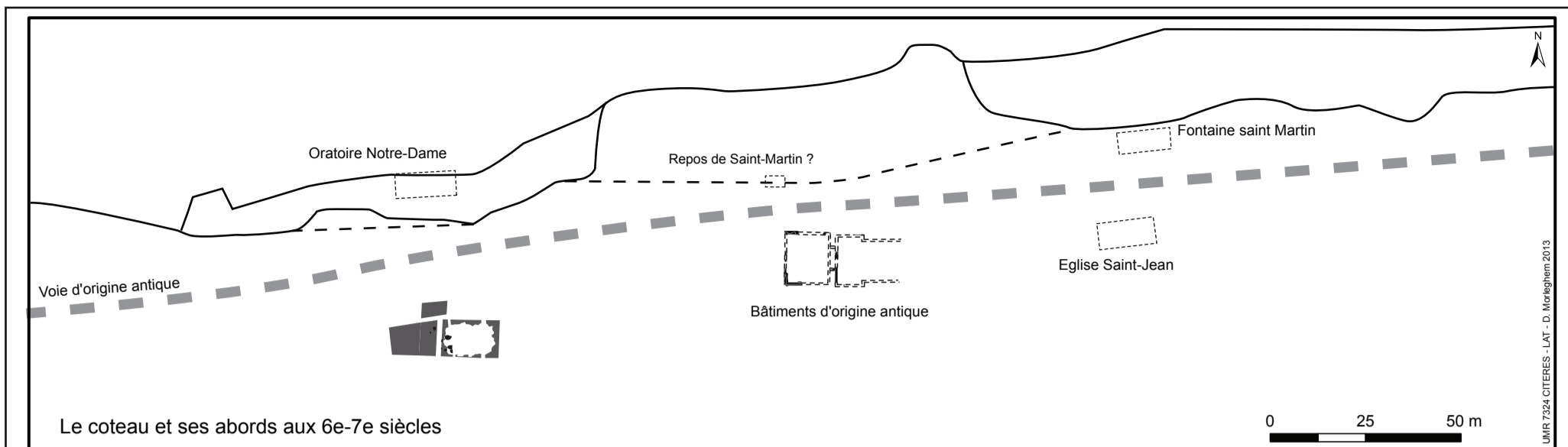
a - Relevé du coteau en courbes de niveau (SIG Marmoutier)

b - Vue des ruines de l'abbaye de Marmoutier, 19e s. : ADIL 7Fi0177

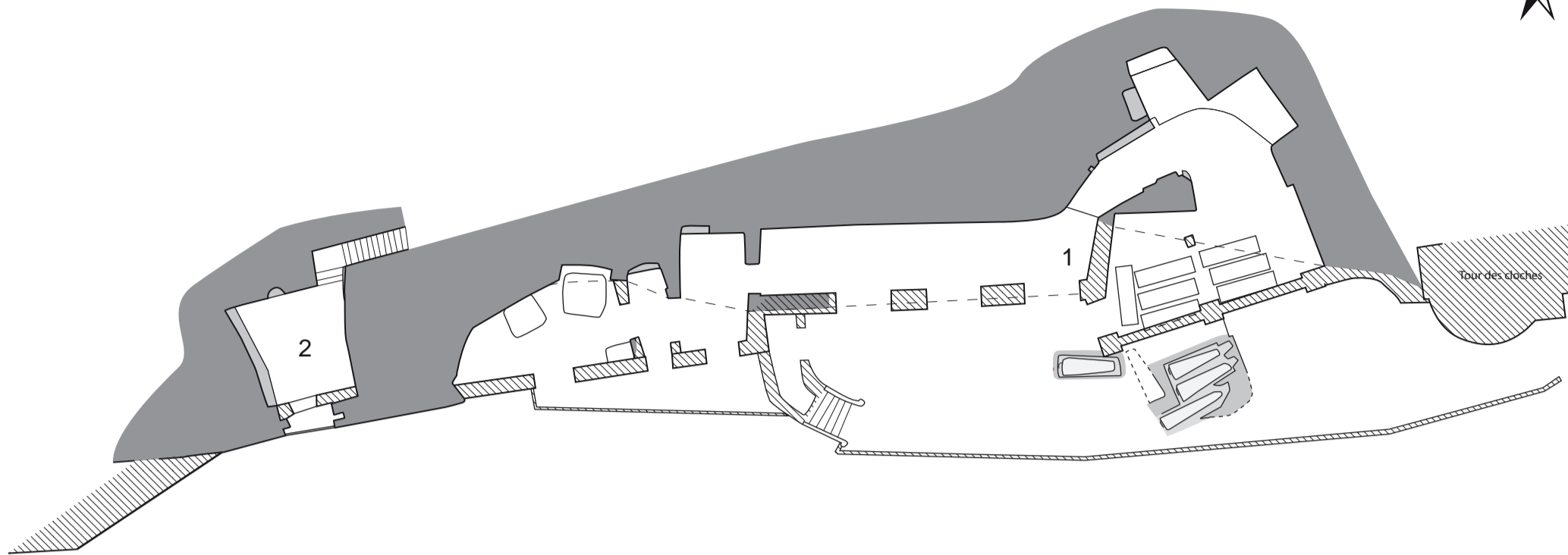
b - L'effondrement de 1985 (même angle de vue que b) (Nouvelle République du 30 janvier 1985)

c - Le repos de saint Martin, 19e s. (noter la proximité du rocher à droite) (SAT 6007_0008)

d - Le coteau de Marmoutier en 1984, à proximité de l'escalier de Rougemont (archives privées)



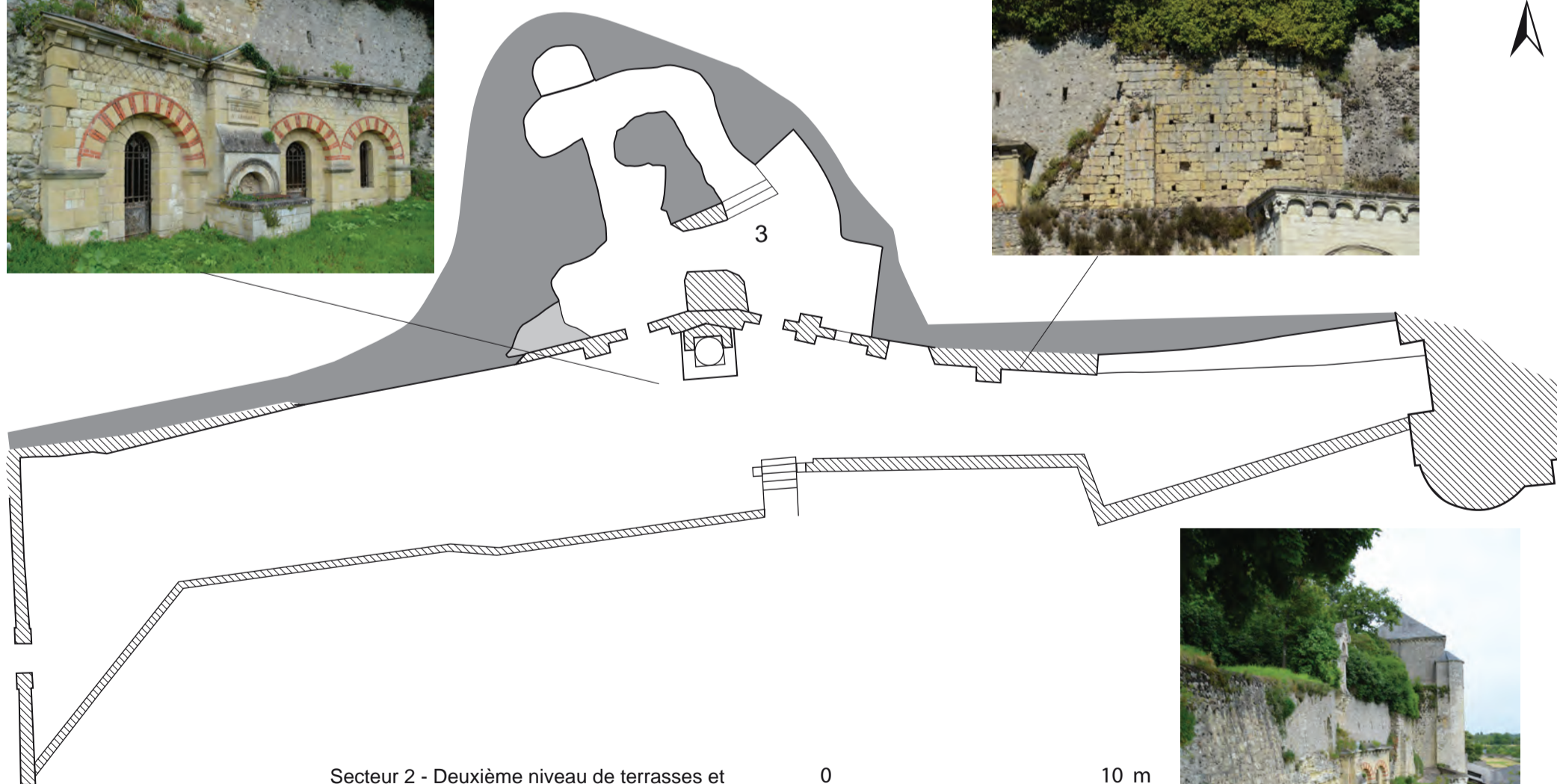
Tours site 17 - Marmoutier 2013 Figure 55 Le coteau et ses abords de l'Antiquité à l'époque Moderne



Secteur 1 - Premier niveau de terrasses : chapelle Notre-Dame (1) et grotte de Saint-Patrick (2)



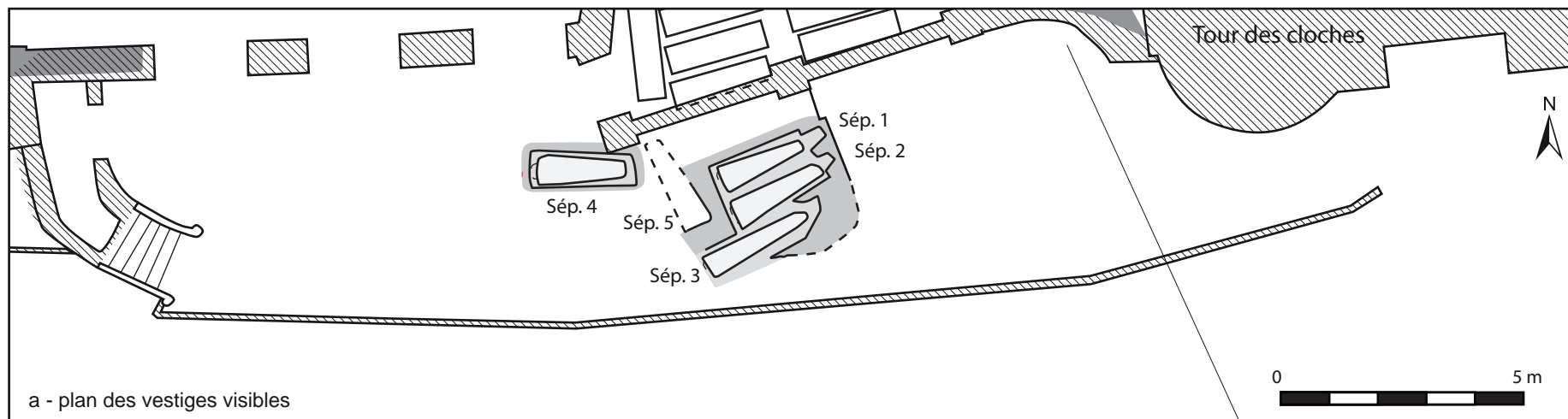
--- Limite du rocher



Secteur 2 - Deuxième niveau de terrasses et chapelle Saint-Léobard (3)



Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 56
Zone 6, secteurs 1 et 2
Plan et vues générales des vestiges



b - vue depuis l'ouest de la partie orientale de l'espace 1



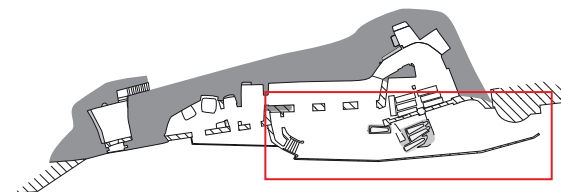
c - pan de mur arrondi conservé au pied de la tour des cloches

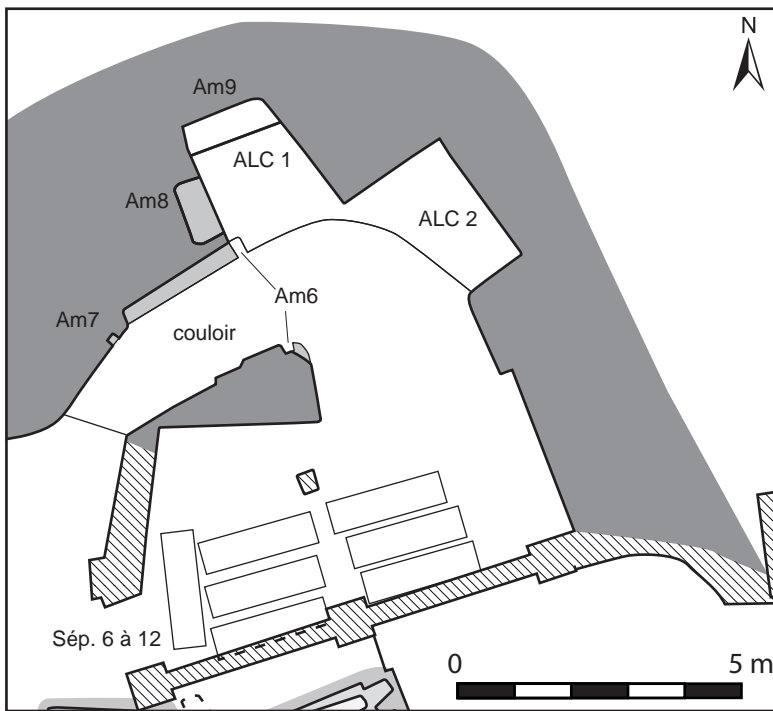
Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 57

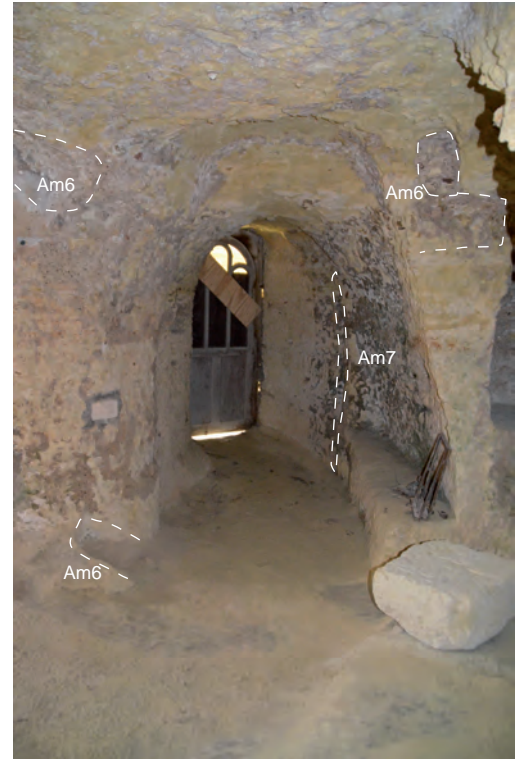
Zone 6, Secteur 1

Terrasse 1, Espace 1





Plan de la chapelle



Vue du couloir depuis l'est



Vue générale de la partie souterraine depuis le sud

Présence/absence de la couche d'encrassement

Vue de l'aménagement 8 et des blocs romains



Vue générale de la chapelle depuis l'ouest

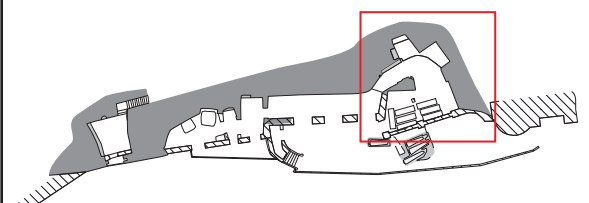
Tours site 17 - Marmoutier 2013

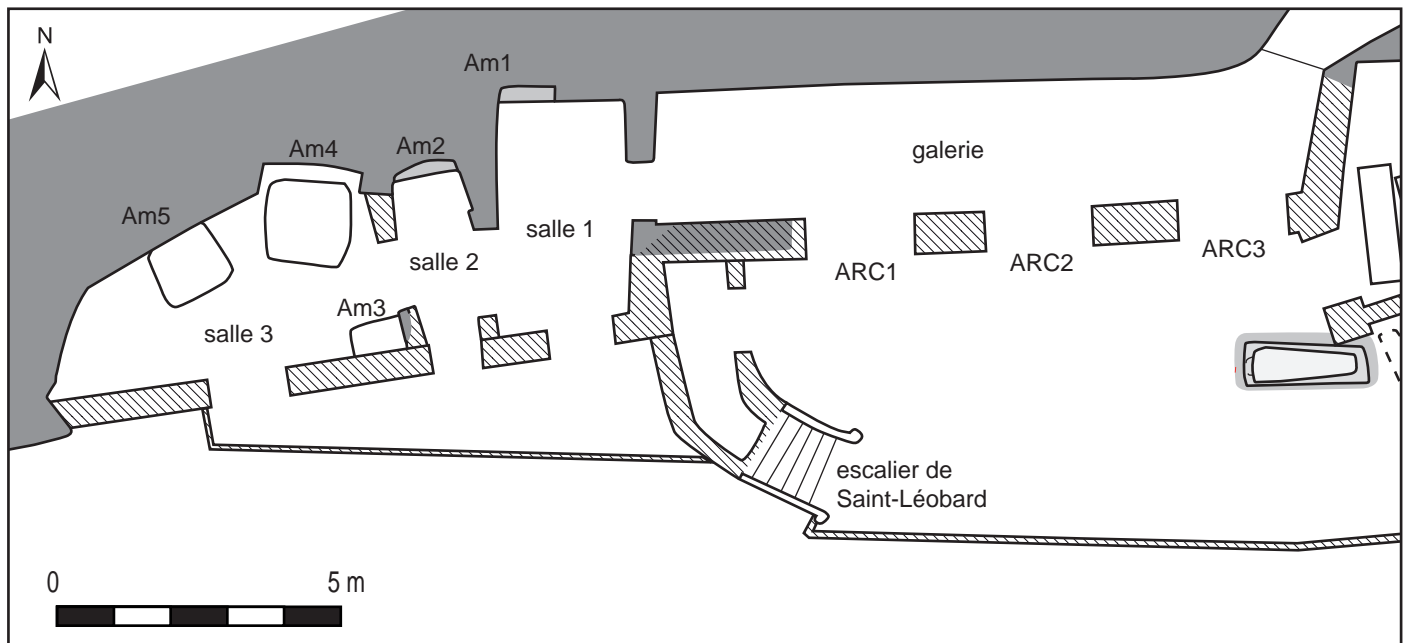
Fig. 58

Zone 6, Secteur 1

Terrasse 1 - Espace 2 - La chapelle Notre-Dame-des-Sept-Dormants du 19e s.

