



HAL
open science

**Programme Collectif de Recherche - 2020 Autour du
château de Penne d'Albigeois (Tarn) *Études sur la
forteresse et son contexte *Rapport de la fouille
programmée secteur église**

Florence Guillot, Nicolas Portet, Nicolas Poirier, Philippe Pergent, Jean Catalo, Bruno de Carvalho Cuelho, Romain Valette, Bernard Gratuze, Francis Dieulafait, Thomas Charpentier, et al.

► **To cite this version:**

Florence Guillot, Nicolas Portet, Nicolas Poirier, Philippe Pergent, Jean Catalo, et al.. Programme Collectif de Recherche - 2020 Autour du château de Penne d'Albigeois (Tarn) *Études sur la forteresse et son contexte *Rapport de la fouille programmée secteur église. [Rapport de recherche] Landarc. 2021. hal-03112836v1

HAL Id: hal-03112836

<https://hal.science/hal-03112836v1>

Submitted on 17 Jan 2021 (v1), last revised 15 Mar 2021 (v2)

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

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



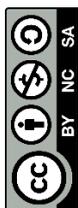
Programme Collectif de Recherche — 2020

Autour du château de Penne d'Albigeois (Tarn)

*Études sur la forteresse et son contexte
*Rapport de la fouille programmée secteur église

Florence Guillot (dir.),

Avec les contributions de Nicolas Portet, Nicolas Poirier, Philippe Pergent, Jean Catalo,
Bruno de Carvalho Cuelho, Romain Valette, Bernard Gratuze, Francis Dieulafait,
Thomas Charpentier, Rémy Portet, Inocencia Queixalos
et les conseils et travaux de Christian Corvisier, Charles Peytavie, Bernard Valette, Denis Langlois



Opération menée par



archeologie@landarc.fr Tél. : 05 62 06 40 26 1, rue
Jean Lary — 32500 Fleurance Siret : 523 935 922
00014 C

Opération financée et conseillée par

SCI LA FORTERESSE – 43 rue Riquet — 31000 TOULOUSE



Illustration première page :

Image drone depuis le sud-est durant la fouille 2020 — Crédit Florence Guillot

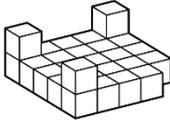
Programme Collectif de Recherche
et fouille programmée — 2020

Autour du château de Penne d'Albigeois (Tarn)

Études sur la forteresse et son contexte

**Volume 1 : Travaux du Programme Collectif de
Recherche**

Sommaire volume 1



Introduction	7
Participants aux travaux du Programme Collectif de Recherche et études de la fouille programmée — 2020.....	9
Situation et contexte géographique	10
Description succincte du site.....	17
Les travaux scientifiques récents et l'intérêt d'un Programme Collectif de Recherche	21
Lidar du sommet de Penne.....	24
1. Objectif et contexte	25
2. Conditions de vol.....	26
3. Traitement des nuages de points	27
3.1. Assemblage des nuages de points bruts	27
3.2. Extraction des points sols	28
4. Génération des visualisations des MNT	29
5. Sur le château	34
6. Interprétation.....	35
L'habitat subordonné au <i>caput castr</i>	36
Prospection archéologique du sommet (2020)	36
Grottes du versant nord.....	39
Enceinte externe et village castral	41
Nouveaux actes documentaires étudiés.....	46
L'église dans le château	46
Les châtelains	47
<i>Castellanus</i> de Penne, 1268, une mention précoce d'un châtelain de Penne d'Alphonse de Poitiers	47
Les châtelains 1313-1549.....	47
Le terminium castr.....	52
Prospection archéologique et documentaire, autour de Penne et de sa seigneurie	53
Limites de l'enquête.....	53
Les églises, les habitats liés aux églises et leurs environnements	55

Vallon et église Sainte-Marie des Ablis	57
Saint-Paul-de-Maniac.....	61
Saint-Pantaléon	63
Saint-Julien.....	63
Roussergues	64
La boucle de l'Aveyron : Saint-Vergondin, La Roque et Sals	66
Saint-Pierre-d'Elt.....	68
Église et cause d'Anglars.....	68
Les activités liées à la rivière	69
Périllac	72
Autres moulins.....	73
Autres activités artisanales	73
La forge d'en Saborell	73
La tuilerie de Valeyre.....	73
La mise en valeur sylvo-agro-pastorale	73
Autres habitats.....	75
Autres sites.....	77
Les voies de communication, les ponts	77
Castel Merle	77
Puech Castel, sommet du cause de Magrou	77
Tour de Janoye.....	78
Tour de Cammas	78
Autre tour dite de Feu	80
Occupations défensives ou élitaires en grottes.....	83
La question de la forêt de la Grésigne au Moyen Âge	85
Église d'Haute Serre — Font Bonne — Castel Périlhac — Le château	91
Pech Aguze	93
Relief aménagé du Pas de Caillaret	96
Relief aménagé du Saut de la Pisse	97
Relief aménagé du Moulinas.....	97
Relief aménagé du Pont de la Tuile	98
Relief aménagé de Pontraute	98
Relief aménagé du ruisseau d'Alaus ?	99
Relief aménagé de la tour du Rô	99

« L'oppidum » du Pont du Sel	101
« L'oppidum » du Pont du Renard.....	102
« L'oppidum » de Saint Clément	104
Conclusion.....	105
Conclusion et perspectives du PCR 2020	107
Abréviations, sources et bibliographie utilisées.....	110



Introduction

[Florence Guillot]

Le château de Penne est un des sites les plus importants de l'histoire du second Moyen Âge en Albigeois. Il s'agit d'un édifice majeur et emblématique de l'histoire de la fortification médiévale en France méridionale. Il est aussi un site touristique capital des gorges de l'Aveyron (Grand Site de la région Occitanie¹) et sa mise en valeur récente pour le tourisme et dans une démarche d'appropriation d'une identité historique participe de manière forte au développement de la vallée de l'Aveyron².

Le château de Penne d'Albigeois fait l'objet depuis son acquisition en 2006 par Axel Letellier, Architecte du Patrimoine, d'un ambitieux programme de mise en valeur. Le site, classé au titre des Monuments Historiques, a bénéficié de nombreuses tranches de travaux de cristallisation du bâti. Avec une fréquentation de 18 000 visiteurs par an — et avec pour projet de développer une mise en tourisme à la hauteur de l'importance historique du lieu — le maître d'ouvrage a engagé depuis 2009 des programmes de recherches thématiques. Historiens, historiens de l'Art, architectes du patrimoine et archéologues contribuent ainsi depuis plusieurs années à la connaissance du site.

Jusqu'à fin 2018, cet investissement conséquent pour la recherche n'était pas inscrit dans un Projet Collectif permettant par définition une démarche scientifique coordonnée, et il est donc apparu indispensable d'élaborer un programme de recherche global et pluridisciplinaire qui a débuté par une année de préfiguration en 2019. Les objectifs de celui-ci étaient avant tout de rassembler les études du passé, de qualité, pluridisciplinaires, et de préciser les problématiques et les méthodes de la recherche future sur cette fortification et son contexte, ainsi que de mener un sondage archéologique. Pour la première fois, les acteurs pluridisciplinaires de la recherche et les résultats des recherches de qualité réalisées dans le passé sur ce site d'envergure ont été rassemblés. Les grandes problématiques de l'histoire du site ont été définies. Le programme collectif de recherche 2019 a aussi pu dégager les questionnements qui avaient été moins bien documentés par les recherches passées, par faute de moyen. Les résultats du PCR 2019 étaient donc à la fois scientifiques et humains. Une nouvelle dynamique est née. Un sondage archéologique mené en parallèle dans le secteur de l'église a permis de proposer pour la première fois un phasage de la plateforme située à l'extrémité et au sommet du site. Il a aussi révélé une histoire bien plus complexe que l'étude architecturale ne pouvait le proposer.

¹ Dans le cadre de « Cordes et les cités médiévales » : Bruniquel, Penne, Puycelsi, Castelnau de Montmiral, etc. Labellisation en 2018.

² <https://www.chateau-penne.com/>



Cependant, il nous est apparu qu'il fallait disposer de plus de documentation, sur les sujets de la fortification « résidence aristocratique », ou sur celui de la caserne de la fin du Moyen Âge et de l'époque moderne, ou encore des usages postérieurs à la destruction, avant de pouvoir définir sérieusement un programme triennal. Car le PCR 2019, s'il a bien qualifié les problématiques et objectifs les plus intéressants, a aussi indiqué les manques de connaissances servant à la définition précise des moyens, des méthodes et surtout des sites de la recherche future.

C'est pourquoi, en 2020, il a été mené une seule année de Programme Collectif de Recherche et une seule année de fouilles programmées, et non pas une opération triennale. Le programme du PCR 2020 et de la fouille, dont vous lirez les résultats ci-dessous, est un complément du PCR 2019, une préfiguration à une opération triennale. L'année 2020 a aussi permis de terminer la fouille du secteur de l'église et d'en obtenir un phasage tout en renseignant mieux le sujet des églises du château de Penne dans la documentation écrite, de disposer d'un premier Lidar et de réaliser un gros travail de prospection pour esquisser l'emprise de l'ouvrage qui pourrait être antérieur à l'époque capétienne et replacer l'ouvrage dans le contexte de sa seigneurie, système de peuplement, cadres de l'occupation du sol et éléments économiques de la seigneurie de Penne au Moyen Âge.

Ce Programme Collectif de Recherche — dont les travaux menés en 2020 sont présentés ci-dessous — est donc une nouvelle mission préparatoire. Il trace les définitions des axes de la recherche et précise la synthèse des problématiques à partir de nouvelles recherches ou enquêtes. Le programme 2020 avait aussi pour objectif de poursuivre un dialogue permanent entre les différents acteurs de la recherche. Son but est donc de définir une recherche programmée solide et de renforcer l'équipe avec toutes les compétences jugées nécessaires.

Heureusement, malgré la pandémie, la fouille a pu avoir lieu dans de bonnes conditions sanitaires. Mais les fermetures des services d'archives et de bibliothèques spécialisées bien au-delà des temps de confinement ne nous ont pas simplifié la tâche des recherches documentaires. En outre, nous n'avons pas pu nous réunir en présentiel.



Participants aux travaux du Programme Collectif de Recherche et études de la fouille programmée — 2020

Florence Guillot — archéologue et historienne, Landarc — associée UMR 5608
Traces-Terrae

Nicolas Portet — archéologue et historien, Landarc

Philippe Pergent — archéozoologue, Comité Départemental Archéologique du Tarn

Nicolas Poirier — chargé de recherches, UMR 5608 TRACES — Plateforme
Archéosciences — Plateau Topographie-Géomatique-Imagerie-3D

Jean Catalo — archéologue, INRAP, UMR 5608 — *Traces-Terrae*

Bernard Gratuze — directeur de recherche, IRAMAT-CEB, UMR 5060 CNRS/Univ.
Orléans

Francis Dieulafait — archéologue, numismatique, UMR 5608 — *Traces-Terrae*

Rémy Portet — Landarc

Bruno de Carvalho Coelho — archéologue

Romain Valette — archéologue

Inocencia Queixalos — conservatrice-restauratrice, Landarc

Thomas Charpentier — archéologue, Terra Historica

Axel Letellier — architecte du Patrimoine, Letellier Architectes, SCI La Forteresse

Denis Langlois — spéléologue et archéologue (troglodytisme)

Charles Peytavie — historien, cabinet en ingénierie culturelle et touristique
Patrimoines d'Avenir

Remerciements

À tous les fouilleurs bénévoles !

Christian Corvisier — historien de l'architecture, castellologue

Stéphane Bourdoncle — linguiste et historien

Sophie Letellier — ingénierie culturelle et touristique, Letellier Architectes, La plume
et le roc

Pierre Malrieu — historien du village de Penne

Bernard Valette — archéologue

Michel Isnard — spéléologue

Nathalie Verdier — spéléologue



Situation et contexte géographique

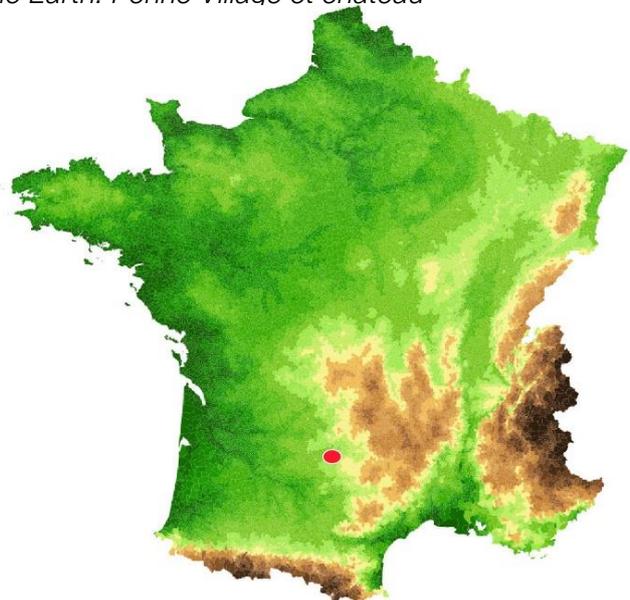
[Florence Guillot]



Fig. Orthophotographie Google Earth. Penne Village et chateau

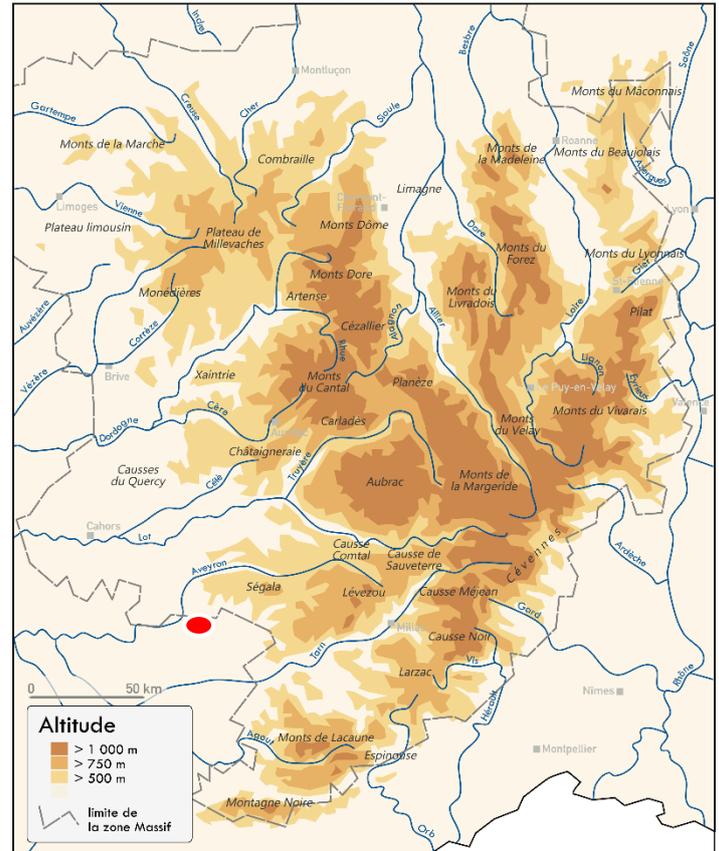
Le château de Penne est situé au nord-ouest du département du Tarn, à sa frontière avec le Tarn-et-Garonne. Il domine la rivière Aveyron, affluent du Tarn, bassin de la Garonne. La commune de Penne couvre 65 km² et est aujourd'hui intégrée à la Communauté de Communes du Cordais et du Causse et au canton de Carmaux-2 Vallée du Cérou (anciennement au canton de Vaour).

La vallée de l'Aveyron forme un axe déversant vers l'ouest, vers





Montauban et la plaine aquitaine, depuis les reliefs du Rouergue et les Causses nord-aveyronnais. Dans la région de Penne, la vallée de l'Aveyron borde le sud des Causses du Quercy et doit être traversée pour se rendre depuis ceux-ci vers Toulouse. Penne est situé en Albigeois, au contact du Rouergue et du Quercy. Le château et le village de Penne sont positionnés à peu de distance de l'abbaye et de la ville de Saint-Antonin (Noble-Val) et à proximité de la commanderie hospitalière de Vaour, du château de Bruniquel qui — avec celui Montricoux — était situé au débouché aval des gorges de l'Aveyron.

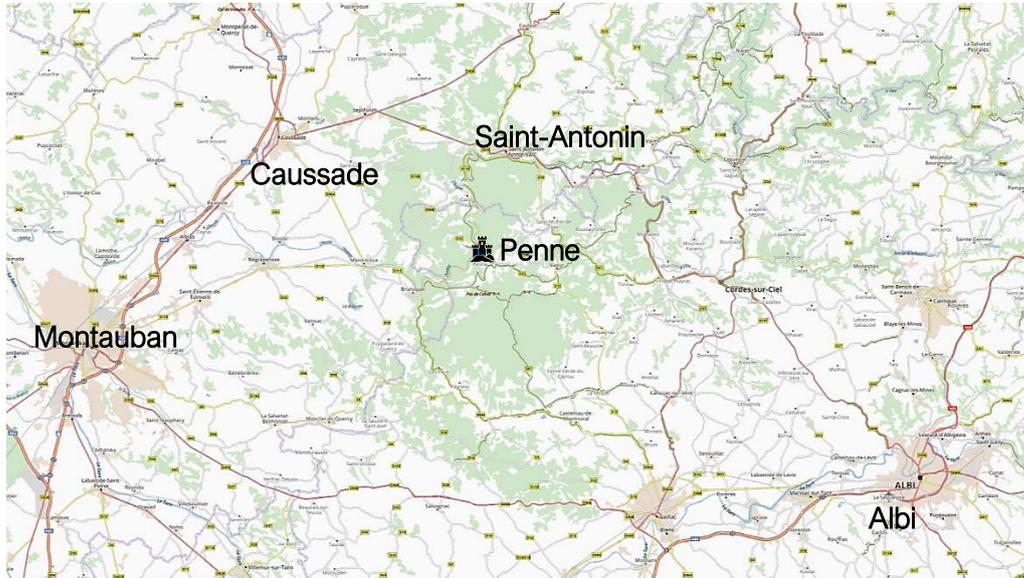


Le château de Penne domine un ou plusieurs gués, des paissières et des moulins sur l'Aveyron, et aujourd'hui un pont qui n'existe pas sur le plan du cadastre napoléonien.

Fig. Cadastre 1839 — section O7. AD81 – 3P206 Chemin aboutissant à l'Aveyron aujourd'hui doté d'un pont.



Les paysages autour de Penne sont constitués de plateaux karstiques entaillés par l'Aveyron, mais sont néanmoins relativement variés. L'Aveyron forme un canyon étroit comportant peu de dépôts alluvionnaires et composé de méandres successifs bien marqués. Il s'agit des premiers reliefs du sud-ouest du Massif central soumis à la surrection dite alpine et de la portion sud des causses dit du Quercy. Ces structures de plateaux karstiques sont formées de séries calcaires et schisteuses peu



plissées d'époque mésozoïque (jurassique-crétacé). Elles forment — au nord de la rivière Aveyron — des Causses à proprement parler, mais plus souvent des buttes-témoins résiduelles au sud des gorges de l'Aveyron à proximité de Penne. Les altitudes moyennes sont peu élevées, et se relèvent un peu plus au sud au contact de terrains plus anciens — permo-triassiques — argileux, marno-calcaires et surtout gréseux de la forêt de la Grésigne. Ces derniers débutent dans la partie sud de la commune de Penne et offrent des reliefs vallonnés, moins escarpés que les reliefs carbonatés de la vallée de l'Aveyron. Au sud de Penne, ils s'élèvent peu à peu jusqu'au dôme du massif de Grésigne qui culmine au-dessus de 400 m.



Les reliefs autour du village et du château de Penne dépassent difficilement 300 m d'altitude. Le château culmine à 216 m, mais domine nettement la gorge de l'Aveyron dont le lit se situe à cet endroit à peine à plus de 100 m d'altitude et dont l'encaissement fait une large place aux falaises calcaires surmontant une base



Fig. IGN au 1/25000e

schisteuse sur laquelle s'écoule la rivière.

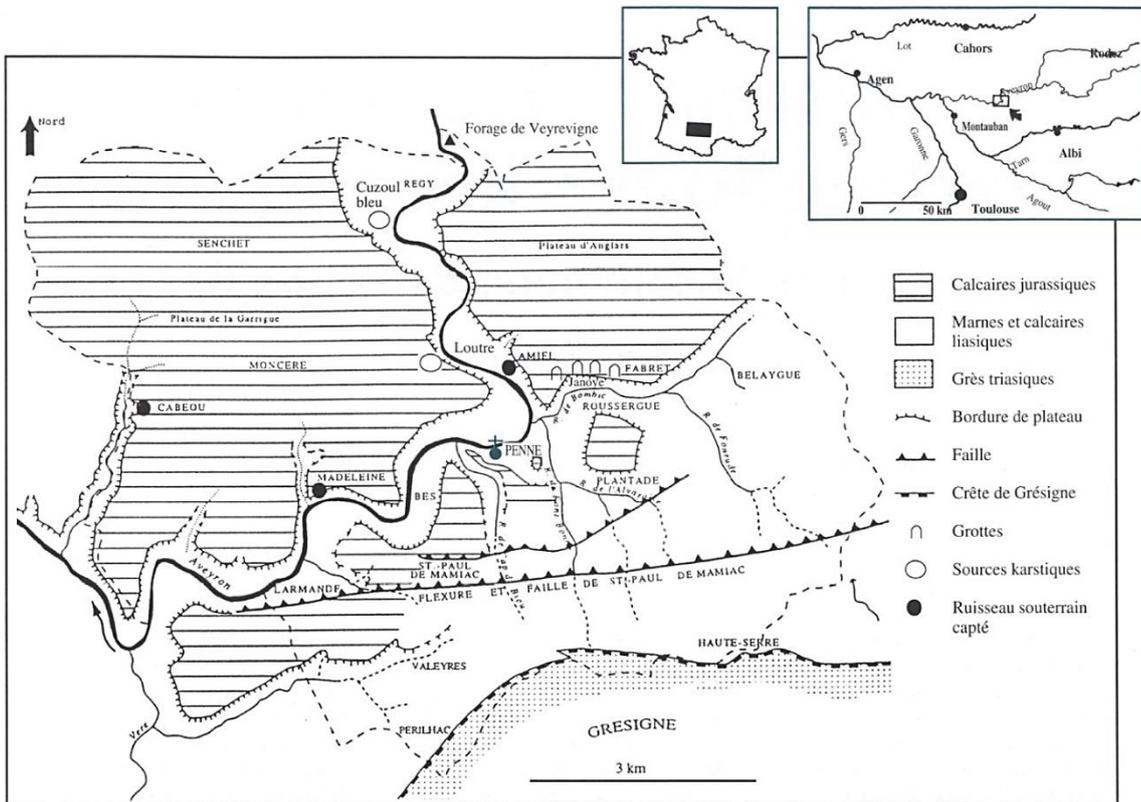


Figure 1 : Répartition des zones karstiques de la commune de Penne et localisation des trois ruisseaux souterrains captés. Location of karst areas in the commune of Penne, with the caught underground streams.

Fig. d'après Bou 1999, 14

Le château lui-même est situé sur une butte résiduelle taillée dans deux unités calcaires du jurassique moyen, dont l'épaisseur forme le relief des falaises qui entourent la forteresse. Là où la falaise disparaît, c'est parce que l'on aborde une autre unité sur laquelle les calcaires reposent, cette fois-ci des schistes. Ces schistes sont le produit d'une nouvelle avancée de mers peu profondes sur le Quercy au cours du jurassique inférieur (lias) et sont dits « schistes cartons ». Ils peuvent inclure de grandes meules calcaires dolomitisées.



Fig. Pétrographie du sommet du château de Penne. Crédit Florence Guillot – image drone Denis Langlois



Le contexte climatique atlantique tempéré est peu sujet aux longs et importants gels et comprend des périodes de sécheresse d'été, qui, compte tenu de la latitude, se révèlent somme toute réduites par l'exposition atlantique et la situation de Penne sur les premiers obstacles face à l'océan, qui favorise des précipitations relativement régulières.



Fig. Boucle alluviale de l'Aveyron au pied du château de Penne et paysages caussenards dominants. Crédit Florence Guillot.

Les paysages — en voie d'enfrichement — sont constitués de plateaux karstiques pâturés et de versants agricoles rarement terrassés sauf dans les secteurs de pentes intermédiaires. Les plats des fonds de vallées sont de superficies réduites sauf à la faveur d'une boucle de l'Aveyron. Le toponyme *Segala* — attribué à des terres pauvres et siliceuses à seigle — est noté sur les cadastres et la carte IGN en bord d'Aveyron, en face de Penne. Sur le cadastre napoléonien (AD 81, 3P 206), les bergeries sont nombreuses sur les plateaux karstiques. Les versants et fonds de vallons ou de vallée composent un parcellaire étriqué dans des milieux totalement mis en valeur par l'homme. Les parcelles sont généralement de petite taille. On y relève des toponymes comme *Vigne Grande*, *Vignals*, *bois de...*, *Bés*, *Boulbenne*, *mazuc* ou encore *Cazals*, et les *cammass*, *campas*, *pradets*, *prats* ou les *champs* qui sont



abondants sur les versants. Autour du village aggloméré de Penne existent de nombreux écarts et certains sont dotés d'églises dont l'ancienneté est avérée. Certains habitats, souvent des hameaux, disposent de toponymes construits avec un suffixe — *acum*. La densité des habitats paraît bien moins élevée sur les deux grands plateaux calcaires de la Garrigue, en rive droite de l'Aveyron, et d'Anglars en rive gauche. Ils couvrent à eux seuls près des deux tiers du territoire communal. La densité des habitats est plus affirmée au sud de la commune sur les contreforts de la Grésigne, autour des petits Causses (Magrou, Saint-Paul de Maniac) et surtout dans les fonds des vallons humides et marneux drainant des ruisseaux (Valeyres, Cap de Biou, etc.).



Description succincte du site

[Florence Guillot]



Description complète des vestiges : **Corvisier 2017**

Phasage général des murs par niveaux et spécifications des espaces : **Corvisier 2017**, 10

Le château s'élève sur un promontoire rocheux dominant la vallée de l'Aveyron. Souvent étroit, très étiré en longueur, le sommet est pour deux tiers cerné de hautes falaises. Ces falaises sont plus élevées au fur et à mesure qu'on progresse vers l'extrémité sommitale en direction du sud-est et sont absentes au nord-ouest du sommet, où la pente enveloppante est soutenue, mais non verticalisée. Actuellement,

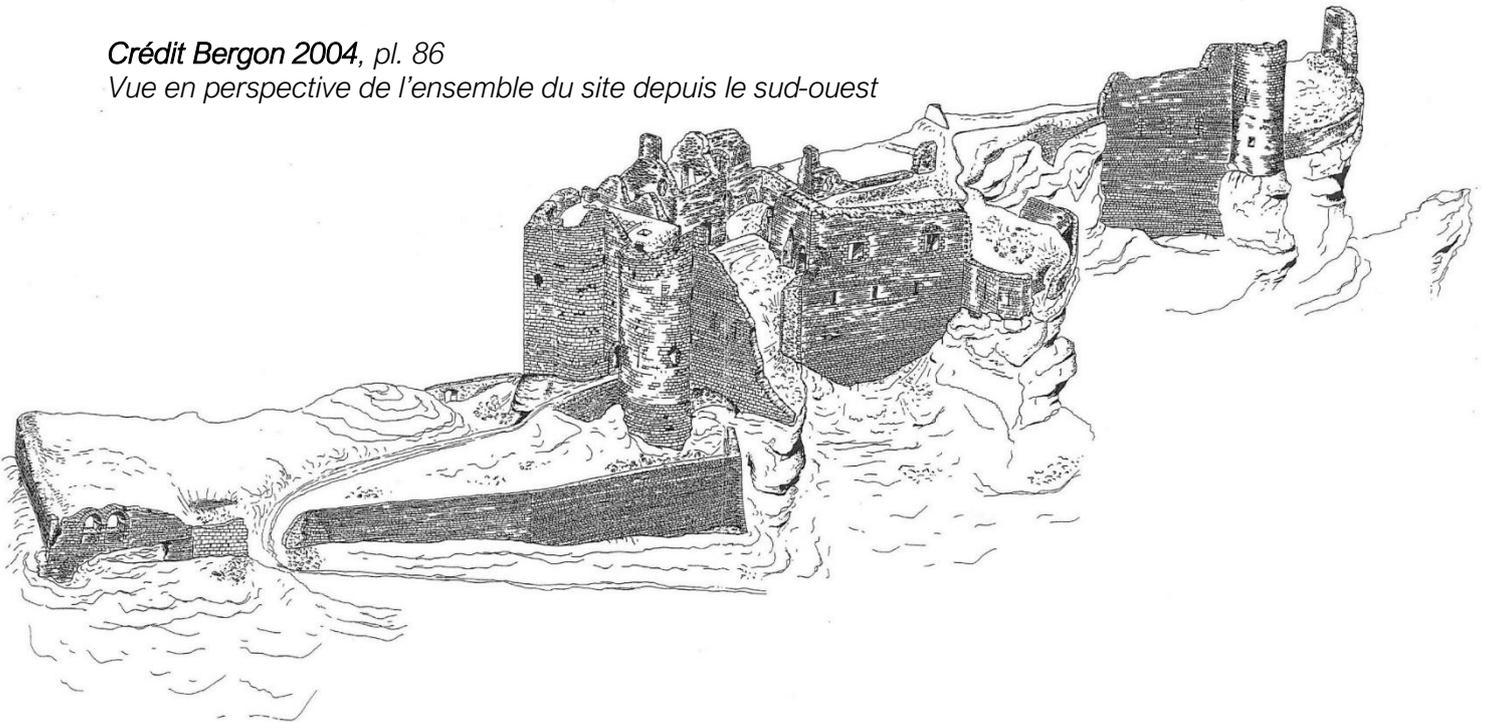


c'est là qu'aboutit l'unique accès aménagé au château. Il provient du village de Penne et est formé d'une rampe relativement large encadrée de murs, de pente et d'orientations régulières jusqu'à l'entrée (détruite) dans une basse-cour.

La fortification couvre environ 3000 m², mais pourrait avoir été anciennement plus vaste (ci-dessous, sous chapitre « Première prospection autour du sommet »).

Crédit Bergon 2004, pl. 86

Vue en perspective de l'ensemble du site depuis le sud-ouest



Les différents aménagements en élévation se sont adaptés au relief très contraignant, ce qui explique qu'on n'y reconnaisse pas de plan d'ensemble classique ou totalement comparable à d'autres ouvrages. Différentes « plateformes » s'étagent depuis le nord-ouest — pour la plus basse — jusqu'au sud-est — pour la plus élevée. Elles ne sont pas strictement planes, mais constituent des espaces bien différenciés et hiérarchisés entre eux par la topographie et les aménagements. Depuis le village de Penne, l'accès pénètre dans la plateforme la plus basse de plan grossièrement trapézoïdal et ceinturée par une enceinte. Celle-ci est généralement nommée basse-cour. En amont de la basse-cour, la falaise partout présente est toujours surlignée d'une enceinte complexe formée de murs en pans coupés qui suivent et soulignent la verticalité. Un compact châtelet, ouvrage de style royal capétien, est composé d'un goulet d'entrée sophistiqué encadré de deux tours asymétriques. Ce dispositif très impressionnant barre l'aval de la seconde plateforme et donc l'accès à tout le site en amont de la basse-cour. Il constitue l'entrée dans le *caput castris* de style capétien et le principal obstacle bâti de la défense du site. La plus septentrionale des deux tours de l'entrée est la plus vaste. Elle est nommée, suivant sa morphologie, « la tour à éperon » ou parfois « donjon » parce qu'elle est la plus grande des tours du château capétien. Depuis l'extérieur, cette tour et son éperon — de forme massive et agressive — offrent une vision particulièrement effrayante, et constituent une remarquable et



efficace démonstration de force assénée au visiteur. Le châtelet est scandé d'ouvertures à fentes de tir en étrier, marqueurs typonologiques du style capétien à la fin du Moyen Âge. En amont de ce châtelet, se situe la plus vaste des plateformes du sommet comportant au nord — dominant une petite cour d'entrée et située contre l'enceinte — des « logis » dits romans — largement remaniés — dont une salle accolée à une ancienne tour maîtresse, et, au sud, un grand pan de mur d'enceinte doté d'éléments résidentiels qui signent la présence d'une salle de l'époque capétienne (XIII^e siècle), dite *aula*. Ce secteur est nommé quartier ouest. Au-delà, en poursuivant la montée, une rampe dotée de marches taillées est suivie d'une portion naturellement rétrécie du sommet qui forme un isthme et par laquelle on accède à la plateforme la plus élevée. Quelques petits bâtiments sont accolés à cette circulation. Au-dessus, la dernière plateforme, très densément bâtie, véritable cul-de-sac, domine au plus haut et au plus près du village. C'est celle qui est associée à l'église ou chapelle. Outre la chapelle, elle comporte différentes retailles des reliefs les plus proéminents, une citerne à son entrée - versant sud - et une circulation descendante dotée d'un escalier qui conduit à l'église entourée d'une enceinte flanquée d'une ou deux tours.



Fig. Plan du site et noms des principaux secteurs



Les travaux scientifiques récents et l'intérêt d'un Programme Collectif de Recherche

[Florence Guillot]

Le site du château de Penne est riche de nombreuses études architecturales, historiques et archéologiques, de grande qualité et menées récemment. Elles livrent une masse considérable d'analyses, de documents et de données.

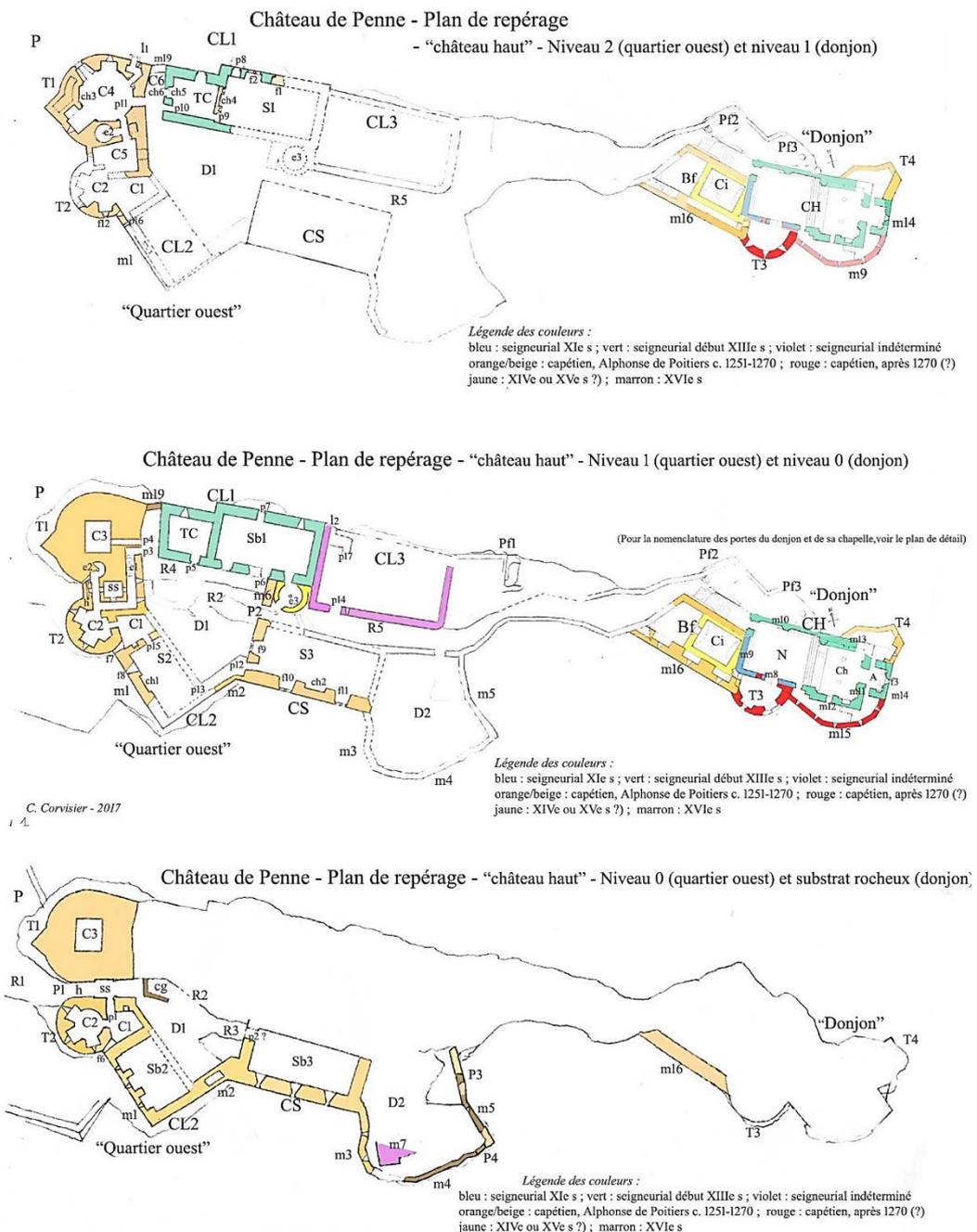


Fig. Corvisier 2017, 10. Travail sur le phasage du bâti.



Le site, ses seigneurs et parfois ses occupants ou ses usages, sont renseignés par la documentation écrite depuis l'an mil, puis iconographique à l'époque contemporaine (**Peytavie-Gouzy**). Comme de classique, la documentation ancienne est plus chiche et surtout biaisée, car presque limitée à des chartes politiques éclairant — seulement quand les événements et surtout les enjeux géopolitiques le rendent nécessaire — les relations entre dominants dont le château est l'attribut essentiel. Ce sont d'ailleurs ces hautes époques qui posent le plus de problèmes à l'historien : origine des coseigneurs et de la topolignée, description de la coseigneurie³, présence de *milites castri* et usages réels du château, etc. Ces éléments pourraient être précisés par des recherches archivistiques élargies, mais chronophages. Cependant, les données textuelles offrent déjà quantité d'informations qui permettent d'historiciser les résultats des études architecturales et ceux des études archéologiques si ces dernières étaient élargies et pouvaient proposer un phasage.

Les études d'archéologie des sols ou les études du bâti menées par les archéologues ont été relativement nombreuses, mais jusqu'en 2017 très dispersées, que ce soit dans l'espace ou suivant les problématiques. Il s'agissait majoritairement d'études d'archéologie préventive impulsées par les différents travaux et aménagements menés dans le château et les temps d'intervention étaient le plus souvent très courts. En outre, la plupart des interventions sur les sols se sont limitées aux unités superficielles, s'achevant sur les premiers niveaux de sols. L'archéologie n'apportait donc que peu d'informations sauf ponctuelles. Ces opérations ont tout de même permis des levés de bâti (photos et lasergrammétrie) avant restauration y compris des parements externes, ce qui constitue une source essentielle (notamment **Letellier 2011**, **Pousthomis 1014a**, II et **Bergon 2004**, annexes). En outre, ces opérations ont toujours livré de clairs résultats sur des points précis, et ce, malgré leurs faibles extensions et la rapidité de leur mise en œuvre. Par exemple, dans la partie dite centrale (rampe), des niveaux de sols comparables entre eux, scellés par une unité de démolition, ont été repérés dans trois ou quatre structures, dont une activité métallurgique (**Pousthomis 2010**). Autre exemple, trois sondages opérés dans la basse-cour (**Murat 2009**) ont décrit la richesse stratigraphique et l'épaisseur chronologique de cet espace. Les conclusions de Bernard Pousthomis dans la notice scientifique de son dernier rapport (**Pousthomis 2014b**, 3) sont très claires à l'égard des données produites par l'archéologie préventive et des questionnements soulevés. La découverte de murs dans la plateforme supérieure et orientale du site lors des travaux de la société Hadès ainsi que l'analyse architecturale (**Bergon 2004**, **Corvisier**

³ Le partage des droits n'est jamais décrit. La coseigneurie elle-même n'est pas directement décrite, mais déduite des actes de serments qui — jusqu'en 1213 — peuvent être rédigés sous la forme de plusieurs serments concomitants, et non pas d'un acte unique. Son origine est-elle un partage successoral ou autre ? Y a-t-il hiérarchie ? Etc. Il semble qu'une étude du système coseigneurial à Penne doit être proposée et qu'il faille envisager de la relier à son application et les formes qui ont pu découler dans l'espace castral, donc à sa traduction archéologique.



2017) ont ensuite impulsé deux opérations de sondages menées par Thomas Charpentier (2016 et 2017). De faibles emprises, gênées par les dégagements sans surveillance archéologique de niveaux d'intérêt, elles ont cependant livré nombre de résultats liés à la structure ecclésiastique qui occupait cette plateforme. La fouille a ensuite été reprise en 2019, puis cette année, de manière élargie pour associer l'analyse archéologique aux espaces bâtis et vécus. La faible emprise et épaisseur des opérations antérieures livrait aussi bien peu, voire quasiment pas, de relations entre unités de sol et unités de construction : l'étude architecturale s'en trouvait plus délicate. L'analyse des bâtis n'avait pu se fonder que sur des éléments architecturaux datables grâce à leur style. Si des murs en étaient dépourvus, ils restaient le plus souvent connus en chronologie seulement relative. Finalement, l'absence d'opération de fouilles programmées jusqu'à cette année induit que l'archéologie des sols est la méthode de recherche qui a le moins apporté à l'étude du site jusqu'à aujourd'hui. Les opérations menées sur l'église ont enfin permis de proposer un phasage, certes encore sectoriel, mais intégrant le bâti.

L'étude architecturale (Corvisier 2017) menée par un historien de l'architecture s'est largement précisée au fil des années et Christian Corvisier s'est engagé dans une étude de synthèse très précise. Elle a pris en compte — au fur et à mesure — les résultats des archéologues. Elle fut renseignée par un mémoire de maîtrise conséquent et de très grandes qualités (Bergon 2004) qui est la seule recherche à avoir mené une large campagne de levés de bâti à l'échelle du site, levés complétés par ceux réalisés dans le cadre des opérations préventives menées par la société Hadès, notamment dans le secteur des « logis », mais surtout par des fiches descriptives des murs et des éléments bâtis du château (Letellier 2008 et Pousthomis 2014b). C'est avant tout la difficulté à dégager des datations absolues sans opération de fouille ou sans éléments architecturaux clairement datant qui pose le plus de problèmes. L'étude de Christian Corvisier n'en a pas moins réussi à proposer un phasage détaillé du site, ainsi que des types fonctionnels associés aux différents bâtiments et espaces. L'étude est, en l'absence de fouilles sur la question de la fortification coseigneuriale, bien plus aboutie à propos du monument de style capétien qu'à propos des éléments anciens. Elle peut néanmoins servir de base à définition de toute nouvelle fouille ou recherche sur le site.



Lidar du sommet de Penne

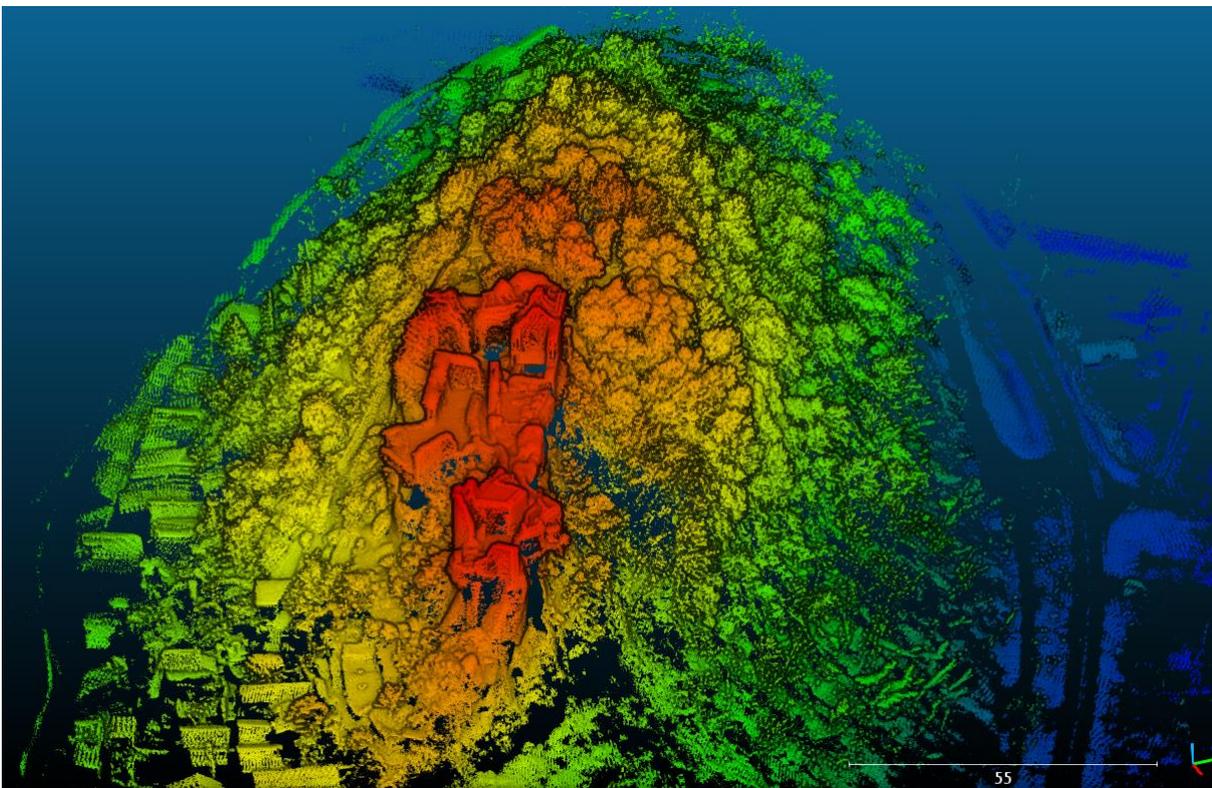
[Nicolas Poirier]

[UMR 5608 TRACES — Plateforme Archéosciences — Plateau Topographie-Géomatique-Imagerie-3D]

Commune de Penne (81), site du château

Acquisition de données Lidar par drone

Mission du 31/01/2020



TRAVAUX
ET RECHERCHES
ARCHÉOLOGIQUES
SUR
LES ESPACES,
LES CULTURES
ET LES SOCIÉTÉS



Compte-rendu de mission

Acquisition de données Lidar par drone

Mission du 31/01/2020 — Château de Penne (81)

N. Poirier

1. Objectif et contexte

La mission d'acquisition de données Lidar par drone du 31/01/2020 a été réalisée sur la commune de Penne (81), sur la colline où s'élève le château.

L'objectif était de réaliser le relevé tridimensionnel des abords escarpés et boisés du château dans le but de mettre en évidence d'éventuels vestiges.



Figure 1 — Château de Penne (81) — mission du 31/01/2020 — Localisation de la zone couverte par le vol Lidar par drone



2. Conditions de vol

La réalisation de deux vols de 10 à 12 minutes a suffi pour couvrir une surface d'environ 4,3 ha à une hauteur moyenne de 30 m par rapport au point de décollage et à une vitesse moyenne de 5 m/s.

Un premier vol a été dédié à la couverture des pentes et versants entourant le château, en excluant celui-ci, tandis que le second vol a été uniquement consacré au château lui-même.

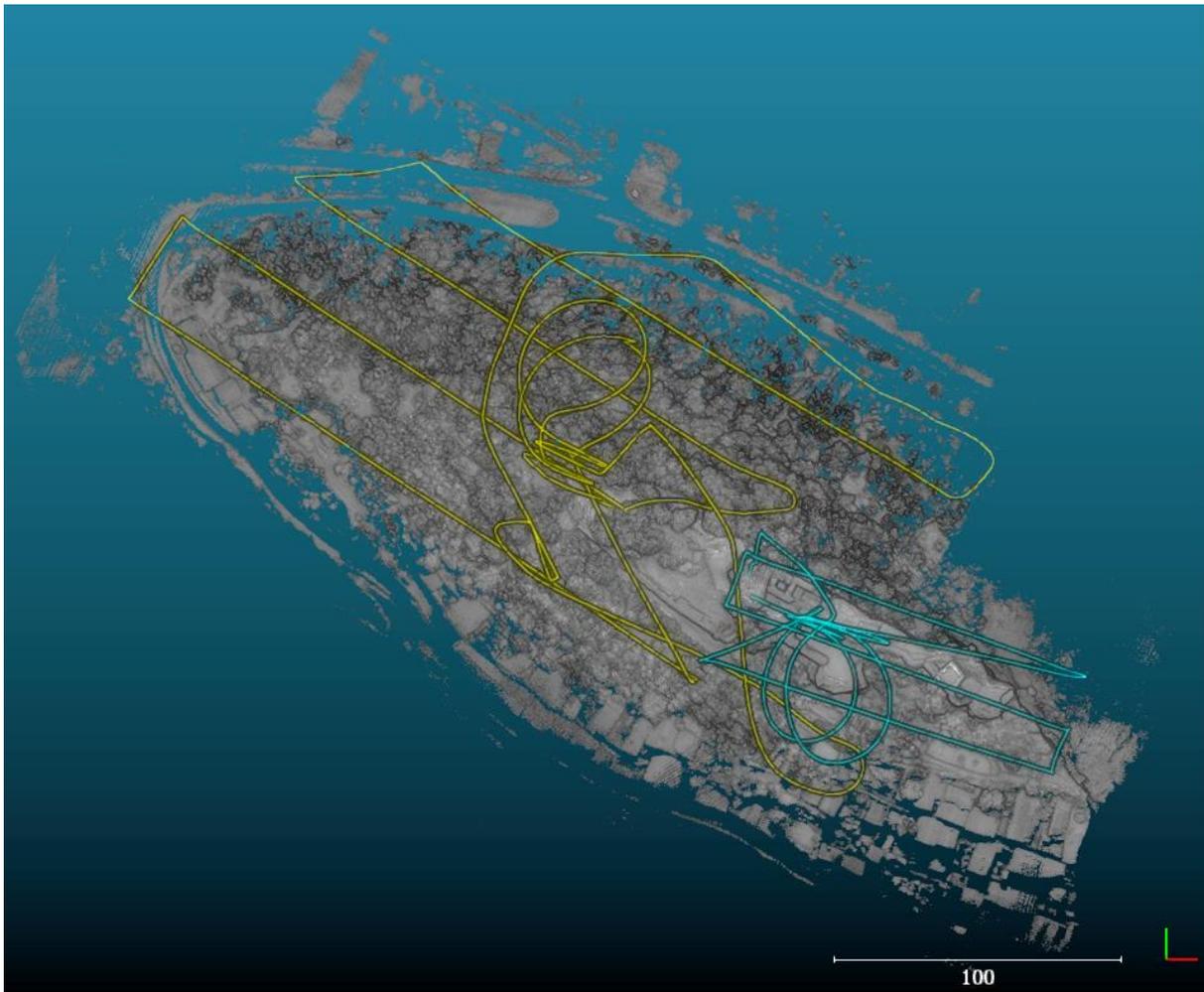


Figure 2 — Château de Penne (81) — mission du 31/01/2020 — Trajectoires des 2 vols réalisés



3. Traitement des nuages de points

3.1. Assemblage des nuages de points bruts

Les nuages de points résultant des deux vols ont été assemblés dans un seul et même nuage comprenant 5 295 603 points avant filtrage, soit une moyenne de 123 points/m². Bien entendu, les zones les plus basses, plus éloignées du capteur montrent une densité bien moindre par comparaison avec le château lui-même.

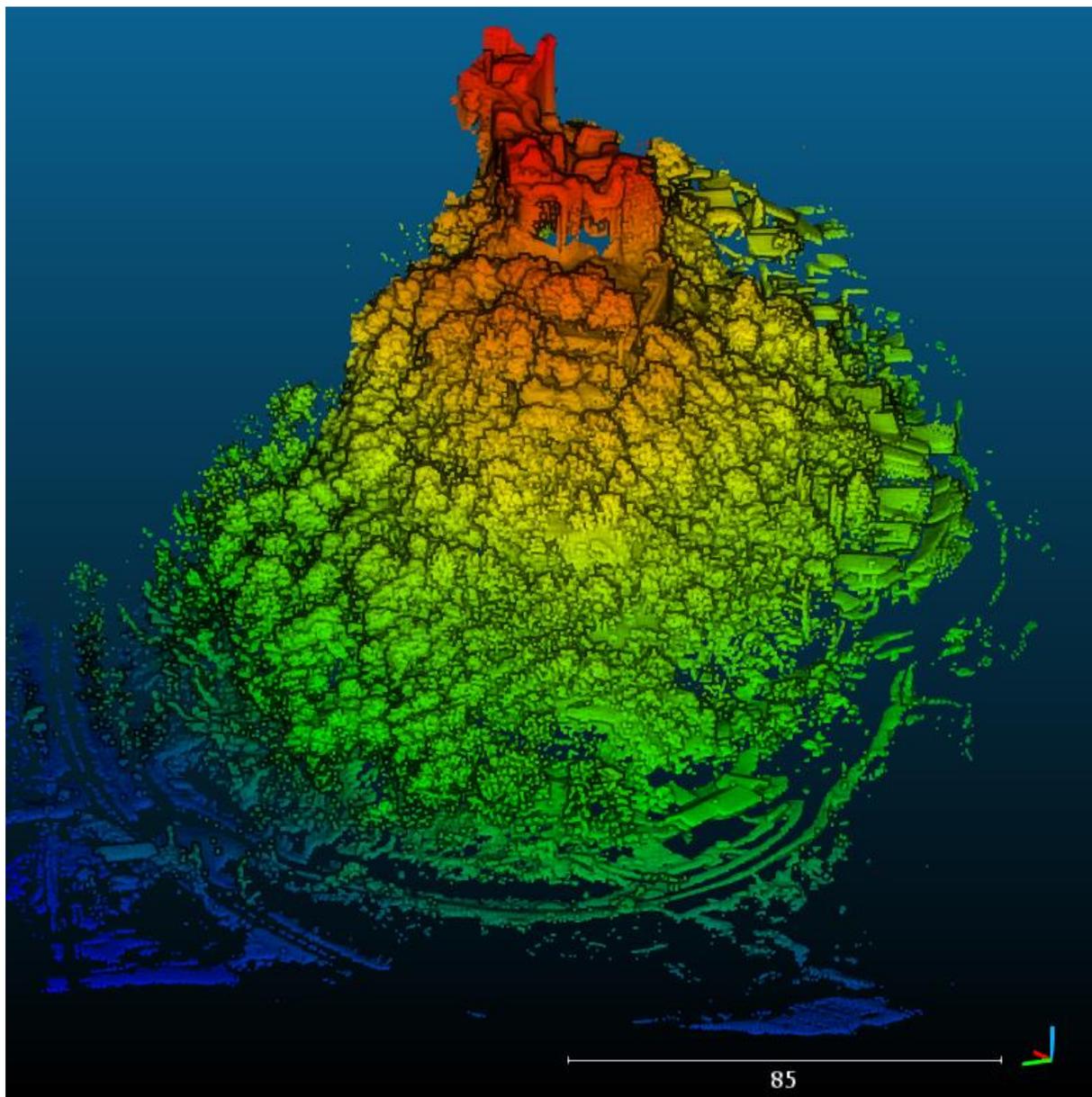


Figure 3 — Château de Penne (81) — mission du 31/01/2020 — Nuage de points total



3.2. Extraction des points sols

Les points sols ont été extraits en utilisant l'outil Terrain Extractor⁴ du logiciel 3D-Reshaper de la société Leica Geosystems.

Les points sols obtenus sont au nombre de 1 049 868, soit une moyenne de 24,4 points/m². Là encore, les densités sont variables en fonction de la distance par rapport au capteur. Les zones les plus basses sont donc les moins bien documentées.

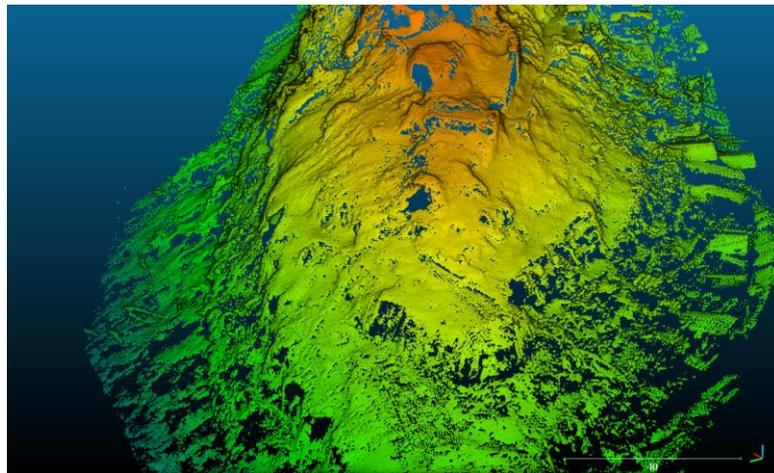


Figure 4 — Château de Penne (81) — mission du 31/01/2020 — Nuage de points-sol

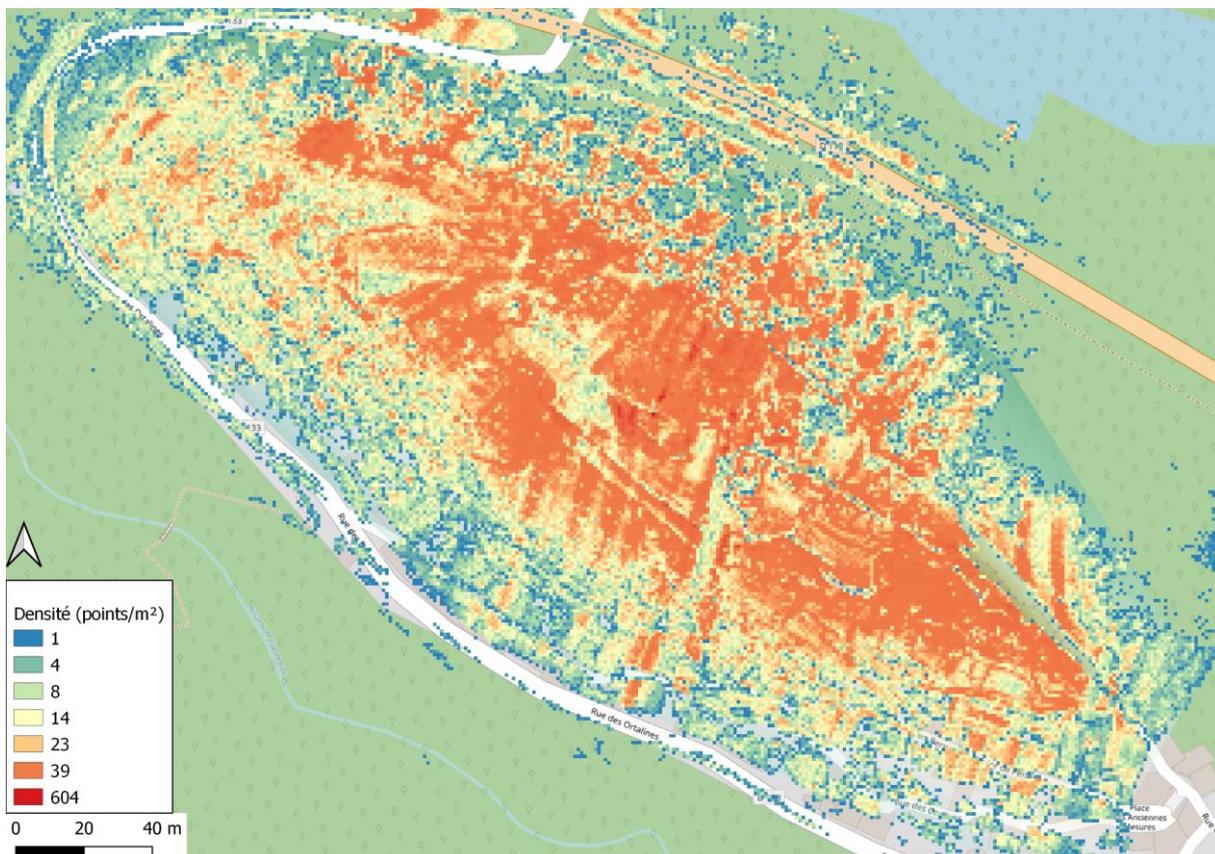


Figure 5 — Château de Penne (81) — mission du 31/01/2020 — Densité des points-sols

⁴<https://www.youtube.com/watch?v=WuINn3q-uls>



4. Génération des visualisations des MNT

Dans CloudCompare, avec l'outil Raster, un Modèle Numérique de Terrain (MNT) d'une résolution de 20 cm a été généré en ne prenant en compte que les points sols.

Avec le logiciel RVT (Relief Visualization Toolbox⁵) développé par l'Institute of Anthropological and Spatial Studies du ZRC-SAZU (Slovénie), il est possible d'appliquer plusieurs traitements aux MNT ainsi produits :

- Ombrage : simulation d'un éclairage et des ombrages correspondants selon une direction et un azimut défini par l'opérateur
- Ombrages cumulés depuis des directions différentes
- Analyse en Composantes Principales (ACP) de l'ombrage
- Gradient de pente
- Modèle de relief local (SLRM) : suppression des grandes tendances de la topographie du terrain au profit de l'accentuation des microreliefs (locaux)
- [Sky-view factor](#) : mesure du pourcentage de ciel visible depuis chaque pixel du modèle
- Degrés d'Ouverture positive et négative : met en évidence les zones convexes et les zones concaves (creux et bosses)

Ces différents traitements permettent de multiplier les visions du même espace et de mieux identifier les indicateurs archéologiques. Nous livrons ci-après les visualisations les plus efficaces, mais l'ensemble des données sont fournies par lien de téléchargement.

5 <https://iaps.zrc-sazu.si/en/rvt#v>

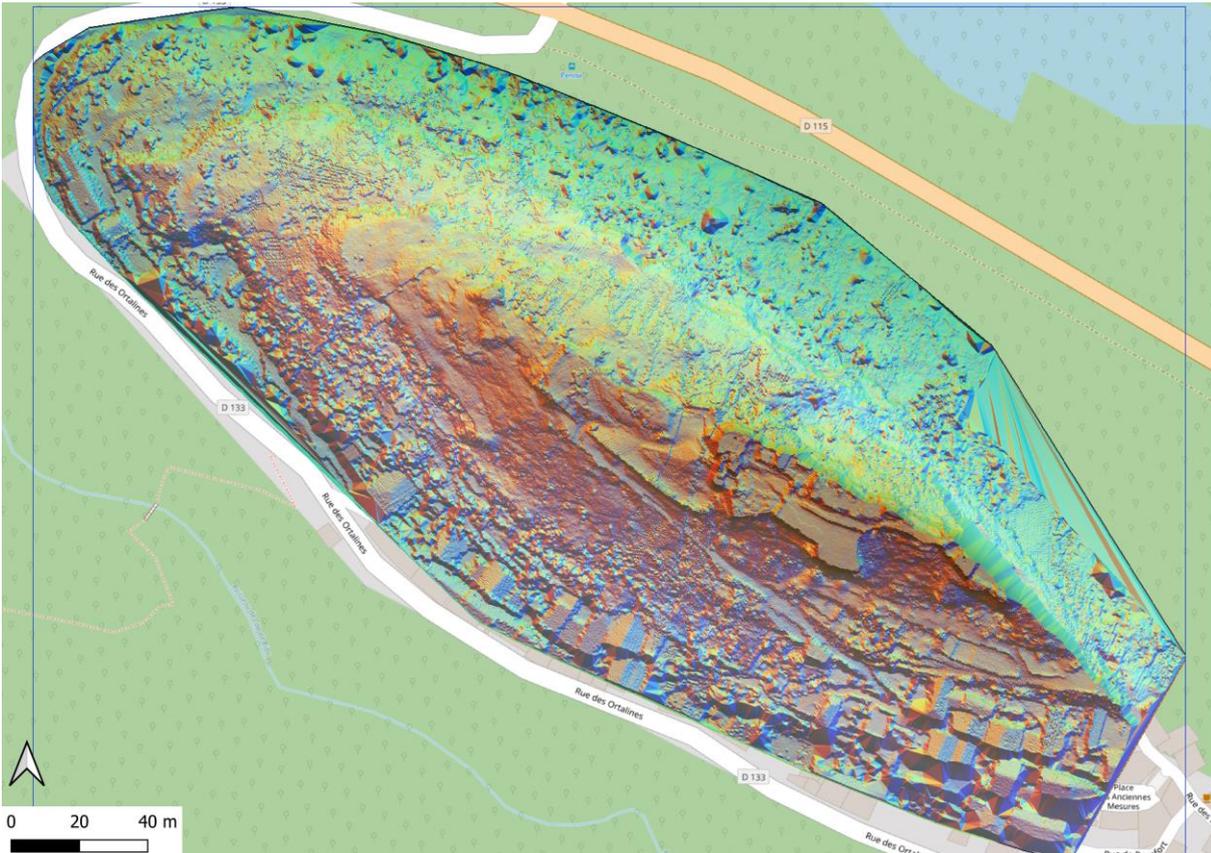


Figure 6 — Château de Penne (81) — mission du 31/01/2020 — Multihillshade — 16 directions — 35 degrés



Figure 7 — Château de Penne (81) — mission du 31/01/2020 — Openess Positive

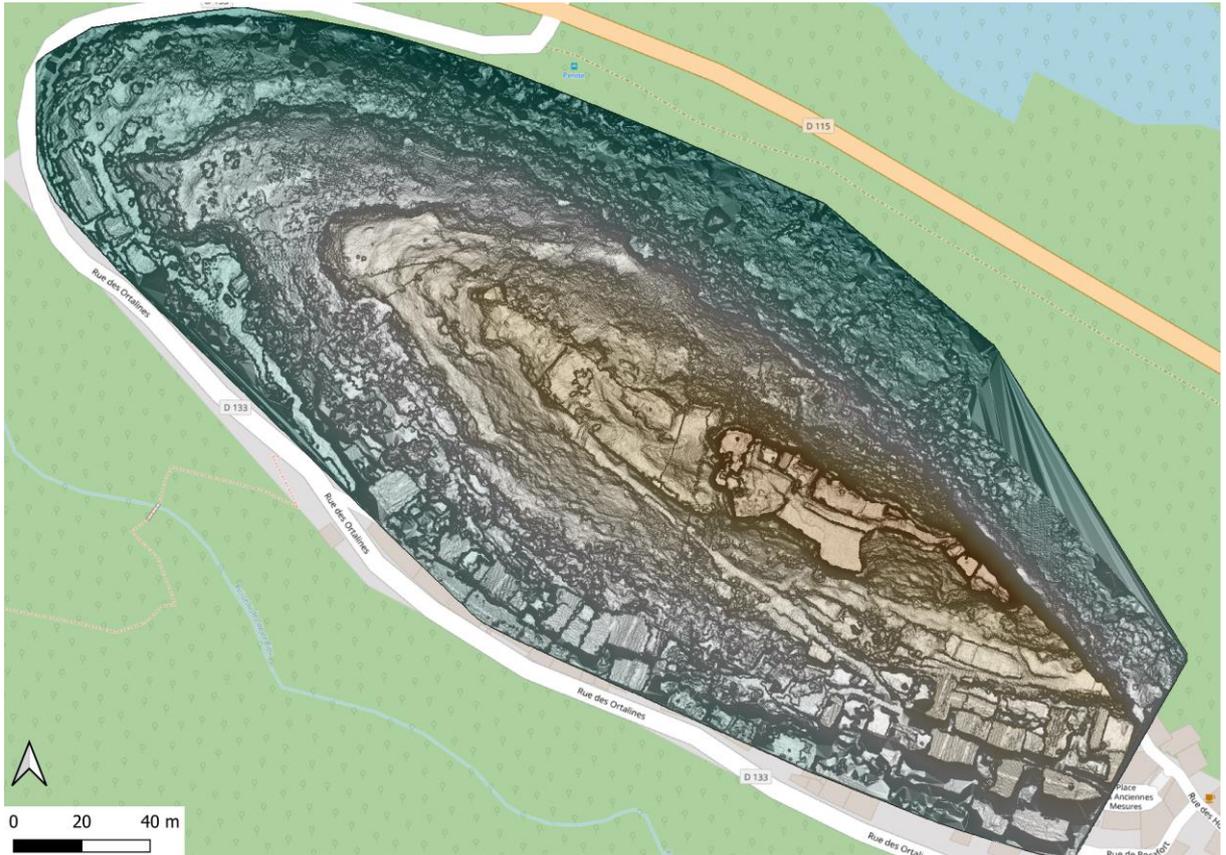


Figure 8 — Château de Penne (81) — mission du 31/01/2020 — Slope



Figure 9 — Château de Penne (81) — mission du 31/01/2020 — *Vizualisation for*



Archaeological Topography (VAT)



Figure 10 — Château de Penne (81) — mission du 31/01/2020 — SVF — Rayon 10 16 directions



Figure 11 — Château de Penne (81) — mission du 31/01/2020 — Hillshade Azimuth 45° — Hauteur 35°



5. Sur le château

Naturellement, la procédure d'extraction du sol nu a également pour effet de supprimer les points correspondants aux bâtiments en élévation.

Un second nuage de points spécifique à l'emprise du château a donc été généré.

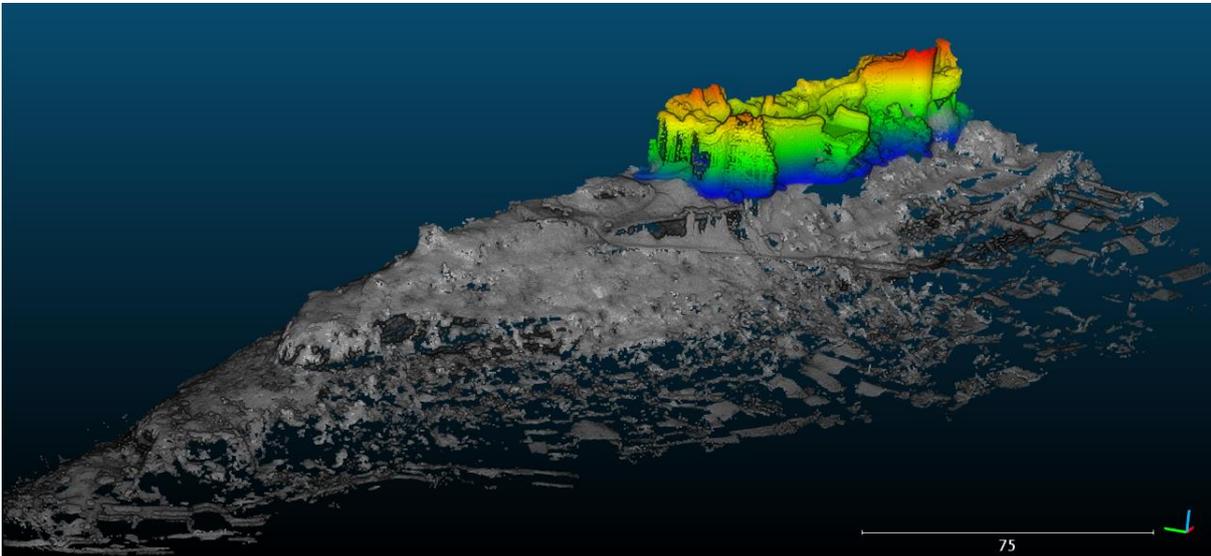


Figure 12 — Château de Penne (81) — mission du 31/01/2020 — Nuage de points du château (vue du SW)

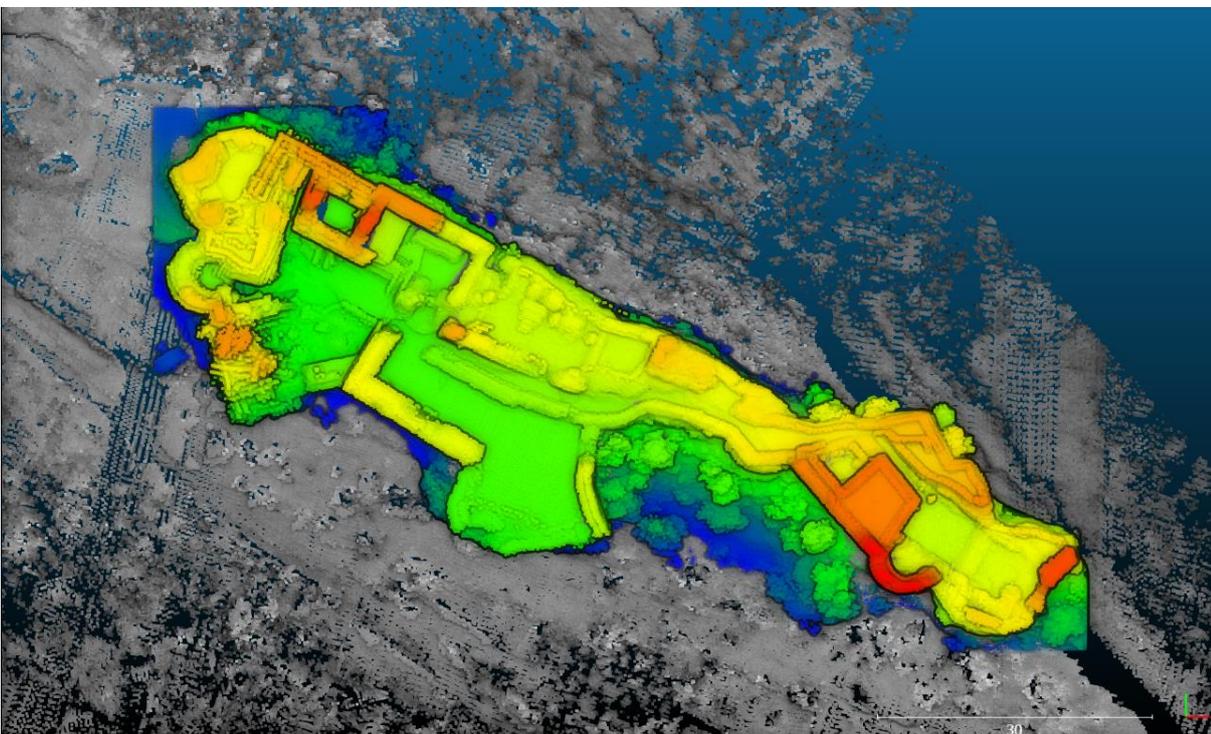


Figure 13 — Château de Penne (81) — mission du 31/01/2020 — Nuage de points du château (vue de haut)



Sous Cloudcompare, la fonction d'extraction de « slices » et de « contours » de l'outil « cross section » ouvre la voie à une forme de vectorisation automatique des structures bâties présentes dans le nuage de points.

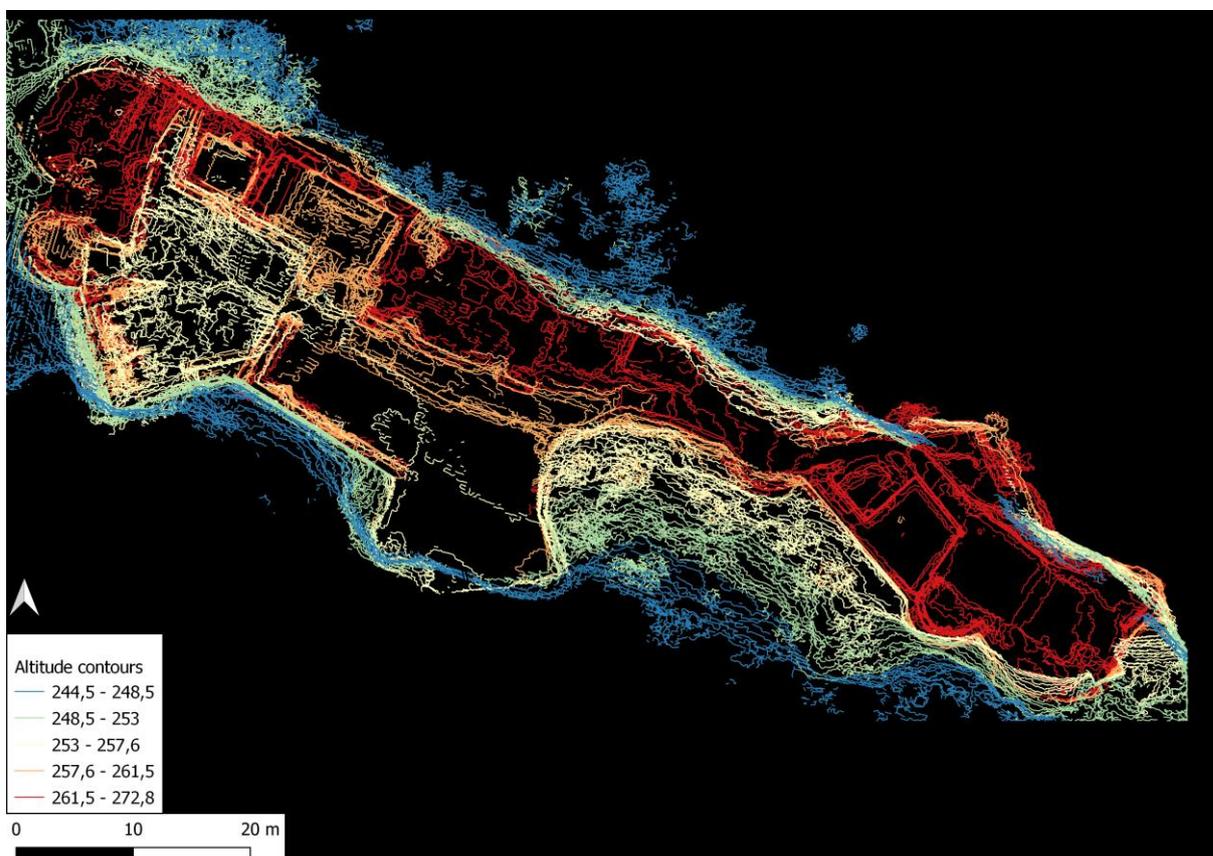


Figure 14 — Château de Penne (81) — mission du 31/01/2020 — Extraction des contours du nuage de points du château.

6. Interprétation

Nous laissons le soin aux chercheurs investis scientifiquement sur ce site de proposer des interprétations fines des images produites.