UMR 7324 CITERES - LAT - D. Morleghem





Salle 1 vue du sud



Galerie vue de l'est

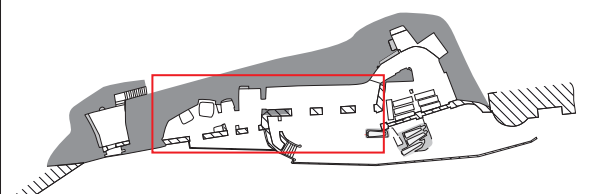


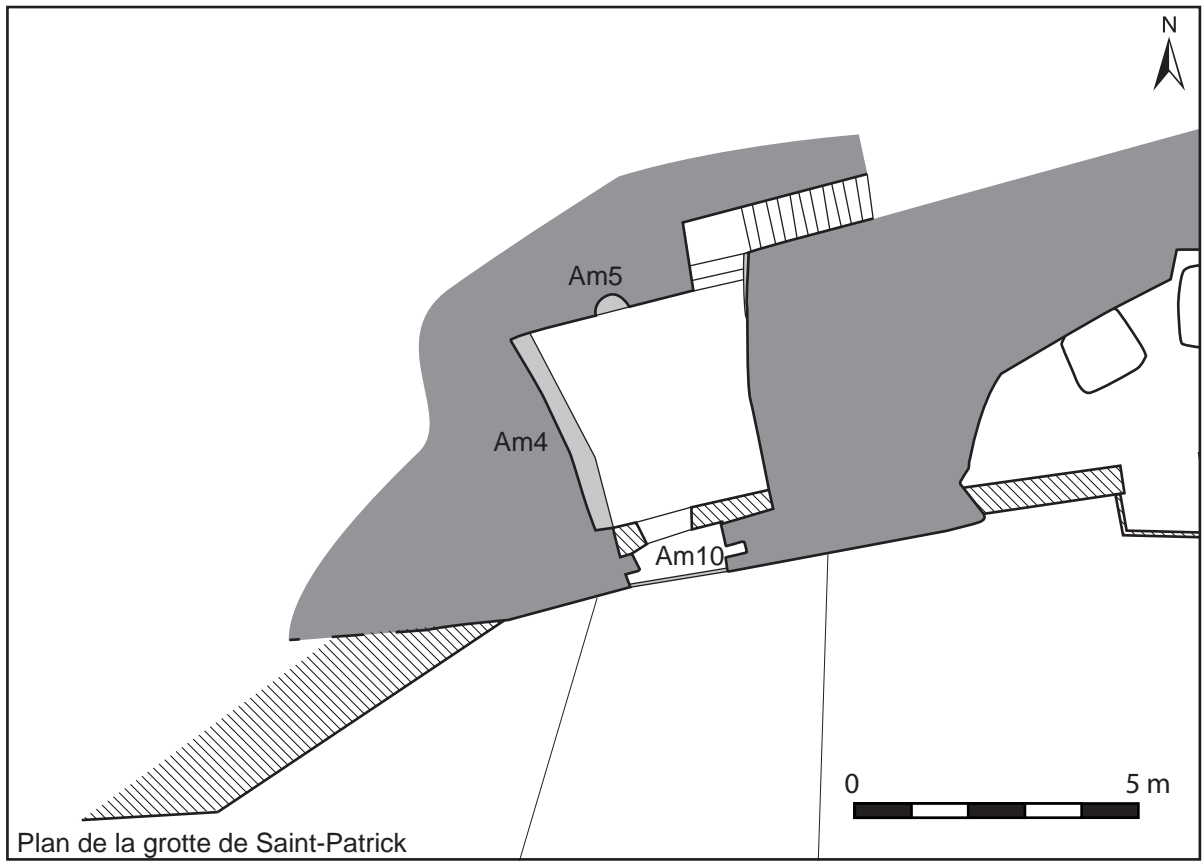
Salle 3 de l'ouest



Salle 2 vue du sud

Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 59
 Zone 6, Secteur 1
 Terrasse 1 - Les salles souterraines



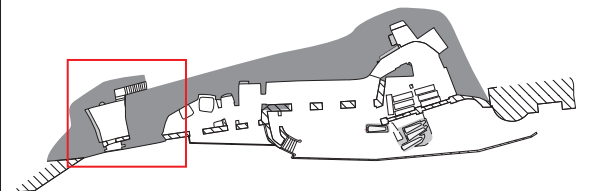


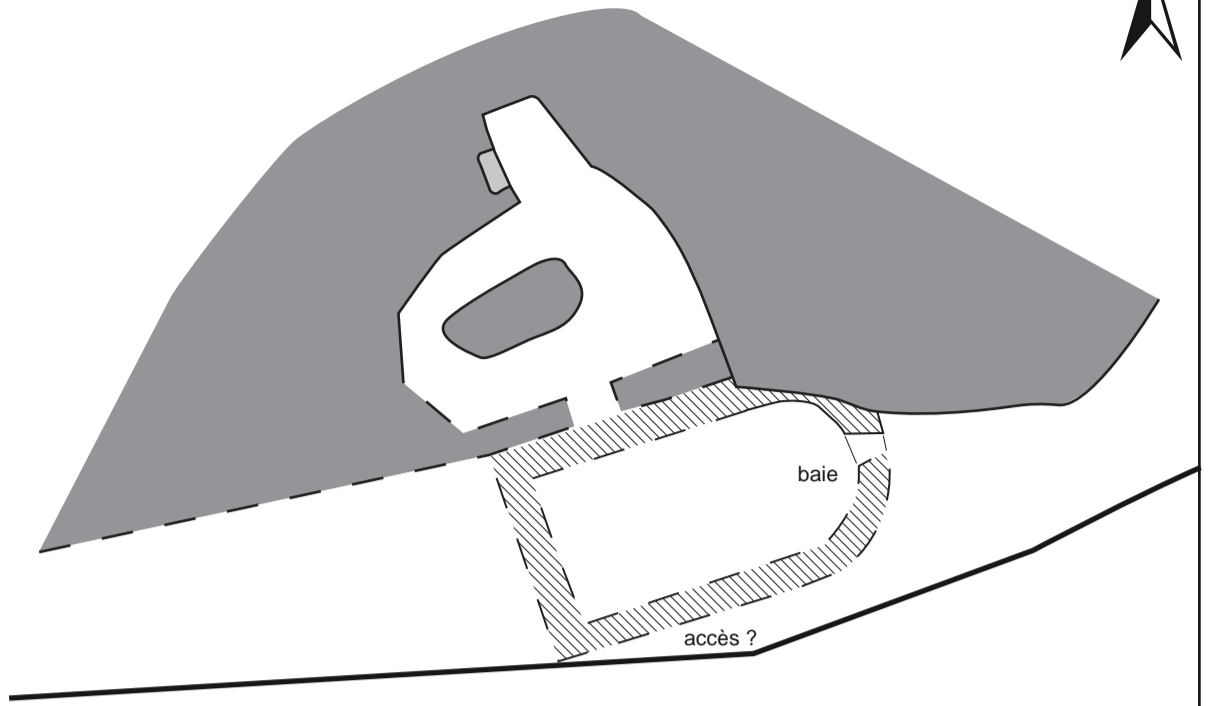
Paroi à l'avant de la grotte de Saint-Patrick



Vue générale de la cavité, depuis l'entrée du 19e s. au nord-est

Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 60
 Zone 6, Secteur 1
 Terrasse 1 - La grotte de Saint-Patrick et ses abords
 UMR 7324 CITERES - LAT - D. Morleghem

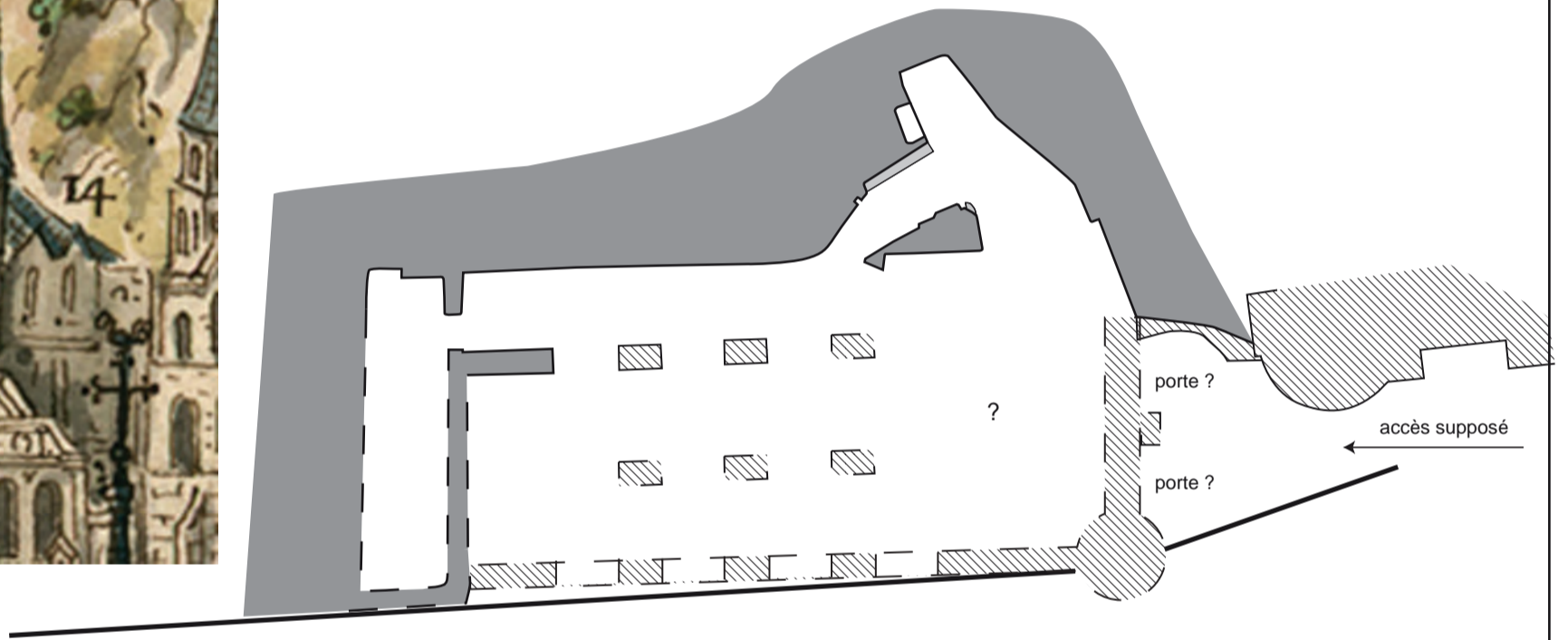




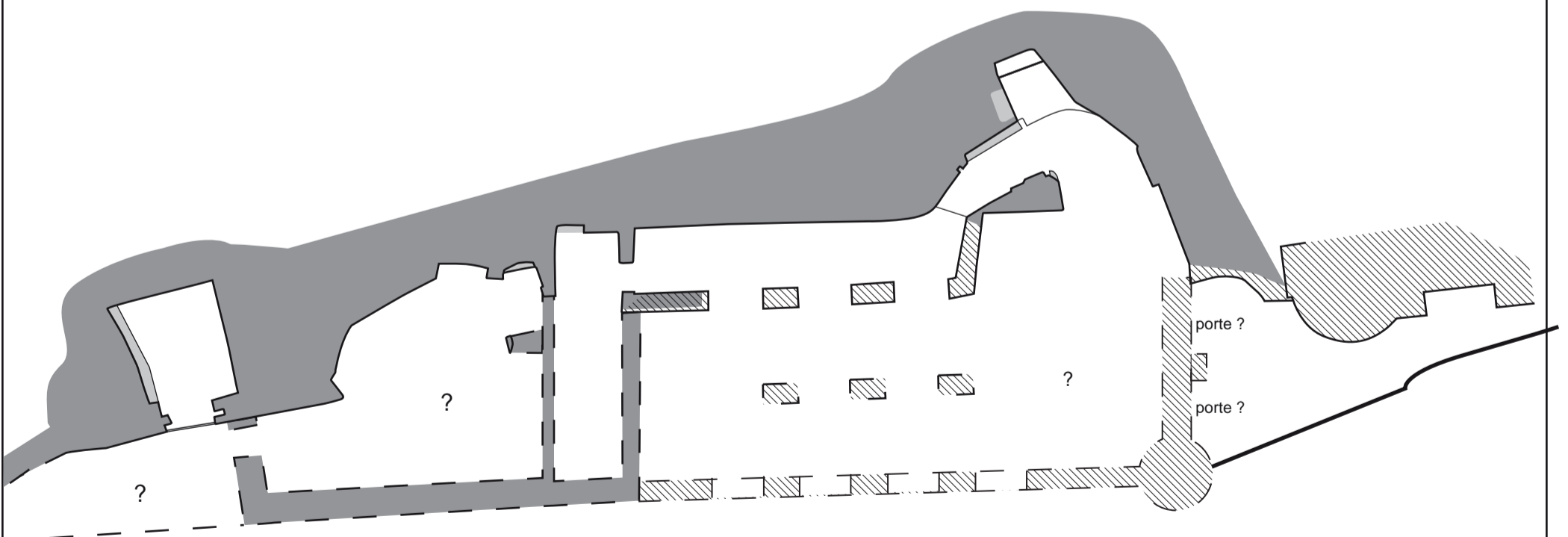
A - L'oratoire Notre-Dame à la fin du haut Moyen Âge



Représentation de la chapelle sur la vue de Gaignières (1699)



B - La chapelle Notre-Dame-des-Sept-Dormants au 12e s.



C - Le complexe semi-troglodytique de la chapelle des Sept-Dormants à la fin du Moyen Âge

Maçonneries

 Attestées

 Restituées

0  5 m

Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 61

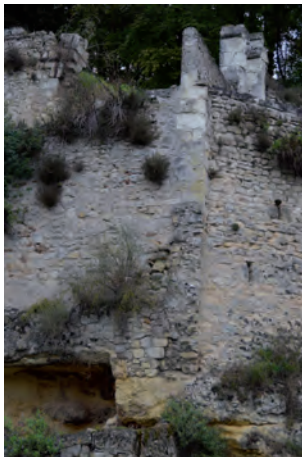
Zone 6, Secteur 1

Proposition de restitution des états du haut Moyen Âge, de l'époque romane et de l'époque moderne de la chapelle

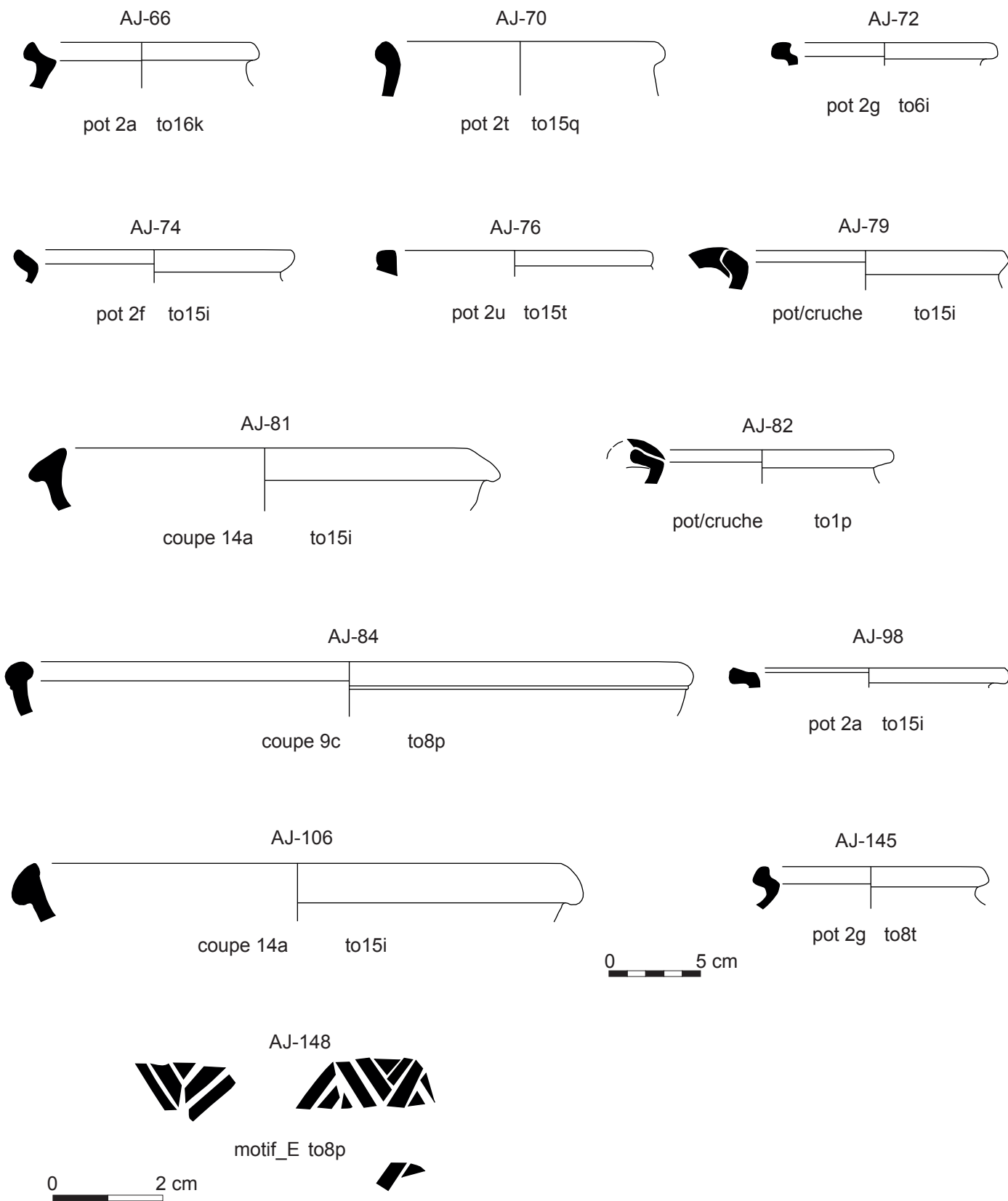
UMR 7324 CITERES - LAT - D. Morleghem



Vue générale de la zone 6 sur la vue de Gaignières (à gauche), celle du Monasticon Gallicanum (à droite) et dans son état actuel



Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 62
Zone 6, Secteur 3
La maison du prieur des Sept-Dormants



Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 63

Analyse céramologique

Planche typologique de l'agrégation 692

Agrégation 811

AJ-115



motif_CD to8ad

0 2 cm

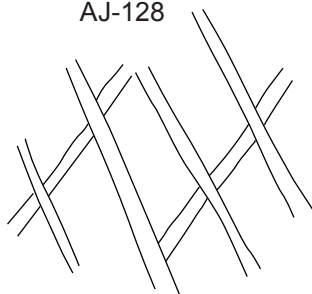
Agrégation 833

AJ-127



motif_AD to8ad

AJ-128



lissage en bandes to1f

AJ-129



motif_C to1f

AJ-134



motif_E to8p

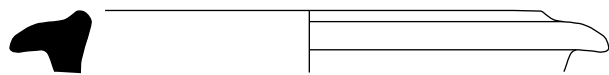
AJ-137



motif_A to8ad

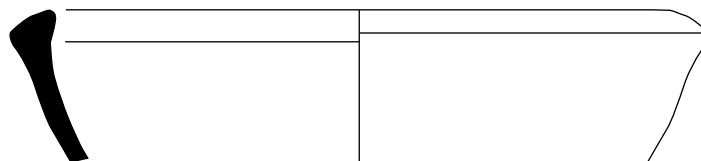
0 2 cm

AJ-132



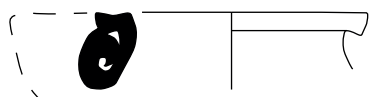
coupe 14a to15f

AJ-133



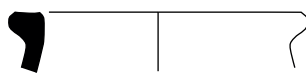
coupe 9c to15i

AJ-135



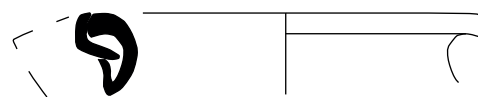
cruche 3 to16b

AJ-138



pot 2n to15i

AJ-139

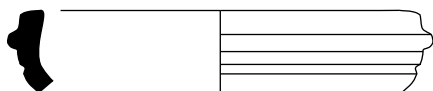


cruche to8p

0 5 cm

Agrégation 827

AJ-141



coupe 8a to15i

0 5 cm

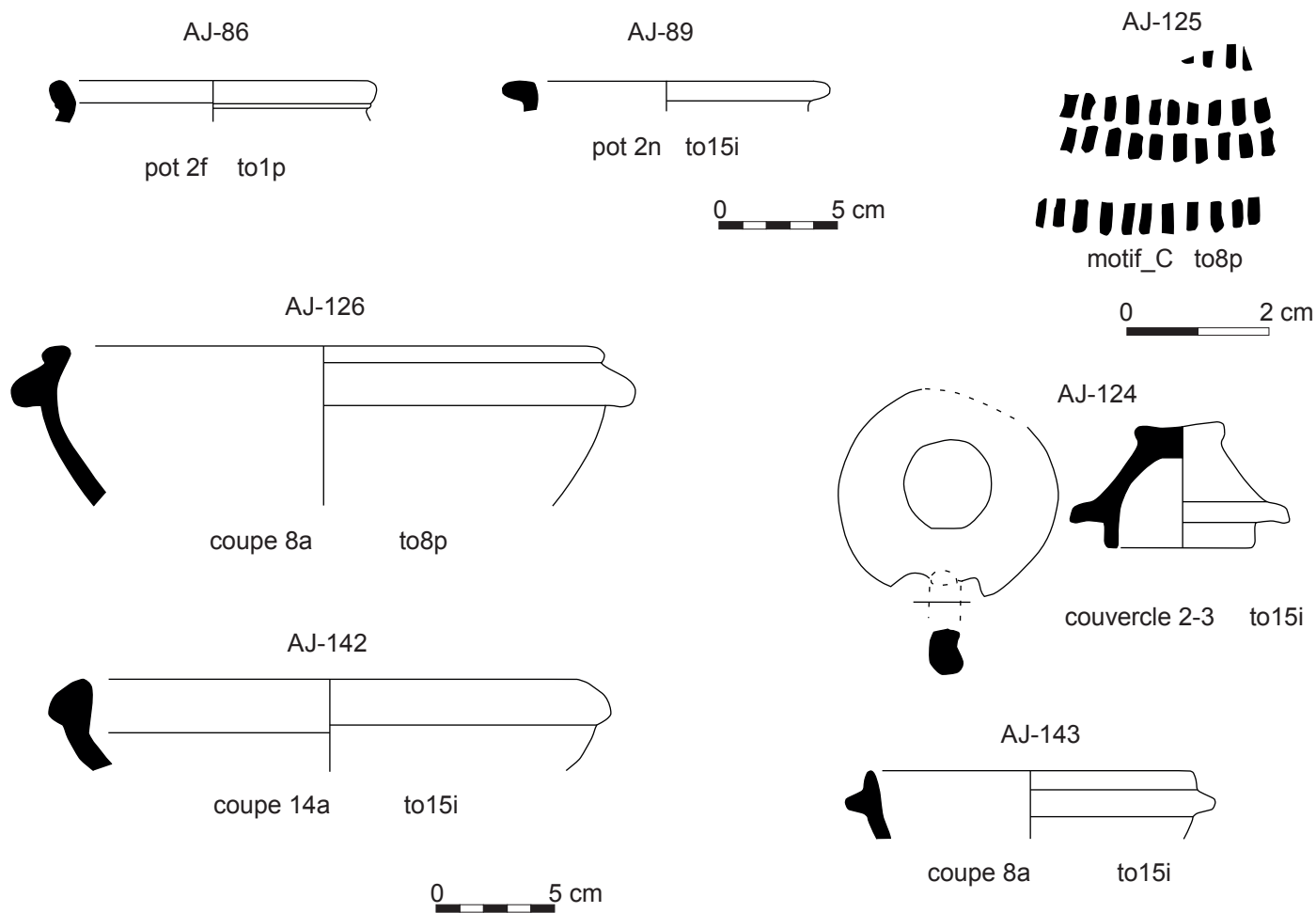
Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 64

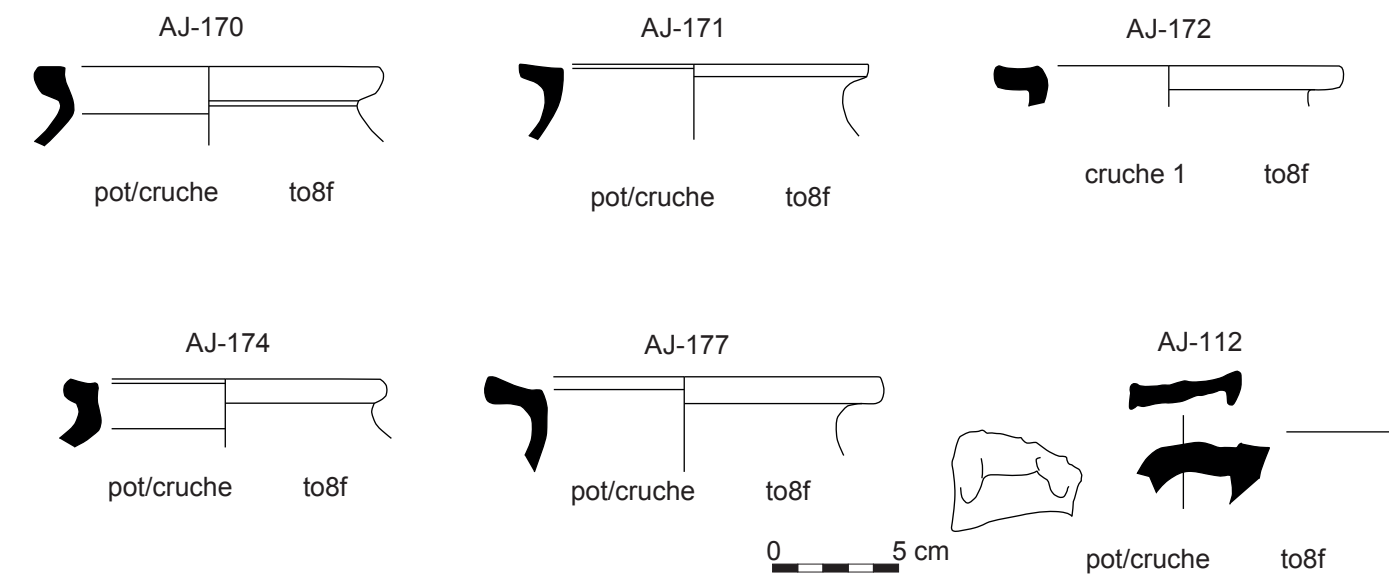
Analyse céramologique

Planches typologiques des agrégations 811, 833 et 827

Agrégation 816



Agrégation 239



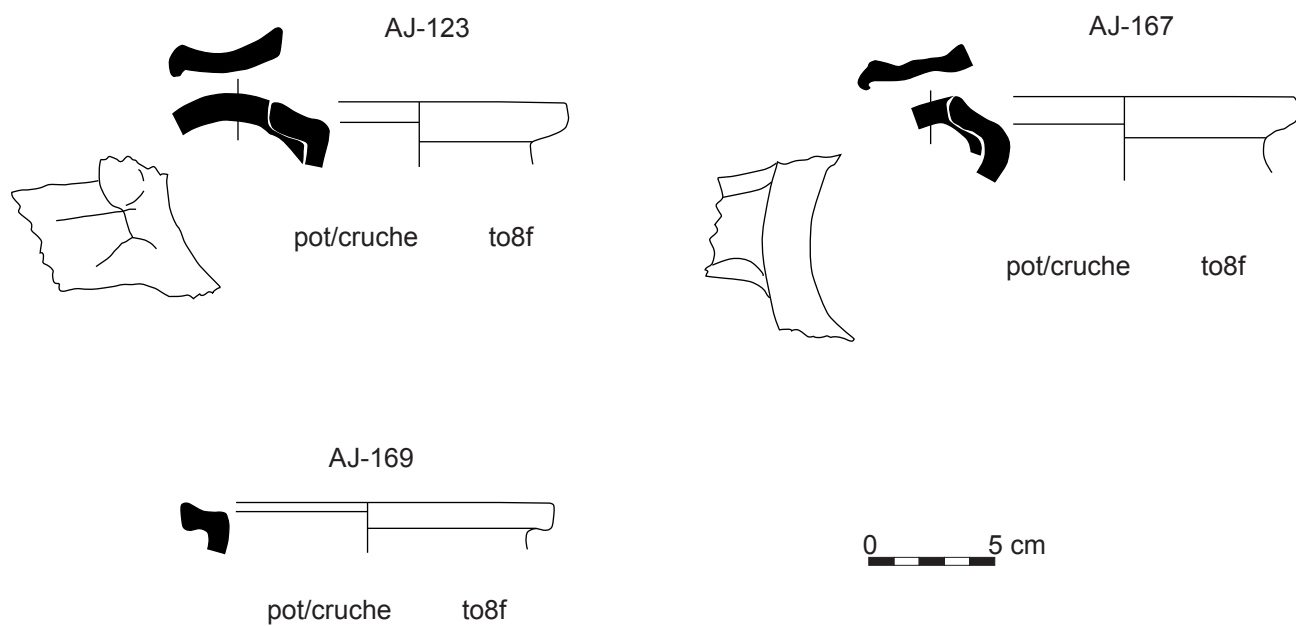
Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 65

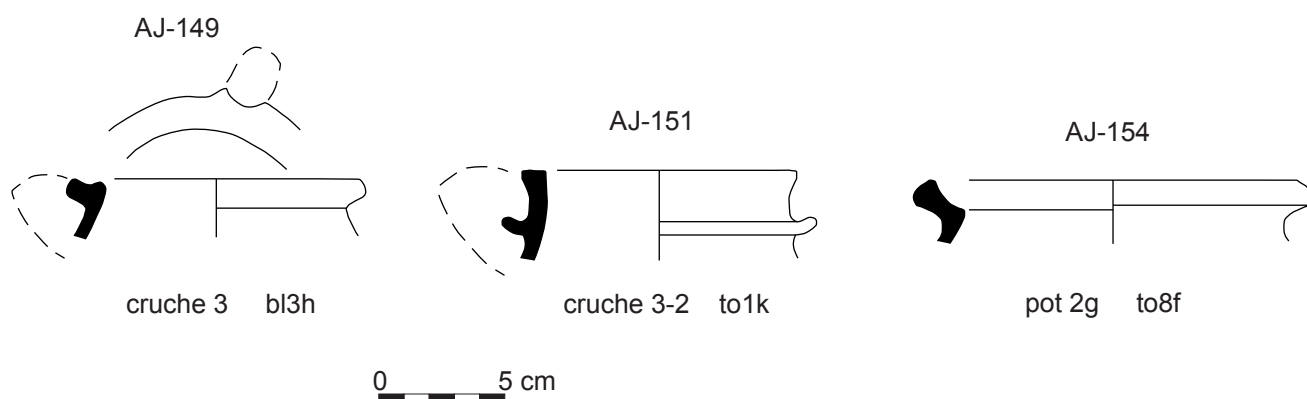
Analyse céramologique

Planches typologiques des agrégations 816 et 239

Agrégation 240



Agrégation 249

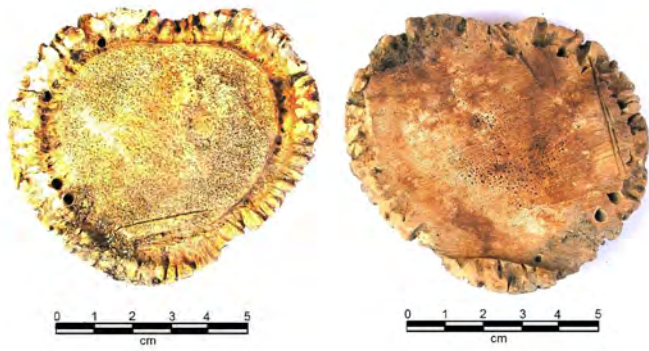


Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 66

Analyse céramologique

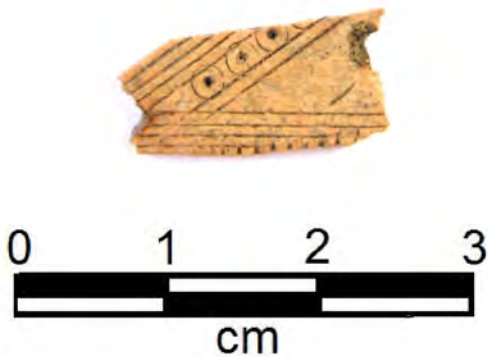
Planches typologiques des agrégations 240 et 249



a-b. Objet 17.11882.5v1 : Médaillon de bois de cerf.



c. Objet 17.11728.1 : Fragment de plaque de liaison triangulaire de peigne en os (assemblage B).



d. Objet 17.11882.1,2 : Plaques de peignes et plaque de liaison triangulaire (assemblages A et B).

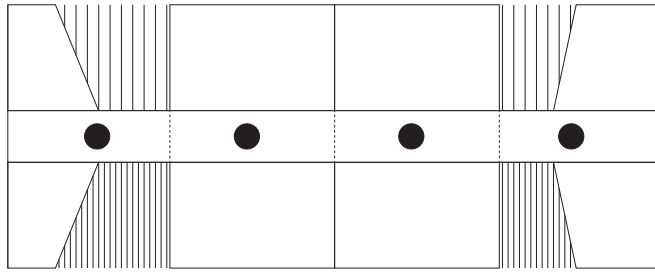


e. Objet 17.42142.5C : Plaque de peigne (assemblage C).