L'habitat subordonné au *caput castr*

Prospection archéologique du sommet (2020)

[Florence Guillot,

travaux de terrain en collaboration avec Stéphane Bourdoncle, Marc Bourdoux,

Bruno de Carvalho Cuelho, Steeve Gamain, Lise Guillot, Denis Langlois,

Michel Isnard, Nolwenn Roic, Aliona Troubnikoff, Gabriel Vialatte, Nathalie Verdier]

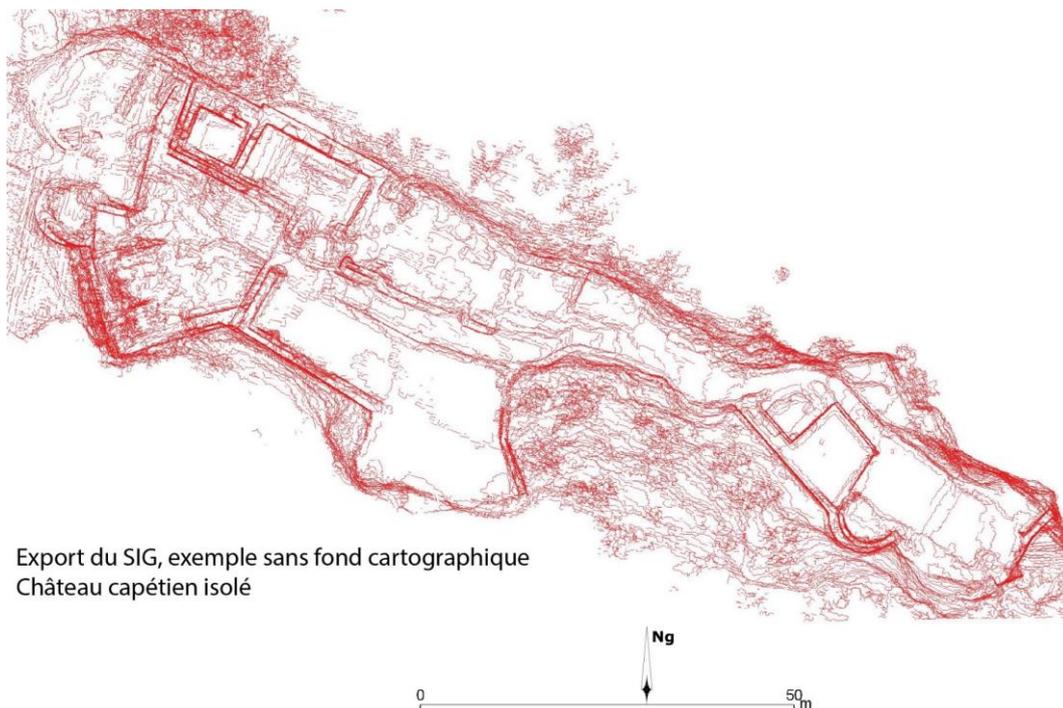


Fig. Cadastre napoléonien de Penne - AD 81, 3P 206

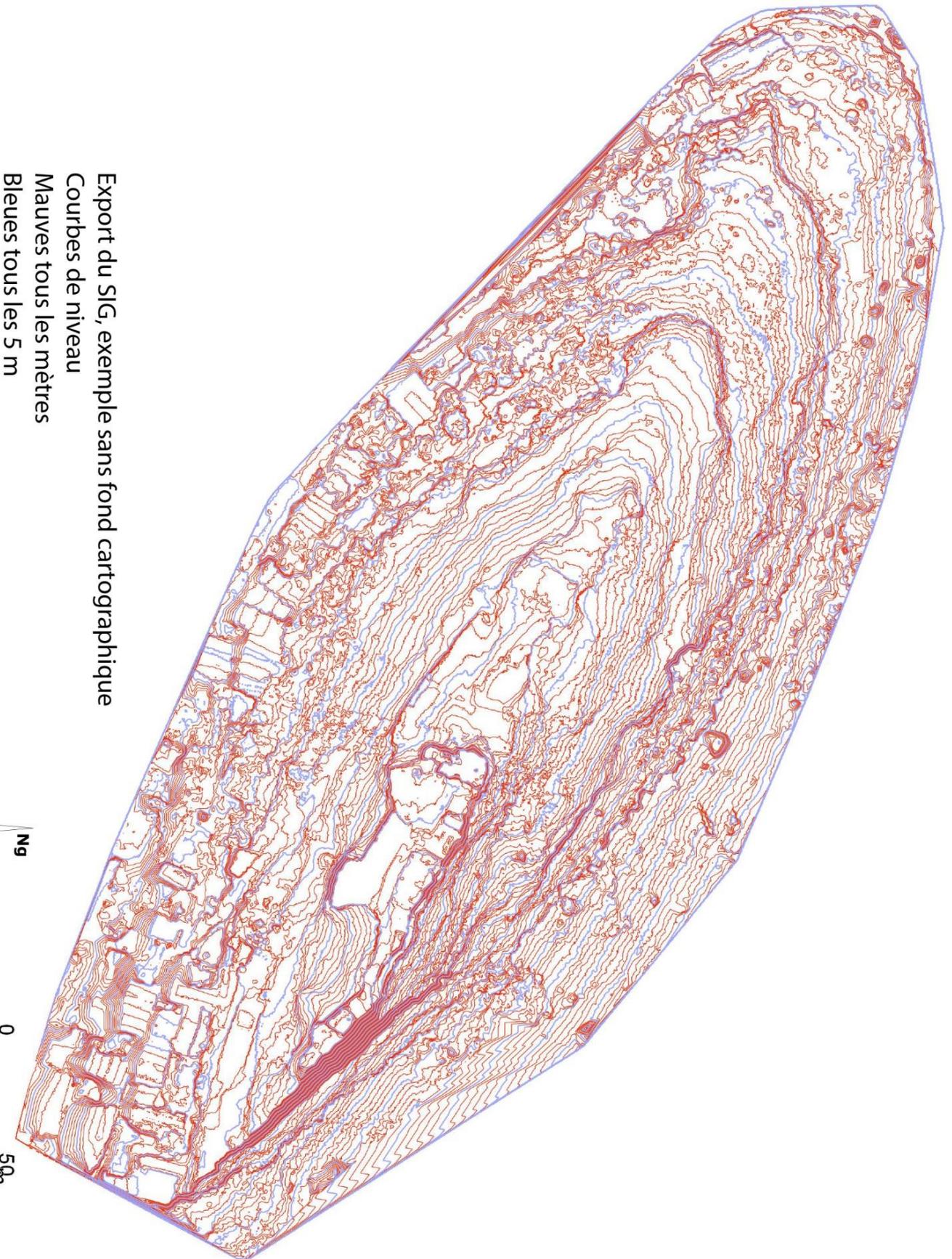
Il s'agit d'une prospection complémentaire à celle qui avait déjà été menée en 2019 (Guillot 2019, 30 et suiv.). Nous avons déjà réalisé la description d'un habitat semi-troglodytique en 2019 (Guillot 2019, 35 et suiv.) et repéré un fragment de mur d'enceinte et des retailles du substrat. La question étant celle de l'existence, avant l'ouvrage capétien, d'un ouvrage plus vaste.



Du fait de la pente très importante du versant nord, entre barres de falaises et raideurs, le terrain subit une érosion gravitaire naturelle. Du fait de la reconstruction totale de l'ouvrage au XIII^e siècle, en ne conservant que peu de l'ancien ouvrage, cette zone a pu servir à y jeter des démolitions. Incidemment, les niveaux de sols anciens sont engoncés, et en déplacement constant. La topographie fine par Lidar est difficile dans ces cas et c'est pourquoi, nous avons réalisé une prospection systématique du versant nord. En outre, la méconnaissance des altitudes lors de la première topographie Lidar n'a pas permis de suivre précisément les pentes boisées (peuplements sempervirents) et très embroussaillées. En outre, le propriétaire a fait réaliser un premier débroussaillage de certains secteurs de ces versants, ce qui a permis de mieux visualiser le terrain. La topographie Lidar réalisée n'en constitue pas moins une topographie de qualité qui sert à la connaissance de l'ouvrage, du sommet, mais aussi à sa valorisation touristique. Nous l'avons transposée en MNT sur le SIG qui sert de base d'enregistrement des localisations des éléments prospectés (fig.). Elle sera complétée l'an prochain par un levé plus proche des versants. Au préalable la zone repérée par nos prospections comme étant l'intérieur d'une ancienne vaste enceinte est et sera débroussaillée à l'automne 2020 pour que l'opération Lidar de l'hiver 2021 soit plus fructueuse.



En 2020, les pentes ont été prospectées à pied. Les falaises ont été franchies avec des agrès, notamment pour atteindre les cavités perchées, mais aussi pour vérifier s'il y avait des cavités ou pas.



Export du SIG, exemple sans fond cartographique
Courbes de niveau
Mauves tous les mètres
Bleues tous les 5 m



Grottes du versant nord

[Prospection Stéphane Bourdoncle, Denis Langlois, Michel Isnard, Nathalie Verdier]

(voir en complément la grotte étudiée en 2019 : **Guillot 2019**, 35 et suiv.)

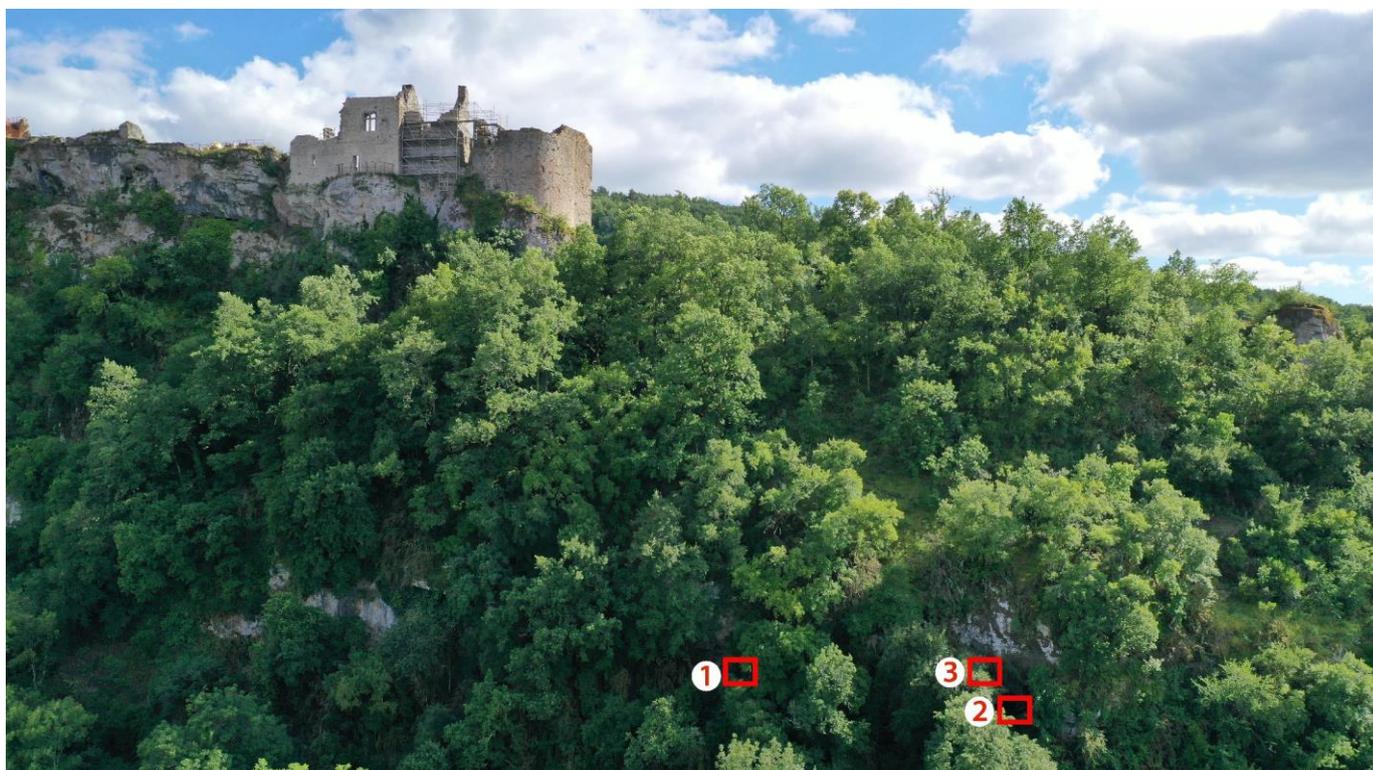


Image drone versant nord, localisation des cavités décrites ci-dessous — Crédit Denis Langlois

Dans son inventaire des grottes du château de Penne, Jean Lautier (1970, 12) cite 5 cavités. Nous ne pouvons pas connaître les correspondances entre ses numérotations et les nôtres, car ses coordonnées sont vraiment erronées et une seule grotte est topographiée. Celle-ci ne correspond à aucune des cavités que nous avons parcourues... (Lautier 1970, pl. 3 n° 1). Nous en avons prospecté 4 et nous en avons aperçu une cinquième, qui n'est qu'un minuscule et court conduit. Dans l'une de ces cavités, Jean Lautier annonce avoir découvert « quelques fragments de poteries du premier âge du Fer ». Il peut tout à fait s'agir de tessons médiévaux.

Trois petites grottes ont été explorées cette année sur ce versant très densément embroussaillé et pentu. Les falaises ont été vérifiées par méthode d'escalade en libre ou artificiel, y compris celle située sous le secteur de la fouille 2020. Seule reste à parcourir la vire située en versant nord quelques mètres sous les logis.

Les trois grottes sont situées dans la même barre de falaise, versant nord du sommet du château de Penne. Il s'agit de la falaise située sous l'enceinte du *castrum* d'époque romane. La grotte décrite dans le rapport 2019 n'est pas située dans la



même barre de falaise, mais sur le palier du dessus, donc dans l'emprise du castrum d'époque romane, à son extrémité nord-est. La falaise contenant les grottes 1, 2 et 3 décrites ci-dessous est située vers 150-160 m d'altitude et domine directement l'actuelle route du fond de vallée. On peut y accéder depuis le bas du village de Penne en suivant à flanc des vires à niveau qui vont en se rétrécissant. Des agrès sont bienvenus pour atteindre ces porches.

Fond de la grotte 1
— Crédit Stéphane Bourdoncle



La grotte 1 : C'est un porche perché. Cette grotte s'atteint par une désescalade depuis le haut (agrès nécessaires). Elle relativement basse, de développement très court.

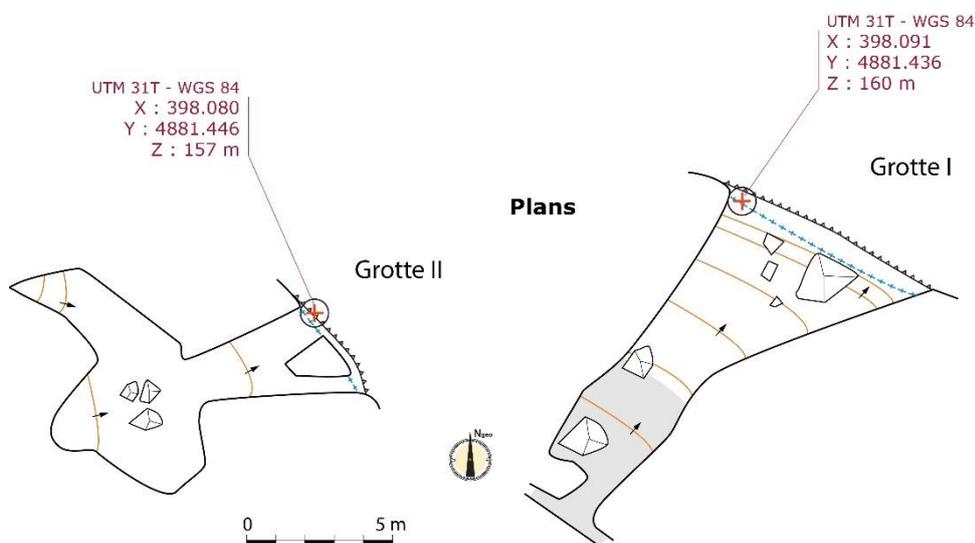
La grotte 2 : un peu à l'ouest de la grotte 1. Cette grotte s'atteint par une courte escalade facile. Elle relativement basse, de développement court et au fond du porche la terre fraîchement remuée semble l'être par un animal.



Grotte 2 — Crédit Stéphane Bourdoncle

La grotte 3, toute proche de la grotte 2, s'atteint par une escalade de 5 mètres, et c'est une toute petite baume, porche non significatif.

Grottes sous le château commune de Penne (Tarn)



Topo-DAO Florence Guillot, Stéphane Bourdoncle,
Denis Langlois, Michel Isnard, Nathalie Verdier,
BCRA Grade 4B - sigles conventionnés UIS



Enceinte externe et village castral

[Prospection Marc Bourdoux, Bruno de Carvalho Cuelho, Steeve Gamain, Lise Guillot, Denis Langlois, Michel Isnard, Nolwenn Roic, Aliona Troubnikoff, Gabriel Vialatte, Nathalie Verdier, Florence Guillot]

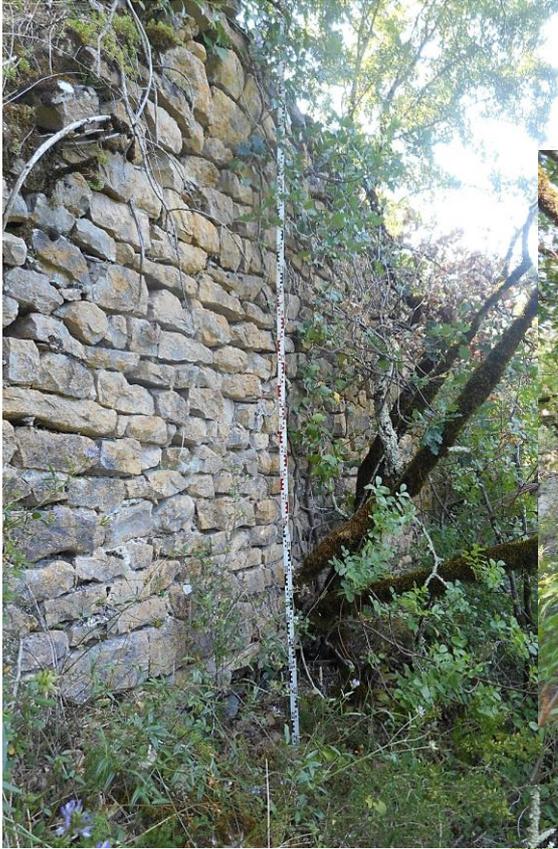
Comme pressenti, le château capétien est un réduit fortifié érigé au sommet d'un ouvrage plus grand et plus ancien, qui pourrait correspondre à la phase coseigneuriale (à vérifier). Le mur d'enceinte aperçu en 2019 semble avoir enveloppé la pointe nord-ouest du site, des deux côtés du sommet, suivant une verticalité naturelle. Il a été repéré en 2020 en pointillés, depuis le secteur de la grotte découverte en 2019 en versant nord, jusqu'à une tour près de l'actuel village de Penne en versant sud, sur plus de 200 m de long. Il suit la courbe de niveau et butte donc en versant nord sur une autre verticalité bien plus élevée et sur le versant sud sur un mur perpendiculaire (dans la ligne de plus grande pente) qui est visible sur une ancienne photo et semble avoir été le mur villageois de Penne et sur une tour dont les vestiges sont conservés. Les vestiges de ce mur peuvent être relativement élevés, jusqu'à plus de 4 m de haut.

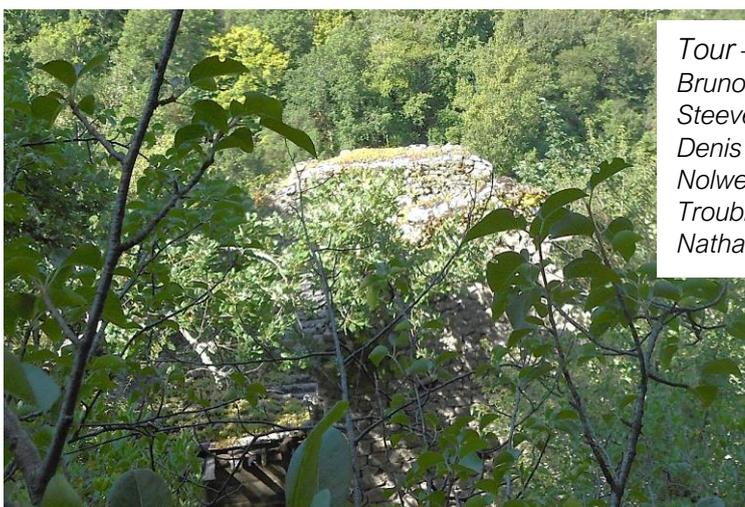
L'angle à la pointe de l'éperon est marqué et le mur y est équipé d'une évacuation d'eau qui sort à son pied. En versant nord, le mur semble avoir été unique, tandis qu'il pourrait avoir été dédoublé (deux terrasses l'une au-dessus de l'autre) en versant sud. Il est érigé à l'aide de moellons calcaires autochtones, équarris, relativement réguliers, parfois très allongés et d'appareils moyens. Les assises sont généralement régulières. Les angles sont en besace. On repère un peu de mortier çà et là, ou des petits nodules de chaux dans les sols environnants. Parfois la base du mur est réalisée de manière plus désordonnée (réparation en sous-œuvre ?).

À l'extrémité du mur, près du village, une tour carrée est visible. Sur ce côté, sud-ouest, sous la basse-cour et la plateforme qui la prolonge à l'ouest du château capétien, on repère deux terrasses successives et la tour repérée est située en périphérie aval de la terrasse la plus basse. Cette tour pourrait être située à l'entrée principale du *castrum*. Suivant la topographie, il est possible qu'existât une autre entrée en versant nord-est juste sous l'aménagement doté d'une petite grotte dont la fouille est prévue en 2021.



Mur de l'enceinte externe — Crédit Marc Bourdoux, Bruno de Carvalho Cuelho, Steeve Gamain, Lise Guillot, Denis Langlois, Michel Isnard, Nolwenn Roic, Aliona Troubnikoff, Gabriel Vialatte, Nathalie Verdier





Tour — Crédit Marc Bourdoux, Bruno de Carvalho Cuelho, Steeve Gamain, Lise Guillot, Denis Langlois, Michel Isnard, Nolwenn Roic, Aliona Troubnikoff, Gabriel Vialatte, Nathalie Verdier



Encoche d'habitat — Crédit Marc Bourdoux, Bruno de Carvalho Cuelho, Steeve Gamain, Lise Guillot, Denis Langlois, Michel Isnard, Nolwenn Roic, Aliona Troubnikoff, Gabriel Vialatte, Nathalie Verdier

Au-dessus de ce mur s'étagent des terrasses très clairement crantées artificiellement dans une pente qui devait être naturellement beaucoup plus régulière. Sur ces terrasses, plus d'une vingtaine d'encoches taillées dans le substrat calcaire, encoches du type rez-de-chaussée d'habitats, sont visibles malgré les broussailles et il est certain qu'elles sont bien plus nombreuses. Elles

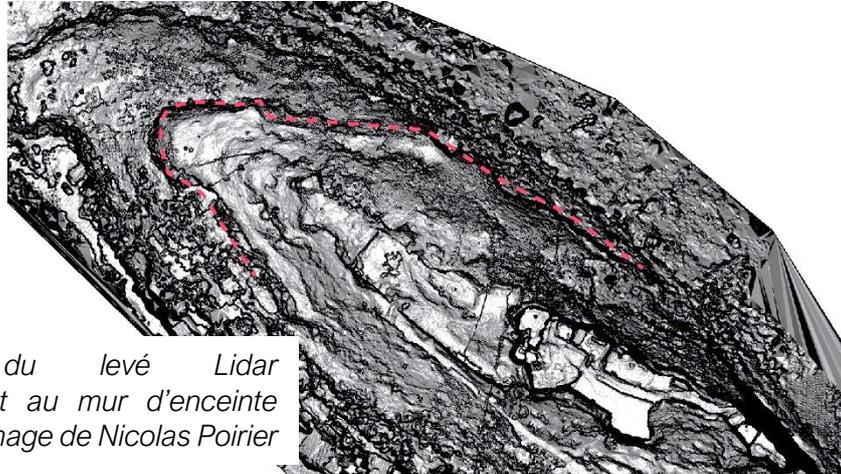
semblent plus nombreuses à proximité et justes sous le relief quadrangulaire situé en dehors, mais dans l'axe de la basse-cour, en extrémité sud-sud-ouest de l'éperon sommital du château capétien.

Cet ensemble couvre une superficie d'au moins 4000 m² et porte l'emprise de la fortification à plus de 7000 m².

Le débroussaillage complet de cet ensemble à l'automne 2020 et au début de l'hiver 2021 permettra de réaliser une étude plus précise des aménagements et des bâtis en 2021.



Suite au débroussaillage, le complément de topographie Lidar prévu en 2021 devrait aussi permettre de mieux étudier cet ensemble, dont on devine les contours sur le rendu du levé Lidar réalisé en 2020.



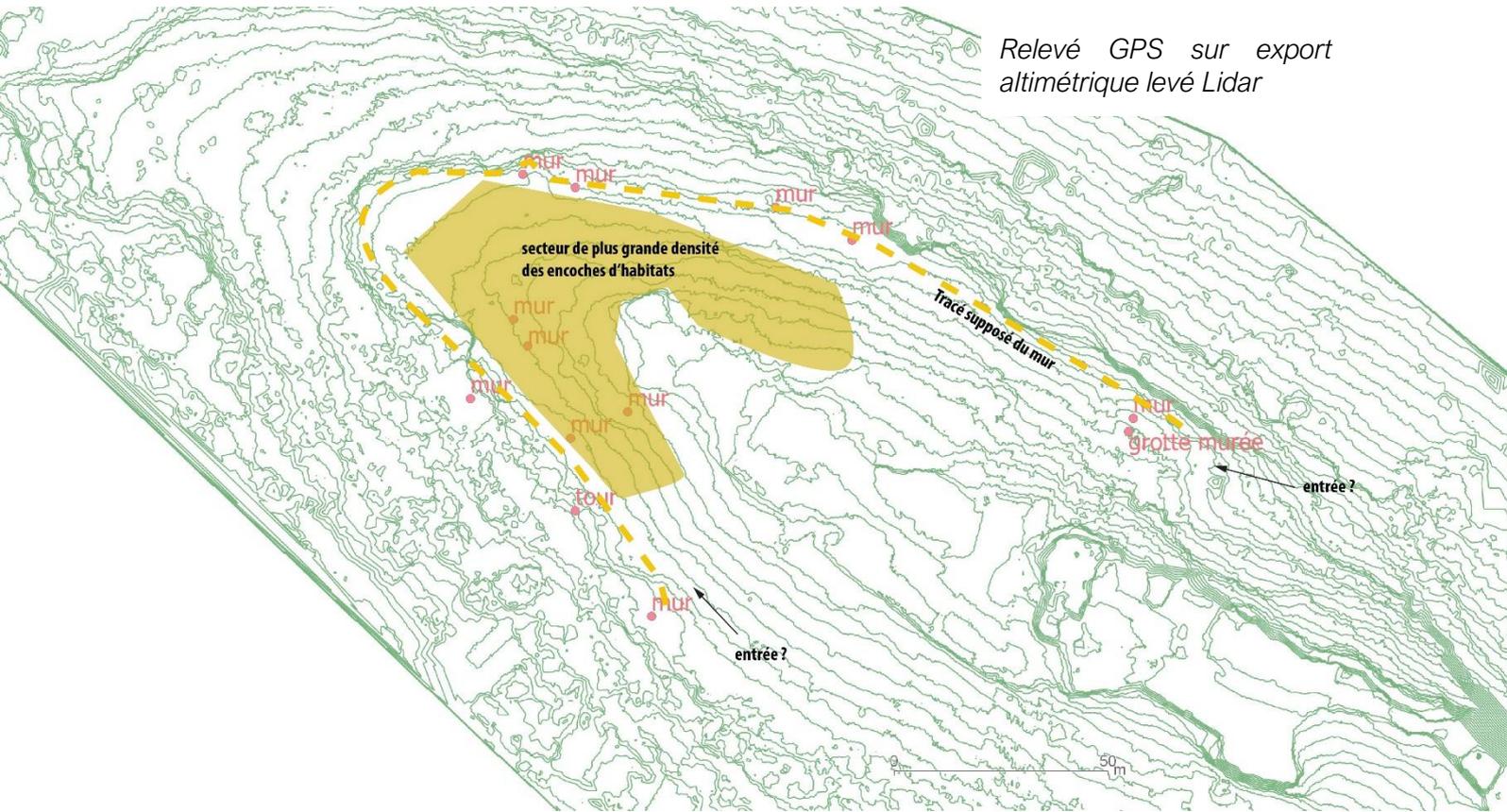
Anomalie du levé Lidar correspondant au mur d'enceinte d'après une image de Nicolas Poirier



Mur d'enceinte externe vue drone depuis le nord du site — Crédit Denis Langlois



Relevé GPS sur export
altimétrique levé Lidar





Nouveaux actes documentaires étudiés

[Florence Guillot]

Travaux à ajouter aux recherches sur la documentation écrite menées par Charles Peytavie et Nicolas Gouzy (**Gouzy-Peytavie**).

Une recherche sur la documentation des églises est en cours (Charles Peytavie).

Concernant la seigneurie de Penne, il faut aussi tenir compte des nombres actes indiqués ci-dessus au chapitre « Prospection archéologique et documentaire, autour de Penne et de sa seigneurie » qui ne sont pas répétés dans ce sous-chapitre.

L'église dans le château

→ 1161-1179

Un *capela* de Penne, nommé *Bego* est mentionné à plusieurs reprises, témoin des actes de la commanderie templière de Vaour (d'abord *sacerdos* en 1161, VIII ; puis *Bego, lo capella* en 1175, XX ; puis représentant de l'église de Saint-Paul de Maniac *Bego, lo capellas de Penna* en 1177, XXIX ; toujours en 1177, *Bego lo capella* est à nouveau témoin, XXXI, et enfin en 1179 à nouveau, XXXVIII).

Rien n'indique de quelle chapelle ou église il s'agit. Dans les chartes de Vaour de la seconde moitié du XII^e siècle, le terme *ecclesia* est bien utilisé pour les églises disposant d'un dîmaire, et le terme *capela* ne doit donc pas s'appliquer aux desservants d'une de ses églises, mais réellement à ceux des chapelles. Si la chapelle castrale est la seule chapelle à Penne à cette époque, ce qui reste à démontrer, *Bego* était bien le desservant de celle du château.

→ 1387

La *capela* du château de Penne est mentionnée dans **Bourdès 1914**, 54⁶. Le document auquel l'auteur se réfère était conservé aux **AD 82**, dans 25J13 (chartier de Bruniquel), **mais il est manquant dans le dossier (disparu)**⁷. On ne peut donc que se référer à l'analyse de Louis d'Alauzier (**sd**), archiviste de qualité et de grande compétence, qui cite qu'un serment (pour un accord avec le vicomte de Bruniquel) a été juré par Raimond de Caussade sur « l'autel de Saint-Marguerite du château de Penne ».

⁶ Merci à Pierre Malrieu pour l'extrait du livre d'Albert de Bourdès. Cette mention, qui ne cite pas ses sources, se réfère à un événement ayant bien eu lieu (**Alauzier 1952**).

⁷ D'après l'inventaire des actes de Louis d'Alauzier : AD82, 25J13/6.



Les châtelains

Castellanus de Penne, 1268, une mention précoce d'un châtelain de Penne d'Alphonse de Poitiers

Entre le dessaisissement des Penne en 1251 et les transactions qui s'ensuivirent pour leur dédommagement durant une génération, l'installation matérielle et réelle d'un ouvrage des comtes de Toulouse peut aussi être précisée par l'existence de châtelain du comte de Toulouse à Penne. Une mention ancienne de cette fonction, la plus ancienne que nous connaissons, est éditée dans *l'Histoire Générale du Languedoc*.

→ 1268, 21 nov. **HGL VIII**, col. 1643-44. Lettres à Alphonse de Poitiers, de bourgeois de Figeac pour récupérer une somme d'argent qu'il leur a été volée. Mention du *castellanus de Penne in Albigesio*.

Les châtelains 1313-1549

Le *Gallia Regia* comporte une liste d'officiers en charge de la garde relativement complète du début du XIV^e siècle au milieu du XV^e siècle.

On notera que :

* les termes employés pour la direction du château de Penne sont : châtelain (*castellanus*), gouverneur et parfois capitaine. Est mentionné un connétable de la garnison en 1385,

*Peu de ces officiers restent longtemps en charge, et quelques-uns y meurent (signe que sont choisis des hommes d'expérience-âgés ?),

*Que la charge est déléguée à des spécialistes, des officiers royaux d'expérience, dont certains sont connus sur d'autres charges, y compris des charges de haut niveau (sénéchal, au XV^e siècle seulement), tandis que d'autres sont de simples sergents d'armes (au milieu du XIV^e siècle seulement). Qu'ils ne sont pas choisis parmi les seigneurs locaux, même au XIV^e siècle,

*Que la charge donne lieu à une rente annuelle, mentionnée de 1435 à 1504, par deux fois indiquée de 200 livres tournois, mais une fois de seulement 100, et une autre de 300 livres. Les sommes de 200 livres tournois en 1435 et en 1504, ne sont évidemment pas comparables — du fait des dévaluations-inflations, et c'est peut-être pourquoi la charge est augmentée en 1506. Enfin, c'est une rente annuelle moyennement importante pour un château royal⁸.

*Qu'il n'est pas certain que la charge ait été toujours pourvue,

*Que du point de vue événementiel, la prise du château par les Anglais est confirmée

⁸ Les rentes sont très variables et dépendent probablement de l'importance de la place et de sa garnison. Pour comparaison, les capitaines et châtelains de :

- Villes fortes royales : pour exemples, de Puicelsy en 1484 a pour gages annuels 36 livr. 10 sols t., celui de Saint Béat 30 livres 8 sols t. en 1434 et 91 livres 5 sols t. en 1504, celui de Saint-Lizier (09), 25 livres t. en 1506-07, etc.
- Châteaux royaux : pour exemples, de Saint-Sulpice (sur Tarn), 60 livres t. en 1503, de Thuriès, 36 livres 10 sols t. en 1466, de Vaour, 400 livres t. par an, pour le château de Moulineaux près de Rouen en 1373-74, mais 100 livres en 1394, 400 livres t. par an pour le château de Pont-de-l'Arche en 1361-62, puis 300 livres en 1379, etc.



en 1384, alors qu'il est généralement expliqué que le château ne fut pas pris, mais résista 5 jours.

Actes :

→ 1313

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome IV, p. 442, acte 21995 / BnF, Languedoc, 71, f° 179.

Jean de Longepierre, chevalier, châtelain ou gouverneur de Penne, nommé en 1313.

→ 1310-1316

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 559, acte 21994 / BnF, Languedoc, 71, f° 179.

Adamus de Plassiaco, Adam de Plas, châtelain ou gouverneur de Penne d'Albigeois, en 1310, destitué en 1313, rétabli en 1314 et 1316.

→ 1316

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 559, acte 21996/ BnF, Languedoc, 71, f° 179.

Béraud de Montaigu, subrogé en 1316 à Adam de Plas, châtelain de Penne.

→ 12 Août 1340

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome IV, p. 442, acte 17403 / BnF 2015, dossier de Montigny 46358, n° 12.

Lettre d'*Henricus, dominus de Montiniaco, miles, sonsiliarius regius, Penne capitaneus*

→ 1343

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 559, acte 21997 / BnF, Languedoc, 71, f° 179.

Gilbert du Bois, *de Bosco*, châtelain de Penne, en 1343 jusqu'à sa mort le 9 octobre 1344, sergent d'armes.

→ 1344-1345

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 559, acte 21998 / BnF, Languedoc, 71, f° 179.

Raymond Guillaume de Castagnac, coseigneur de Castagnac, sergent d'armes, châtelain de Penne, nommé le 24 janvier 1344-1345.

→ 1347

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 559, acte 21999 / BnF, Languedoc, 71, f° 179.

Bernard de Castagnac, fils de Raymond de Castagnac, châtelain de Penne, nommé le 7 septembre 1347.



→ 1351

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 559, acte 22000 / P. orig. 1675, doss. 38 869, n° 9.

Ordre de paiement donné par le sénéchal de Toulouse et d'Albi en faveur de Guy de Journiac, châtelain de Penne, le 10 mai 1351.

→ 1351 — 1353

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 559, acte 22001 / BnF, Languedoc, 71, f° 179.

Bernardus de Novilla, Bernard de Neuville, chevalier, châtelain ou gouverneur de Penne, en 1351 et 1353.

→ 1352

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 559, acte 22002 / BnF, Languedoc, 71, f° 179.

Jean Michaelis, sergent d'armes, châtelain ou gouverneur de Penne, en 1352.

→ 1355-1359-1364

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 559, acte 22003 / BnF, Languedoc, 71, f° 179.

Petrus Raymundi, dominus de Rapistagno, Pierre Raymond de Rabastens, châtelain de Penne, en 1355, 1359 et 1364.

→ 1384

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 560, acte 22004 / BnF, Languedoc, 71, f° 179.

Guillaume de Rabastens, damoiseau, n'a que le titre de châtelain de Penne, en 1384, car le château est aux mains des Anglais.

→ 1385-1386

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 560, actes 22005-6 / BnF, fr. 32 510, f° 274 v° et 275.

Raymond de Caussades, de Coustades, seigneur de Puy Cornet, chargé de la garde du chastel de Penne « après que les Anglais l'eurent vidé... » et y est allé de vie à trespassement ; et... son fils Raymon (II) l'a depuis gardé... » Il est escuier et, à présent, seigneur de Puy Cornet ; compte du 1^{er} septembre 1385 au 31 août 1386.

→ 1385-1386

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 560, acte 22007 / BnF, Languedoc, 71, f° 179 et f. 32510, f° 275.

Hervé de Lasmeneque, sénéchal d'Aginois (1384-86) et viguier de Toulouse (1386-88) dans un compte (trésorier des guerres) du 1^{er} septembre 1385 au 31 août 1386 et de 1385 à sa mort le 30 mars 1388 : a retenu « pour la garde et gouvernement du chastel et ville de Penne en Albigeois, avec toute la chastellenie et cinq autres villes



en Guyenne ».

→ 1385-1386

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 561, acte 22021 / BnF, fr. 32 510, f° 275.

Bertran de Bailleux, sire de Puyjune, connestable de la garnison de Penne-en-Albigeois : mentionné dans les comptes des trésoriers des guerres, le 1^{er} septembre 1385 et le 31 août 1386.

→ 1389-1390

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 560, acte 22008 / BnF, Languedoc, 71, f° 179 v°.

Johannes Cremani, miles, châtelain ou gouverneur de Penne, en 1388 et jusqu'en janvier 1389-1390.

→ 1390-1402

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 560, acte 22009 / BnF, Languedoc, 71, f° 179 v°.

Pierre, vicomte de Lautrec, châtelain ou gouverneur de Penne, en janvier 1390 et jusqu'à sa mort, en 1402.

→ 1402-1409

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 560, acte 22010 / BnF, Languedoc, 71, f° 179 v°.

Alzias de Sanilhac, Alzée de Saunhac, nommé châtelain ou gouverneur de Penne, le 12 décembre 1402, en fonctions jusqu'au 15 novembre 1409. Sénéchal de Beaucaire de 1408 à 1410.

→ 1409

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 560, acte 22011 / BnF, Languedoc, 71, f° 179 v°.

Petrus Veruli, Pierre del Verule (Bérule), seigneur de Castel-Marin, nommé châtelain ou gouverneur de Penne, par le duc de Berry le 15 novembre 1409.

→ 1416-1417

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 560, acte 22012 / BnF, Languedoc, 71, f° 179 v°.

Dominique de Verule (Bérule), chevalier, châtelain ou gouverneur de Penne, en 1416 et 1417.

→ 1435-1442-1443

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 560, acte 22013 / BnF, Languedoc, 71, f° 179 v° et fr. 26 059, n° 2570 (signat.).

Petrus del Verule (Bérule), seigneur de Castel-Marin, châtelain ou gouverneur de Penne (*castellanus castris regis Penne Albigesii, senescallie Tholose*, donne quittance



de 66 livres, 13 sols et 4 deniers t., partie de ses gages pour son office de châtelain, dont le montant est de 200 livres t. par an, le 16 juillet 1435. En février 1442-43, il aurait été destitué par le roi.

→ 1442-43 à 1461

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 560, acte 22014 / BnF, Languedoc, 71, f° 179 v°.

Louis de Beaumont, chevalier, seigneur de Valence, conseiller et chambellan du roi, nommé le 2 février 1442-1443 châtelain ou gouverneur de Penne, en onction jusqu'en septembre 1461.

→ 1461-1469

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 560, acte 22015 / BnF, Languedoc, 71, f° 179 v°.

Jean de Castelverdu, dit de Sainte-Camelle [Cintegabelle], damoiseau, nommé châtelain ou gouverneur de Penne, le 3 sept. 1461, en fonction jusqu'en mai 1469.

→ 1469-1487

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 560, acte 22016 / BnF, Languedoc, 71, f° 179 v° et fr. 26 094, n° 1264 et P. orig. 1178, doss. Folmon, 26746, n°2.

Pierre Raymon de Folmon, chevalier, seigneur de *Folmon* (il signe : Folmon), sénéchal de Quercy de 1461 à 1479, nommé châtelain ou gouverneur de Penne, le 2 mai 1469, en fonction jusqu'en juillet 1487. En 1473, 27 juin, il donne quittance pour ses gages et sa pension. En 1484, quittance signée, pour 100 livres t., montant des gages de Capitaine d'un an, fini le 24 juin précédent.

→ 1487-1504

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 560-61, acte 22017 / BnF, Languedoc, 71, f° 179 v° et t. 159, f° 553 et p. orig. 1478, doss. Folmon, 26746, n°3.

Jehan de Raymon, seigneur d'Antines et ensuite de Folmon, fils de Pierre Taymon de Folmon, fut châtelain ou gouverneur de Penne, du 24 juillet 1487 au 13 février 1504 n. st. Le 7 juillet 1499, il donne quittance (signée Janot de Folmon) au trésorier de Toulouse, pour 200 livr. T., montant de ses gages annuels de la capitainerie de Penne.

→ 1504 — 1506

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 561, acte 22018 / BnF, Languedoc, 71, f° 179 v° et Piene Saliat, *Vita Francisci Galiot...*, Paris, 1549, in-40, p. 23 ; thèse ms. 1917. Éc. d. Chartes, par M. de Vaux, sur Galiot de Genouillac. Et P. orig. 1375, doss. De Gourdon, 31 077, n° 48.

Galiot de Genuillac, capitaine de Penne, de février 1504 n. st. au 19 novembre 1506. Le 16 mars et le 31 juillet 1504, il donne quittance de 200 livres t. de gages annuels. En 1505, n. st., il donne à nouveau quittance pour ses gages annuels, 300 livres.



→ 1506

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 561, acte 22019 / BnF, Languedoc, 71, f° 179 v°.

Guiot du Bousquet est pourvu de l'office de chastelain de Penne en novembre 1506.

→ 1534-1549

Gallia Regia, État des officiers royaux des baillages et des sénéchaussées de 1328 à 1515, Paris, 1966, tome V, p. 561, acte 22020 / BnF, Languedoc, 71, f° 179 v°.

Gaillibert du Bousquet, écuyer, est châtelain de Penne en 1534 et 1549.

Pierre Malrieu (2010, 40) note que le consulat doit assurer la garde du château en cas de troubles, qu'ils y envoyaient 4 hommes armés (date et source non précisées par l'auteur). Il livre aussi une liste des principaux capitaines depuis la fin du XIIIe siècle jusqu'au dernier de 1661 à 1663 (Malrieu 2010, 36 et suiv. et 70).

Il cite un acte consulaire qui explique qu'au XVIIe siècle le château part en ruine à cause de la pluie qui y tombe (Malrieu 2010, 48), que les consuls en demandent la destruction au roi en 1632 (« vu qu'il n'est que charge ») et que les toitures (en tuiles) furent abîmées en 1660 par un tremblement de terre. En 1711, les registres indiquent que les prisons du château sont irréparables (Malrieu 2010, 48) et qu'il pleut sur les prisonniers. Si une opération archéologique s'intéressait à l'époque moderne, il faudrait bien évidemment lire tous les registres consulaires du village de Penne, ce qui représente un travail considérable.

Le *terminium castris*

→ 1251. 13 juin. L'acte est analysé par Charles Peytavie. Une transcription a été mise en ligne (description du *terminium* du château de Penne) :

https://www.siv.archives-nationales.culture.gouv.fr/siv/rechercheconsultation/consultation/ir/consultationIR.action?irId=FRAN_IR_000418&udId=d_2_12&details=true&gotoArchivesNums=false&auSeinIR=true&formCaller=GENERALISTE&fullText=Grésigne



Prospection archéologique et documentaire, autour de Penne et de sa seigneurie

[Florence Guillot]

Un des objectifs du PCR 2020 était de replacer l'ouvrage, château de Penne, dans son contexte médiéval (habitats, économies, paysages). À cet effet, il a donc été commencé une enquête archéologique et documentaire autour de Penne, sur l'emprise de la seigneurie telle qu'elle apparaît dans la documentation des XIIe-XIIIe siècles. Limité par nos moyens (8 jours de prospection), le travail devra être complété, tant du point de vue du terrain, que de la recherche documentaire. Il livre néanmoins déjà de nombreux résultats qui permettent de pouvoir replacer la fortification de Penne dans son contexte, dans la seigneurie du château et dans celle des Penne et de qualifier un peu mieux l'économie du territoire castral au Moyen Âge.

Une partie des prospections a eu lieu en collaboration avec le PCR mené par Nicolas Poirier (Traces-Terrae, UMR 5608) RHEFOREST_81, avec des membres du Comité Départemental d'Archéologie du Tarn, à savoir Nicolas Poirier, Bernard Alet, Christophe Mendygral, Philippe Pergent, Sacha Weydisch, Jeanne Favéro, Jeannie Cadeilhan et Louis Falgayrac et avec Bruno Cuelho. En outre des prospections ont eu lieu pendant l'opération de fouille menée par tous les fouilleurs 2020 (liste des personnes au chapitre « Rapport de la fouille programmée au château de Penne – 2020 »).

En forêt de Grésigne, les sites ont été topographiés et localisés par le Lidar de la forêt mené par le PCR RHEFOREST_81. Les topographies des sites de la forêt sont donc à consulter dans le rapport de ce PCR.

Les sites localisés par cette prospection ont été enregistrés dans un SIG sous QGIS.

Le village de Penne, ses vestiges, son plan, son organisation et sa documentation, est très largement et fort bien traité dans **Malrieu 1986** et **Bergon 2004**, et est actuellement l'objet d'une prospection par Adeline Béa⁹, aussi nous nous sommes attachés en premier lieu cette année aux sites autour de ces pôles.

Limites de l'enquête

Cette enquête est un premier pas, mais souffre de nombreux manques qu'il sera nécessaire de compléter.

La mise en place de la commanderie de Vaour au XIIe siècle, accompagnée par l'aristocratie locale, permet de disposer d'un certain nombre d'actes renseignant des sites et des activités. Incidemment, ce sont avant tout les centres d'intérêt de cette commanderie qui sont éclairés et ils ne le sont principalement qu'au moment de leur acquisition. En outre, on note que mis à part cette commanderie, la seigneurie

⁹ Qui rejoindra le PCR en 2021. Chargée d'étude, inventaire du patrimoine au CAUE du Tarn, docteure en histoire de l'Art.



ecclésiastique sur le secteur paraît relativement limitée, ce qui implique qu'on dispose de peu d'actes en dehors de ceux de la commanderie. En outre, la crise du Covid ayant provoqué la fermeture des services d'archives pendant plus de 3 mois, nous n'avons pu nous y rendre qu'après avoir prospecté, ce qui n'est pas le mieux.

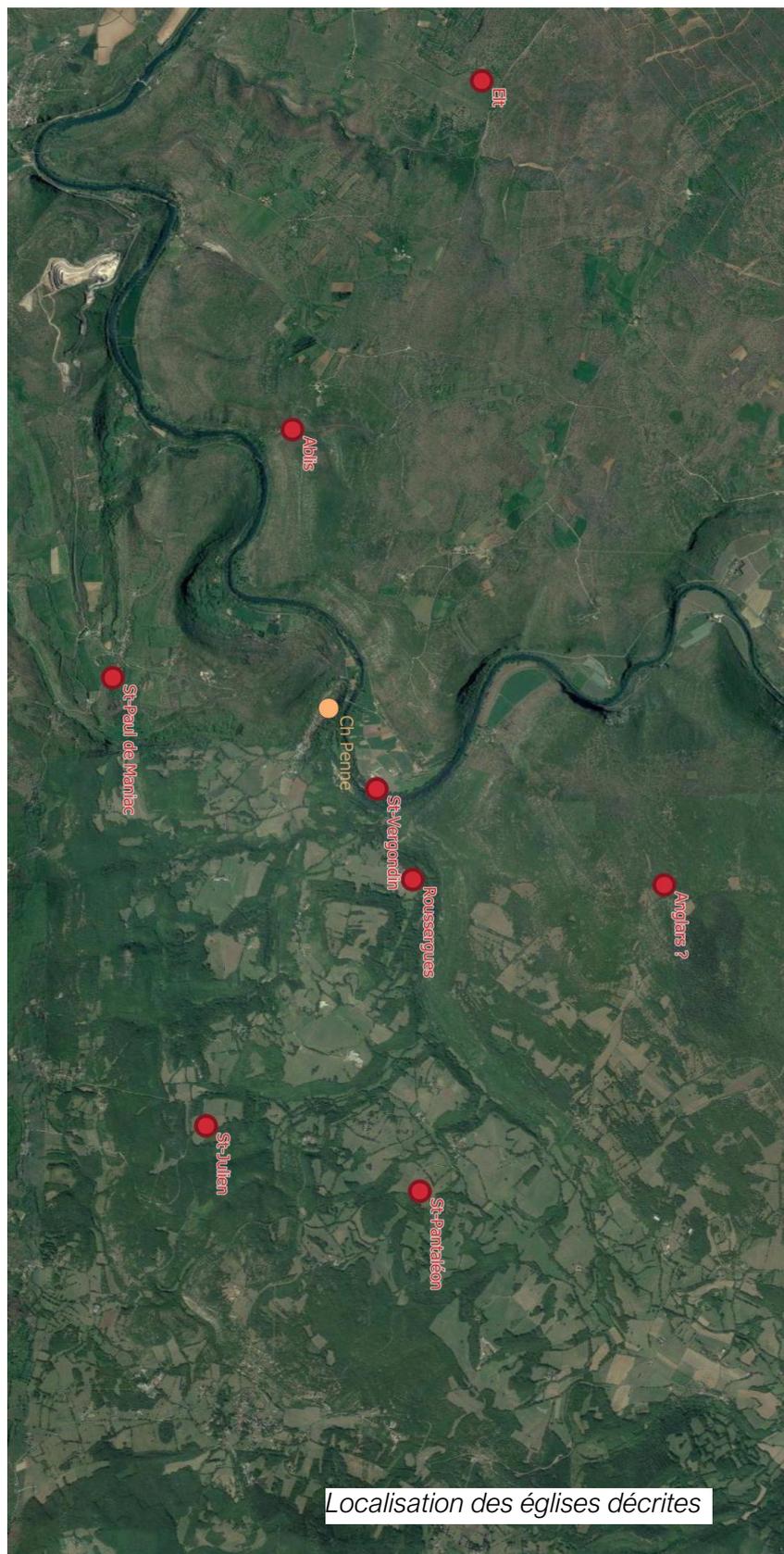


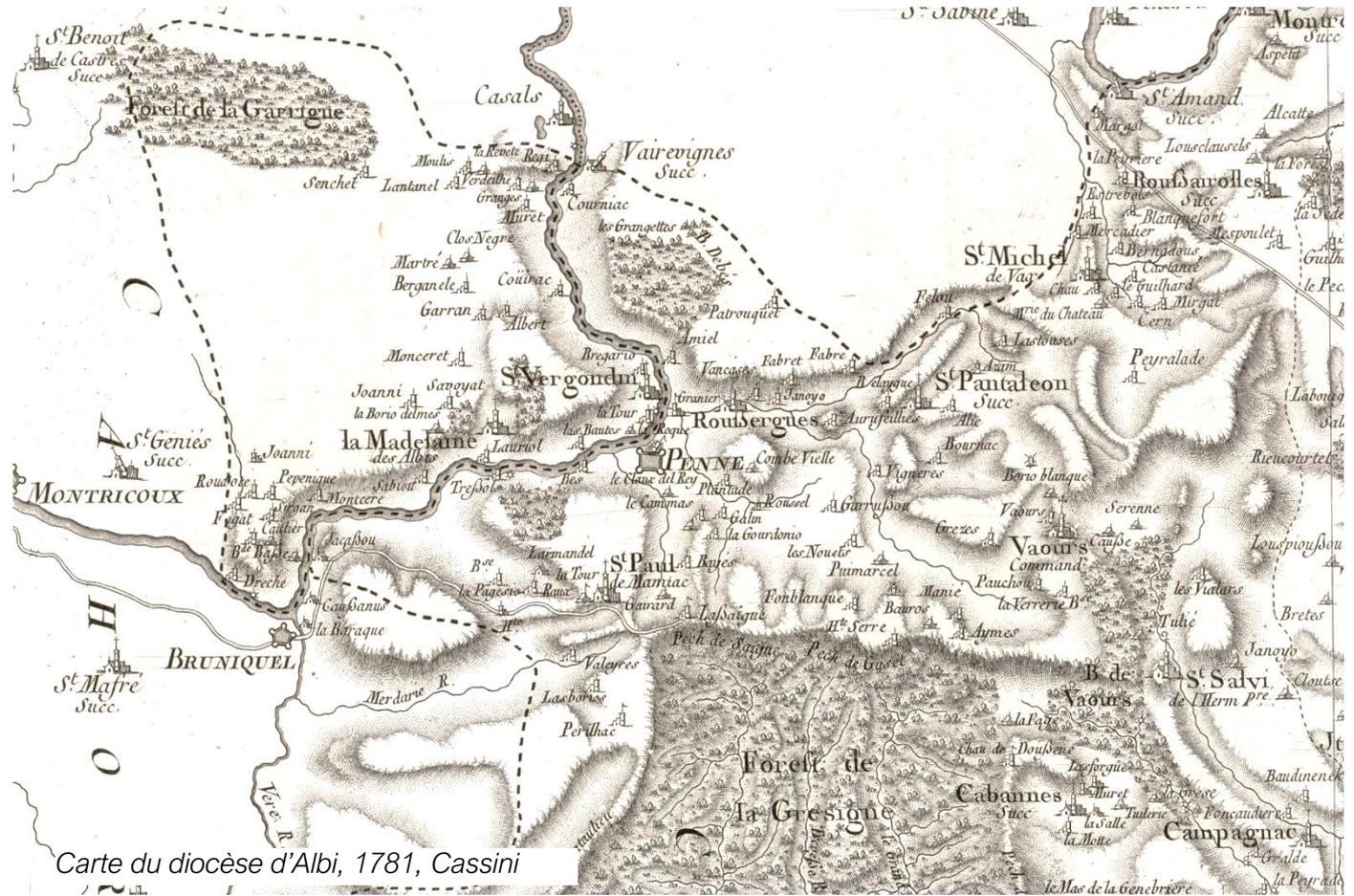
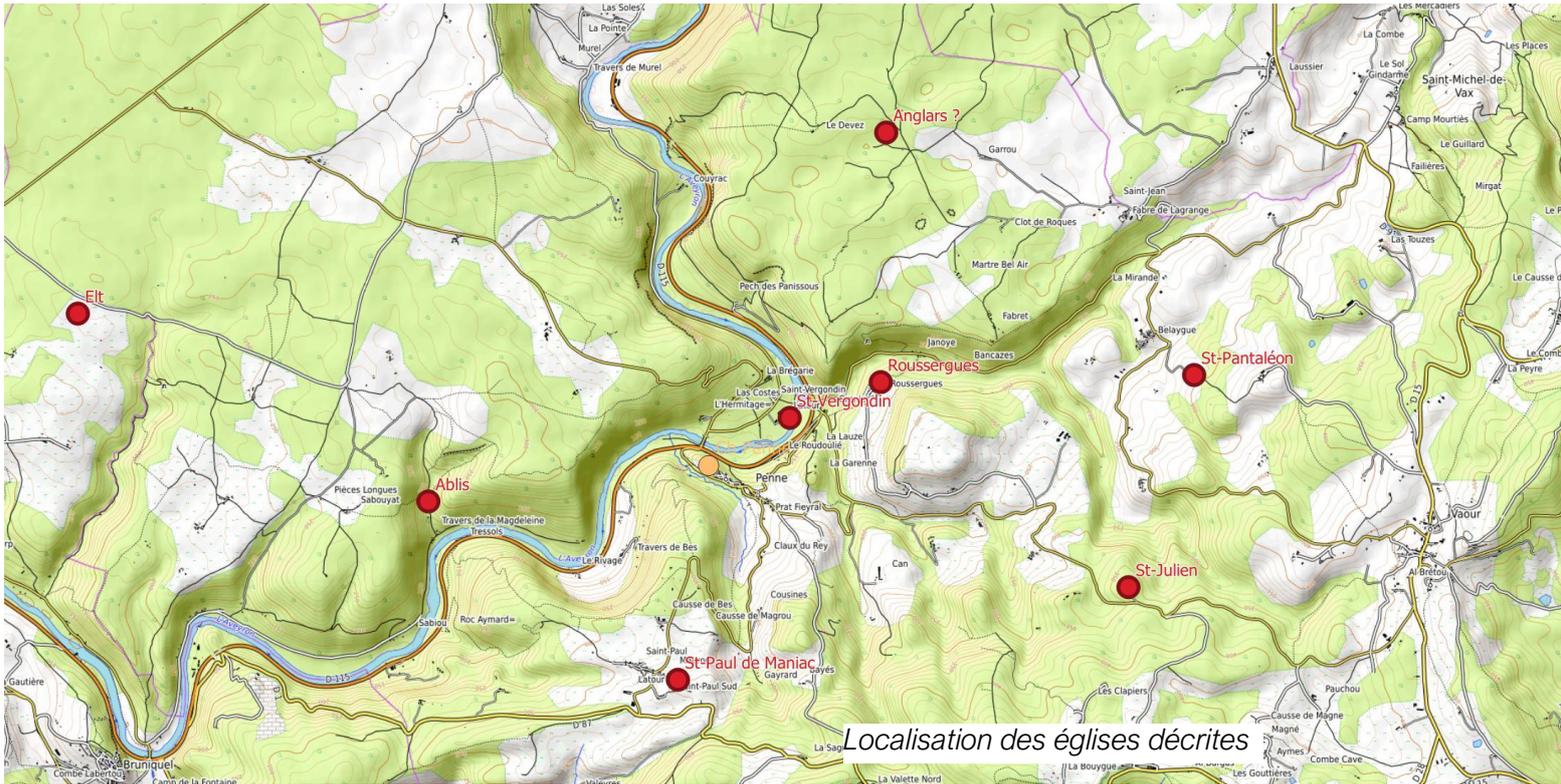
Nous avons aussi réalisé des prospections sur le terrain, mais dans un temps relativement court et donc absolument pas systématiquement. La prospection devait être menée fin mars, mais la crise épidémique l'a repoussée à mai et juillet : nous avons donc parcouru les sites en conditions de haute végétation, ce qui n'était pas favorable.

Il faut donc considérer ce document comme une première ébauche, qui s'il révèle des tendances intéressantes, devra être complété.



Les églises, les habitats liés aux églises et leurs environnements





Autour de Penne, les églises sont nombreuses à être mentionnées au Moyen



Âge ou à posséder des vestiges romans.

Mises à part, Sainte-Catherine, située dans le bourg castral de Penne, et la chapelle castrale (Sainte-Marguerite), les églises ne semblent jamais avoir groupé d'habitats importants ni avoir véritablement aggloméré des habitats. Ces paroisses définissent néanmoins une solide polarisation sociale qui apparaît bien en place dès les premières chartes, au XIIe siècle. C'est pourquoi nous avons choisi de présenter ces églises en premier. Les églises sont réparties dans le terroir, souvent situées sur de petits sommets et entourées de leurs cimetières. Les Causses n'en sont pas dépourvus, mais leur densité est inférieure à celle des secteurs de reliefs collinaires situés autour de Penne. Leurs droits sont le plus souvent captés, à compter du XIIe siècle, par des établissements ecclésiastiques grâce à des donations et des ventes de la part de laïques, parmi lesquels, les seigneurs du château de Penne sont omniprésents. Si la commanderie templière puis hospitalière de Vaour se taille, dans ces bénéfices, la part la plus importante, elle n'est pas la seule bénéficiaire et le chapitre de Saint-Antonin disposent de droits à Roussergues qui pourraient être anciens. Enfin, les droits sur les églises du château et du village castral de Penne ne sont jamais concédés.

Vallon et église Sainte-Marie des Ablis¹⁰

Les vallons (*cumba*) sont des éléments souvent utilisés pour la localisation des biens affluents à l'Aveyron. Ils sont à la fois coincés entre les falaises et les pentes raides encadrant la vallée, et des lieux de circulation et de mise en valeur possibles.

Celui des Ablis est l'objet de très nombreuses occurrences documentaires à partir du milieu du XIIe siècle (1143, **Vaour**, I). À l'origine, en 1143, la combe des Ablis et différents biens qui y sont localisés sont donnés au prieuré du lieu par Guillaume de Penne, Raimond Bernard et Matfred de Monteils, P. B., Pons G. le viguier (*veguer*), P. de Penne, Amiel de Penne, R. Ratbertz, Amiel de Sals et Daide Grimalz. L'église est mentionnée pour la première fois (*sancta maria¹¹ de Ablis*) vers 1150 avec son prieur (**Vaour**, II et III). Ce prieuré dépend alors de l'abbaye habitade Sept Fons (Caussade - 82) (**Vaour**, V). S'ensuivent, dans la seconde moitié du XIIe et au début du XIIIe siècle, de nombreuses donations, ventes



Fig. Cadastre 1839 – sect. J2 - AD81 3P206



Fig. Carte de Cassini, localisation des Ablis

¹⁰ WGS 84 44,075711N/1,698472E

¹¹ Sainte-Marie-Madeleine.



et confirmations de donations à l'abbaye et à son prieuré de biens divers situés à proximité de la part de personnes diverses, le plus souvent des familles seigneuriales de Penne, qui permettent au prieuré de constituer une concentration de biens, lieu de productions ou dîmes mentionnées dans « l'honneur donné » (**Vaour**, VII, v. 1143-1155). Les donations sont toujours le fait de plusieurs donateurs associés, indice de coseigneurie ou d'une fragmentation des droits importante. Elles sont aussi concentrées autour des années 50 du XIIe siècle et constituent donc relativement rapidement un patrimoine important autour de ce prieuré. La politique d'achats complémentaires aux donations de la part du prieur souligne que cette constitution est soit initiée soit accompagnée et réfléchie de la part de l'abbaye. S'ensuit une contestation qui est réglée par arbitrage (1161, **Vaour**, VIII). La commanderie de Vaour débute des acquisitions sur le domaine d'Ablis en 1175 (**Vaour**, XX) en récupérant des biens qui appartenaient à l'abbaye de Chancelade (Dordogne), puis des biens aux Ablis et à proximité et des droits sur l'église du lieu provenant de seigneurs de la région, Penne, mais non pas uniquement — Puycelsi, Grésigne, Monteils — (**Vaour**, XXI, XXVI, XXXVIII, etc.). La présence au XIIe siècle autour des Ablis de biens de deux abbayes éloignées (Sept Fons et Chancelade), d'une large partie des coseigneurs éponymes de Penne et d'une église sont un indice de l'importance du site dont l'occupation et la mise en valeur peuvent être anciennes. La captation de ces droits par Vaour, dès les années 1175-1179 se fit aux dépens des droits de l'abbaye de Sept Fons, avec l'assentiment de la seigneurie locale.

Le lieu-dit « La Madeleine des Ablis » est localisé en rive droite de l'Aveyron et à l'aval de Penne. À l'aval du vallon, la grotte de la Madeleine est célèbre pour ses vestiges préhistoriques et notamment des découvertes de Vénus.

Le vallon, d'axe grossièrement sud-nord, s'élève en un kilomètre depuis la vallée de l'Aveyron d'une centaine de mètres jusqu'au causse. Les flancs du vallon sont pentus et peu propices à une agriculture même de terrasses et à la confluence du ruisseau de la Madeleine des Ablis, la rivière Aveyron est encaissée et les berges sont extrêmement réduites en superficie. Il faut donc envisager que la fonction principale de ce vallon soit celle de la communication depuis l'Aveyron vers le Quercy. Seule, l'Aveyron pouvait permettre une activité économique d'intérêt à proximité du prieuré des Ablis dépendant de la commanderie au moins en partie¹², à compter des années 1150, les moulins et meuniers, paissières et rivages de l'Auriol situés au pied du vallon, puis les installations de Périllac, etc.

¹² Possessions partagées avec l'abbaye de Sept Fons (**Vaour**, IV).



Fig. Vallon des Ablis — Crédit Florence Guillot

Le hameau des Ablis de taille très réduite sur le cadastre napoléonien est isolé de l'église. Le lieu est habité (*lo loc dels Ablis de toz homes et de tozas femenas*) en 1175 lorsqu'il est cédé à la commanderie de Vaour (Vaour, XX).

L'église présente aujourd'hui un petit bâtiment remanié au XVIIIe siècle (Malrieu *et*

al.), doté d'un simple clocher sur fronton. Aucune trace de bâtiments prioraux ne subsiste. Le hameau en ruine est situé juste au-dessus de l'Aveyron au débouché du vallon, mais ce dernier, très sauvage, est totalement enforesté et la déprise agropastorale y est ancienne. Entre l'église et le hameau en ruine, un vaste bâtiment



Fig. Église des Ablis — Crédit Florence Guillot

est en cours de restauration. Sur les murs conservés, il était doté de peu d'ouvertures de jour de petites tailles. Il s'agit d'une tour salle. Malheureusement nous n'avons pas pu visiter l'intérieur, ce qu'il faudrait envisager.



Hormis les vallons, les descriptifs de localisation utilisent souvent le terme de *roca* sans qu'il soit évident d'y associer un morphotype, car peu sont aujourd'hui localisables et certaines *rocae* pourraient avoir été situées en vallée, ce qui ne suggère pas une origine morphologique naturelle. L'usage de ce terme, l'identification de ce qu'il décrit, est un questionnement à préciser. Ainsi, autour des Ablis, sont mentionnés le site de *roca-corbeira*, un pré à *roca roja* et celui de la *roca* Bernard Bonafos (Vaour, I, VI)¹³. Roque Rouge est dite avoir été l'objet d'une donation de



Fig. Détails. Tour-salle des Ablis

— Crédit Sylvain Antiga

Fig. Tour-salle des Ablis — Crédit Florence Guillot



Guillaume de Penne (1161, Vaour, VIII). La *Roca Grimaldorum* est l'objet de cens et service cédés par Olivier de Penne à Alphonse de Poitiers en 1251, et une *Roca Seguinorum* est cédée par Bernard de Penne dans le même acte (Layettes, III, 578).

L'anthroponyme *Bonafos* apparaît pour la première fois en 1143 (Vaour, I), proche des Ablis et pour désigner d'anciens

¹³ Et proche ou identique au lieu-dit L'Hermitage, entre Ablis et Sals, dépendante aussi de l'abbaye de Sept Fons après la donation d'Audigier de Penne en 1161 (Vaour, VIII), la « *rocham que vocatur Columberia* qui est sous le château de Penne, de l'autre côté de l'Aveyron » : proposée WGS84, 1,726760E/44,082000N. Elle est mentionnée dans le compoix du XVI^e siècle de Penne (AD 81, 206EDTCC003), vol. 1, f° 3 : *Rocha Columbiera*.

Une *Roca d'en Saborell* est aussi mentionnée (« le sentier qui monte à ») (non localisée) en 1175 (Vaour, XVI). Elle semble avoir été située dans la montée au causse d'Anglars (versant sud, accès depuis le secteur de Penne).

Une *Roqua fumada* est mentionnée dans le compoix du XVI^e siècle de Penne (AD 81, 206EDTCC003), vol. 1, f° 17.



essarts (*eissartils veils de B. Bonafos*). Une tenure (*tenensa*) de *G. Bonafos*, puis *Guiral* ou *Gérald Bonafos*, probable successeur du précédent, est mentionnée dans les années 1170 et fait l'objet de plusieurs donations et ventes à la commanderie (**Vaour**, XXI, XXVI, XXXVIII, etc.). Remarquons que dans les années 1190 un commandeur de Vaour porte l'anthroponyme *Bonafos* (Bertrand).

Enfin, la croix d'*Artalloneil*, non située, est mentionnée comme confront de la donation de 1143 (**Vaour**, I). Elle était donc proche des Ablis ou de son vallon.

*Saint-Paul-de-Maniac*¹⁴

Saint-Paul de Maniac est situé au sud de Penne, sur le petit causse de Magrou.

Des droits sur *la gleia de Mamiac* (et sur le secteur d'Auriol) sont vendus à la commanderie de Vaour par la veuve d'Armand de Penne, ses enfants, Audiart, Armand, en Pelfort, Ram. Beral, Jorda en 1177 (**Vaour**, XXIX). Le territoire et la paroisse de Maniac dépendent de Raimond Guillaume, miles, coseigneur de Penne en 1256 (**Cabié**¹⁵ 1900, 79) et son dîmaire est mentionné dans le même acte. Elle est mentionnée dans le compte de décime et de procuration en 1404-1405 (**Pouillé XIV-XVI**, 372 et 383 et **AD82** 1 Fi Tarn 3) et au XVI^e siècle avec deux autres églises, Penne et Roussergues (**Pouillé XVI**, 22). Les autres églises décrites ci-dessous ne sont pas mentionnées dans ces documents¹⁶.

¹⁴ WGS84, 44,062322N/1,724375E

¹⁵ Il publie des actes des AN, série J316. Série très intéressante qui comporte un assez grand nombre d'actes produits par l'administration comtale toulousaine à la fin du second tiers du XIII^e siècle et concernant le secteur, donc la plupart sont des reconnaissances féodales.

¹⁶ Qui mentionnent aussi Saint-Michel de Vax, Vaour, Cabanes, Saint-Cécile du Cayrou, Puuycelsi, Campagnac, etc. Saint-Clément en Grésigne n'est pas mentionnée non plus.



Située à 200 du hameau, isolée, sur un sommet, l'église est entourée de son cimetière et a perdu tout caractère antérieur à sa reconstruction gothique.



Figs. Cadastre 1839 — sect. H2 - AD81
3P206

Fig. La Tour -Saint-Paul-de-
Maniac



À faible distance, à l'ouest de l'église de Saint-Paul-de-Maniac, un écart nommé la tour comporte un bâtiment de plan arrondi sur le cadastre napoléonien, tandis que le hameau de Saint-Paul-de-Maniac en comporte un autre (disparu). Si cette dernière pourrait avoir été un moulin à vent, la première semble plutôt caractériser un bâtiment aristocratique. Elle comporte aujourd'hui un dernier niveau permettant d'héberger des pigeons et est quasi entièrement enduite. Le cartulaire de Vaour recèle une mention d'un Bertrand de Saint-Paul, mais celui-ci apparaît dans un contexte lié au cause d'Anglars (**Vaour**, XCI). Sur place, au lieu-dit « La Tour », la tour subsiste accolée à une maison quadrangulaire, à l'identique du cadastre. Ces deux bâtiments ne livrent aucun élément datant ni aucun aménagement de type

défensif ou ostentatoire. Il pourrait s'agir d'un manoir postérieur au Moyen Âge.



Saint-Pantaléon¹⁷

L'église Saint-Pantaléon a été reconstruite en 1870 dans un style néogothique (**Malrieu et al.**). Le cadastre napoléonien, antérieur à cette reconstruction, indique deux bâtiments, dont l'un est ruiné, entouré du cimetière qui conserve une forme arrondie et d'une plus grande parcelle arrondie. Quelques maisons sont situées à une quarantaine de mètres de là.

Elle est située à l'est de Penne sur les coteaux non loin de Vaour.

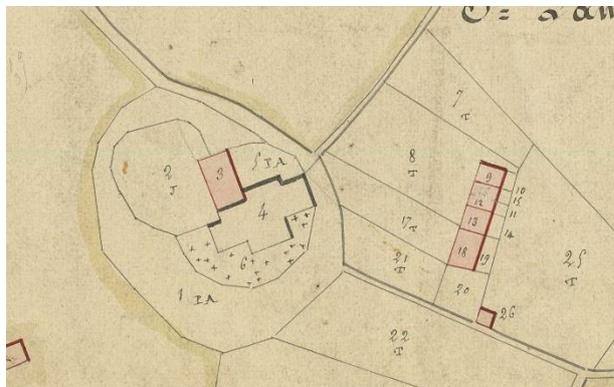


Fig. Cadastre 1839 — sect. D — AD81 3P206

Ses *capellas* sont témoins dans la copie d'un acte de la commanderie de Vaour en 1175, mais n'apparaissent pas dans l'acte original (**Vaour**, XVI et XVII). Le tiers de sa dîme de Saint-Pantaléon est confirmé par la sœur de Bernard de Penne à la commanderie en 1180 (**Vaour**, XLIV), tandis qu'une contestation ayant provoqué un arbitrage confirme que la commanderie possède cette dîme depuis 40 à 60 ans en 1181 (**Vaour**, LIII). Des droits sont mentionnés à Saint-Pantaléon, sans plus de précision que leur valeur en 1184 (**Vaour**, LXXXV).

Saint-Julien¹⁸

À mi-chemin entre Vaour et Penne, l'église Saint-Julien était située sur le sommet d'une colline. Elle a disparu.

Le cadastre napoléonien y livre un bâtiment quadrangulaire de petite taille à proximité de 4 petites maisons. Saint-Julien n'est pas noté (ni le hameau, ni l'église) sur la carte de Cassini.

Elle est mentionnée à de nombreuses reprises dans le cartulaire de Vaour, parfois associé aux lieux-dits *Serra Mejana*¹⁹, *Culeiras* et *Pallador/Bellador* (1182 **Vaour**, LXI, mention du dîmaire, LXV, mention de l'honneur de Saint-Julien). Les donations à Vaour sont le fait de seigneurs ou de personnages autres que les seigneurs de Penne — il est donc possible que ce terroir n'appartienne pas à la seigneurie des Penne — (de Grésigne, de La Fage²⁰, par exemple), mais des Penne peuvent en être témoins

¹⁷ WGS84, 44,085201N/1,777968E
Martyr mort au début du IV^e siècle.

¹⁸ WGS84, 44,069276N/1,771146E

¹⁹ Situé au sud-est de Saint-Julien, toponyme sur carte IGN 1/25000^e de « grotte de Serreméjane » : 44,062000N/1,781255E.

²⁰ WGS84, 44,043580N/1,789600E. Le *podium de Faia* est mentionné en 1251 (**Layette**, III, 579). Un autre Pech, *podium Claris Montis* est mentionné en suivant celui de la Fage dans ce même texte qui trace la limite du *terminium* du château de Penne²⁰. Plus loin, après



probablement comme garants de la commanderie. La *parrochia* de Saint-Julien est mentionnée en 1185 (Vaour, XCVI).

Roussergues²¹

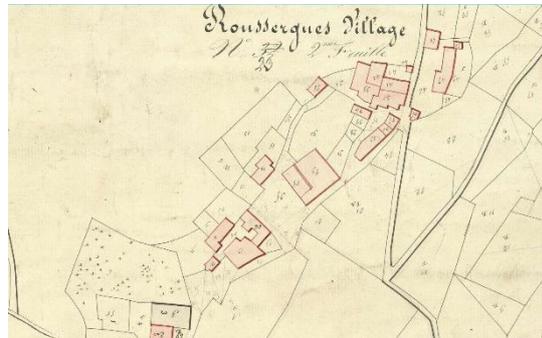
Roussergues, habitat et église, sont situés au pied du Pech Égos (habitat de hauteur protohistorique²²), au nord-est de Penne et à peu de distance de l'Aveyron (rive gauche). Il n'est que peu mentionné parmi les biens des seigneurs de Penne (sauf pour des droits sur des manses et mas près de Roussergues et des droits sur les dîmes),



Fig. Pech Égos et Roussergues à ses pieds — Crédit Florence Guillot

mais constitue probablement un pôle de peuplement ancien et important.

Fig. Cadastre 1839 – sect. E – AD81 3P206



Varevinhas, un Pech de *Mirmanda* situé au-dessus du cours d'eau nommé *Miravai* et plus proche de l'Aveyron est mentionné dans cet acte, mais n'a pas été localisé. Il est mentionné entre *Ser* (Serre Haute) et les *barreiras* de Maniac, en 1268, sous la forme *Garda de Mirmanda* (Cabié 1900, 78).

²¹ WGS84, 44,084668N/1,745430E

²² La *via* qui mène à *Puigsegoz* est mentionnée en 1192 (Vaour, CIV). Le Pech recèle aussi une grotte qui a été fouillée (carte archéo 81, 209).



Sur le cadastre napoléonien, le village est constitué de quelques maisons à proximité, mais non attenantes à l'église — entourée de son cimetière — en situation sommitale. L'église était dédiée à saint Martin et apparaît dans la documentation écrite à la fin du XIIe siècle dans une bulle confirmant les biens du chapitre de Saint-Antonin (**Malrieu *et al.***). Cette dépendance à Saint-Antonin, en même temps que des droits sur des manses proches, est confirmée au milieu du XIIIe siècle par Olivier de Penne (**BnF, Doat, 124, 309 v, Or. AD82, G 1281-7**). Le monument conserve des parties romanes et il s'agit d'une église sur sommet, de grande taille et d'aspect très massif. Son bâti indique de nombreux remaniements, notamment un agrandissement et ses murs en parement externe contiennent des stèles de cimetière remployées. Le champ voisin



passé pour contenir des fragments de sarcophages (information orale de Bruno Cuelho et **carte archéo 81**, 209 d'après J. et P. Malrieu). L'église est mentionnée dans le compte de décime et de procuration en 1404-1405 (**Pouillé XIV-XVI**, 372 et 383) et au XVIe siècle avec deux autres églises, Penne et Roussergues (**Pouillé XVI**, 22, **AD81, G815**).

La présence d'un habitat semble confirmée à Roussergues par une mention de *via*



qui y conduit en 1182 (**Vaour**, LX) et des mas²³ et manses proches de Roussergues, ainsi que les droits de Saint-Martin sont mentionnés en 1246 (*Montergaus, La Farga, Poig Penedis, Cairo – Vaour*, annexes 3, **Doat 124**, 309 et **AD82**, G 1281-7). Le tiers du *cirzol de Raussargas* est mentionné dépendant d'*Hugo del Causse*, coseigneur du château de Penne en 1256 (**Cabié 1990**, 80).

Sur le flan du causse d'Anglars en face du village de Roussergues existent de nombreuses grottes, celle de la Pyramide a livré des traces de fréquentation protohistoriques (**carte archéo 81**, 209).

La boucle de l'Aveyron : Saint-Vergondin, La Roque et Sals²⁴



Fig. Carte de Cassini, localisation de Saint-Vergondin



Fig. Cadastre 1839 – sect. O,7 – AD81 3P206

Saint-Vergondin est une église située



Fig. Saint-Vergondin — Crédit Florence Guillot

en rive droite de l'Aveyron, presque au pied du château de Penne, mais sur l'autre rive, au sein d'une terrasse alluviale un peu plus vaste que les autres de ce secteur des gorges de l'Aveyron.

Son bâtiment est pour partie roman,

²³ Le terme « mas » est appliqué à d'autres biens de la région. Par exemple (**Vaour**, XCI), le mas de la Boussière, celui de Campgran, celui de l'Olmère, et celui d'a *Bordellas*, non localisés précisément sauf la Boussière qui pourrait être situé sur le causse d'Anglars ce qui correspond au secteur visé par l'acte (*Bouyssette*, cadastre napoléonien de Saint-Antonin-Noble-Val [AD82] consulté en ligne). Un autre toponyme du même type (Boussières) est noté sur la feuille I1 du cadastre napoléonien de Penne, mais il ne correspond pas au contexte des biens mentionnés dans l'acte. La Boussière est mentionnée en 1665 (**Vaour 1665**, f° 35).

Un site nommé « Campmas » est mentionné dès 1181 (**Vaour**, XII). Il est localisable grâce à son toponyme « Cammas » conservé jusqu'à aujourd'hui. WGS84, 44,066594N/1,740982E. Ci-dessous.

²⁴ WGS84, 44,081985N/1,735986E



mais elle n'est que rarement mentionnée dans les chartes médiévales. Elle apparaît en 1270 sous le nom de *Sancti Burgundi de Sales* (**Pouillé Cahors**, 140-141). Son hagiotopeponyme pourrait avoir pour origine, *Verecundus*, évêque de Vérone, mort en 522. Elle apparaît attenante à son cimetière sur le plan du cadastre napoléonien. La paroisse de *Sals d'a Penna* est mentionnée en 1256 (**Cabié 1900**, 81).

Situé à proximité, l'alleu (*alo*) de Sals est mentionné en 1176 et 1184, donné à Vaour par des seigneurs de Penne (Audiguier de Penne), et de leur famille (**Vaour**, XXI, LXXXVI). On notera que la référence au terme alleu est rare dans le cartulaire de Vaour au XIIe siècle. Sals est mentionné en tant que viguerie (*vegaria*) dans une confirmation à la commanderie datée de 1183 (**Vaour**, LXXII) et on connaît deux anthroponymes éponymes (Amiel de Sals et Bégon de Sals, témoins aux côtés de seigneurs de Penne, **Vaour**, en 1155 VI et Amiel de Sals donateurs aux côtés des Penne, **Vaour**, en 1143, I). L'honneur de *Sals* de Pons Hugon, dépendant de Guillaume de Ro, est mentionné en 1256 (**Cabié 1900**, 81). Il pourrait s'agir d'un habitat ayant eu un statut ancien plus important de la majorité des autres hameaux décrits ici, ce que sa situation ne dément pas.

Le hameau de La Roque est indiqué « ruiné » au sud de l'église Saint-Vergondin sur la carte de Cassini. Il est nommé La Tour sur le cadastre napoléonien et domine une digue sur l'Aveyron, un canal et une installation de type moulin située par-dessus. Malgré son toponyme, il est situé sur un plat. Une carte postale ancienne révèle une tour. Aujourd'hui,

Fig. Cadastre 1839 – sect. O,7 – AD81 3P206



Fig. AD81 7 FI 206/29 (1920-1950)

aucun vestige ancien n'y est visible. Il est possible que le nom de Sals (ci-dessus) se réfère à une *sala* et donc à ce bâtiment disparu.



*Saint-Pierre-d'Elt*²⁵

Voir **Alauzier 1960**.

L'église était située sur la cause de la Garrigue, au nord-ouest de Penne²⁶.



Elle a disparu, est décrite en ruines au XVII^e siècle (**Alauzier 1960**, 412), et le secteur ne comporte aucun hameau. Le cadastre napoléonien de Bruniquel conserve le toponyme de *Gleye d'Eou*. *L'ecclesia qui dicitur Helt* et ses dîmes sont mentionnées dans la seconde moitié du XI^e siècle, ainsi que la combe nommée Calbelt, dans une donation à Moissac qui sera complétée par un des seigneurs de Penne (Guillaume Amiel) qui donna aussi une vigne située au Pech Auriol (non localisé). Le lieu *Saint Peyre deu* est mentionné en 1492 à propos de l'arrentement de terres par la vicomte de Bruniquel (**AD82**, 25J1, cahier 5)²⁷.

Église et cause d'Anglars

Le cause d'Anglars — situé entre Penne et Saint-Antonin — est un territoire peu mentionné dans la documentation médiévale, tout comme les autres Causes. La seigneurie possédée sur sa dîme apparaît dès 1173 (**Vaour**, IX), cédée par

²⁵ WGS84, 44,089810N/1,662084E

²⁶ Un gîte minier (ancienne exploitation du fer) est signalé sur ce cause dans la BSS du BRGM. Site BSS002CFBK/09057X4007.

²⁷ Puis en 1506, cahier 6.h



Audiguier de Penne, avec l'autorisation d'Amiel de Penne et d'autres hommes, à la commanderie de Vaour. À la même époque, Anglars est mentionné par le biais d'un chemin qui y conduit depuis Castelmerle et *Secca-Peira* (non localisés) (**Vaour**, XVI). Puis une vente mentionne sa *parrochia* (1185, **Vaour**, XCI) et l'*ecclesia* d'Anglars est citée en 1246 (**Vaour**, annexes 3 ; **Doat 124**, 309v), en 1251 en tant que limite du *terminium* du château de Penne (**Layettes**, III, 579) et en 1256 (**Cabié 1900**, 79) en tant que territoire et parmi les dépendances du château de Penne. Le causse d'Anglars est décrit dans la charte de coutumes de Penne (**Malrieu 1986**, 91) comme une des terres « infertiles » qui sont instituées en devèzes (**Malrieu 1986**, 91). La carte du diocèse d'Albi (1781 – Cassini) l'indique quasiment sans forêt, sauf un bois du « Debés » situé au sud-ouest, mais y indique fort peu de hameau sauf en bordure du causse.

Cette église a disparu et elle est à rechercher. Des toponymes « Saint-Jean »

Fig. Causse d'Anglars — Crédit Florence Guillot



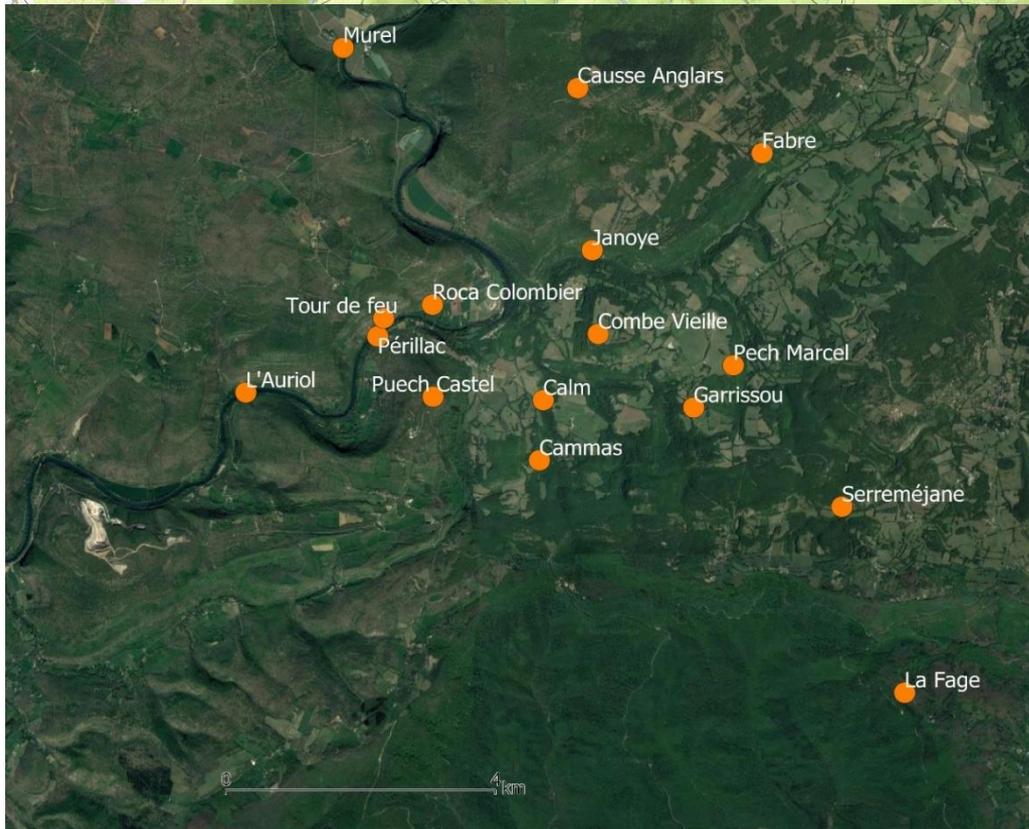
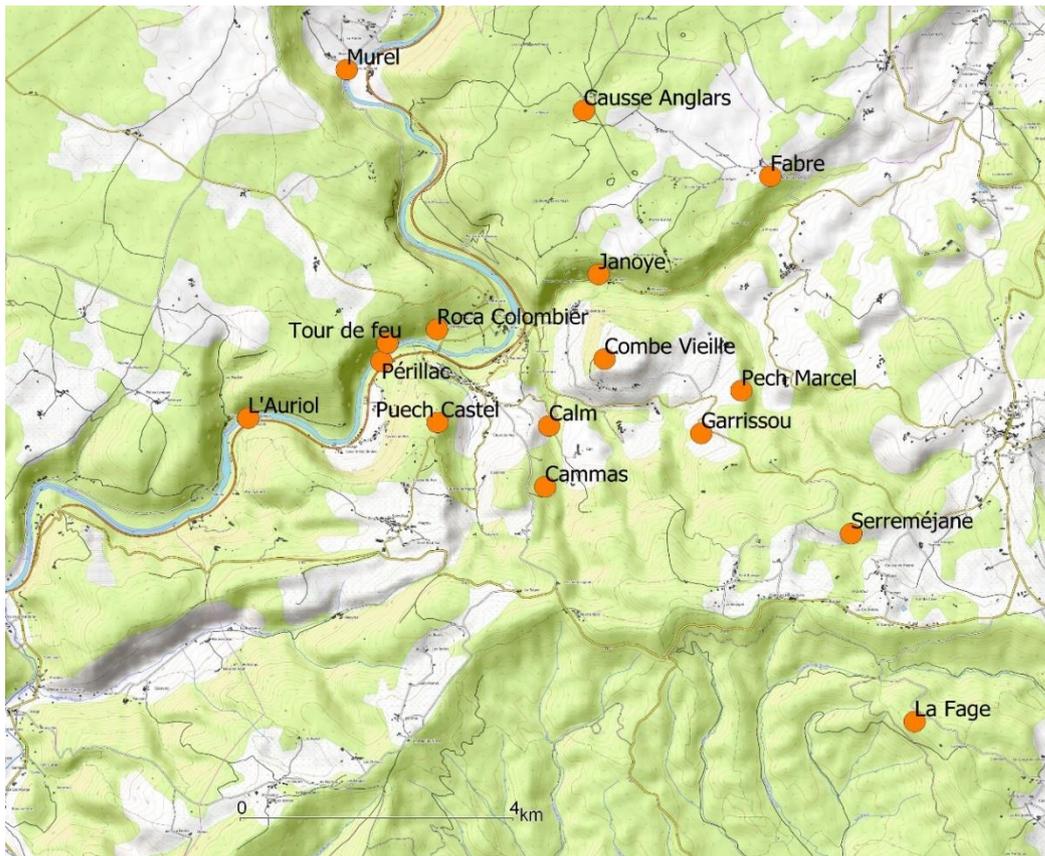
et « Pech Saint-Jean » sont inscrits sur la carte IGN au 1/25000^e au sud de ce causse, mais n'apparaissent pas sur les anciens cadastres. Sur le terrain, à ces endroits, aucun vestige n'est discernable. Une église Saint-Jean-du-Causse est mentionnée au début du XVI^e siècle dans les comptes de décimes et procuracy (**Pouillé XVI**, 31).

Le causse d'Anglars est inclus dans la juridiction de Penne dans les actes de la commanderie hospitalière de Vaour en 1704 (**Vaour 1704**, f° 31,

1). Aujourd'hui, même si des activités agropastorales perdurent, les paysages y sont en cours d'enfrichement.

Les activités liées à la rivière

La rivière Aveyron constitue une source d'activités économiques d'importance relativement bien révélée par la documentation écrite, car les établissements ecclésiastiques cherchent à les accaparer dès le XIII^e siècle, et peut-être avant. Les rives, paissières (chaussées et digues pour la pêche) et installations au fil de l'eau sont un enjeu bien révélé par les actes. Quand elles apparaissent dans la documentation, le plus souvent dès le XII^e siècle, les installations existent déjà. Dans la charte de coutumes de Penne confirmée par le comte de Toulouse en 1253 (acte édité par **Malrieu 1986**, 92), les droits sur l'Aveyron et les eaux dont disposent les



habitants de Penne font l'objet de plusieurs paragraphes. Sans en demander l'autorisation à aucun officier ou seigneur, on leur permet d'édifier des paissières (ou pêcheries) de 12 palmes. Si l'activité du moulin demandait un investissement, ces pêcheries pouvaient être mises en place assez rapidement par tous. Un port commun



aux habitants sur l'Aveyron est situé sous le château (91).

L'Auriol



Fig. Carte de Cassini, localisation de L'Auriol et Tressols

Situé juste à la confluence du ruisseau des Ablis avec l'Aveyron, régulièrement associé aux Ablis et à son église dans les donations et ventes, le site de l'Auriol²⁸ est mentionné dès 1150 (**Vaour**, II, III, IV). Apparaissent un personnage éponyme (Bernard Adémar de l'Auriol) et sa femme, les moulins (*molis*), les meuniers (*molinars*), les paissières (*paissairils*) et les rivages (*arribatges*) qui sont donnés ou vendus par différents personnages méconnus et non pas des seigneurs de Penne. Les actes sont ambigus, car parfois ils ne mentionnent qu'un seul moulin ou une seule paissière (**Vaour**, XXVII, 1177). Il est possible que le premier acte, utilisant le pluriel, indique par cet usage des droits plutôt que la pluralité des installations. Ils décrivent en tout cas des droits partagés entre de nombreux ayants droit. Parmi ceux-ci, la famille de Penne apparaît en 1177 (la veuve d'Armand de Penne, **Vaour**, XXVIII), ainsi que les dîmes sur le site, mais ce sont plus souvent d'autres donateurs ou vendeurs qui cèdent cet équipement. Dans la seconde moitié du XIIe siècle, la presque totalité de ces actes est des ventes et non des donations, preuve de la volonté du prieur d'Ablis de se constituer un patrimoine artisanal à proximité de son centre. Des travaux



Fig. Cadastre 1839 — sect. H1 — AD81 3P206

sont aussi réalisés, car en 1183, un moulin situé à proximité, Périllac, déclare être lésé (*engorgues*) par la surélévation de la digue de la paissière d'Auriol (**Vaour**, LXXI). Enfin, le moulin de *Lugarn* et les ponts *Raterentro* et *Râler* sont mentionnés sur le ruisseau de l'Auriol (**Vaour**, LXXX) et le cadastre napoléonien révèle un moulin à l'Auriol, en rive gauche, juste en face du vallon des Ablis.

Aujourd'hui une digue en travers de l'Aveyron subsiste, ainsi qu'une maison d'aspect récent en rive gauche.

²⁸ WGS84, 44,073311N/1,701913E



Périllac

En amont de l'Auriol, avant d'arriver sous Penne, les installations de Périllac, digue et bâti sont relevées sur la cadastre napoléonien et documentées (la paissière de Périllac²⁹ à Ambilet et les berges de l'Aveyron) en 1179, données à Vaour, par Audiguier de Penne et sa femme (**Vaour**, XXI). Cette donation est complétée par une *bordaria* de Périllac cédée par Riquer de Penne qui emprunte auprès de Vaour en son honneur de Périllac (**Vaour**, XXII, XXIII). Puis c'est un

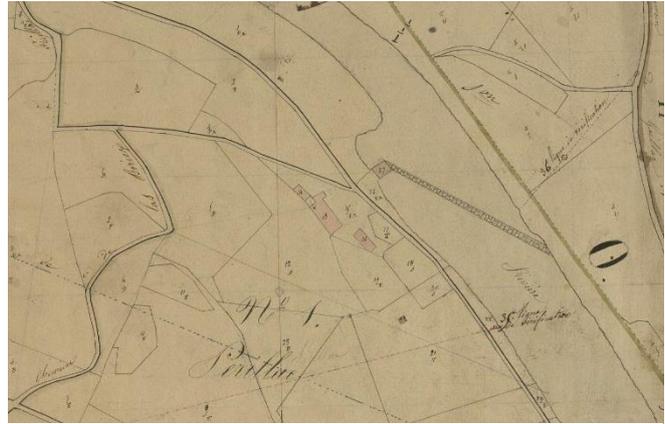


Fig. Cadastre 1839 — sect. 11 – AD81 3P206

Grésigne qui cède ses droits sur la paissière entre Périllac et Ambilet, ainsi que les droits sur les berges (**Vaour**, XXVI), tandis que *Matfres* de Montel les vend en 1178 (**Vaour**, XXXVIII). En moins de deux ans, et dans le même temps que la plus grande partie des acquisitions sur l'Auriol, le prieuré des Ablis s'est équipé d'une nouvelle installation sur l'Aveyron et renforce son potentiel économique et son orientation vers les activités hydrauliques. Mais, le prieuré ne semble pas disposer de toutes les installations du site, puisqu'en 1183, le moulin de Périllac, dépendant de P. de *Broil* et Armant de *Casals* (**Vaour**, LXXI) est gêné par la surrection de la chaussée de l'Auriol en aval, surrection réalisée par le prieuré. Le quart du moulin de Périllac dépend de Bernard Aton de Monteils, coseigneur de Penne, en 1256 (**Cabié** 1990, 79).

Fig. Cadastre 1839 — sect. G2 – AD81 3P206.

Une Ysla sur la rivière Aveyron est mentionnée dans la chartre de coutumes de Penne, nommée Ysola (**Malrieu** 1986, 92)



Enfin, la vaste boucle de l'Aveyron sous Penne est équipée d'un canal sur le cadastre napoléonien. Nul doute que d'autres installations que celles de l'Auriol et de Périllac durent exister. Mais en l'absence de documentation écrite ancienne, elles sont plus difficiles à préciser et si Auriol et Périllac nous apparaissent clairement, c'est avant tout parce que le prieuré des Ablis s'y est investi.

²⁹ WGS84 44,078864N/1,719466E



Autres moulins

Un moulin de Murel ³⁰est donné à Vaour en 1176 par Audiguier de Penne et sa femme (**Vaour**, XXI). Murel est situé en amont de Penne, sur la terrasse alluviale d'une ancienne boucle de l'Aveyron, en rive droite.

Un moulin non localisé, situé en montant vers le pas des ânes et la crête de Grésigne (*moleriam Raimundi Fabri*).

Un moulin (*molendina*) non localisé, de la *Lauza*, sur l'Aveyron est mentionné par *Monteils, miles* en 1256. Il est dans le territoire du château de Penne (**Cabié 1900**, 78).

Autres activités artisanales

La forge d'en Saborell

Non localisée, un toponyme indiquant une forge (*faurga*) proche de la *roca* d'en *Saborell* est mentionnée en 1175 dans une donation d'Armand de Penne et de sa femme à la commanderie (**Vaour**, XVI). Malheureusement, il s'agit de la mention d'un nom de lieu et non pas de l'activité elle-même³¹. Les biens décrits dans l'acte permettent de proposer qu'elle ait été située vers ou sur le causse d'Anglars et elle pourrait correspondre au site de Fabre-la-Grange³², hameau situé sur la bordure sud du causse et au hameau du mas de la Farge documenté en 1246 (ci-dessus).

Les mentions à d'autres activités sont rares. Un atelier est mentionné à Penne (1191, *l'obrador*, **Vaour**, C).

La tuilerie de Valeyre

Mentionnée en 1251 en limite du *terminium* du château de Penne (*tegulam de vairevinhas* – **Layettes**, III, 578), Valeyre est un hameau situé à l'ouest de Penne.

La mise en valeur sylvo-agro-pastorale

La mise en valeur agricole, pastorale et sylvatique apparaît nettement dans les différents actes de donations ou de ventes aux établissements ecclésiastiques, et ce, dès que la documentation est disponible, donc au XIIe siècle.

Les bois ou le produit des bois (*fusta*) sont très souvent documentés dans les donations et les ventes au profit de la commanderie, et paraissent être un des enjeux

³⁰ WGS84, v. 44,107436N/1,714867E

³¹ On recense aussi des personnages dit de la *Faurga*, par exemple Bernard, **Vaour**, LXVI, 1182.

³² Dissocié en deux hameaux au bord du causse, Fabre-Bel-Air et Fabre Lagrange sur la carte d'État-Major. Le toponyme « Grange » pourrait suggérer l'existence d'une exploitation monastique, mais nous n'en avons pas retrouvé mention.

Un hameau nommé La Fargue est mentionné en 1704 (**Vaour 1704**, f° 35 ; **Vaour 1665**, f° 34). Il serait situé au sud-est de Penne, près de Saint-Julien.



économiques aux XIIe et XIIIe siècles au moins. Ils ne sont pas toujours donnés seuls, et il faut souligner que les donations et ventes des moulins de l'Auriol comportent parfois des droits sur les bois pour pouvoir se fournir en matériaux de construction pour l'entretien des chaussées et des équipements de l'Aveyron (*ligna que necessaria molendino et passerie forent, Vaour, V*). La cession du moulin de Murel (**Vaour, XXI, 1176**) ajoute aussi *la fusta del bosc ad ops*.

Comme attendu les pâturages sont aussi souvent mentionnés, le plus souvent avec les bois, et presque toujours avec leurs sources (le droit de les utiliser) (*abeuradors*). Ils le sont plus souvent lorsque les textes traitent des causses ou des pentes, par exemple sur celui d'Anglars, le bois *Bernardenc* localisable grâce à son toponyme conservé sur le cadastre napoléonien en plein centre du causse, est donné à Vaour par la veuve d'Armand de Penne en 1175 (**Vaour, XVI**). Une location de droits génériques sur l'herbe, le pâturage et la capacité d'utiliser les abreuvoirs et les eaux, entre la vallée du Lot et celle de l'Aveyron, donc en contexte caussenard par Bernard de Penne à l'abbaye de Bonnecombe³³ (1201, **Layettes, I, 228**) rappelle que les droits éminents sur ces activités sont le fait des seigneurs les plus importants et proviennent de droits probablement anciens détenus par la haute aristocratie. On recense aussi des pâturages dans la vallée de l'Aveyron près de l'Auriol, mais aussi de Sals (par exemple **Vaour, XII, 1174 ; XXIV, 1176 ; XXI, 1176** : etc.). Enfin, les bêtes, sans plus de précision, les jasses, les bergers ou vachers et les cabanes sont mentionnés (*jasse / els pastors / las cabannas / los pasturals els abeuradors ad ops de lor bestials, Vaour, LXII, donation du vicomte de Saint-Antonin à Vaour, 1182*). L'activité de garde des troupeaux et les cabanes pastorales sont à nouveau citées en 1183 (**Vaour, LXXIII, els pastors et de las cabannas**). Mais le pâturage n'est pas que le fait des puissants et la charte de coutumes de Penne (1253) y consacre un paragraphe entier (**Malrieu 1986, 92**), mentionnant la gazaille, tandis les habitants de Penne disposent aussi des droits sur l'herbe et les pâturages contre paiement. Les herbages sont des droits cités dans la baylie de Penne en 1260 (**Cabié 1900, 132**). Enfin, un toponyme *Laramada*, habitat dans le compoix du XVIe siècle de Penne (AD 81, 206EDTCC003, vol. 1, n° 252) est situé près de la crête de la forêt de la Grésigne.

Quelques bœufs apparaissent dans les ventes et les donations, mais jamais d'autres animaux ou produits agricoles. Les bœufs sont acquis par paires, suggérant leur rôle aratoire³⁴ (par exemple 1182, **Vaour, LXV**). Une mule est aussi mentionnée en 1183 (**Vaour, LXXIII, donation de W. de Penne et sa femme**). La charte de coutumes de Penne, édictée en 1253 (**Malrieu 1986, 99**), mentionne clairement tous les types d'animaux domestiques, moutons, chèvres, cochons, bœufs, chevaux, et mules.

Le paysage sylvaque et pastoral ne concerne donc pas uniquement les Causses à la fin du XIIe siècle et semble très largement présent partout, ainsi que les activités qui en découlent.

Les actes sont plus discrets à propos des terroirs proprement agricoles, se

³³ Très impliquée dans l'activité pastorale des Pyrénées au Massif central.

³⁴ *Los bestials araires*, chartes de coutumes de Penne (**Malrieu 1986, 92**).



limitant le plus souvent à des mentions de « terres » sans aucune précision sur leur dévolution, plus rarement de prairies (*pratum*, **Vaour**, I, 1143, ou *prat*, **Vaour**, CIV, 1192), rarement d'essarts (*essarts viels*, **Vaour**, I, 1143, situé près de l'église des Ablis et *roda* de Penne, **Vaour**, LXII), parfois de condamines (idem, *cundamina* de Roussergues), et quelques vignes apparaissent (idem, *vinnas* de Roussergues / *vinna* de Penne **Vaour**, CX, 1199). Pierre de Vaux-de-Cernay indique que les croisés détruisent autour du château les moissons et les vignobles (**Peytavie 2014**, 376)³⁵. Les revenus du comte de Toulouse à Penne en 1260 indiquent du froment, de l'avoine et des droits d'herbages (**Malrieu 1986**, 93). Tandis que la charte de franchises accordée en 1252 souligne une large pluriactivité, les articles faisant large part aux animaux domestiques et aux droits des habitants sur l'Aveyron (éditée par **Malrieu 1986**, 89 et suiv.). La communauté y paraît commercialement très dynamique puisqu'elle dispose déjà de deux foires, à la Saint-Jean de mai (8 ou 25³⁶) et début octobre lors de la fête des onze milles vierges (sainte Ursule)³⁷ et dispose de ses propres mesures. Mis à part les cabanes pastorales, les termes qualifiant les bâtiments agricoles sont rares et difficilement explicites, ainsi la *bordaria* de Périllac (ci-dessus), ou la *boria* d'Ambilet (**Vaour**, LV, 1181), ou encore celle de *Balador*³⁸ (**Cabié 1900**, 78, 1256). En 1185 (**Vaour**, XCI), les *mas* sont différenciés des *bordarias*, pouvant suggérer que les premiers sont les habitats dispersés et les secondes des granges.

À la fin du XIIe siècle, hormis les activités artisanales liées à l'Aveyron, le milieu sylvo-agro-pastoral est donc pluriel, laissant une large part aux bois, aux pâturages — notamment sur les causses, mais aussi aux activités agricoles classiques, y compris la vigne.

Autres habitats

Seul le village de Penne est aggloméré et sa formation n'est pas datée en l'état. Sa réalité en tant que village castral entouré d'une enceinte est avérée en 1253 par la charte de franchise concédée par le comte de Toulouse. Son histoire ancienne reste à faire en relation avec celle des résidences aristocratiques du château antérieur à la fortification capétienne et de la présence, et possible évacuation, des *milites castri*. Il a été bien étudié par Pierre Malrieu (**1986**) et Jean-Christophe Bergon (**2004**). Une liste de l'albergue décrite en 1251 (**Layettes**, III, 578-580) comporte des anthroponymes d'habitants de Penne comme *Textor*, *Sabaterius*, *Furnerius*, *Molinerius*, *Tegularius*, *Faber*, etc. qui dessinent l'activité économique et le village doit

³⁵ La vente du vin et les tavernes font l'objet d'un article dans la charte de franchise en 1253 (éditée par **Malrieu 1986**, 90).

³⁶ Saint-Jean-Baptiste ou L'Évangéliste ?

³⁷ On notera l'absence de la fête Sainte-Catherine parmi ces dates, ce qui confirme le caractère tardif de cette église en périphérie d'enceinte.

³⁸ *La mansum de Balador* est dénombrée dans le même acte. Balador est décrit confront des terres du Temple.



comporter nombre d'artisans, alors que les hameaux et écarts ont certainement une fonction plus paysanne et rurale. Cet acte mentionne aussi le four seigneurial *in suburbio seu barrio* et décrit très précisément les limites du *terminium* du château. Une tuilerie³⁹ à *Vairevinhas* est mentionnée dans cet acte, elle est située dans un écart.

Malgré les événements très violents localement à la fin du Moyen Âge et durant les guerres de religion, il n'a pas été repéré d'ouvrage du type fort villageois sur ce terroir et, à cette époque, le village de Penne est doté d'une enceinte. Cependant, nombre d'enceintes des villages environnants comportent des bouches à feu⁴⁰, indiquant une mise en défense qu'il faut probablement relier avec les guerres de religion.

Le terroir autour de Penne, tel qu'il apparaît dans la documentation écrite médiévale et dans le cadastre napoléonien (1839), est constitué d'un dense réseau de hameaux et écarts. Si certains de ceux qui sont mentionnés dans les chartes existent toujours aujourd'hui, d'autres ont disparu, indiquant une certaine fluidité des sites. Certains sont situés près des églises (ci-dessus), d'autres sont qualifiés de mas ou de manses (ci-dessus), mais nombre d'entre-deux n'apparaissent que par le biais de leur toponyme, ou d'une personne dont l'anthroponyme est éponyme (par exemple La Fage, ci-dessus). On peut citer pour exemple *Poig Marcel*⁴¹ (limite du dîmaire de Saint-Julien en 1183, **Vaour**, LXXX) ; *Garrissou*⁴² (limite du dîmaire de Saint-Julien en 1183, **Vaour**, LXXX) ; *Cernivolhs*⁴³ (limite du dîmaire de Saint-Julien en 1183, **Vaour**, LXXX) ; *Calm*⁴⁴ (d'après Bernard de Calm, **Vaour**, LXXVI), etc. Quand on peut les repérer, ils sont situés soit dans la vallée de l'Aveyron, soit plus souvent dans les reliefs collinaires autour de Penne, mais non pas sur les Causses⁴⁵.

L'habitat non aristocratique à Penne dans la seconde partie du Moyen Âge semble donc être à la fois polarisé spatialement au pied du château, au moins dès le XIIIe siècle, et comporter un dense semis d'habitats moins importants, apparemment anciens, dispersés dans tout le terroir, peut-être plus densément dans le paysage collinaire, que sur les causses. La polarisation sociale de ces hameaux et écarts est assurée par les anciennes églises.

³⁹ Les tuileries ou pierreries sont l'objet d'un paragraphe de la charte de coutumes de Penne, 1253 (**Malrieu 1986**, 91). Elles sont indiquées dans l'acte avec les truffières.

⁴⁰ Puycelsi, Castelnau-Montmirail, Saint Beauzile (tour et mur de l'église), etc.

⁴¹ WGS84, 44,07600N/1,76680E

⁴² WGS84, 44,071827N/1,761525E

⁴³ Ou Combe Vieille. Env. WGS84, 44,007910N/1,748800E

⁴⁴ WGS84, 44,072550N/1,741500E

⁴⁵ La commanderie de Vaour semble avoir peu investi les activités pastorales, ce qui explique peut-être cette faiblesse des causses parmi la documentation dont on dispose.



Autres sites

Louis Mallet (2006, 115) mentionne un site fortifié du type relief aménagé sans vestiges bâtis, à Felou, au nord de Vaour, au pied du Causse d'Anglars, que nous n'avons pu eu le temps d'aller repérer.

Les voies de communication, les ponts

Si des ponts sont parfois mentionnés dès le XIIe siècle, ils paraissent avoir été situés sur des ruisseaux et non pas sur l'Aveyron. Le pont actuel, situé au pied de Penne est d'ailleurs inexistant sur les plans du cadastre napoléonien.

Vias et *stradas* sont régulièrement citées dans les actes à compter du XIIe siècle. Elles irriguent le terroir mis en valeur, mais généralement nous ne connaissons pas leurs formes et les qualificatifs restent génériques. Une de ces voies est dite de *Secca-Peira*, indiquant son pavage⁴⁶. Aucune *via publica* n'est présente parmi la documentation médiévale étudiée.

Castel Merle

Un toponyme d'intérêt apparaît avoir été situé sur la bordure sud du causse des Anglars (non localisé⁴⁷). *Merlecastel* est mentionné pour ses abreuvoirs en 1175 (Vaour, XVI). La combe de *Merlecastel* est citée dans le secteur du causse des Anglars en 1185 et en 1191 (Vaour, XCI, C). Elle est associée à la terre de *Poig-Grimoart* et à celle de la *Oliveira*, et de la *Font de Saint-Jolia*. Le toponyme *castel Merle* est généralement associé dans le domaine linguistique occitan à des ouvrages fortifiés anciens.

Puech Castel, sommet du causse de Magrou⁴⁸

Dominant Penne et la vallée de l'Aveyron, l'extrémité nord du causse de Magrou (alt. 295 m) forme un sommet arrondi au toponyme évocateur. La prospection n'y livre aucun vestige ou anomalie topographique et il est possible que le

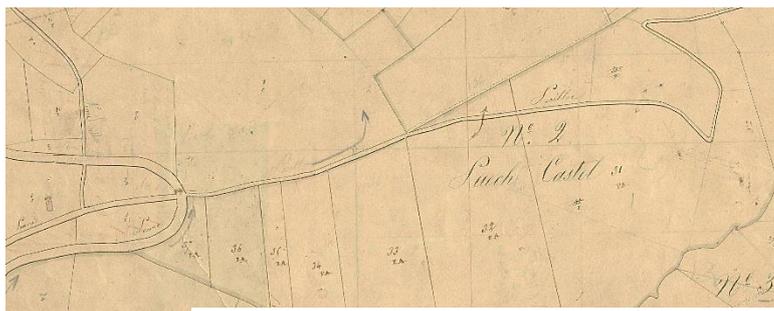


Fig. Cadastre 1839 — sect. 11 – AD81 3P206

toponyme évoque en fait le sommet d'où l'on domine et l'on voit le château de Penne.

Les toponymes formés à partir de *Puech* sont d'ailleurs nombreux dans la documentation médiévale et il doit s'agir de noms d'origines morphologiques.

⁴⁶ Dans le territoire de Saint-Michel de Vax, on décrit la *strata de Perierromen* en 1256 (Cabié 1900, 78). Existents donc des voies pavées.

⁴⁷ La point des Suquets a été prospectée, sans résultats.

⁴⁸ WGS84, 44,072890N/1,726830E



*Tour de Janoye*⁴⁹



Fig. Tour de Janoye
— Crédit Florence Guillot

Une tour de plan rectangulaire et en cours de restauration est construite en pleine pente de la bordure du causse d'Anglars à côté de Janoye. Tour couverte d'un toit à deux pentes, elle comporte une porte au rez-de-chaussée, un étage doté d'une ouverture de jour relativement petite et un dernier étage largement éclairé par une ouverture de type renaissance, mais sans style et qui pourrait être tardive. Cet étage est aussi doté d'une latrine en léger encorbellement sur l'extérieur. Mise à part la porte au rez-de-chaussée, les autres ouvertures et les latrines semblent avoir été ajoutées au bâtiment initial. Nous n'avons pas visité l'intérieur de ce bâtiment. À l'arrière de cette tour, deux petites grottes comportent de

nombreuses mortaises et servent encore aujourd'hui au rangement.

*Tour de Cammas*⁵⁰

Mentionné dès 1180-1181 (**Vaour**, XVLVIII, LVIII) une toponymie (*Campmas*) portant ce nom est citée au milieu du XIII^e siècle témoin d'une donation d'Olivier de Penne à Vaour (**Vaour**, annexes 3).

Cammass est un petit hameau situé en pleine pente collinaire à 240 m d'altitude au sud de Roussergues. Il recèle un bâtiment très comparable à celui observé à Janoye. Une tour de plan rectangulaire comportant 4 étages (rez-de-chaussée + 3 étages) est construite en maçonneries soignées et en pleine pente. Elle est adossée à un bâtiment quadrangulaire de même largeur en arrière. Les fenêtres en hauteur sont à meneaux, dont une large fenêtre dotée de courts coussièges au deuxième étage et des portes sont percées rez-de-chaussée.

⁴⁹ WGS84, 44,087400N/1,748020E. *Janoyo* sur la carte du diocèse d'Albi (1781 – Cassini).

⁵⁰ WGS84, 44,066594N/1,740982E



Quand il est éclairé, le rez-de-chaussée est doté d'ouvertures de jour très étroites. Décapitée par moitié un vestige de latrines maçonnées est visible en parement externe sud. Grâce au propriétaire⁵¹, nous avons pu pénétrer à l'intérieur de la tour. Les étages sont desservis par un large escalier en pierre qui raccorde une porte située au rez-de-chaussée en latéral (versant sud). Cette dernière est dotée d'une barre de porte. Les différents étages sont partagés en deux. Des cheminées monumentales modernes sont installées dans les pièces du premier étage. L'étude



Fig. Tour de Cammas
— Crédit Florence Guillot

des parements externe sud et révèle que les encadrements des ouvertures de jour étroites et rustiques sont réalisés par le même type de moellons (même technique de taille au marteau taillant) que les angles en besace visibles jusqu'au sommet actuel de la tour. Ces éléments pourraient être synchrones et originels. En revanche, les moellons d'encadrement des fenêtres à meneaux sont finement layés et donc différents. Tout comme une reprise du mur semble visible, juste sous les latrines, en parement sud. Les fenêtres, résolument modernes (XVIIe s. ?) ? sont donc postérieures au bâtiment initial qui,

comme à Janoye, ne livrent pas clairement d'éléments architecturaux datants son origine. Sa situation en pleine pente, non fossoyée et non sommitale, ne prêche pas pour un bâtiment antérieur au XVe siècle. Il pourrait s'agir d'une maison forte de la fin du Moyen Âge ou du début de l'époque moderne. Les similitudes avec la tour de Janoye sont nombreuses, jusqu'aux seuils moulurés de la grande fenêtre à meneaux du second étage qui semblent rigoureusement identiques. Comme à Janoye des

⁵¹ Merci à Benoît De Hertogh.



aménagements pour laisser entrer les pigeons et des plateformes de décollages sont visibles à Cammas.



Autre tour dite de Feu⁵²

[en collaboration avec Gabriel Vialatte]

Sur la carte de Cassini du diocèse d'Albi, elle pourrait correspondre au hameau des Boutes.

Troisième tour du même type, située en rive droite de l'Aveyron, celle-ci est aujourd'hui inhabitée et entourée de broussailles. Elle domine la rivière (50 m au-dessus), et, comme les deux autres, est située en pleine pente, sur des terrasses, et non pas sur un sommet, dans une situation très comparable aux deux autres décrites ci-dessus.

⁵² WGS84, 44,080665N/1,720250E



Il s'agit d'un bâtiment de plan légèrement rectangulaire (5,6 x 4,15 m en externe) comportant un RDC et un étage, auquel s'ajoute un étage sommital de courte hauteur qui semble avoir été écrêté. Le bâti est très rustique et peut-être relativement récent. Sur d'anciennes cartes postales, ce bâtiment semble avoir comporté un étage entier de plus. Aujourd'hui, son mur est doté d'un niveau de lauzes en parement externe et en partie sommitale permettant l'hébergement des pigeons. Cet aménagement correspond à des ouvertures dans le mur du type pigeonnier et visibles en parement interne. La face externe de cette « tour » est enduite et une porte est située au rez-de-chaussée du côté aval du bâtiment. L'intérieur du bâtiment comporte

Fig. Vue sur l'Aveyron depuis la tour de Feu

— Crédit Steeve Gamain, Aubane Priol, Aliona Troubnikoff et Gabriel Vialatte

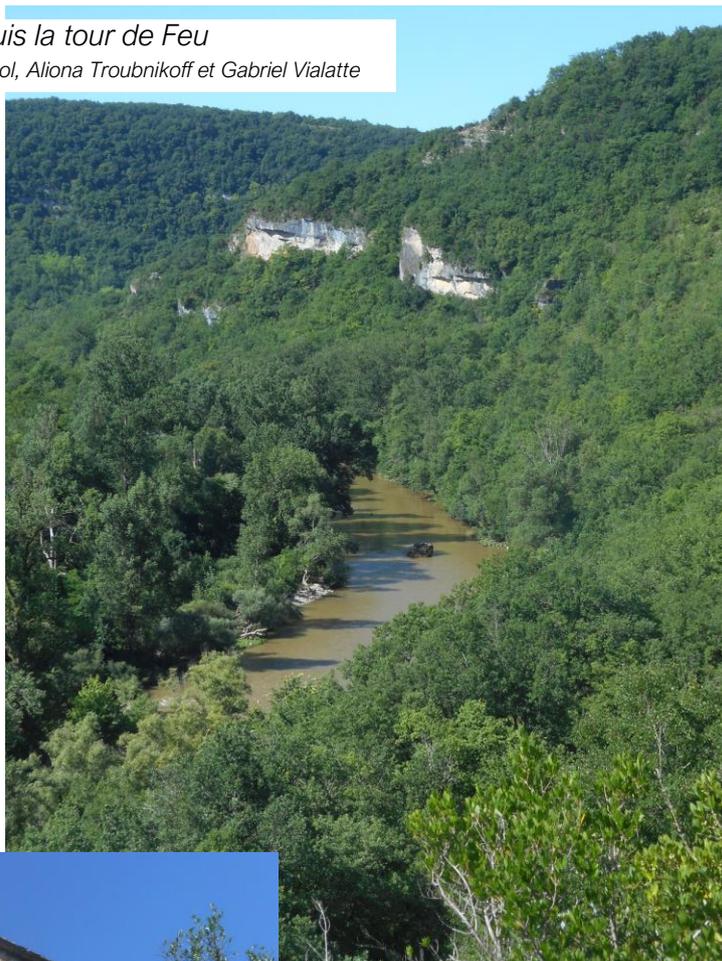


Fig. Tour de Feu

— Crédit Steeve Gamain, Aubane Priol, Aliona Troubnikoff et Gabriel Vialatte



des niches de différentes tailles (3) et de rares ouvertures d'éclairage (2) étroites de sections rectangulaires. On y note aussi de nombreux boulins bouchés et une ouverture en hauteur elle aussi bouchée. Une cheminée en rez-de-chaussée y semble encore visible contre le mur nord. Une pierre layée y a été employée. L'entrée (porte) comporte une encoche de barre de porte.

Au-dessus de ce bâtiment, vers l'ouest, existe une grotte barrée d'un mur en pierres sèches.



Fig. Tour de Feu
– parements internes mur sud, niche et ouverture
— Crédit Steeve Gamain, Aubane Priol, Aliona Troubnikoff et Gabriel Vialatte

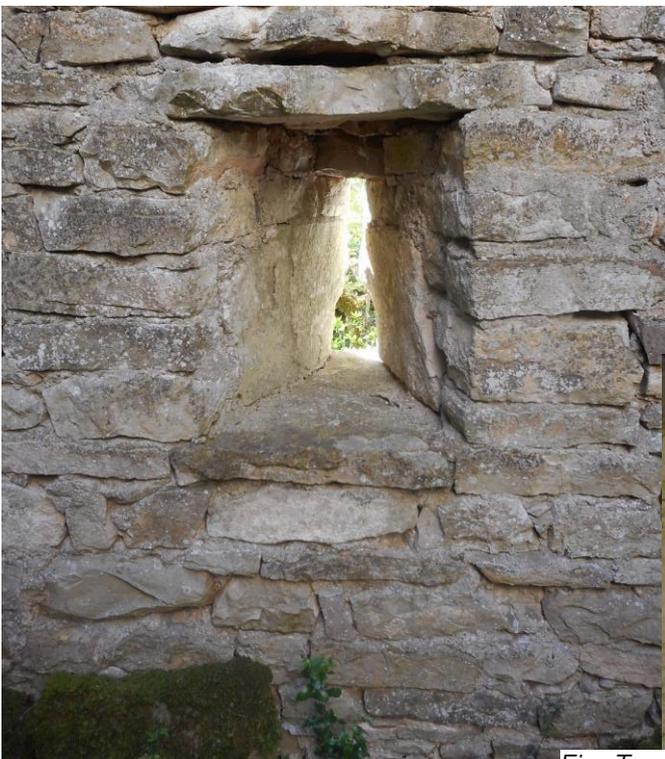


Fig. Tour de Feu, pierre layée
— Crédit Steeve Gamain, Aubane Priol, Aliona Troubnikoff et Gabriel Vialatte



On notera que ces trois bâtiments, d'aspects modernes, peuvent être assimilés à une résidence élitaires. Leurs plans et leurs situations en pleine pente sont comparables entre eux. Il conviendrait de les rechercher dans les compoix de Penne pour établir une chronologie plus précise, mais ils livrent, si on les associe à d'autres tels le castel de Périlhac, ou le château au-dessus des Cabanes, une image dynamique de la résidence élitaires autour de Penne à la fin du Moyen Âge ou au début de l'époque moderne.

Occupations défensives ou élitaires en grottes

Ce sujet a été traité par une prospection récente et de qualité (Valette 2016).



Fig. Sites troglodytiques

Cet inventaire, dont l'objectif était de décrire toutes les traces d'occupations rupestres et en grottes quelles qu'elles soient, relate une vingtaine de sites, dont peu paraissent avoir été plus ou moins défensifs (aménagés et perchés) et pourraient avoir été occupés au Moyen Âge ou à l'époque moderne à proximité de Penne. Leurs chronologies sont, en l'absence de sondages archéologiques, peu ou pas assurées. Le site des Battuts est particulièrement intéressant et bien aménagé, mais fonctionne dans le domaine du château de Bruniquel et non pas de Penne. Il domine la rive droite de l'Aveyron et ses aménagements le classent parmi les points forts défensifs ou résidences aristocratiques du Moyen Âge ou de l'époque moderne. À proximité, une autre grotte fortifiée domine la confluence Vère/Aveyron juste en face de Bruniquel, l'abri supérieur de César. L'habitat du Roc Courbet, vire, domine aussi l'Aveyron et correspond aux grottes fortifiées médiévales que l'on rencontre dans le sud de la

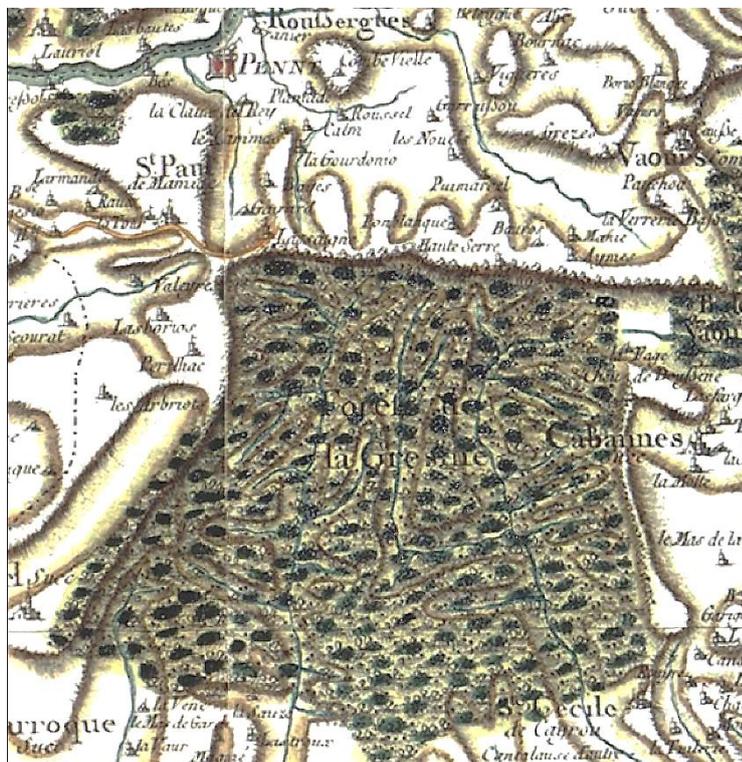


France dans de nombreuses falaises, mais rien ne permet de le dater. Beaucoup moins spectaculaires, l'abri n° 4 de Bès, l'abri des rapaces et la grotte supérieure et falaise de la Magdeleine pourraient avoir été des sites défensifs anciens. Les abris du Roc-Aymard et de Sabiou ou d'autres paraissent peu défensifs et il pourrait s'agir d'habitats relativement récents. Deux grottes, l'une sans aménagement et l'autre dotée de murs très dégradés et en pierre sèche et comportant des fragments de tuiles récentes, fournissent des toponymes évocateurs d'intérêt : la grotte de la Glaise et la *Gleyo de los cabros*.



La question de la forêt de la Grésigne au Moyen Âge

La Grésigne est une vaste forêt, aujourd'hui en gestion domaniale, située au sud de Penne. Elle faisait partie du consulat de Puycelsi à l'époque moderne. La Grésigne est mentionnée en 941⁵³ : *bosco de Lauro... in pago albiense, in ministerio Viancense, in aro de Garzinia* ; puis en tant que *villa* en 1181 et 1261 (Cabié 1900, 104) et probablement faut-il voir dans l'usage du terme *villa* le ressort fiscal, plutôt qu'un habitat⁵⁴. Le toponyme employé au Moyen Âge central est *Garzinia* < *Grasinha*, *Grazinha* ou *Gradina*. Rien n'informe sur l'ancienneté de cette forêt en tant que telle. Si les actes du Xe siècle la mentionne en tant que telle, l'un d'eux précise qu'y existe des terres arables, puis les actes du XIIe siècle et début du XIIIe siècle ne mentionnent jamais la forêt, mais usent de qualificatifs tels *territorium* ou *villa* et y livrent des éléments d'occupation, tels église(s), résidences aristocratiques, prés, terres, jardin, mas, etc. Il faut donc poser l'hypothèse de travail que la forêt que nous observons dense et



La Grésigne — Carte de Cassini

quasi inhabitée ait été mise en place par le pouvoir royal et que cet espace ait été anciennement plus ouvert qu'aujourd'hui. Le pâturage y est attesté en 1258 (*las erbas de Grazinha*, Layettes, III, acte 4440). À cette époque, la Grésigne est désignée en tant que combe (*coma Grazinha*). En 1259, Bernard de Penne, en tant que seigneur de Laguëpie, afferme à nouveau des droits en Grésigne sur les herbes, pâturages,

⁵³ Dans la 7^e année du règne de Louis, Roi — janvier. *Gallia Christiana* I, 47, BnF Doat, 105, 6v et suiv.. Adalard, abbé de Saint-Eugène de Vieux, donne en précaire à *Guiradus* une part du bois qu'il tenait de ces parents, bien que *Garibergo* avait donné à Saint-Eugène.

Ce bois est décrit dans un précédent texte en 927 (5^e année du règne de Raoul) : BnF Doat, 105, 5 et suiv. Donation par *Gariberga* à la maison de Saint-Eugène, Saint *Armandi*, etc. du *bosc quo dicitur Laura* est situé entre -du côté haut — la *strada publica*, jusqu'au *fine quo dicitur mirone* et à celui qui s'appelle *gutta coirente*, puis à *Garbedillo* et jusque dans *Garbedo* et de l'autre côté de la *gutta de Coirentense*, vers la *fonta prodasia* jusqu'à la *strada publica*... *cum terras lavoratinas totas quae sunt infra istas fines*.

⁵⁴ La Grésigne apparaît aussi dans la seconde moitié du XIIIe siècle en tant que *territorium et honore* (Cabié 1900, 71 et 96).



eaux, bois, terres non cultivées qui servent aux troupeaux (*esplechieuz*) (**Layettes**, III, acte 4549). La fonction pastorale de cet espace au XIIIe siècle est donc bien avérée. C'est en 1281 qu'apparaît pour la première fois le terme bois ou forêt qualifiant la Grésigne 1261 (**Gouzy-Peytavie**, vol 10, 147-8). On peut proposer qu'à cette époque, il s'agisse d'un espace forestier, mais aussi de pâturages, peut-être sous-forestiers, et d'un espace possiblement mité par des activités agricoles et des habitats. La présence de lieux de domination (ci-dessous tertres aménagés) semble aussi suggérer que cet espace n'était pas, ou pas uniquement, anciennement totalement forestier.

La Grésigne ne dépend pas du *terminium castr* de Penne⁵⁵, mais fait partie, au XIIIe siècle, des biens des principaux seigneurs de la topolignée de Penne, Raimond-Amiel, Bernard et Olivier. Le nombre et la précision descriptive des actes lors de la cession par des Penne au roi de France de cette forêt indiquent son importance. La place de cette forêt dans l'économie seigneuriale au XIIIe siècle est considérable. Les habitants de Penne, ainsi que ceux de Castelnau-Montmirail et de Puycelsi, y disposent de droits d'usage (1332, **Gouzy-Peytavie**, vol 10, 152).

Les mentions d'un lignage de Grésigne (*Gradina*⁵⁶) sont concentrées dans les années 1177-1199. Elles sont l'unique fait de quelques personnages : *Ademara de Gradina* mariée à *Pomaretz*, *Bos de Gradina*, puis Bernard Aton et Guillaume Aton, (peut-être le même homme) et de la femme du premier (**Vaour**, XXVI, LIV, LXI, LXXX CX, etc.). Aton et/ou Bernard Aton et Bernard sont ceux qui apparaissent le plus, et nous les sous-estimons probablement, car de nombreux documents nomment les anthroponymes sans préciser la topolignée (par exemple, v. 1150, témoignage aux côtés de Guillaume de Penne le chauve et d'Amiel de Penne, **Vaour**, V). En 1252 (**Layettes**, III, acte 4028), Aton de Grésigne (dont le frère est *B. Feral*) échange des biens *in villa* de Grésigne avec Bernard de Penne, ce qui semble indiquer une réorganisation de la seigneurie sur cet espace à cette époque⁵⁷. Notons qu'avant le début du XIIIe siècle, rien n'indique que les Penne soient présents en Grésigne, mais il s'agit peut-être d'un effet documentaire. Les biens donnés ou vendus par les membres de la topolignée de Grésigne à la commanderie de Vaour sont situés autour et au sud de Saint-Julien ou des droits sur la tenure de *G. Bonafos* (ci-dessus). Aton et/ou Bernard Aton apparaît dans cette période relativement souvent aux côtés des Penne et suit ou suivent leur politique de donations à la commanderie, mais leurs anthroponymes ne les rapprochent pas des lignages de Penne. Les droits sur cet espace forestier peuvent avoir été partagés en différents lignages⁵⁸, et les Penne,

⁵⁵ Il est en limite sud du *terminium*.

⁵⁶ *Gradina*>*Graz (h) ina*>Grésigne.

⁵⁷ Des *ortz de San Serni* y sont mentionnés, alors qu'aucun lieu de culte dédié à Saint Sernin n'y est aujourd'hui connu. Soulignons aussi la mention d'un *clusel*, non localisé, de terres, d'un pré (*prat*) et d'un *mas*.

⁵⁸ En 1258, *Pons de Petra*, damoiseau de la Baylie de Puycelsi y tient des biens en fief du comte de Toulouse (**Gouzy-Peytavie**, vol 10, 138). L'acte est à rechercher pour préciser le terme employé pour définir la Grésigne.



entre le début du XIII^e siècle et les années 1280, semblent bien y avoir disposé de droits importants, voir des plus importants. Ils sont dénombrés en 1261 (**Gouzy-Peytavie**, vol 10, 141) par Bernard de Penne sous hommage au comte de Toulouse. Les actes décrivent Raimond-Amiel, Bernard et Olivier de la topolignée de Penne, au milieu du XIII^e siècle, comme seigneurs de Grésigne et ils cèdent leurs droits à la fin de ce siècle au roi de France.

En 1230 (**Layettes**, II, acte 2082⁵⁹), Bernard de Penne partage avec son frère Olivier la terre et l'*onor*, hommes et femmes qu'ils tiennent de leur père notamment dans la forêt de Grésigne, qui n'est pas explicitement mentionnée, mais dont les limites sont décrites⁶⁰ et qui va alors jusqu'au Tarn. L'acte mentionne une *Sala Pinso* — qui est aussi un sommet — dans sa portion reproduite dans les Layettes, mais il mentionnerait aussi une *miranda communal*, un moulin *bordolès* et un jardin d'église tenu par une religieuse (*morgua*) (d'après **Gouzy-Peytavie**, vol 10, 129 et **Malrieu 1986**). Dans un second temps, après la captation par le roi de France de la seigneurie de Penne, les droits des Penne sur la forêt sont cédés par les Penne. La part de cette forêt que tient Raimond Amiel de Penne fut vendue au roi de France en 1281 (**Gouzy-Peytavie**, vol 10, 147). Cette vente mentionne en limite du bien une motte qui est au bout du ruisseau de *Gandalyola*⁶¹. Elle est suivie, en 1282, par la vente des droits de

⁵⁹ Acte transcrit en partie seulement : il serait donc à étudier aux Archives Nationales.

⁶⁰ *D'Urbens* (aujourd'hui Saint-Martin-d'Urbens, Larroque) au pas des *Areners* (actuel pas de La Lignée), à l'église Saint *Salvi*, au Tarn. De *Chanillac* à la *boula* (crête, sommet) de la route fourchue, et de *boula en boula*, à la *boula de Sala Pinso*, ruisseau de *sala Pinso* et à *Ro*, au ruisseau *Ro* (Rô) qui conduit au ruisseau de *Chainhac*, etc.

⁶¹ Analyse de l'acte par Charles Peytavie : « Raymond-Amiel de Penne vend à Eustache de Beaumarchais, sénéchal de Toulouse et d'Albigeois tout son bois ou forêt près de la Grésigne, ainsi confronté : depuis le territoire de Rouyre, jusqu'à la moitié du Pech de Montagudet et de ce pech, par le vieux chemin, jusqu'à la motte qui est au bout du ruisseau dit de *Gandalyola*, motte qui sépare la terre du vendeur de celle de Guillaume Ebral, de ce chemin jusqu'au ruisseau appelé de Cantaserp, descendant jusqu'au ruisseau de Ro, montant le long de ce ruisseau jusqu'au pas de Laroquette ; de ce pas la limite monte directement jusqu'au lieu-dit Sacayria, va tout droit au *pech dels assadors*, au *pech del Serr*, à Caudecoste, et au chemin qui sépare le territoire du vendeur de celui de Bernard de Penne. De ce chemin la limite va du mas de *Candese* jusqu'au village de Grésigne, et suit ce chemin en allant vers Penne jusqu'à Montagudet et jusqu'au pas dels areniers. D'autre part, la partie vendue confronte le territoire et les bois du vicomte Bertrand de Bruniquel, descend jusqu'au ruisseau de *Valro* (Vère) et jusqu'au mas de *Saroiça* sous le pech de Montégut (commune de Lisle). Raymond-Amiel se réserve le bois de chauffage et de bâtisse ou celui nécessaire pour ses maisons de Rouyre, bois sec et *fuste casutorum* (bois pour la maison) ou gisant à terre ; il réserve aussi pour vingt maisons de Rouyre le bois sec ou gisant à terre ou vert (chablis). Le prix est fixé à 700 livres de tournois noirs. La somme est très élevée, mais le territoire acquis par le roi de France est vaste : depuis Sainte-Cécile de Cayrou jusqu'au pas de la Lignée, soit le nord et l'est de la forêt et une partie du nord-ouest. Le 11 mai, Raymond-Amiel de Penne nomme ses procureurs pour recevoir en son nom la dite somme des mains de Pierre de Fontaines, trésorier du roi



Bernard de Penne sur la Grésigne au roi de France (**Gouzy-Peytavie**, vol 10, 148)⁶². Ces ventes semblent confirmer au XIII^e siècle que les Penne disposent bien de la majorité des droits sur cette forêt. Après la cession du château de Penne, ses seigneurs vendent au roi de France les droits sur la Grésigne, droits qui ne dépendaient donc pas de la seigneurie du château, mais des biens de la famille seigneuriale. L'église de Saint-Clément est mentionnée en 1252 (son dîmaire, **Layette**, III, acte 4028), puis en 1280, lorsque Bernard de Penne, *miles*, en donne les dîmes qu'il y possède à l'évêque d'Albi (en même temps il cède aussi ses droits sur Sainte-Cécile-du-Cayrou, **BnF, Doat**, 107, 204). Puis les dîmes de Saint-Martin de Feissac, de Grésigne et de *Combalerhalh* sont cédées en 1282 par Raimond Amiel de Penne — *miles* — (**BnF, Doat**, 107, 228). Tandis que l'église de Mespel, juste périphérique à l'actuelle forêt, est concédée par Amiel de Penne en 1272 (**BnF, Doat**, 107, 5). La mainmise par les Penne sur les dîmes du secteur au cours du XIII^e siècle paraît donc élargie, ce qui peut y être révélateur de droits anciens. En 1322 (**Gouzy-Peytavie**, vol 10, 152), les habitants de Penne, de Castelnau (Montmirail) et de Puycelsi voient d'ailleurs leurs droits d'usages sur la forêt confirmés par le roi de France. L'église Saint-Clément n'est pas documentée dans les comptes de procuration et de décimes des années 1404-05 (**Pouillé XIV-XVI**, 372 et 383 et **AD82** 1 Fi Tarn 3).

La Grésigne est actuellement l'objet d'une prospection, notamment Lidar, dans le cadre d'un PCR mené par Nicolas Poirier (*Traces-Terrae*, UMR 5608, PCR RHEFOREST_81) et la topographie des tertres mentionnés ci-dessous et de la forêt a été réalisée par ce PCR. Le relief aménagé de Saint-Clément comporte des anomalies topographiques du type basse-cour. Un autre tertre est visible dans la forêt de la Grésigne sur la carte IGN au 1/25000^e, indiqué *oppidum*, et situé au nord-ouest de la forêt (**Malrieu 1986**, 249). Il est surnommé l'oppidum du Pont du Sel, parfois aussi la Tour de Métal. D'autres tertres sont encore régulièrement mentionnés en

dans la sénéchaussée de Toulouse et Albi. Il déclare le mardi après la Saint Jean devant la porte latine être entièrement payé. » AN J 330, n° 46, 48 et 83.

⁶² Analyse par Charles Peytavie de l'acte : « Bernard de Penne, chevalier, vend à Eustache de Beaumarchais, sénéchal du roi de France, la forêt ou bois appelé de Grésigne, près de "Causac" (Cahuzac-sur-Vère) avec ses terres, arbres, tous les droits ainsi délimités : ce qui est entre le chemin qui va de Montagudet au village de Grésigne ; de ce lieu jusqu'au Perier et au pas del *Bruguel*, où les ruisseaux se rejoignent ; de ce pas jusqu'à Barrières at au mas de *Andeguer*. Puis la limite passe par la serre (sommets) jusqu'au bois de Pierre Vassal, chevalier, longe ce bois jusqu'aux bornes de pierre qui sont près de le pont-autre et de ce repère, suit le chemin jusqu'au mont de Montégut. Il vend aussi le mas et le territoire appelé de *Lupo suspenso* (le loup suspendu) et celui de Las Condamines, entre la route de Penne à Castelnau et le ruisseau de *Merdanso* ; et encore celui de *Podio Marci*, le ruisseau de Ro, le territoire de Raymond-Amiel, le ruisseau de *Canta Serp* et le territoire du roi. Il se réserve le bois de chauffage et bâtisse pour sa maison de La Mothe, et aussi pour vingt maisons de La Mothe. Le prix est très élevé : 800 livres tournois. Ce sont les parties sud et est de la forêt. Le col de Pontautre est entre Lafage et Hautesserre. » AN, J 330, n° 47.



Grésigne, au pont du Renard, ainsi Caillaret/Caylaret, au rond-point de Plégade⁶³ et au sommet de Pech Aguze — sur la crête nord —, ou encore sur celle de la Buronde⁶⁴

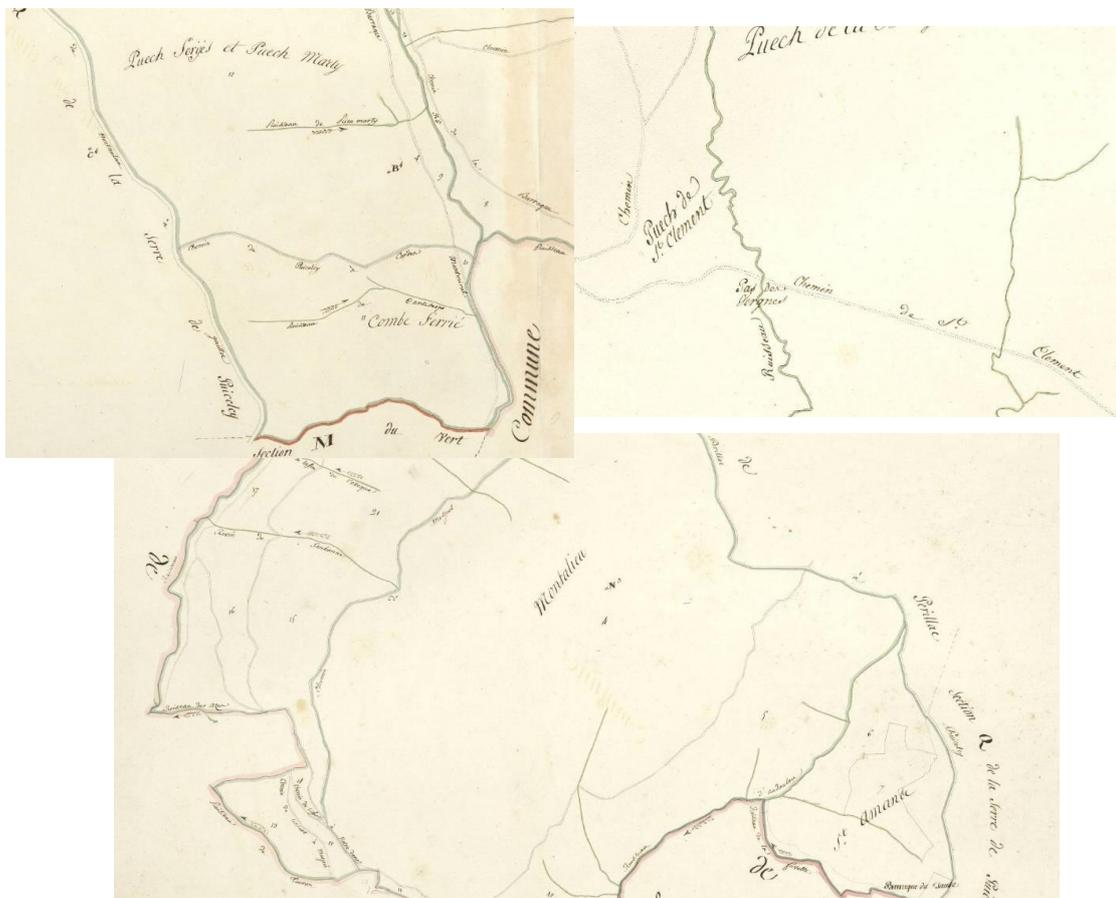
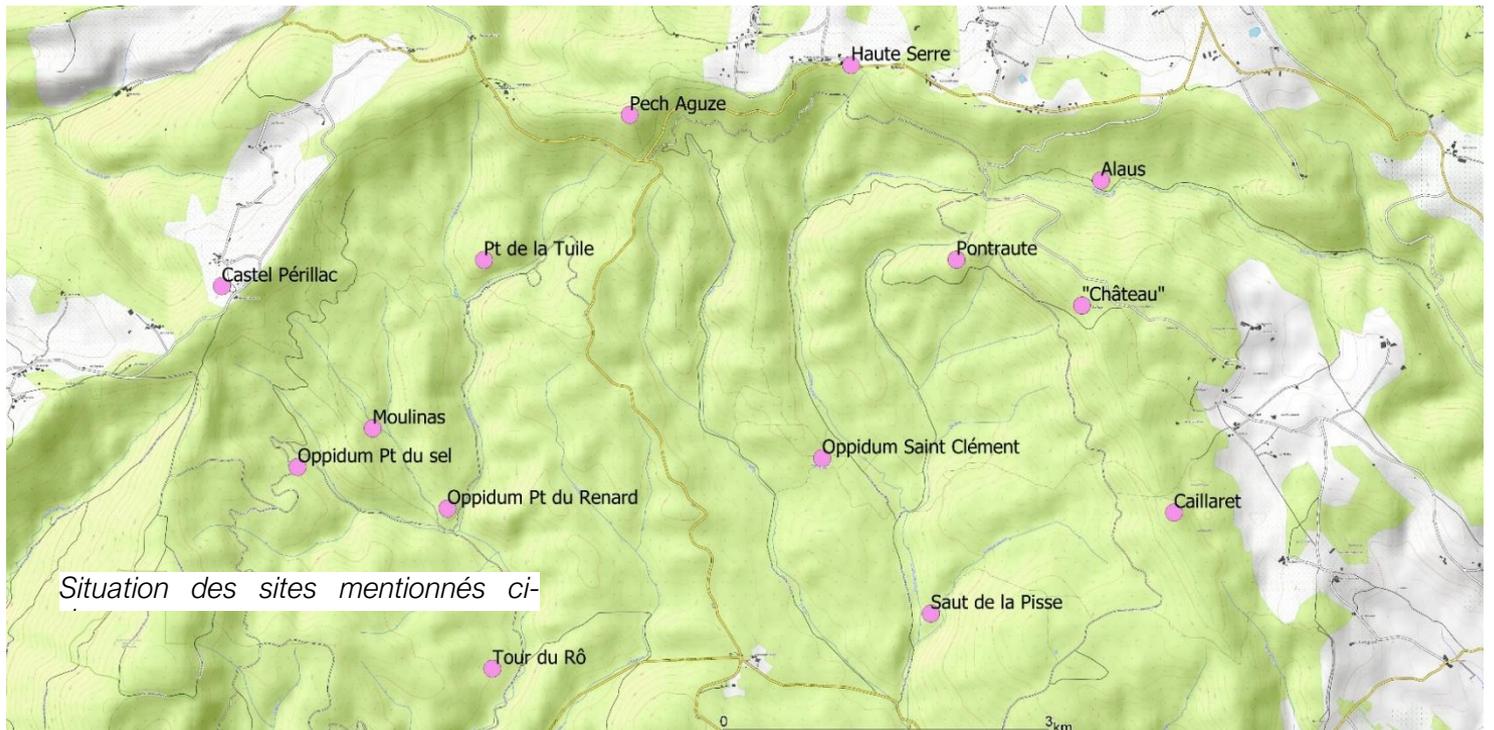


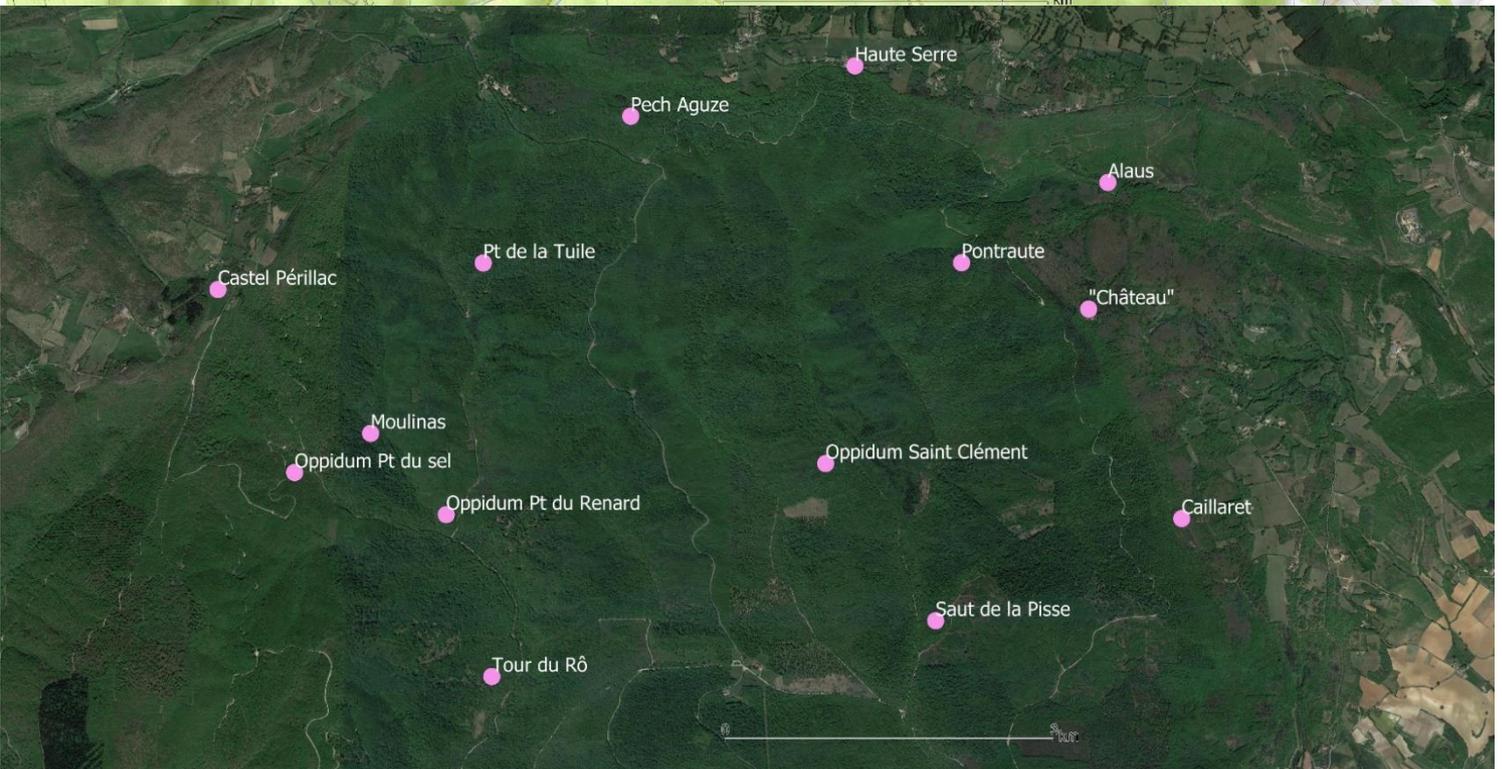
Fig. Forêt de la Grésigne, extraits du cadastre de Castelnaud-Montmirail, section R — (Malviu 1986, 249, carte archéo 81). La présente prospection s'y est intéressée et vous présente ses résultats ci-dessous. En l'état actuel de la recherche, les chronologies et fonctions de ces aménagements ne sont nullement établies et ils représentent une problématique d'intérêt dont l'étude doit s'insérer dans celle de l'histoire de cette forêt en diachronie. Ce sont des reliefs aménagés et non pas à proprement parler des mottes. Leurs surfaces sont relativement petites, et ils sont présentés comme *oppida*. Les fragments de tuiles que livrent deux d'entre eux confirment qu'ils peuvent avoir été utilisés durant le Moyen Âge ou l'époque moderne, voire plus récemment. Ces tertres paraissent, en l'état actuel de la recherche, avoir été isolés, sauf celui de Saint-Clément qui livre une basse-cour et possédait un lieu de culte avéré au XIII^e siècle. Leur présence et leur densité soulignent l'intérêt que revêtait cet espace pour ses exploitants ou détenteurs, ce que les textes du bas Moyen Âge confirment totalement. En effet, les actes entre seigneurs de Penne et officiers royaux mentionnant la cession de la Grésigne sont nombreux et la précision des délimitations souligne l'attention qu'on attachait à ce bien. Nul doute qu'il était un

⁶³ Qui n'a pas livré de terre sur l'image Lidar.

⁶⁴ Dans ce secteur existe un sur le sommet du Caillaret et la vallée de la Buronde comprend un tertre au-dessus du Saut de la Pisse.



Situation des sites mentionnés ci-



élément essentiel de la seigneurie des Penne, puis un élément important pour la royauté française et donc ces administrateurs locaux. Soulignons enfin que la Grésigne n'est pas cédée par les seigneurs de Penne avec le *terminium* du château de Penne en 1251, mais une trentaine d'années plus tard. Il s'agit donc d'un bien dissocié du *terminium castris*.

Il convient pour compléter les données présentées ci-dessous de se reporter au rapport 2020 du PCR (**Poirier 2020**) et notamment aux topographies Lidar des sites.



Église d'Haute Serre — Font Bonne — Castel Périlhac — Le château



Fig. Chapelle d'Haute Serre — Crédit Florence

bien qu'Haute-Serre le soit.

À peine plus à l'ouest, toujours sur la crête entre les deux bassins versants, un toponyme Castel Périlhac⁶⁶, situé à proximité du hameau de Périlhac, correspond à un bâtiment élitair qui nous semble dater de la fin du Moyen Âge ou du début de l'époque moderne (plus certainement). Isolé, érigé dans un espace de pente douce, non fossoyé, et non sommital, il est constitué d'une tour carrée dotée de quelques ouvertures de jour rectangulaires accolées à un grand bâtiment rectangulaire équipé au rez-de-chaussée d'ouvertures de tir en bêche⁶⁷. Ce bâtiment semble avoir eu une fonction résidentielle aristocratique du type manorial.

Le « château⁶⁸ » livre aujourd'hui un bâtiment de type manoir moderne doté d'une petite bouche à feu (mur nord). Il est situé sur la crête, non fossoyé et construit sur un petit col donc non perché. En cours de restauration, les travaux ont livré des éléments de verrerie.