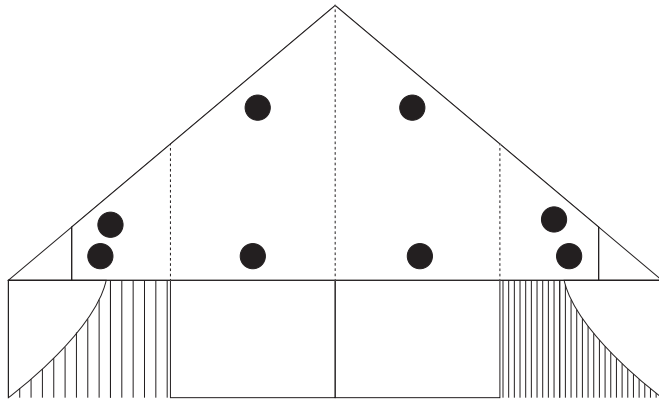
Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 67

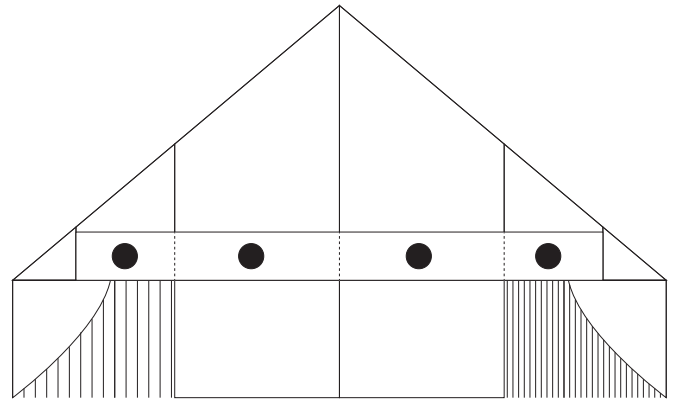
Objets résultant du travail du bois de cerf



A



B



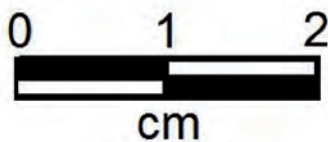
C

Tours site 17 - Marmoutier 2013

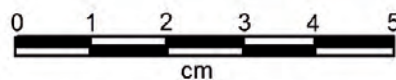
Fig. 68

Schémas d'assemblage des peignes en os

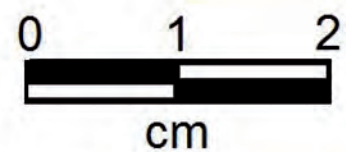
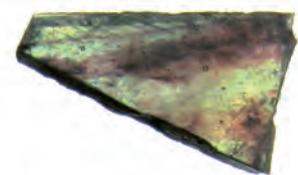
UMR 7374 CITERES - LAT - J. MOTTEAU - T. LEPAON (DAO)



a. Objet 17.42193.1 1 : Lèvre filigranée de la fin du haut Moyen Âge.



b. Objet 17.42887.5 : Tesson (de bouteille ?) décoré à la peinture rouge.



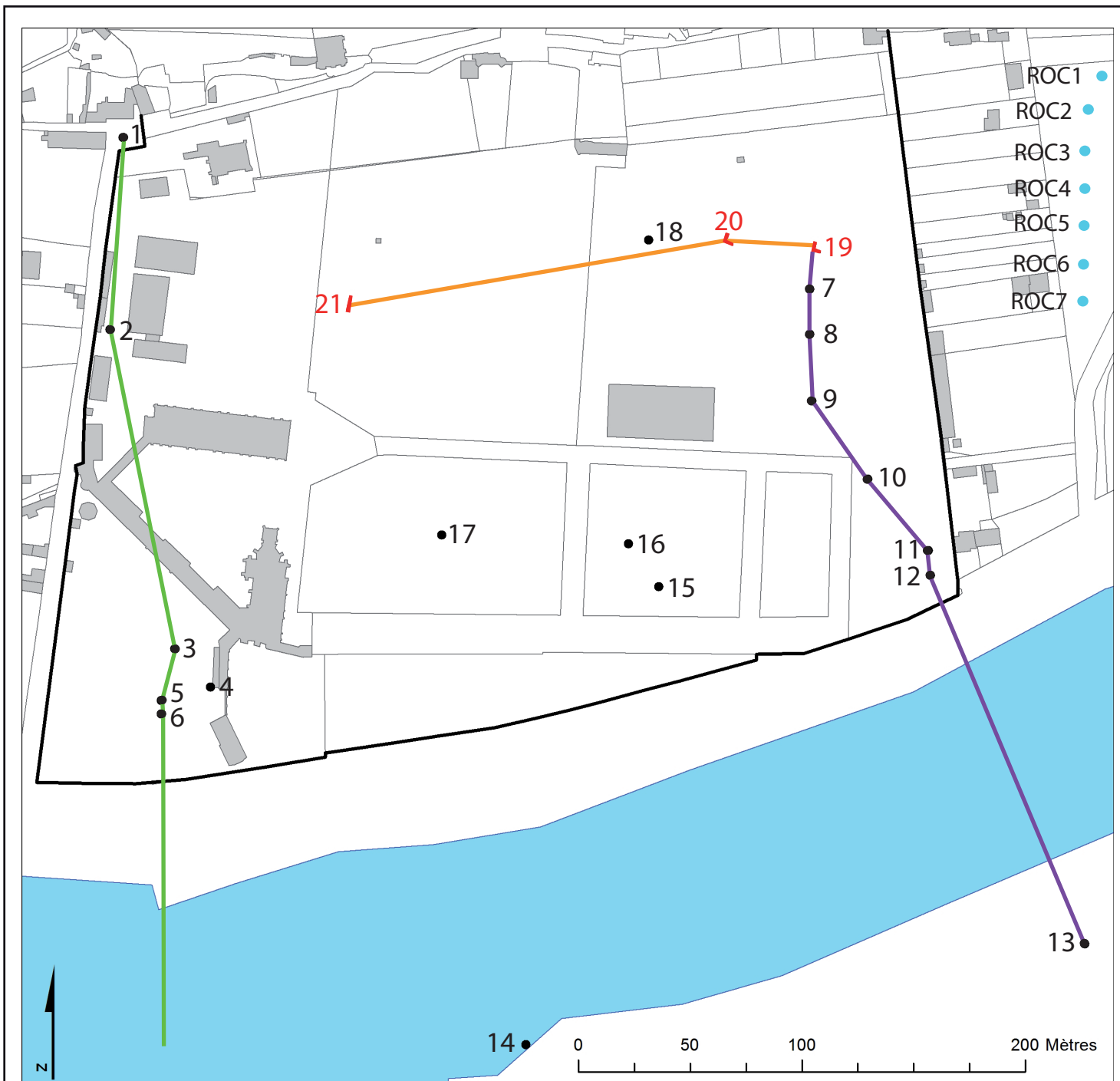
c. Objet 17.42879.3B : Verre à vitre à décor rouge inclus.

Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig.69

Fragments de vaisselle de verre et de verre à vitre

UMR 7374 CITERES - LAT - J. MOTTEAU



— Enceinte actuelle de Marmoutier

□ Parcelaire actuel

■ Bâti actuel

● Sondages utilisés dans l'étude de 2012 (n° 1 à 18)

— Sondages réalisés en 2013 (n° 19 à 21)

● Sondages carrière réalisés en 2009 (CHOPLIN 2010)

— Transect 1 (6 sondages utilisés dans l'étude de 2012)

— Transect 2 (7 sondages déjà utilisés dans l'étude de 2012 et 1 sondage réalisé en 2013)

— Transect 3 (3 sondages réalisés en 2013)

Tours site 17 - Marmoutier 2013

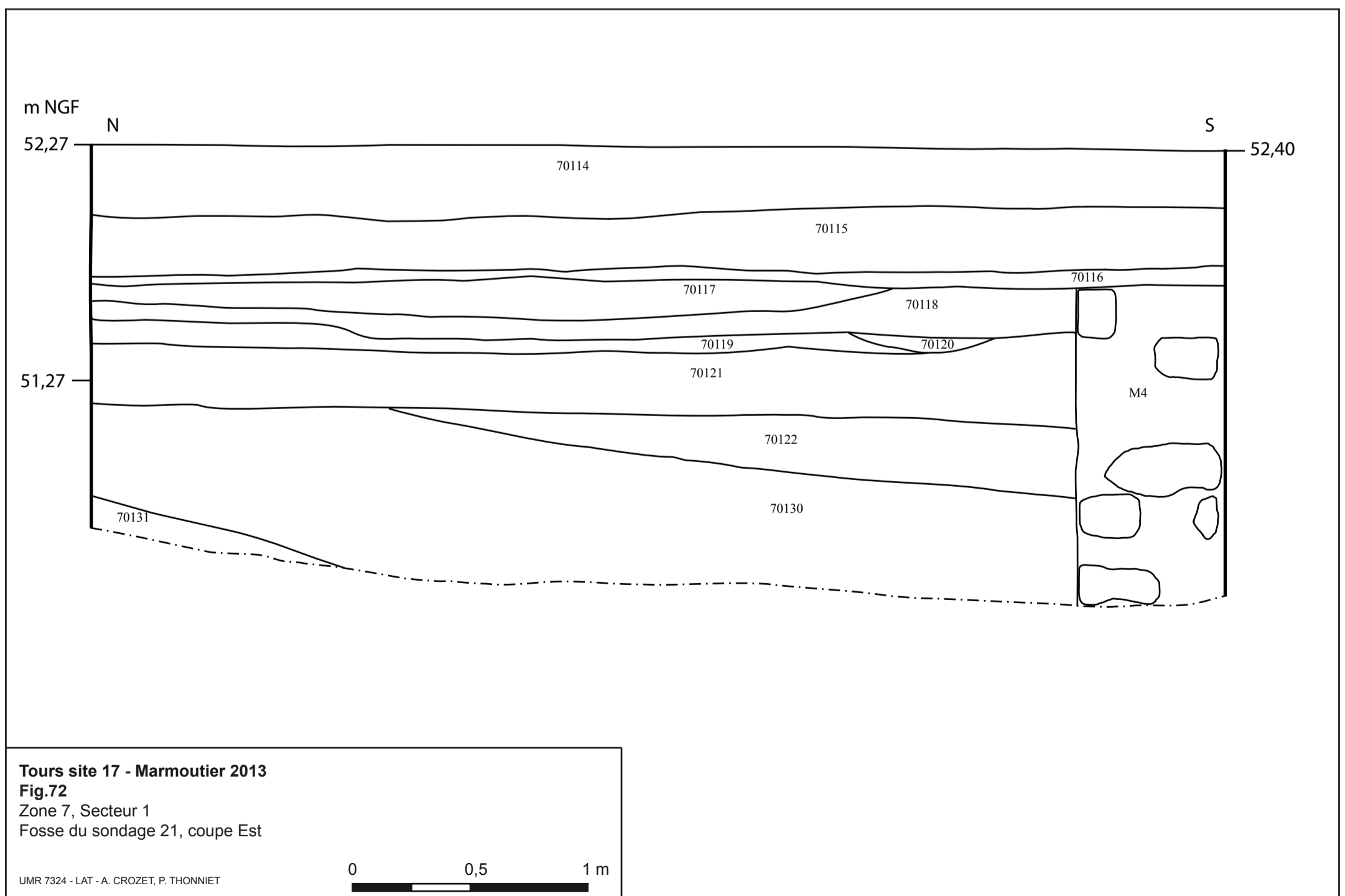
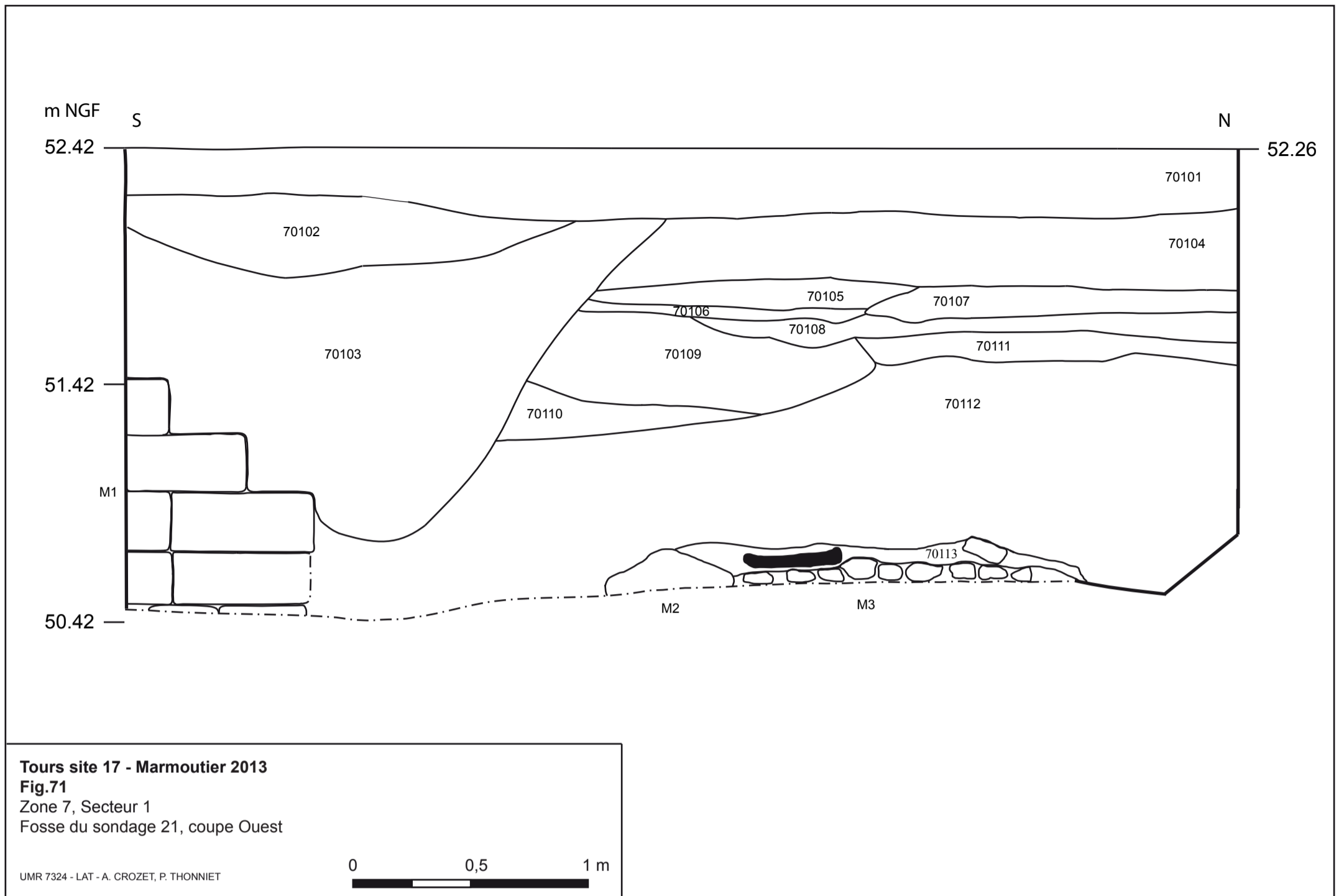
Fig.70

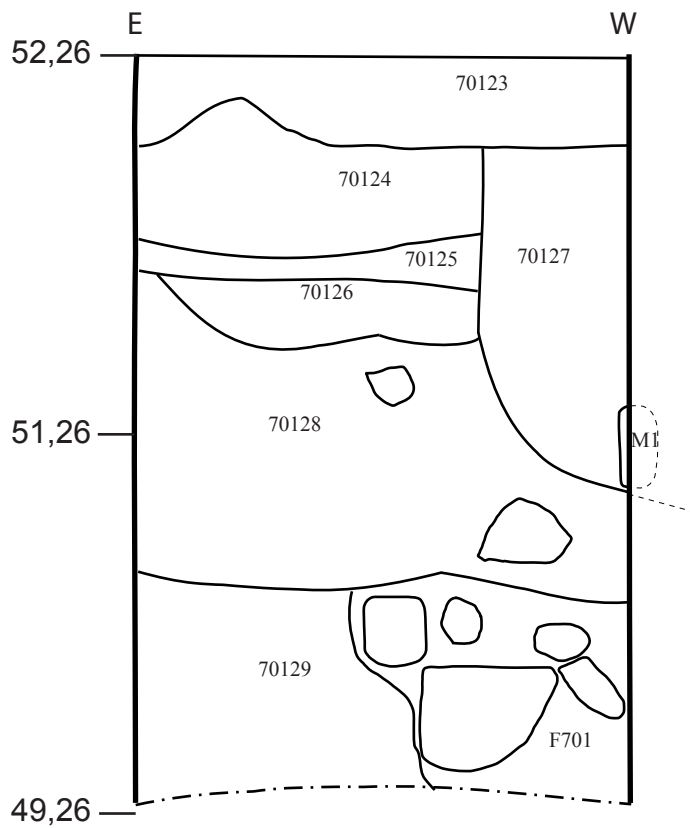
Localisation des sondages géologiques et géotechniques utilisés dans l'étude 2012 et réalisés en 2013

UMR 7324 - LAT - E. MORIN

0 50 100 m







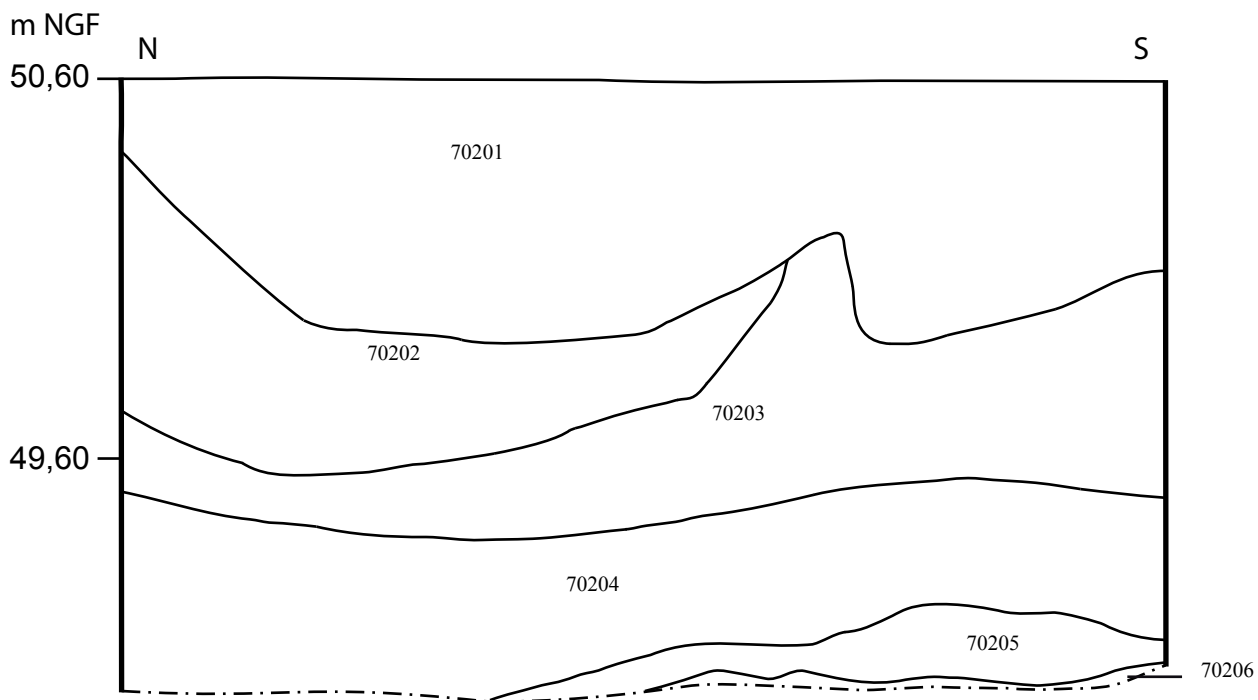
Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 73