Sur la crête nord de la Grésigne, à la limite des bassins versants, existent des hameaux : Haute Serre⁶⁵, Font Bonne, etc. Aucun vestige ancien n'y a été repéré. L'église d'Haute-Serre est de facture récente et jamais mentionnée dans les actes de la documentation écrite médiévale,



Fig. Cadastre 1839 — sect. H4 – AD81 3P206



⁶⁵ Mentionné en 1230, **Layettes**, II, acte 2082. En tant que toponyme en limite de la Grésigne. Puis en 1258 *Ser* (**Cabié 1900**, 78).

⁶⁶ WGS84, 44,042469N/1,721758E

⁶⁷ Cette forme apparaît dans la première moitié du XIV^e siècle dans le nord de la France, par exemple à Arras et sont visibles sur des ouvrages du XV^e siècle toujours dans cette région (**Salamagne 2001**, 88). Selon cet auteur, elles seraient déjà en usages dans les fortifications des Corbières à la fin du XIII^e siècle ou au début du XIV^e siècle.

⁶⁸ WGS84, 44,041275N/1,793070E



Sur la carte du diocèse d'Albi (1781 – Cassini), ce site pourrait correspondre au « château de Doussene ».

Le château – Crédit Florence Guillot



Enfin, proche des Cabanes (est de la Grésigne), un toponyme « Mothe » est mentionné sur le cadastre napoléonien. Il correspond à un hameau au sud des Cabanes indiqué sur la carte du diocèse d'Albi (1781 – Cassini). On remarque aussi à proximité un habitat nommé la Salle. Plusieurs actes concernant la Grésigne à la fin du XIII^e siècle mentionnent une motte (ci-dessous), sans qu'il soit possible d'affirmer qu'il s'agisse du même site. Elle est déjà mentionnée dans le secteur des Cabanes ou de Saint-Beauzille en 1258 (**Cabié 1900**, 104). Sur le terrain, aucun tertre n'a été repéré dans ce secteur.



Fig. Fossé nord-est, Pech Aguze — Crédit Florence Guillot



Fig. Fossé nord-ouest, Pech Aguze. Remarquez le comblement du fossé à son extrémité (comblement par le chemin qui suit le mur délimitant la forêt royale) —



⁶⁹ WGS84, 44,052575N/1,755593E



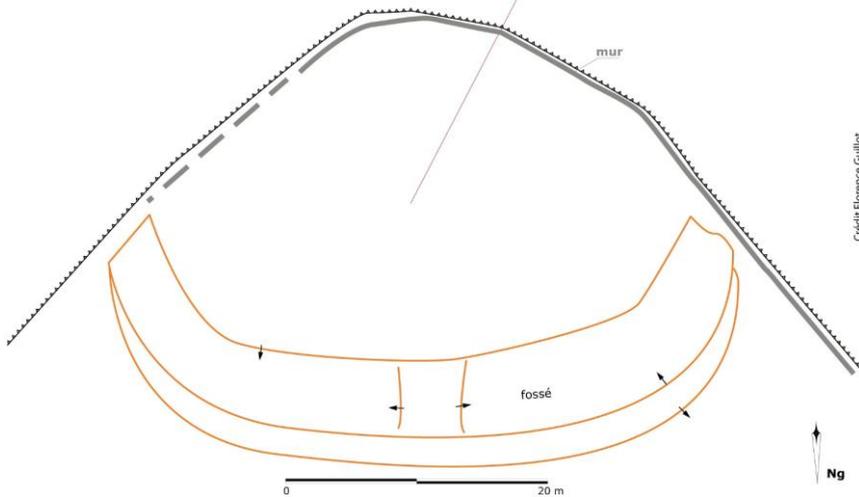
Fig. Mur sud, Pech Aguze — Crédit Florence Guillot



Fig. Vue sur la forêt de la Grésigne, vers le sud, depuis Pech Aguze — Crédit Florence Guillot

Croquis en plan,
Pech Aguze
Commune de Castelnaud-Montmirail
Forêt de Grésigne

WGS 84
Lat : 44,052624
Long : 1,755636
Z : 491



Au point le plus élevé de la crête entre les collines au sud de Penne et la forêt de la Grésigne, Pech Aguze culmine à peine quelques mètres en dessous de 500 m. Il domine la forêt de la Grésigne en son centre et au sud. Cette situation est privilégiée, car le promontoire domine toute la forêt de Grésigne. En cela, Pech Aguze se

diffère des autres reliefs aménagés, sauf peut-être de celui de Caillaret.

C'est un relief naturel de grès protégé de petites verticalités naturelles et retaillées (verticalisées) sur son flanc sud, tandis que le flanc nord s'élève lentement vers le sommet dans des terrains marneux. Ce flanc est tranché d'un fossé, de 5 à 6 m de large, aujourd'hui comblé et encore relativement profond, enveloppant une plateforme d'environ 500 m². Le fossé est de plan semi-circulaire, avec un point faible en son centre, point par lequel passe un sentier et qui pourrait reprendre le



cheminement de l'accès (entrée) à l'ouvrage. Sur la face externe du fossé, un bourrelet suggère l'existence d'une levée de terre ou d'un mur (présence de moellons en grès, mais sans mortier). Sur sa face interne, un mur ou solin enveloppant l'ouvrage apparaît assez clairement. Enforesté, mais peu broussailleux, le sommet ne livre pas d'anomalie évidente et présente une légère pente naturelle qui s'élève vers le nord. Aucune trace de chaux n'a été repérée sur ce site. Le tertre ne comporte pas de vestiges bâtis visibles. Au sud, le relief vertical est surligné d'un mur constitué de moellons en grès d'appareillage et de formes diverses et dont la face externe est bien taillée. Le mur est peu épais (40 à 50 cm). Il peut s'agir du mur limitant la forêt royale

Fig. Demi-meule en grès sur le site de Pech Aguze

— Crédit Aliona Troubnikoff et Romain Valette



de Grésigne (encore présent sur tout son pourtour) et celui-ci peut ne pas correspondre à la fortification décrite, mais au mur de la forêt royale. Seul indice de sa différenciation avec le mur de la forêt royale, il est nettement de facture différente. En outre, le fossé semi-circulaire est clairement comblé à l'ouest par la création du cheminement le long du mur limitant la forêt royale, indiquant une

chronologie relative. Nous n'avons aucune mention ancienne de ce site. La topographie Lidar de Nicolas Poirier n'indique pas que ce site était doté d'une bassecour ou plus vaste qu'aperçu sur le terrain.

La prospection en nombre menée lors de la fouille du château de Penne n'y a livré aucun tesson, car un épais couvert racinaire occulte les sols anciens. En revanche, elle a permis d'y relever une demi-meule en grès en cours d'élaboration et posée sur le sol. Enfin, à l'est, en suivant le mur de limite de la forêt royale, existe à peu de distance une meulière gardant trace de l'extraction d'une grande meule, toujours dans les grès.

Le site *Monte Agudem* est mentionné en limite de la seigneurie du *terminium* du château de Penne en 1251. Une voie de communication y conduit (*strate... usque*

Fig. Meulière à l'est du site de Pech Aguze

— Crédit Aliona Troubnikoff et Bruno Cuelho





Monte Agudem) (**Layettes**, III, 578) (*strata... usque in cervo* (?⁷⁰)de Montagudet, 1256 (**Cabié 1900**, 80). En 1282, Montagudet est à nouveau mentionné comme limite de la forêt de Grésigne que les Penne cèdent au roi de France (**AN J 330**, n° 47). En somme, la fortification n'est pas mentionnée en tant que telle, mais le toponyme en Monte — fournit un *terminus ante quem*.

Relief aménagé du Pas de Caillaret⁷¹



Fig. Caillaret, retailles en crans du substrat gréseux

Proche du ruisseau de Rô, une *sala Pinso* en limite d'un partage entre deux frères de la topolignée de Penne est mentionnée en 1230, elle pourrait qualifier ce site ou celui du saut de la Pisse (ci-dessous) (**Layettes**, II, acte 2082)⁷².

Sur la crête est, en limite de forêt de Grésigne, au point côté 434, juste au-dessus et au sud du Pas de Caillaret,

les érudits locaux mentionnent régulièrement un « oppidum » ou « motte » que la topographie Lidar a permis de bien localiser. Il s'agit d'un relief allongé aménagé en situation sommitale, doté d'une visibilité comparable à celle de Pech Aguze. La prospection sur le site n'a pas permis de relever des tessons, mais de nettes retailles du substrat gréseux (notamment sur le flanc sud-est du sommet). Le site semble avoir été perturbé au nord, peut-être par des travaux récents, ce qui rend délicat d'en comprendre les limites nord et la plateforme sommitale semble de plan grossièrement rectangulaire, avec des angles arrondis. Il existe une petite carrière sur la crête à peu de distance au nord (découverte grâce au Lidar). Ni le Lidar, ni la prospection n'ont indiqué de basse-cour ou une autre plateforme. Le site couvre 250 à 300 m² et est de forme allongée suivant la morphologie naturelle de la crête. Il mesure une quinzaine de m de large, mais sa longueur est difficile à définir (plus de 20 m). La plateforme est en pente douce, se relevant vers le sud. À son extrémité sud, un léger relief de plan ovale, forme point haut et est protégé d'un fossé qui tranche la crête. Les autres flancs ne semblent pas fossoyés, mais plutôt protégés par une verticalisation par retaille du substrat. On observe çà et là quelques blocs de grès taillés, très érodés et dont la densité est faible (pas de mortier ni de chaux).

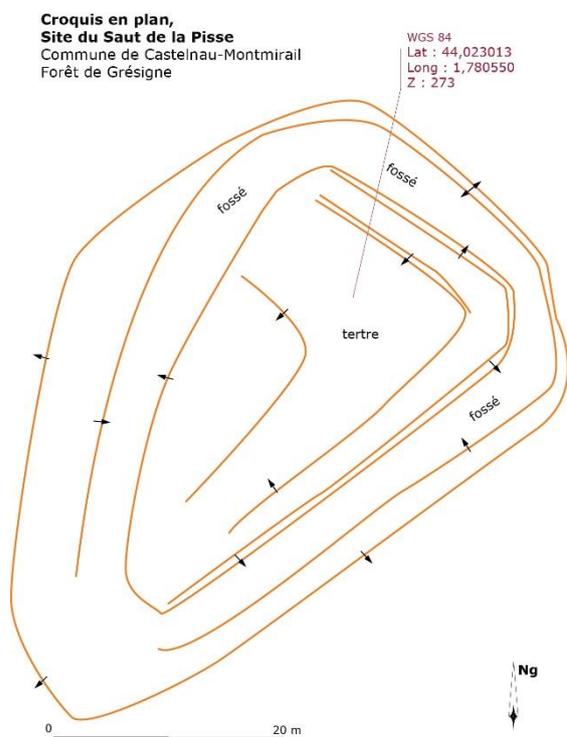
⁷⁰ Le cerf ?

⁷¹ WGS84, 44,029000N/1,800689E

⁷² Plutôt que le site du Saut de la Pisse, car ce dernier est situé en plein forêt, tandis que le Caillaret est un site sur la crête, donc en limite de Grésigne, ce qui correspond au texte qui décrit la limite d'une seigneurie.



Relief aménagé du Saut de la Pisse⁷³



En pleine forêt de Grésigne, au-dessus du saut de la Pisse, en situation de domination d'une petite confluence, l'opération Lidar a permis de topographier un autre relief aménagé morphologiquement très comparable à ceux du pont du renard, du pont du Sel et de la tour de Rô.

Entourée d'un fossé, une plateforme triangulaire est isolée en situation sommitale. Le fossé nord (amont) est plus profond et plus large que le fossé aval qui tend à devenir un plan (crantage du substrat, plutôt qu'un véritable fossé). Comme au Pont du Renard, au Pont du Sel ou au Caillaret, le fossé le plus marqué est donc celui qui tranche la crête à l'amont. Le sommet grossièrement en pente (suivant la

pente naturelle du sommet, vers le sud-ouest) mesure environ 400 m², pour une longueur maximale de 40 m. On note un bourrelet au bord de la plateforme, au-dessus du fossé, au nord et dans une moindre mesure à l'ouest et de nombreux moellons taillés de grès sont dispersés sur la plateforme (absence de mortier ou de chaux). La prospection n'y a pas découvert de mobilier. Ni le Lidar, ni la prospection n'ont indiqué de basse-cour ou une autre plateforme associée à cet ensemble.

Relief aménagé du Moulinas⁷⁴

En amont du Pont du renard, en pleine forêt, a mise en évidence de ce site sur le terrain n'est pas simple et les reliefs sont difficiles à interpréter visuellement. Il a pu être retrouvé grâce aux souvenirs de Bernard Alet et Louis Falgayrac. Nous avons longuement hésité lors de notre visite à assurer que cette petite crête soit un relief aménagé de type défensif. Cependant la topographie Lidar semble le confirmer. Il est situé sur un flanc de vallon à la faveur d'une crête peu marquée.

Un relief latéral à une confluence comprend une possible retaille en versant sud : celle-ci est d'abord visible dans le substrat gréseux, puis en s'élevant le rocher est remplacé par des marnes. Comme souvent, c'est à l'amont du site qu'un fossé

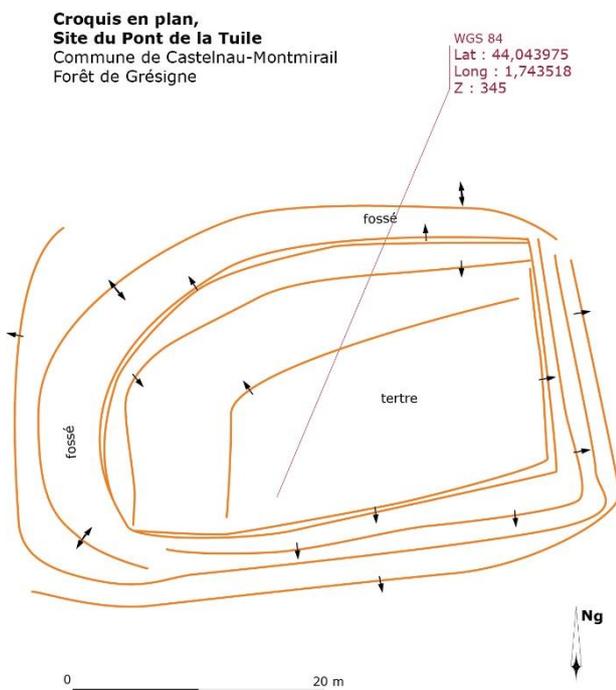
⁷³ WGS84, 44,023013N/1,780550E

⁷⁴ WGS84, 44,033990N/1,734300E



est bien visible : il tranche la crête, mais est de profondeur et de largeur plus restreinte que sur les autres reliefs aménagés visités (respectivement moins d'un mètre et 4 m env.). À cet endroit, la plateforme comporte un petit bourrelet qui domine ce fossé. Le Lidar indique qu'une autre anomalie topographique est en fait présente à l'aval du site (côté est), et qu'elle est dédoublée à l'amont (côté ouest). Le sommet délimité paraît plus vaste que les autres visités (plus de 50 m de côté) et le Lidar ne permet pas de bien repérer sa limite nord. Il forme une plateforme légèrement décline suivant la pente naturelle du sommet. Au centre un tout petit relief de forme arrondi de 2 à 3 m de diamètre est visible. En flanc nord, une large encoche semble avoir été une carrière. Elle recoupe des terrains livrant de très nombreuses tuiles canal, mais aucun autre mobilier n'a pu être relevé sur ce site, pas plus que des moellons taillés ou du mortier.

Relief aménagé du Pont de la Tuile⁷⁵



Toujours en pleine forêt, sur une crête en situation de confluence, un autre relief aménagé est morphologiquement très comparable au groupe Pont du renard/Pont du Sel/Saut de la Pisse. Situé au-dessus du Pont de la Tuile, il s'agit d'un sommet barré aux flancs abrupts. Le barrage est peu spectaculaire et le fossé est semi-enveloppant, c'est-à-dire qu'il protège l'amont (nord) et le flanc ouest, et disparaît au sud du site à l'est qui sont protégés par des pentes naturelles plus abruptes. Le fossé est donc, comme souvent dans ces sites, utilisé là où c'est le plus nécessaire du point de vue de la défense. Un bourrelet marneux artificiel

le domine en périphérie de la plateforme au nord et à l'ouest, c'est-à-dire uniquement là où le fossé existe. Le Lidar indique un possible accès au centre du fossé nord. La plateforme est légèrement décline suivant la pente naturelle du sommet. Elle n'a pas livré de mobilier, ni de moellons taillés ou de mortier. La plateforme délimitée par l'aménagement fait une trentaine de mètres de long pour une quinzaine de large, soit environ 400 m².

Relief aménagé de Pontraute⁷⁶

⁷⁵ WGS84, 44,043975N/1,743518E

⁷⁶ WGS84, 44,043990N/1,782670E



Découvert grâce au Lidar, ce relief aménagé est situé à l'est de la forêt domaniale, proche du Pas de Pontraute documenté dans les actes médiévaux.

Nous n'avons pas eu le temps de nous y rendre, mais le rapport PCR RE_FOREST (**Poirier 2020**) présentera ce site. C'est un relief aménagé. On notera, comme au Caillaret, sa proximité avec un pas, entrée dans le domaine royal de Grésigne et dans l'impluvium de la forêt. Il s'agit donc d'un site de crête.

Une mention de Pontraute est relevée en 1256 (*cum villa sancti Baudilii et cum Ponteautrano*) parmi les biens de Guillaume *Vassals*, damoiseau et coseigneur de Penne (**Cabié 1900**, 80). À cette époque la coseigneurie de Penne s'étant à la *villa de Cabanas* (**Cabié 1900**, 81).

Relief aménagé du ruisseau d'Alaus ?⁷⁷

Indiqué par Bernard Alet, ce site est d'interprétation délicate sur place. Il est situé à l'est, en dehors, mais proche de la limite de la forêt domaniale, au nord des Cabanes et non loin du pas de Pontraute. Une confluence avec le vallon profond du ruisseau d'Alaus isole un petit sommet allongé sud-est/nord-ouest et qui culmine à 338 m. Ses flancs est et sud sont naturellement très pentus et aucun vestige n'y a été repéré. Le site a été récemment détérioré par le creusement d'un chemin de halage sur son versant nord et celle-ci comporte une branche qui monte sur le sommet en son centre. C'est au nord-ouest qu'il nous semble possible qu'il y ait eu un fossé, lui-même recoupé par le chemin récent. L'anomalie topographique est visible sur une dizaine de mètres de long et c'est le seul élément qui peut permettre de supposer un aménagement ancien qui a été découvert. L'image Lidar correspond à ce que nous avons aperçu. Ce fossé délimiterait un site d'à peine moins qu'une quinzaine de mètres de large, mais d'une cinquantaine de long.

Relief aménagé de la tour du Rô⁷⁸

Un relief aménagé a été visité sur les flancs de la rive droite du ruisseau occidental du Rô (rive droite), un peu en aval du Pont du Renard. Il est nommé « Tour de Rô ». Il se différencie des autres reliefs aménagés de la forêt par une situation encore moins perchée (en pleine pente, 20 m au-dessus du fond de la vallée) et par une situation certes en confluence, mais avec un vallon très peu marqué. Les bâtis en moellons semblent aussi avoir été importants sur ce site, ce qui n'est pas le cas des autres.

Sur place, on note de nombreux fragments de tuiles canal, mais aussi de dalles en brique. Côté aval, on note les vestiges d'une enceinte en demi-cercle délimitant un espace de 35 m de long sur une grosse vingtaine de large et qui se matérialise par un petit dénivelé discret (sans fossoyage) et de nombreux moellons

⁷⁷ WGS84, 44,048690N/1,794645E

⁷⁸ WGS84, 44,019744N/1,744220E



taillés en grès, sans aucune trace de mortier ou chaux. Au centre, les moellons sont plus nombreux et semblent indiquer un bâtiment bâti en pierre (tour ?). Un autre bâtiment était peut-être situé en arrière (amont, côté ouest). En amont n'existe aucune trace d'enceinte ou de fossé barrant la pente, ce qui est aussi un caractère divergeant par rapport aux autres tertres artificiels de la forêt.

Fig. Fossé, Oppidum du Pont du Sel — Crédit Florence Guillot



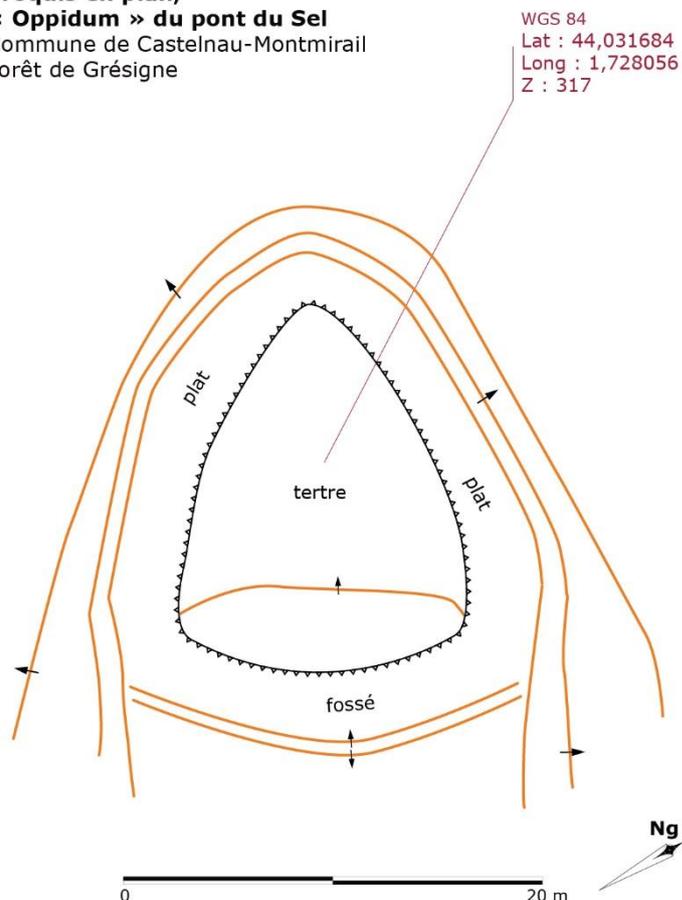
Fig. Tuiles, « oppidum » du Pont du Sel
— Crédit Florence Guillot

Le ruisseau de Rô apparaît dans les documents du XIIIe siècle (par ex **Cabié 1900**, 79 ou 69), mais pas la fortification. Cependant un lignage éponyme est mentionné au XIIIe siècle, par exemple Guillaume de *Ro*, damoiseau, qui est coseigneur du château de Penne en 1256 ou *Saura* épouse de feu Bernard de *Ro* en 1260 (**Cabié 1900**, 73, 81 et 68). Il est donc tout à fait possible que ce lignage ait disposé d'une résidence aristocratique de Rô. En 1259, Adémar de Rô et ses pariers, et la *decima* de Rô sont mentionnés (**Cabié 1900**, 71-72).



« L'oppidum » du Pont du Sel⁷⁹

Croquis en plan,
« Oppidum » du pont du Sel
Commune de Castelnaud-Montmirail
Forêt de Grésigne



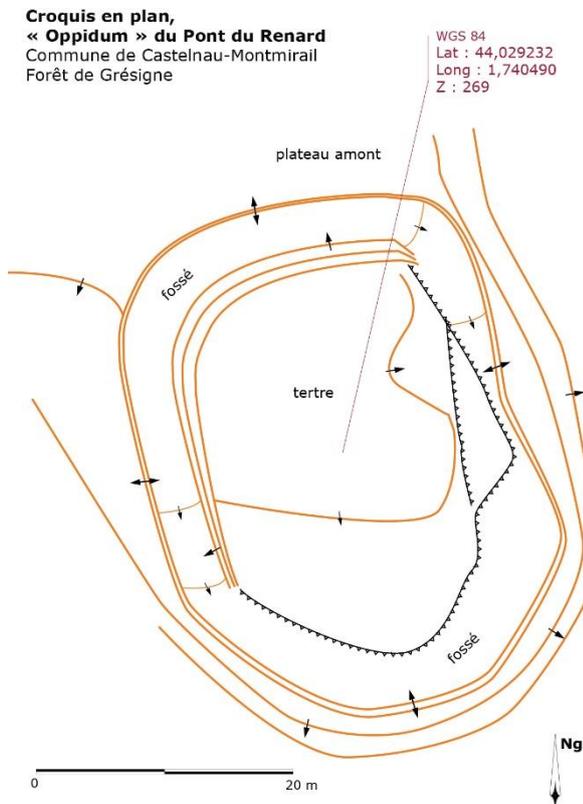
Mentionné sur la carte IGN en tant qu'« oppidum », mais légèrement décalé et de forme différente que l'indication IGN, celui-ci est nommé « Oppidum du Pont du Sel ». Situé en pleine pente, au cœur de la forêt de la Grésigne, vers 303 m d'altitude, ce site est un éperon barré, mais l'éperon n'est pas tout à fait plat. En amont, un fossé de 5 à 6 m de large le sépare de la pente. Sur ces côtés, ce fossé disparaît, remplacé par un plat, sorte de terrasse dominant une pente qui se fait de plus en plus raide au fur et à mesure que l'on progresse vers l'aval (vers l'ouest). Au centre, le tertre a un plan en demi-amande. En amont, une bande y est artificiellement surélevée. Celle-ci est tranchée perpendiculairement,

et l'aspect de ce creux a tout de la fouille (clandestine ?) ancienne (bords très érodés). Le fossé amont, ou le plat entourant le tertre ne livrent pas de bourrelet externe et il ne semble pas y avoir eu de levée de terre (la situation naturelle ne s'y prête guère) ou de mur en extérieur. Le tertre mesure 3 à 400 m², et sa portion amont surélevée environ 60 m². Aucune trace de chaux n'a été repérée sur ce site. Le tertre ne comporte pas de vestiges visibles.

Sur le versant nord de cet aménagement, le terrain remué fraîchement par un sanglier révèle en surface de nombreux fragments de tuiles de type canal. La pâte est grossière, vacuolée, la forme est irrégulière. La prospection en nombre menée lors de la fouille du château de Penne y a livré des tessons qui seront étudiés en 2021.

⁷⁹ WGS84, 44,031684N/1,728056E

Merci à Christophe Mendygral (CDAT) pour les précisions sur les toponymes. Il remarque qu'est parfois utilisé le nom de « Tour de Métal », mais on ne sait pas à quel tertre (Renard ou Sel ?) il faut le rattacher. À l'heure actuelle aucune exploitation métallurgique n'a pu être repérée à proximité.

« L'oppidum » du Pont du Renard⁸⁰

Il est situé vers 270 m d'altitude au nord du pont du Renard (et non pas là où il est indiqué sur la carte IGN), au niveau de la confluence du Rô Occidental et du Logrol. C'est un éperon barré. Un relief en plateau, dont les flancs sont pentus, est tranché près de son extrémité sud et aval d'un fossé de 4 à 5 m au plus large. Le fossé fait le tour de l'extrémité de cet éperon, isolant un tertre à peu près plan d'une superficie d'environ 400 à 500 m². Ce fossé est creusé à l'amont dans des argiles et les flancs du tertre sont bien pentus, mais non pas verticaux (2-3 m de dénivelé⁸¹), et à l'aval, il est creusé dans des grès et les flancs du tertre sont quasi verticaux sur quelques mètres de haut (4 à 5 maximum). Le côté externe du fossé révèle parfois un bourrelé caillouteux, mais il semble peu

probable qu'il est porté plus qu'un muret. Aucune trace de chaux n'a été repérée sur ce site. Le tertre ne comporte pas de vestiges visibles. Encore plus que dans le cas de l'« oppidum » du Pont du Sel, le site est très densément embroussaillé. À l'amont, le plateau ne nous a pas paru comporter d'anomalies topographiques, et la topographie Lidar de Nicolas Poirier n'indique pas d'autres fossés, mais peut-être seulement deux anomalies de faible superficie qui n'ont pas forcément grand-chose à voir avec la structure fossoyée et doivent être vérifiées sur le terrain. En aval, dans la montée dans l'axe de la confluence vers le tertre, nous avons repéré deux crans successifs, 3 crans taillés dans le relief en grès, sur quelques mètres de long⁸².

Christophe Mendygral (CDAT – PCR RHEFOREST_81) a repéré dans les archives de l'érudit archéologue et spéléologue Jean Lautier (AD82, 145J1) une visite de ce dernier sur ce site. Il décrit y avoir trouvé des tessons de céramiques, un fragment de silex, et un autre de terre cuite. La prospection en nombre menée lors

⁸⁰ WGS84, 44,029232N/1,740490E

⁸¹ Aujourd'hui, le fossé est comblé par les sédiments, sa hauteur était donc plus importante.

⁸² Pas de photo, car un nid de frelons était situé juste 3 m au-dessus 😊



de la fouille du château de Penne a livré de nombreux tessons⁸³, dans un contexte stratigraphique pauvre en éléments racinaires ou organiques récents (argiles denses quasi en surface).



Fig. Fossé, « Oppidum » du Pont du Renard — Crédit Florence Guillot

⁸³ Qui seront étudiés en 2021.



« L'oppidum » de Saint Clément⁸⁴

Il est étudié cette année dans le cadre d'un PCR mené par Nicolas Poirier (Traces-Terrae, UMR 5608) et le tertre artificiel de Saint-Clément a été topographié avec ses abords comportant d'autres anomalies topographiques du type basse-cour (topographie lidar très révélatrice dans **Poirier 2020**).

Cet aménagement est comparable aux précédents décrits (Pech Aguze, « Oppidum » du Pont du Sel, « Oppidum » du Pont du Renard, au Pont de la Tuile, Saut de la Pisse, etc.) étant donné la superficie de la plateforme sommitale, le caractère fossoyé, etc. Il s'agit non pas d'une motte artificielle, mais d'un sommet naturel probablement aplani et entouré d'un fossé, donc d'un relief naturel aménagé. La superficie du sommet protégé derrière le fossé est relativement petite dans ces dix ou onze cas (autour de 300 à 400 m²). Son plan est très arrondi, suivant la forme naturelle du sommet. Mais à Saint-Clément, la présence d'une seconde anomalie topographique à peine visible sur le terrain et bien révélée par le Lidar suggère un espace dédoublé plus grand, mis en défense ou délimité, et situé au pied du tertre (du type basse-cour). La prospection en nombre par l'équipe de la fouille du château de Penne a livré des tessons. Ils étaient nombreux sur la partie sommitale du site, mais moins aisés à relever dans les « basses-cours » attenantes. Ils étaient absents du cœur du vestige de bâtiment situé dans la basse-cour située à l'est (moellons en grès, bâtiment de plan rectangulaire, détruit). Il en a aussi été découvert dans un chablis à l'extérieur et à proximité de la basse-cour, proche d'une ancienne charbonnière.

Si ces reliefs aménagés ne sont probablement pas synchrones, ils n'en constituent pas moins des éléments importants pour éclairer l'histoire de cette forêt, partie de la seigneurie des Penne, et leur étude archéologique par sondage est nécessaire pour aborder les questions de leurs fonctions et de leurs datations. On soulignera leurs différences : basses-cours et église à Saint-Clément, situation stratégique et de domination régionale à Pech Aguze, Pontraute et au Caillaret et absence de ces deux éléments au Pont du Sel, Saut de la Pisse, Pont de la Tuile, Tour de Rô, au Moulinas, ruisseau d'Alaus et au Pont du Renard. Ces derniers, les plus nombreux, sont comme « plongés » dans la forêt, sur des situations sommitales et de confluences, mais de moindres importances que les trois grands sites de crête. Ils sont situés sur des reliefs interfluves peu dominants et leurs aménagements sont très opportunistes : crêtes barrées, fossés uniquement là où c'est nécessaire, etc. Remarquons que tous ces ouvrages sont situés dans la moitié nord de la forêt et n'existent pas au sud et, qu'en outre, ils ne sont pas situés près du secteur de l'actuelle route nord-sud qui la traverse, peut-être justement parce qu'elle est loin des confluences des ruisseaux de la Grésigne.

Ces reliefs aménagés ont été intégrés au SIG.

⁸⁴ WGS84, 44,032224N/1,771545E



Conclusion

La prospection n'est certes pas terminée⁸⁵, mais le travail mené en 2020 a produit de très nombreux résultats et permet déjà d'esquisser de solides tendances et des problématiques concernant la seigneurie du château de Penne et des Penne au Moyen Âge.

Comme attendu, les informations antérieures au XIIe siècle sont quasi inexistantes et pourtant les terroirs fortement anthropisés qui apparaissent dans la documentation écrite au XIIe siècle ne sont évidemment pas nés d'hier.

Nous avons défriché deux choses qui ont une part d'intersection : le territoire du château de Penne, et celui des coseigneurs de Penne, notamment en priorité des plus importants d'entre eux. Le *terminium* du château de Penne n'est décrit qu'au milieu du XIIIe siècle : il est défini par ses limites qu'il faudrait dans l'avenir cartographier plus précisément en précisant les localisations des nombreux toponymes mentionnés.

L'anthropisation des paysages et des terroirs aux XIIe et XIIIe siècles est bien avérée et notable ; l'activité économique sur ces terroirs fait feu de tout bois : pastoralisme, agriculture, rivière, etc. Le réseau de chemins, certains empierrés, est dense. Le pastoralisme est comme attendu peut-être plus marqué sur les reliefs caussenards et les droits éminents liés à cette activité sont ceux des seigneurs les plus importants, car sont probablement des droits publics anciens. La rivière, tout particulièrement l'Aveyron, est un lieu de suractivité : les paissières et moulins s'y succèdent très proches l'un de l'autre, les coquillages nourrissent les femmes et les hommes. La fouille associée à ce PCR a d'ailleurs relevé de très nombreux fragments de coquillages. L'habitat apparaît dès le XIIe siècle dispersé en de multiples hameaux ou écarts. Les plus importants sont peut-être ceux de Roussergues et de Maniac. Des églises paroissiales nombreuses assurent la polarisation sociale de cette dispersion⁸⁶. Elles ne sont pas ou peu associées aux habitats et sont érigées sur de petits sommets secondaires. La polarisation spatiale n'est avérée qu'à Penne. La charte de franchises du XIIIe siècle la confirme, comme elle confirme la spécificité économique des habitants de ce bourg. La situation et l'existence du village antérieur au XIIIe siècle est avérée, mais constitue une problématique car cet habitat paraît sans église avant la fin du Moyen Âge. En effet, Sainte-Catherine, pourrait être tardive, érigé en périphérie d'une agglomération fortifiée de la fin du Moyen Âge. Cette problématique qui doit être associée à celle de l'autre prospection où nous avons découvert un *castrum* antérieur au château capétien, plus vaste, et a priori doté d'habitats

⁸⁵ Restent à voir, au moins, sur le terrain : Motte de Férou, Pontautre et point côté 443 au-dessus de Saint Paul de Maniac, le roc Aymard. Du point de vue de la documentation, il faudrait faire un état des lieux de la seigneurie des coseigneurs de Penne qui est possible au milieu du XIIIe siècle grâce aux archives AN J316.

⁸⁶ Suivant un tableau très comparable à celui décrit dans la thèse de Florent Hautefeuille (1999).



nombreux, doit être un des axes des recherches du PCR et des fouilles prochaines. L'importance numérique de la coseigneurie de Penne, déjà largement soulignée, indique peut-être aussi qu'elle disposait de larges ressources. Les documents de la gestion de la seigneurie du comte de Toulouse dans le second tiers du XIIIe siècle pourraient être étudiés plus en avant pour mieux comprendre ce groupe de seigneurs, ses liens et ses hiérarchies. Les travaux anthroponymiques de Didier Panfili constituent déjà, sur ce sujet, une excellente base, mais qu'il faut songer à rapprocher d'une analyse de la rente seigneuriale de ces *dominii*. Les principaux, éponymes, sont les seuls à livrer le château au roi de France dans la seconde moitié du XIIIe siècle : disposaient-ils de droits différents ou est-ce un signe d'évolution de la coseigneurie en leur faveur ? En tout cas, les seigneurs éponymes disposent de droits et de biens bien au-delà du *terminium* du château de Penne et notamment sur la forêt de la Grésigne dont l'importance au XIIIe siècle est avérée par le soin avec lequel les actes royaux décrivent son échange. Ces actes sont plus complets que ceux ayant trait à l'échange du château de Penne. La question de la forêt de la Grésigne a l'avantage d'être partie du PCR RE_FOREST 81 (dir. Nicolas Poirier) en cours et notre propre PCR pourra dans l'avenir s'enrichir de leurs conclusions pour mieux comprendre cet espace.

En revanche, du point de vue du fait fortifié autour de Penne, la prospection 2020 a donné peu de résultats. Mise à part la forêt de la Grésigne qui reste un cas à part avec ses propres problématiques, les alentours de Penne livrent peu d'ouvrages possiblement intercalaires : un tertre aménagé à Felou, un Castel Merle non localisé. La documentation n'en illustre pas d'autres, mais cette dernière n'est pas en qualité et en quantité d'un grand recours concernant les fortifications antérieures au XIIIe siècle. Autour de Penne, apparaissent des résidences de style aristocratique, ainsi les tours de Feu, de Campmas et de Janoye, mais elles ne livrent pas des indices antérieurs à la fin du Moyen Âge.



Conclusion et perspectives du PCR 2020

[Florence Guillot]

Notice scientifique et perspectives

Une nouvelle année de préfiguration, Programme Collectif de Recherche, a été menée en 2020 au sujet du château de Penne d'Albigeois (Tarn). Les objectifs étaient de préciser le travail mené en 2019, de mieux connaître l'emprise réelle de l'ouvrage sur le terrain, de replacer le château dans les éléments de l'occupation du sol environnant et de mieux connaître sa domination, ainsi que de mener une fouille programmée archéologique complémentaire, elle aussi, à l'opération de sondage menée en 2019.

Il s'agit d'un ouvrage fortifié dominant la vallée de l'Aveyron au contact de l'Albigeois, du Quercy et du Rouergue. Il est documenté dans les chartes à compter du début du XI^e siècle, mais des opérations archéologiques de suivi de travaux ont mis au jour des niveaux de sols comportant des artefacts de l'époque carolingienne. Il livre aussi quelques discrets témoins plus anciens jusqu'au chasséen. Les études en archives et les analyses architecturales des bâtis subsistants révèlent une phase résidentielle aristocratique, dans un contexte coseigneurial — lié aux Trencavel, puis aux Raimondins — jusqu'au milieu du XIII^e siècle. Puis la fortification est reprise en direct par Alphonse de Poitiers, comte de Toulouse. Après la fusion du comté de Toulouse au royaume de France, la fortification de caserne, rebâtie et réorganisée dans un style capétien, aurait été utilisée jusqu'au XVII^e siècle. Une *capela* est mentionnée sur le site à la fin du XIV^e siècle, dédiée à sainte Marguerite.

Le programme collectif de recherche a pu mener à bien ses objectifs et la fouille programmée annuelle a permis d'étudier le reste du secteur église qui ne l'avait pas été.

Le PCR a notamment permis de mettre en évidence que le château capétien est un réduit fortifié au sein d'un *castrum* antérieur bien plus vaste. La prospection de terrain l'a largement démontré et une opération Lidar y a été menée, mais devra être complétée. La mise en évidence sur le terrain de cet ouvrage coseigneurial est un résultat important qui ouvre quantité de questions sur sa chronologie, les modalités de son occupation et le style de ses occupants, mais aussi sur l'histoire du village de Penne qui n'est connu dans la documentation qu'à compter du XIII^e siècle, donc lorsqu'on évacue l'ancien et vaste *castrum* pour ériger un château de style capétien⁸⁷. À cette occasion, deux lignages seulement des coseigneurs de Penne sont dédommés. Des autres, tout comme de leurs *milites castris*, nous ne savons plus rien. Ils ont pu être évacués vers le village de Penne, préexistant ou pas. La

⁸⁷ Évacuation des *milites castris* ?



synchronie de cet événement avec la mise au point des premières franchises villageoises est édifiante d'autant que le château de style capétien ne propose plus de défense collective et est donc un ouvrage en rupture avec le précédent.

Le PCR 2020 a aussi permis de mieux connaître la domination de ce château au Moyen Âge, ainsi que celle de ses seigneurs grâce à une prospection archéologique et documentaire. Dès les premiers actes documentaires, le milieu sylvo-agro-pastoral paraît largement anthropisé et livre des activités très diversifiées. La rivière Aveyron et ses berges, que le château domine, sont des lieux de suractivité humaine. Les Causses permettent un pastoralisme convoité par les grandes abbayes cisterciennes. La forêt de Grésigne, qui dépend au XIII^e siècle des deux lignages des Penne, est un très vaste ensemble qui pourrait ne pas être que forestier selon la documentation écrite du Xe siècle et si l'on tient compte de la présence d'un ouvrage défensif à basse-cour doté d'une église paroissiale et mentionné au XIII^e siècle. Sauf le *castrum* de Penne, l'habitat est spatialement fort peu aggloméré, même à la fin du Moyen Âge, mais socialement encadré par un réseau paroissial dense et quand on peut en juger, ancien. À la fin du Moyen Âge ou au début de l'époque moderne, des résidences aristocratiques sont construites isolées des autres habitats, dispersées dans le terroir. Reste à savoir s'il s'agit d'un signe de l'enrichissement d'une « élite ordinaire » ou si l'origine de ces résidences peut être en relation avec l'évacuation des plus petits coseigneurs et de leurs *milites castri* du château de Penne au milieu du XIII^e siècle.

Enfin, le PCR a commencé à apporter de la documentation à la fouille archéologique grâce à une recherche archivistique centrée sur les documents ecclésiastiques. À ce sujet, il faut regretter la perte par le service des archives du Tarn-et-Garonne de l'acte mentionnant l'autel et la dédicace de l'église du château au XIV^e siècle.

Les conclusions de la fouille programmée annuelle menée en 2020 vous ont été présentées ci-dessous (volume 2).

Le PCR a ainsi permis de confirmer que la fortification de Penne, par sa puissance chronologique et ses usages, est un site exemplaire de l'évolution des fonctions et des styles d'un grand nombre de sites de hauteur issus de sites publics du haut Moyen Âge en Occitanie. Incidemment son étude plus poussée dépasse celle du site même et permettrait de mieux connaître un processus classique de l'usage de sites de hauteur en France méridionale depuis la fin du haut Moyen Âge jusqu'à l'époque moderne : fortification publique carolingienne / site de résidence aristocratique au Moyen Âge central / caserne dès la fin du Moyen Âge / démantèlement à l'époque moderne. Malgré des défauts (quel site n'en comprend pas ?), l'étude de Penne peut donc servir de modèle évolutif à nombre d'autres sites de hauteur en France méridionale.

En 2021, il vous sera proposé un programme de recherche triennal associé à une fouille programmée triennale, dont les axes et orientations sont définis par les conclusions de ces deux années de préfiguration et qui s'attacheront à documenter



la valorisation future du site qui fait elle-même l'objet d'un projet complet de la SCI la Forteresse, propriétaire et gestionnaire du site.



Abréviations, sources et bibliographie utilisées

Bibliographie et sources complètes dans **Gouzy-Peytavie**, 320-359.

Abréviations utilisées

ADxx + cote : Archives départementales + numéro du département.

AN + cote : Archives nationales.

AM xx : Archives municipales et nom de la commune, puis cote.

BnF, Doat + volume et folio : Bibliothèque nationale de France, collection de 258 volumes. Copies d'actes intéressants la Guyenne et le Languedoc, faites de 1664 à 1669 sous la direction de Jean Doat pour le compte de Jean-Baptiste Colbert.

BnF, msxx : Bibliothèque nationale de France, manuscrit + cote.

Sources écrites ou imprimées, catalogues de sources utilisés

Alvira Cabrer 2010 : Martin Alvira Cabrer — « Pedro el Católico, Rey de Aragón y Conde de Barcelona (1196-1213) », *Documentos, Testimonios y Memoria Histórica, Fuentes históricas aragonesas*, 52, Institucion « Fernando el Catolico », Excma. Diputación de Zaragoza, 2010, III, actes 1462, 1463. Consulté en mai 2019 : <https://ifc.dpz.es/publicaciones/ebooks/id/3003>.

Cartulaire Trencavel — Ms 10, Archives de la Société Archéologique de Montpellier, non édité.

Reconnaisances fief — Edmond Cabié, *Droits et possessions du comte de Toulouse dans l'Albigeois au milieu du XIIIe siècle*, Albi, 1900.

Conques — Gustave Desjardins (publié par), *Cartulaire de l'abbaye de Conques en Rouergue*, documents historiques - Société de l'École des Chartes, Paris, 1879.

Conte 2012 — Patrice Conte (dir.), *Châlucaet, castrum limousin. Chevaliers, coseigneurs et mercenaires, XIe-XVIIe siècles*, Limoges, 2012.

Dovetto 1997 — Joseph Dovetto *Cartulaire des Trencavel : analyse détaillée des 617 actes, 957-1214*, Carcassonne, 1997.

Gallia Christiana I : *Gallia Christiana in provincias ecclesiasticas distributa...* tome 1, 1763,



consulté en ligne en mars 2020 :
https://books.google.fr/books?id=uVmjfxIEMJcC&hl=fr&pg=PP9&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

HGL : Claude Devic et Joseph Vaissète — *Histoire générale de Languedoc*, Toulouse, Privat, 1872-1874.

Layettes : Alexandre Teulet — *Layettes du Trésor des chartes*, tomes I et II, Paris, 1866. Consultés en ligne en mars 2020 :

https://books.google.fr/books?id=P4BTAAAcAAJ&printsec=frontcover&hl=fr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k31580p.textelimage>

Et Joseph de Laborde — *Layettes du Trésor des chartes*, tomes III et IV, Paris, 1863 et 1875.

Consulté en ligne en mars 2020 :

https://books.google.fr/books/about/Layettes_de_Trésor_des_chartes.html?id=Md9IhzNYrIC&redir_esc=y

https://books.google.fr/books?id=GKQhQcY0e2YC&printsec=frontcover&hl=fr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Pouillé Cahors : Auguste Longnon, *Pouillé du diocèse de Cahors*, Paris 1874. Consulté en mars 2020 : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k8502374>.

Macé 2008 : Laurent Macé — *Catalogue raimondins (1112-1229). Actes des comtes de Toulouse, ducs de Narbonne et marquis de Provence*, Archives municipales de Toulouse, 2008.

Moissac : Régis De La Haye — *Recueil des actes de l'abbaye de Moissac [680] — 1175*, Maastricht-Moissac, 2011.

Pépin cat : René Giard — *Catalogue des actes des rois d'Aquitaine. Pépin Ier et Pépin II*, documents historiques - Société de l'École des Chartes, Paris, 1901, p. 510-531.

Pépin recueil : Léon Levillain — *Recueil des actes de Pépin Ier et de Pépin II, rois d'Aquitaine (814-848)*, Académie des inscriptions et belles lettres, Paris, 1926.

Pouillé XVI : Portal (Charles), *Pouillé du diocèse d'Albi vers la fin du XVIe siècle*, Albi, 1891.

Pouillé XIV-XVI : Perrin (Charles-Édmond) et Font-Reaulx (Jacques de), *Pouillé de la Province de Bourges. Recueil des Historiens de la France*, tome IX, Paris, 1961-1962.

Saisimentum : Yves Dossat (édition) — *Saisimentum comitatus Tholosani*, Documents inédits de l'histoire de France, n° 1, 1966.

Ste-Foy : Abbé Bouillet (publié par) — *Liber miraculorum Sancte Fidis*, Paris, 1897.



Ste-Foy 2 : Luca Robertini — *Liber miraculorum Sancte Fidis*, édition critique et commentaire à cura, Spoleto, 1994.

Vaour : Charles Portal et Edmond Cabié (publié par) — *Cartulaire des Templiers de Vaour*, Archives historiques de l'Albigeois, Albi, 1894. Consulté en mai 2019 : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5455418z>

Vaour 1665 : *Inventaire raisonné des Titres Papiers documents livres de Reconnaissances... de la Commanderie de Vaour et ses Membres fait en l'année 1704*, AD31, HMALTEINV 129, consulté en ligne en mars 2020 : https://archives.haute-garonne.fr/archives/archives/fonds/FRAD031_0000H_Malte_Inv/n:244/view:all/page:1?pagination=50

Vaour 1704 : *Inventaire général des Papiers, titres, Documents, des livres de Reconnaissances et autres actes de la Commanderie de Vaour et ses Membres fait en l'année 1704*, AD31, HMALTEINV 130 BIS, consulté en ligne en mars 2020 : https://archives.haute-garonne.fr/archives/archives/fonds/FRAD031_0000H_Malte_Inv/n:244/view:all/page:1?pagination=50

Vaux de Cernay : Pascal Guébin et Ernest Lyon (édition) — *Pierre des Vaux de Cernay, Hystoria Albigensis*, Paris 1939.

Bibliographie utilisée dans ce rapport

Alauzier sd : Louis d'Alauzier, *Inventaire du chartier de Bruniquel*, Archives Départementales du Tarn-et-Garonne, s.d.

Alauzier 1952 : Louis d'Alauzier — « Une alliance de seigneurs du Quercy en 1380 », *Mélanges et documents, Annales du Midi*, 1952, 149-150.

Alauzier 1960 : Louis d'Alauzier — « Une possession oubliée de Moissac : l'église Saint-Pierre-d'Elt », *Annales du Midi*, tome 72, 1960, p. 411-413.

Alauzier — Foucaud 1983 : Louis d'Alauzier et Gilbert Foucaud — « Églises préromanes à angles arrondis », *Bulletin de la Société des Études Littéraires, Scientifiques et Artistiques du Lot*, tome CIV, avril-juin 1983, 2^e fasc., p. 83-102.

Alibert 1882 : Docteur Alibert, « Les monuments primitifs de la forêt de Grésigne », *Bulletin Archéologique du Tarn-et-Garonne*, 26, 1898, p. 3-8.

Aubourg-Josset 2003 : Viviane Aubourg, Didier Josset — « Le site du promontoire du château de Blois du VIII^e au XI^e s. (Loir-et-Cher) » — Seconde partie : le mobilier non céramique, *Revue archéologique du Centre de la France*, tome 42, 2003, p. 169-216.



Balcon-Berry et al. 2009 : Sylvie Balcon-Berry, Françoise Perrot et Christian Sapin (Éd.) — *Vitrail, verre et archéologie entre le Ve et le XIe siècle, Actes de la table ronde du Centre d'études médiévales d'Auxerre*, 15-16 juin 2006, Paris, Éditions du CtHs, 2009.

Bayrou 2019 : Lucien Bayrou — « Reconstruction et réaménagements des châteaux devenus royaux dans les Corbières après le traité de Corbeil (XIIIe-XIVe siècles) », *Patrimoines du sud*, n° 10, 2019. Consulté en novembre 2019 : <https://journals.openedition.org/pds/2862>

Bergon 2004 : Jean-Christophe Bergon — *Étude historique et architecturale du château de Penne d'Albigeois (Tarn), du castrum à la forteresse royale*, mémoire de maîtrise, Université Paris I, sous la direction de Quitterie Cazes, 2004, dactyl.

Biddle et al. 2001 : Martin Biddle, Jonathan Hiller, Ian Scott et Anthony Streeten — *Henry VIII's Coastal Artillery Fort at Camber Castle, Rye, East Sussex : An Archaeological Structural and Historical Investigation*, Londres, Oxford Archaeological Unit for English Heritage, 2001.

Biget 1993 : Jean-Louis Biget — « Hommes et pouvoirs dans l'Albigeois féodal (XIe siècle) », *Société des sciences, arts et belles lettres du Tarn*, 1993, p. 179-207.

Bou 1999 : Claude Bou — « L'utilisation des réserves hydrauliques karstiques : l'exemple de la commune de Penne de Tarn », *Karstologia*, 1999, n° 33, p. 13-24.

Bourdès 1914 : Albert de Bourdès — *Bruniquel en Quercy, château et vicomtes*, 1914.

Bourgogne médiévale 1987 : *Bourgogne médiévale, la mémoire du sol, 20 ans de recherches archéologiques*, Catalogue d'exposition 1987/1988, Mâcon, 1987, p. 176.

Bourin-Schneider 2019 : Monique Bourin et Laurent Schneider — « Avant-propos : repenser la déclinaison du château dans l'Occitanie médiévale », *Patrimoines du Sud* [En ligne], 10 | 2019, mis en ligne le 02 septembre 2019, consulté le 25 mars 2020. URL : <http://journals.openedition.org/pds/2629> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/pds.2629>

Bouysières 1999-2020 : Claude Bouysières — *Grésigne histoire d'une forêt convoitée de la forêt féodale à la forêt domaniale actuelle un passé commun aux petits pays grésignols*. Bouysières, 1999. Révisée : <https://histoireforetgresigne.art.blog/>, 2020.

Boyer 2018 : Jean-François Boyer — *Pouvoirs et territoires en Aquitaine du VIIe au Xe siècle. Enquête sur l'administration locale*, Franz Steiner Verlag, 2018.

Cabayé-Gras 2009 : Cabayé (Olivier), Gras (Guillaume) — *L'Albigeois au XVIIe siècle. Les visites pastorales de Charles le Goux de La Berchère*, Albi, Archives et patrimoine, 2009.

Campech et al. : Sylvie Capech, Christophe Calmés, Florence Escande, Florent Hautefeuille,



Nelly Pousthomis-Dalle, Bernard Pousthomis, Gérard Pradalié et Pierrick Stéphant — « Une coseigneurie au fil des siècles : Mouret en Rouergue, XIe-XVIIIe siècle », *Archéologie du Midi Médiéval*, n° 30, 2012, p. 2-185.

Carne-Henry 2010 : Rémi Carne et Yann Henry — L'ensilage groupé et les campagnes du premier Moyen Âge dans le Toulousain : quelques réflexions à l'aune de deux fouilles récentes (L'Oustalou à Préserville et Clos-Montplaisir à Vieille-Toulouse), *Archéologie du Midi Médiéval*, tome 28, 2010, p. 33 -101.

Carraz 2008 : Damien Carraz, « Archéologie des commanderies de l'Hôpital et du Temple en France (1977-2007) », *Cahiers de recherches médiévales* [En ligne], 15 | 2008, mis en ligne le 20 juin 2011, consulté le 06 février 2020. URL : <http://journals.openedition.org/crm/5753> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/crm.5753>

Carte archéo 81 : Cambon (Chantal), Carozza (Laurent), Devillers (Laurent), Funk (Francis), Gangloff (Nicole), Mallet (Louis), Ruffat (Anne), Ruffat (Hervé), Salinier (Jean-François), *Carte Archéologique de la Gaule. Le Tarn. 81*, Candé 1995.

Carte géologique : BRGM, feuille de Caussade 1/50000^e, notice et carte.

Catalo 2010 : Jean Catalo — « La céramique de la fin du Moyen Age du site "Métro Carmes" à Toulouse », *Mémoires de la Société archéologique du Midi de la France*, Société archéologique du Midi de la France, 2010, LXX, p. 179-201.

CATHMA 1993 : CATHMA — « Céramiques languedociennes du Haut Moyen Âge (VII^e-XI^e s.) études micro-régionales et essai de synthèse », *Archéologie du Midi médiéval*, tome XI, 1993, p. 111-228.

Cavanna et al. 2018 : Émilie Cavanna, Séverine Hurard et Laure Cissé — « Les châteaux, ça n'existe pas ! », Florence Journot (dir.), *Pour une archéologie indisciplinée. Réflexions croisées autour de Joëlle Burnouf*, p. 203-210, 2018.

CDS 81 et 82 2009 : Comités départementaux de Spéléologie du Tarn et du Tarn-et-Garonne – Comité de Spéléologie Régional Midi-Pyrénées, *Bilan de la réhabilitation du site archéologique de la grotte de la Pyramide. Commune de Penne — 81. Phase 2 – Novembre 2009*, Rapport SRA Midi-Pyrénées, 2009, Toulouse, dactyl.

Charpentier 2016 : Thomas Charpentier (Terra Historica) — *Penne — Tarn — Le château — Opération de sondages dans une chapelle castrale médiévale — 2016* — Rapport SRA Midi-Pyrénées, Toulouse, 2016, dactyl.

Charpentier 2017 : Thomas Charpentier (Terra Historica) — *Penne — Tarn — Le château — Opération de sondages dans une chapelle castrale médiévale — 2017* — Rapport SRA Occitanie, 2017, Toulouse, dactyl.



Clark 1995 : John Clark (Ed.) — The Medieval Horse and its Equipment, *Medieval Finds from Excavations in London* : 5, Museum of London, 1995 (2004).

Comparé 1841 : Claude Comparé — *Études historiques et documents inédits sur l'Albigeois, le Castrais et l'ancien diocèse de Lavaur*, Albi, 1841. Consulté 09/2019 sur : https://books.google.fr/books?id=3dkRAAAIAAJ&pg=PA369&hl=fr&source=gbs_toc_r&cad=4#v=onepage&q&f=false

Corvisier 2017 : Christian Corvisier — *Château de PENNE d'ALBIGEOIS, Étude experte de typologie architecturale et d'interprétation historique des bâtiments et ouvrages défensifs. Définition et évolution des programmes architecturaux, version revue et complétée*, 2017, dactyl.⁸⁸

Costes 2000 : Alain Costes — *Approches de la poterie du Midi-Toulousain et de la Gascogne (XVI-XXe siècles)*, La Grésale hors-série, n° 1, 2000.

Debax 2003 : Hélène Debax — *La féodalité languedocienne. Serments, hommages et fiefs dans le Languedoc des Trencavel (XIe-XIIe siècles)*, Presses Universitaires du Mirail, Toulouse, 2003.

Debax 2005 : Hélène Debax — « L'aristocratie méridionale autour de 1100 », *L'aristocratie, les arts et l'architecture à l'époque romane, Cahiers de Saint-Michel de Cuxa*, Actes des XXXVIe Journées romanes, 2005, p. 7-20.

Debax 2008 : Hélène Debax (édition) — *Vicomtes et vicomtés dans l'Occident médiéval*, Toulouse, PUM, 2008.

Debax 2012 : Hélène Debax — *La seigneurie collective. Pairs, pariers, paratge, les coseigneurs du XIe au XIIe siècle*, Rennes, PUR, 2012.

Debax 2018 : Hélène Debax — « Les Trencavel, les comtes de Toulouse et la féodalité en Albigeois (Xe-XIIe siècle) », *Histoire du Tarn*, sous la dir. de Christian Amalvy, Jean Le Pottier et Rémy Pech, Toulouse, Privat, 2018, p. 123-133.

Delahaye 1988 : Claire Delahaye, *Étude du cartulaire des Templiers de Vaour : vie sociale et économique aux confins de l'Albigeois (1140-1220)*, Doctorat, Université-Toulouse — le-Mirail, 1988, dactyl.

Du Bourg 1883 : Antoine Du Bourg, *Histoire du grand prieuré de Toulouse et des diverses possessions de l'ordre de Saint-Jean de Jérusalem dans le Sud-Ouest de la France*,

⁸⁸ Les études de Christian Corvisier se sont succédé depuis 2009, se complétant au fur et à mesure. Nous avons choisi de nous référer à la plus complète, donc à la dernière en date.



Languedoc, Pays de Foix, de Comminges, de Béarn, Gascogne, Guyenne, Périgord, Quercy, Albigeois, Rouergue, Toulouse, 1883. Consulté en mars 2020 : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5040084/f3.image.texteImage>

Duplessy 2010 : Jean Duplessy — *Les monnaies françaises féodales*, T. II. Paris, 2010.

Favier 1980 : Jean Favier — *La guerre de Cent Ans. 1337-1452*, 1980, Marabout.

Fontaine-Foy 2005 : Souen Deva Fontaine et Danièle Foy — « De pierre et de Lumière : le Lapis Specularis », in Danièle Foy (dir.) – *De transparentes spéculations, Vitres de l'Antiquité et du Haut Moyen Âge (Occident-Orient)*, cat. Expo. Bavay (oct. – déc. 2005), 2005, p. 159-164.

Galan 2000 : Antoine Galan — *Cavités du bassin inférieur de l'Aveyron*, 2000.

Gasco 1988 : Jean Gascó — « Penne », *ADLFI. Archéologie de la France - Informations* [En ligne], Midi-Pyrénées, mis en ligne le 01 mars 1997, consulté le 21 mai 2019 <http://journals.openedition.org/adlfi/10425>.

Gouzy-Peytavie : Nicolas Gouzy et Charles Peytavie (Patrimoines d'Avenir/Histoire, Mémoires et Territoires) — *Le château de Penne d'Albigeois à travers l'Histoire. Diagnostic réalisé d'octobre 2013 à janvier 2016*, s.d., dactyl.

Granier 1981 : Raymond Granier, *La forêt de la Grésigne, 1^{re} partie. Des origines à 1669*, nouvelle édition, 1981.

Guillot 2009 : Bénédicte Guillot — *Vivre au pied du château d'Évreux (Eure). Résultats de la fouille préventive du parking de l'hôtel de ville d'Évreux (2007)*, in : *Journées archéologiques de Haute-Normandie*, Rouen, 3-5 avril 2009 [en ligne]. Mont-Saint-Aignan : Presses universitaires de Rouen et du Havre, 2010 (généré le 30 novembre 2019). Disponible sur Internet : <http://books.openedition.org/purh/6880> ISBN : 9 791 024 010 656. DOI : 10.4000/books.purh .6880.

Guillot et al. 2019 : Florence Guillot (dir.), Thibaut Lasnier, en collaboration avec Pascal Audabram, Nathalie Dupuy et Patrice Tillet — « La fortification en Pyrénées centrales, (Ariège, Haute-Garonne) du début du XI^e siècle au début du XV^e siècle : onze années de recherches collectives », *Archéologie du Midi Médiéval*, tome 35, 2017, p. 83-206.

Guillot 2019 : Florence Guillot (dir.), avec les contributions de Nicolas Portet, Jean Catalo, Bruno de Carvalho Coelho, Francis Dieulafait, Axel Letellier, Charles Peytavie, Marc Philippe — *Programme Collectif de Recherche — 2019. Autour du château de Penne d'Albigeois (Tarn). *Rassemblement des études pluridisciplinaires récentes et définitions des problématiques de la recherche sur la forteresse et dans son contexte *Rapport du sondage archéologique*, Rapport SRA Occitanie, 2019, Toulouse, dactyl.



Hautefeuille 1993 : Florent Hautefeuille — *Courondes (Tarn-et-Garonne)*, fouille de sauvetage, mars 1993, SRA Midi-Pyrénées, dactyl. Toulouse.

Hautefeuille 1999 : Florent Hautefeuille — *Structures de l'habitat rural et territoires paroissiaux en bas-Quercy et haut-Toulousain du VIII^e au XIV^e siècle*, Thèse de l'Université Toulouse-le-Mirail, sous la dir. de Maurice Berthe, dactyl. 1990.

Hautefeuille 2005 : Florent Hautefeuille — « La délimitation des territoires paroissiaux dans les pays de moyenne Garonne (Xe-XVe siècles) », *Médiévales*, 49, 2005, p.73-88.

Higounet 1958 : Charles Higounet — « Une carte agricole de l'Albigeois vers 1260 ». *Annales du Midi*, n° 70, 1958 : 65-71. <https://doi.org/10/ghfdg8>

Kersuzan-Poisson 2017 : Alain Kersuzan et Jean-Michel Poisson — *Glossaire de la construction castrale et civile en France aux XIII^e-XIV^e siècles : matériaux, techniques, outils, métiers, édifices, mobilier et armement : latin-vieux français*, Amis de Saint-Germain, 2017.

Lallau 2014 : Étienne Lallau — « Les plaques de brigandines ornées du XV^e siècle du château de Montgilbert, Ferrières-sur-Sichon, (Allier) », *Cahiers LandArc*, n° 3, Fleurance, 2014.

Lassure 1998 : Jean-Michel Lassure — *La civilisation matérielle de la Gascogne aux XII^e et XIII^e s. : le mobilier du site archéologique de Corné à L'Isle-Bouzon*, Méridiennes, Framespa — UTAH : Toulouse, 1998.

Lassure 2008 : Jean-Michel Lassure — dans *Enquêtes en sous-sol... en quête du Passé, archéologie en Tarn-et-Garonne*, catalogue d'exposition, Montauban, 2008, p. 117-122.

Lassure-Villeval 1990 : Jean-Michel Lassure et Gérard Villeval — « Quelques productions céramiques dans la région toulousaine », *Archéologie et vie quotidienne au XIII^e et XIV^e siècle en Midi-Pyrénées*, catalogue d'exposition au Musée des Augustins, 7 mars - 31 mai 1990, Toulouse, p. 285-288.

Lautier 1970 : Jean Lautier — « Inventaire spéléologique du département du Tarn », *Revue de la Fédération Tarnaise de Spéléologie et d'Archéologie*, n° 7, 1970.

Laurière 2007 : Raymond Laurière — « Les églises à chevet plat et angles arrondis en Rouergue », *Carnets du Patrimoine*, Sauvegarde du Rouergue, Millau, 2007.

Laurière 2015 : Raymond Laurière — « Les églises à angles arrondis du Rouergue », *Mémoires de la Société Archéologique du Midi de la France*, tome LXXV, 2015, p. 166-171.

Letellier 2008 : Axel Letellier (Agence d'architecture) — *Château de Penne (81). Étude sur la herse du châtelet*, 2008, dactyl.



Letellier 2011 : Axel Letellier (Agence d'architecture) — *État sanitaire du château de Penne : 49 fiches sectorisées*, 2008, révisé 2011, dactyl.

Lizet-De Ravignan 1980 : Bernardette Lizet et François De Ravignan — *Les paysages ruraux des plateaux de Vaour*, Dir. départ. de l'Agriculture du Tarn, dactyl., 1980.

Macé 1999 : Laurent Macé — « Chronique d'une grande commotion : la rivalité entre les comtes de Toulouse et les Trencavel (XIIe-XIIIe siècles) », *Revue du Tarn*, 3^e série, 1999, n° 176, p. 661-683.

Malet 1997 : Louis Malet — « Sites fortifiés de l'an mil : la recherche des "castelas", *Pouvoirs et société en Pays Albigeois*, textes réunis par Philippe Nélidoff et Olivier Devaux 1996, Albi, Presses Universitaires de Toulouse 1 Capitole, p. 107-120.

Malet 2006 : Louis Malet — « Recherche des sites fortifiés de l'an mil dans le nord et l'est du Tarn et la frange aveyronnaise », *Archéologie tarnaise n° 13, Mottes, roques et castelas. Recherche des sites fortifiés de l'an mil*, 2006, p. 31-126.

Malrieu 1986 : Pierre Malrieu — *Deux villes d'Occitanie à travers l'histoire, Penne en Albigeois – Bruniquel en Quercy*, 1986.

Malrieu et al. : Pierre Malrieu Virginie Massol, Marie-Louis Larmaudie — *Historique et caractéristiques des six églises de Penne*, dactyl. s.d.

Malrieu 2010 : Pierre Malrieu — *Penne en Albigeois. Le village, le château*, Montauban, 2010.

Margeson 1993 : Sue Margeson (Éd.) — Norwich Households : The Medieval and Post Medieval finds from Norwich Survey Excavations, *East Anglian Archaeology* 58, Norwich, 1993.

Mesqui 1991-3 : Jean Mesqui — *Châteaux et enceintes de la France médiévale, de la défense à la résidence*, 2 tomes, Paris, 1991 et 1993.

Minovez-Piques 2018 : Jean-Michel Minovez et Stéphane Piques (dir.) — *Vaisselle peinte et imprimée en Midi toulousain (XVIe — XIXe siècle)*, Toulouse, PUM, 2018.

Murat 2009 : Laurence Murat (Hadès) — *La basse-cour du château de Penne (Tarn). Rapport d'étude archéologique*, Rapport SRA Midi-Pyrénées, 2009, Toulouse, dactyl.

Nespoulous 2008 : Christian Nespoulous — *Inventaire spéléologique des gorges de l'Aveyron*, 2008, dactyl., 23.

Panfili 2003 : Didier Panfili — « Alliances et réseaux aristocratiques dans la grande guerre



méridionale : la création de Montauban et l'élection d'Amiel (1149-1177) », *Annales du Midi*, tome 115, n° 244, 2003, p. 501-514.

Panfilii 2010 : Didier Panfilii — *Aristocraties méridionales. Toulousain-Quercy. XIe-XIIIe siècles, et Histoires de Familles (XIe-XIIIe siècles)* Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 2010.

Perrot 1996 : Françoise Perrot — La couleur et le vitrail, in : *Cahiers de civilisation médiévale*, 39e année (n° 155), Juillet-septembre 1996, p. 211-215.

Peytavie 2011 : Charles Peytavie — *Le château et la famille de Penne d'Albigeois au cœur de la Croisade albigeoise (1209-1229)*, septembre 2011, dactyl.

Peytavie 2014 : Charles Peytavie — « Les seigneurs de Penne d'Albigeois et les événements de la Croisade albigeoise. Les ambitions politiques et stratégiques d'un lignage méridional en temps de crise », *Le temps de la bataille de Muret* (12 septembre 1213), 61e Congrès de la Fédération historique de Midi-Pyrénées Muret (Haute-Garonne), 13-15 septembre 2013, dir. Jean Le Pottier, Jacques Poumarède, Christophe Marquez, René Souriac, Muret, 2014, p. 369-383.

Peytavie sd : Charles Peytavie — « Penne d'Albigeois au cœur de la croisade 1209-1229 », dactyl., sd.

Philippe 2019 : Marc Philippe — Tarn. Château de Penne. *Travaux de restauration et mise en valeur de fragments de peintures murales. Localisation : chapelle*, 2019, dactyl.

Poirier 2020 : Nicolas Poirier (dir.) — *Rapport annuel du PCR RE_FOREST 81*, Rapport SRA Occitanie, 2020, Toulouse, dactyl.

Poissonier 2017 : Bertrand Poissonier — *Place des Moines Saint-Antonin-Nobleval (82)*, Rapport de diagnostic, Inrap Grand Sud-Ouest, 2017, dactyl., p. 55.

Portet-Raynaud 2009 : Nicolas Portet et Marie-Agnès Raynaud — « Le mobilier en fer : les objets équestres », in : Luc Bourgeois (dir.), *Une résidence des comtes d'Angoulême autour de l'an Mil. Le castrum d'Andone, Villejoubert, Charente*. Publication des fouilles d'André Debord, 1971-1995, Caen : CRAHM, 2009, p. 202-233.

Pouget 2017 : Nathalie Pouget — *Château de Bioule (82)*, Rapport de diagnostic, Inrap Grand Sud-Ouest, 2017, dactyl., p. 52-53.

Pouget 2019 : Nathalie Pouget — *Les Parlettes, Bioule (82)*, Rapport de diagnostic, Inrap Grand Sud-Ouest, 2019, dactyl.

Pousthomis 2010 : Bernard Pousthomis (Société Hadès) — *Penne d'Albigeois (Tarn). Opération d'archéologie préventive. Note sur une intervention du 19 août 2010*. Rapport SRA



Midi-Pyrénées, 2010, Toulouse, dactyl.

Pousthomis 2012 a : Bernard Pousthomis (Société Hadès) — *Château de Penne. Commune de Penne. Note d'avancement des travaux archéologiques : partie centrale du château ; logis 2*, Rapport SRA Midi-Pyrénées, 2012, Toulouse, dactyl.

Pousthomis 2012b : Bernard Pousthomis (Société Hadès) — *Le mur 26. Château de Penne d'Albigeois (Tarn). Rapport d'étude archéologique*, Rapport SRA Midi-Pyrénées, 2012, Toulouse, dactyl.

Pousthomis 2013 : Bernard Pousthomis (Société Hadès) — *Château de Penne. Note d'avancement des travaux archéologiques. Partie orientale du château : Sondages des secteurs 1 et 2, Intervention des 14, 15 et 16 novembre 2012* – Rapport SRA Midi-Pyrénées, 2013, Toulouse, dactyl.

Pousthomis 2014a : Bernard Pousthomis (Société Hadès) — *Le château de Penne d'Albigeois. Secteur de la aula. Tarn*, Rapport SRA Midi-Pyrénées, 2014, Toulouse, dactyl.

Pousthomis 2014b : Bernard Pousthomis (Société Hadès) — *Le château. Suivi de travaux de restauration de 2010 à 2012. Penne d'Albigeois. Tarn*, Rapport SRA Midi-Pyrénées, 2014, Toulouse, dactyl.

Pradalier-Schlumberger 1998 : Michèle Pradalier-Schlumberger — *Toulouse et le Languedoc : la sculpture gothique, XIII-XIVe siècles*, Tempus Artis, Presses universitaires du Mirail, 1998.

Réal 1996 : Isabelle Réal — « Les familles aristocratiques de l'Albigeois au VIe et VIIe siècle », *Pouvoirs et société en Pays Albigeois*, textes réunis par Philippe Nélidoff et Olivier Devaux 1996, Albi, Presses Universitaires de Toulouse 1 Capitole, p.77-89. Consulté en mai 2019 : hal-0070124.

Requi 2015 a : Christophe Requi — *8 allées de l'empereur à Montauban (82)*, Rapport de diagnostic en cours, Inrap Grand Sud-Ouest, 2015, dactyl., p. 68-72.

Requi 2015b : Christophe Requi — *Place Desnoyer à Montauban (82)*, Rapport de diagnostic en cours, Inrap Grand Sud-Ouest, 2015, dactyl.

Requi 2016 : Christophe Requi — *Musée Ingres Montauban (82)*, Rapport de diagnostic en cours, Inrap Grand Sud-Ouest, 2016, dactyl.

Rivals 2015 : Cécile Rivals — *La construction d'une ville de confluence : les dynamiques spatiales de Saint-Antonin-Noble-Val (82) du Moyen Âge à la période préindustrielle*. Thèse d'Histoire sous la dir. de Nelly Phousthomis et Florent Hautefeuille, Université Toulouse-le-Mirail - Toulouse II, 2015, dactyl. Consulté en mai 2019 tel-01321896.



Ruffié 1991 : Paul Ruffié — Châteaux et maisons fortes du Tarn : guerre et société à la fin du Moyen Âge, Mémoire de maîtrise sous la direction de Maurice Berthe, Université de Toulouse-le-Mirail — Toulouse II, 1991, dactyl.

Salamagne 1999 : Alain Salamagne, « Archères, mâchicoulis et tours dans l'architecture militaire du Moyen Âge (XIIIe-XVe siècle) : éléments fonctionnels ou symboliques ? », *Actes des congrès de la Société d'Archéologie Médiévale*, 2011, n° 7, p. 7-85. Consulté en ligne en mars 2020 : https://www.persee.fr/doc/acsam_0000-0000_2001_act_7_1_1178

Salamagne 2001 : Alain Salamagne, *Construire au Moyen Âge. Les chantiers de fortification de Douai*, Presses Universitaires du Septentrion, Lille, 2001.

Thomas 2004 : Nicolas Thomas — *L'alambic dans la cuisine ?* Colloque de Sens (2004), 2004, Sens, p. 35-50. Consulté en décembre 2019 : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00424779>

Thuaudet 2015 : Olivier Thuaudet — *Les accessoires métalliques du vêtement et de la parure de corps en Provence du XIe au XVIe siècle. Archéologie, techniques et économie d'une industrie méconnue*, Thèse doct. d'Archéologie et Histoire de l'Art, spécialité Archéologie médiévale sous la direction d'Andréas Hartmann-Virnich et Marie-Christine Bailly-Maître, soutenue le 14 décembre 2015, Aix-Marseille Université, dactyl.

Timbert 2009 : Arnaud Timbert (dir.) — *L'homme et la matière. L'emploi du plomb et du fer dans l'architecture gothique*, actes du colloque, Noyon, 16-17 novembre 2006, Paris, Picard, 2009.

Tranier 1990 : Karine Tranier — *Les bourgs castraux dans les cantons de Cordes, Monestiès, Vaour du XIe au XIIIe siècle*, mémoire de maîtrise, sous la dir. de Maurice Berthe, Université Toulouse-le-Mirail — Toulouse II, 1990.

Valette 2016 : Bernard Valette — *Inventaire des sites rupestres et troglodytiques. Vallées de l'Aveyron, de la Bonnette et de la Vère. Rapport d'inventaire n° 01/2016. Commune de Penne (Tarn, vallée de l'Aveyron)*, Rapport SRA Midi-Pyrénées, 2016, Toulouse, dactyl.

Viel 2009 : Claude Viel — L'évolution du laboratoire et des instruments de chimie vue au travers des ouvrages à planches, du XVIIe à la fin de la première moitié du XIXe siècle, in : *Revue d'histoire de la pharmacie*, 96e année, N. 363, 2009. p. 277-294.

Viers 2012 : Catherine Viers — *Caussade place du Fil*, Inrap Grand Sud-Ouest, rapport diagnostic 2012, dactyl., p. 49-51.

Viers 2014 : Catherine Viers — *Montricoux place M. Lenoir*, Inrap Grand Sud-Ouest, rapport diagnostic 2014, dactyl., p. 48-49.