Zone 7, Secteur 1

Fosse du sondage 21, coupe Sud

UMR 7324 - LAT - A. CROZET, P. THONNIET



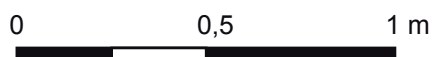
Tours site 17 - Marmoutier 2013

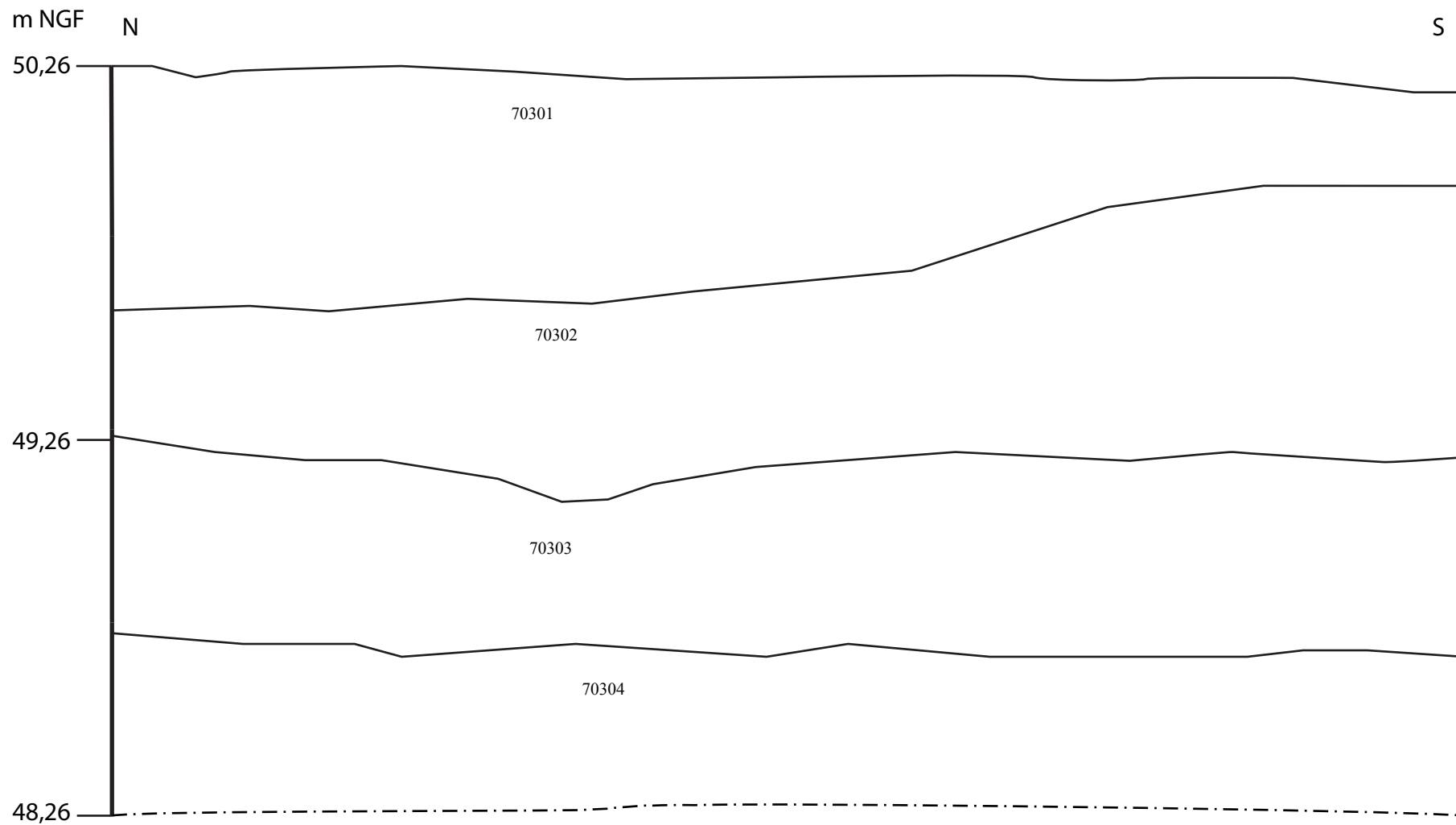
Fig. 74

Zone 7, Secteur 2

Fosse du sondage 20, coupe Est

UMR 7324 - LAT - A. CROZET, P. THONNIET





Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 75

Zone 7, Secteur 3

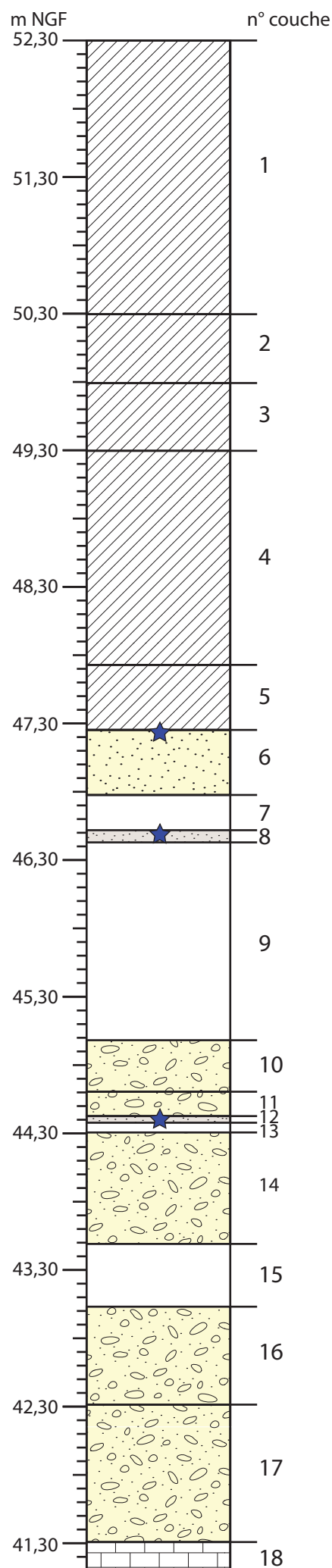
Fosse du sondage 19, coupe Est



Description des couches

- 1** : fosse du sondage 21 (voir coupes ouest, est et sud)
2 : remblai sombre silto-argileux, fragments d'ardoise, morceaux de tuffeau.
3 : remblai grisâtre à matrice silto-argileuse abondante à éléments blanchâtres calcaires.
4 : remblai silto-argilo-sableux brun noirâtre, à fragments de tuffeau, TCA, charbons.
5 : silt argilo sableux brun noirâtre à fragments calcaires et charbons, petits fragments TCA (aspect sol anthropique).
6 : sable moyen à grossier blond propre, sable moyen dominant, très légèrement sale vers le sommet, sable grossier dominant vers la base.
7 : perte.
8 : sable fin à matrice silto-argileuse peu abondante. Petits lits de matière organique ou d'oxyhydroxydes. Un gravier de silex (4 cm de diamètre) à la base
9 : perte.
10 : sable hétérométrique à graviers infracentimétriques roulés (sable grossier dominant), avec légère matrice fine (surtout vers la base). Lits plus fins avec un peu de sable fin à légère matrice silto-argileuse vers la base.
11 : idem couche 10, plus grossiers (graviers jusqu'à 3 cm).
12 : sable fin à matrice silto-argileuse peu abondante. Petits lits de matière organique ou d'oxyhydroxydes.
13 : perte.
14 : sable et graviers hétérométriques, sable grossier abondant, graviers jusqu'à 4-5 cm de diamètre.
15 : perte.
16 : sable et graviers hétérométriques, sable grossier abondant, graviers jusqu'à 4-5 cm de diamètre.
17 : sable et graviers hétérométriques, sable grossier dominant, petits graviers abondants (jusqu'à 3 cm) voire dominants vers la base. Présence d'une légère matrice silto-argileuse.
18 : calcaire turonien (tuffeau jaune).

★ Prélèvement pour datation ^{14}C



Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 76

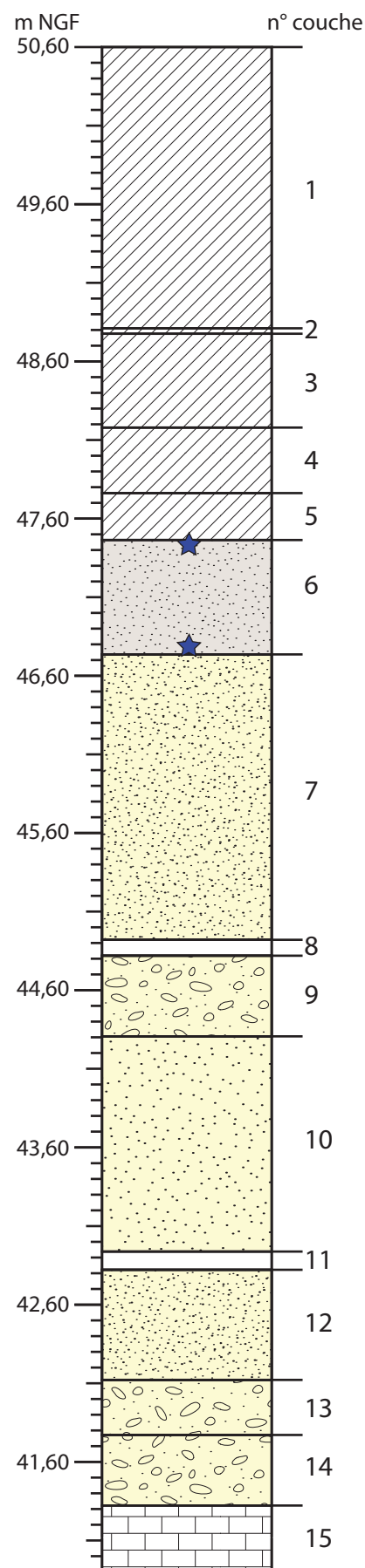
Zone 7, Secteur 1

Log stratigraphique et description du sondage 21

Description des couches

- 1** : fosse du sondage 20 (voir coupe est).
2 : remblai type mortier.
3 : remblai silto-argileux sableux à éléments grossiers (morceaux tuffeau, sable grossier, petits graviers de silex).
4 : remblai à gros fragments calcaires (galets et blocs).
5 : remblai à matrice silto-argileuse brunâtre avec graviers calcaires.
6 : silt-argileux, parfois légèrement sableux (SF), brunâtre sombre (MO ?), un peu polyédrique. Quelques traces d'hydromorphies. Quelques lits à sable moyen bien trié.
7 : sable hétérométrique blond propre ; plus riche en sable grossier vers le sommet, rares lits centimétriques à sable fin ou à petits graviers (3-4 mm).
8 : perte.
9 : sable grossier plutôt bien trié propre à petits graviers infracentimétriques.
10 : sable grossier plutôt bien trié propre.
11 : perte.
12 : sable hétérométrique blond propre à sable grossier dominant, quelques graviers épars (2-3 cm).
13 : sable et graviers hétérométriques, graviers dominants (2-3 cm, roulés, quartz, silex).
14 : sable blond propre et graviers roulés hétérométriques, fraction graveleuse abondante (silex, quartz, feldspath, jusqu'à 5 cm).
15 : calcaire turonien (tuffeau jaune).

★ Prélèvement pour datation ^{14}C



Tours site 17 - Marmoutier 2013

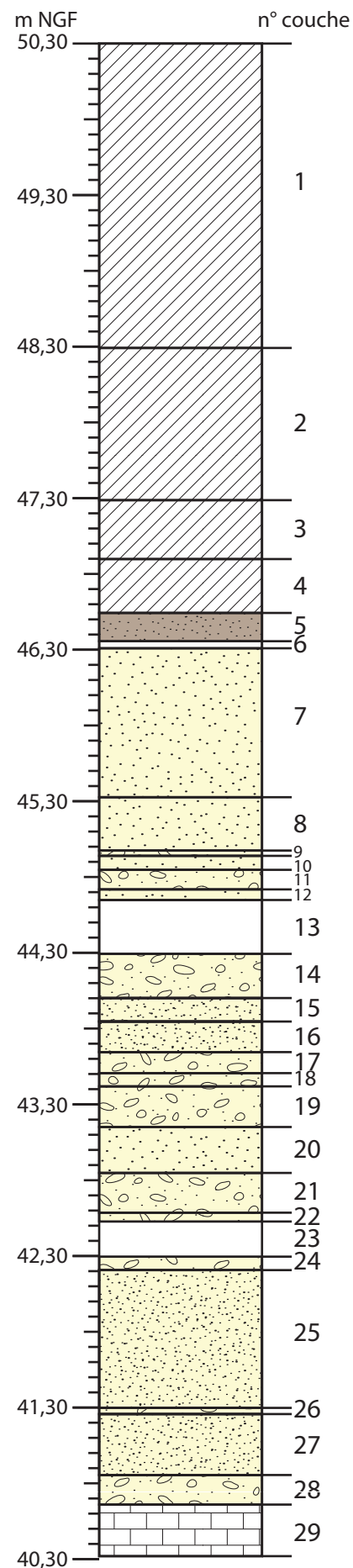
Fig. 77

Zone 7, Secteur 2

Log stratigraphique et description du sondage 20

Description des couches

- 1** : fosse du sondage 19 (voir coupe est).
2 : remblais de tuffeau altéré à matrice silto-argileuse brunâtre clair, contenant des galets et blocs calcaires plus ou moins altérés (dont certains moulés dans le carottier) et des petits fragments d'ardoise. La matrice est plus abondante dans les 50 premiers cm.
3 : proche couche 2. Tuffeau altéré et graviers calcaires dans une matrice silto-argileuse brunâtre clair.
4 : tuffeau blanc cassé broyé et sain.
5 : sable fin à matrice silto-argileuse brun sombre, aspect hétérogène. Quelques grains de sable moyen à grossier. Traces d'hydromorphies couleur ocre/rouille. Transition nette entre les couches 4 et 5.
6 : perte.
7 : sable moyen à grossier, non cohésif, plutôt propre.
8 : sable moyen à grossier propre.
9 : passée à sable moyen dominant avec quelques graviers (2-3 mm) épars. Un galet de silex roulé à la base.
10 : passée de sable moyen à grossier, plutôt propre.
11 : sable et gravier hétérométriques (graviers 0,5 cm), quelques oxydes – oxyhydroxydes.
12 : sable blond riche en grains grossiers.
13 : perte.
14 : sable et gravier hétérométriques (graviers 0,5 cm), quelques oxydes – oxyhydroxydes.
15 : sable moyen dominant, avec du sable fin et grossier bien représentés.
16 : sable moyen dominant, avec du sable fin et grossier bien représentés et rares graviers épars (4-5 mm : quartz, feldspath, basalte, 1 petit fragment de tuffeau).
17 : sable et gravier hétérométriques (graviers 0,5 cm), quelques oxydes – oxyhydroxydes.
18 : sable et gravier hétérométriques (graviers 0,5 cm), quelques oxydes – oxyhydroxydes. Le sable moyen domine dans la fraction sableuse.
19 : sable moyen à grossier avec petits graviers infracentimétriques.
20 : sable moyen à grossier, avec sable moyen dominant.
21 : sable moyen à grossier à petits graviers.
22 : fragments de silex blond dans une matrice sableuse à sable moyen et grossier riche en biotite.
23 : perte.
24 : sable hétérométrique, avec sable grossier dominant, un peu graveleux.
25 : sable hétérométrique, avec sable grossier dominant.
26 : sable hétérométrique, avec sable grossier dominant, un peu graveleux.
27 : sable hétérométrique, avec sable grossier dominant. Un gravier de quartz roulé (3 cm de diamètre) à 15 cm sous le sommet de la couche.
28 : graviers (silex dominant) et quelques grains de sable grossier.
29 : calcaire turonien (tuffeau jaune) altéré.

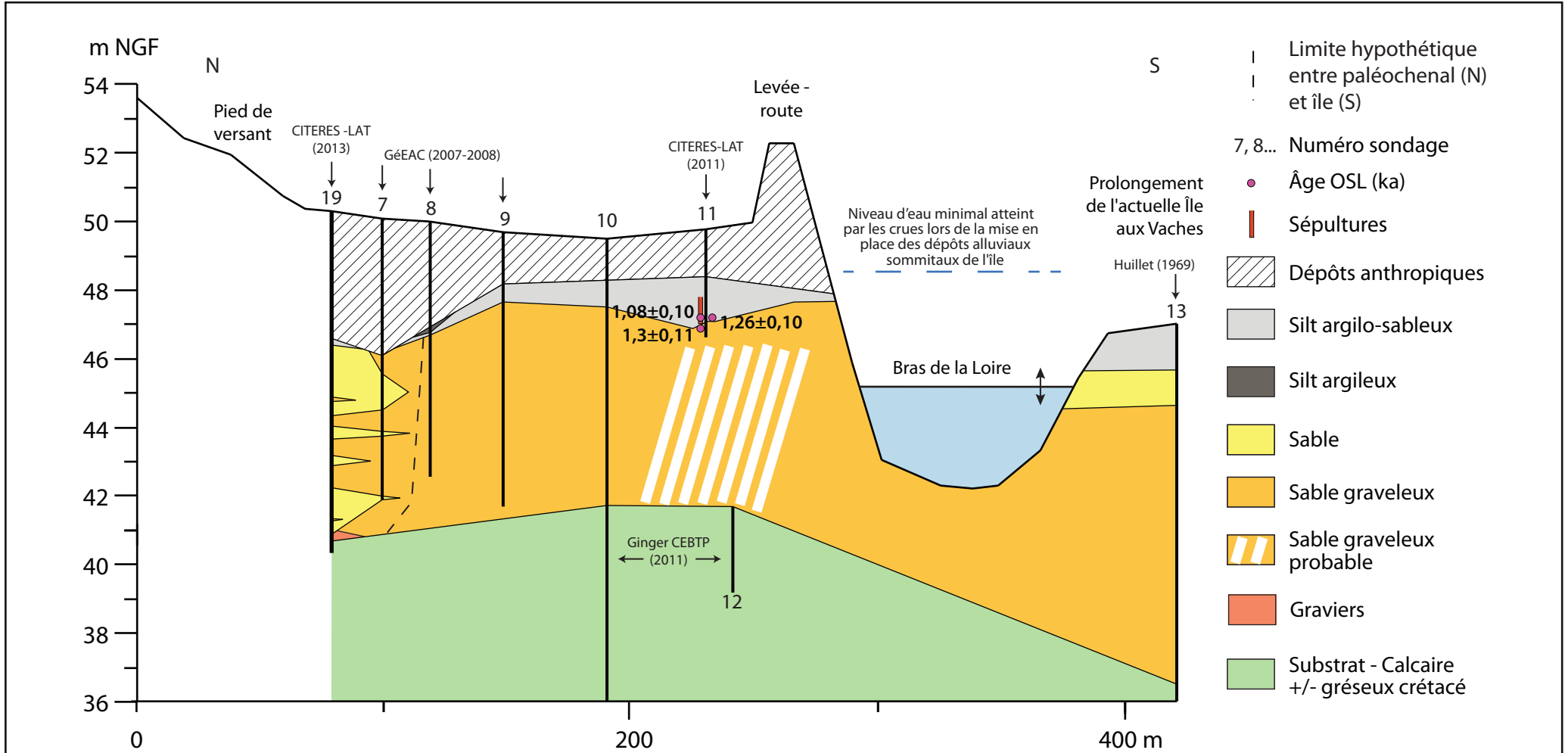


Tours site 17 - Marmoutier 2013

Fig. 78

Zone 7, Secteur 3

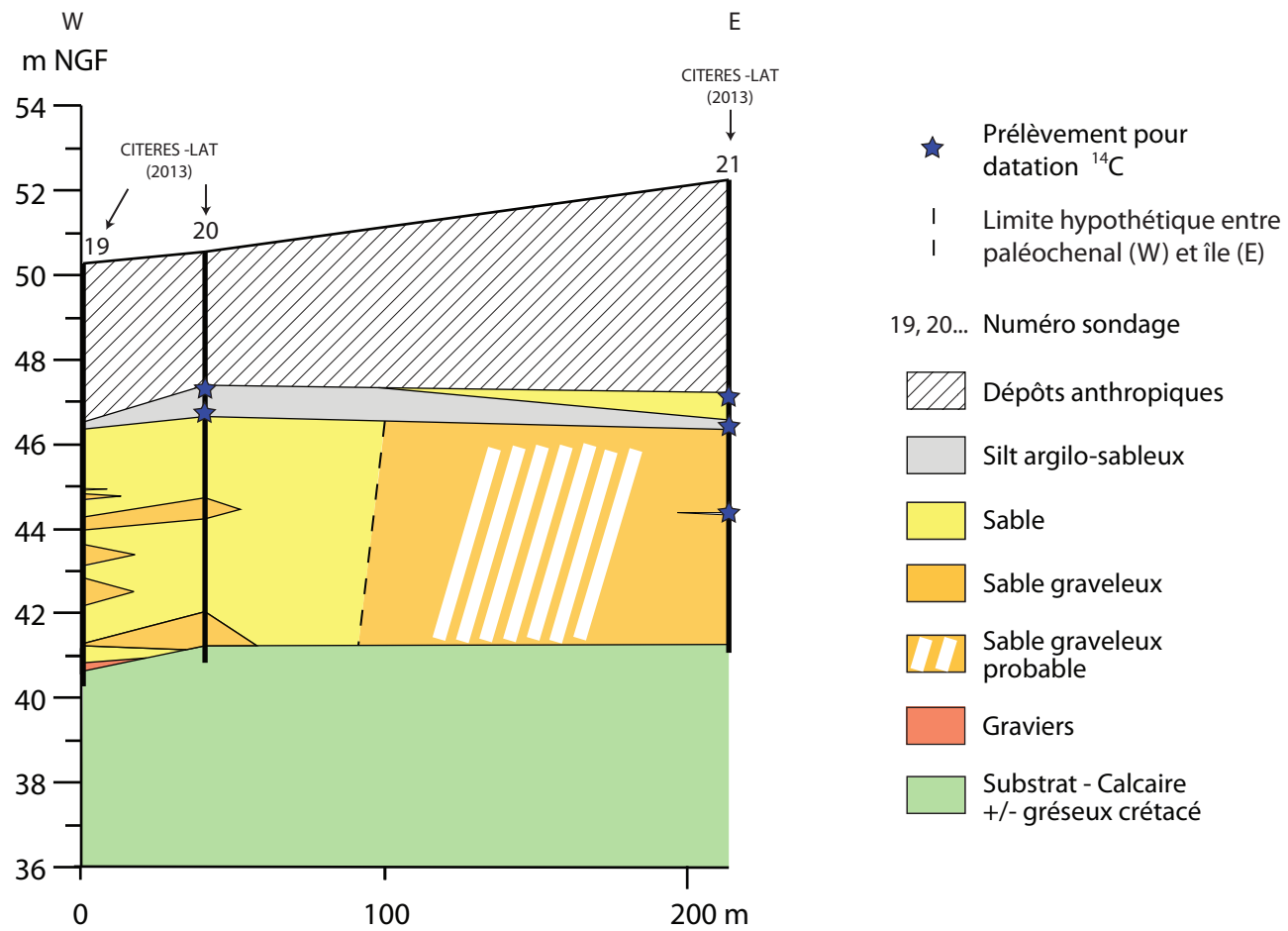
Log stratigraphique et description du sondage 19



**Tours site 17 - Marmoutier
Fig.79**

Transect lithostratigraphique 2 (à l'est dans l'emprise de l'enceinte actuelle)

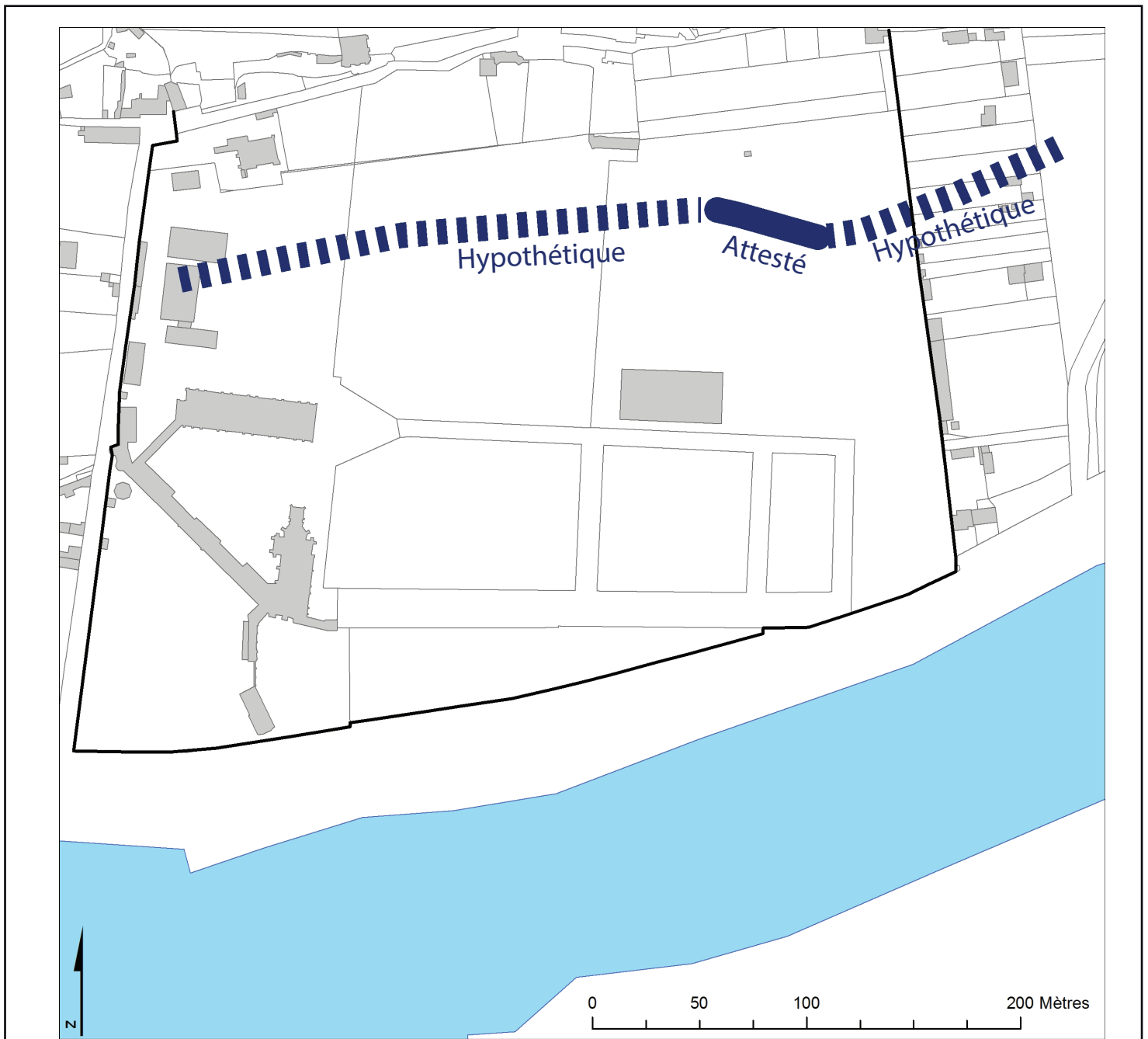




Tours site 17 - Marmoutier
Fig. 80

Transect lithostratigraphique 3





Bâti actuel
 Parcelle actuel

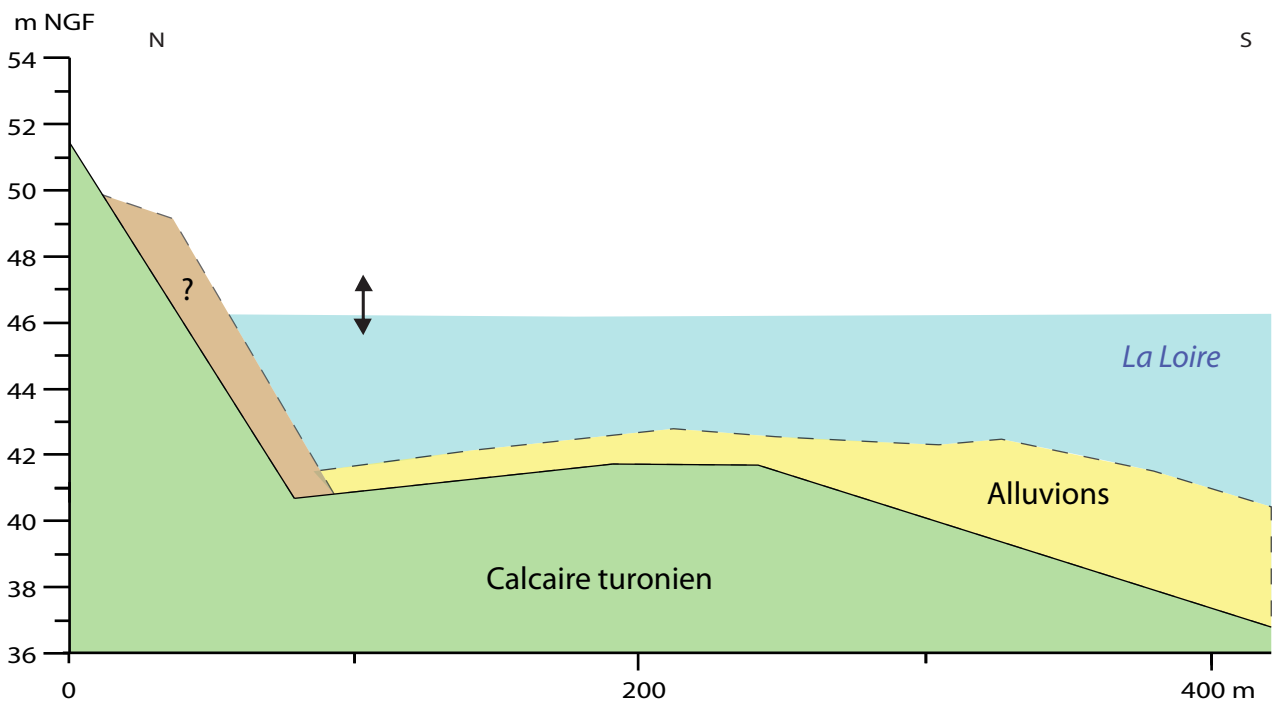
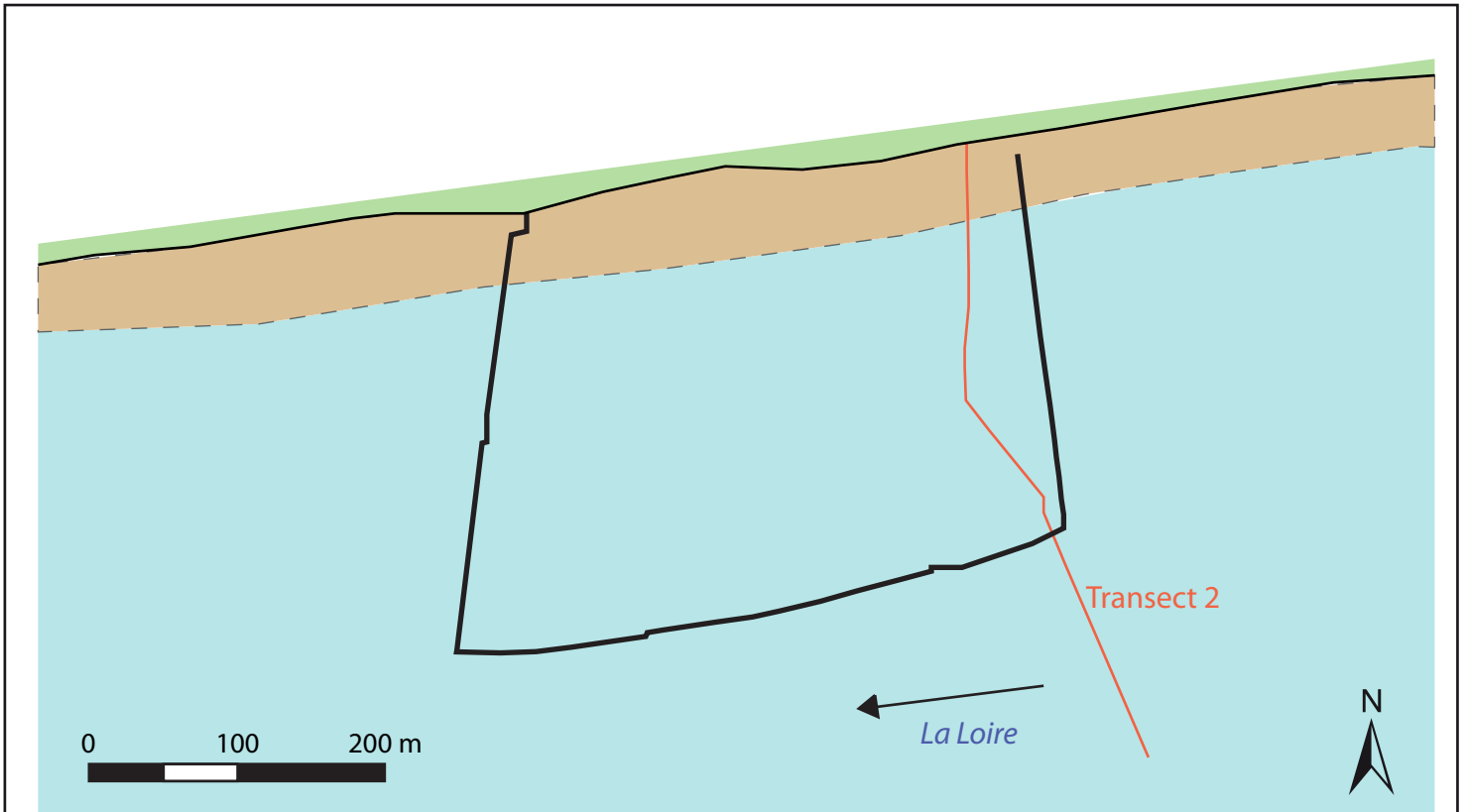
Enceinte actuelle de Marmoutier

Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig.81

Restitution, attestée et hypothétique, du tracé du paléochenal dans l'enceinte actuelle de Marmoutier