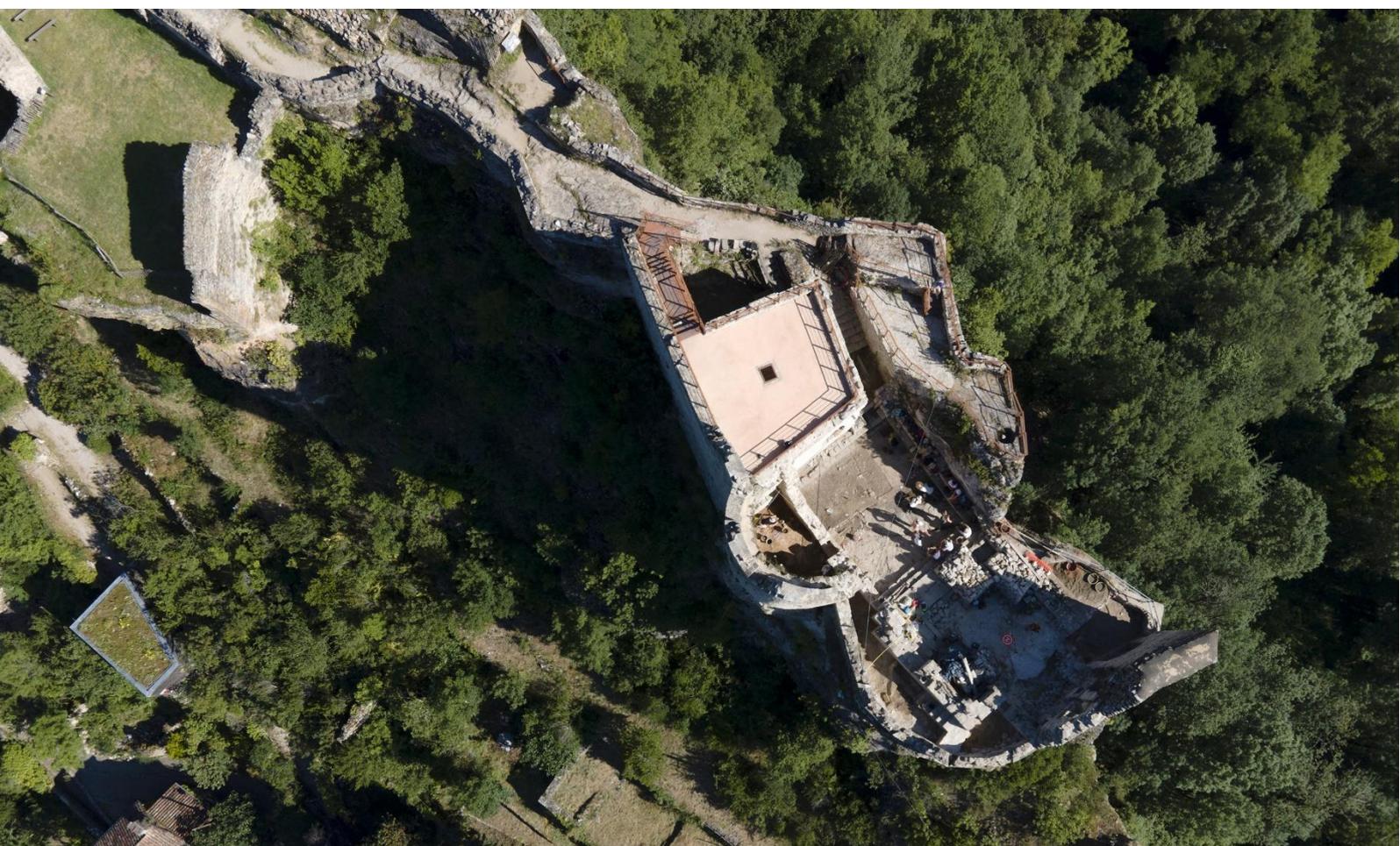
Viers 2015 : Catherine Viers — *Nègrepelisse Le château*, Inrap Grand Sud-Ouest, RFO 2015, dactyl., p.108-112.

Programme Collectif de Recherche
et fouille programmée — 2020

Autour du château de Penne d'Albigeois (Tarn)

Études sur la forteresse et son contexte

Volume 2 : Rapport de la fouille programmée



Florence Guillot (dir.),

Avec les contributions et travaux de Nicolas Portet, Philippe Pergent, Jean Catalo,
Bruno de Carvalho Coelho, Romain Valette, Bernard Gratuze, Francis Dieulafait,
Rémy Portet, Inocienca Queixalos, Thomas Charpentier



Opération menée par



archeologie@landarc.fr Tél. : 05 62 06 40 26 1, rue Jean Lary — 32500 Fleurance
Siret : 523 935 922 00014 C

Opération financée et conseillée par

SCI LA FORTERESSE – 43 rue Riquet — 31000 TOULOUSE



Illustration première page :

Secteur de l'église, objet de la fouille 2020 — Crédit Florence Guillot

Sommaire Volume 2

Introduction	127
Fouille programmée 2020 — rapport d’opération	129
Remerciements	129
Situation et objectifs	131
Diagramme stratigraphique — légende	134
Stratigraphie et structures — résultats 2020	135
Phasage	138
La zone 1	141
Stratigraphie	142
Bâti	157
La zone 2	161
Stratigraphie	162
Bâti	177
La zone 5	185
Stratigraphie	189
Bâti	213
La zone 3	220
Stratigraphie	221
Bâti	231
La zone 4	236
Stratigraphie	236
Bâti	239
La zone 7	243
Stratigraphie	244
Bâti	253
La zone 8	258
Stratigraphie	258
Bâti	269

Rapport archéozoologique 2020.....	273
Études du mobilier découvert en 2020.....	298
Les mobiliers et éléments architecturaux.....	299
La céramique.....	357
Étude de la composition des verres du château de Penne.....	378
Les monnaies.....	383
Radiocarbone : zone 2 charbons de l'Us 2223.....	387
Conclusion de la fouille programmée 2020.....	388
Annexe — complément aux opérations de sondages du secteur église — tableaux et diagrammes stratigraphiques.....	391
Abréviations, sources et bibliographie utilisées.....	400

Introduction

[Florence Guillot]

Le château de Penne est un des sites les plus importants de l'histoire du second Moyen Âge en Albigeois. Il s'agit d'un édifice majeur et emblématique de l'histoire de la fortification médiévale en France méridionale. Il est aussi un site touristique capital des gorges de l'Aveyron (Grand Site de la région Occitanie¹) et sa mise en valeur récente pour le tourisme et dans une démarche d'appropriation d'une identité historique participe de manière forte au développement de la vallée de l'Aveyron².

Le château de Penne d'Albigeois fait l'objet depuis son acquisition en 2006 par Axel Letellier, Architecte du Patrimoine, d'un ambitieux programme de mise en valeur. Le site, classé au titre des Monuments Historiques, a bénéficié de nombreuses tranches de travaux de cristallisation du bâti. Avec une fréquentation de 18 000 visiteurs par an — et avec pour projet de développer une mise en tourisme à la hauteur de l'importance historique du lieu — le maître d'ouvrage a engagé depuis 2009 des programmes de recherches thématiques. Historiens, historiens de l'Art, architectes du patrimoine et archéologues contribuent ainsi depuis plusieurs années à la connaissance du site.

Jusqu'à fin 2018, cet investissement conséquent pour la recherche n'était pas inscrit dans un Projet Collectif permettant par définition une démarche scientifique coordonnée, et il est donc apparu indispensable d'élaborer un programme de recherche global et pluridisciplinaire qui a débuté par une année de préfiguration en 2019. Les objectifs de celui-ci étaient avant tout de rassembler les études du passé, de qualité, pluridisciplinaires, et de préciser les problématiques et les méthodes de la recherche future sur cette fortification et son contexte, ainsi que de mener un sondage archéologique. Pour la première fois, les acteurs de la recherche et les résultats des recherches de qualité réalisées dans le passé sur ce site d'envergure ont été rassemblés. Les grandes problématiques de l'histoire du site ont été définies. Le programme collectif de recherche 2019 a aussi pu dégager les questionnements qui avaient été moins bien documentés par les recherches passées, par faute de moyen. Les résultats du PCR 2019 étaient donc à la fois scientifiques et humains. Une nouvelle dynamique était née. Un sondage archéologique mené en parallèle dans le secteur de l'église a permis de proposer pour la première fois un phasage de la plateforme située à l'extrémité et au sommet du site. Il a aussi révélé une histoire bien plus complexe que l'étude architecturale ne pouvait le proposer.

Cependant, il est apparu qu'il fallait disposer de plus de documentation, avant

¹ Dans le cadre de « Cordes et les cités médiévales » : Bruniquel, Penne, Puycelsi, Castelnau de Montmiral, etc. Labellisation en 2018.

² <https://www.chateau-penne.com/>

de pouvoir définir sérieusement un programme triennal. Car le PCR 2019, s'il a bien qualifié les problématiques et objectifs les plus intéressants, a aussi indiqué les manques de connaissances servant à la définition précise des moyens, des méthodes et surtout des sites de la recherche future. Une nouvelle année de préfiguration du PCR a donc été menée en 2020.

En parallèle, une fouille programmée annuelle a été conduite dans le but de terminer la fouille de tout le secteur église, déjà objet de trois opérations de sondages et de deux sondages préventifs. La fouille a pu être menée à bien et tout le secteur église a maintenant été fouillé. Il pourra être valorisé et ouvert au public, ce qui est d'autant plus important qu'il s'agit de l'extrémité et du sommet de la fortification. Vous trouverez le rapport de cette opération de fouille ci-dessous.

Fouille programmée 2020 — rapport d'opération

[dir. Florence Guillot]



Secteur de l'église. Photo Florence Guillot

Opération de terrain menée du 13 juin au 3 juillet 2020, 18 jours.

Remerciements

Organisation et informations pour la fouille : Axel Letellier, Émilie Cruchandeau (Letellier Architectes), Delphine et Sébastien Lacombe (gîte de Lhermitage), Pierre Malrieu, Nicolas Portet (Landarc), Rémy Portet (Landarc), Alban Rossard, SRA Occitanie — notamment Didier Delhoume, Anne Berdoy, Sabine Toën et Pierre Chalard.

Les fouilleurs :

Fouille sous la dir de Florence Guillot, en collaboration avec Bruno de Carvalho Cuelho, et Romain Valette (responsable de secteur).

Fouille par :

Élodie et Sylvain Antiga, Milène Astoul, Annie Barnabet, Jean-Pierre Bartholyens, Stéphane Bourdoncle, Marc Bourdoux, Jeannie Cadeilhan, Charlette Caminade, Melinda Cerejo, Bruno de Carvalho Cuelho, Didier Debétancourt, Janne Favéro, Dominique Faucheur, Mylène Ferré, Steeve Gamain, Yasmine Greis, Florence Guillot, Lise Guillot, Michel Isnard, Denis Langlois, Thibaut Lasnier, Laura Pedeflous, Philippe Pergent, Alice Poirier, Aubane Priol, Nolwen Roic, Aliona Troubnikoff, Romain Valette, Gwendoline Vauché, Nathalie Verdier, Gabriel Vialatte, Sacha Weydisch et avec l'aide de Camille Cassé, Yann Esseul, Delphine Panicaud, Matthieu Comoy, Terence Letellier, Colin Potier.



Photo Nolwenn Roic

Situation et objectifs

[Florence Guillot]

La fouille programmée 2020 prend la suite des sondages réalisés par Thomas Charpentier (2016 et 2017), puis par celui mené en 2019 par Florence Guillot (2019).

Le secteur de l'église est situé à l'extrémité sud-est du site dans la partie la plus élevée du château. Il est entouré de hautes falaises verticales et surplombantes. Il s'atteint depuis un isthme étroit qui aboutit à un escalier descendant vers un groupe de bâtiments, objets de la fouille. Au centre de cette plateforme sommitale, enfoncé entre les murs de l'enceinte flanquée d'une tour et d'une pseudo-tour, a été mis au jour un bâtiment cultuel de type église. Elle est dominée par un relief calcaire largement retaillé qui constitue le point haut du site (alt. : 216 m) et par un bâtiment ayant servi de citerne (terrasse restaurée sur la photo de première page du volume) qui se situe tout de suite à la sortie de l'isthme.

Les opérations précédentes (Charpentier 2016 et 2017, puis Guillot 2019) ont bien confirmé l'existence de monuments cultuels sur ce secteur. Elles avaient mis à jour l'empreinte d'un autel dans un chevet situé contre l'enceinte, des lavabos liturgiques et, des mobiliers qui concordent avec ceux d'un lieu de culte sur une longue durée. Ceux-ci étaient attribués à plusieurs bâtiments successifs.

Le contexte documentaire médiéval spécifique à l'église et connu actuellement est très peu fourni. Existe une mention en 1384 dans un ouvrage d'érudit local où il est indiqué que l'église serait citée sous son hagiotopeyme, Sainte-Marguerite, et avec son autel, en 1384 (Bourdès 1914, 54)³. L'acte était conservé dans les « archives du château de Bruniquel », AD82, 25J13. Mais il est manquant dans le dossier conservé aux archives (disparu lors de notre visite en juillet 2020, fait relevé en 2019). On ne peut donc que se référer à l'analyse de Louis d'Alauzier (sd), archiviste de grande qualité, qui confirme qu'un serment (accord avec le vicomte de Bruniquel) a été juré en 1384 par Raimond de Caussade sur « l'autel de Sainte-Marguerite du château de Penne ». Cette église est aussi décrite au début du XIXe siècle par Alexandre Du Mège, qui l'indique ruinée et dédiée à sainte Marguerite (Gouzy-Peytavie, 309, d'après Alexandre Du Mège). Cette dédicace est fort peu fréquente au Moyen Âge en France méridionale.

On accède à cette dernière par un escalier descendant depuis le secteur rampe (isthme étroit), circulation ménagée entre un relief retaillé au nord et une citerne aménagée dans d'anciennes structures au sud. L'église paraît composée d'une abside contre l'enceinte, précédée d'un espace anciennement appelé

³ Merci à Pierre Malrieu pour l'extrait du livre d'Albert de Bourdès. Cette mention qui ne cite pas ses sources se réfère à un événement ayant bien eu lieu (Alauzier 1952).

« chœur », puis d'un espace traditionnellement dit « nef » qui est percé d'une entrée à l'ouest qui donne directement sur l'escalier décrit ci-dessus. Ces espaces (secteurs de l'autel et secteurs dits « chœur » et « nef ») occupent 80 % de la plateforme terminale du château. Ils sont entourés de l'enceinte qui suit précautionneusement la falaise et qui comprend au sud-ouest une tour flanquante semi-circulaire de style capétien et au nord-est un mur élevé supposé pseudo-tour.

Les bâtis ont été étudiés avant restauration sous la forme de fiches (Pousthomis 2014b, fiches 37 à 42 et 48), puis par Christian Corvisier (2017).

À la suite des opérations 2016 et 2017 et des dégagements des niveaux de destruction sur le secteur de l'église, suivant la prescription à la suite des sondages d'Hadès et sans surveillance archéologique, ce secteur comportait :

- Des problèmes de nivellement empêchant la circulation par les visiteurs,
- De sérieux problèmes de conservation de bermes des sondages antérieurs, qui s'écroulant, induisaient une perte irrémédiable des informations archéologiques,
- Des lacunes de résultats : la faible emprise des sondages a produit nombre d'interrogations d'intérêt, mais ces sondages étant réduits par rapport aux espaces vécus et bâtis, leurs résultats n'étaient pas aisément exploitables.

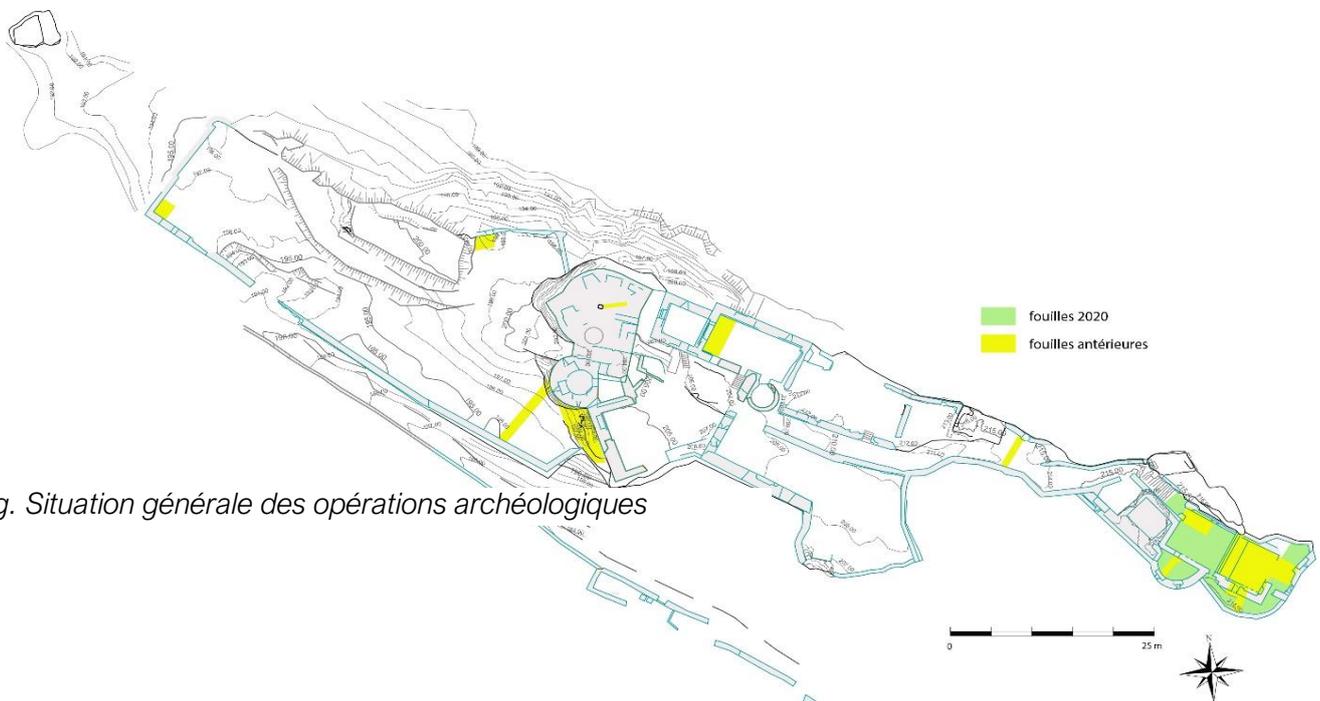
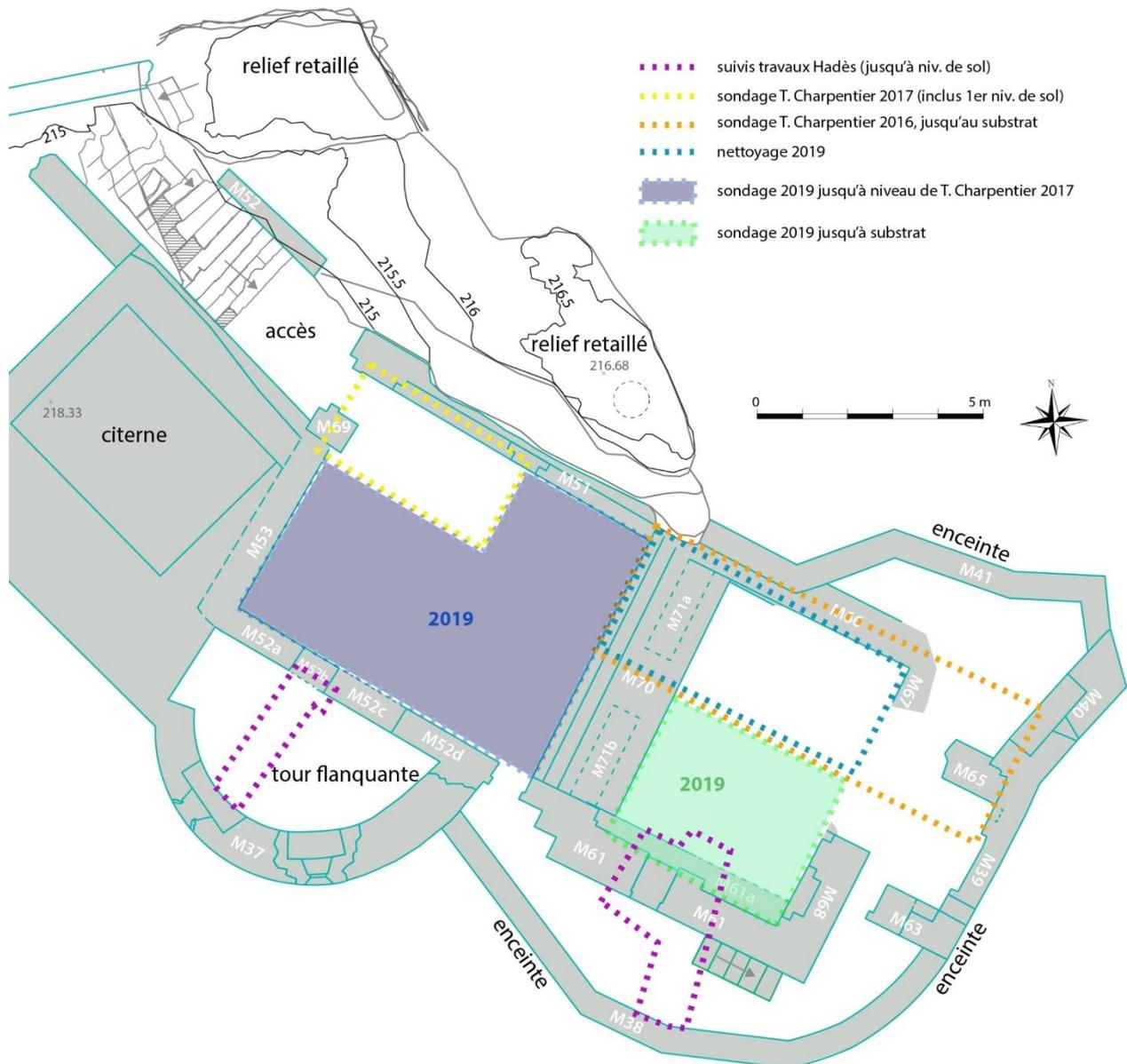


Fig. Situation générale des opérations archéologiques

Plan EDL-Pro, modifié Thomas Charpentier et Florence Guillot

Du chantier archéologique inachevé découlait donc une situation compliquée tant sur le plan de la conservation des niveaux archéologiques encore en place que pour la mise en valeur du site et la compréhension de l'histoire de ces espaces. Incidemment, il a été mené en 2019, un sondage archéologique cette fois-ci adapté aux espaces bâtis et vécus, c'est-à-dire : ce qui n'avait pas été fouillé précédemment

dans le secteur dit « chœur » et tout le secteur dit « nef », mais en y limitant l'opération au niveau de la fin du sondage mené par Thomas Charpentier en 2017 dans ce secteur (unités d'occupation les plus récentes après la destruction de l'église). Le sondage 2019 avait donc finalisé la fouille du secteur dit « chœur » commencée en 2016 par Thomas Charpentier.



Plan EDL-PRO, modifié Thomas CHARPENTIER et Florence GUILLOT

Fig. Plan du secteur, l'imbrication des différentes opérations de fouille anciennes

L'opération de fouille programmée menée en 2020 avait pour objectif la fouille totale de ces espaces et niveaux restants dans tout le secteur, c'est-à-dire la poursuite du secteur dit « nef », mais aussi la fouille des espaces entre l'église et le

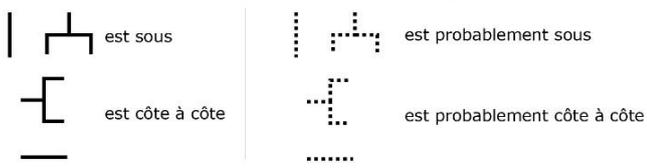
mur d'enceinte, celle de la tour et de l'espace d'accès au pied de l'escalier. L'objectif a été mené à bien et, aujourd'hui, le secteur entier du sommet depuis le pied de l'escalier a été entièrement fouillé jusqu'au substrat géologique.

Diagramme stratigraphique — légende

[Florence Guillot]

Secteur XXXX

XXXX	Non défini, type inconnu
XXXX	Démolition
XXXX	Bâti (élévations et éléments) - sauf sol occupé y compris escalier et encoche, y compris niveaux de chantier
XXXX	Sol y compris bâti, occupé (non pas uniquement chantier) et sauf substrat aménagé
XXXX	Remblai
XXXX	Tranchée de fondation ou comblement d'une fosse
XXXX	Trou de poteau, encoche de bâti (Us de remplissage)
XXXX	Substrat aménagé (taillé) ou piégeage dans substrat aménagé
XXXX	Substrat à l'état naturel
tuiles	Interface comportant des éléments de bâti en quantité, exemple avec tuiles
XXXX	Perturbation autre que démolition ou construction (ex : fouilles)
XXXX	Exemple de type probable. Exemple avec un probable sol



- Le nom du secteur traité apparaît en tête de chaque bloc diagramme
- Du fait de leur appartenance parfois à plus de deux secteurs les murs peuvent être décrits plusieurs fois
- Les blocs comportent un numéro : Us, Uc, M, P ou E
- Tout est traité sauf les petites lentilles et surtout si elles sont non définies
- Les Uc sont citées avec leur M : **Mxx/Ucxxx**
- Les unités sont réparties par type, ou probable type
- Si besoin, les rectangles entourant le n° d'unités peuvent être allongés, épaissis dans le cas des unités présentes dans toute la superficie d'un secteur du bloc diagramme ou dans le cas des unités très épaisses (pour marquer leur importance)
- Les numéros sont associés à leur bloc et doublement centrés (vertical/horizontal)
- Les interfaces comportant des éléments de bâti sont décrites
- Le diagramme est chronologique en ordonnée et ne tient pas compte du nivellement en ordonnée (les sections stratigraphiques renseignent déjà les altitudes)
- Les propositions de contemporanéité entre Us/Uc/M de deux secteurs différents sont représentées entre les unités d'un même secteur et entre les secteurs
- Chaque secteur est représenté par un bloc diagramme qui lui est propre, les différents secteurs sont positionnés côte à côte avec les propositions de contemporanéité qui les relient
- On peut utiliser un calque par types/liens, ou ne faire qu'un calque par secteur.

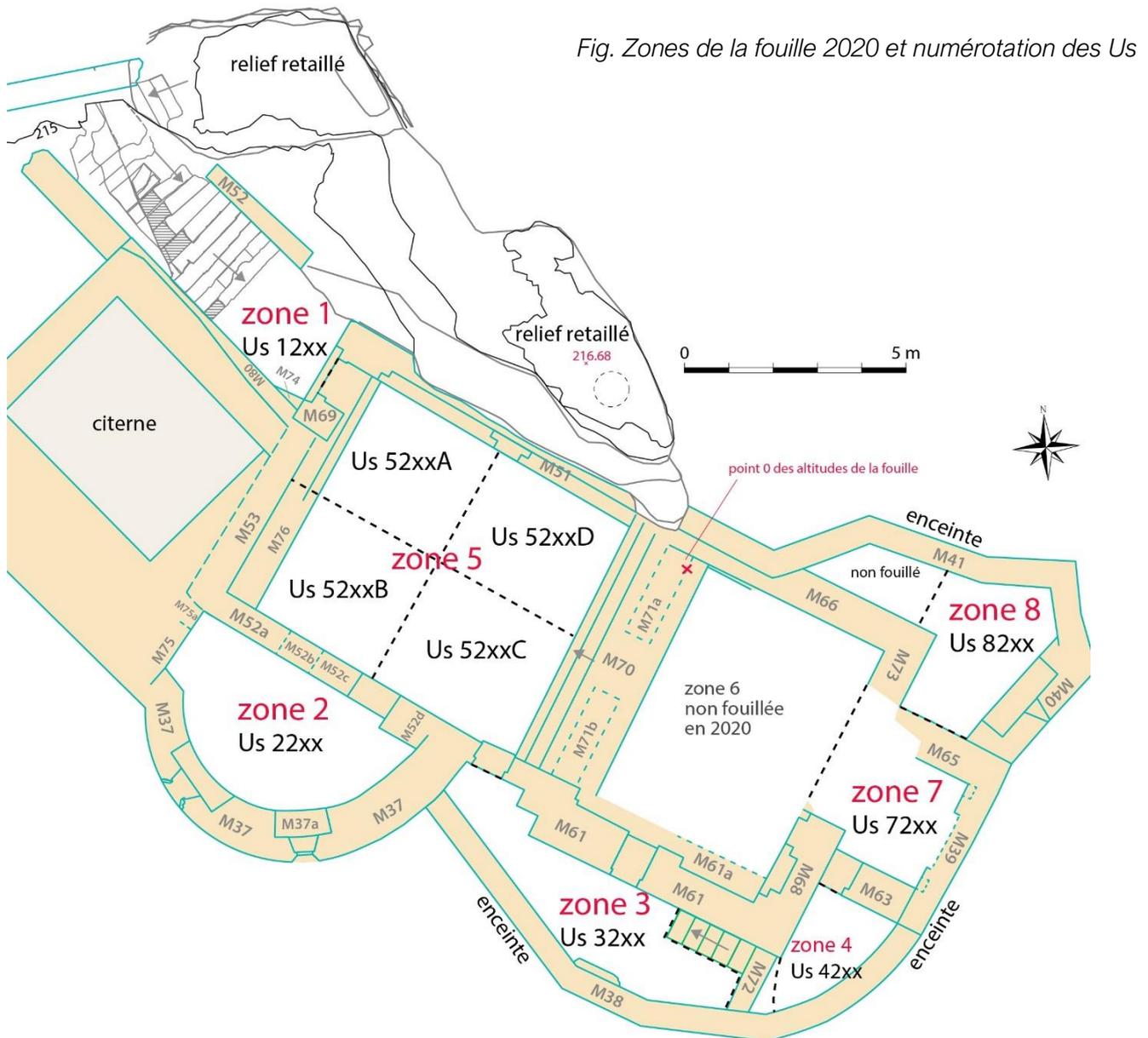
Florence Guillot

Fig. Légende des diagrammes stratigraphiques

Stratigraphie et structures — résultats 2020

[Florence Guillot]

La numérotation des Us est réalisée par secteur, en suivant les numérotations des opérations précédentes.



Plan EDL-PRO, modifié Thomas CHARPENTIER et Florence GUILLLOT

Le chiffre des milliers indique le secteur. Le chiffre des centaines l'année de fouilles (0 pour Thomas Charpentier, 1 pour sondage 2019, 2 pour la fouille 2020), les chiffres des dizaines et unités renseignent le numéro de l'Us.

. Zone 1, secteur de l'accès, première fouille en 2020, numérotation des Us

en 12xx.

. Zone 2, secteur de la tour, première fouille en 2020 (sauf sondage Hadès), numérotation des Us en 22xx.

. Zone 3, secteur le long du mur d'enceinte, première fouille en 2020 (sauf sondage Hadès), numérotation des Us en 32xx.

. Zone 4, secteur le long du mur d'enceinte séparé du précédent par un dénivelé et un mur restauré, première fouille en 2020, numérotation des Us en 42xx.

. Zone 5, secteur dit « nef » : Thomas Charpentier avait numéroté le secteur dit « nef », zone 5, en Us 50xx. Notre sondage 2019 a numéroté en 51xx et la fouille 2020 en 52xx.

. Zone 6, secteur dit « chœur » : Thomas Charpentier avait numéroté le secteur dit « chœur », zone 6, en Us 60xx. Notre sondage 2019 a numéroté en 61xx et la fouille 2020 n'a pas concerné cet espace, puisque le substrat y a été entièrement atteint en 2019.

. Zone 7, secteur le long du mur d'enceinte dit de l'abside, première fouille en 2020 (sauf Us supérieures et seulement par moitié par Thomas Charpentier en 2016, mais sans compte-rendu photo), numérotation des Us en 72xx.

. Zone 8, secteur de la pseudo-tour, première fouille en 2020, numérotations en 82xx.

Les nouveaux murs qui ont été découverts ont été numérotés à la suite des numéros donnés par Thomas Charpentier, sous la forme Mxx.

Nous avons précisé et retouché la topographie, mais uniquement sur l'emprise de notre opération.

Altitudes prises depuis un point 0 situé sur l'embranchement M70, point situé sur un plat aisément identifiable et en partie centrale du secteur. Ce point est situé 3,31 m sous le point 216,68 NGF (altitude d'après topographie EDL-Pro) qui, matérialisé au sol, est situé au sommet du site.

Les images drone sont réalisées par un DJI Mavic Pro 2 et un DJI Air 2. Elles sont ici exportées au format maximum de la pagination, mais sont conservées en meilleure définition. Il en va de même pour toutes les photographies. Les plans sont conservés en format vectoriel ou shape pour le MNT de la topographie Lidar.

Les conclusions et observations relatées ci-dessous reprennent bien évidemment celles des opérations passées, de Christian Corvisier, de la société Hadès et de Thomas Charpentier. Nous les avons agrégées à notre réflexion pour proposer la vision la plus synthétique possible des résultats produits. Cependant, il s'agit d'un rapport annuel et des recherches complémentaires devront être menées

(2021) pour proposer la publication prévue de cette fouille (2022) : datations radiocarbone, compléments de recherches en archives, analyses du lapidaire sculpté issu des opérations de dégagement pour restauration dans le secteur église. À l'issue de ces recherches complémentaires, un phasage final et une réanalyse globale des résultats seront proposés. Le phasage proposé ci-dessous est donc celui pouvant l'être avec les informations de ce rapport annuel, mais il pourra être précisé et complété.



Fig. Photo Eugène Trutat © Inventaire général Région Occitanie

Phasage

Le phasage proposé est issu des observations des opérations 2019 et 2020.

Il est propre au secteur église. Il a largement évolué en 2020, car l'opération 2020 n'était pas centrée uniquement sur les bâtiments du cœur du secteur, mais tenait compte des espaces périphériques.

La chronologie du phasage est assurée en chronologie relative par la stratigraphie. Les éléments mobiliers complétés de 2 datations radiocarbone permettent de proposer une chronologie plus absolue (indiquée ci-dessous en italique).

Phasage

Avant le château : fréquentations ou occupations anciennes. *Premiers indices : Chasséen. Indices Protohistoire et Antiquité.*

Bâtiment 1 — construction : construction du bâtiment maçonné le plus ancien repéré en zone 6, doté d'une abside dominant la falaise. *Déjà construit fin Xe siècle-début XIe siècle.* La fonction de ce bâtiment, situé en zone 6 et pour faible part en zone 7, est ecclésiale. La circulation s'effectue sur le lapiaz, sauf au-dessus des diaclases.

Aménagement d'époque romane des zones 5 et 1 : aménagement méconnu, comportant M52, M53, M80 M76, bouchage M74a et accès 54. Le secteur semble accessible aux équidés. *Réaménagement au cours du XIIe siècle ou du XIIIe siècle à partir d'un aménagement XIe siècle ? En tout état de cause, comporte au minimum 2 phases distinctes.* Les M80, 53, 52 préexistent au M76 et au bouchage M74a⁴. *Le M76 est postérieur à la première moitié XIIe siècle.* La circulation s'effectue sur le lapiaz, sauf au-dessus des diaclases et sur des surfaces de faible emprise au pied du M76.

Chevet plat — construction : élargissement de l'église bâtiment 1 par l'ajout d'un chevet et peut-être allongement de l'église (ajout de la quasi-totalité de la zone 7), destruction de l'abside antérieure. Travaux en zone 7. *Chronologie relative entre bâtiment 1 – construction et bâtiment 2 – construction. XIIe s. ? (aspect roman + monnaie + étude des verres : présences de verres à vitraux romans XIIe-XIIIe siècles).* La circulation s'effectue au-dessus des radiers posés sur la voûte et pour faible part sur le lapiaz.

⁴ La tranchée de fondation du M80 livre des enduits peints du groupe des enduits peints anciens découverts en zone 6 (sondage 2019) dans des unités datées du XIe siècle. Une unité située sous le M52 a été datée par radiocarbone de la fin Xe-début XIe siècle. Ce groupe de murs est donc probablement datable de la fin du Xe siècle ou plus probablement du XIe siècle.

Bâtiment 2 — construction (= Bâtiment 1 – destruction) : construction de la plus récente des églises. Destruction de la précédente sauf le chevet plat et destruction du M79 d'enceinte en zones 6, 4, 3, s'il existait encore. La fonction principale des zones 6 et 7 est ecclésiastique. Les espaces autour de l'église sont encore de superficie très réduite (notamment zones 8, 3 et 4). *Milieu XIIIe siècle ou à peine après ?* Ce bâtiment, gothique, semble avoir ensuite été « rénové » par la pose de vitraux de grande qualité. On soulignera la proximité de ces derniers avec ceux du palais des Papes (Avignon), *fin XIIIe s. – milieu XIVe siècle. Des réparations des vitraux ont encore eu lieu à la fin du Moyen Âge, mais surtout des travaux de récupération au cours du XVe siècle (récupération du plomb).*

Construction de la pseudo-tour (M40) : et destruction du M79 (enceinte) en partie en zone 8, construction de contreforts contre la voûte du chevet plat. La zone 8 se dote d'un aménagement en matériaux organiques derrière un haut mur, apparemment planchéié au RDC. *Égale ou antérieure au début du XIVe siècle, probablement seconde moitié XIIIe siècle, suivant étude architecturale, mais aussi chronologie relative des bâtis. Les mobiliers non résiduels n'ont pas livré d'éléments antérieurs au XIVe siècle dans les niveaux de sols liés à la pseudo-tour ce qui peut permettre de supposer que cette phase est peu antérieure au XIVe siècle.* La circulation s'effectue sur des sols remblayés et planchéiés.

Construction de la tour semi-circulaire (zone 2 – M37) : construction d'une tour à étages planchéiés adossée au M52 préexistant, bouchage de l'ancien accès dans M52 et création d'un nouvel accès plus bas entre les zones 5 et 2. *Strictement antérieur au milieu du XIVe siècle. Probablement fin XIIIe siècle, suivant chronologie relative des bâtis (antérieur ou égal à M38 et à la réorganisation zone 5).* La circulation au RDC s'effectue sur des sols construits le long du M37 et pour partie sur le lapiaz.

Construction de l'enceinte M38 : les zones 3 et 4 s'élargissent et deviennent des espaces de circulation servant à la défense du site. Construction du M72. On crée des accès vers les zones 5 et 7. *Apparemment seconde moitié XIIIe siècle.* La circulation s'effectue sur des sols construits (remblais et planchers non forcément pérennes) et les niveaux de sols sont modifiés au moins une fois assez peu de temps après la construction.

Réorganisation de la zone 5, de l'accès 54 (vers zone 1), de l'accès vers la zone 2 : La zone 5 sert de parvis au-devant de l'église. Construction du M51 et M69 (reconstruction porte 54). Enduit sur M76. *Fin XIIIe ou plutôt première moitié XIVe siècle. Cette phase peut être synchrone des deux précédentes ou succession rapide.* Un chantier lié à la pose de vitraux a lieu de suite après le réaménagement (pose de vitraux comparables au palais des Papes). La circulation s'effectue sur des sols remblayés et, en partie haute, sur le lapiaz. Les sols terreux ont tendance à gagner en superficie avec le temps.

Bâtiment 2 — destruction : destruction de l'église la plus récente. Cette destruction engonce toutes les zones d'une large couche de gravats. *Fin XVIIIe ou début XIXe siècle (d'après A. du Mége), en tout cas après le début du XVIIIe siècle, dernières traces de fréquentations ou d'occupations bien perceptibles un peu partout (d'après les mobiliers).*

Post-destruction Bâtiment 2 : phase d'abandon global ou de fréquentations et autres utilisations après la destruction du bâtiment 2 et avant les travaux de restauration récents.

Travaux ou perturbations récents : travaux de restauration récents ou perturbations (creusements) récentes (*fin XXe-début XXIe siècle*).

La zone 1

La zone 1 constitue l'accès. Elle est située au pied de l'escalier qui conduit depuis l'isthme (secteur rampe) jusqu'au secteur église, juste avant le seuil d'accès à la zone 5. Il s'agit d'un secteur de petite superficie (5 m²) et d'une zone de circulation.

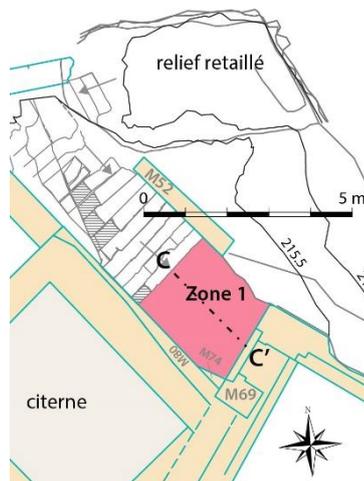


Fig. Zone 1 et situation de la section stratigraphique C-C'

Il est encadré par l'escalier et le seuil vers la zone 5, par le M80 du bâtiment dit citerne, et par un relief retillé qui s'avère être le point haut des reliefs naturels du château de Penne. Ce relief a été retillé largement et tranché verticalement dans le but de mettre en place un accès plus qualifiant. Il semble pouvoir avoir été plus vaste auparavant.

Cet accès descendant vers le groupe des bâtiments ecclésiastiques permettait au visiteur (du bâtiment 2) de se retrouver au pied de l'église et de l'embranchement M70. Il s'agit d'un programme architectural classique des églises qui domine le visiteur.

Le bâti du M80, malheureusement connu sur une faible hauteur, a révélé l'existence, antérieurement à celle de la citerne, de deux circulations successives vers la droite (sud-ouest). La plus ancienne est construite avec le M80, dont la tranchée de fondation livre des enduits peints suivant la technique de la peinture à fresque, enduits identiques à ceux repérés en zone 6 en 2019 dans des unités livrant du mobilier et une datation radiocarbone ciblant le XI^e siècle. La plus récente des circulations à travers le M80 fonctionne avec l'accès le plus ancien (entre zones 1 et 5, dit porte 54) que nous avons fouillé. Il s'agit d'un accès antérieur à la phase réorganisation zone 5 et de bâti égal à M76, dont l'aspect est roman et inclut des réemplois romans. Cette circulation vers le sud-ouest à travers le M80 a ensuite été entièrement bouchée lors de la phase réorganisation de la zone 5 et l'accès vers la zone 5 a été rebâti, unique accès connu vers le secteur église⁵, par-dessus le M76. La stratigraphie de la zone 1 a bien confirmé que l'accès était différent antérieurement à la réorganisation de la zone 5 et, en outre, que l'escalier, qui est conservé actuellement, n'a pas été mis en place à ce moment-là, mais peu de temps après cette réorganisation. Cet escalier constitue l'aménagement bâti connu le plus récent de cette zone (seconde moitié XIV^e siècle). La retaille du sommet (point haut naturel du site) qui a été rendue nécessaire pour élargir cet accès est antérieure à l'escalier : elle permet une grammaire architecturale cohérente avec la mise en scène de la zone 5. Cette retaille, avérée en Us 1203, a pu être réalisée en plusieurs étapes

⁵ On ne peut pas savoir si des accès en hauteur existaient.

d'élargissement et si nous avons visualisé celle réalisée au milieu du XIVe siècle ou peu après, rien n'empêche qu'il y ait eu un ou plusieurs élargissement(s) de ce relief auparavant.

Stratigraphie

La zone 1 avait été préalablement dégagée pour effectuer les restaurations. Le dégagement comprenait le seuil d'accès à la zone 5 qui a été vidé des unités de destruction. La zone — au démarrage de notre opération — se présentait plane, vidée jusqu'au niveau inférieur de la marche la plus basse de l'escalier d'accès et sous le seuil de la porte qui conduit en zone 5 (porte 54). Il faut donc supposer que des niveaux de circulation tardifs ont été détruits lors de ces dégagements, d'autant qu'il ne subsistait absolument aucun élément de la destruction au démarrage de notre opération dans cette zone. L'étude des mobiliers le confirme, car, à la différence de la zone 5, cette zone n'a pas livré d'éléments postérieurs au début du XVe siècle.

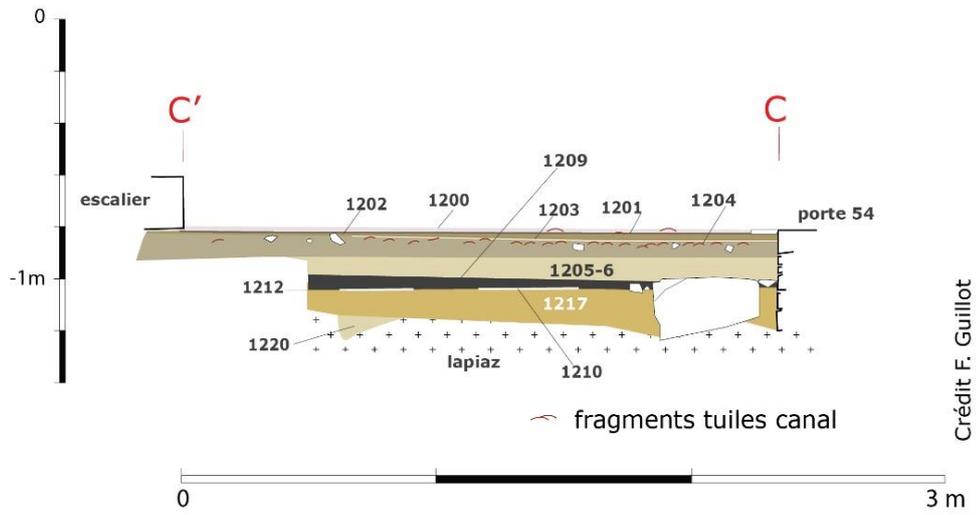
Le seuil entre zones 1 et 5 (porte 54) avait été fouillé par Thomas Charpentier en 2017 (42 et suiv.).

La stratigraphie de la zone 2 se présente en une succession d'unités généralement planes et bien lisibles, mais dont les interfaces restent souvent imprécises, quand les sols n'ont pas été traités. L'omniprésence des remblais implique celle d'éléments mobiliers résiduels en large proportion. Les éléments en plomb sont bien moins représentés qu'en zone 5. On note la présence d'assez nombreux éléments d'assemblage, et logiquement d'huissierie. Mais aussi celle de clous de maréchalerie, usés, qui, quand ils peuvent être identifiés, sont le plus souvent datés par la typochronologie de Nicolas Portet des XIe-XIIe siècles et font écho à d'autres, découverts dans les unités inférieures de la zone 5. Ils pourraient être indicatifs de la fréquentation du secteur à ces époques par des équidés.

Ces unités se présentent en trois groupes. Le long du M80 livre des niveaux liés à la fondation de ce mur et à la modification ancienne d'un accès à travers lui. Comblant le lapiaz non retaillé un groupe d'unités anciennes (1217-1212-1210) caractérise un accès ancien vers la zone 5, accès qui s'appuie contre le M76. L'étude du M76 (chapitre zone 5) indique qu'il pourrait être postérieur à la première moitié du XIIe siècle. Au-dessus, les unités sont celles des accès qui suivent la restructuration de la zone 5 et la reconstruction de l'accès (M51, M69) par-dessus l'ancien. Elles fonctionnent depuis la première moitié du XIVe siècle.

En point bas, le secteur est légèrement hydromorphe, mais tout de même lentement drainé par des diaclases très étroites.

Début de fouille à -0,82 cm par rapport au point 0 de la fouille. Fin de fouille entre -0,90 m (point haut contre lapiaz sous la retaille verticale) et -1,50 m par rapport au point 0 de la fouille.



Crédit F. Guillot

Fig. Section stratigraphique C-C', zone 1

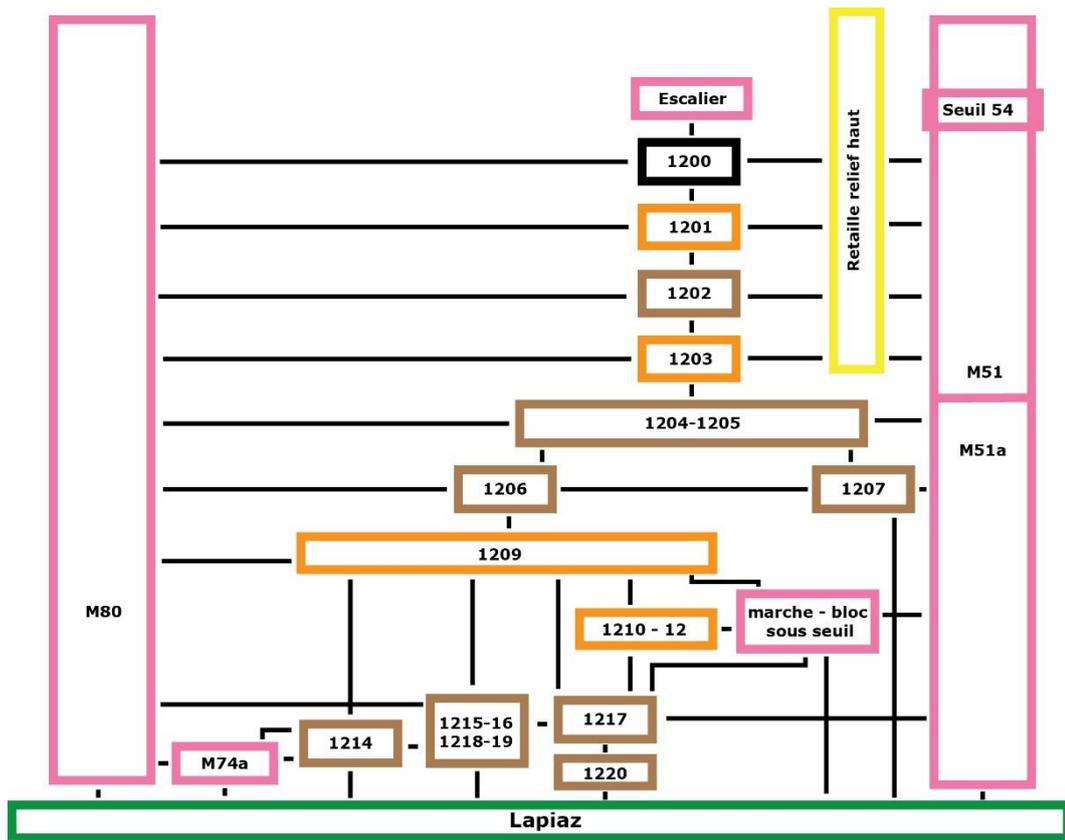


Fig. Diagramme stratigraphique, zone 1

Groupe des accès les plus récents qui ont pu être fouillés :

→ Us 1200 — vestige d'une circulation liée à l'usage de l'escalier en pierre⁶, peu après sa mise en place. Fin XIVe siècle ou XVe siècle ?

Surfaces supérieure et inférieure planes. Surface supérieure = niveau inférieur de la dernière marche de l'escalier. Épaisseur 5 à 6 cm.

Présente partout dans la zone 1. Elle est composée de terre marron limoneuse, contenant un peu de sable, faiblement mêlée à quelques cailloutis calcaires centimétriques, un peu de charbon, quelques fragments de tuiles canal et aucune radicelle.

L'unité contenait 168 fragments ou ossements d'animaux.

Elle recelait 17 éléments en métal ferreux, plaques, tige et clous, et un clou de maréchalerie du type 3a de Nicolas Portet (Xe-milieu XIIIe s.) et une douille de projectile. On y a découvert aussi 13 éléments en plomb, coulures, plaques ou tiges. Elle comportait aussi 10 objets ou fragments en alliage cuivreux, dont des tôles possiblement fragments de vaisselle, une paillette datée à Rougiers milieu XIIIe-milieu XIVe siècles et un banquelet d'un type attesté majoritairement du milieu du XIIIe siècle au milieu du XIVe siècle, mais couvrant largement les XIIIe-XIVe siècle et des fragments de tôle martelée, possible vaisselle.

Elle contenait 5 fragments en verre, 4 à vitre et un fragment de panse de verre creux.

Enfin l'unité contenait 15 tessons de céramique, dont un élément de la forme 1204-1 (Jean Catalo, ci-dessous), les autres étant dispersés en 1201, 1205 et 3201.

→ Us 1201 — circulation liée à l'usage de l'escalier : juste postérieure avec la mise en place de l'escalier en pierre et de la circulation liée à l'escalier, fin XIVe siècle ou XVe siècle ?

Sous 1200. Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes, l'unité se relève tout de même à peine près de l'escalier. Au niveau supérieur, elle arase deux petites dalles⁷ situées au pied du seuil de l'accès vers la zone 5. Épaisseur environ 3 cm.

Présente partout dans la zone 1. Elle est composée de la même terre marron que l'unité sus-jacente, mais, plus indurée, elle contient d'assez nombreux petits galets centimétriques faiblement mêlés à de rares cailloutis calcaires centimétriques, de plus nombreux charbons épars et fragmentés, quelques fragments de tuiles canal de petite taille et aucune radicelle.

L'unité contenait 20 tessons de céramiques, dont 3 fragments de la forme 1204-1 (Jean Catalo, ci-dessous), les autres étant dispersés en 1200, 1205 et

⁶ Il a été étudié, ainsi que son mur encadrant M52 par Thomas Charpentier (2017, 36 et suiv.).

⁷ Elles comportent des adhérences de mortier de chaux et sont probablement remployées.

3201. Elle contenait aussi des productions typiques de la fin du Moyen Âge, que l'on retrouve dans les unités 1204, 1205, 1206 et 1217.

Elle recelait aussi 4 fragments d'enduit peint, 2 fragments d'enduits non peints et 6 comportant une face enduite au mortier de tuileau (provenance : citerne ?).

Fig. Sup Us 1201
Photo Florence Guillot

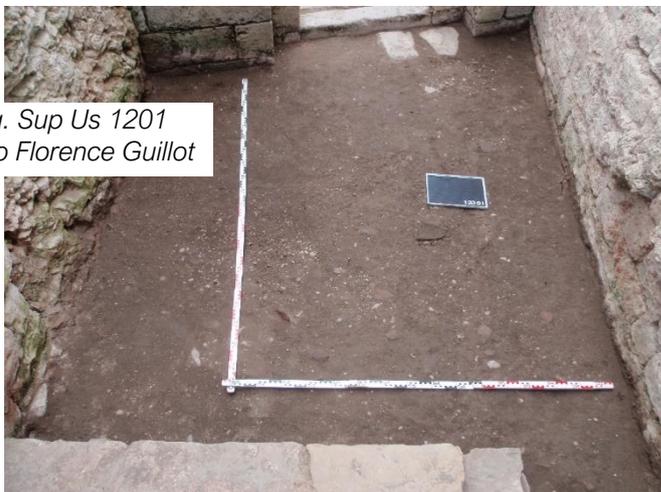


Fig. Us 1201, aspect
Photo Florence Guillot

L'unité a livré 232 fragments ou ossements d'animaux.

On y a découvert 24 éléments en plomb, coulures, plaques et tiges. On y a aussi relevé 7 éléments en alliage cuivreux, dont une épingle à tête enroulée, un ferret, une chape rectangulaire qui s'apparente à des éléments de la seconde moitié du XIII^e siècle ou du début du XIV^e siècle, mais aussi une tôle et 2 fragments d'une boucle ovoïde et une paillette qui répond au même contexte chronologique que la chape. Enfin, l'unité a livré 21 objets ou fragments en métal ferreux, dont un fragment de lame très corrodé, 2 clous de maréchalerie du type 3a (XIII^e s. ?), une douille de fer de trait, un clou ornemental (huisserie ?) et des tiges et clous.

→ Us 1202 — petit remblai de finition lié à la mise en place de l'escalier, Sous 1201.

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes, l'unité se relève tout de même à peine près de l'escalier. Au niveau supérieur, elle arase le niveau inférieur des deux petites dalles situées au pied du seuil de l'accès vers la zone 5. Épaisseur environ 6-7 cm.

Présente partout dans la zone 1. Elle est composée d'une terre marron sombre sableuse, non limoneuse, et un peu argileuse, mêlée à de nombreux cailloutis calcaires centimétriques, comportant de moins nombreux charbons épars et fragmentés qu'en 1201, d'assez nombreux fragments de tuiles canal de toute taille, quelques fragments de brique et aucune radicelle.

L'unité contenait 22 fragments de mortier de tuileau (provenance : citerne ?⁸).

⁸ Ce qui ne permet pas de proposer de phaser la citerne, car il y a pu y avoir plusieurs citernes ou plus enductions, réparations, etc. On remarquera que la présence de ces fragments est

Elle contenait aussi 101 fragments ou ossements d'animaux.

L'unité n'a livré que 8 tessons de céramique.

Elle comportait 12 éléments en métal ferreux, dont un clou de maréchalerie du type 5d de Nicolas Portet antérieur au milieu du XIVe siècle et des tiges et clous. Elle a aussi livré 2 petites scories de fer. Enfin, elle comportait plaques ou tiges en plomb.

→ Us 1203 — niveau de circulation antérieur à la mise en place de l'escalier —
synchrone de la retaille du relief haut : Seconde moitié XIVe siècle ou début
XVe siècle ?

Sous 1202.

Surface supérieure grossièrement plane, l'unité est légèrement bombée en face supérieure dans l'axe de la circulation : en effet cet axe a été traité par une gangue de mortier de chaux, peu épaisse, et seulement présente au centre et à proximité du seuil. La mise en place de l'escalier en pierre a pu provoquer la dégradation de cette gangue de chaux à proximité de l'escalier : elle

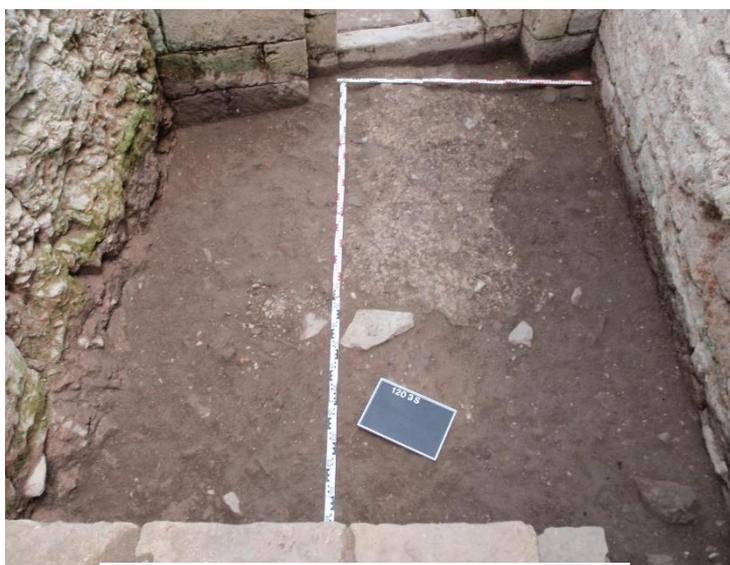


Fig. Sup Us 1203. Photo Florence Guillot

pouvait donc exister auparavant sur toute la longueur. L'unité ne mesurait que 3 à 4 cm d'épaisseur, car il a été choisi de recoter dès le niveau inférieur de la gangue de chaux (1204). Le remblai qui est situé sous 1203 (1204) est situé au niveau de la base de la retaille verticale du lapiaz au nord de la zone (relief retaillé). Dessous, le lapiaz n'a apparemment pas été retaillé, ce qui suggère que cette retaille, sous la forme visible aujourd'hui, est synchrone de la mise en place de ce remblai. La retaille a permis l'élargissement de la circulation en zone 1, le remblai 1204 surélevant légèrement la zone suivant un cheminement plus plan et donc plus pratique. Il s'agit donc d'un aménagement de confort, mais aussi qualifiant, car il crée un accès quadrangulaire et élargi.

Présente partout dans la zone 1. L'unité est composée du mortier de chaux encadré d'une terre marron, grumeleuse, limoneuse, mêlée à des cailloutis calcaires voire à des fragments de moellons, à quelques fragments de charbons épars, à

concentrée dans les unités supérieures de cette zone. On en a relevé aussi en zone 5, jusqu'à 5209, dans des unités majoritairement XVesiècle et un seul élément en dessous en 5211, occupation du XIVe siècle.

d'assez nombreux fragments de tuiles canal de toutes tailles, des fragments de brique et aucune radicelle. Le mortier de chaux était posé sur de nombreux fragments de tuiles canal qui servaient de lit de pose.

L'unité contenait 3 fragments de mortier de tuileau (provenance : citerne ?). Elle contenait aussi 1 fragment d'ossement d'animal.

L'unité a livré 5 tessons de céramique.

Elle comportait 3 tiges en métal ferreux. Enfin, elle comportait 2 éléments en plomb ; coulure et tige.

→ Us 1204 — remblai pour la circulation 1203 — synchrones de la retaille du relief haut

À partir de ce niveau, il a été procédé à un talutage pour protéger la dernière marche en pierre de l'escalier. La longueur fouillée a donc été réduite de 50 cm.

Sous 1203.

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes. L'unité mesurait une douzaine de cm d'épaisseur.

Présente partout dans la zone 1. L'unité est composée d'une terre marron sombre, grumeleuse, limoneuse, mêlée à des cailloutis calcaires voir des fragments de moellons, de très nombreux charbons parfois concentrés en tâches informes, à d'assez nombreux fragments de tuiles canal de toutes tailles, des fragments de brique et aucune radicelle.

L'unité contenait 3 fragments de mortier de tuileau (provenance : citerne ?).

Elle contenait aussi 150 fragments ou ossements d'animaux et 2 de coquillages.

L'unité a livré 47 tessons de céramique, dont des productions typiques de la fin du Moyen Âge, ayant une plus large diffusion au début du XIVe siècle.

Elle comportait une petite scorie de fer et 2 éléments en métal ferreux, dont un clou de maréchalerie ancien, type 1 ou 2 de Nicolas Portet, antérieur à la fin du XIIe siècle et n clou à tête plate. Enfin, elle comportait 6 éléments en plomb, plaques et tiges.

Groupe 1205-1206-1207 :

Un nouveau niveau de remblais bigarrés qui pourraient être associés entre eux et avec 1204 (même fait), même si des différences sédimentologiques y étaient notables. Il pourrait s'agir du feuilletage d'un remblai mis en place à partir de plusieurs des éléments divers.

→ Us 1205 — nouveau (?) niveau de remblai pour la circulation 1203 — synchrones de la retaille du relief haut

Sous 1204.

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes. L'unité mesurait 7 à 13 cm d'épaisseur.

Présente partout dans la zone 1. L'unité est composée d'une terre marron claire à sombre, grumeleuse, peu limoneuse, mêlée à des cailloutis calcaires centimétriques, à de très nombreux charbons parfois concentrés en tâches informes, à quelques fragments de tuiles canal de toutes tailles, des fragments de brique et aucune radicelle.

L'unité contenait 4 petits fragments d'enduits peints.

Elle contenait aussi 116 fragments ou ossements d'animaux et 2 de coquillages.

L'unité a livré 33 tessons de céramique, dont un fragment de la forme 1204-1 (Jean Catalo, ci-dessous), les autres étant dispersés en 1201, 1200 et 3201. Elle contenait aussi d'autres éléments datables de la fin du Moyen Âge, et de plus large diffusion au début du XIVe siècle, productions en céramique grise à polissage, tout comme l'Us 1206. En céramique rouge polie, elle contenait aussi un fragment d'attache de trompe d'appel ; ces types de céramiques pour fabriquer des trompes sont bien connus jusqu'au XIVe siècle dans le Sud-Ouest de la France.

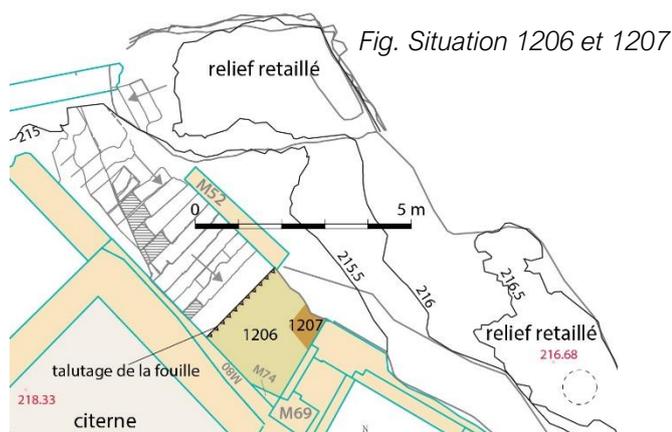
Elle comportait 5 éléments en métal ferreux, dont un clou de maréchalerie antérieur au dernier quart du XIIIe siècle et des tiges et clous. On y a exhumé un élément de parure en alliage cuivreux : paillette carrée que l'analyse de mobilier propose de comparer à une autre issue des fouilles de Rougier et s'inscrivant dans les années 1370-1420. Enfin, elle comportait 2 coulures en plomb. Les unités situées en dessous ne contenaient aucun élément en plomb.

→ Us 1206 — nouveau (?) niveau de remblai pour la circulation 1203 —
synchrone de la retaille du relief haut

Sous 1205.

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes, sauf près du seuil de la porte 54 où elle recouvrait la marche de la circulation antérieure. L'unité mesurait 6 à 7 cm d'épaisseur.

Présente partout dans la zone 1, sauf dans l'angle M51/retaille où elle est remplacée par 1207. L'unité est composée d'une terre marron sombre, grumeleuse, légèrement argileuse, et peu limoneuse, mêlée à peu de cailloutis calcaires centimétriques, mais à de nombreux petits galets et à de très nombreux charbons parfois concentrés en tâches informes, à quelques fragments de tuiles canal de toutes tailles, des fragments de brique et aucune radicelle. L'unité recouvrait l'aménagement de l'accès initial vers la zone 5 lors de la mise en place du M51 et de l'accès (le gros bloc, mais non pas les moellons l'entourant).



L'unité contenait un petit fragment de verre plat.

Elle contenait aussi 80 fragments ou ossements d'animaux.

L'unité a livré 7 tessons de céramique.

Elle comportait 1 élément en métal ferreux, fragment de clou.

→ Us 1207 — nouveau (?) niveau de remblai pour la circulation 1203 — synchrone de la retaile du relief haut :

Sous 1205.

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes. L'unité mesurait 8 cm d'épaisseur et 55 cm² en surface. Elle était située dans l'angle M51/retaille et posée contre 1206 (mêmes niveaux).

L'unité est composée d'une terre marron à ocre sombre qui est très argileuse. Elle comportait des petits lits de chaux inorganisés et des petits éclats calcaires qui peuvent provenir de la gélifraction ou être les vestiges les plus fins d'un débitage du lapiaz. Elle contenait aussi de très nombreux petits fragments d'ossements d'animaux. Deux petits blocs étaient posés dessus contre le mur 51 (inclus dans 1205).

Elle contenait 55 fragments ou ossements d'animaux.

L'unité a livré 4 tessons de céramique.

Elle comportait 1 tige en métal ferreux.

→ Us 1209 — sol, circulation, fin XIIIe-première moitié XIVe siècle

Sous 1207 et 1206.



Fig. Sup 1207
Photo Florence Guillot

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes. L'unité mesurait 5 à 7 cm d'épaisseur et couvrait toute la surface.

L'unité est composée de terre marron sombre, limoneuse, contenant de nombreux charbons de bois très fragmentés et disposés en agrégats, de nombreux petits nodules de chaux et des rares cailloutis centimétriques, sauf en partie haute où de plus gros blocs existaient (type moellons brisés ou déchets de taille). Elle recouvrait quelques blocs alignés le long du M80, alignement qui semble se poursuivre en amont de notre fouille, donc sous le talutage. Les sédiments présents entre ces pierres et le mur ont été recotés 1210, mais étaient identiques à 1209. L'unité recouvrait l'aménagement de l'ancien accès (ci-dessous).

*Fig. Us 1209 et 1210, blocs alignés le long du M75
Photo Florence Guillot*



Elle contenait aussi 53 fragments ou ossements d'animaux.

L'unité a livré 21 tessons de céramique, dont un fond de cruchette que l'étude mobilier rapproche de celle nommée forme 1204-1 et étudiée par Jean Catalo ci-dessous.

Elle comportait 3 éléments en métal ferreux, une tige de clou, un clou ornemental très utilisé dans l'huissierie et un clou de maréchalerie qui évoque une forme ancienne en usage entre le milieu du XI^e siècle et celui du XII^e siècle.

En position inférieure dans l'unité, s'ajoutent à ces mobiliers 18 fragments ou ossements d'animaux et 3 tessons de céramiques.

Groupe de l'accès antérieur, en fonction avant la fin XIIIe-première moitié XIVe siècle et avant la réorganisation de la zone 5 :

*Fig. Aménagement de la porte 54 en zone 1 et Us 1217
Photo Florence Guillot*



Sous 1206 et 1209 est apparu un aménagement constitué d'un bloc de gros volume, calcaire, encadré de quelques moellons juste équarris et calcaires. Il s'agit d'un aménagement pour l'accès vers la zone 5. Notons qu'il est relativement rustique et pas tout à fait centré par rapport à la porte postérieure, celle en fonction à compter du milieu du XIVe siècle ou à peine après. Il s'agit d'un accès antérieur qui fonction avec la base du M51, elle aussi antérieure et correspondante au M76 de la zone 5. Il faut donc supposer que la porte ou l'accès antérieurs au milieu du XIVe siècle vers la zone 5 était un peu décalé côté nord. Il fonctionnait aussi donc bien avant que l'escalier en pierre ait été mis en place, dernier aménagement de cet accès réalisé après la réorganisation de la zone 5 et non pas en même temps (début XVe siècle ?).

Confirmé par l'étude du bâti (ci-dessous), il faut donc considérer que le groupe d'unité ci-dessous sont des Us relictés. D'autant qu'à partir de ce niveau le M51 au niveau de l'accès entre zones 1 et 5 ne comporte plus les caractères qu'on lui connaît en partie supérieure (ci-dessous, analyse du bâti) et qu'il paraît être un mur dérasé servant de fondation à la porte 54. Cette rupture dans la stratigraphie a été aussi perçue par l'étude archéozoologique et par celle des céramiques et autres mobiliers.

→ Us 1210-1212 - Lentilles vestiges d'un traitement des surfaces lors de la mise en place de l'accès de la phase. En fonction probablement au moins depuis le XIe siècle, mais plutôt à partir de la seconde moitié de ce siècle ?

Sous 1209.

Il s'agit de deux lentilles chaulées, dissociées l'une de l'autre, mais situées au même niveau, de 20 à 30 cm² chacune et qui ont été individualisées. Elles étaient posées sur un remblai. Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes.

Elles contenaient 7 fragments ou ossements d'animaux.

Elles ont aussi livré 4 tessons de céramique, antérieurs à la fin du Moyen Âge, productions à pâte grise ou rouge polie.

Enfin, l'US 1212 a livré 2 appliques en os, plaquettes ornées d'un motif d'ocelles, décor plus fréquent sur les coffrets IXe-XIIe siècles.

→ Us 1217 — remblai mis en place avec l'aménagement de l'accès ancien.

Sous 1209, 1210 et 1212.

Surface supérieure grossièrement plane. Surface inférieure très irrégulière suivant le lapiaz. L'unité mesurait jusqu'à 55 cm d'épaisseur et couvrait toute la surface, sauf le long du mur où elle était remplacée par le remplissage d'une tranchée de travaux.

L'unité est composée de terre marron clair, légèrement rougeâtre (présence d'argiles rouges), contenant un peu de charbons de bois, de nombreux petits nodules de chaux de très nombreux galets centimétriques et des cailloutis calcaires centimétriques à décimétriques. Elle comportait quelques rares et fines radicelles. Les blocs alignés le long du M80 étaient posés dessus.

Elle contenait aussi 151 fragments ou ossements d'animaux.

L'unité a livré 23 tessons de céramique, dont des éléments de céramique rouge mi-fine qui peuvent être les vestiges du décaissement de l'ancien accès pour construire

Fig. Situation 1210 et 1212

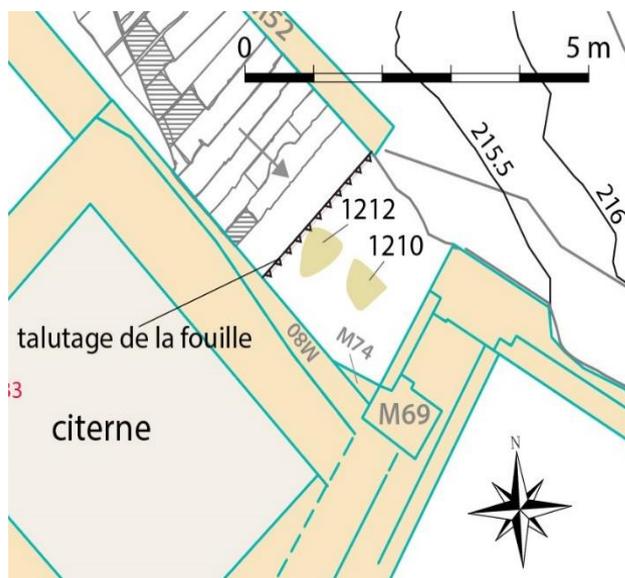
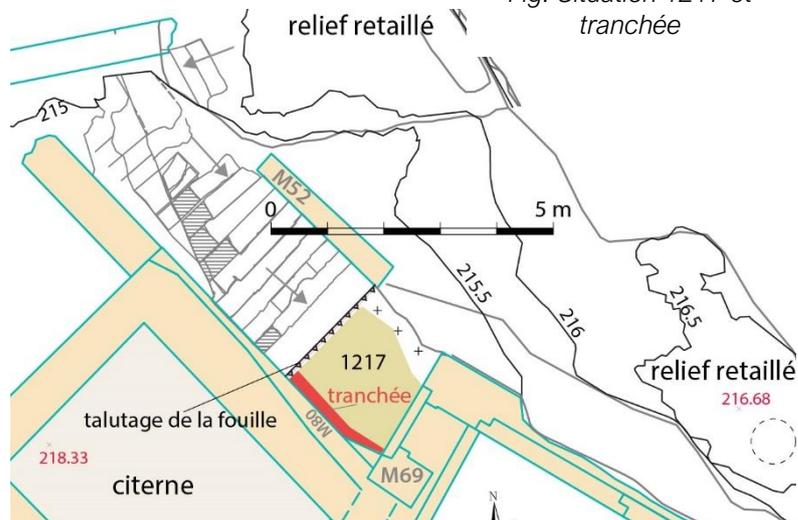


Fig. Situation 1217 et tranchée



le nouveau lors de la réorganisation de la zone 5, car les autres tessons, très fragmentés, sont des éléments plus anciens, correspondant à ceux des unités 1210-1212.

Elle comportait 1 clou de maréchalerie d'un type antérieur au milieu du XIIIe siècle. On y a aussi exhumé un petit fragment en verre presque translucide.

→ Us 1220 et 1230 — piégeages des diaclases

Sous 1217.

Les diaclases du lapiaz en fond de fouille de la zone 1 étaient petites, peu profondes et peu nombreuses. Seul, un joint de stratification était un peu plus large.

La diaclase 1220 recelait un fragment d'ossement d'animal et un tesson de panse de céramique médiévale.

La diaclase 1230 ne contenait qu'un fragment d'ossement animal.

→ Us 1221 — Lapiaz

Substrat à l'état naturel. Non retailé en fond de fouille.

Un joint de strate est visible entre deux unités calcaires de faciès différents. Celle du nord (relief haut et retaille) livre un aspect rougeâtre, probablement du fait de la présence d'argiles rouges. Le bloc de l'accès ancien (ci-dessus) a été taillé dans cette unité, il a donc pu être taillé à très faible distance de son usage. Celle du sud (côté citerne) est un calcaire présentant une pâte fossilifère plus claire, grisâtre. C'est le même type de calcaire que reste du relief fouillé du secteur église. La strate rougeâtre située au-dessus semble n'être présente sur ce site qu'à l'état de lambeau, en hauteur, et uniquement quand l'érosion l'a préservée.

Groupe des tranchées de travaux :

Le long du M80, une tranchée de travaux et fondation, relativement étroite (15 à 28 cm) était remplie par plusieurs unités qui caractérisent deux faits.

Une première unité (1214) comblait à l'avant du M74a et reposait sur sa semelle de fondation et le lapiaz. Elle peut être interprétée comme le comblement des travaux nécessaires à M74a.

Un second groupe, antérieur (1215, 1216, 1218 et 1219), remplissait la fondation du M80. La tranchée y était un peu plus large qu'en 1214. Elle était surtout beaucoup plus profonde.

Les deux tranchées se prolongeaient jusqu'au lapiaz sur lequel le M80 est fondé.

→ Us 1214 — comblement de la tranchée contre M74a — surélévation de l'ancien accès à travers le M80. Lors de la construction du M76 ?

Sous 1209.

Surface supérieure grossièrement plane, surface inférieure suivant le lapiaz et

la gangue de mortier de la fondation du M74a. L'unité mesurait 5 à 10 cm d'épaisseur, 15 à 25 cm de large et 70 cm de long.

Elle était constituée d'une terre marron sombre grumeleuse, chargée de très petits éclats de lapiaz (produits de l'ablation naturelle de la surface du lapiaz).

Elle contenait 1 fragment d'ossement d'animal.

→ Us 1215 — comblement de la tranchée contre M80 —
Sous 1209.

Surface supérieure grossièrement plane, surface inférieure suivant les blocs sur lesquels l'unité repose. L'unité mesurait 10 à 14 cm d'épaisseur, 25 à 30 cm de large et elle a été fouillée sur 1,40 m de long. Elle se poursuit, le long du M80, sous le talutage non fouillé.

L'unité est composée d'une terre marron très sombre, chargée de charbons très fragmentés, d'aspect grumeleuse, comportant des argiles et mêlée à peu de cailloutis calcaires centimétriques.

Elle contenait aussi 39 fragments ou ossements d'animaux.

L'unité a livré 3 tessons de céramique médiévale.

→ Us 1216 — comblement de la tranchée contre M80
Sous 1215.

Niveau de petits blocs calcaires mêlés à une terre qui est l'US 1215 qui s'y est infiltrée. L'unité mesurait 10 à 14 cm d'épaisseur, 25 à 30 cm de large et elle a été fouillée sur 1,40 m de long. Elle se poursuit, le long du M80, sous le talutage non fouillé.



Fig. Tranchée contre M75 et US 1216 sup. En bas de la photo, aspect 1217 — Photo Florence Guillot

Elle contenait aussi 11 fragments ou ossements d'animaux.

L'unité a livré 1 tesson de céramique médiévale.

→ Us 1218 — comblement de la tranchée contre M80 – XIe s. ?
Sous 1206.

Surface supérieure suivant les blocs sous lesquels l'unité repose. L'unité

mesurait 10 à 14 cm d'épaisseur, 25 à 30 cm de large et elle a été fouillée sur 1,40 m de long. Elle se poursuit, le long du M80, sous le talutage non fouillé.

L'unité est composée d'une terre marron clair à ocre, mêlée à de nombreux cailloutis calcaires centimétriques, des petits galets et des petits morceaux de lapiaz. Elle repose sur le lapiaz non retaillé et ses diaclases.

L'unité contenait 3 fragments d'enduits peints, éléments comparables aux enduits des phases anciennes utilisant un pigment orangé. Ceux-ci sont de motifs et de style identiques à ceux découverts en zone 6 dans des unités datées par 14C et mobiliers du XIe siècle.

Elle recelait une bague de section plate en alliage cuivreux d'un type simple difficile à déterminer et que l'analyse mobilier propose de comparer à des découvertes depuis le milieu du XIe siècle jusqu'au début XIIIe siècle.

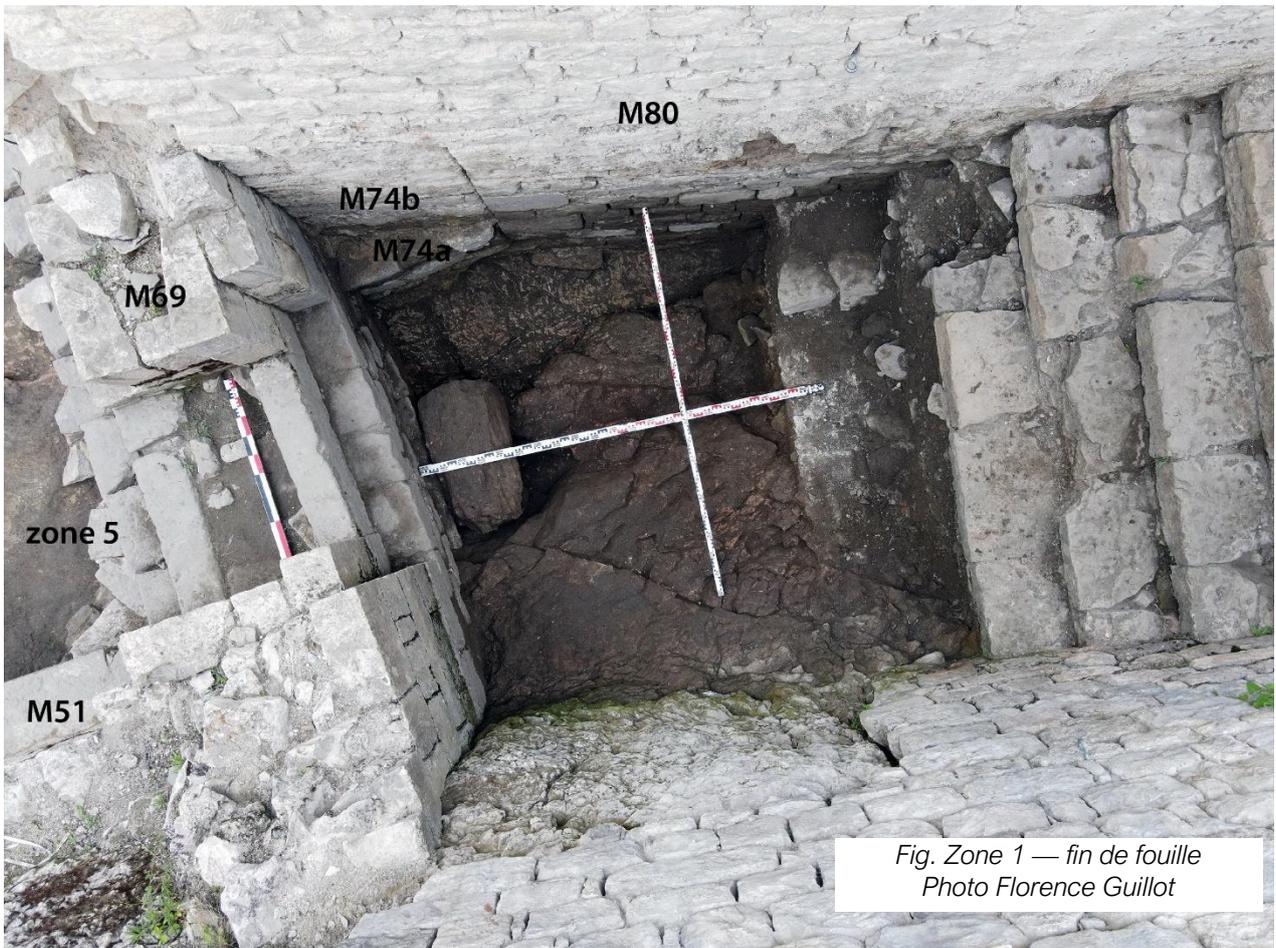
Elle contenait aussi 3 fragments ou ossements d'animaux.

L'unité a livré 2 tessons de céramique.

→ Us 1219 — piégeages du lapiaz au fond de la tranchée contre M80

Sous 1218. Joint de strate fort peu profond.

L'unité a livré un fragment d'ossement d'animal.



*Fig. Zone 1 — fin de fouille
Photo Florence Guillot*

Bâti

L'escalier utilisé actuellement⁹ est donc postérieur à la réorganisation de la zone 5 et de l'accès entre zones 1 et 5. Les occupations juste postérieures à sa mise en place dateraient de la seconde moitié du XIVe siècle ou du tout début du XVe siècle, ce qui permet de proposer qu'il ait été érigé au cours de la seconde moitié du XIVe siècle. D'accès préexistaient sous l'escalier. Le plus ancien connu est caractérisé par l'aménagement du gros bloc retrouvé sous 1206 et 1209.

M80

*Fig. Aspect parement externe du M75 en zone 1.
À gauche, bouchons (M74).
Photo Aubane Priol et Gabriel Vialatte*

Le bâti du M80 n'est connu que sur quelques assises de haut et s'il apparaît aujourd'hui sur toute la hauteur de la citerne qu'il chemise c'est parce qu'il a été reconstruit récemment. Il double un autre mur situé à l'intérieur de la citerne. M80 est fondé sur le lapiaz. Il est constitué de moellons calcaires bien taillés, d'appareillage moyen, généralement rectangulaires, mais utilisant des bouchons cubiques bien ajustés. Le mur est

monté au mortier de chaux en lits fins. Les angles d'une entrée doublement bouchée (M74) sont constitués de moellons en besaces encore plus finement travaillés que ceux des parements (lissés au marteau taillant) et dont le plus grand volume implique des dédoublements des niveaux des assises du mur. On remarque que le M80 se poursuit sous les bouchages : deux dalles calcaires constituaient probablement un seuil, le plus ancien, bâti avec le M80. Les assises du parement de ce mur sont parfaitement horizontales. Son bâti se rapproche des deux premières assises du M53 (zone 5) : utilisations de longues dalles pour asseoir la première assise à plat, moellons quadrangulaires bien équarris et utilisation de sections carrées en bouchon, mortier peu présent, car joints fins, etc. Ce qui permet de poser l'hypothèse de travail qu'ils soient synchrones.

La tranchée de fondation du M80 a livré des éléments anciens, comparables à ceux découverts en zone 6 dans des unités du XIe siècle.

⁹ Étudié dans **Charpentier 2017**, 36 et suiv.

M74 — bouchage



Fig. M74a

Photo Aubane Priol et Gabriel Vialatte

Le M74 est un bouchage constitué de deux unités : une première (M74a), désaxée par rapport au M80, bouche sur 40 à 37 cm de haut et 90 de long l'espace au sud du M80, entre l'angle en besace et le M69 (qui date de la phase « réorganisation de la zone 5 »). Elle comporte trois assises de hauteurs inégales, mais horizontales, érigées contre le M51, mais en partie basse qui pourrait être différente de la partie haute et du seuil. Elles sont liées par d'épaisses couches de mortier de chaux très chargées en argile. Les moellons de l'assise supérieure sont moins réguliers et l'un d'eux conserve des adhérences de mortier de chaux qui semblent indiquer un remploi. M74a suggère l'existence d'un nouveau niveau de seuil (vers -0,80 p/r au 0 de la fouille), postérieur au seuil initial à travers le M80 et d'axe différent. Ce nouveau seuil est postérieur ou égal au plus ancien accès fouillé en zone 1. Le niveau de ce nouveau seuil correspond à celui du faite du M76, on peut donc proposer que ce seuil ait été surélevé pour correspondre à ce niveau lorsque le M76 a été érigé. Ce qui implique que le M80 soit, tout comme les M52 et 53, des éléments encore plus anciens.



Bouchons 74a et b
Photo Florence Guillot

Un second bouchon, dans l'axe du M80, nommé M74b, est posé sur M74a, toujours entre l'angle en besace et contre le pilier M51/M69, mais cette fois-ci en partie haute. Il est constitué de moellons calcaires bien taillés, mais relativement peu réguliers entre eux, de hauteurs d'assises inégales, mais bien horizontales, le tout largement enduit de mortier de chaux au point qu'il faut proposer au minimum un recouvrement en pierres à vue. Il est postérieur au précédent et en l'absence de stratigraphie associée, il est difficile de le dater. Il est postérieur ou égal à la réorganisation de la zone 5, probablement égal, car celle-ci privilégie l'accès par la porte 54 et antérieur ou égal à la construction de la citerne.

Seuil entre zones 1 et 5, entre M69 et M51

Le bâti du seuil (nommé porte 54, entre le pilier 69 et le mur 51) a été étudié par Thomas Charpentier en 2017 (42 et suiv.). De style équivalent à M51, et M52d, il est mis en place lors de la réorganisation de la zone 5.

Ce que la fouille de Thomas Charpentier ne pouvait appréhender, car sa surface était réduite, est que le pilier M69 et l'extrémité du M51 sont érigés par-dessus le M76 plus ancien.

Les 3 premières assises du parement externe du M51 en zone 1 diffèrent du style des élévations de ce mur. On peut donc proposer de les considérer en tant qu'autre mur dérasé servant de fondation à la porte mise en place lors de la réorganisation de la zone 5. Le désaxage de la marche d'accès découverte par la fouille en zone 1 permet de vérifier qu'il s'agit bien d'un mur et accès antérieurs dérasés, qui fonctionnaient avant le début du XIV^e siècle, apparemment au

moins depuis le XII^e siècle. Il faut donc considérer que les unités sous l'Us 1209 ne sont pas postérieures au réaménagement de la zone 5, mais bien antérieures, et que la base du M51 en zone 1 est aussi antérieure à ce réaménagement, et synchronique de l'accès utilisant le gros bloc. Cet ancien accès a été perturbé par les travaux de réaménagement de la zone 5. L'ancien mur dérasé peut être noté M51a, mais est en fait l'extrémité du M76.

Fig. M51 et M51a(M76), vue depuis la zone 1, porte 54



apparemment au moins depuis le XII^e siècle. Il faut donc considérer que les unités sous l'Us 1209 ne sont pas postérieures au réaménagement de la zone 5, mais bien antérieures, et que la base du M51 en zone 1 est aussi antérieure à ce réaménagement, et synchronique de l'accès utilisant le gros bloc. Cet ancien accès a été perturbé par les travaux de réaménagement de la zone 5. L'ancien mur dérasé peut être noté M51a, mais est en fait l'extrémité du M76.

Le seuil le plus récent mis en place entre la zone 1 et la zone 5 a été étudié par Christian Corvisier (2017, 20) qui a indiqué son double ébrasement et incidemment a proposé d'y voir une couverture — de l'accès. Il propose, en raison de l'emploi de pierres taillées en moyen appareil, qu'il s'agisse d'une seconde campagne de construction, postérieure à celle du secteur chœur « phase construction bâtiment 2 », tout comme le M51 et son banc. Il faut confirmer qu'effectivement, même si leur technique de taille est identique, le module des moellons de ces murs est différent de celui des murs 61, 68, 73 et 66. On peut ajouter que la qualité du calcaire employé n'est pas exactement la même : le faciès des moellons montre donc de vraies différences (absence ou présence de vacuole, couleur et densité de la pâte, etc.). En outre, la fouille, stratigraphie et mobiliers

associés, confirme que la réorganisation de la zone 5 et de l'accès est postérieure à la construction du château de style capétien, elle-même postérieure à celle du bâtiment 2.

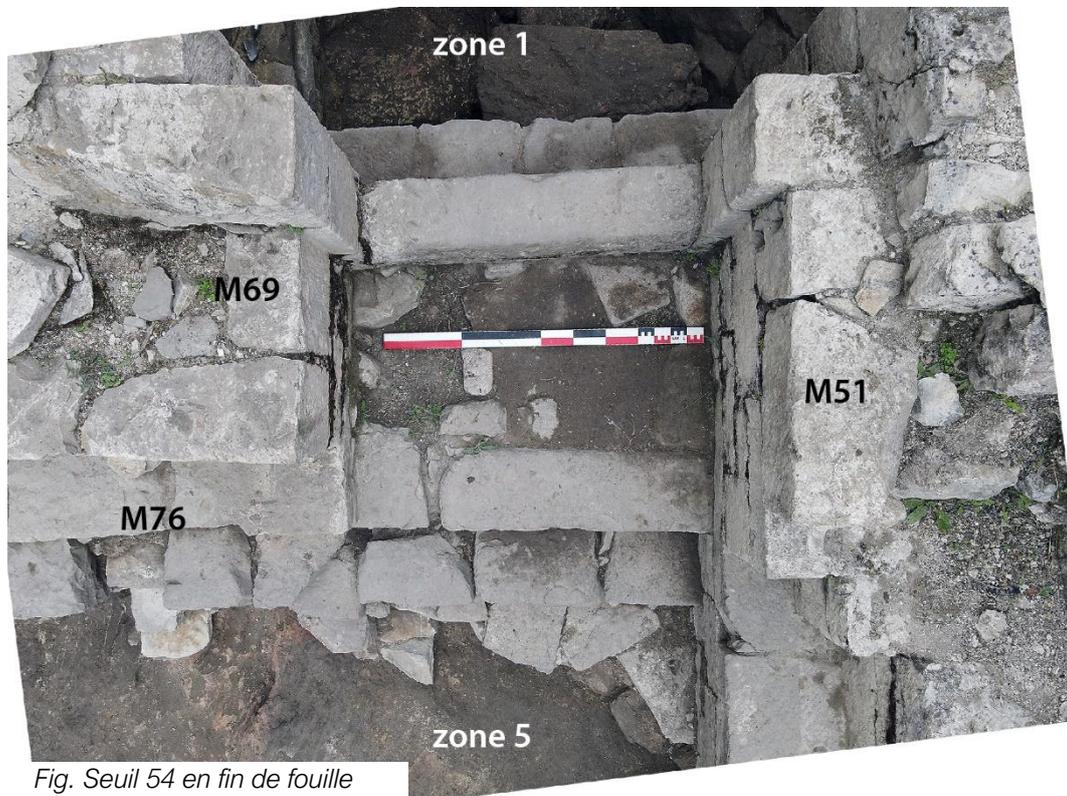


Fig. Seuil 54 en fin de fouille
Photo Florence Guillot

La zone 2

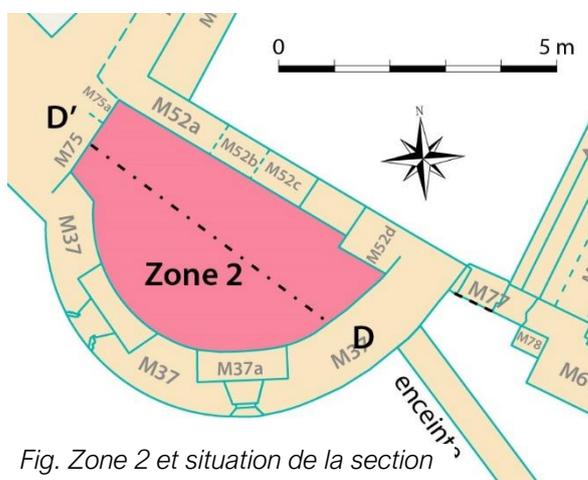


Fig. Zone 2 et situation de la section stratigraphique D'-D

La zone 2 est l'intérieur de la tour semi-circulaire flanquante au sud-ouest du secteur église. On y accède depuis la zone 5.

L'accès situé au plus bas entre zone 2 et 5 semble avoir été construit avec la tour pour respecter un abaissement des niveaux de circulation, mais peut aussi l'avoir été lors de la réorganisation de la zone 5. Le secteur livre un autre accès vers la zone 5 (bouchage M52b), dont les niveaux correspondent avec une

autre porte bouchée — M75a — se dirigeant vers le nord-ouest, vers la courtine entre enceinte et citerne. Ces deux accès bouchés pourraient avoir constitué une circulation antérieure à la tour depuis la zone 5 vers le nord-ouest.

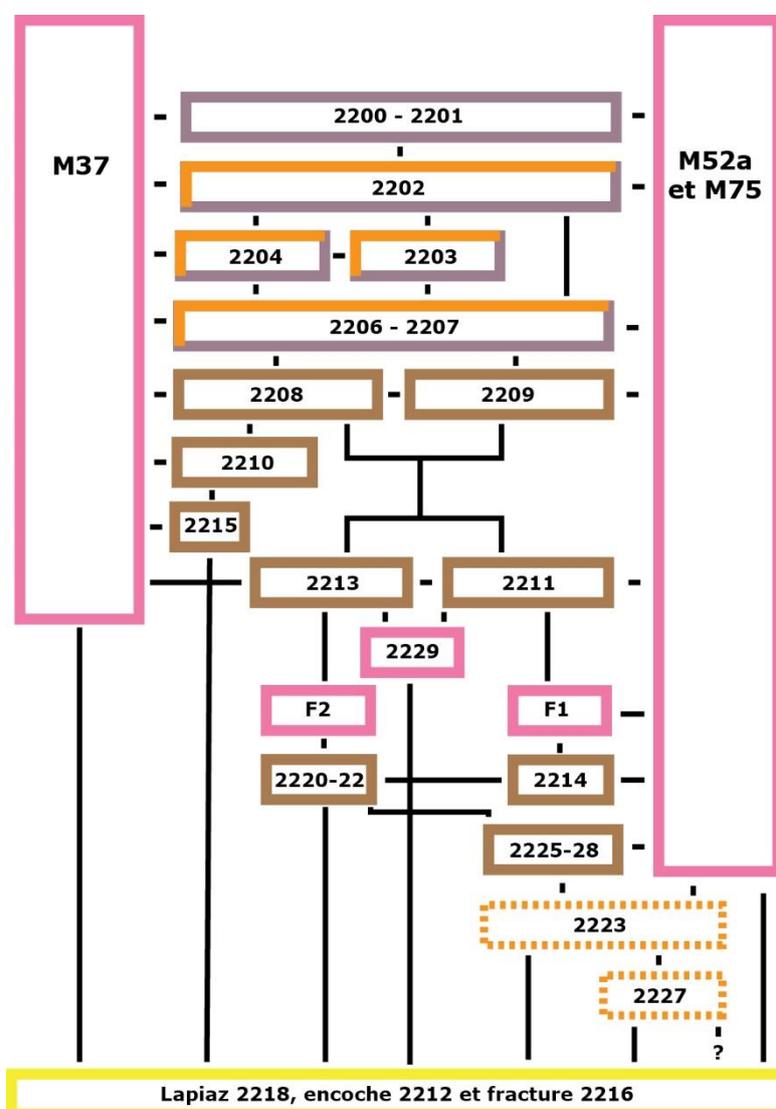
La tour construite parfaitement à l'aplomb d'une verticalité surplombante compose avec une large et profonde discontinuité jouant probablement en décompression. Celle-ci servait d'évacuation d'eau, mais son existence constitue un risque pour l'ensemble tour-rocher. La tour (M37) a été appuyée contre des murs plus anciens M75 et M52 et son érection a provoqué la modification du M52, notamment en 52d. Si la tour peut avoir été érigée en deux temps, il ne s'agit peut-être que d'étapes de chantier. On relève le bouchage d'une de ses deux niches à baie situées au RDC pour mettre en place une construction boisée à niveau des hourds de l'enceinte M38, ce qui suggère une modification à objectif défensif, malheureusement non datée, mais postérieure ou égale au mur d'enceinte M38. Si elle confirme l'existence d'un ou plusieurs étages planchéiés, la fouille de la zone 2 a livré bien peu de mobiliers. Elle assure un usage au moins jusqu'au XVIIe siècle.

Sous les aménagements de cette tour, la stratigraphie a livré des piégeages, unités relictes dans les creux du lapiaz et jusque sous tous les murs en place ou connus. Une datation radiocarbone a indiqué un usage du Moyen Âge central, faisant écho à la datation réalisée en zone 6 en 2019 sur le même type d'unité. La fouille y a aussi découvert des éléments résiduels, antique et protohistoriques, jusqu'au chasséen.

Stratigraphie

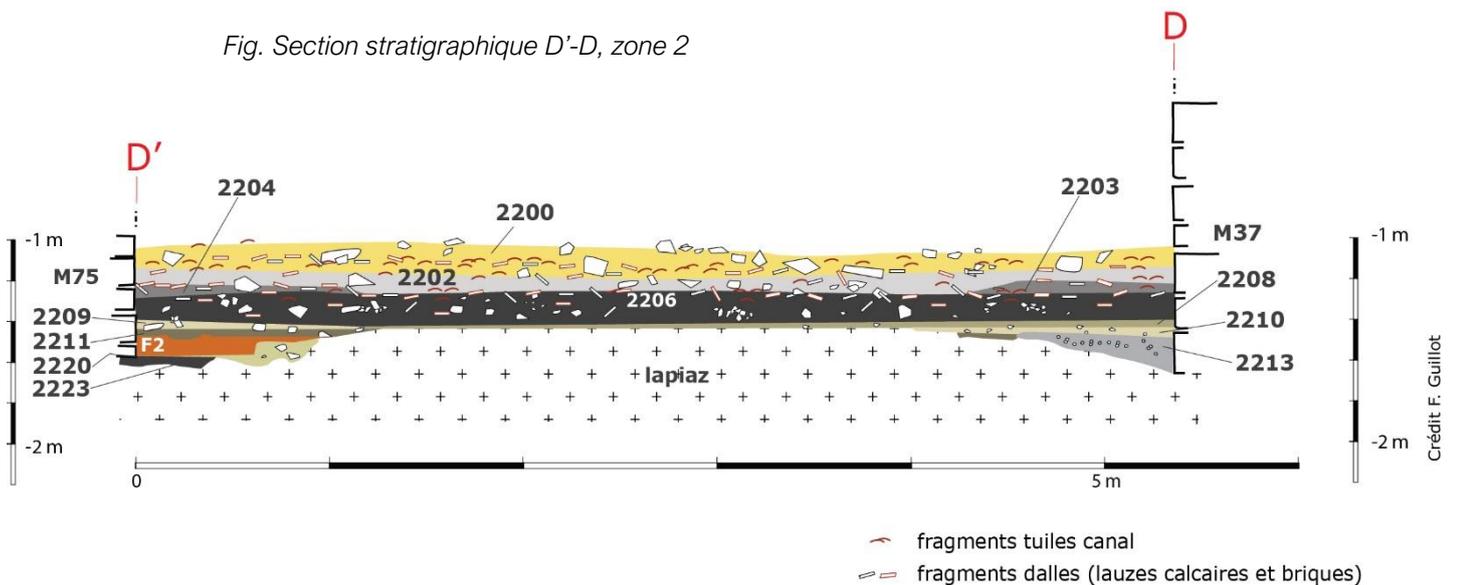
Une tranchée de sondage, entre M52b/c et la baie de l'ouverture de jour située à l'ouest de la tour, avait été réalisée dans le cadre d'une opération menée par Hadès (Pousthomis 2014, 50-51). Elle avait étudié une épaisse couche de démolition dans laquelle « quelques rares tessons de terre cuite semblent provenir d'un sol carrelé ». Elle avait repéré un sol plan « probablement recouvert d'un dallage dans la continuité de la niche à baie » (sans découverte de mobilier). La zone a été ensuite dégagée des unités de démolition pour la restauration. Au début de notre opération, l'emprise du sondage d'Hadès n'était plus visible que sur une cinquantaine de centimètres de long à partir du M52. Le dégagement a donc été mené parfois au-delà de la profondeur du sondage préventif.

Fig. Diagramme stratigraphique, zone 2



Sous des reliquats de travaux récents (2200 – 2201), on observe les tout derniers vestiges d'une unité de destruction dégagée avant notre opération. Ils sont posés sur 2 ou 3 niveaux de sols (étages), 2002, puis 2004-2003 — dont nous ne pouvons être certains de la différence avec 2002, et, en dessous sur l'Us 2006 qui correspond au sol initial du RDC de la tour. Elle livre des vestiges du travail du cuivre. Rappelons que d'autres avaient été repérés en zone 6 (2019), dans le même cadre chronologique (fin XIIIe s. ou début XIVe siècle). Ces unités livrent des fragments d'enduits peints en blanc et fort peu de verre, si on les compare aux découvertes des autres secteurs de la fouille. Ce sol repose sur des remblais (2208, 2209, 2210) et sur des aménagements au mortier de chaux qui sont synchrones de la construction de la tour (2213 et 2111). Ces derniers ne livrent pas d'éléments postérieurs au XIIIe siècle. Sous ces aménagements un petit gâchage posé dans un creux naturel du lapiaz a été découvert (2229). Dans un autre creux naturel du lapiaz, pour une superficie de moins de 2 m², entre les murs 37, 75 et 52a, des unités antérieures à la construction de la tour ont été fouillées. Y existent deux niveaux distincts. Le plus élevé s'appuie contre la base des M75 et M52a et comprend deux foyers et remblais (F1, F2 et 2214, 2220, 2222). Il livre des tessons peu nombreux, fragmentés et quasiment aucune forme. Sa datation est donc mal assurée, mais il est strictement antérieur au XIVe siècle. Suit une interface apparemment perturbée. En dessous, un groupe antérieur à tous les murs a été fouillé (2223, 2227) et a donné lieu à une datation radiocarbone indiquant le Moyen Âge central.

Fig. Section stratigraphique D'-D, zone 2



Début de fouille à - 1,02 m par rapport au point 0 de la fouille. Fin de fouille entre - 1,43 m (point haut du lapiaz au centre de la tour) et -2,06 m (sous l'angle M75/M52a) par rapport au point 0 de la fouille.

Unité récente :

→ Us 2200-2201 — Unité récente, postérieure au dégagement, produit des travaux de restauration

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes. Épaisseur env. 20 cm.

Présente partout dans la zone 1. Elle est composée de sables orangés et de chaux, parfois reprécipitée, de cailloutis calcaires de tous modules, d'un peu d'apports limoneux, de quelques fragments de tuiles canal et de briques et d'aucune radicelle. On y a relevé des morceaux de plastique.

L'unité contenait 1 fragment d'ossement d'animal.

Elle recelait 4 éléments en métal ferreux, tiges et clous, dont un clou de charpente à tête en bâtière.

Groupe des sols de la tour (perturbations récentes) :

→ Us 2202 — Gravats d'un sol (probable étage). Unité perturbée récemment

Sous 2200-1. Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes. Sa surface inférieure est celle de la base de la niche des baies et l'unité remplissait la niche. Épaisseur 15 à 30 cm.

Présente partout dans la zone 1. Il s'agit de l'unité de sol repérée par le sondage Hadès. Elle est composée de terre marron, parfois un peu argileuse, mais toujours très sableuse, contenant de très nombreux cailloutis calcaires de tous modules, du mortier et de la chaux, un peu de charbons éparpillés, de nombreux fragments de tuiles canal et de brique et aucune radicelle. Parmi les blocs calcaires, certains sont des lauzes et peuvent, avec les briques, avoir constitué un sol dallé. Existents tout de même des fragments de moellons de

*Fig Détail, Us 2202 sup contre M52a et M75.
À droite de l'image (brun), tranchée Hadès
Photo Florence Guillot*



très sableuse, contenant de très nombreux cailloutis calcaires de tous modules, du mortier et de la chaux, un peu de charbons éparpillés, de nombreux fragments de tuiles canal et de brique et aucune radicelle. Parmi les blocs calcaires, certains sont des lauzes et peuvent, avec les briques, avoir constitué un sol dallé. Existents tout de même des fragments de moellons de

*Fig. Briques plates dans Us 2202.
Photo Florence Guillot*



murs et l'unité pourrait être la destruction d'un étage. Ces gros moellons sont positionnés en partie haute de l'unité, ce qui n'est pas le cas des dalles calcaires ou briques. Ils peuvent donc provenir de la destruction d'éléments en partie haute des murs encadrants. La présence d'éléments

contemporains parmi cette unité indique sa perturbation récente, mais ces éléments semblent concentrés dans l'emprise du sondage d'Hadès.

L'unité contenait 1 fragment ossement d'animal.

Elle recelait 53 éléments en métal ferreux, tous des tiges et des clous.

On y a découvert aussi 1 objet en plomb, lest ou fusaïole, ainsi que 6 petites scories de fer.

Elle contenait 1 fragment d'enduit peint (peinture blanche unie).



*Fig Us 2202 sup. Subsistent quelques moellons de la destruction posés sur 2202. En bas de l'image, contre le M52, reliquat de la tranchée Hadès (brun).
Photo Florence Guillot.*

Succession de sols (perturbations récentes) :

→ Us 2204 — même fait que 2202 ? (probable étage)

Sous 2202. La recote de cette unité est peut-être artificielle, et il peut s'agir du même fait que 2202. Surfaces supérieure et inférieure très grossièrement planes. Épaisseur 5 à 15 cm.

Elle est composée de terre marron, non argileuse, toujours très sableuse, contenant de très nombreux cailloutis calcaires de tous modules, du mortier et de la chaux en très grande quantité, un peu de charbons éparpillés, de nombreux fragments de tuiles canal et de brique et aucune radicelle. Parmi les blocs calcaires, certains sont des lauzes et peuvent, avec les briques, avoir constitué un sol dallé. La présence d'éléments actuels parmi cette unité indique sa perturbation récente. On soulignera la présence de fragments de torchis dans l'unité.

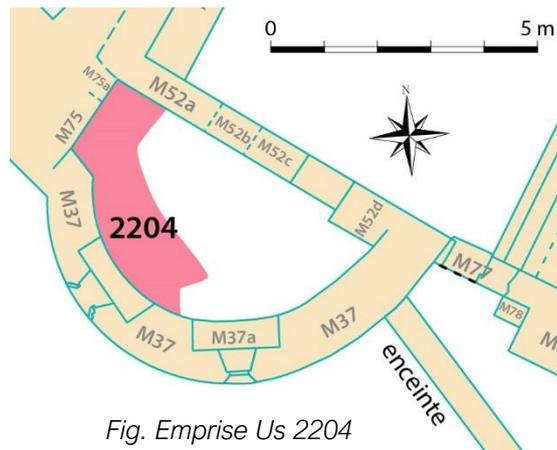


Fig. Emprise Us 2204

L'unité contenait 2 fragments ou ossements d'animaux et un de coquillage.

Elle recelait 27 éléments en métal ferreux, des tiges et des clous.

Elle contenait aussi 4 fragments de verre de bouteille contemporains et un tesson de céramique.

L'interface 2204/2205 a livré une grande épingle à tête enroulée antérieure au XIIIe siècle et 2 clous en fer.

→ Us 2203 — destruction d'une structure argileuse : gravats de sol ?

Surface supérieure légèrement bombée et inférieure plane. Épaisseur 5 à 10 cm.

Sous 2202. Présente le long du M37 et dans son angle avec M52d. Elle est composée de terre marron assez sombre et très argileuse, sans cailloutis, galets, briques ou tuiles. C'est au-dessus de cette unité que l'Us 2202 était la moins épaisse.

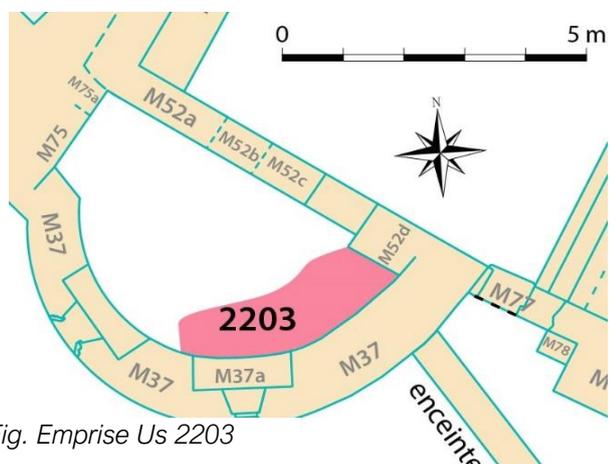


Fig. Emprise Us 2203

En périphérie, l'Us 2203 a tendance à se mélanger avec l'Us 2204, réant une interface délicate à suivre.

Elle recelait uniquement 3 petites scories de fer.

→ Us 2206 — vestiges d'un sol dallé mêlé à dégradation des murs et des bâtis, sol du RDC

Sous 2202, 2203, 2204. Surfaces supérieure et inférieure planes. Surface inférieure = arase de la base des niches. Épaisseur 25 à 32 cm.

Dans l'angle M52a/M75, l'Us 2206 reposait sur une gangue peu large, béton

de mortier de chaux, niveau mis en place lors de la construction de la tour¹⁰.

Présente partout dans la zone 1, sauf dans la niche, mais équivalente à 2207 (niche). Elle est composée de terre marron limoneuse, contenant un peu de sable, faiblement mêlée à quelques cailloutis calcaires centimétriques, à fort peu de charbon, et à de nombreuses briques plates et lauzes calcaires plates et à quelques fragments de tuiles canal. Ces lauzes ne sont apparemment pas organisées, mais il faut tenir compte de la violence et de l'épaisseur des niveaux de destruction sus-jacents. Christian Corvisier (2017, 48) publie une photo datée de 1890, qui montre la tour pleine de plus de 3,5 m de gravats. On y remarque quelques rares, mais grosses racines ou empreintes de racines.

Au contact du M52, cette unité est la dernière où nous avons observé l'emprise du sondage d'Hadès.

L'unité contenait des fragments de plastiques.

L'unité comportait 70 fragments d'enduits peints en blanc. L'un d'eux était conservé sur le moellon en tuf où il avait été déposé. Ces éléments proviennent probablement des murs intérieurs de la tour.

L'unité contenait 54 fragments ou ossements d'animaux et un de coquillage.

Elle recelait 156 éléments en métal ferreux, tous des clous ou tiges, sauf une tige filetée.

Elle comportait aussi 3 éléments en alliage cuivreux, vestiges artisanaux, un reste de canal de coulée, un fragment de cône de coulée et un fragment de découpe. Le fragment de cône de coulée est similaire à une découverte réalisée en 2019 en zone 5.



Fig. La tour vers 1890. D'après Corvisier, 2017, 48.

¹⁰ Un prélèvement de ce béton de mortier a été réalisé.

On y a découvert 86 très petites scories de fer (360 gr au total).



*Fig Us 2206. Enduit blanc sur moellon en tuf.
Photo Florence Guillot*

Elle contenait 6 fragments en verre, 2 fragments de verres creux et 4 de verres plats.

Enfin l'unité contenait 21 tessons de céramique, dont l'analyse mobilier indique un assemblage XIVe siècle, mais avec un apport jusqu'au XVIIe siècle.

→ Us 2207 – même fait

que 2206, dans la niche de l'ouverture de jour.

Surfaces supérieure et inférieure planes. Surface inférieure = base construite de la niche. Épaisseur 2 à 3 cm.



*Fig. Base de la niche après dégagement.
Photo Florence Guillot*

Sous 2204. Présente dans la niche. Elle est composée de terre marron limoneuse, contenant un peu de sable, faiblement mêlée à quelques cailloutis calcaires centimétriques, à un peu de charbon, et à de nombreuses briques plates et lauzes calcaires.

L'unité contenait 1 fragment d'ossement d'animal.

Elle recelait 3 éléments en

métal ferreux, clous ou tiges.

Elle contenait 1 fragment de verre récent.

Enfin l'unité contenait 1 fragment d'enduit peint en blanc.

Succession de remblai et unités liées à la construction de la tour :

→ Us 2208 — Remblai de finition pour le sol 2206

Surfaces supérieure et inférieure planes. Épaisseur 5 à 9 cm. Elle repose sur le lapiaz au centre de la tour.

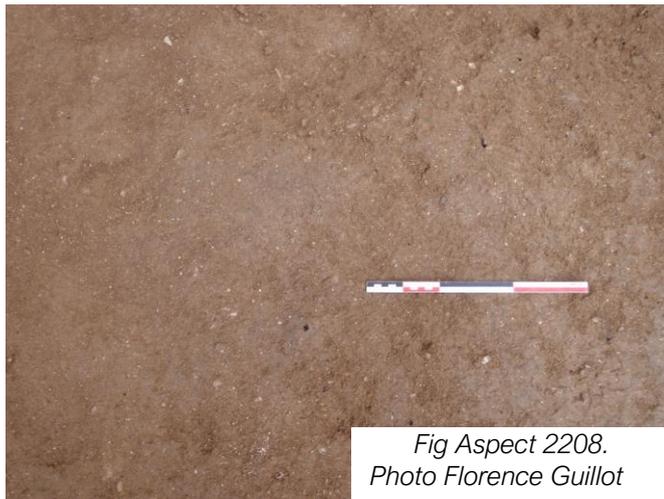


Fig Aspect 2208.
Photo Florence Guillot

Sous 2206. Présente au cœur de la zone 2. Elle est composée de terre marron généralement très argileuse, mais aussi sableuse, dense, faiblement mêlée à de très petits galets et sans cailloutis, comportant beaucoup de charbon, gros et épars, un peu de chaux fragmentée, et incluant des nodules argileux rouge-orangé, ainsi que

quelques rares fragments de tuiles canal.

L'unité contenait 9 fragments ou ossements d'animaux.

Elle a livré 3 fragments d'enduits peints.

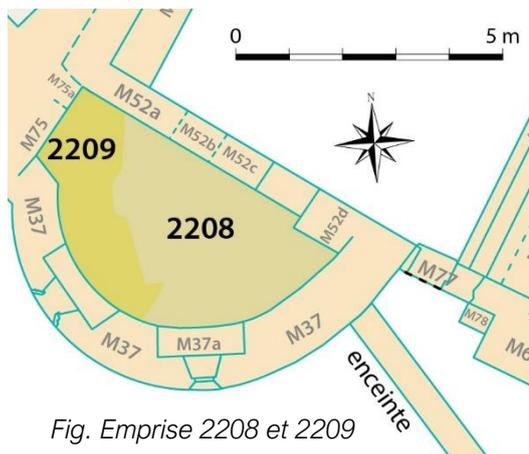


Fig. Emprise 2208 et 2209

Elle recelait 2 éléments en métal ferreux, un clou et un probable calage d'outil.

Enfin l'unité contenait 4 tessons de céramique, dont l'analyse mobilier indique un assemblage XVe, mais avec un apport jusqu'au XVIIe siècle.

→ Us 2209 — Remblai de finition pour le sol 2206

Sous 2206, contre 2208. Surface supérieure plane globalement plane.

Surface inférieure en pente (point profond contre M75. Épaisseur 5 à 12 cm (plus épaisse au contact du M75).

Présente en partie dans la zone 2, contre 2208. Elle est composée la même terre que 2208, mais plus chargée de cailloutis calcaires décimétriques, type déchets de taille. La limite entre ces deux unités, qui illustrent le même fait, était difficile à suivre.

L'unité contenait 12 fragments ou ossements d'animaux.

Elle recelait 7 tiges ou clous en fer. On y a découvert aussi 3 petites scories de fer.

Enfin l'unité contenait 2 tessons de céramique.

→ Us 2210 — autre remblai plus grossier, assurément relictive d'un remblai antérieur à la mise en place de l'accès le plus récent

Sous 2208. Surfaces supérieure plane, inférieure suivant le lapiaz, la semelle autour du M37 et les blocs sur laquelle elle repose. Épaisseur 6 à 10 cm.

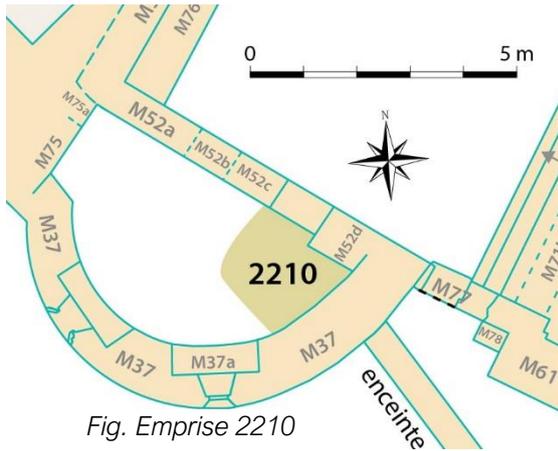


Fig. Emprise 2210

Présente au pied de la marche de l'accès et dans l'angle M37/M52d. Elle ne passe pas sous la marche qui est bâtie sur le lapiaz, mais occupe des niveaux en dessous de cette marche. Elle est composée de terre marron à grise (mélange cendreuse), très feuilletée, non limoneuse, contenant un peu de sable, faiblement mêlée à quelques cailloutis calcaires centimétriques, un peu de charbon, quelques fragments de tuiles

canal et avec de grosses racines ou empreintes de racines.

L'unité contenait 21 fragments ou ossements d'animaux.

Elle recelait 6 éléments en métal ferreux, dont un gond de scellement, une douille de projectile, une plaque de brigandine (XIV^e ou XV^e siècle), et des clous et tiges. On y a découvert aussi 3 éléments en plomb, probables loupes.

Enfin l'unité contenait 2 tessons de céramique, dont un tesson d'époque chasséenne.

Groupe lié à la construction du M37 (tour) servant à aplanir l'intérieur de la tour :

→ Us 2211 — Remblai synchrone de 2113 – construction de la tour, antérieur au XIV^e siècle

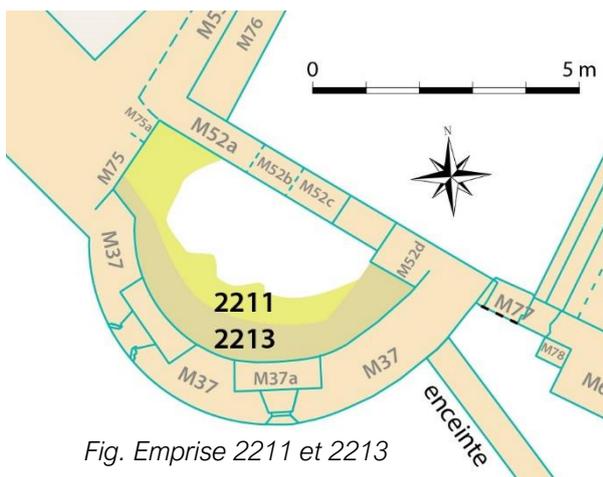


Fig. Emprise 2211 et 2213

Sous 2208, 2209, 2210. Repose en grande partie sur le lapiaz. Surfaces supérieure plane, inférieure suivant la forme du lapiaz. Épaisseur 1 à 20 cm. L'unité forme une couronne contre 2113, remplissant le creux du lapiaz en suivant parallèlement le M37 et contre le M75 sur 20 cm à 1 m de large.

Remblai très feuilleté, d'aspect bigarré, ocre, très peu sableux, non argileux, contenant de nombreux galets et cailloutis centimétriques, de la

chaux très fragmentée, de rares charbons de bois, aucun fragment de tuile ou brique, et aucune racine ou radicelle. Unité peu dense.

L'unité contenait 26 fragments ou ossements d'animaux.

Elle recelait 2 clous en fer. Elle contenait 1 fragment de verre plat épais.

Enfin, l'unité contenait 3 tessons de céramique.

→ Us 2213 — niveau bâti le long du mur 37

Sous 2208, 2209, 2210. Repose sur le lapiaz. Surfaces supérieure plane, inférieure suivant la forme du lapiaz. Épaisseur 1 à 25 cm. L'unité forme une couronne contre le M37, remplissant le creux du lapiaz en suivant le mur sur cinquante à soixante centimètres de large, environ 10 cm sous le niveau des niches des baies et contre la toute première assise du M37.

Gangue de mortier de chaux et gros galets mêlés à des déchets de taille calcaires.

L'unité contenait 38 fragments ou ossements d'animaux. Elle contenait aussi 3 tessons de céramique.

Ces deux unités 2211 et 2213, même fait, comportent des éléments céramiques comparables, que l'étude des mobiliers propose comme XIIe-XIIIe siècles.

Gâchage :

→ Us 2229 — gâchage de chaux dans un creux naturel du lapiaz

Surface supérieure globalement plane et inférieure concave. Épaisseur jusqu'à 18 cm.

Sous 2211 et 2213. L'unité était composée de chaux mêlée à quelques charbons de bois.

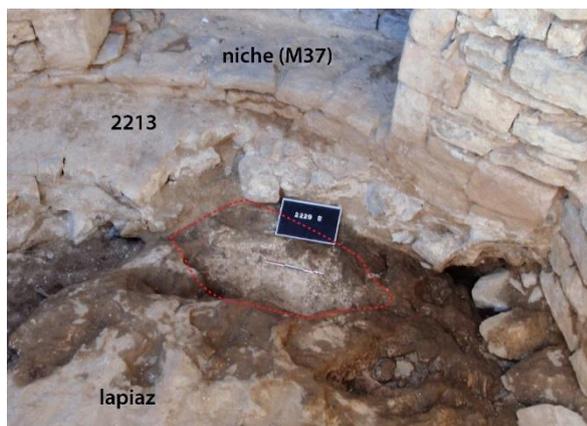


Fig. Petit gâchage 2229. Photo Florence Guillot

L'unité ne contenait pas de mobilier.

Entre les M75, 52a et 37, au pied du M75, à la faveur d'un creux naturel du lapiaz, sont apparues quelques unités antérieures à la construction de la tour et qui n'ont pas été détruites, mais perturbées lors de la construction de la tour, car elles étaient dans un creux.

Unités antérieures à la tour (perturbées par les travaux de la tour) :

Ces unités couvrent la base des M75 et 52a. Elles leur sont donc postérieures ou égales, en tout cas probablement peu postérieures au plus récent de ces murs, ou aux deux s'ils sont synchrones.

→ F1 — 2221-2224

Sous 2211, contre M52a. Surfaces supérieure et inférieure globalement planes. Épaisseur 6 à 11 cm. Forme quasi quadrangulaire 45 cm x 32 cm.

Petite sole de foyer en argile mêlée à quelques charbons de bois et encadrée contre les murs 75 et 52a de 3 pierres plates calcaires à niveau de la sole. La fouille

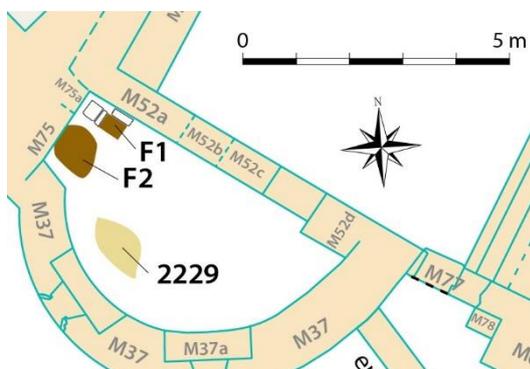


Fig. Situation F1, F2, gâchage par moitié a permis de vérifier une recharge de la sole et l'unité a donc été divisée (2221 sole supérieure, 2224 sole inférieure).



Fig. F1. Photo Florence Guillot

L'unité contenait 8 fragments d'ossements d'animaux et 3 tessons de céramique.

Niveau de foyers :

→ F2 — 2217-2219

Sous 2211, et 2113, contre M75. Surface inférieure globalement plane et supérieure concave en son centre, formant donc un net bourrelet en périphérie. Épaisseur 5 à 22 cm. Diamètre en partie supérieure 60 à 80 cm, limites arrondies. Diamètre de la sole inférieure 45 cm, forme ronde.



Fig. F2. Photo Florence Guillot

Sole de foyer en argile mêlée à quelques charbons de bois. La fouille par moitié a permis de vérifier la présence d'au moins une recharge de la sole et l'unité a donc été divisée (2217 sole supérieure, 2219 sole inférieure). Le foyer ne comportait pas d'encadrement. Une grosse racine traversait cette unité.

L'unité contenait 1 fragment d'ossement d'animal et un fragment de bord droit de verre qui pourrait correspondre à un élément découvert en 5211 que l'analyse des mobiliers propose de dater du XIV^e siècle, ou moins probablement du XIII^e siècle.

→ Us 2214 — Remblai sous F1.

Surfaces supérieure et inférieure en moyenne planes. Épaisseur 1 à 10 cm. Plus fine sous F1.

Sous F1 et sous 2111. Elle est composée de terre marron clair aérée, mêlée à de très nombreux cailloux calcaires centimétriques ou décimétriques, à beaucoup de chaux et à des galets centimétriques. L'unité repose contre la toute première assise des murs 75 et 52a.

L'unité recelait 124 fragments ou ossements d'animaux. On y a découvert 2 tessons de céramique et un clou en fer.

→ Us 2220 — Remblai sous F2

Surfaces supérieure et inférieure en moyenne planes. Épaisseur 1 à 20 cm.

Sous F2 et contre 2214. Unité marron clair, incluant des petits galets assez nombreux, des charbons de bois et source de la racine repérée en F2. L'unité repose contre la première assise du M75.

L'unité ne contenait pas de mobilier.

→ Us 2222 — Remblai sous F2 et sous 2220

Surfaces supérieure et inférieure en moyenne planes. Épaisseur 1 à 5 cm.

Sous F2 et contre 2214. Unité marron clair, incluant des petits galets assez nombreux, des charbons de bois et de nombreuses esquilles d'os animal. L'unité repose contre la première assise du M75.

L'unité contenait 86 esquilles d'ossements d'animaux.

Interface entre remblais 2014 et 2222 et les unités relictées sous les murs, suivi des perturbations :

→ Us 2225-2228

Surfaces supérieure et inférieure en moyennes planes. Épaisseur 1 à 3 cm.

Sous 2014 et 2222. Interface isolée pour plus de précision vu les petits volumes fouillés.

L'unité contenait 27 esquilles d'ossements d'animaux.

On y a exhumé 4 tessons de céramique, dont une céramique rouge polie et des céramiques modelées à cuisson réductrice.

On y a découvert une monnaie de Louis XI, émission de 1467 et 4 tessons de céramique.

Unité la plus ancienne, strictement antérieure aux M75 et 52a (fin Xe – XIe siècle ?) :

→ Us 2223 - 2227 — Unités relictées sur le lapiaz et sous les murs – datation ¹⁴C

Surfaces supérieure et inférieure en moyennes planes. Épaisseur 1 à 40 cm.

Sous 2225 et 2228. Sous M75 et M52a. Dernière unité sur le lapiaz. Terre

légèrement hydromorphe très sombre, très chargée en charbons nombreux et très fragmentés. On y note quelques traces d'argiles grisâtres, mais aucune trace de chaux sauf en surface (relictés du niveau de construction des murs sus-jacents). Il nous a semblé que cette unité changeait de texture en profondeur et seulement sous l'angle M75/M52a (plus argileuse et plus hydromorphe). Nous l'avons donc recotée 2227. L'unité se poursuit sous les murs et n'a donc pas été fouillée en entier.

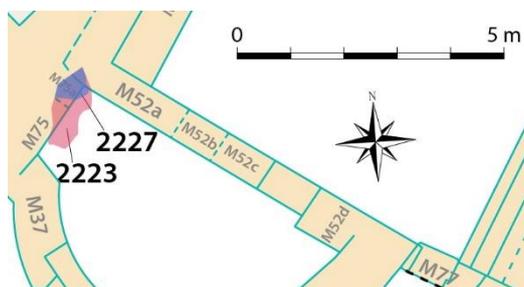


Fig. Situation 2223, 2227

Les deux unités contenaient de très nombreuses esquilles d'os millimétriques.

L'unité 2223 contenait :

- 983 esquilles d'os,
- 1 clou en fer,
- 18 tessons de céramique, dont une céramique rouge polie et des céramiques

modelées à cuisson réductrice.

L'unité 2227 contenait :

- 87 esquilles d'os,
- 2 fragments d'enduit,
- 5 tessons de céramique, dont, peut-être, des productions protohistoriques.

Une datation radiocarbone a été effectuée sur les charbons de bois (rapport dans chapitre ci-dessous : 1075 ± 30 BP. CAL probability 95.4 % : 892AD [27.2 %] 933AD / 941AD [68.2 %] 1025AD). Son résultat fait écho à la datation réalisée en 2019¹¹ sur une unité posée sur le lapiaz et antérieure aux murs les plus anciens.

Secteur de l'accès le plus récent entre zones 2 et 5 :

→ Us 2215 — Unité colmatant une discontinuité du substrat¹²

Surfaces supérieure et inférieure en moyenne planes. Épaisseur 10 à 40 cm.

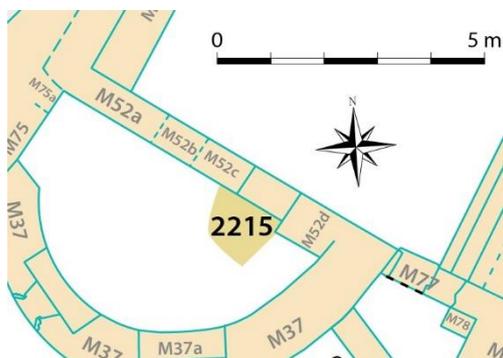


Fig. Situation 2215

Sous 2208, et 2210. Elle était située contre le seuil bâti et le M52d. L'unité est constituée de blocs calcaires décimétriques mêlés à du mortier de chaux et de la chaux. Elle repose sur de gros blocs qui ont été délibérément coincés dans la discontinuité sous-jacente pour l'obturer.

¹¹ 1005 +/-30 BP. CAL à 95.4 % probability : 978AD (77.2 %) 1050AD, 1083AD (14.4 %) 1125AD ou 1136AD (3.8 %) 1151AD.

¹² Présentation de la fracture ci-dessous, sous chapitre « bâti ».



Fig. Fracture sous le seuil d'accès à la tour. Photo Florence Guillot

L'unité contenait 4 fragments d'os animal.

- Us 2216 — éléments mêlés dans une discontinuité du substrat
Éléments comblant en partie la fracture située sous le seuil d'accès.
Épaisseur 10 à 40 cm.

Sous 2215 et contre 2213. L'unité a été fouillée au mieux, car l'étroitesse de la fracture ne permet pas d'y pénétrer.

L'unité ne contenait pas de mobilier.

Encoche de poteau :

- Us 2212 — Encoche de poteau au moins antérieure au percement de l'accès entre M52c et d, peut-être antérieure au mur 52a.

Sous 2214. Surfaces supérieure plane, inférieure suivant le lapiaz. L'encoche, inscrite dans une discontinuité naturelle du lapiaz, comportait des calages : pierre calcaire et brique. Profondeur : 25 cm.

L'unité contenait 3 fragments ou os d'animal.



Fig. Encoche de poteau 2212. Photos Florence Guillot

Substrat :

Us 2218 — Lapiaz

Il est arasé à plat en point haut au centre de la tour et contre le M52 a. En périphérie, ses niveaux s'abaissent, mais il ne s'agit nullement de crantages creusés, mais du relief naturel. Une fracture large et profonde le traverse. Plus qu'une diaclase, elle semble être le produit de la décompression du secteur (poids en encorbellement).



*Fig. Fin de fouille en zone 2.
Photo Florence Guillot*

Bâti

La tour M 37

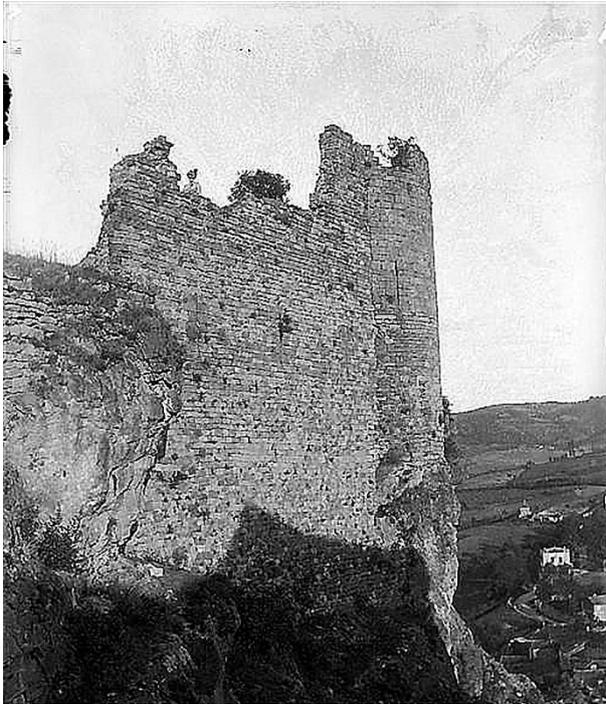


Fig. Tour et enceinte, parements externes. Absence de chaînage : la tour est postérieure à l'enceinte. Donation Amélie Galup. Image du 26 août 1897. Photo (C) Ministère de la Culture — Médiathèque de l'architecture et du patrimoine, Dist. RMN-Grand Palais/Amélie Galup



*Fig. Parement externe de la tour. Notez la haute et large fissure sous la tour, près du mur d'enceinte M38
Photo Florence Guillot.*

Fig. Changement de faciès du parement externe de la tour
Photo Denis Langlois

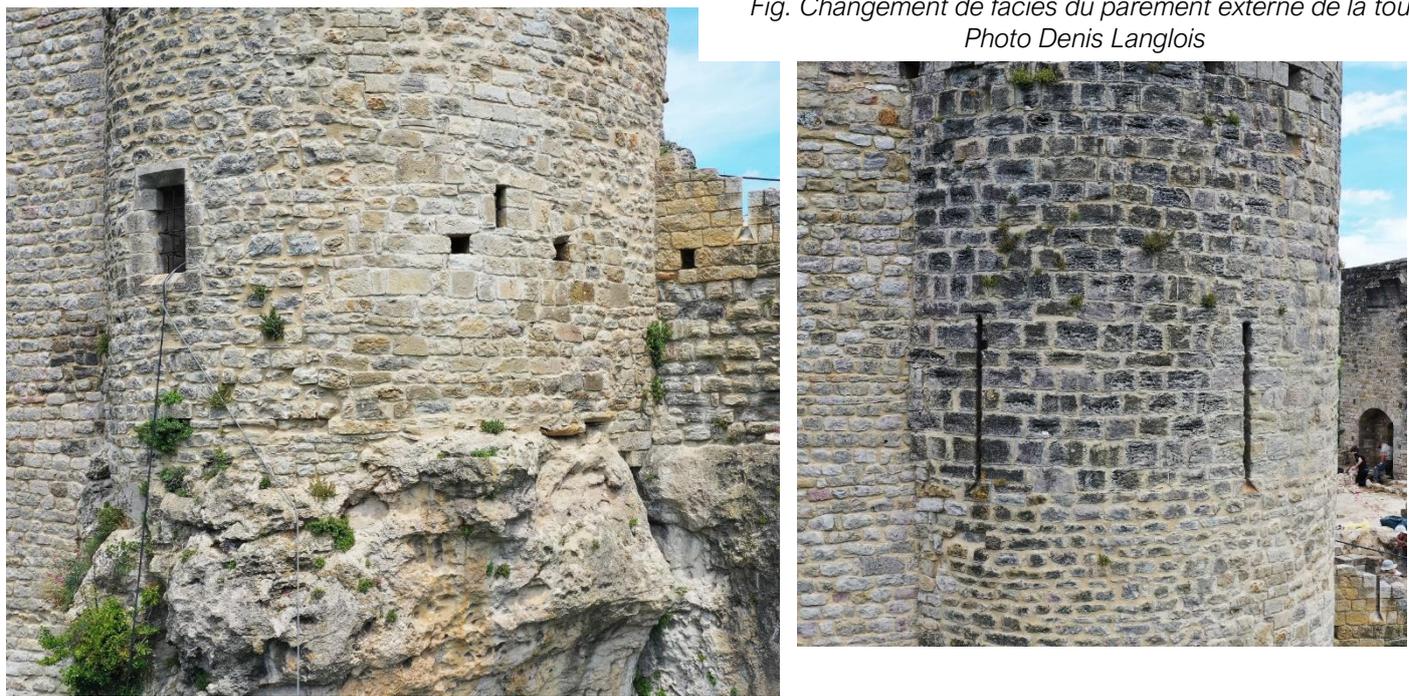


Fig. Aspect externe des ouvertures du RDC de la tour
Photo Denis Langlois

Le M37 s'appuie sur tous les murs avec lesquels il est en contact. C'est donc le dernier élément bâti de cette zone. Cependant le M38 (zone 3) s'appuie sur le parement externe du M37.

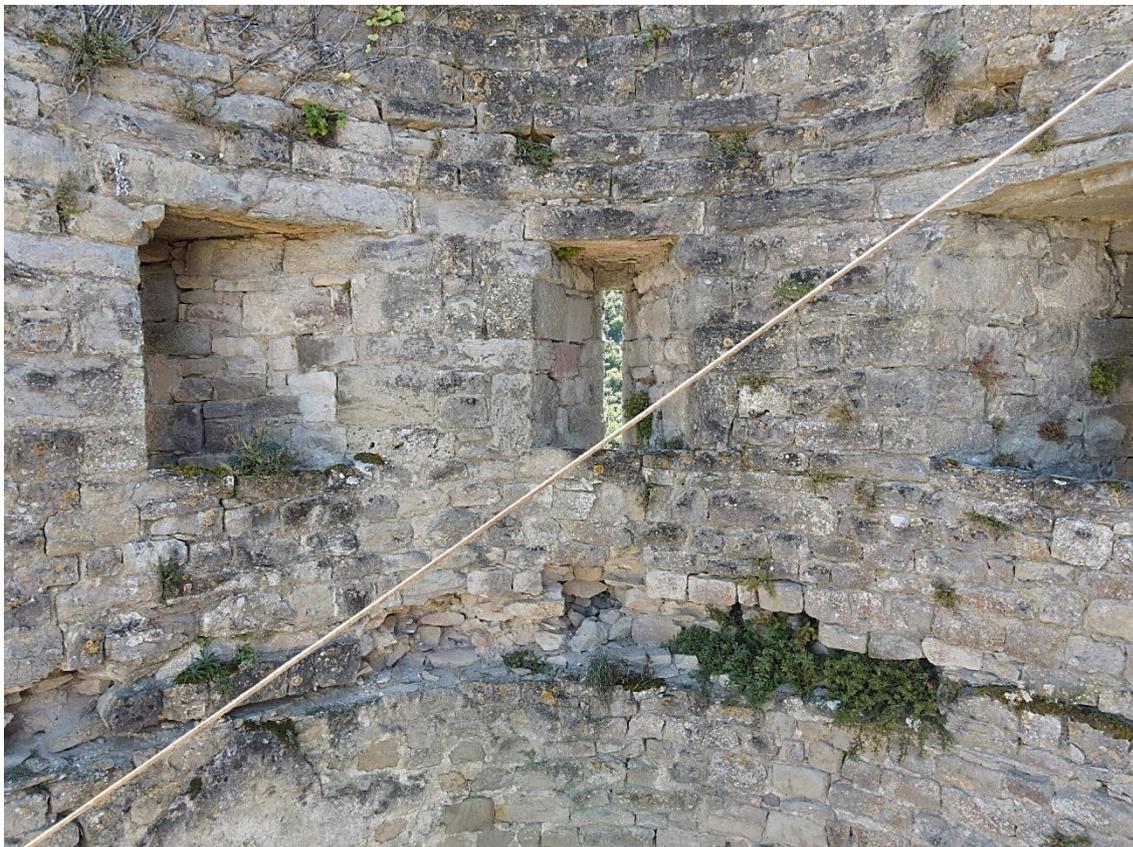


Fig. Parement interne de la tour au niveau des ouvertures de tir. Photo Florence Guillot.

Christian Corvisier (2017, 29) avait noté le changement de faciès du parement externe du mur de la tour à hauteur de la base des étriers des ouvertures de tir. Il est moins visible en parement interne. Cependant, on y relève au même niveau des différences assurées : emploi ou pas de calage en brique ou tuiles canal, différence des calcaires employés pour tailler les moellons (présence de calcaires dolomitiques en partie basse seulement), et comme en parement externe, mais dans une moindre mesure, plus grande régularité des hauteurs d'assises et régularité des moellons en partie haute, en même temps que le volume des moellons augmente. La construction de cette tour indique donc deux campagnes distinctes qui peuvent être très rapprochées (pause de chantier ?), mais dont l'approvisionnement a changé. Christian Corvisier indique que le meilleur marqueur chronologique reste la forme des ouvertures de tir et propose que les étriers plus petits de cette tour indiquent qu'elle ne fut pas construite en même temps que le châtelet d'entrée et la pseudo tour (zone 8), mais qu'elle a pu l'être en même temps que le mur d'enceinte 38 (zone 3) (2017, 29-30). Cependant, l'aménagement d'un suivi du hourd du M38 par bouchage d'une des baies de la tour (M37) (ci-dessous), tout comme la comparaison des



Fig. Niches et baies au RDC de la tour. Photos Florence Guillot.

parements entre M37 et M38 ne va pas dans le sens d'une simultanéité de la construction du M38 avec le M37. D'autant, que le bouchage de la baie pour allonger le hourd du M38 est lui constitué de moellons très comparables à ceux du M38 : il s'agirait donc, M38 et bouchage, de constructions postérieures à la tour M37, même si leur rythme peut être rapproché. Les éléments mobiliers et l'étude de la stratigraphie indique que le M37, donc la tour, est bien strictement antérieur au XIV^e siècle.

Cette tour possédait donc un RDC doté de deux baies et ouvertures de jours rectangulaires, dominé par un étage planchéié situé au niveau des ouvertures de tir,

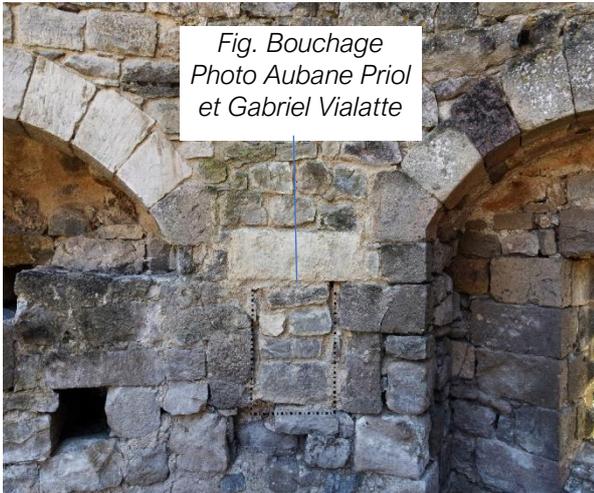


Fig. Bouchage
Photo Aubane Priol
et Gabriel Vialatte

lui-même dominé par un étage en sommet de tour. Les deux niches sont de facture et de volume identiques. Celle qui est située au sud-est de la tour a été bouchée, et on devine en arrière de ce bouchage une ouverture de jour quadrangulaire. Le bouchage a aménagé deux encoches qui traversent le mur de la tour et sont situées exactement au même niveau que les encoches du hourd du M38 adjacent. La reprise du mur en parement externe — pour bâtir ces deux

encoches — est bien visible. La niche à baie qui n'est pas bouchée, située au sud-ouest du RDC de la tour, livre des traces d'un enduit couvrant l'intérieur de la niche. Au plafond, sous la voûte, et uniquement à cet endroit, apparaissent deux couches



Fig. Plafond de la niche sud-ouest.
Photo Aubane Priol et Gabriel Vialatte

successives d'enduit lissé, signe d'une possible reprise du traitement des murs. En outre, la fenêtre rectangulaire chanfreinée qui perce cette niche pourrait être une reprise, si on en juge par la disparité de cette ouverture avec celle de l'autre niche, par la reprise des enduits, et par l'aspect du bâti d'encadrement de cette fenêtre.

Enfin, entre les deux niches à baie existait une petite niche ou une destruction du parement interne qui

a été bouché, peut-être récemment.

Le mur de la tour est fondé sur le lapiaz et sur une gangue très dense de mortier de chaux et blocailles.

M52 et accès à travers le mur¹³

Christian Corvisier a très bien montré le caractère probablement ancien du bâti de ce mur (2017, 18) et son axe en continuité, même s'il est légèrement désaxé,



*Fig. Aspect du cœur du M52 en hauteur.
Photo Florence Guillot.*



Fig. M 52 et bouchage d'une porte vu depuis la tour, M52a. Photos Florence Guillot.



Fig. M52d-2. Vue depuis la tour. Photo Aubane Priol et Gabriel Vialatte



*Fig. M52d-1. Vue depuis la zone 5.
Photo Aubane Priol et Gabriel Vialatte*

avec les murs de la zone 6 dite « chœur ». Ce mur livre un angle externe arrondi et se poursuit en zone 5 (M53), mais n'y est connu que sur peu d'assises (ci-dessous, chapitre zone 5), puis en zone 1 (M80). Il est très dégradé entre zones 3 et 5 (englobé par M52d). Il subsiste pour une toute petite partie, le long des constructions contre la

¹³ Merci à Aubane Priol et Gabriel Vialatte qui ont participé à l'analyse de ces bâtis pendant l'opération de terrain.

citerne, sur 7 m de haut. Son cœur montre un blocage peu épais, voire absent quand les parements sont suffisamment larges et surtout l'usage d'une large quantité de mortier de chaux non argileux. Il mesure 60 cm de large et est fondé sur le lapiaz non cranté, et pour une faible part sur quelques piégeages remplissant les irrégularités du lapiaz, ou des radiers de gros blocs. Il est strictement antérieur au réaménagement de la zone 5 et même au M76, probablement datable du XIIe siècle. Tous les autres murs à son contact lui sont postérieurs, sauf le M75 et le M53. Entre réaménagement de la zone 5 et construction de la tour, les unités stratigraphiques anciennement situées contre ce mur ont disparu, sauf quelques unités qui ont été préservées sous le mur et fouillées en zone 3. Ces dernières passent tout autant sous le M75 que sous le M52a et ont livré une datation radiocarbone qui constitue un *terminus post quem* pour ces murs (voir Us 2223). La datation radiocarbone des charbons ou végétaux présents dans le mortier de ce mur qui n'a pas été restauré en zone 3 doit être réalisée pour préciser cette chronologie pour l'instant relative. Enfin, la comparaison réalisée par Christian Corvisier avec les églises préromanes à angles arrondis étudiées dans la région par André Debat (1972) et Raymond Laurière (2008) doit être prise en compte, tout comme leur présence dans des *castra* d'origine ancienne en Fumélois (Lot et Lot-et-Garonne, **Séraphin 1993**).

La porte vers la zone 5¹⁴ est constituée à l'extrémité de l'ancien M52, complété par le M52d qui s'appuie en partie interne, côté zone 2, contre le mur de la tour (M37). Mais ce M52d est en fait constitué de deux parties distinctes : l'une visible côté zone 2 (parement coté zone 2 noté M52d-2) a été ajoutée pour créer l'accès. L'autre visible côté zone 5 (parement coté zone 5 noté M52d-1) est un ancien mur recouvert par la première et contre lequel la tour s'appuie. Connue sous fort peu de longueur et d'assises, ce dernier est difficile à étudier, mais son aspect n'a rien à voir avec le faciès du M52d côté tour : c'est un mur plus ancien et son style correspond relativement bien avec le M52a. On peut donc proposer qu'il s'agisse d'un vestige du M52a, recoupé par la création de la porte entre zone 2 et zone 5 et à nouveau recoupé plus haut par la création de la porte entre la zone 3 et la zone 5. Si on poursuit le raisonnement, rien n'empêche de considérer que ce long M52 est en fait le M61a dérasé pour construire l'église – phase bâtiment 1 – et découvert en zone 6 (rapport 2019).

Le seuil de la porte entre zones 5 et 2 est constitué d'un niveau de deux marches permettant de descendre vers la tour. Les pierres de son angle est, côté zone 5, hébergent une feuillure pour la porte.

¹⁴ Merci à Aubane Priol et Gabriel Vialatte qui ont participé à l'analyse de ces bâtis pendant l'opération de terrain.



Fig. Accès entre zone 2 (en haut) et zone 5. Photo Florence Guillot.

Une autre porte, de la zone 2 vers la zone 5, a été bouchée (figure ci-dessus). Elle était dégagée lorsque nous sommes intervenus et semble n'avoir été en contact qu'avec les niveaux de démolition. Son usage paraît antérieur à la réorganisation de la zone 5, car les niveaux ne correspondent en rien avec les circulations dans cette zone, pas plus d'ailleurs qu'avec ceux de la tour. Le bouchage employant des moellons remployés, ils sont difficiles à comparer avec ceux des murs du secteur église. Une pierre de seuil est encore visible à la base du bouchage.

M75¹⁵

Posé contre le M52 à proximité de son angle arrondi, le M75 est situé au nord-est de la zone 2, en limite avec le bloc de bâtiments citerne-enceinte. Le M37, la tour est bâtie contre lui.

Très dégradé, il s'élève encore plus haut que le M52, jusqu'au sommet des fortifications capétiennes au contact entre la tour et l'enceinte. Cependant, sa portion haute est constituée de bien peu de vestiges et présente un coup de sabre et des divergences du style des moellons, ce qui pourrait impliquer une reconstruction. Son épaisseur est faible, autour de 55 cm. Il livre — contre le M52a — un vestige d'accès, bouché (M75a), et dont le niveau de circulation égale celui de la porte M52b. Autant que l'on puisse en juger, car le mur est dégradé, et même s'ils ne sont pas chaînés entre eux, le bâti du M75 est relativement comparable, mais non pas parfaitement égal¹⁶, à celui du M52. En outre, dans le secteur du contact M75/M52a, c'est la même unité qui est présente sous les deux murs (Us 2223-2227-2228).

¹⁵ Merci à Aubane Priol et Gabriel Vialatte qui ont participé à l'analyse de ces bâtis pendant l'opération de terrain.

¹⁶ Le faciès des calcaires est différent, ainsi que la taille des moellons qui est plus soignée dans le M75.

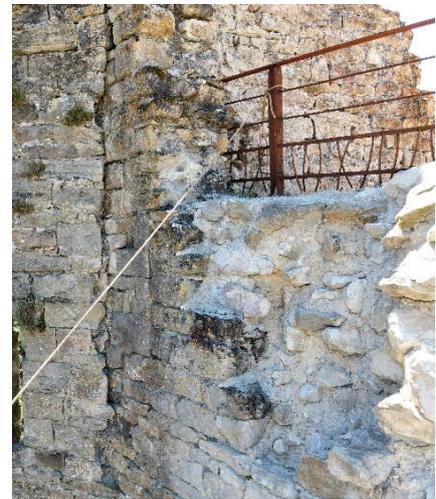
Le M75 est appuyé sur un autre en arrière, percé lui aussi d'une porte plus en hauteur et faisant partie du groupe enceinte-citerne en arrière étudié par Christian Corvisier (2017, 46-47). On peut souligner que son hypothèse relative au premier état de cette porte haute qui aurait communiqué avec la zone 1 juste avant et à droite de l'accès 54 peut être corroborée par la fouille de la zone 1 et l'existence de seuils (M74a et b) à cet endroit et dans cette direction.



*Fig. M75. Vue depuis l'intérieur de la tour.
Photo Florence Guillot.*



*Fig. Aperçu en hauteur de l'angle arrondi
du M52a. Photo Florence Guillot.*



*Fig. Aperçu en hauteur du M75.
Photo Florence Guillot.*

La zone 5

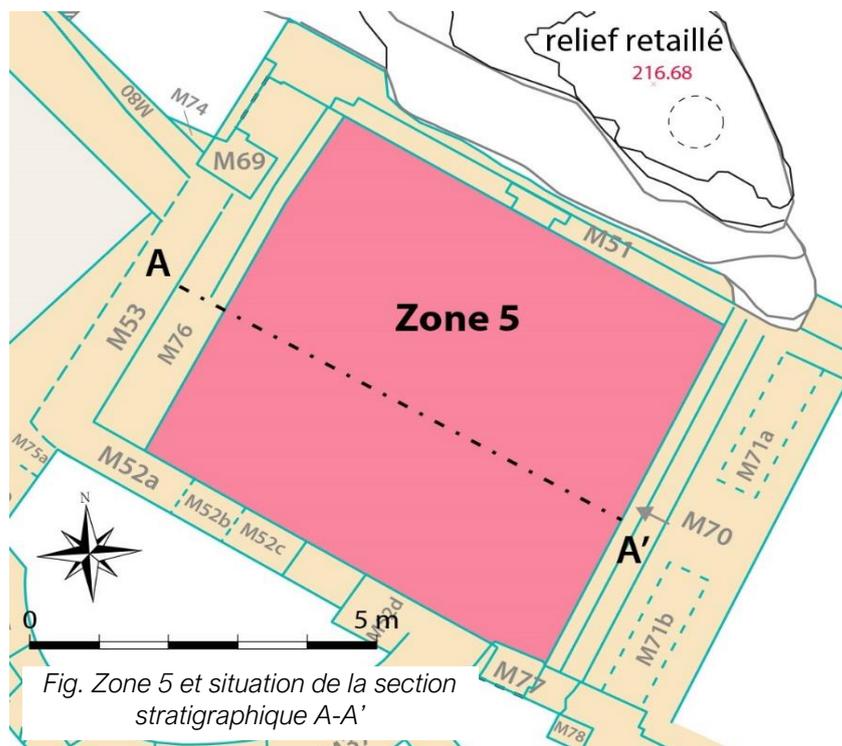


Fig. Zone 5 et situation de la section stratigraphique A-A'

La zone 5, la plus vaste (37,7 m²), est située entre les murs 76 et 53, 51, 52, 77 et l'embranchement M70. C'est un espace quadrangulaire (6,5 x 5,8 m). On pénètre dans le secteur « église » par la zone 1 directement et la zone 5 était donc un espace de circulation vers le reste du secteur de l'église.

La zone 5 dite « nef » dans les anciens rapports a été l'objet de deux sondages préalables :

- Thomas Charpentier y a mené un sondage en 2017 (**Charpentier 2017**). Celui-ci était situé en face de l'accès (numéroté 54), dans l'angle M51/M53 et couvrait 8 m² (plan des opérations préalables ci-dessus).
- À la suite de Thomas Charpentier, nous avons poursuivi son sondage (2019) sur les espaces qu'il n'avait pas investigués, dans toute la surface de la zone 5, et jusqu'au niveau du sondage de Thomas Charpentier (2019).

Le secteur avait en outre été auparavant dégagé d'une bonne part des unités de démolition lors des restaurations. L'absence d'analyse de ces unités de démolition impacte notre capacité à dater cet événement et à enquêter sur la présence ou pas d'étage(s) sus-jacent(s), d'une voûte, etc. En tout cas, les niveaux fouillés (fin des unités de démolition et occupations sous-jacentes) n'ont pas livré la clouterie attendue d'un niveau de plancher. La hauteur des murs encadrants, la présence d'un pilier engagé dans le M51 rendent possible la présence d'une voûte. Mais, en face du pilier, le M52a visible jusqu'au faite de la terrasse n'en conserve aucune trace et aucune trace ou encoche au sol ne peut être associée à ce type de construction le

long du M52. Existe bien une large encoche ronde le long du M52, mais elle n'est pas située en face du pilier engagé et est positionnée au-devant de l'accès de la zone 5 vers la zone 2. Il pourrait donc s'agir d'une empreinte antérieure à la mise en place de la zone 5 telle que nous l'observons aujourd'hui. Les niveaux d'occupation fouillés en zone 5 n'ont pas livré de traces de poteau, refend, etc., mais plutôt l'aspect d'un espace unique au moins depuis la phase réorganisation zone 5. En l'état actuel de nos informations, il faut donc proposer que la zone 5 à compter du XIVe siècle (et peut-être déjà avant) était un parvis encadré par de hauts bâtiments et murs, doté d'un accès couvert — mais seulement la porte — et que ce parvis n'était pas couvert.