UMR 7324 - LAT - E. MORIN

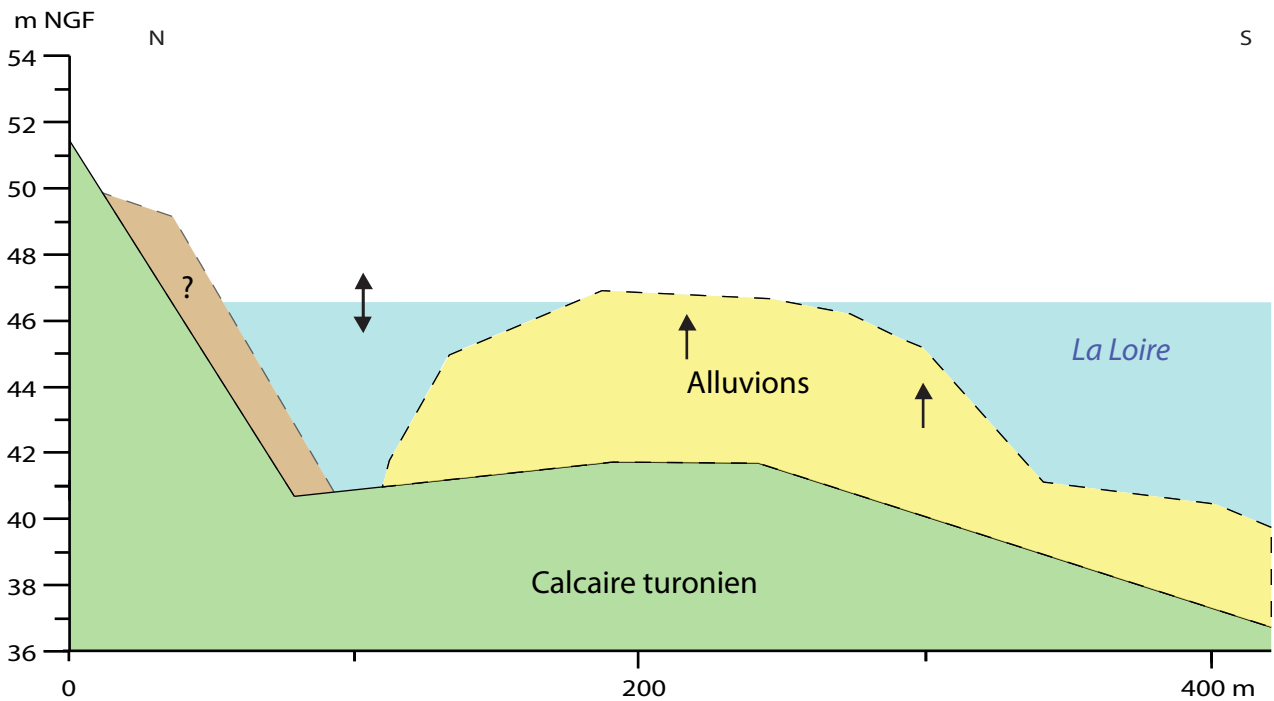
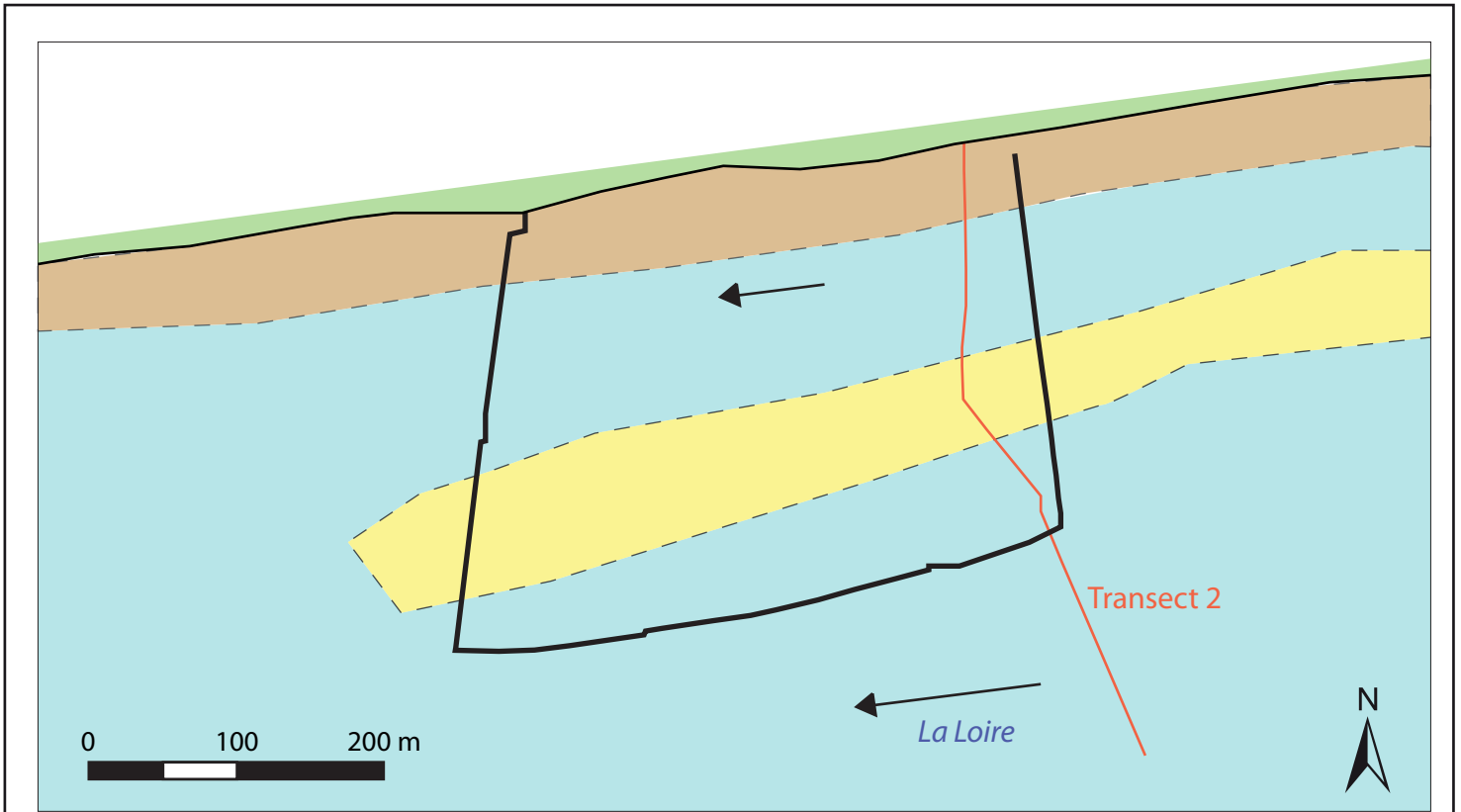




Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 82

Restitution hypothétique de l'évolution morphologique et sédimentaire
du secteur de Marmoutier - Phase 1 : avant $6,53 \pm 0,43$ ka

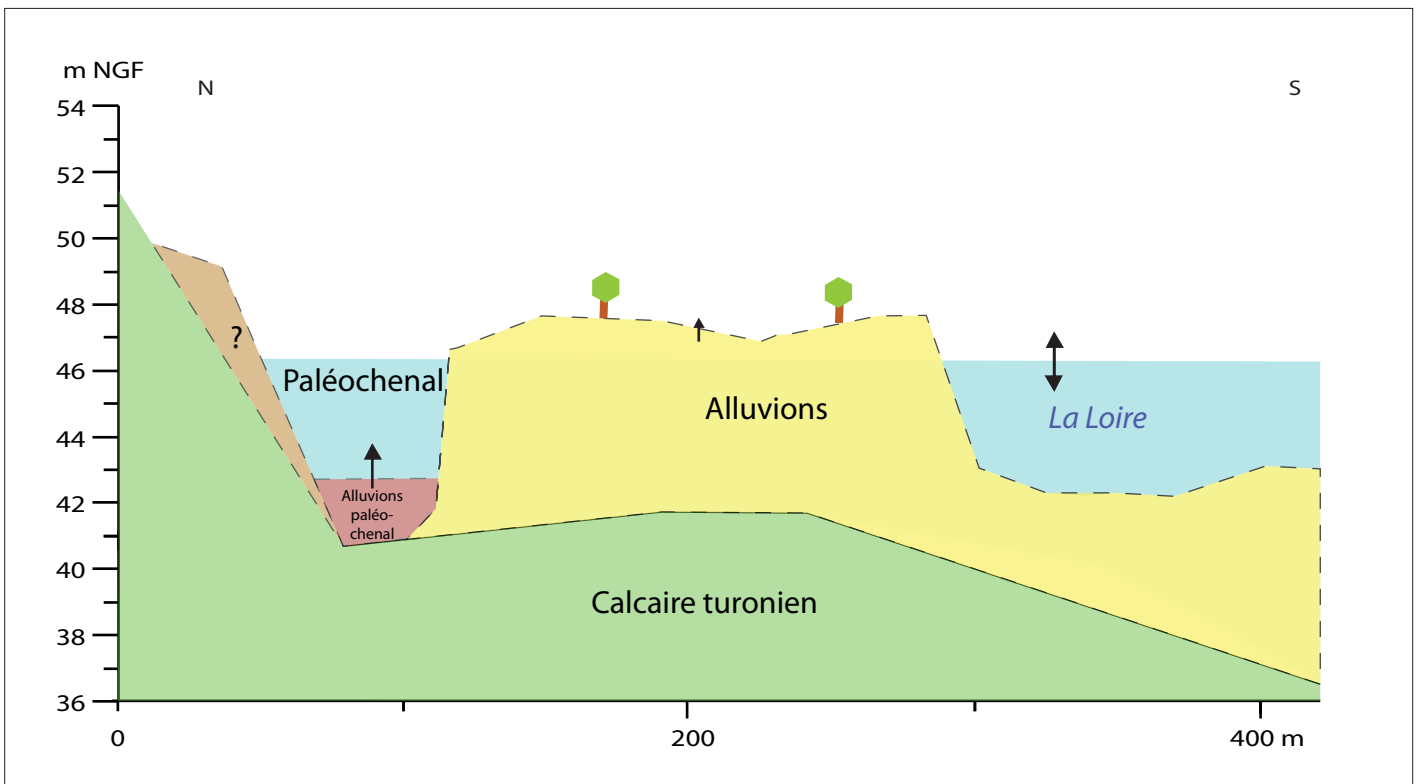
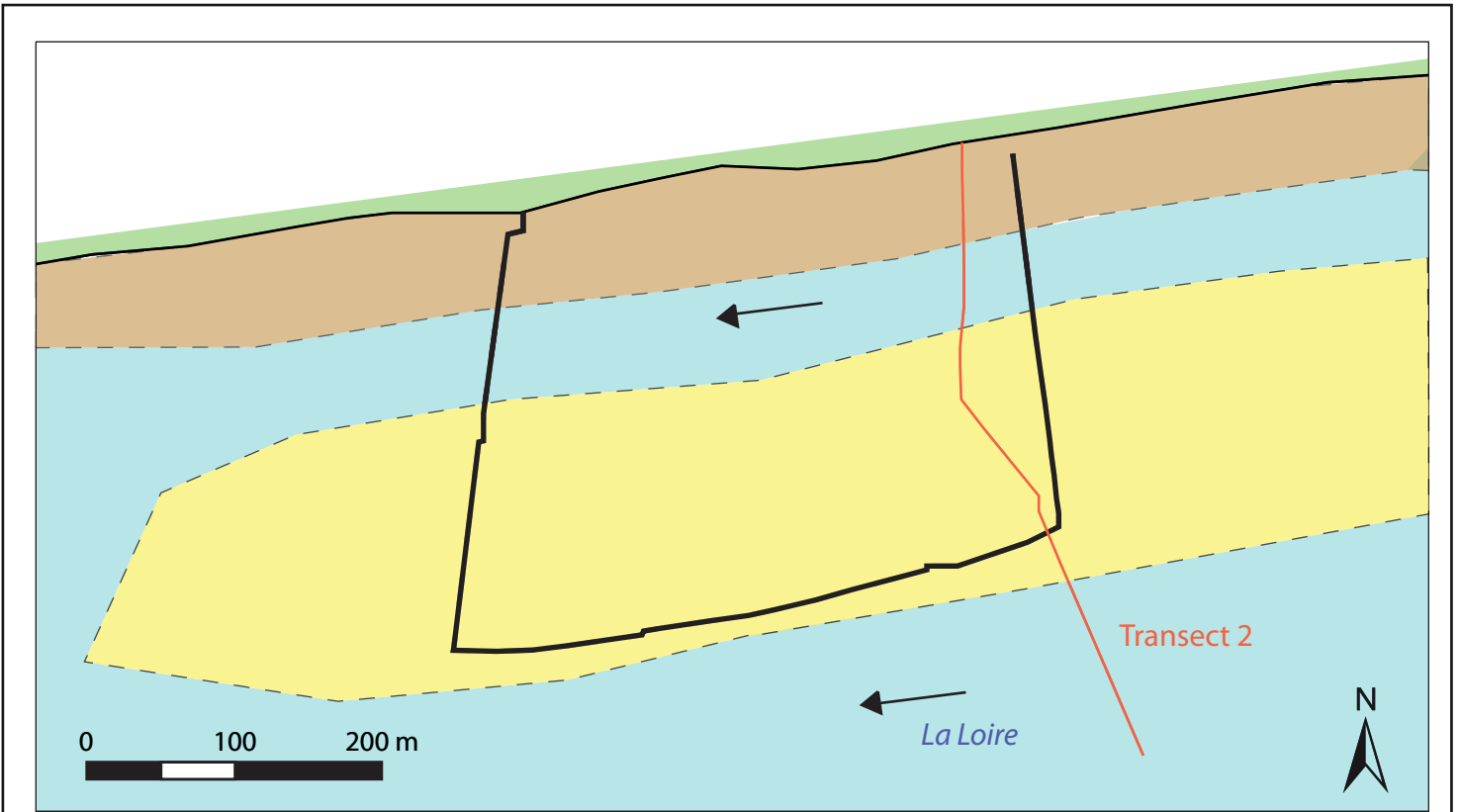
? : colluvions, alluvions...



Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 83

Restitution hypothétique de l'évolution morphologique et sédimentaire
 du secteur de Marmoutier - Phase 2 : dès $6,53 \pm 0,43$ ka et avant les 7e-9e s.

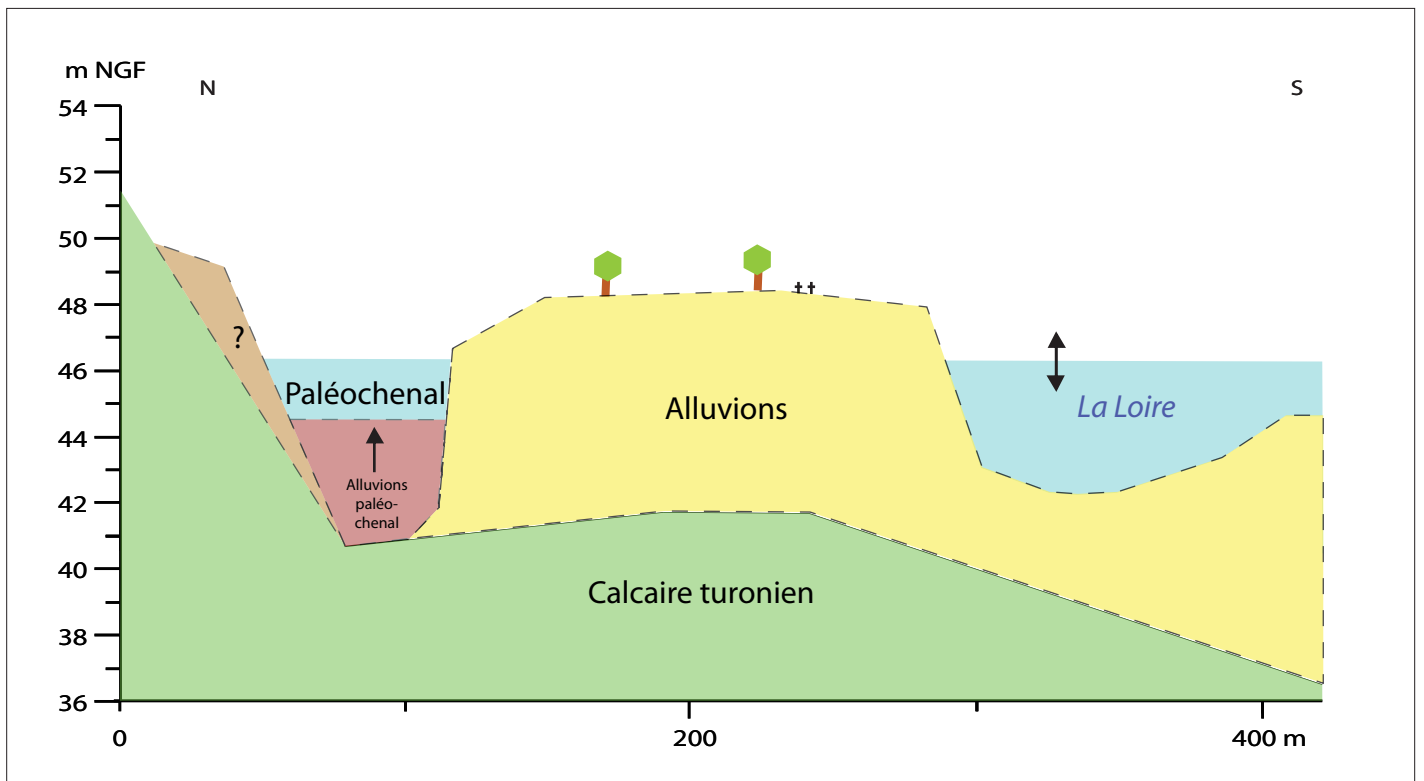
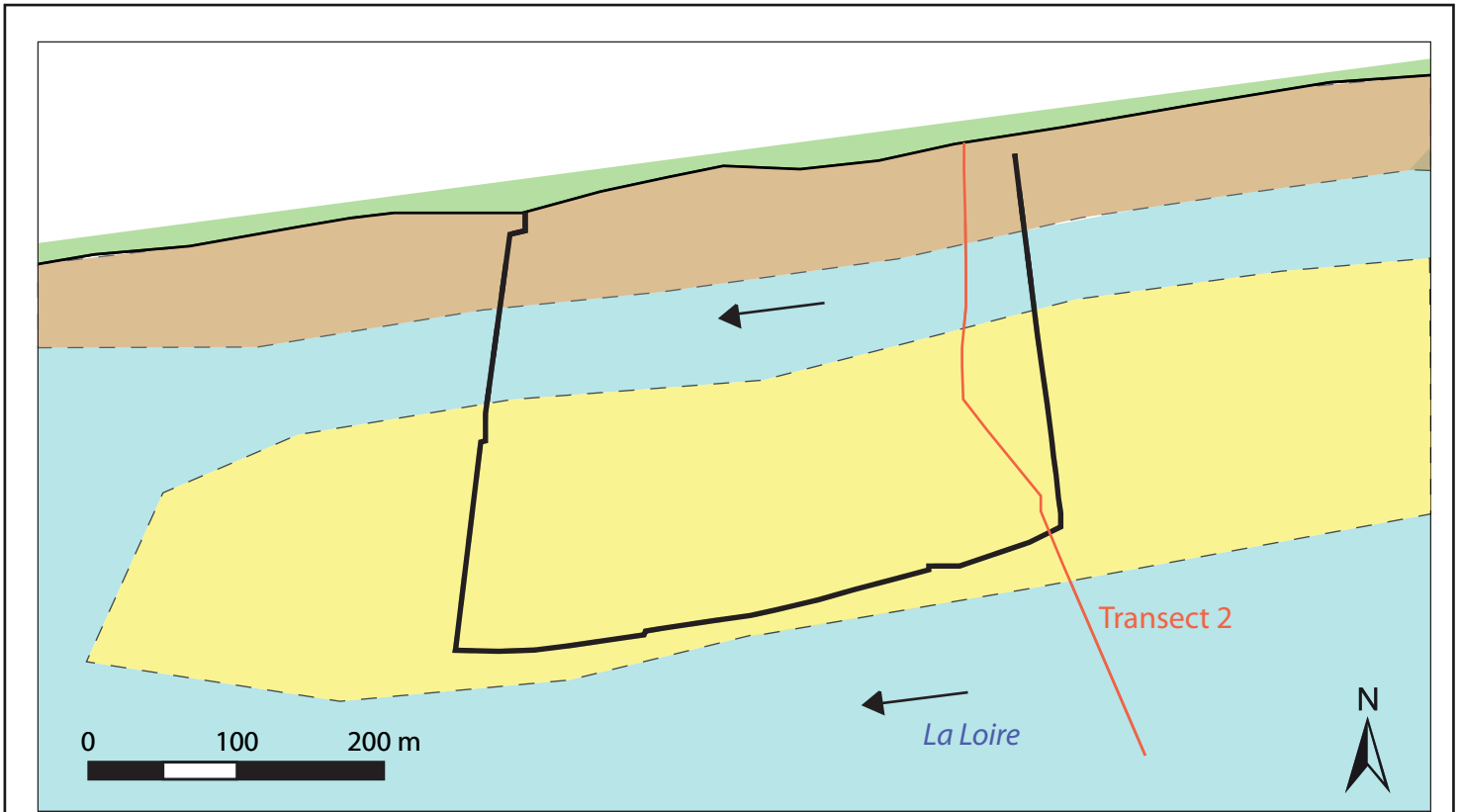
? : colluvions, alluvions...



Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 84

Restitution hypothétique de l'évolution morphologique et sédimentaire
du secteur de Marmoutier - Phase 3 : vers les 7e-9e s.

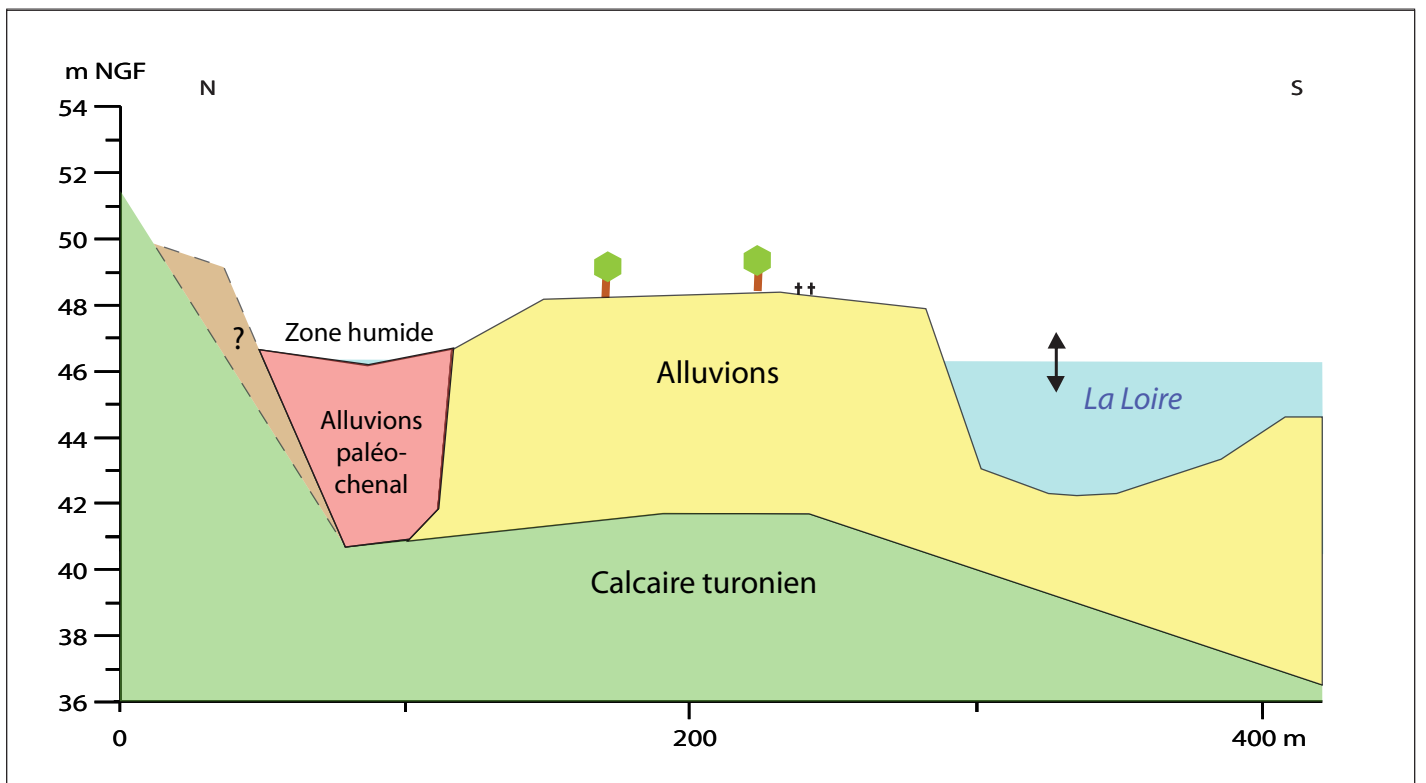
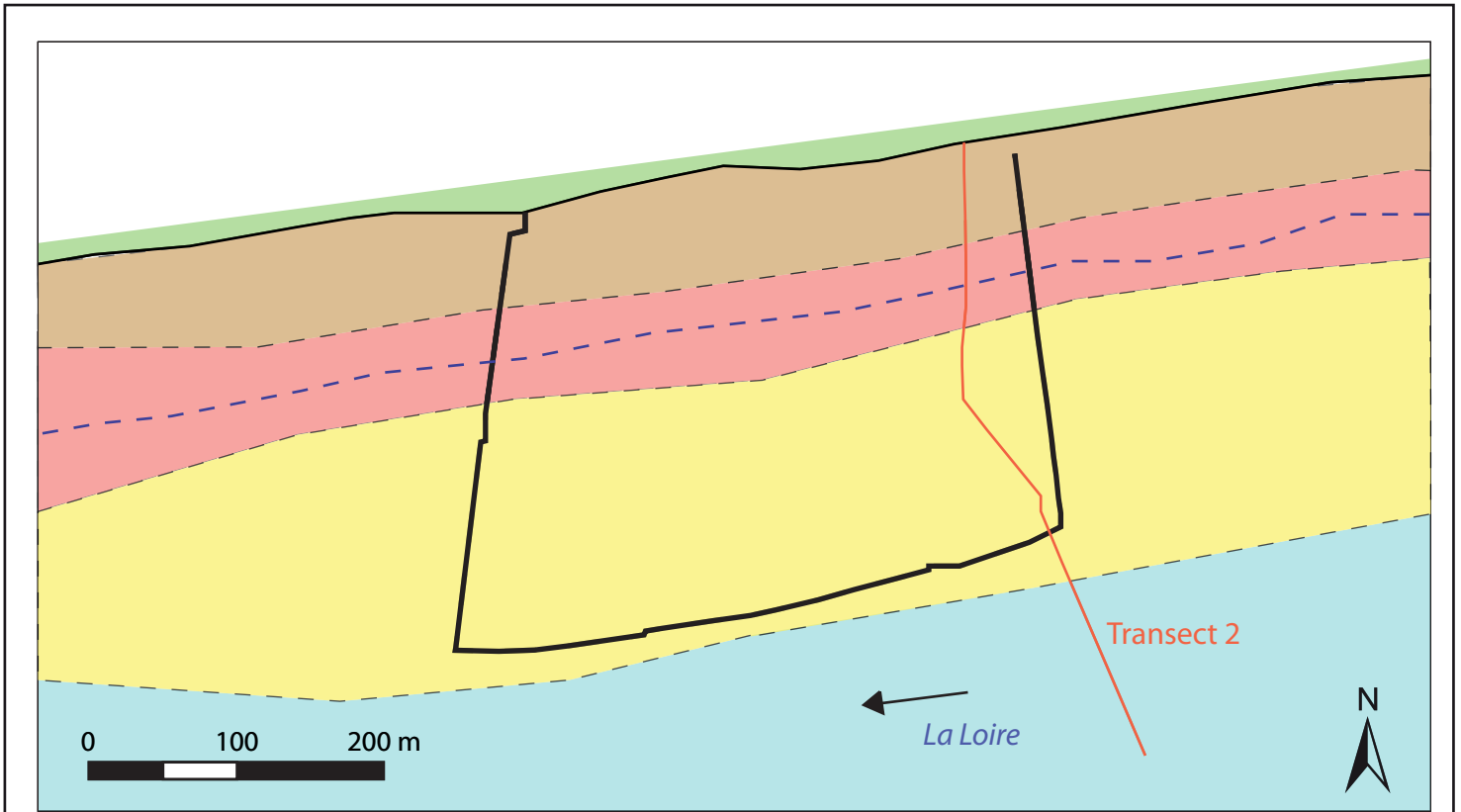
? : colluvions, alluvions...



Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 85

Restitution hypothétique de l'évolution morphologique et sédimentaire
du secteur de Marmoutier - Phase 4 : dès les 7e-9e s. et avant les 9e-11e s.

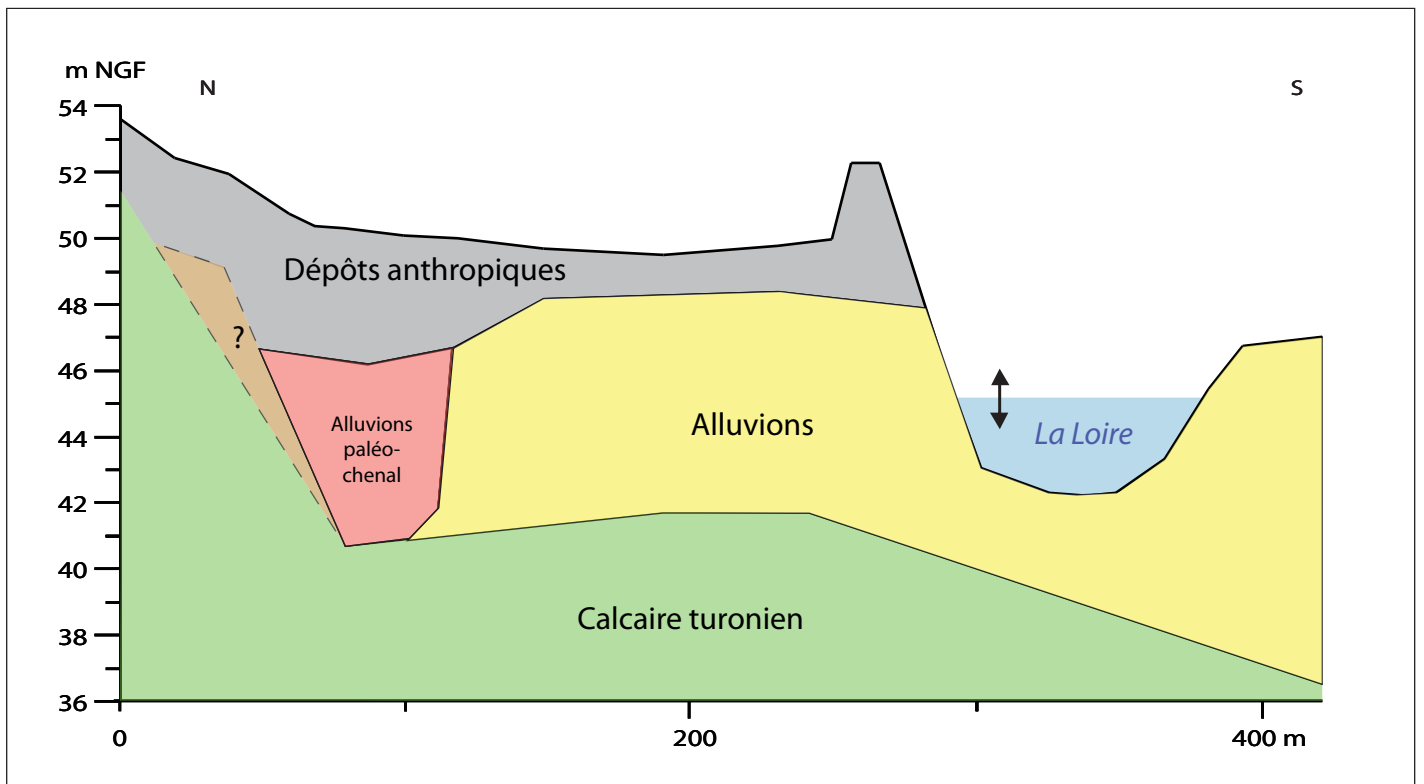
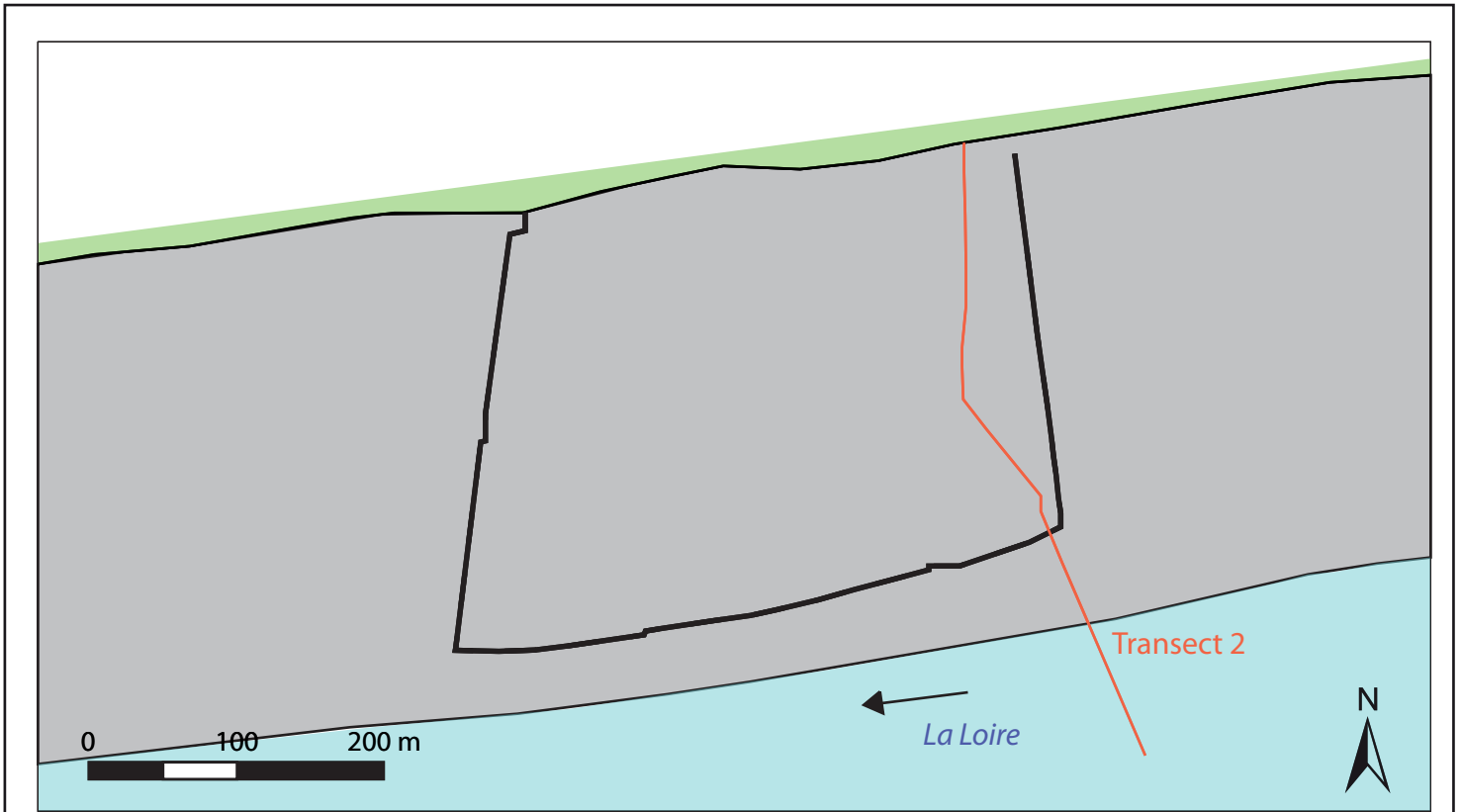
? : colluvions, alluvions...



Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 86

Restitution hypothétique de l'évolution morphologique et sédimentaire du secteur de Marmoutier - Phase 5 : dès les 9e-11e s. et avant le 17e s.

? : colluvions, alluvions...



Tours site 17 - Marmoutier 2013
Fig. 87

Restitution hypothétique de l'évolution morphologique et sédimentaire du secteur de Marmoutier - Phase 6 : situation actuelle.

? : colluvions, alluvions...

46,55 m NGF —



Dépôts anthropiques



Alluvions

Tours site 17 - Marmoutier

Fig. 88

Zone 7, Secteur 3

Transition entre dépôts anthropiques et alluvions
à 46,55 m NGF dans le sondage 19

0 5 10 cm



UMR 7324 - LAT - E. MORIN