Les études d'architectures (**Corvisier 2017**) ont bien démontré que les murs et les accès ajoutés ou améliorés lors de la restructuration de la zone 5 (M51, accès entre zone 1 et zone 5 et M69, accès entre zones 5 et 2), malgré une certaine analogie de style avec ceux du bâtiment 2 de la zone 6 (M61, M68, M66, M73), ne sont pas exactement comparables, mais les imitent. La faiblesse stratigraphique de la zone 6, ainsi que de larges perturbations, n'a pas permis de dater les murs du bâtiment 2 situés en zone 6. Ils sont apparus dans le sondage 2019 comme antérieurs ou égaux à la fin du XIVe siècle sans plus de précision. L'esprit du bâtiment 2 est gothique, ce qui plaide pour une construction postérieure à la fortification coseigneuriale, donc postérieure ou égale au milieu du XIIIe siècle. Étant antérieure aux défenses de style capétien construites, on peut la proposer comme ayant été érigée dès la reprise en main par les comtes de Toulouse. Tandis que les défenses capétiennes — au moins les plus tardives (ici la tour et le mur d'enceinte M38) — pourraient avoir été construites au moment de l'insertion en direct dans le domaine royal. Cette question devra être mieux renseignée par un radiocarbone sur les mortiers du bâtiment 2 et du M37 (tour – zone 2).

Le M76, qui forme banc ou large escalier, contre le M53, est recouvert par le réaménagement de la zone 5 et est antérieur à cette restructuration (voir les conclusions de la zone 1). À ses pieds, des unités peu épaisses et de petites superficies ont été piégées et indiquent un niveau résiduel, d'époque romane. Le M76 est lui-même constitué avec des moellons d'arcature réemployés, décorés et d'esprit roman, attestés au plus tôt dans des églises de la première moitié du XIIe siècle. Le M76 est donc postérieur à cette arcature (seconde moitié XIIe siècle ou plus tardif). Il est modifié lors de la réorganisation de la zone 5 (enduit), puis en partie détruit par la construction d'un foyer du XVe siècle.

La circulation de la zone 5 vers la zone 3 semble avoir été reprise lors de la construction du M38 et cet accès livre un aménagement qui a été utilisé jusqu'à la fin du XVIIe siècle ou au début du XVIIIe siècle au moins, mais aucun élément plus ancien. La circulation entre les zones 5 et 3, à travers le M52, semble avoir été reprise lors de la construction de la tour.

En résumé, la zone 5 livre des éléments bâtis anciens, M52a et 53 - possiblement XI^e siècle, complétés par le M76, lui-même recouvert par un réaménagement d'ampleur M51, porte 54, que nous proposons comme ayant eu lieu dans la première moitié du XIV^e siècle, ou à l'extrême fin du XIII^e siècle. Cette réorganisation de la zone 5 peut être synchrone de la construction du M38 ou à peine postérieure, elle constitue le dernier réaménagement d'ampleur dans tout le secteur église des aménagements de la construction capétienne, et les dernières constructions avant la destruction de l'église qui a lieu des siècles après.

Du point de vue de la stratigraphie, la zone 5 avait livré en 2019 la base d'une destruction, sous lesquelles était apparu un épais niveau terreux dont l'aspect indiquait que le secteur, avant la destruction, s'était engorgé de terre peu à peu sans qu'il y ait de réaménagement organisé ni de sol construit. En partie haute, près de l'embranchement, le lapiaz apparaissait à nu, même juste avant la destruction du bâtiment 2. Les unités les plus hautes, sous la destruction, livraient des céramiques assez nombreuses de la fin du XVII^e siècle ou du début du XVIII^e siècle, indiquant une fréquentation au moins relativement suivie jusqu'à cette époque. Cependant tessons et vestiges de faune sont toujours bien moins nombreux dans ces chronologies (à partir du XVI^e siècle) qu'aux XV^e et XIV^e siècles, suggérant une fréquentation moindre. Celle-ci ne livrait aucune organisation des espaces. L'opération de Thomas Charpentier avait aussi découvert un lot de mobiliers lié à une activité de faux-monnyage dans le second quart du XVII^e siècle près de la porte 54. Cependant, il semble que ces mobiliers pourraient provenir du dégagement récent de l'intérieur de la citerne et non pas initialement de la zone 5. Un autre lot de faux-monnyage est présent dans les mobiliers issus des dégagements sans fouille du logis III. La fouille 2019 avait fini sur des unités livrant des éléments des XV^e-XVI^e siècles et sans quasiment plus aucune céramique des XVII^e-XVIII^e siècles, ainsi que sur un foyer aménagé dans l'angle M53/M52a (par-dessus M76 encore enterré à ce niveau). La présence des nombreux tessons de céramique, du grand nombre des vestiges archéozoologiques portant des traces de consommation et du foyer, confirmait que cet espace était alors vécu comme un parvis au-devant de l'église, église située en haut des marches, M70 (zones 6 et 7).

À la suite de l'opération 2019, la fouille 2020 n'a pas contredit cette observation. La stratigraphie de la zone 5 y est regroupée en deux ensembles bien distincts :

Précédent les occupations ou les fréquentations relevées en 2019, nous avons d'abord observé une succession évidemment plus ancienne, sans hiatus apparent, dont l'origine semble être la première moitié du XIV^e siècle ou la fin du XIII^e siècle, juste à la suite de la restructuration de la zone 5 qui a été quasiment dégagée de ces unités anciennes à ce moment-là, dégagement nécessaire à la construction du M51 et à la reprise des accès. Ces unités sont très chargées en éléments céramiques, verres creux et ossements d'animaux consommés, mais peu

en mobiliers métalliques, sauf le plomb. Les verres peuvent être très présents et les enduits parfois moyennement nombreux. Ces mobiliers indiquent des phases de dépose ou de récupération des vitraux et de dégradations des bâtis à partir du XVe siècle (à partir de l'Us 5209). Cette observation est corroborée par les nombreux vestiges plombs de vitraux récupérés et les fragments des vitraux du bâtiment 2 qui gorgent ces unités et il semble bien qu'au XVe siècle on ait prélevé des vitraux de cette belle église.

En partie haute, les premières unités de la fouille 2020 sont à associer à l'occupation qui fait suite à l'installation du foyer dans l'angle. Si l'on en juge d'après le mobilier, ce foyer, installé au XVe siècle, juste un peu postérieur aux premières déposes ou récupérations des vitraux, pourrait avoir servi jusqu'au cours du XVIe siècle, puis il a été recouvert par de nouveaux remblais. L'installation du foyer semble strictement postérieure au tournant XIVe-XVe siècle et devoir plutôt être datée de la seconde moitié du XVe siècle. En même temps, la terre qui s'accumule en partie basse contre le M76 n'a pas été retirée, voire on est allé jusqu'à détruire une partie ce mur qui servait de banc (M76) pour construire ce foyer. En partie basse, sous 5209 - vestige bouleversé d'un sol au moment de la mise en place du foyer, les éléments sont plus anciens et entrent peu à peu dans une chronologie seconde moitié XIVe siècle, puis première moitié XIVe siècle en bien plus faible quantité.

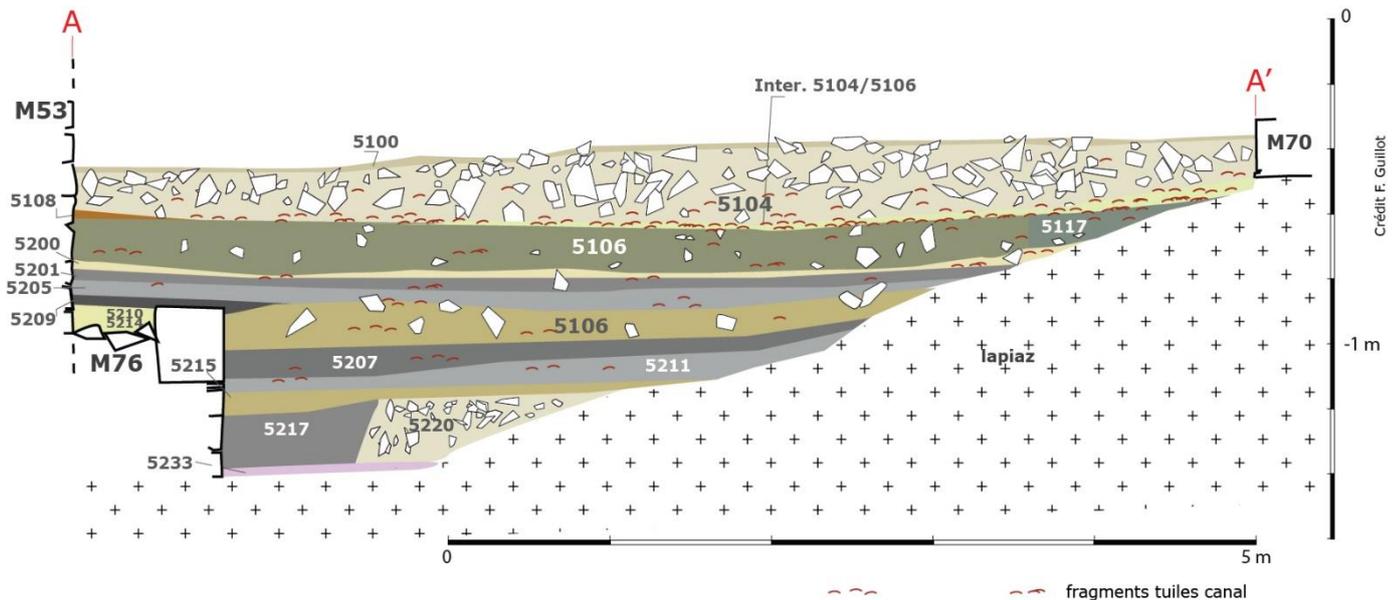
En dessous, la zone 5 livre en partie basse, contre le M76 et la base du M52, et pour faible part contre le M51, un niveau de travail, constitué de différents espaces très morcelés dont un foyer de métallurgie du plomb. Il s'agit d'un niveau de chantier pour la construction ou la réparation des vitraux d'une église, vitraux alors comparables à ceux du Palais des Papes (Avignon) et donc de très belle facture. Ce niveau ne livrant absolument pas de traces de constructions de murs, il faut proposer que les vitraux de l'église « bâtiment 2 » aient été changés, mais que l'église n'ait pas alors été reconstruite (fin XIIIe s. – début XIVe siècle, d'après les vitraux). Ce niveau de chantier piège des unités résiduelles et perturbées, liées à l'occupation du M76 et évoquées ci-dessus.

Enfin, la zone 5 livre un piégeage de fréquentation ou d'occupations anciennes, protohistoriques, ce qui n'est pas étonnant au regard du site, mais qui méritait d'être démontré.

Début de fouille 2020 aux environ de -0,7 m par rapport au point 0 de la fouille. Fin de fouille au plus bas -1,55 m (le long du M76) et -1,80 dans les diaclases.

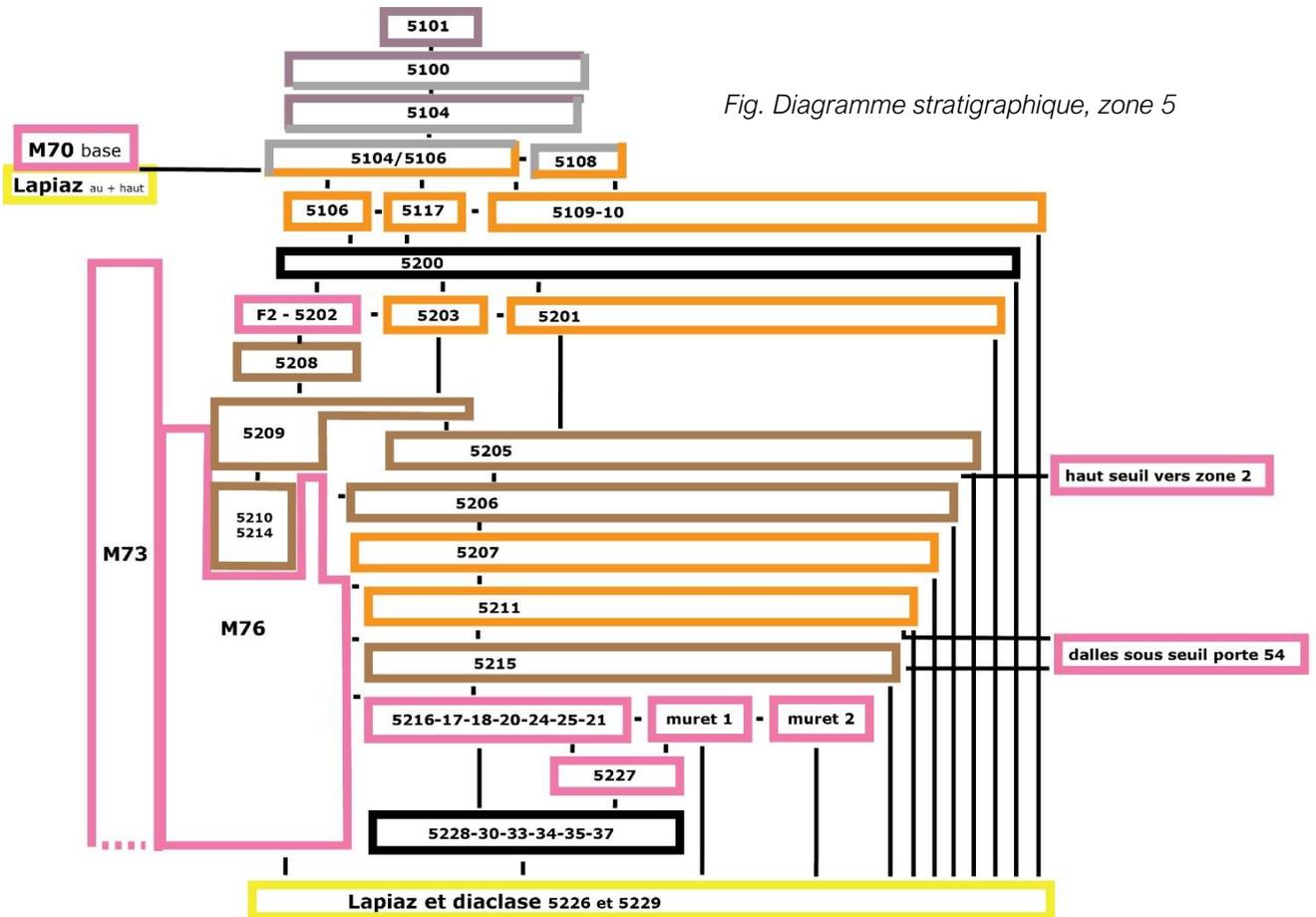
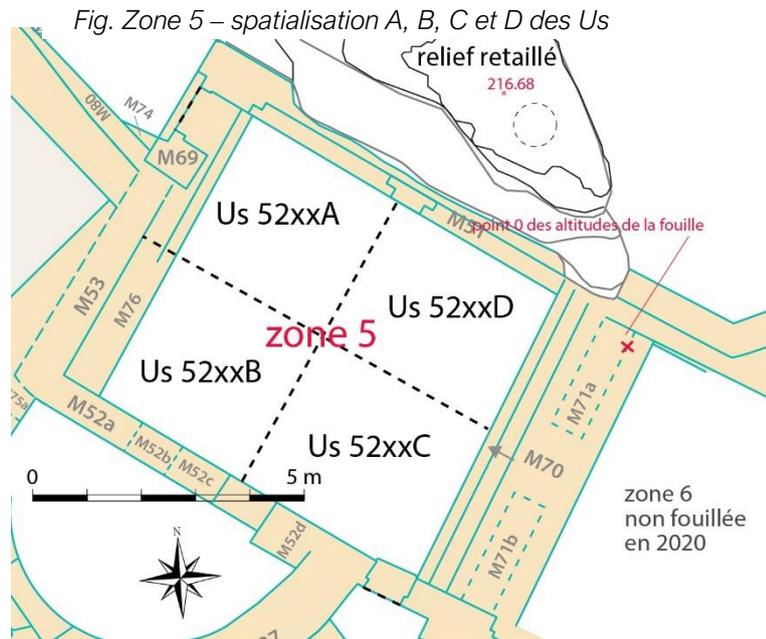
Stratigraphie

Fig. Section stratigraphique, zone 5 — A-A'
Attention l'échelle des longueurs est plus petite
que celle des hauteurs



La zone 5 a été divisée en 4 pour spatialiser les découvertes. En l'absence d'éléments structurants au cœur de la zone et au vu de l'uniformité des niveaux, nous avons effectué une spatialisation arbitraire en quatre parts égales. Finalement, il faut bien avouer que cette spatialisation n'a pas toujours prouvé son utilité, mais elle avait été pensée par avance, au cas où. Dans les niveaux les plus bas, là où la stratigraphie est devenue moins uniforme, le découpage par unité était suffisant, d'autant que nombre d'unités étaient de superficies réduites et ne concernaient qu'un seul sous-ensemble. Pour celles qui en concernaient plusieurs, dans ce rapport et notamment dans les études de mobiliers, vous verrez apparaître des indexations lettrées en A, B, C ou D, associées au numéro de l'Us. Ces lettres indiquent le quartier de la spatialisation.

La stratigraphie fouillée en 2020 se décompose en deux grands groupes. Une longue occupation, déjà en partie explorée en 2019, semble avoir pour origine le début du XIV^e siècle ou la fin du XIII^e siècle. Elle est constituée d'accumulations successives d'Us terreuses, attirées par la pente vers le M76 et de signes de consommation et de dégradation des bâtiments environnants (verres, enduits, plomb, etc.). En dessous, un niveau de chantier est posé sur le lapiaz et sur quelques unités résiduelles plus anciennes.



Avant le foyer, reliquat de la fouille 2019 (fin XVe siècle - courant XVIe siècle) :

→ Us 5200 — reliquat d'un niveau d'occupation fouillé en 2019 : équivalent 5106, 5117

Sous 5106 et 5117.

Surface inférieure globalement plane et en légère pente vers le M76, point bas. Épaisseur environ 3 cm.

Unité un peu aérée. Elle est composée d'une terre sombre, marron à gris sombre, très chargée en charbons de bois fragmentés, très limoneuse, comportant quelques cailloutis centimétriques, des fragments de tuiles canal le plus souvent petits et des fragments de brique. On y note un peu de chaux et de mortier, éparpillés, provenant probablement des murs environnants.

L'unité contenait 6 fragments d'enduits peints.

Elle contenait aussi 34 tessons de céramique, éléments modernes, mais sans céramique des XVIIe-XVIIIe siècles.

On y a découvert 1 plomb de vitrail et 4 clous et tiges de clou en fer.

On y a exhumé 3 fragments de verre à vitre.

Enfin, l'unité comportait 21 fragments ou ossements d'animaux et 1 de coquillage.

Niveaux liés au foyer (seconde moitié XVe siècle – XIVE siècle) :

Quatre unités situées sur les mêmes niveaux constituent ce fait.

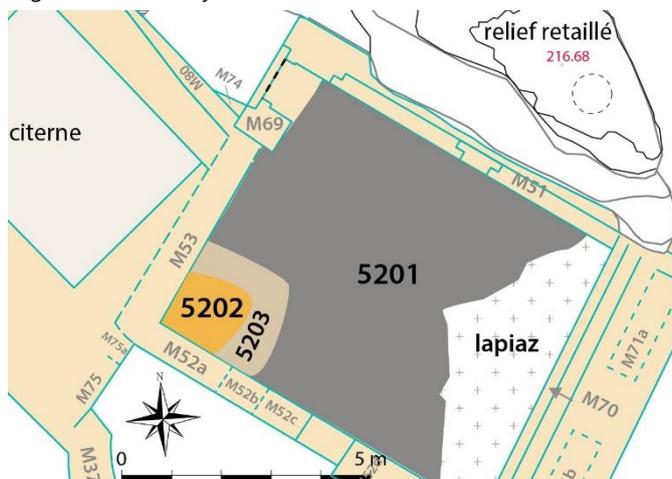
→ Us 5201/équivalent 5212 de Thomas Charpentier (2017, 47)

Sous 5200.

Surfaces supérieure et inférieure globalement planes, en très légère pente vers le M76, point bas. En partie haute, elle repose sur le lapiaz. Épaisseur environ 3 à 4 cm.

Surface indurée par endroit. Elle est composée d'une terre bigarrée, marron sombre ou gris sombre, très chargée en charbons de bois très fragmentés, limoneuse, mêlée à des cailloutis calcaires centimétriques peu nombreux, à des fragments de tuiles canal et de briques et à un peu de chaux.

Fig. Niveau du foyer, situation des Us 5202, 5203 et 5201



L'unité contenait 28 fragments d'enduits peints, dont 75 % en secteur B. Elle contenait aussi un morceau d'enduit de tuileau (citerne ?).

Elle contenait aussi 37 tessons de céramique, dont 57 % en secteur D, ce qui, même en tenant compte que le secteur D est celui de plus grande superficie, constitue tout de même une surreprésentation des tessons et une anomalie par rapport aux autres unités où, presque toujours les secteurs A et B sont les plus chargés. Ces céramiques ont été interprétées par l'étude des mobiliers comme faisant partie d'un assemblage XVe-XVIIe siècles.

On y a découvert 2 tiges en plomb, 2 épingles à tête enroulée en alliage cuivreux (XIVe-XVIIIe s.) et 13 en métal ferreux. Parmi ceux-ci, on dénombre un fragment de plaque, un fragment de fer de trait à douille de faible section et pointe carrée (type A de V. Serdon, XIe-début XIVe s.), des tiges et des clous. On y a aussi exhumé une toute petite scorie de fer.

On y a exhumé 2 fragments de verre plat et 3 de verre creux, fragments de coupe ou de lampe.



*Fig. Foyer dans l'angle M52a/M53 (étude rapport 2019).
Photo Florence Guillot*



Fig. Marque de tâcheron sur moellons utilisé dans l'encadrement du foyer. Photo Florence Guillot

Enfin, l'unité comportait 21 fragments ou ossements d'animaux et un de coquillage, dont 50 % en secteur B, et dont certains sont des fragments d'ossements brûlés.

→ Us 5203 — niveau de sol

Sous 5200.

Couronne de petits moellons fragmentés et déchets de taille située autour du foyer et de sa sole. Ils sont mêlés à une terre marron, moins charbonneuse que 5201 et plus chaulée. Surface inférieure globalement plane, supérieure légèrement bombée et irrégulière du fait de la présence de blocs. Ils ne sont pas organisés et ne peuvent pas avoir été un encadrement soigné lié au foyer. Ils en assurent tout de même l'encadrement. Épaisseur environ 15 cm.

L'unité contenait 2 fragments d'enduits au tuileau sur mortier.

L'unité a livré un double tournois de François Ier, émission de 1541.

Elle contenait aussi 11 tessons de céramique.

On y a découvert 3 clous en fer.

On y a exhumé 2 fragments de verre plat.

Enfin, l'unité comportait 7 fragments ou ossements d'animaux.

→ Us 5202 — sole du foyer

Sous 5200 et sous les moellons encadrant le foyer.

Surfaces supérieure et inférieure globalement planes, avec un léger effet de cuvette au centre sur les deux faces. Épaisseur environ 10 à 15 cm. La sole passe sous les moellons 5203 et a donc été réalisée avant leur pose. Elle est argileuse, mais peu structurée : l'argile est mêlée à des sables assez nombreux. Elle est aussi fort peu rubéfiée et pourrait avoir peu servi.

L'unité contenait 1 fragment d'enduit peint.

Enfin, l'unité comportait 8 fragments ou ossements d'animaux et un de coquillage.

→ Us 5208 — niveau de préparation de la sole

Sous 5202, même emprise.



Fig. Aspect 5203 et impact 5208 (cuvette). Photo Florence Guillot

Surface supérieure globalement plane. Surface inférieure très concave, l'unité percute les Us 5207 et 5206, qui paraissent avoir été creusées pour installer la sole. Épaisseur environ 5 cm.

Elle est composée d'une terre claire, ocre clair, très chaulée et très sableuse, mêlée à des cailloutis calcaires centimétriques peu nombreux, à des fragments de tuiles canal et un peu de brique.

On y a découvert un seul élément en métal ferreux, clou de maréchalerie du type 5a de Nicolas Portet, antérieur à la fin du XIVe siècle.

Tranchée de récupération dans le M76 pour la construction du foyer :

Le long du M53 est apparue une tranchée de récupération qui est liée à la construction du foyer. On a prélevé une partie de la première assise du M76 pour aménager le foyer avec ces moellons.

→ Us 5209 — Probable niveau de sol perturbé par le creusement M76 (donc juste antérieur) et réutilisé en partie pour le remplissage de la tranchée de récupération dans le M76, partie supérieure. Sol : fin XIVe siècle ou plus assurément première moitié XVe siècle ?

Sous 5208, 5203.

Surfaces supérieure et inférieure globalement planes sauf lorsqu'elle comble le M76. Présente à l'extérieur du M76 sur des épaisseurs faibles, comblant des irrégularités de l'unité sous-jacente. Le mobilier a été sectorisé entre l'unité qui comblait le M76 et les éléments extérieurs au mur. Épaisseur maximum 20 cm.

Souvent relativement aérée et grumeleuse. Elle est composée d'une terre marron largement siliceuse, tachetée de gris sombre à la faveur de la présence de charbons de bois très fragmentés, elle comportait de la chaux et du mortier, était mêlée à des cailloutis calcaires centimétriques, à quelques fragments de tuiles canal et à un peu de brique.

L'unité comportait un mobilier très nombreux. Il s'agit probablement d'éléments de sols, déplacés et utilisés pour remplir la tranchée créée. La mise en place du foyer s'est donc peut-être accompagnée d'un petit décaissement du secteur et donc du sol en place, au minimum d'un certain remue-ménage perturbant les unités en place à proximité du M76.

Dans le mur 76 :

L'unité contenait 9 fragments ou ossements d'animaux et 4 fragments d'enduit de tuileau.

Hors du mur :

Elle contenait aussi 431 tessons de céramique de même densité en secteurs A et B que l'étude des mobiliers propose de placer dans « l'assemblage » seconde moitié XIVe-début XVe siècle, ce qui correspond à la monnaie en argent découverte dans cette unité, denier de Charles III, dauphin, émis en 1423.

On y a découvert 5 éléments en alliage cuivreux, dont un mordant de lanière fin XIIIe-première moitié XIVe siècle, une plaque rectangulaire dorée et décorée de motifs qui se rapproche d'une applique datée de la première moitié du XIVe siècle et un possible banquetet qui a pu lui être associé.

Elle contenait 39 en métal ferreux. On y note une tôle enroulée (douille), une possible soie d'emmanchement et une tige torsadée, ainsi que 19 tiges ou clous, une douille de fer de trait, un fragment de brigandine et un possible palâtre de serrure que l'analyse des mobiliers propose de comparer avec une serrure lotoise de la fin du XIVe siècle. Elle contenait aussi 6 clous de maréchalerie, des types 3, 5a et 5 b de Nicolas Portet, dont des éléments plus nombreux de la seconde moitié du XIVe siècle ou du XVe siècle (dont un neuf) et un autre, possiblement seconde moitié XIIIe siècle – milieu XIVe siècle.

Elle recelait aussi 10 petites scories.

On y a aussi découvert 44 coulures en plomb, un plomb de vitrail et deux fragments de tiges en plomb. La grande quantité de coulures indique apparemment une phase de récupération, donc une dégradation de l'église.

On y a exhumé 50 fragments de verres à vitres dont des verres grugés, irréguliers et de petite taille. On y note un motif en pastille utilisé couramment sur les vitraux à partir du XIIIe siècle, datation retenue par l'étude des mobiliers. Ces découvertes doivent être associées aux coulures de plomb et sont des vestiges de dégradation des vitraux. On a aussi exhumé 21 fragments de verres creux, dont l'un d'eux porte un décor attribué au plus tôt à la fin du XIIIe siècle et plus commun sur des productions XIVe siècle, voire XVe siècle.

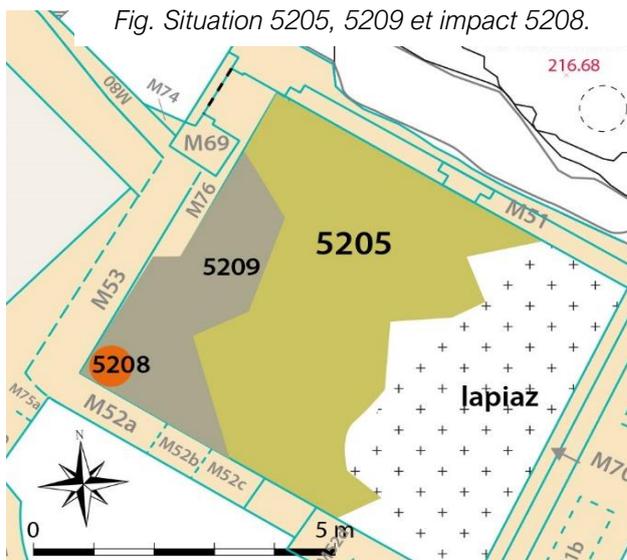
Enfin, l'unité comportait 495 fragments ou ossements d'animaux, dont deux sont des plaquettes polies, et 2 de coquillages.

→ Us 5210-5214 — remplissage de la tranchée de récupération dans le M76, partie inférieure

Sous 5209, mais seulement à l'intérieur du mur. Elle repose sur le cœur du mur. Comblement de faciès très différent du précédent. Il peut s'agir des éléments du mur restés en place lors des travaux de récupération.



Fig. Emplacement 5210 - 5211 à l'arrière du M76. Photo Florence



Surface supérieure globalement plane, inférieure suivant le vestige du mur. Épaisseur jusqu'à 25 cm. La partie basse (5 cm d'épaisseur) a été recotée 5214, car elle nous semblait plus indurée, plus chargée en gros nodules de mortiers de chaux, mais il s'agit probablement du même fait.

Plutôt aérée. Elle est composée d'une terre claire très chaulée et très caillouteuse, avec de rares charbons. En partie

inférieure, il a été découvert de petits fragments de tuiles canal.

On y a découvert deux grelots en alliage cuivreux similaires l'un à l'autre comparables à un élément londonien de la première moitié du XIVe siècle.

L'unité n'a livré que 4 tessons de céramique, dont 3 en partie basse.

Ces éléments indiquent que le remplissage de cette tranchée est postérieur à la première moitié du XIVe siècle.

On y a aussi relevé 4 enduits peints et un fragment d'enduit au tuileau.

On y a aussi découvert 1 clou en fer ; et enfin 2 fragments ou ossement d'animaux.

Unités de l'occupation antérieure au foyer et à 5209 (fin XIVe siècle ou début XVe siècle) :

→ Us 5205 — niveau de remblai ? perturbée au XVe siècle par les travaux de récupération 5209 et peut-être encore plus tard. Équivalent 5017 de Thomas Charpentier (2017, 51).

Sous 5209, 5201.

Surfaces supérieure et inférieure globalement planes, et en légère pente vers le M76 en partie haute, là où elle repose sur le lapiaz. Épaisseur environ 5 cm.

Présente partout en zone 5 sauf là où le lapiaz apparaît contre l'embranchement M70, l'unité assure le nivellement du secteur naturellement en pente. Unité bien plus aérée que 5201. Elle est composée d'une terre marron, parfois plus chargée en charbons donc plus sombre, mêlée à des cailloutis calcaires et des galets centimétriques très nombreux, avec des charbons éparpillés et fragmentés, des fragments de tuiles canal et un peu de brique. La chaux ou le mortier de chaux y sont peu présents et très fragmentés. Quelques rares gros moellons, absolument pas organisés, sont disposés dans l'unité.

L'unité contenait 40 fragments d'enduits peints très fragmentés, presque tous situés en secteur C.

Elle contenait aussi 8 tessons de céramique. Ces céramiques ont été interprétées par l'étude des mobiliers comme faisant partie d'un assemblage XVe siècles perturbés par des apports XVIIe siècles.

On y a découvert un fragment de tige en plomb et 6 en métal ferreux, dont une barre découpée (demi-produit ?) et des tiges et des clous.

On y a exhumé 7 fragments de verre à vitre.

L'unité contenait une monnaie, double tournois de Louis XII.

Enfin, l'unité comportait 13 fragments ou ossements d'animaux.

→ Us 5206 — Remblai

Sous 5205.

Surfaces supérieure et inférieure globalement planes. Niveau supérieur = à l'arase des plus hauts moellons du M76. Niveau supérieur = niveau supérieur du seuil côté zone 5 de la porte vers zone 2. Épaisseur environ 15 cm.



Fig. Sup et aspect 5206. La berme sur la droite de l'image est la limite du sondage de Thomas Charpentier (2017). Photo Florence Guillot.



Fig. Sup et aspect 5206. La berme sur la droite de l'image est la limite du sondage de Thomas Charpentier (2017). Le fil quadrangulaire est celui du carroyage et le trait de biais à droite, un tuyau d'eau traversant la zone en hauteur. Photo Florence Guillot.

Présente partout en zone 5. Elle est composée d'une terre ocre clair très

chaulée et surtout très sableuse, mêlée à des cailloutis calcaires centimétriques nombreux et plus rarement décimétriques, avec quelques rares charbons, quelques fragments de tuiles canal et de briques. Dans l'angle M52/M53, sous le foyer notamment, les déchets de taille sont beaucoup plus nombreux qu'ailleurs.

Le mobilier était essentiellement présent en zones C et D.

L'unité contenait 2 fragments d'enduits peints.

Elle contenait aussi 15 tessons de céramique. Ces céramiques ont été interprétées par l'étude des mobiliers comme faisant partie d'un assemblage XVe siècle.

On y a découvert 1 clou en fer.

On y a exhumé 1 fragment de verre plat.

Enfin, l'unité comportait 3 fragments ou ossements d'animaux.

Nouveau niveau d'occupation dense, juste plus ancien, toujours fin XIVe siècle ou début XVe siècle ? :

→ Us 5207 — niveau d'occupation, sol et remblai

Sous 5206, même emprise sauf en partie haute là où 5206 reposait sur le lapiaz (l'emprise des unités se réduit peu à peu).

Surfaces supérieure et inférieure globalement planes. Épaisseur environ 10-12 cm. Elle couvre toute la hauteur de la première assise conservée du M76 et son niveau inférieur arase juste le haut de la marche du M76 (seconde assise en partant du haut). Sa surface arase le seuil M52b bouché, mais aucun élément de circulation n'a pu être mis en évidence et le bouchage doit être plus ancien.

Unité très sombre marron à gris. Surface légèrement indurée. La partie inférieure de l'unité est plus aérée et plus caillouteuse, la transition s'effectuant sans limites nettes. On y relève quelques fragments de tuiles canal, mais ils sont peu nombreux. Présence de chaux, mortier, nombreux charbons. L'unité est limoneuse et comporte des fantômes de racines. Quelques rares moellons fragmentés sont disposés sans organisation dans l'unité en partie basse.

Considérant la transition perceptible au sein de l'unité, et même si cette dernière n'était pas nettement marquée, les mobiliers de sa moitié supérieure ont été différenciés de ceux de sa moitié inférieure.

5207 sup (numérotée 5207 dans le rapport mobilier) :

L'unité contenait 424 fragments d'enduits et 4 fragments de tuileau. Faisant écho à l'unité 5209, ce niveau illustre une sévère dégradation des enduits muraux environnants. On soulignera que la zone C, pourtant concernée seulement par la moitié de sa superficie (car sur l'autre moitié le lapiaz est apparent et 5207 absente) concentre 56 % de ces fragments d'enduits. Si l'on rapporte ce taux au volume fouillé, le secteur C contient 80 % des fragments d'enduits peints découverts dans ce niveau.

Le secteur A est aussi, dans une moindre mesure, bien chargé en enduits (28,5 %), tandis qu'ils sont très discrets en secteur B (3 %) où l'unité est présente sur un tiers de sa surface en zone 5 (le nombre de tessons, s'ils étaient répartis, aurait donc dû être de 25 %), dans tout le secteur et concerne donc plus du quart du volume fouillé (36 %), et un peu plus nombreux en secteur D (12,5 %)

Elle contenait aussi 367 tessons de céramique. Ils sont présents à 57 % en secteur A, face à l'entrée, où ils sont donc les plus denses. On en a découvert 8,5 % en secteur B, qui reste le plus volumineux. Rappelons dans l'angle M52/M53. Le secteur C en concentre 20 % et le secteur D 14,5 %, ce qui compte tenu de leurs volumes est comparable. Assemblage XVe siècle.

L'unité contenait deux monnaies, denier de Béarn (1412-1472) et double tournois indéterminé, mais postérieur à 1436.

Les éléments métalliques sont moins nombreux et répartis de manière globalement homogène dans tous les secteurs.

L'unité a livré 10 éléments en alliage cuivreux, dont 2 épingles à tête enroulée (XIVe-XVIIIe s.), un ferret complet à tôle enroulée (XIVe-XVIIe s.), un autre ou une aiguillette, une tige plate unie de rivets qui la relie à une fine plaque qui pourrait avoir appartenu à un vêtement comparable à un objet de la fin du XIIIe siècle ou de la première moitié du XIVe siècle et une plaque rivetée ornementale de la même chronologie.

On y a découvert 53 éléments en métal ferreux, dont 44 clous ou tiges de clous — dont un clou à tête en 8, une petite lame de force postérieure au XIIe siècle plus utilisée pour les travaux de couture ou pour la toilette, un autre fragment de lame provenant peut-être du même objet, un clou de maréchalerie à tête carrée (5a de N. Portet, antérieur milieu XIVe s.) et un ferret en tôle enroulée (XIVe-début XVIIe s.). L'unité recelait aussi 4 petites scories.

On y a découvert 4 plombs de vitrail, 6 fragments de plaques ou tiges en plomb, 9 coulures et une bande perforée.

On y a exhumé 70 fragments de verre, répartis de manière homogène, à peine juste plus nombreux en secteur C (41 % des fragments dans seulement 17 % des volumes fouillés). Il s'agit surtout de verres plats (60), mais on y note aussi des fragments de verres à pied ou gobelet (10), dont un élément datable de la fin du XIIIe siècle à celle du XVe siècle. Associés aux éléments en plomb, les verres à vitre peuvent être issus de la dégradation de fenêtres du bâtiment 2 notée ci-dessus.

Enfin, l'unité comportait 403 fragments ou ossements d'animaux, dont l'un d'eux est travaillé en forme de spatule (dent), et un de coquillage. Ils sont finalement relativement peu nombreux en secteurs D (2,5 %) et A (10 %), dans la moyenne des volumes fouillés en secteur B (32,5 %), mais très nombreux en secteur C (50 %).

5207 inf :

À ce niveau, le secteur D n'existe plus que sous la forme d'une lentille de moins d'un m² qui n'a pas livré de mobilier (le lapiaz y existe quasiment partout et subsiste seulement une lentille d'unité en dessous). En secteur C, l'unité repose sur le lapiaz et ne subsiste en dessous qu'une diaclase (piégeage).

Cette moitié inférieure de l'unité contenait 333 fragments d'enduits peints, ce qui fait écho au nombre important de fragments dans sa moitié haute. De manière identique, ils étaient fort peu nombreux en secteur B 5207 sup et ils sont absents en secteur B 5207 inf. Ils sont aussi toujours plus nombreux en secteur C (60 %), qu'en secteur A qui représente pourtant 45 % du volume fouillé de ce niveau, alors que le secteur C ne représente que 18 %. La concentration des fragments d'enduits peints en secteur C est donc à nouveau remarquable.

5207 inf comportait aussi 13 fragments d'enduit au tuileau.

L'unité contenait 266 tessons de céramique, d'une densité comparable entre les secteurs. Assemblage comparable à la partie sup de l'unité.

L'Us recelait 61 fragments de verre, d'une densité comparable entre les secteurs. Ils étaient répartis en 10 fragments de verres creux et 46 de verres à vitres qui livrent des motifs comparables au palais des Papes d'Avignon ou d'autres motifs repérés pour les XIIIe-XIVe siècles. Cette unité semble être la première qui comporte des vestiges de la dégradation de fenêtres du bâtiment 2.

On y a découvert 24 éléments en plomb, dont la grande majorité en secteur A. Elles se répartissaient en 4 coulures, 7 plaques et tiges et 13 plombs de vitraux, à rapprocher de la dégradation observée.

L'unité recelait 27 éléments en métal ferreux, des clous et tiges de clous, un fer de trait à douille et une autre douille. On soulignera l'assez grands nombre de clous et tiges en 5207, ce qui n'est pas en rapport avec la destruction d'un plancher en zone 5, ni apparemment à des meubles ou portes puisque nous n'avons découvert aucune peinture. Il faut proposer que la dégradation de l'église n'ait pas concerné que les vitraux, mais aussi des éléments en bois cloutés (planchers ?) que nous n'avons pas retrouvés en zone 6 du fait de la circulation sur le lapiaz (nettoyage postérieur ?), ou plutôt qu'on ait construit de petits échafaudages pour atteindre les vitraux où l'on voulait récupérer le plomb. Elle contenait aussi 4 petites scories de fer.

On y a exhumé 2 en alliage cuivreux, un demi-produit ou reste de canal de coulée et une épingle à tête enroulée (XIVe-XVIIIes.).

Enfin, l'unité comportait 182 fragments ou ossements d'animaux et 1 de coquillage.

Premier niveau d'occupation après le chantier des vitraux — Seconde moitié XIVe siècle ?

→ Us 5211 — niveau d'occupation, sol comportant des éléments du niveau de travail sous-jacent

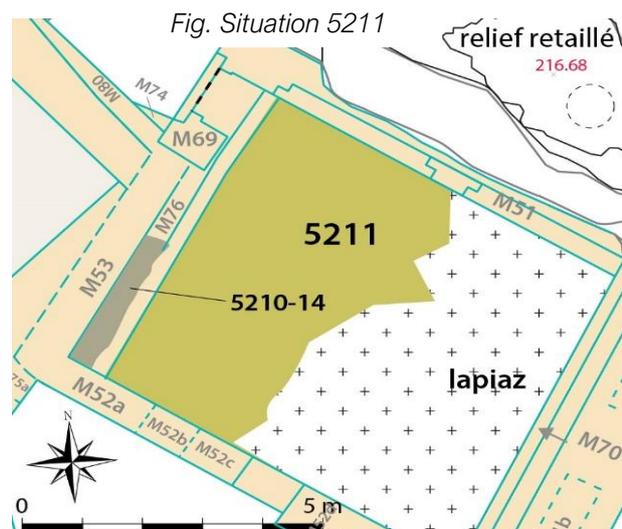
Sous 5207.

Surfaces supérieure et inférieure globalement planes. Épaisseur de 2 à 3 cm (secteur D) à 12 cm (le long du M76). L'unité est posée contre la marche inférieure du M76, contre l'assise la plus haute de cette marche, contre le M52a et c, et contre le M51.

Surface indurée par endroits, niveau difficile à suivre. Elle est composée d'une terre marron sombre, mais comportant des nodules de chaux, très sableuse, mêlée à des cailloutis calcaires centimétriques nombreux, à des petits galets, avec quelques charbons. Sa superficie, inférieure à un m² en secteur D, où elle repose sur le lapiaz, implique que les mobiliers soient peu présents dans ce quartier. Pour tous les types de mobilier, la concentration est nettement plus importante en secteur A qu'en secteur B, pour un volume fouillé équivalent.

L'unité contenait 214 fragments d'enduits peints et un de tuileau. Le nombre des fragments d'enduits peints est important par rapport au volume fouillé, ce qui suggère une dégradation active des murs environnants.

Elle contenait 399 tessons de céramique, répartis avec la même densité entre les secteurs, que l'étude des mobiliers propose de placer dans l'assemblage seconde moitié XIVe siècle – début XVe siècle.



On y a découvert 81 éléments en plomb (dont 80 % en secteur A), 30 coulures de plomb, 14 tiges ou plaques et aucun plomb de vitrail.

Elle contenait 48 éléments en métal ferreux, dont des fers de trait de type A de Valérie Serdon (jusqu'au XIVe siècle), deux clous de maréchalerie du type 5c/5d de Nicolas Portet, postérieurs au milieu du XIVe siècle, un possible fragment de lame, une paumelle ou vertevelle, et des clous (46), plaques et tiges. On y a aussi découvert 7 petites scories de fer.

On y a exhumé 3 ferrets à tôle enroulée en alliage cuivreux (XIVe-XVIIe s.).

On y a découvert une monnaie indéterminée.

On y a exhumé 57 fragments de verre (68 % en secteur A), dont seulement 6 de

verres creux. Parmi des verres à vitres (51), l'étude des mobiliers a relevé un motif comparable aux vitraux du XIIIe siècle de la cathédrale de Bourges. L'analyse des mobiliers propose, pour les verres creux, de les attribuer à des productions soit XIIIe siècle, soit fin XIIIe-début XIVe siècle.

Enfin, l'unité comportait 552 fragments ou ossements d'animaux, répartis avec la même densité dans tous les secteurs.

→ Us 5215 — Remblai ou sol et remblai peu épais, juste postérieur au niveau de chantier,

Sous 5211. L'unité n'existe qu'en secteurs A et B. En partie haute de la zone 5, le lapiaz en légère pente est à nu, sauf diaclases.

Surfaces supérieure et inférieure globalement planes. Au niveau du seuil vers la zone 1, sa surface arase quelques dalles posées sans grande organisation au pied du seuil. Contre le M52a, sa surface inférieure arase un muret qui fait partie du niveau de chantier sous-jacent. Épaisseur maximum 16 cm.

Surface indurée par endroits et chaulée, niveau difficile à suivre. Bien dense, elle est composée d'une terre marron, mais comportant peu de nodules de chaux en profondeur, parfois argileuse, mêlée à des



Fig. Sup 5215 au pied du seuil (porte 54) vers la zone 1. À droite de l'image, M51. Photo Florence Guillot.

cailloutis calcaires centimétriques, à des petits galets, avec quelques charbons éparpillés. On y rencontre quelques fragments de tuiles canal. Sa superficie, inférieure à un m² en secteur D, où elle repose sur le lapiaz, implique que les mobiliers soient peu présents dans ce secteur. Pour tous les types de mobilier, la concentration est nettement plus importante en secteur A que B, pour un volume fouillé équivalent.

L'unité contenait un seul fragment d'enduit, ce qui est logique si l'unité est contemporaine ou juste postérieure à la réfection de la zone 5.

Elle contenait aussi 57 tessons de céramique en densité comparable en secteurs A et B, que l'étude des mobiliers propose de placer dans l'assemblage seconde moitié XIVe siècle – début XVe siècle.

On y a découvert 54 éléments en plomb, dont 36 coulures de plomb et 18 plaques ou fragments de tiges.

Elle contenait 17 éléments en métal ferreux, dont un possible couteau à soie, 3

fragments de plaque de brigandine (protection qui apparaît à compter du début du XIVe siècle), 2 clous de maréchalerie, l'un antérieur au milieu du XIIIe siècle, l'autre de la seconde moitié du XIVe siècle au milieu du XVe siècle, un fragment de barre, des tiges, clous (6) et une pointe. On y a relevé 2 petites scories de fer.

Elle recelait 3 éléments en alliage cuivreux, dont une agrafe de livre comparable à des éléments seconde moitié XIVe siècle-milieu XVe siècle et une boucle semi-ovale comparable à une boucle de la première moitié du XIVe siècle.

On y a exhumé 3 fragments de verres à vitre grugés.

Enfin, l'unité comportait 93 fragments ou ossements d'animaux et un de coquillage. Ils sont répartis uniformément et sans densité particulière.

Niveau de chantier postérieur à M76 et M52 et juste postérieur à M51

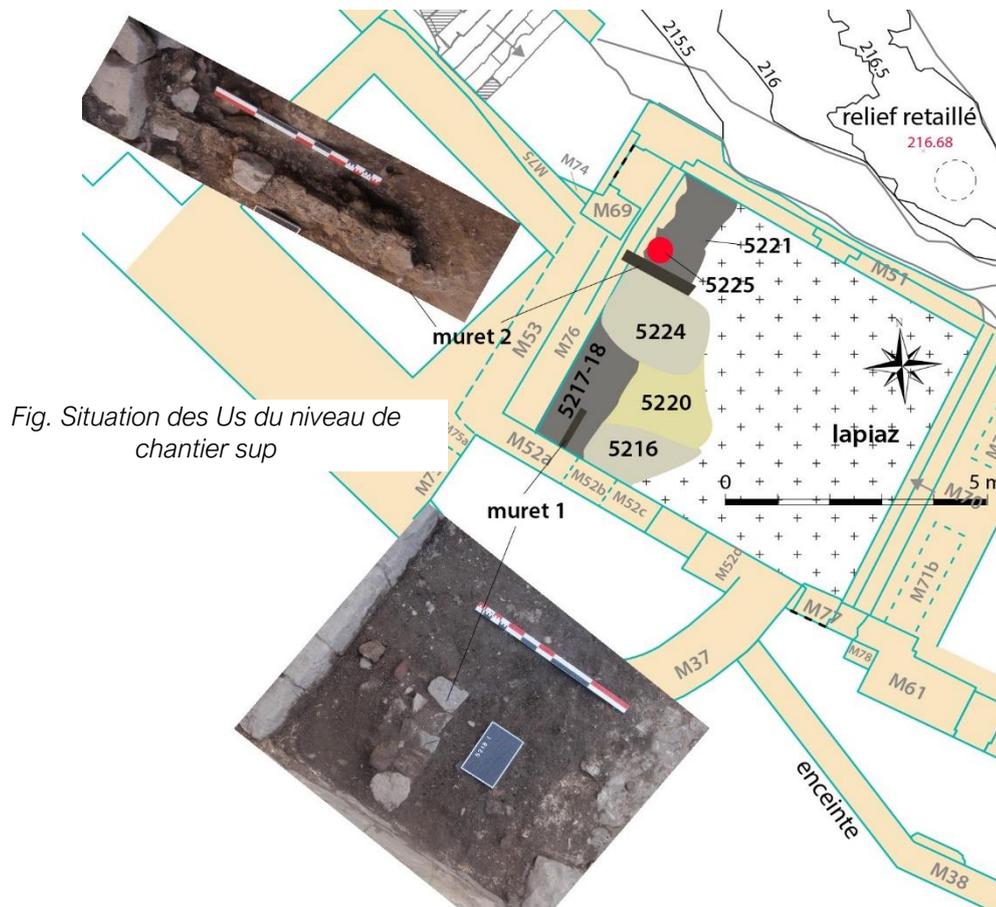


Fig. Situation des Us du niveau de chantier sup

En secteurs A et B, sous 5215, existait un niveau complexe constitué d'unités de petits volumes et de petites superficies, parfois séparées par des aménagements de pierre qualité, apparemment temporaires. Ce niveau ne couvrait à peine le pied du M51. Il s'appuyait plus largement contre M76. Ce chantier dégrade le M76 (muret 2). Le plomb y est omniprésent (voir ci-dessous études des mobiliers), mais quasi

uniquement sous forme de coulure (et non pas de plomb de vitraux ou de verres plats comme dans les unités sus-jacentes) et est à rapprocher d'un foyer métallurgique. Il ne s'agit plus de récupération, mais bien d'un chantier de mise en place. Ce chantier ne concerne que le plomb, il ne s'agit pas d'un niveau de construction de murs maçonnés. On peut donc proposer que les vitraux du bâtiment 2 aient été changés et que cet horizon corresponde à leur remplacement qui a eu lieu de suite après (ou quasiment en même temps) la réorganisation de la zone 5. Ces niveaux sont très perturbés, fins et discrets et donnent l'impression d'un petit chantier peu durable et organisé grossièrement. Ils comportent des éléments anciens forcément résiduels. Les vitraux mis en place ont été datés entre le second tiers du XIII^e siècle et le milieu du XIV^e siècle et plus probablement du XIV^e siècle.

Cette césure stratigraphique, entre niveaux de chantier et occupations sus-jacentes de la zone 5, a bien été repérée aussi dans l'étude archéozoologique qui a pourtant travaillé en aveugle.

Niveau supérieur : Niveau de chantier du vitrail au plomb, niveau arasé – fin XIII^e siècle ou plus probablement première moitié XIV^e siècle



*Fig. Dégradation du M76 et insertion du muret 2.
Photo Aubane Priol et Gabriel Vialatte*

Deux murets composés de pierres plates calcaires y ont été repérés. Celui (muret 1) qui est situé dans l'Us 5217-18 est posé sur l'Us 5227 et contre le M52a, parallèle et à 50 cm du M76. Il s'agit de quelques pierres alignées, une seule assise, sans maçonnerie. Une brique est posée contre. Celui (muret 2) qui est posé contre 5224, sur le lapiaz, et contre le foyer métallurgique est maçonné au mortier de chaux et construit contre le M76, et il s'insère dans ce mur qui a été dégradé pour construire le muret. La hauteur de la dégradation et de l'insertion confirme que ce muret a pu être plus élevé que l'unique assise que nous avons retrouvée. Il est érigé sur le lapiaz.

Ce niveau était très dégradé. Il s'agit clairement d'un niveau de travail, marqué par la métallurgie du plomb pour l'assemblage des verres plats des vitraux.

→ Us 5216

Sous 5215.

Surfaces supérieure et inférieure globalement planes, mais irrégulières du fait des blocs. Épaisseur environ jusqu'à 20 cm.

Blocailles calcaires majoritaires centimétriques, type déchets de taille, et en minorité terre très légère et très fine, sableuse, mais absolument pas argileuse, de teinte gris clair et très concentrée en fragments de chaux millimétriques ou le plus souvent inframillimétriques. Faciès équivalent à 2224.

L'unité recelait 1 fragment d'enduit.

Elle contenait 3 tessons de céramique.

On y a découvert 2 éléments en métal ferreux un fragment de plaque et une boucle en D comparable à des boucles de la seconde moitié du XIIIe siècle et au XIVe siècle, ainsi que 2 fragments de tiges en plomb.

Enfin, elle contenait 8 fragments ou ossements d'animaux, dont une possible ébauche de dé.

→ Us 5224

Sous 5215.

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes, très irrégulières et en légère pente vers le M76, point bas. Épaisseur jusqu'à 20 cm.

Faciès identique à 5116.

Elle contenait aussi un seul tesson de céramique.

Enfin, l'unité comportait 3 fragments ou ossements d'animaux.

→ Us 5220-5219

Sous 5215.

Surfaces supérieure et inférieure globalement planes. Épaisseur jusqu'à 20 cm.

Terre dense. Elle est composée d'une terre marron clair très chaulée, un peu argileuse, mêlée à des cailloutis calcaires millimétriques nombreux, avec quelques charbons.

L'unité contenait 5 fragments d'enduit.

Elle contenait aussi 8 tessons de céramique, que l'étude des mobiliers propose de placer dans l'assemblage seconde moitié XIVe siècle – début XVe siècle.

On y a découvert 85 coulures de plomb, 8 plaques ou tiges et deux plombs à vitraux.

Elle recelait 7 clous en fer, un objet en métal ferreux indéterminé, un clou de maréchalerie — production antérieure au milieu du XIIIe siècle — et un fer de trait que l'étude des mobiliers propose comme en usage jusqu'au milieu du XIVe siècle.

L'unité a livré 1 seul fragment de verre à vitre.

Enfin, l'unité comportait 25 fragments ou ossements d'animaux et 2 de coquillage.

→ Us 5217-18 – unité encadrant les deux côtés du muret 1. Elles avaient tout d'abord été séparées des deux côtés du muret, mais elles sont strictement identiques. Sous 5215.

Surfaces supérieure et inférieure globalement planes. Épaisseur jusqu'à 20 cm.

Unité marron sombre à noire, très chargée en charbons de bois, contenant un petit peu de cailloutis calcaires de petite taille, quelques galets et des fragments de briques en partie haute.

Elle contenait aussi 6 tessons de céramique.

On y a découvert 79 coulures de plomb et 11 plaques ou tiges. Elle ne contenait pas de verre plat.

Elle recelait 10 éléments en métal ferreux, dont un clou de maréchalerie du type 5c de Nicolas Portet antérieur au milieu du XVe siècle, un possible mordant de lanière du XIVe siècle, voire du XVe siècle et 8 clous et tiges de clous.

Elle a livré 1 élément en alliage cuivreux.

Enfin, l'unité comportait 4 fragments ou ossements d'animaux.

→ Us 5221-5222 — niveau de travail autour d'un foyer métallurgique du plomb (5225)

Sous 5215.

Surfaces supérieure et inférieure globalement planes. Elle est située sous les quelques dalles repérées affleurantes à 5215 sup et situées au pied de l'accès. Elle repose sur le lapiaz. Elle était à peine affleurante à M51, mais l'étalement peut être le produit du piétinement et il ne faut pas tirer de conclusions quant à la chronologie du mur par rapport à cette unité.

Épaisseur jusqu'à 15 cm.

Faciès très proche des Us 7218 et 7217, mais elle contenait plus de déchets de taille.

Elle contenait aussi 8 tessons de céramique, dont un de trompe d'appel en céramique rouge polie (XIe-XIVe s.) et des fragments en céramique grise à polissage typique de la fin du Moyen Âge et peut-être plus précisément du début du XIVe siècle.

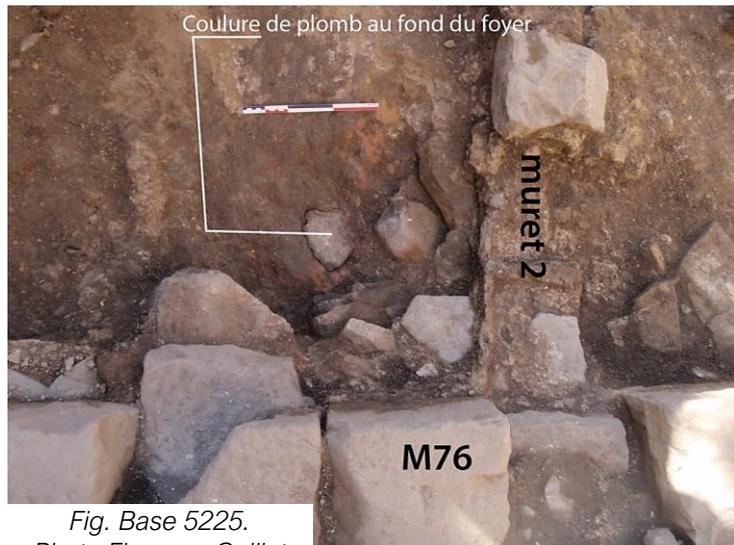
On y a découvert 43 coulures en plomb, 1 rouelle en plomb et le fond du foyer métallurgique et 3 éléments en métal ferreux, dont un clou et un autre de maréchalerie du type 1 b de Nicolas Portet, donc antérieur au milieu du XIIIe siècle.

Enfin, l'unité comportait 26 fragments ou ossements d'animaux.

→ Us 5225 – unité remplissant un creux du lapiaz (40 x 55 cm en surface) ayant servi à la fusion du plomb – foyer métallurgique

Sous 5221, contre le muret 2 et en partie dans l'axe de l'entrée (porte 54).

Surface supérieure plane, inférieure en cuvette. Épaisseur maximale 12 cm maximum.



*Fig. Base 5225.
Photo Florence Guillot*

Elle est composée d'une terre bigarrée, faiblement caillouteuse, accumulée à la faveur d'un creux ayant servi de foyer. L'unité repose sur le lapiaz rubéfié et calciné et le foyer comme le reste de ce niveau de travaux ne paraît pas avoir été mieux aménagé, juste inscrit dans un creux.

On y a découvert 7 coulures de plomb et une base ou couvercle pyramidal en alliage plombifère. En outre, le fond était comblé, contre le lapiaz d'une coulure de plomb de 180 gr dont la face supérieure est plane.

L'unité a livré un élément en métal ferreux, clou de maréchalerie antérieur au milieu du XIIIe siècle.

Enfin, l'unité comportait 1 fragment d'ossement animal.



*Fig. Aspect du creux ayant servi de foyer du plomb, fond de coulée en place. Le muret 2 est en haut de l'image.
Photo Florence Guillot*

Niveau inférieur : niveaux relictés, mal arasés lors de la mise en place du niveau de chantier supérieur et de la réorganisation de la zone 5, donc perturbées. Juste postérieur à M76 (seconde moitié XIIe siècle — début XIIIe siècle ?)

→ Us 5227

Sous 5217-18, sous muret 1, sous 5220 et 5224 pour une petite partie.

Surfaces supérieure et inférieure planes. Épaisseur maximale, 5 cm contre M76.

L'unité est de faciès identique à 5217-18, mais a été recotée à la base du muret 1.

L'unité contenait 3 petits fragments d'enduits, dont les peintures de couleurs rouge orangé au pinceau large font écho à d'autres fragments d'enduits, découverts en 2019 en zone 6 et qui correspondaient à des unités anciennes, largement antérieures à la fin du Moyen Âge.

Elle contenait aussi 2 tessons de céramique.

On y a découvert un seul fragment de tige en plomb et 14 éléments en métal ferreux. Parmi ces derniers, 10 clous ou tiges de clous, 2 clous de maréchalerie anciens, du type 2a ou 1 de Nicolas Portet, découvertes qui font écho à d'autres en zone 5 et surtout en zone 1. Usés, ils semblent devoir être considérés comme des marqueurs de la fréquentation du secteur anciennement par des équidés. L'unité a aussi livré une possible pointe de fer de trait, une dent de peigne à carder (et on soulignera la rareté des découvertes d'un élément de tissage au cours de cette opération), une possible agrafe à double crochet, donc un élément du Moyen Âge central. L'unité a livré une applique dorée en alliage cuivreux (milieu XIIe-milieu XIVe s.).

On y a exhumé 3 fragments de verre à vitre.

Enfin, l'unité comportait 17 fragments ou ossements d'animaux.

→ Us 5228

Sous 5227.

Surface supérieure globalement plane et inférieure suivant la pente du lapiaz sur lequel elle repose en grande partie. L'unité est contre les M52a et 76, située dans l'angle, à l'identique de l'us 5227. Épaisseur maximale contre le M76, 15 cm.

L'unité est composée d'une terre très bigarrée, parfois assombrie par une grande concentration de charbons, parfois marron clair. De petits fragments de chaux sont présents dans toute l'Us, qui est aussi plus aérée que 5227.

Posée à la surface du lapiaz, insérée dans 5228 et sous 5227, on a découvert contre le M52a un petit fragment de colonnette : faces dégradées, mais possible section octogonale, diamètre 13 cm.

Enfin, l'unité comportait 1 seul fragment d'ossement d'animal.

→ Us 5230, 5233, 5234, 5235, 5237



Fig. Fragment de colonnette en 5228.
Photo Romain Valette

Sous 5220, 5224, 5221.

Lentilles sombres et caillouteuses ou empreinte de chaux très dégradée, posées sur le lapiaz. Épaisseur maximum 5 cm. Les lentilles terreuses sont très comparables entre elles et de composition très proche de 5227.

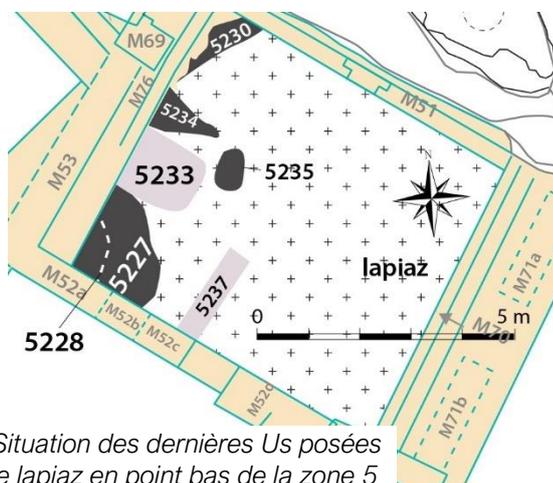


Fig. Situation des dernières Us posées sur le lapiaz en point bas de la zone 5

L'unité 5233 est une empreinte de chaux de quelques mm à 2 cm d'épaisseur, étalée sur le lapiaz et d'extrémité arrondie et, semble-t-il, régulière. Elle est positionnée contre le bas du M76 et couvre, le long du mur, l'espace central de ce mur, celui qui ne comporte pas de moellons décorés (ci-dessous). Elle pourrait donc indiquer un aménagement du sol au niveau d'un accès encadré par le M76 décoré.

L'unité 5237 est une empreinte de mortier de chaux, linéaire, 1,6 m de long et une trentaine de centimètres de large qui porte de légères empreintes et moellons et pourrait avoir été un muret du type murets 1 et 2.

Elles contenaient 2 tessons de céramiques médiévales strictement antérieures au XIVe siècle.

Enfin, elles comportaient 4 fragments ou ossements d'animaux.

Aucune Us de terre ne passe sous aucun mur. Les murs sont tous érigés sur le lapiaz :

→ Us 5236 — substrat calcaire : lapiaz arasé

Le lapiaz est en pente, point bas contre M76. La ligne de plus grande pente est d'axe (vers le bas) 210° par rapport au nord. La moitié haute du secteur connaît une pente moins forte que la moitié basse. Le lapiaz apparaît plan dans la moitié haute et, qu'il ait été naturellement du type couvert ou pas, ce plan ne peut être qu'artificiel. En partie basse, les niveaux du lapiaz s'affaissent dans les angles M76/M52 et à l'opposé M51/M76. Cet affaissement est d'origine naturelle, mais on repère des crans ayant été arasés pour atténuer les irrégularités du relief. Ces dénivelés constituent autant de piègeages contre le M76 (voir étude stratigraphique) et l'accumulation des unités contre ce mur et dans ces angles a bien été mise en évidence par la fouille.

Le lapiaz comportait une encoche de forme arrondie à proximité du M52c, débordant à peine sur l'accès vers la zone 2. Celle-ci n'est pas parfaitement en face du pilier engagé dans le M51 (le milieu de l'accès vers la zone 2 est situé en face). Elle mesure à peine plus que 30 cm de diamètre à son ouverture un peu évasée, et 25 à 27 cm au fond. Elle est profonde de 4 à 5 cm et ne comporte aucun vestige d'adhérences de chaux ou autres.



*Fig. Encoche circulaire le long du M52c.
Photo Florence Guillot*

Diaclase :

Une grande et profonde diaclase a été sectorisée. L'amont (moitié supérieure proche du M70) avait été fouillé en 2019 sans résultats.

→ Us 5226 – piégeage, portion contre M52a
Sous 5216.

Surfaces supérieure plane, inférieure suivant la discontinuité. Profondeur maximale 24 cm. Les bords de la diaclase ne paraissent pas avoir été élargis.

Elle est composée de terre marron, non charbonneuse et peu caillouteuse sauf de tout petits éléments surtout en partie haute produits de la dégradation naturelle du lapiaz.

Elle contenait 3 tessons de céramique.

Enfin, l'unité comportait 16 fragments ou ossements d'animaux.



Fig. Diaclase 5226 - 5229. Empreinte ronde sur lapiaz.
À gauche, M52. Photo Florence Guillot

→ Us 5229 – piégeage, portion contre M52a

Sous 5207, 5216.

Surface supérieure plane, inférieure suivant la discontinuité. Profondeur maximale 55 cm. Les bords de la diaclase ne paraissent pas avoir été élargis.

Elle est composée de terre marron, non charbonneuse et peu caillouteuse sauf de tout petits éléments surtout en partie haute et produits de la dégradation naturelle du lapiaz.

Elle contenait 7 tessons de céramique, dont des éléments protohistoriques.

Enfin, l'unité comportait 5 fragments ou ossements d'animaux.



Fig. Fin de fouille en zone 5. Photo Florence Guillot

Bâti

M52

Le M52, étudié au chapitre zone 2, ainsi que l'accès vers la tour, ne présente pas de différences de parement du côté de la zone 5 par rapport à ce qui a été décrit dans l'étude ci-dessus (sauf en 52 d, voir ci-dessus). Le M76 s'appuie contre ce mur.



Fig. M52, parement zone 5. Photo Aubane Priol et Gabriel Vialatte

M51

L'accès vers la zone 1 et le M69 ont été présentés au chapitre zone 1 ci-dessus.



Fig. M70 (à droite) contre M51 (à gauche). Photo Aubane Priol et Gabriel Vialatte

M70 (emmarchement) est posé contre M51.

Le M51 a déjà été en partie (la base du mur n'était pas visible) étudié par Christian Corvisier (2017, 18, 20) qui a bien indiqué que ce mur, dans l'axe du chœur, d'un bâti ressemblant au bâtiment 2, mais en fait un peu différent, signe d'une campagne de construction possiblement différente de la phase « construction bâtiment 2 ». La fouille 2020 n'apporte que la connaissance de la base du mur. Il est comme attendu érigé sur le lapiaz.



*Fig. M51 (en face) et dalles de la première marche de l'accès vers la zone 1, M76 (à gauche).
Photo Aubane Priol et Gabriel Vialatte*

L'accès vers la zone 1 (porte 54) a relevé une marche inférieure en zone 5, qui est apparue dégradée. Elle est enchâssée sous le M51 et est constituée de lauzes calcaires. Elle doit être associée au M51a ou M76. L'étude de l'accès reconstruit par-dessus a été réalisée au chapitre zone 1.

Le mur 51, adossé à un haut relief calcaire verticalement retaillé, comprend un retrait qui a parfois été décrit comme banc,

au même niveau que le faite du M76, qu'il imite donc. Sur ce retrait est encore visible, au centre du mur, la première assise d'un pilier engagé de section semi-cruciforme.



Fig. M51 ; retrait et pilier engagé. Photo Aubane Priol et Gabriel Vialatte



Fig. Relief retaillé au-dessus du M51. Photo Florence Guillot

M53



Fig. Base M53 derrière le M76 (visible à la faveur de la tranchée de récupération comblée par 5210-14. Photo Florence Guillot

Le M53 chemise la paroi sud-est de la citerne. Il s'appuie sur un autre mur, côté intérieur de la citerne, la paroi sud-est de la citerne est donc dédoublée et cette citerne s'appuie contre le M53.

Le parement du M53 en zone 5 a été quasiment entièrement rebâti récemment. Dans la fiche sur la citerne de l'étude menée par Hadès (Pousthomis 2014a, fiche n° 36), seul le haut de la paroi interne de la citerne est documenté, et elle était encore engoncée dans les unités de destruction. Situé au-devant, le M53 n'apparaît pas sur ces fiches et il est noté que son parement côté zone 5 est entièrement dégradé.

Après la fouille 2020, sa fondation reste en partie masquée par le M76. En l'état actuel de nos connaissances, le M53 doit être considéré comme égal au M52a. Il ne semble pas y voir de rupture entre les deux, qui sont reliés par un angle arrondi en parement externe (voir ci-dessous zone 3). En parement interne, le chaînage est moins évident, mais le parement du M53 en zone 5 n'est connu que sur 3 ou 4 assises. Sa jonction avec le M80 n'est plus connue, l'angle et le M80 souffrant des mêmes problèmes que le M53 (parements disparus). Les parements du M53 anciens et encore visibles sont constitués de moellons calcaires régulièrement taillés maçonnés par de très fines couches de mortier de chaux. Sauf une assise bâtie en



arêtes de poisson, les moellons sont le plus souvent rectangulaires et très allongés, d'appareil moyen, sauf bouchons et le faciès du parement correspond tout à fait à celui du M52a et à ceux du M80. À la faveur de la tranchée de récupération 5210-5214, on aperçoit deux dalles plates. Sans bouchon au-dessus, elles pourraient avoir constitué le premier niveau d'assise posé sur le substrat (lapiaz), niveau érigé pour rechercher l'horizontalité. Ce mur est antérieur ou égal à M76, et forme avec M52a et M80 le groupe des murs les plus anciens repérés dans le secteur église.

M76

Le M76 s'appuie contre le M52 et le M53 et est recouvert par l'accès 54 et le M51. Il constitue la base du seuil de la porte 54 et est recouvert par le pilier de cette porte (M69). Il a piégé à ses pieds quelques unités livrant des mobiliers antérieurs à la phase « réorganisation zone 5 ». Mais la faible quantité des volumes piégés semble indiquer que la circulation en zone 5, avant sa restructuration au XIV^e siècle, avait lieu sur le lapiaz à nu.



Le M76 est composé de 5 assises et s'élève au-dessus du substrat rocheux de 75 cm à 49 cm. La plus haute forme marche (en retrait). L'assise la plus basse est bâtie de manière à rattraper l'horizontalité, car le substrat est en pente (point bas du côté du M52a). Quand le lapiaz s'élève, cette assise disparaît et sous l'accès vers la zone 1, là où le lapiaz est le plus haut, les deux premières assises disparaissent et le M76 n'est plus composé que de 3 assises. La première et la seconde assise sont réalisées avec des moellons calcaires d'appareil moyen, bien taillés, le plus souvent rectangulaires, mais peu allongés. Dans les deux tiers les plus hauts du mur, entre le M52a et le M69, la troisième assise est de hauteur plus réduite constituée de moellons allongés, dont 7 d'entre eux sont des remplois d'une voûte moulurée et sculptée d'un décor torsadé. L'agencement de ces éléments de voûte est disparate. Depuis le M52a, un premier élément est présenté avec le décor en parement, mais le second est positionné à la perpendiculaire et la sculpture est masquée, puisqu'à l'intérieur du

mur. Les deux suivants sont disposés tels que la moulure soit visible. Après ces 4 éléments décorés, ces remplois disparaissent, remplacés par de simples moellons taillés ; deux d'entre eux semblent être des bouchons spécialement calibrés pour boucher. Les moellons à décor torsadé réapparaissent sous la forme de 3 éléments utilisés plus loin, juste avant la porte 54. Ces moellons indiquent une voûte, qui s'inscrit dans un cintre arrondi de 2 m à 2,5 m de diamètre. Nous avons pu vérifier la face arrière du 3^e moellon (en partant du M52), et elle ne comporte pas de moulure ni de sculpture. D'épaisseur égale, ces moellons sculptés sont de longueurs un peu disparates. De larges adhérences de chaux étaient présentes sur ces sculptures et les moellons (les photos vous présentent ces moellons après avoir enlevé la chaux lors de la fouille). Les deux assises les plus hautes du M76 sont traitées différemment des 3 premières, mais sont comparables entre elles. Ce sont de gros moellons rectangulaires, parfois allongés, parfois presque carrés, taillés plus finement que les deux premières assises pour former le nez d'un crantage. Des adhérences de chaux sont parfois visibles sur ces blocs. Les deux assises sont décalées (assise supérieure de moindre largeur), formant un cran qui sert de marche dans le seuil de la porte 54. Enfin, vue en plan, ce mur forme un léger angle et s'élargit sous le seuil de la porte 54 et contre le M51 qui le recouvre.

L'analyse comparative régional du décor sculpté est à poursuivre. On en connaît dans des églises jusqu'à l'époque moderne, mais ce style géométrique apparaît aussi dans des monuments de l'époque romane, par exemple en Auvergne, Lot et en Ariège, mais aussi dans un style très proche de ceux de Penne en Catalogne à San Cristofol (première moitié XII^e siècle) près de Gérone ou à Saint Gil de Luna, décorant le portail d'une église consacrée en 1179¹⁷. Ces archivolttes qui encadraient une arcade pourraient donc dater du XII^e siècle et avoir ensuite été réemployées dans le M76 lors de sa construction.

Le M76 est largement antérieur à la réorganisation de la zone 5. Sa dégradation, par l'insertion d'un muret lors du chantier métallurgique trahit qu'il préexiste. Ce qui explique aussi le recouvrement des décors sculptés par du mortier de chaux à cette époque. La stratigraphie en zone 1 indique une activité au pied de ce mur aux XII^e et XIII^e siècles. Il est un des vestiges de l'aménagement de la zone 5 à l'époque romane et avant sa réorganisation. Sa construction a probablement provoqué la surrection du seuil M74a dans le M80 (voir ci-dessus zone 1). Les éléments de décors remployés seraient donc plus anciens, ce qui correspond à leur stylistique géométrique.

¹⁷ Merci à Thibaut Lasnier pour ses recherches sur le sujet. Par exemple : églises d'Arrout (09), de Blars (46).



Fig. Vue de dessus, M76. En bas de l'image M52a et en haut porte 54. Photo Florence Guillot



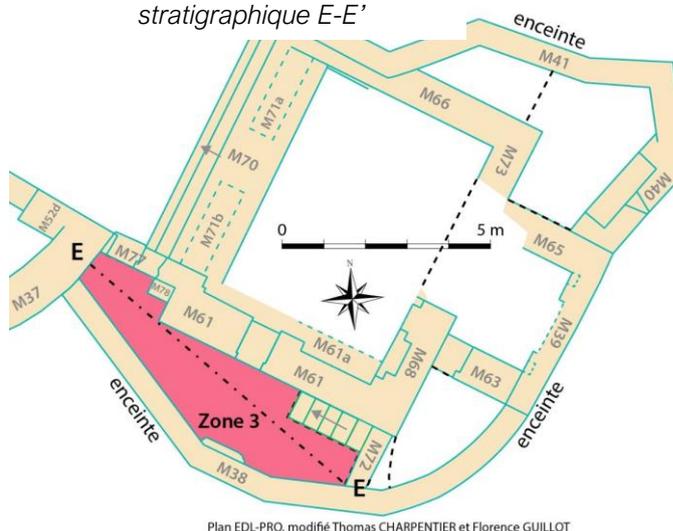
Fig. Remplois dans M76. Photo Florence Guillot



*Fig. Moellon réemployé en M76.
Photo Aubane Priol et Gabriel Vialatte*

La zone 3

Fig. Zone 3 et situation de la section stratigraphique E-E'



Il s'agit d'un espace étroit (de 1 à 2 m de large — 12 m²) entre l'église — bâtiment 2, à l'extérieur du mur gouttereau sud M61 — et l'enceinte du château de style capétien (M38). On y accédait depuis la zone 5, la zone 6 et probablement la zone 4. L'accès depuis la zone 4 (M72 et dénivelé) a été quasiment entièrement reconstruit par la restauration récente, car il était totalement dégradé. Mais le M72 préexistait à cette

restauration sur 2 assises de haut. Le dénivelé des hourds entre zone 3 et 4 était bien traité, par un dénivelé aménagé d'un mur, M72, apparemment érigé en même temps que le M38. En zone 3, peu de temps après la construction du M38, la pente a été complétée d'un dénivelé intermédiaire sous la forme d'une marche de biais constituée de remblais terreux coffrés d'un muret monté à l'argile. Le tout paraît avoir pu être couvert, ou en partie couvert, d'un plancher dont rien n'atteste qu'il a été pérenne.

Le M61 comporte un accès quasi central entre zones 6 et 3 qui est totalement perché et n'était couvert que par les unités de destruction. Si un plancher existait le long du M38, ce que la fouille suggère, cet accès était tout de même perché et formait une marche pour y monter et pénétrer dans l'église. Les niveaux du seuil ont été modifiés, surélevés (voir sondage 2019).

L'accès vers la zone 5 semble avoir été ajouté en même temps que le M38. La faiblesse des unités de sols conservées, mais surtout le peu de mobiliers rend délicate sa datation qui devrait faire l'objet d'un radiocarbone pour être mieux assurée, mais il semble cohérent, suivant l'étude des mobiliers et des bâtis, de proposer que le M38 soit érigé à la fin du XIII^e siècle ou plutôt au début du XIV^e siècle, en même temps ou à peine avant la réorganisation de la zone 5 et la mise en place des vitraux bleus de l'église.

Enfin, il a été découvert en zone 3, comme en zones 4, 7 et 8, une large encoche taillée dans le lapiaz qui a été interprétée comme l'emplacement d'un ancien mur d'enceinte (M79) forcément détruit lors par la construction du bâtiment 2.

Stratigraphie

Au pied et le long du M61, et notamment au pied de l'accès à travers ce mur, presque au centre de la zone 3, La société Hadès avait conduit un sondage jusqu'au lapiaz, avec une extension jusqu'au M38 uniquement dans les niveaux de démolition (Pousthomis 2014b, sondage 1). Ensuite, l'unité de destruction a été enlevée dans le but de restaurer les murs. Il semble qu'à cette occasion les niveaux de sols situés juste sous la démolition aient aussi été au moins en partie évacués. En tout cas les unités ont été profondément perturbées dans le but de mettre à jour les encoches des hourds et d'évacuation du M38. Le dégagement pour la restauration ayant été autant intrusif en zone 4, on ne peut pas non plus s'appuyer sur les conclusions de celle-ci pour les élargir à la zone 3.

Le niveau de sol le plus bas (3209), juste postérieur à la construction du M38, semble pouvoir s'ancrer dans la fin du XIIIe siècle ou le début du XIVe siècle. Des petits remblais ou niveaux construits sous-jacents couvrent des encoches du lapiaz qui correspondent au mur d'enceinte antérieur, uniquement connu par son empreinte (M79). Au-dessus de ce premier sol, un cran des remblais peut indiquer que le dénivelé de la zone a été un temps traité par un dénivelé sur remblais et non pas uniquement par le mur 72. Mais le M72 est égal ou antérieur à cet aménagement en cran et existe donc quand cette marche est mise en place. Ces remblais apparaissent avoir été coffrés d'un mur monté à l'argile et leur forme en plan tient compte de l'accès à travers le M61 vers la zone 6. Si ce cran a été enterré, c'est probablement que la circulation a ensuite été réalisée plus haut, sur plancher. Un épais remblai (3203) couvre donc ce cran et toute la zone et forme une succession, un feuilletage de remblais, comportant quelques fins et discrets niveaux intermédiaires incluant des petites lentilles de chaux difficiles à interpréter. Elles n'apparaissent pas avoir été des niveaux de construction. Le tout est surmonté d'un sol très perturbé récemment (3201) qui paraît avoir été couvert (en partie ? Et pas forcément tout le temps ?) d'une structure en bois, sol qui indique un assez long usage depuis la seconde moitié du XIVe siècle ou le début du XVe siècle, jusqu'au moins au XVIIe siècle, datation qui est

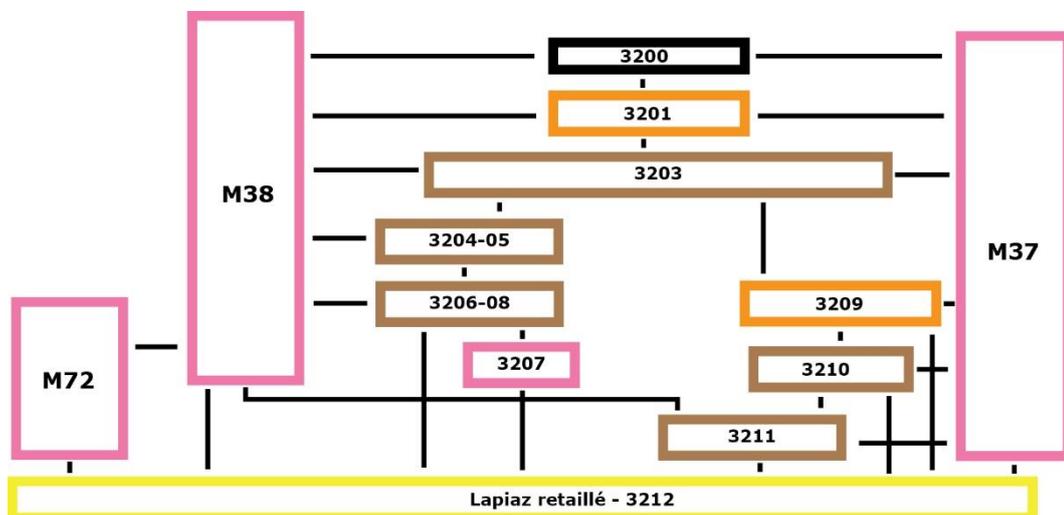


Fig. Diagramme stratigraphique, zone 3

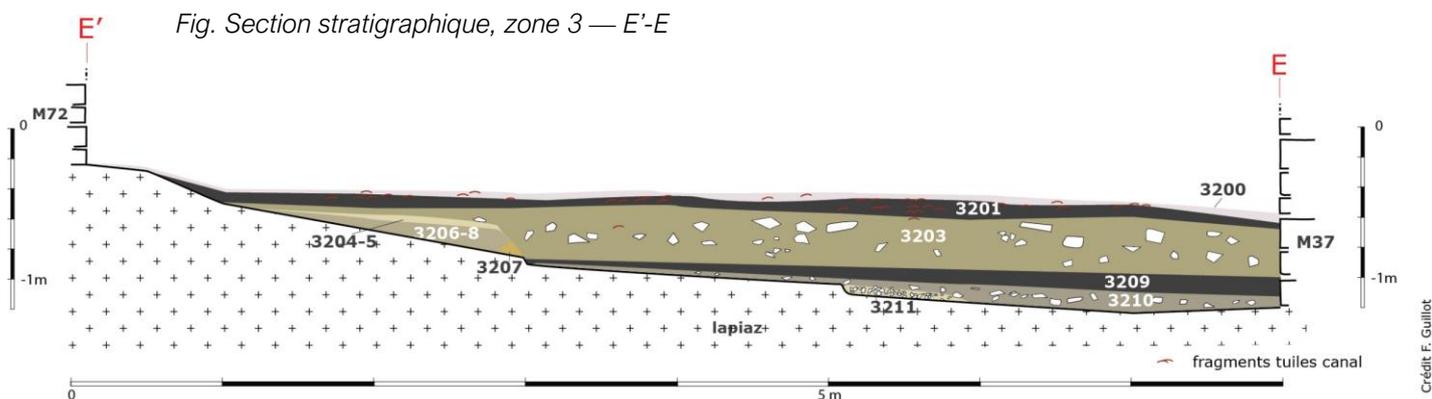
confirmée par la présence d'un aménagement en usage au XVII^e siècle, situé en zone 5, et qui servait à monter vers l'accès conduisant depuis la zone 5 vers la zone 3. Ce sol sous plancher (en partie ? tout le temps ?) ne semble pas pouvoir être antérieur à la seconde moitié du XIV^e siècle et peut-être date-t-il du début du XV^e siècle. Ce plancher est un aménagement facilitant la circulation le long de l'enceinte, donc la défense à mettre en rapport avec les violences de la fin du Moyen Âge. Les niveaux situés au-dessus sont perdus.

Début de fouille entre -0,27 m (point haut contre M72) et -0,68 m (point bas contre M37) par rapport au point 0 de la fouille.

Fin de fouille au plus bas entre -0,27 m (au plus haut au pied du M72) et -1,22 m (au plus bas, base M37) sur le lapiaz retaillé.



Fig. Zone 3. Emprise de la fouille préventive au pied du M61. Notez l'encoche dans le lapiaz. Photo Florence Guillot



→ Us 3200

Unité de nettoyage, épaisseur 2 à 3 cm. L'unité ne contenait pas de mobilier.

Circulation :

→ Us 3201¹⁸ — circulation perturbée récemment, ayant fonctionné au moins jusqu'au XVIIe siècle ? Mise en place : début XIVe siècle ?

Sous 3200. Présente quasiment partout, sauf à la faveur de trous récents réalisés pour la restauration. Si son sol était traité, nous ne l'avons pas observé, mais l'unité a pu être en partie haute évacuée par les dégagements pour la restauration.



Fig. 3201 inf. Impact des travaux jusque dans l'unité sous-jacente, notamment contre les trous de hourds et l'évacuation. Photo Florence Guillot

Il semble s'agir d'une unité correspondant à une des circulations en zone 3, la plus récente connue par la fouille dans cette zone.

Surfaces grossièrement planes suivant la pente du secteur (parallèle à celle du lapiaz sous-jacent, pente moyenne de 6,8° entre les secteurs contre M72 et celui contre M37). L'unité mesurait 2 à 13 cm d'épaisseur et ce sol n'était pas aménagé. En amont, à proximité du M72, l'unité repose sur le lapiaz.

Elle était constituée d'une terre relativement légère, grumeleuse, limoneuse, de couleur marron sombre, mêlée à des charbons très fragmentés, à des nodules de chaux ou de mortier de chaux qui formaient parfois des lentilles un peu plus indurées¹⁹, à un peu de fragments de briques et à des fragments de tuiles canal. Elle contenait aussi de nombreux petits fragments de calcite rhomboédriques. Elle ne comportait ni racines ni racines.

¹⁸ Équivalente à 1001 du sondage d'archéologie préventive.

¹⁹ Sans qu'on puisse les considérer comme les vestiges d'un niveau de construction.

Elle recelait 3 fragments d'enduits peints et 40 fragments ou ossements d'animaux.

Elle a aussi livré un dé à jouer en os travaillé, proche des dés de la fin du XIVe siècle.

On y a découvert 19 fragments en verre, dont 13 de verres creux et un probablement postérieur au Moyen Âge.

On y a découvert 63 tessons de céramique que l'analyse des mobiliers qualifie comme attribués à un ensemble XVe siècle comportant des éléments du XVIIe siècle (Cox-Lomagne). Elle comporte un fragment de la cruchette 1204-1, dont la majorité des éléments ont été découverts en zone 1, possiblement datée de la fin du XIIIe siècle ou de la première moitié du XIVe siècle. Les céramiques les plus nombreuses sont des tessons à cuisson ou post cuisson oxydante glaçurés qui qualifie aussi la fin du XIIIe siècle ou le début du XIVe siècle.

L'unité a livré 2 éléments en plomb (plaques et tiges) — très rares dans cette zone, ainsi que 24 en métal ferreux, clous et tiges. Leur présence peut indiquer un plancher correspondant aux hourds.

Enfin, elle contenait un élément en alliage cuivreux mal déterminé et 3 nodules d'oxydes, deux de fer et un de cuivre.

→ Us 3203 — remblai (nivellement) pour la mise en place de la circulation 3201



Fig Aspect 3203. Photo Florence Guillot

Sous 3201. Surface grossièrement plane suivant la pente du secteur. La surface inférieure était crantée et l'Us était beaucoup plus épaisse en aval, qu'en amont. Ce crantage transversal pourrait indiquer une structure disparue, mais aucun élément n'a permis de la préciser. Le vestige de bâti numéroté 3207 (ci-dessous) pourrait avoir été

détruit lors de la mise en place de 3203 et accompagner ce cran : cela reste une hypothèse de travail. Présente partout, l'unité mesurait 35 cm d'épaisseur dans la moitié basse de la zone, mais seulement 3 à 4 cm en partie haute. En amont, à proximité du mur 72, l'unité reposait sur le lapiaz.

L'unité était constituée de terre ocre clair à sombre (très siliceuse – non limoneuse) mêlée à de nombreux cailloutis jusqu'à 10 cm de longueur au maximum et quelques galets centimétriques, à des nodules de chaux ou de mortier de chaux. En partie haute, on y a relevé quelques fragments de moellons calcaires équarris. Elle ne comportait ni radicelle ni racine, ni briques ou tuiles ou charbon. L'aspect

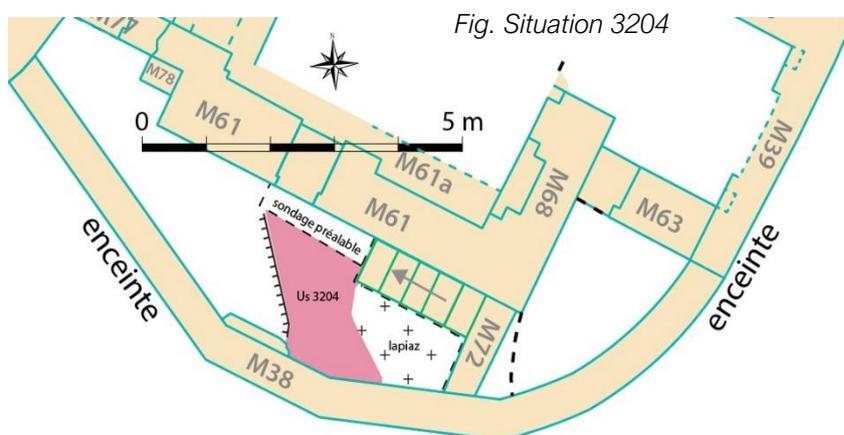
colorimétrique et la présence de lentilles de mortier sur différents niveaux au sien de l'unité lui donnait l'aspect bigarré d'un remblai mis en place par succession d'apports, avec de possibles indices de niveaux de construction.

L'unité ne contenait qu'un clou en fer, ainsi qu'un fragment d'enduit peint, 4 d'ossements d'animaux et 3 de coquillages.

Remblais et circulations antérieurs — juste postérieurs à la construction du M38 :

→ Us 3204-3205 — remblai plus ancien que 3203, postérieur à la construction du M38

Sous 3203. Présente en partie haute de la zone uniquement (3 m²). Surfaces grossièrement planes sans suivre la pente du secteur. En amont, elle repose sur le lapiaz. Elle était très peu épaisse, 2 à 3 cm.



Plan EDL-PRO, modifié Thomas CHARPENTIER et Florence GUILLOT

Pour expliquer la divergence entre le groupe de remblais à partir de 3204 (et sous), et le remblai numéroté 3203, ainsi que le cran transversal, on peut proposer que la circulation ait été reprise en grand dans cette zone. Cette reprise aurait provoqué la destruction du bâti 3207, l'arasement des niveaux de circulation liés à l'érection du M38 en partie haute de la zone²⁰ et la mise en place d'un nouveau remblai (3203) pour asseoir la circulation 3201. La circulation la plus ancienne aurait donc compris un cran situé dans l'axe de l'accès à la zone 6 pratiqué dans le mur 61, cran dont la partie haute aurait disparu. Ce cran permettait, tout comme le M72 ensuite, de rattraper les niveaux ascendants du cœur du secteur église. Dans cette hypothèse, le M72 aurait été mis en place en même temps que le remblai 3203.

²⁰ Posés sur 3204.

Fig Inf 3203, crantage. Photo Florence Guillot



Terres ocre très siliceuse, relativement dense, mêlée à quelques galets centimétriques, l'Us ne contenait aucun fragment de brique ou de tuile ni radicelle, mais quelques rares charbons de bois.

L'unité a livré 3 éléments en métal ferreux, deux tiges et un clou à tête en bâtière et un fragment d'ossement d'animal.

Elle contenait aussi un tesson de céramique et 4 fragments de verre plat.

→ 3206-3208 – remblai mis en place lors de la construction du M38

Sous 3204-3205, même emprise (légère réduite en partie haute, là où 3204 repose sur le lapiaz. Surfaces grossièrement planes sans suivre la pente du secteur. Il s'agit du même fait que 3204-3205, mais l'unité a été recotée, car elle contenait un peu plus d'apports limoneux et surtout plus de charbons de bois, et beaucoup moins de galets, et avait donc une couleur plus sombre. Cependant, il semble simplement s'agir d'un feuilleteage de remblais.

L'unité repose sur le lapiaz. Son épaisseur est de 2 à 20 cm.

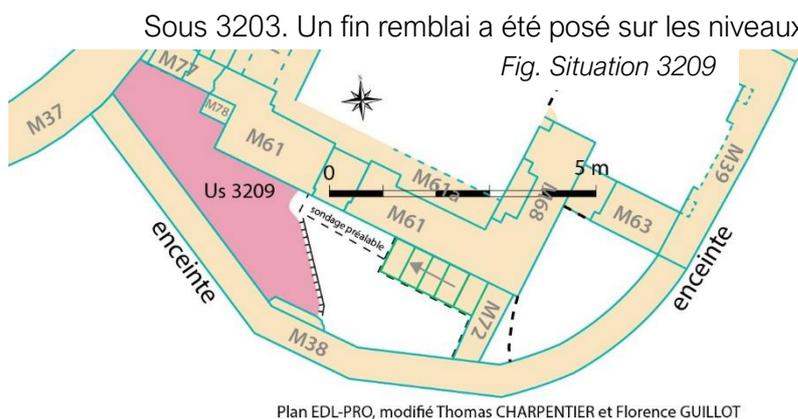
L'unité contenait 98 fragments ou os d'animaux, dont un fragment de fémur de petit ruminant aplani.

Elle a aussi livré 4 clous en fer, dont un à large tête plate, utile dans le bois, 2 éléments en alliage cuivreux, chute d'une tôle et un possible fragment de chape dorée (XIIIe-XIVe siècles) et 1 élément en plomb.

Elle recelait 39 fragments de verres plats, dont 2 pourraient être postérieurs au Moyen Âge.

Enfin, elle a livré 25 tessons de céramique, céramiques d'un assemblage XIIe-XIIIe siècles.

→ 3209 — vestige d'une circulation — sol — juste après la construction du M38, fin XIIIe-début XIVe siècle ?



en aval de la zone. Il est équivalent en amont à 3206-3208. Contre les murs 77, 78 et 61, il repose sur le lapiaz et était très peu épais. Contre le M38, il

repose sur un béton de mortier lié au M38. Surfaces grossièrement planes, suivant la pente du secteur.

L'unité était constituée de terres limoneuses et pour faible part siliceuses de couleur ocre sombre, mêlée à de petits galets centimétriques. Elle contenait des fragments de soles en argile rubéfiée en partie inférieure, d'assez nombreux charbons de bois éparpillés et quelques rares et épars petits nodules de chaux. On n'y a relevé aucun fragment de brique ni de tuile.

L'unité mesurait 12 cm d'épaisseur au plus épais, 2 cm sur sa partie haute au contact du lapiaz.

Elle recelait 70 fragments ou ossements d'animaux et 3 de coquillages.

On y a exhumé 1 plomb de vitrail et 11 objets ou fragments en métal ferreux, tiges et un clou de maréchalerie du type 3 b de Nicolas Portet qu'il propose d'attribuer plus probablement au milieu du XIIIe siècle, mais dont le type est avéré jusqu'au début du XIVe siècle.

Elle contenait aussi 22 fragments de verres plats, dont un élément comparable aux vitraux du palais des Papes et 3 de verres creux.

Enfin, elle comportait 32 tessons de céramiques, dont un fragment de trompe d'appel et des céramiques à cuisson réductrices, modelées, dont un bord éversé et des céramiques rouges polies, donc un assemblage XIIe-XIIIe siècle. Mais elle comportait aussi un tesson plus tardif glaçuré.

→ 3210 — remblai de nivellement

Sous 3209. Sur la même surface, sauf près des murs 37 et 61 où 3209 était posée sur le lapiaz. L'Us était constituée de terres siliceuses ocre clair, mêlées à du mortier de chaux, des galets et de nombreux déchets de taille calcaires. Elle mesurait 15 cm d'épaisseur au plus épais.

Un bloc fragmenté comportant une simple moulure en demi-cercle y a été découvert.

En interface supérieure, donc possiblement provenant de l'Us 3209, il contenait un tesson de céramique.

L'unité contenait aussi 2 fragments de verre plat et un élément en alliage cuivreux, mordant de lanière du XIIIe ou XIVe siècle.



Enfin, on y a relevé 4 fragments ou ossements d'animaux.

→ 3211 — béton de mortier de chaux — phase construction M38 (peu antérieure ou égale à fin XIIIe-début XIVe siècle)

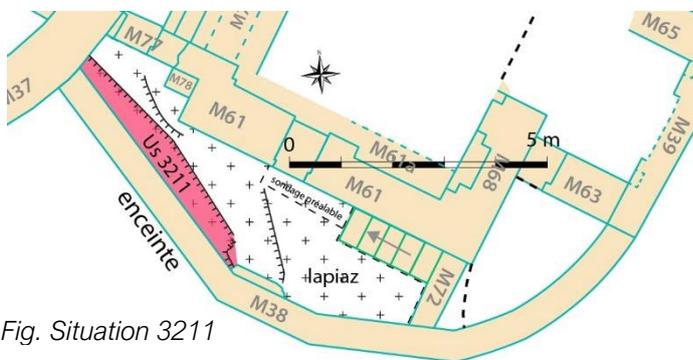


Fig. Situation 3211

Plan EDL-PRO, modifié Thomas CHARPENTIER et Florence GUILLOT

Sous 3210. Dans le cran taillé dans le lapiaz, au pied du M38 en aval de la zone 3, un béton de mortier de chaux tout à fait comparable à l'Us 4202-4203-4204 de la zone 4, mais bien moins épais, était disposé, permettant de planifier la surface (donc remplissant le cran).

Ce béton passe sous le M38 en parement interne. Son épaisseur est de 10 à 25 cm, il remplit le cran dans le lapiaz.

Unité sans mobilier.

→ 3207²¹ — vestige d'une construction — destruction lors de la mise en place du remblai 3203

*Fig. Us 3207, vestige d'un mur monté à la terre au pied du M61, Us 3207.
Photo Florence Guillot*



Sous 3202 et contre 3206-3208. Vestige très fragmentaire d'un mur monté à la terre. Il est posé sur le lapiaz et contre le M61.

L'unité ne contenait pas de mobilier.

→ 3212 — Lapiaz retaillé

Le lapiaz sur le secteur a un aspect arasé. Il est déclive suivant la pente générale du secteur (-6,8°) qui correspond au pendage naturel des strates calcaires du sommet. Cependant, sa platitude implique

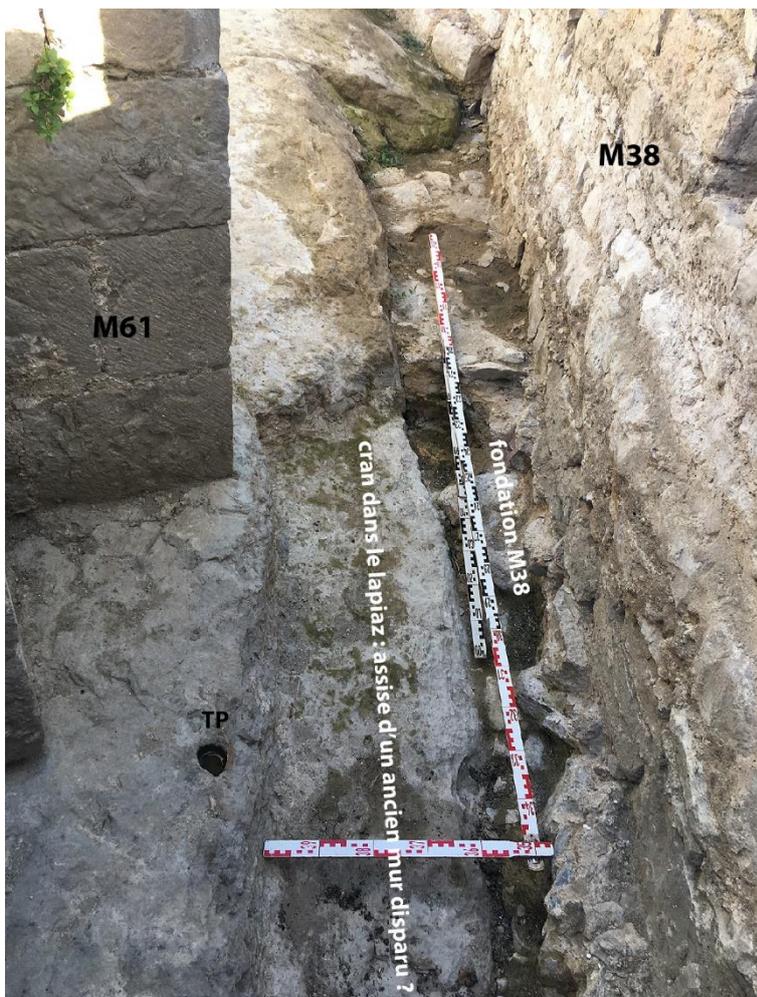


Fig. Ouest de la zone 3 en fin de fouille. Photo Florence Guillot



*Fig. Encoche dans le lapiaz situé sous 3208.
Photo Florence Guillot*

une retaille des irrégularités naturelles.

Il comporte des encoches taillées : une encoche large et quadrangulaire observée dans le sondage préventif ; et deux encoches quasi identiques l'une et l'autre, de 3 cm de diamètre, sections

²¹ Équivalence avec l'Us 1003 de l'opération de fouille préventive.

quadrangulaires aux angles arrondis, profondeur 4,5 cm. L'une d'elles était creusée à 60 cm du parement interne du M38 et était située sous l'Us 3208. L'autre encoche le lapiaz plus à l'ouest, à 70 cm du parement interne du M38.

Le lapiaz comporte des crans retaillés qui ont été interprétés comme la fondation d'un mur d'enceinte antérieur au M38 (M79, ci-dessous).

*Fig. Zone 3, fin de fouille.
Photo Florence Guillot*





*Fig. Parement externe du M38.
Photo Denis Langlois*

Il s'agit du mur de l'enceinte entre la tour (zone 2) et le secteur autel (zone 7). Il limite les zones 3 et 4 et suit parfaitement la verticalité. Il mesure 60 cm de large et est maçonné. En l'état, le mur semble avoir été démantelé volontairement (niveau de dérase régulier). Il a été récemment restauré. Il n'est pas chaîné avec le mur de la tour (M37) ni avec celui de l'église (M39), contre lesquels il s'appuie. Il est fondé sur le lapiaz, ou — seulement pour le parement interne — sur un aménagement en béton de mortier et petits déchets de taille mêlés, identique en zone 4 et 3. Au cœur de la zone 3, une fondation en hérisson qui pouvait être le vestige d'un ancien mur ayant servi de fondation, ou avoir été bâtie en même temps que le M38. Un faible élargissement de la base du M38 est aussi visible dans sa portion située proche du mur de la tour et il semble plutôt s'agir d'une fondation, d'autant qu'aucune Us antérieure à l'érection du mur n'était piégée au niveau de ce hérisson. Généralement les premières assises du mur sont apparues largement garnies d'un mortier de chaux contenant peu de galets, mais beaucoup de sables de couleur ocre comparables à ceux utilisés dans le béton de mortier de la zone 4.

Au-dessus de notre première Us, le mur a été restauré récemment et les mortiers visibles sont récents.

Parements interne et externe sont constitués de moellons calcaires taillés dont la majorité sont très rectangulaires s'intercalant avec des bouchons plus petits et de



Fig. Absence de chaînage M37/M38 et élargissement de la fondation du M38.

Photo et PAO : Yasmine Greis, Florence Guillot, Alice Poirier



Fig. M37 parement interne en zone 3 et élargissement de la fondation.

Photo : Yasmine Greis, Alice Poirier

section carrée. Les assises sont parfaitement horizontales, mais leur hauteur varie d'une à l'autre. On observe des dédoublements d'assises. Seuls les moellons des ouvertures de tirs sont layés. Ce bâti est différent de celui du M37 (tour), notamment par une plus grande régularité de l'horizontalité des assises comparée à la partie inférieure de la tour, ou par des différences de la nature des roches employées et de la variabilité et de la hauteur des assises si l'on compare avec la partie supérieure de la tour. Le M38 n'est pas plus comparable au M40 ni avec l'autre enceinte M41. Il est en revanche relativement uniforme sur toute sa longueur et comparable au bouchage de la baie de la tour (zone 2).

Ce mur est régulièrement scandé d'ouverture de sections carrées, traversantes, disposées au-dessus des sols mis en place lors de l'érection du mur. Elles peuvent être interprétées comme les encoches d'un hourd. Il est aussi doté d'ouvertures de tir (4), dont la base en parement externe est située juste au-dessus des encoches de hourds en externe²² et qui ne sont pas conservées en élévation. La fente est à étrier. Quelques évacuations d'eau ont été observées à travers le mur, soient visibles en parement externe (voir chapitre zone 4), soit en parement interne en zone 3. Elles ne sont pas réparties de manière régulière.

Le contexte stratigraphique en zone 3 permet de proposer que ce mur ait été érigé avant le milieu du XIV^e siècle, à la fin du XIII^e siècle ou au début du XIV^e siècle. C'est le dernier élément après le bâtiment 2, la pseudo-tour, la tour semi-circulaire, ce qui

²² Et 40 cm au-dessus en parement interne.

implique que tous ces éléments sont bien XIIIe siècle, que le secteur église a été entièrement repris entre le milieu du XIIIe siècle et le début du XIVe siècle et que le rythme des constructions dans le secteur église au cours de ces quelques décennies a été rapide.

Mur d'enceinte disparu (M79)

Dans quatre zones (4, 7, 8 et 3), le lapiaz retaillé indique la présence d'un cran de quelques centimètres de profondeur et de 50 à 60 cm de large. Son plan est formé de pans rectilignes, aux angles arrondis. On y note rarement, mais parfois, de petites adhérences de mortier de chaux. Il semble s'agir de l'emplacement d'une enceinte antérieure à M38. Aucun autre élément n'a subsisté. En l'état ce mur ne peut être daté. Cependant, il est antérieur à la phase construction bâtiment 2, qui le détruit et une portion de ce mur pourrait avoir servi à l'abside d'une ou des églises « bâtiment 1 ».

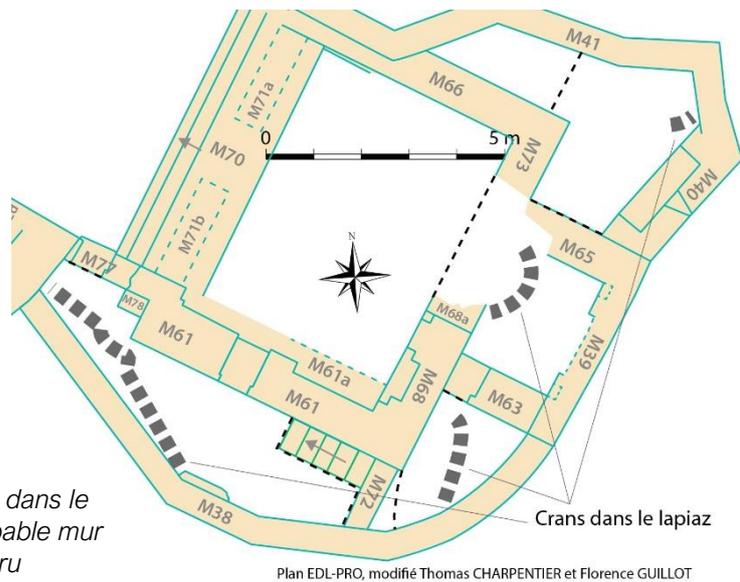


Fig. Situation de crans dans le lapiaz indiquant un probable mur d'enceinte disparu

M61 (parement externe)²³



Fig. M61 parement externe. L'escalier à droite de l'image est récent.
Photo : Yasmine Greis, Alice Poirier

Mur de l'église phase « construction bâtiment 2 ». Dérasé. Équivalent à M68, M73 et M66. Le M68 ne se différencie du M61 que par l'angle, qui avait conduit à sa renumérotation, mais il s'agit du même mur. En zone 3, il est fondé sur le lapiaz. Largeur : 1 m. Hauteur maximum conservée en zone 3 : 1,75 m. Il est percé d'un accès vers la zone 6 qui a été étudié en 2019 et par les opérations d'archéologie préventive d'Hadès (Pousthomis 2014b, sondage 1).

Ce mur — maçoné en très fins lits de mortier de chaux — est constitué de moellons calcaires taillés précautionneusement dont les faces sont layées. Les niveaux des assises sont parfaitement horizontaux. Apparaissent quelques bouchons rectangulaires entre les moellons. Les angles sont en besace.

Accès entre zones 3 et 5 – M77 et 78

Au nord-est, la zone 3 s'ouvre sur la zone 5 à la faveur d'un seuil aménagé entre le M61 et le M37/52. Côté zone 5 la fouille du pied de l'accès avait livré en 2019 un aménagement peu soigné permettant de rattraper le niveau de lapiaz en partie haute de la zone 5 et comportant des éléments modernes, notamment XVIIe siècle. Il n'était pas lié au mur et à l'accès, auquel il semble être postérieur, d'autant que le manque de soin de l'aménagement ne concorde pas avec la qualité du bâti de l'accès. Le seuil de cette porte, côté zone 5, est constitué d'une grande pierre percée d'encoches et qui semble donc remployée. De l'autre côté, on conserve la feuillure indiquant que le battant s'ouvrait en zone 3. Le mur constituant l'accès n'est ni chaîné avec la tour (M37), ni avec le bâtiment 2 en parement interne, et probablement le parement interne du M61 a été repris lors de la construction de cet accès : c'est en tout cas ce que les quelques assises encore visibles permettent de proposer. L'aménagement de cet accès est donc postérieur à la construction du bâtiment 2 et à l'érection de la tour. Il peut être logiquement proposé comme

²³ Le parement interne a été étudié dans le rapport du sondage 2019.

synchrone de l'érection du mur d'enceinte M38. Auparavant, la circulation à l'extérieur du M61 et zone 3 étaient quasi inexistantes. Le bâti de cet accès est soigné pour s'accorder au mieux avec celui du bâtiment 2, et s'apparente donc aussi avec les murs de la réorganisation de la zone 5. On a aussi ajouté, en même temps que la construction de l'accès, un pilier côté zone 3, juste dans l'angle et dans le but de



Fig. Accès entre les zones 5 et 3, vu depuis la zone 3.

Photo : Yasmine Greis, Alice Poirier



*Fig. Pilier (M78)
adossé aux murs 61 et 77, zone 3.
Photo : Yasmine Greis, Alice Poirier*

reprendre le style architectural de cet ensemble zone 5 et église.

La zone 4

La zone 4 (3,3 m²) est un espace de circulation et de défense créé le long de l'enceinte, entre les zones 3 et 7 lors de la construction du M38. Avant la construction du M38, de superficie bien plus réduite, la zone 4 était occupée par un morceau de l'enceinte antérieure disparue M79.

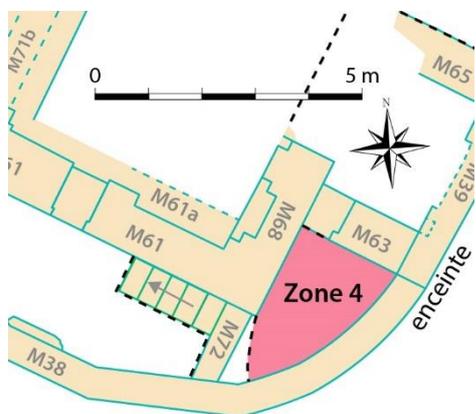


Fig. Situation de la zone 4

Cette zone présente la même forme que la zone 3, mais s'en dissocie à la faveur d'un dénivelé traité par le mur 72. Ce dernier était rendu nécessaire pour compenser les différences d'altitude (du fait de la pente générale naturelle du lapiaz et des sols) entre le secteur 5 qui donnait accès cette circulation

le long de l'enceinte en altitude -0,7 m par rapport au point 0 de notre fouille et le secteur 7 qui donnait accès à cette circulation à l'altitude +0,15 m²⁴. Le mur 72, qui partage cette circulation permet rattraper le dénivelé pour circuler plus confortablement des deux côtés du M72. Il correspond au dénivelé des hourds du M38, mais a pu être mis en place un petit peu après la construction du M38 (voir ci-dessus, zone 3). À l'amont de ce mur (zone 4), la circulation le long de l'enceinte était surélevée pour être à niveau de l'accès vers la zone 7 (accès entre M63 et M68). L'étude de cet accès révèle qu'auparavant existait un autre mur, sous le M63, mur lié à la construction du chevet plat et antérieur au bâtiment 2. Il a été complété ou en partie reconstruit lors de la construction du bâtiment 2, puis à nouveau largement détruit et doté d'une porte lors de la construction de l'enceinte M38.

Stratigraphie

La stratigraphie observée en zone 4 par la fouille 2020 était extrêmement simple. Un épais niveau de déchets de taille et de moellons calcaires fragmentés probablement réemployés, mêlés à un béton de chaux très dur, reposait sur le lapiaz retaillé. Le niveau de sol qui devait couvrir ce niveau avait disparu avant notre fouille.

Début de fouille entre +0,40 m et 0,50 m par rapport au point 0 de la fouille.

Fin de fouille au plus bas à -0,58 sur le lapiaz retaillé.

²⁴ De la même manière, le dénivelé a été traité par l'embranchement M70 au cœur du secteur église.



Fig. Diagramme stratigraphique de la zone 4

→ Us 4201 Unité de nettoyage. 2 à 3 cm de terres bigarrées, dépôt récent. Surface inférieure et supérieure planes.



Fig. Us 4201inf.
Photo Florence Guillot

Elle contenait un fragment de claveau à boudin de style roman.

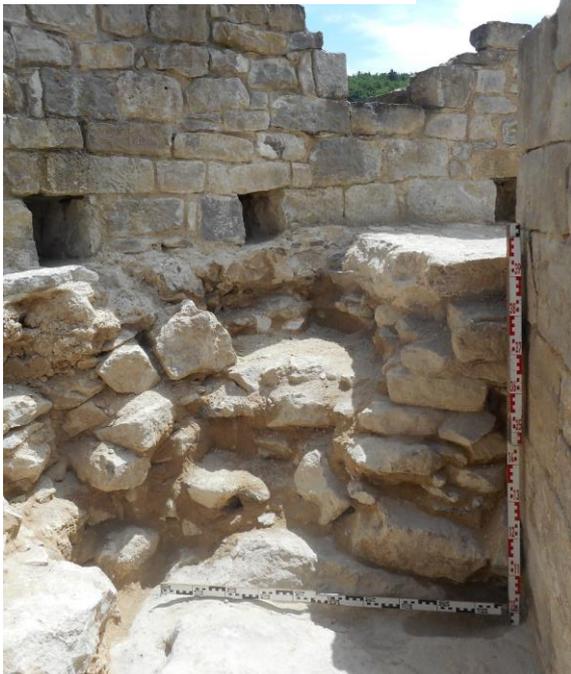
Remplissage par béton de chaux et déchets de taille lors de la construction du M38 :

→ Us 4202-4203-4204

Sous 4201.

Cet épais niveau (78 cm à 98 cm) était très dense et a été difficilement et longuement dégagé à la pioche. Il s'agit du même fait que 4201, mais on a pu distinguer en partie haute une organisation du comblement, ce qui nous a conduits à renuméroter. Cette organisation avait pour but d'aplanir ce comblement en prévision d'un sol que nous n'avons malheureusement pas pu observer.

Fig. Us 4202-4203 le long du M38
Photo Yasmine Greis, Alice Poirier



L'unité est constituée de déchets de tailles et moellons calcaires plus ou moins fragmentés. Il peut s'agir de moellons brisés, remployés. Les moellons étaient enchâssés dans un béton de chaux extrêmement résistant, comportant des sables jaunes à ocres relativement foncés.

Le niveau supérieur de l'unité était situé juste à la base des encoches de hourds du M38 et à l'arase du seuil entre zones 4 et 7. Le M38 est pour partie (face interne) construit sur ce niveau, mais son parement externe est fondé sur le lapiaz. En parement externe (voir photo chapitre zone 3), deux trouées d'évacuation des eaux sont visibles au pied du mur en

parement externe au niveau de la zone 4.

L'unité ne comportait aucun mobilier et seuls quelques fragments de coquillages y ont été découverts. Un prélèvement de charbons inclus dans le béton de chaux a été réalisé et une AMS pourra être réalisée.

→ Us 4205 : Lapiaz retaillé.

Sous Us 4202-4203-4204. On y remarque la même encoche qu'en zones 3 et 7, unique vestige de la fondation d'une enceinte antérieure à l'enceinte M38. Elle révèle un plan arrondi. Deux extrémités d'emboîtures substituèrent dans le creux de cette encoche.



Fig. Photo Denis Langlois — évacuation de l'eau à travers M38, en zone 4.

À la perpendiculaire, une rainure de section semi-circulaire permettait d'évacuer l'eau. Elle est en fonction dans le M38.

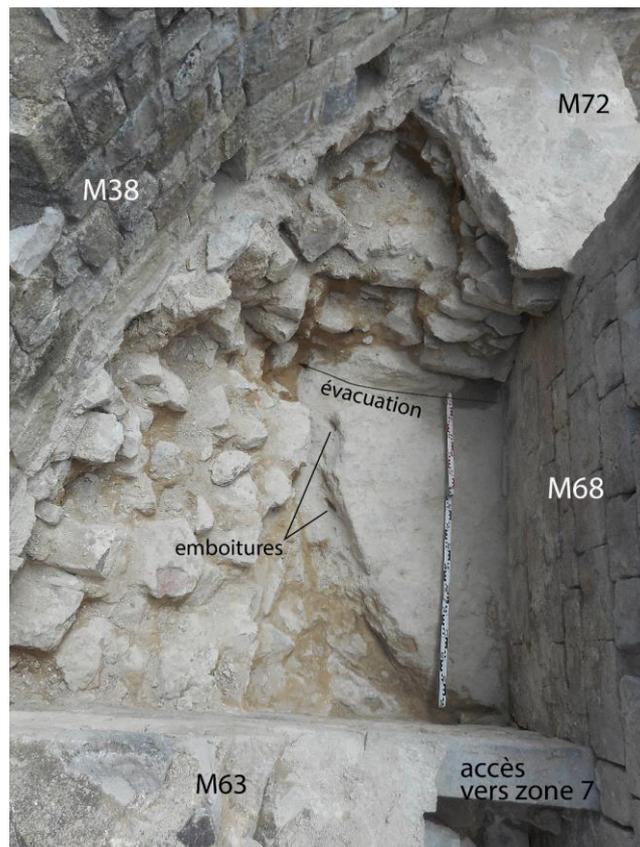


Fig. Photo et PAO : Yasmine Greis, Florence Guillot, Alice Poirier

Bâti

M72 et M38 : voir sous chapitre zone 3.



Fig. Parement externe M68 en zone 4. Notez le boulon bouché.
Photo Yasmine Greis, Alice Poirier

M68 parement externe²⁵

Mur de l'église phase « construction bâtiment 2 ». Dérasé. Équivalent à M61, M73, M66. Voir description M61 (zone 3). Le M68 ne se différencie du M61 que par l'angle, qui avait conduit à sa renumérotation, mais il s'agit du même mur. Largeur : 1 m. Hauteur maximale conservée en zone 4 et 7 : 1,9 m.

²⁵ Le parement interne a été étudié dans le rapport du sondage 2019.

M63 et seuil entre M63 et M68²⁶

Mur séparant la zone 4 de la zone 7. Ce mur comprend le seuil entre zone 4 et 7 (ci-dessous).

Ce mur a été largement modifié, ce qui a été analysé comme la conséquence de la mise en place de l'enceinte (M38).

*Fig. M63 et seuil entre zones 4 et 7.
Photo et PAO : Yasmine Greis, Florence Guillot, Alice Poirier*



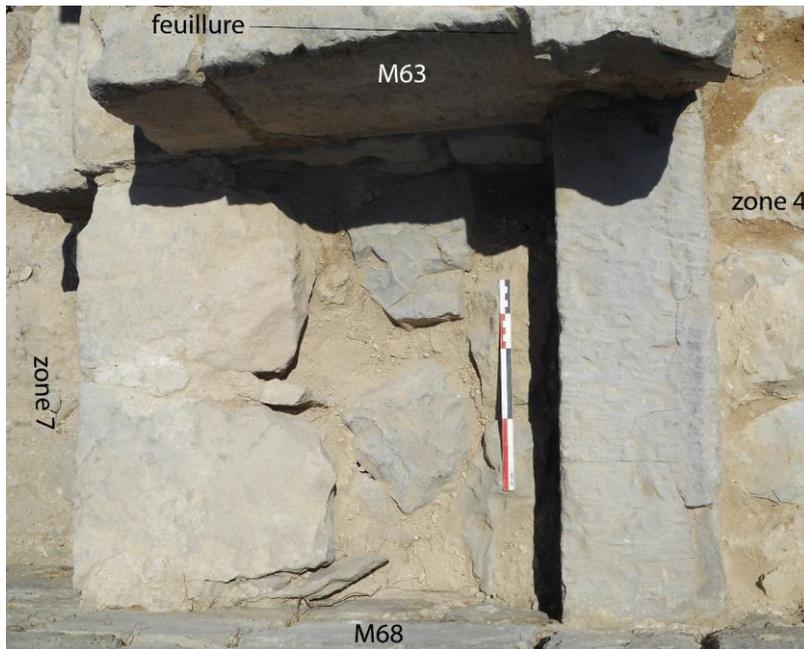
On y repère 4 étapes :

1. Les deux premières assises observées en zone 4 semblent synchrones (mêmes caractères) du M68²⁷ et il s'agit donc probablement du vestige du parement externe du mur de l'église phase construction bâtiment 2.

²⁶ Merci à Bruno Cuelho, Steve Gamain, Thibaut Lasnier et Aliona Troubnikoff pour leur participation à cette analyse.

²⁷ Une seule assise côté zone 7.

Cependant, elles ne sont pas chaînées avec le M68. On pourrait penser qu'il s'appuie contre le M68, mais en fait cela peut être l'inverse. D'autant que son parement, autant qu'on peut en juger sur si peu d'éléments est comparable au mur du chevet plat (39). On peut proposer qu'il soit la face sud du chevet plat complétant le bâtiment 1, chevet plat contre lequel on est venu construire le bâtiment 2.



*Fig. Ancrage du seuil dans le M68
Photo Yasmine Greis, Alice Poirier*



*Fig. Vue en plan du seuil entre zones 4 et 7.
Photo et PAO : Yasmine Greis, Florence Guillot, Alice Poirier*

2. Le mur semble avoir été reconstruit ou complété. On peut proposer que lors



Fig. Vue en plan de la fouille du seuil entre zones 4 et 7.

Le seuil est mis en place contre le M68 (en haut de l'image). Photo Yasmine Greis, Alice Poirier

de la construction du bâtiment 2, on ait été obligé de détruire une partie de ce

mur et donc de le reconstruire pour conserver la symétrie avec le M65, puisque le chevet plat est conservé par le bâtiment 2.

3. Ensuite est bâti le mur d'enceinte (M38). La zone 4 devient un espace de circulation et de défense. Le M63 n'est alors conservé que sur 5 assises (2 de la première étape et 3 de la seconde)²⁸. En partie haute, le M63 est rebâti et cette partie haute est chaînée avec l'enceinte M38. La zone 4 est à nouveau remplie (Us 4202-4203-4204) jusqu'à l'arase du seuil. Ces modifications datent donc de la construction M38. Un seuil est mis en place entre les zones 7 et 4. Sous la forme où nous l'avons observé lors de la fouille, il est strictement postérieur à l'érection du bâtiment 2. Il a provoqué la modification du M68 pour encasturer la pierre de seuil. Cette modification a eu lieu avant la construction du M38. Ce seuil comporte une porte indiquée par une feuillure mal ouvragée (face est du seuil et côté zone 4) dans un moellon grossièrement remployé. Côté zone 4, le seuil est constitué d'une unique pierre de seuil, ce qui permet à la porte de se caler contre cette pierre. Tandis que, côté zone 7, il est constitué de deux dalles situées 7 cm sous le seuil unique, constituant une marche. La porte s'ouvrait en zone 7. Le décapage des unités lors de la restauration nous empêche de savoir s'il est resté dégagé jusqu'à la destruction de l'église la plus récente.
4. Dérasement. Phase Bâtiment 2 — destruction.

²⁸ L'angle M63-M39 est détruit pour le chaîner avec le M38.

La zone 7

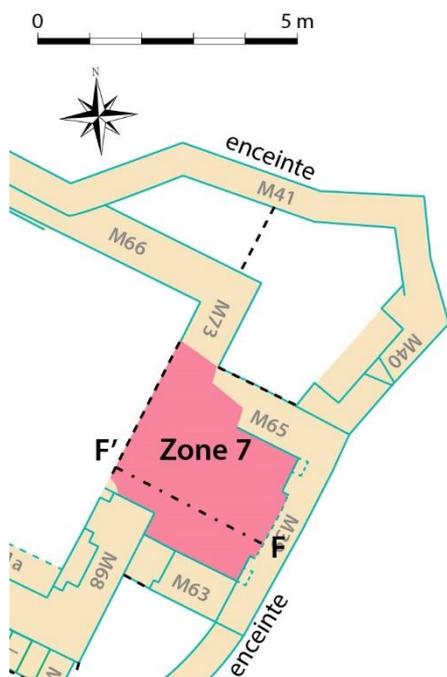


Fig. Zone 7 et situation de la section stratigraphique F-F'

La zone 7 est située à l'extrémité orientale du site. Elle est limitée par le mur 39 (enceinte et chevet plat), le M65, le M63 et sa porte vers la zone 4, le M68 et le M68a et sa retaille du lapiaz au sol dans l'axe M68/M73.

Elle avait été préalablement fouillée pour partie par Thomas Charpentier (2016). Ce sondage avait concerné la moitié nord de la zone, et s'était arrêté sur les premiers niveaux de sols découverts ou sur le lapiaz retailé servant de sol, c'est-à-dire qu'il n'avait pas toujours concerné toute la hauteur stratigraphique de cette moitié nord. Sur l'autre moitié du secteur, non fouillée par Thomas Charpentier, mais juste dégagée de l'unité de démolition (6001 de Thomas Charpentier), notre fouille a débuté sur un niveau de destruction perturbé récemment. Thomas Charpentier avait noté sur ce secteur la présence, percutant les

unités de démolition et peut-être plus, d'une vaste fouille clandestine (Us 6003 et 6004, Charpentier 2016, 24 et suiv.).

Les bâtis et les retailles du lapiaz indiquent que l'ensemble voûte/M39/M65 sont différents des éléments de la phase « construction - bâtiment 2 » et plus anciens et que ce chevet remplace l'abside initiale du bâtiment 1. On y aménage une plateforme légèrement surélevée coffrée d'un muret et servant à recevoir à l'arrière l'autel de l'église. Cet autel est intégré au mur du chevet et devait être construit en pierres maçonnées. Puis, le bâtiment 2 conserve le chevet plat antérieur, la plateforme et l'autel et vient s'appuyer contre eux. La datation de ce chevet plat reste relative, entre bâtiments 1 et 2, mais soulignons la découverte d'un denier de l'évêque de Cahors coincé entre les dates du sol sus-jacent, monnaie qui ne contredit pas l'aspect roman du chevet.

On soulignera que, la volonté de détruire spécifiquement l'église lors du dérasement se confirme par la destruction du mur à l'arrière de l'autel, dans le but de détruire l'autel.

Avant qu'existe le chevet plat construit sur la voûte, les retailles du lapiaz trahissent une abside en hémicycle qui est fondée à l'identique de l'ancienne enceinte disparue (M79, ci-dessus – zone 3) et servait probablement aussi d'enceinte. En l'état, cet aménagement n'est pas daté, mais fonctionne avec le bâtiment 1 (retailles du lapiaz, M61a et 68a) étudié en 2019. La forme de l'extrémité en demi-cercle

confirme une église.

Stratigraphie

À la suite des découvertes du sondage de Thomas Charpentier, associé aux analyses de Christian Corvisier, ce secteur avait été défini en tant que secteur « autel », grâce à la découverte de la moitié d'une empreinte rectangulaire située parfaitement dans l'axe de la fenêtre du M39 et érigé contre le mur. La présence de cette empreinte rectangulaire le long du M39 a été confirmée par la fouille 2020.

L'opération 2020 a pu fouiller les niveaux construits sous cette empreinte et son sol. En dessous, sont apparus uniquement des aménagements liés à la construction de la voûte et du chevet plat.

Les unités non perturbées ont livré fort peu de mobiliers.

Début de fouille à +0,27 cm par rapport au point 0 de la fouille. Fin de fouille entre -0,3 m par rapport au point 0 de la fouille.

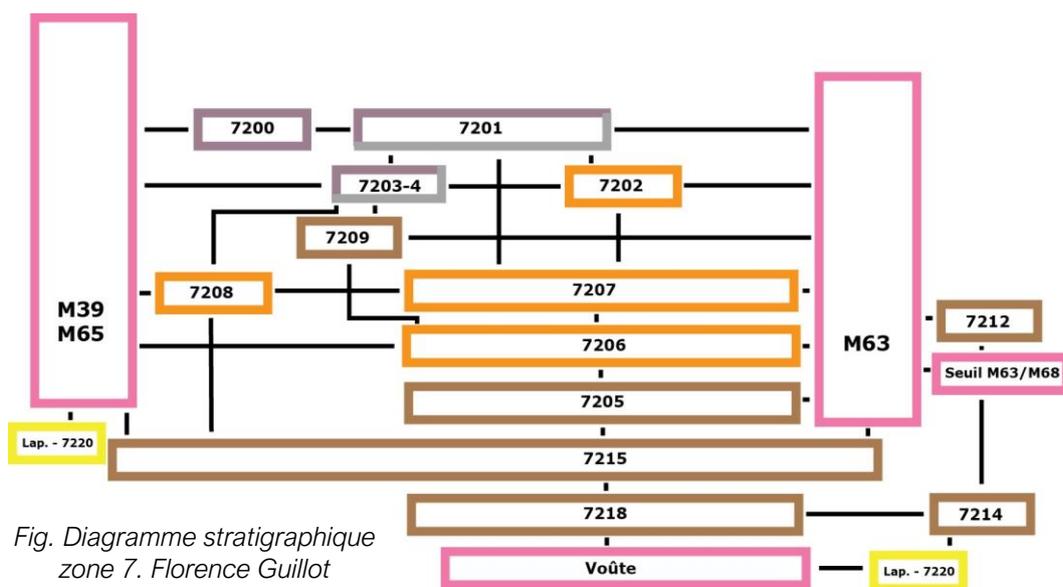
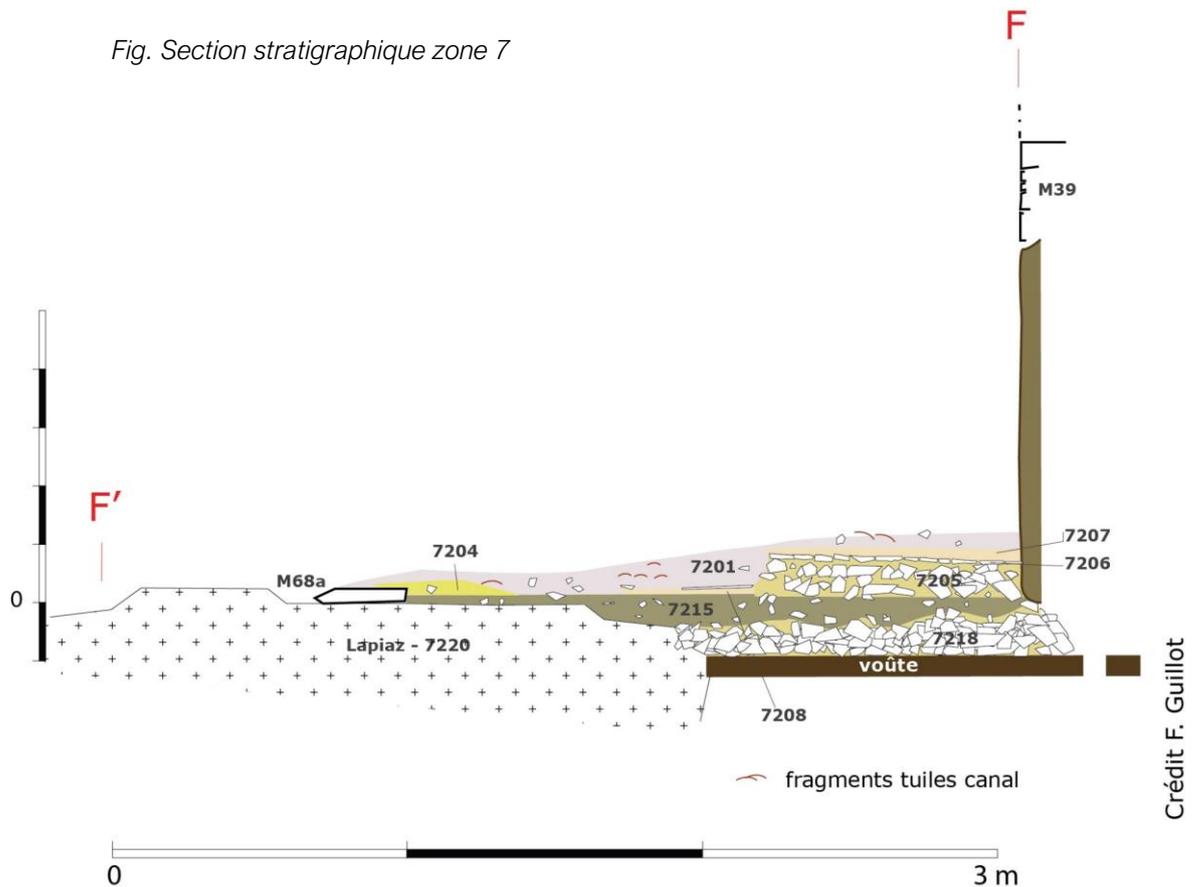


Fig. Diagramme stratigraphique zone 7. Florence Guillot

Fig. Section stratigraphique zone 7



Unités récentes :

→ Us 7200 — terre déposée après 2016

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes, l'unité - qui mesurait jusqu'à 30 cm d'épaisseur - reposait sur la bêche de fin de fouille laissée par Thomas Charpentier.

Présente dans la moitié de la zone 7, sous la surface fouillée par Thomas Charpentier. Elle est composée d'éléments bigarrés, apports du tas de tamisage situé non loin, ou des vidanges ayant eu lieu pour la restauration récemment, car, juste au-dessus, est situé l'unique point de déversement de la terre du secteur.

L'unité contenait 2 fragments d'enduits peints.

→ Us 7201 — unité perturbée récemment : fouilles clandestines repérées par Thomas Charpentier (Us 6003-6004) ou destruction ?

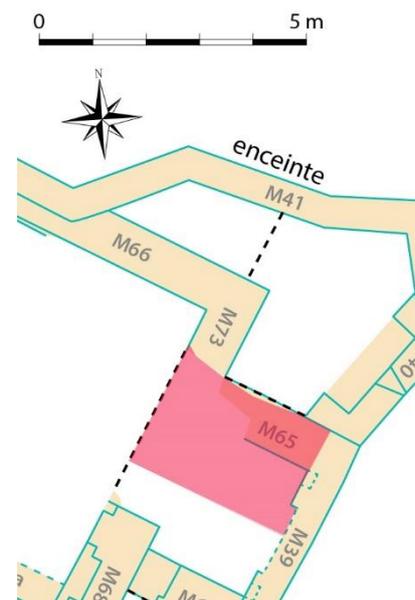


Fig. Emprise de la fouille de Thomas Charpentier et de l'Us 7200

Sous le dégagement de Thomas Charpentier.

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes.

Présente partout dans l'autre moitié de la zone 7. Elle est composée d'éléments bigarrés, avec beaucoup de mortier de chaux et de cailloutis calcaires.

L'unité contenait 3 fragments d'enduits peints.

Niveau de destruction :

→ Us 7203-7204 — niveau de destruction
Sous 7201.

Surfaces supérieure et inférieure très irrégulières et en légère pente vers la zone 6. Épaisseur environ 6-7 cm.

Très aérée. Elle est composée d'une terre claire très chaulée et très sableuse, mêlée à des cailloutis calcaires centimétriques nombreux, avec quelques charbons, des fragments de tuiles canal et un peu de plastique.

L'unité contenait 66 fragments d'enduits.

Elle contenait aussi 5 tessons de céramique.

On y a découvert 1 élément en plomb et 2 clous en fer.

Enfin, l'unité comportait 4 fragments ou ossements d'animaux.

Sol du dernier état du chevet :

→ Us 7202 — lambeau d'un sol — en usage fin XIIe-XIIIe siècle
Sous 7201.

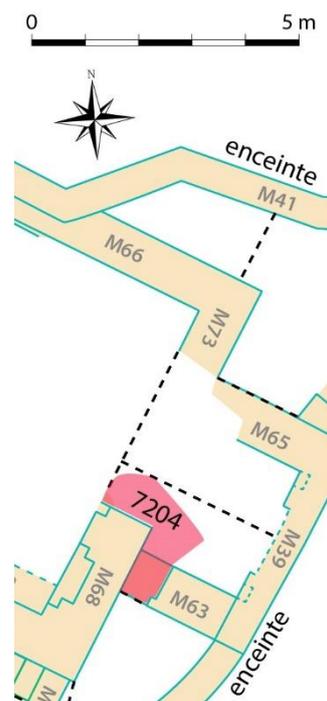


Fig. Situation de l'Us 7203-4



Fig. Sol 7202. Photo Florence Guillot

Surfaces supérieure et inférieure planes. Épaisseur environ 6-7 cm.

L'unité couvre 0,4 m² dans l'angle M63/M39. Ce sont des lauzes qui constituaient un sol au même niveau que l'empreinte de l'autel. Ce sol n'a été repéré que dans cet angle. Il est constitué de lauzes calcaires et d'une brique.

L'unité recelait une monnaie de l'évêque de Cahors, fin XIIe-XIIIe siècle. Elle était coincée en partie basse entre les dalles et pourrait donc être en place.

→ Us 7207²⁹ — lit de chaux – sol – autel

Cet aménagement (7207-7206-7205) est postérieur au M65 et au M63.
Sous 7200, 7201, 7202.



Empreinte sur 7207. Photo Florence Guillot

Surfaces supérieure plane, inférieure suivant les lauzes et blocs sur laquelle elle repose. Épaisseur environ 2-8 cm.

Niveau chaulé très sableux présent de manière plus ou moins dégradé le long du M39. Il comprend une empreinte rectangulaire (120 x 50 à 53 cm) qui est positionnée contre le mur, au niveau du parement détruit dans ce mur, et dans l'alignement de l'ouverture de jour du mur. Cette empreinte avait été interprétée comme l'autel de l'église, ce qui se confirme. Il s'agit de l'autel le plus récent avant destruction. Le niveau est situé sur un espace surélevé (+0,25 cm par rapport au

²⁹ Usc 6010 et 6008 de la fouille de Thomas Charpentier.

point 0), la surélévation dominant les niveaux du lapiaz retaillé à plat du secteur 7 (+0,06 ou 0,07). Cet espace surélevé est rectangulaire, et même si 7207 n'a pas été observée absolument partout sur cette plateforme, on peut supposer qu'elle la couvrait entièrement.

L'unité ne comportait pas de mobilier.

→ Us 7208³⁰ — empreinte d'un muret détruit, muret qui coffrait la plateforme de l'autel – chronologie identique à 7207

Sous 7200, 7201 et 7204.

Niveau chaulé comportant des empreintes de moellons très dégradées. Comme 7207, le niveau de chaux repose sur des lauzes disposées à plat. Épaisseur environ 6-10 cm.

Sur une petite cinquantaine de cm de large, l'unité s'étendait du M65 au M63 juste à l'arase de l'accès vers la zone 4. Un seul moellon de ce mur disparu avait subsisté, posé contre le M63.

L'unité ne comportait pas de mobilier.

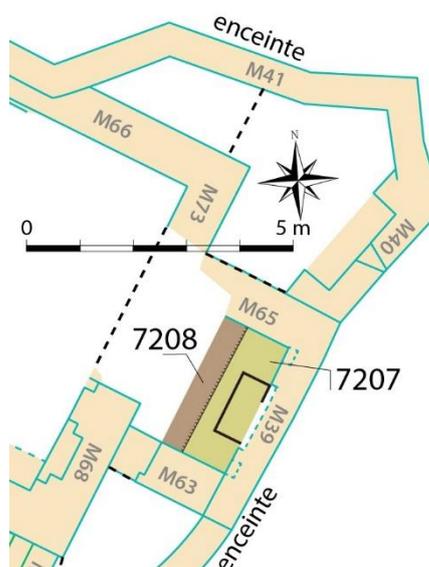


Fig. Situation de la plateforme 7207 et de l'empreinte du muret 7208.

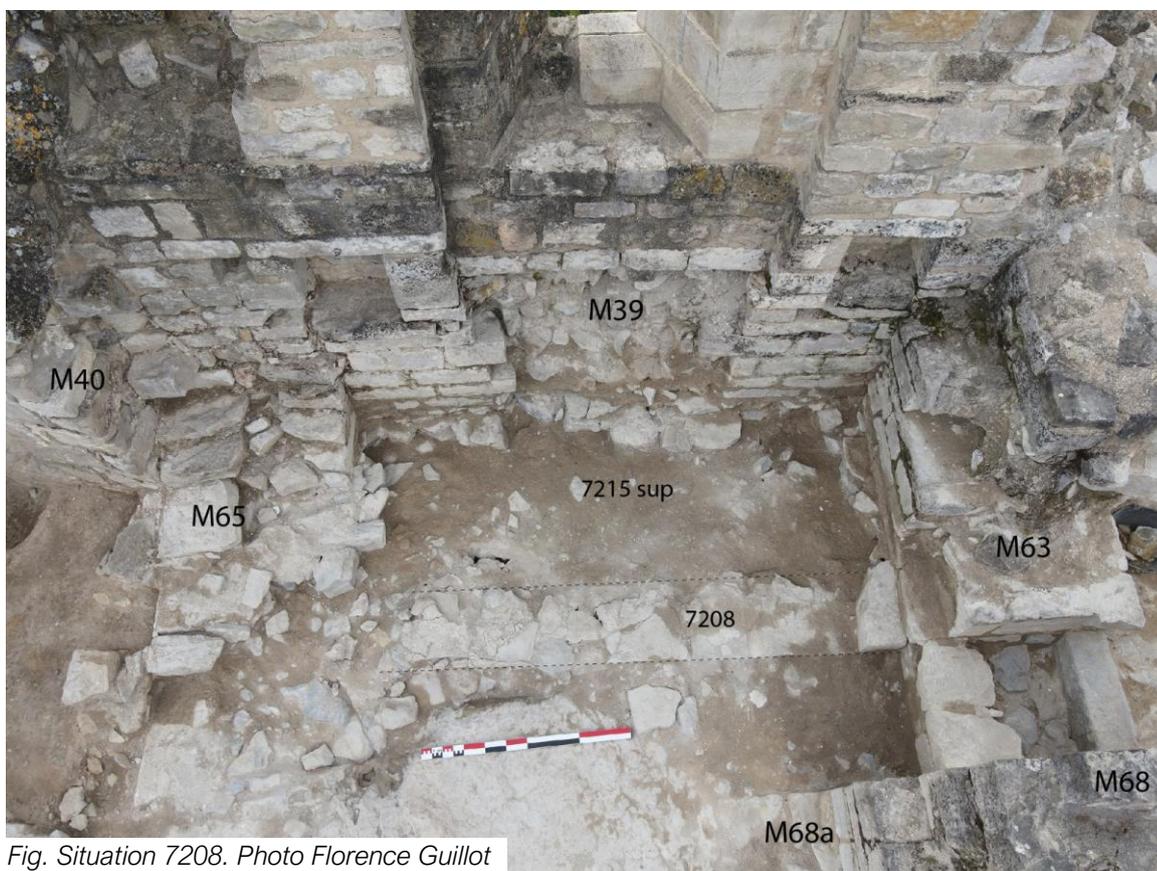


Fig. Situation 7208. Photo Florence Guillot

³⁰ Usc 6016 de Thomas Charpentier.

Niveaux de radier lié à la construction du sol de l'autel et à celle de la voûte et du chevet plat (antérieur ou égal à fin XIIe-XIIIe s. ? ; époque romane) :

→ Us 7206 — niveau de lauzes sous 7207



Fig. Aspect 7206 sup. Photo Florence Guillot

Sous 7207.

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes, épaisseur environ 4-5 cm. Il s'agit de lauzes calcaires soigneusement disposées à plat pour recevoir le sol 7207.

Présente sous l'emprise 7207.

L'unité ne comportait pas de mobilier.

→ Us 7205 — radier de blocaille sous 7206

Sous 7206, même emprise.

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes, suivant les blocs. Épaisseur environ 12 cm.

Il s'agit d'un radier de blocs et mortier de chaux disposé sous le niveau de lauzes 7206. Il comportait de nombreux petits galets et quelques charbons de bois dispersés.

L'unité contenait 17 fragments d'enduits peints.

Elle contenait aussi 20 fragments ou ossements d'animaux.

L'unité n'a livré qu'un seul tesson de céramique.

Elle comportait 3 fragments de verres plats, seuls fragments découverts dans cette zone.

→ Us 7215 — remblai de finition après la pose de la voûte

Cet aménagement est de niveau égal à la base M39, M65.

Sous 7205, 7208.

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes, suivant les blocs sur lesquels elle repose. Épaisseur environ 5 à 13 cm.

Présente partout dans la zone 7, sauf sur le lapiaz retaillé à plat en demi-cercle.

Elle est composée d'une terre ocre sableuse, non limoneuse, mêlée à de nombreux cailloutis calcaires centimétriques,

L'unité ne comportait pas de mobilier.

→ Us 7218-19 – niveau de blocailles déposées sur la voûte
Sous 7215.



Fig. Voûte. Photo Romain Valette



Fig. Aspect 7218 sup. Photo Florence Guillot

Surface supérieure grossièrement plane, l'unité pose sur la voûte qui soutient le secteur et la construction du chevet plat. Épaisseur donc variable, suivant le profil de la voûte. Elle semble avoir été constituée en deux étapes ou deux apports différents de blocailles.

Parmi ces blocs, on note de nombreux fragments de tuf.

Même emprise que 7215.

Nous sommes passés à travers la voûte à la faveur d'un claveau manquant au fond de la voûte, claveau qui a peut-être été laissé délibérément libre, car il jonctionne avec une petite diaclase et permet l'évacuation de l'eau.

L'unité comportait 2 fragments d'ossements d'animaux et un de coquillage. Elle a livré un petit fragment d'enduit peint et un tesson de céramique.

Unités de l'accès vers la zone 4 :

→ Us 7209 — Unité liée à l'accès vers la zone 4
Sous 7204.

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes, Épaisseur environ 6-7 cm.

Elle est composée d'une terre sableuse ocre légèrement orangé. Elle est posée sur les moellons calcaires assurant la fonction de marche au nord du seuil aménagé entre M63 et M68. Elle repose sur le radier 7205.

L'unité contenait 2 fragments d'enduits peints.

→ Us 7212 — Unité dans le seuil de l'accès à la zone 4

Sous 7204.

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes. Épaisseur environ 35 cm.

Elle était composée d'une terre très sableuse, ocre, contenant quelques cailloutis et petits déchets de taille enchâssés les uns aux autres. Elle repose sur le radier 7215-7218.

L'unité ne comportait pas de mobilier.

→ Us 7214 — niveau équivalent à 7218.

Sous 7212 et le seuil de l'accès entre M63 et 68.

Équivalent 7218, individualisé sous le seuil.

L'unité contenait 1 tesson de céramique, fragment de trompe.

Substrat retaillé :

→ Us 7220 — Lapiaz retaillé

Le relief naturel a été retaillé, cranté, ce qui paraît avoir servi de fondation à un ancien mur d'enceinte antérieur à l'enceinte capétienne (voir ci-dessus, zone 3). En plan cette retaille est en demi-cercle. Ces retailles fonctionnent avec le M68a, lui-même associé au M61a, dérasés pour la construction du bâtiment 2 et que la fouille 2019 avait proposé de phaser en bâtiment 1.

Fig. Situation 7209 et 7212

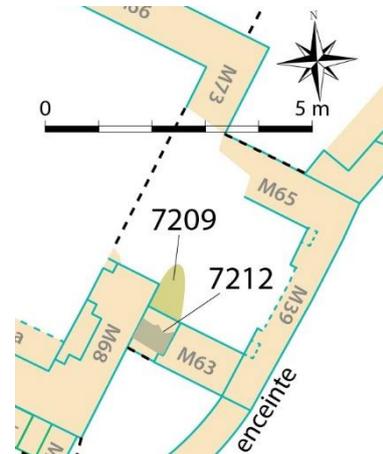




Fig. Zone 7, fin de la fouille. Notez la retaille crantée du lapiaz en demi-cercle. Photo Florence Guillot



Fig. Extrémité orientale du château de Penne. On distingue les vestiges de l'église encadrée par l'enceinte (chevet plat = mur 39, situé entre les pointillés rouges. L'ouverture (baie) qui est située dans l'axe de l'autel, lui-même adossé juste derrière, a été reconstruite récemment suivant des archives iconographiques du XIXe siècle et du début du XXe siècle qui en relataient la forme et l'emplacement. Les murs d'enceinte (M38 et M40) qui entourent le mur 39 lui sont postérieurs. Photo Denis Langlois.

Le parement externe du M39, chevet plat de l'église, et son recouvrement par le mur 40 (pseudo-tour) ont été analysé par Christian Corvisier (2017, 44) qui a bien souligné l'antériorité de ce chevet par rapport à la pseudo-tour, mais aussi par rapport au mur d'enceinte au sud (M38) et donc un premier état de l'église plus isolée à la proue de l'éperon castral. En outre, le M39 est antérieur au bâtiment 2 et définit un état intermédiaire entre bâtiments 1 et 2. Nos résultats (ci-dessus, zone 3) indiquent qu'il existait un mur d'enceinte antérieur au M38 (M79), suivant un tracé un peu

différent (plus restreint). Ce tracé, connu en pointillé, ne peut pas fonctionner avec le bâtiment 2, car ce dernier le recoupe, mais il peut s'accorder avec le chevet plat. La fouille 2020 complète le plan du bâtiment 1 dans sa forme antérieure à la construction du chevet plat, par la découverte d'une retaille du lapiaz en forme de demi-cercle en zone 7. Il s'agit d'une encoche du substrat retaillé, très comparable à celles du M79, d'une petite dizaine de centimètres de profondeur et d'environ 50 cm de largeur à plat, située juste en bordure de la verticalité. La forme de cette encoche propose de considérer que le bâtiment 1 comportait originellement un mur en demi-cercle, ce qui, peut-être proposé comme ayant été l'emplacement d'un mur d'abside en hémicycle. Ce bâtiment est ensuite modifié par l'ajout du chevet plat sur voûte, puis par la construction en phase « construction — bâtiment 2 ». Ce qui implique au minimum l'existence de 3 phases bâties pour cette église. Reste à définir si le bâtiment 1 est synchronique de la datation radiocarbone effectuée l'an dernier sur une unité qui passait sous le parement interne des murs dérasés du bâtiment 1 (M61a et M68a), pour savoir s'il y a eu une quatrième phase (une autre église entre 1 et 2) ou si l'occupation fin Xe-XIe siècle est celle du bâtiment 1³¹. Avec un fragment de *lapis specularis*, il semble logique de proposer que ce bâtiment du Moyen Âge central soit ecclésial. Cette possibilité fonctionnelle se renforce d'un nouvel indice en zone 7 : la mise en évidence par l'étude du mobilier de la présence parmi les découvertes de la fouille 2016 d'un fragment de verre des Xe-XIe siècles d'un type qui caractérise des vases reliquaires, donc un contexte ecclésial. Ce fragment de verre a été exhumé d'une unité tardive, mais il semble évident qu'un tel objet a été conservé si possible durant des siècles, d'autant plus que le bâtiment est resté ecclésial.

Le contrefort massif au sud du parement externe du M39 est le dernier élément construit et rien n'indique qu'il l'ait été en même temps que le M39 et sa voûte, bien au contraire. L'arc de la voûte aurait pu s'appuyer à l'origine sur deux pieds droits, tel celui qui est visible au nord³². Le bâti du contrefort est très comparable à celui du parement externe du M40 et notamment à la base de ce mur et ces deux éléments peuvent

Fig. M39, voûte et contrefort.
Photo Romain Valette



³¹ La fouille en parement externe des M61a et 68a n'ont malheureusement pas permis de retrouver de telles unités. Ce qui implique que l'on peut aussi proposer que ces unités qui passaient sous ces murs soient d'extension sous les murs très limitée et qu'elles soient des piéageages non pas d'un bâtiment ancien, mais du bâtiment 1.

³² Si on en juge par l'aspect du parement externe, ce pied droit pourrait avoir été repris, réparé, lors de la construction du M40.

être proposés comme synchrones. Or, cette base ne livre pas de coup de sabre net entre M39 et M40 et on a dû reprendre M39 en sous-œuvre au niveau du piédroit nord de la voûte en même temps que l'on a construit M40 et le contrefort. Notons que le M38 (enceinte postérieure au M39 et postérieure ou égale à la tour 4 — zone 2) recouvre un peu ce contrefort massif.

La base du parement interne du M39 a été dégagée par la fouille 2020. Le parement totalement dégradé sur un peu moins d'un mètre de haut et 1 à 1,1 m de large, juste derrière l'autel, indique que ce dernier était probablement pris dans le mur et que sa destruction a conduit à détruire le parement du mur. L'autel était encadré de deux petites niches murales (type placards liturgiques) et dominé par une ouverture : ces éléments pour partie restaurés suivant des photos anciennes ont déjà été décrits dans les études de Christian Corvisier (2017).



*Fig. Arrachement du parement interne du M39 à l'emplacement de l'autel.
Photo Romain Valette*

Le mur 39 passe parfois pour avoir été mis en place en même temps que le bâtiment 2, c'est-à-dire l'église la plus récente. Soulignons que ce mur livre des caractères plus archaïques et des faciès très différents de ceux des autres murs du bâtiment 2, qui sont pourtant tous identiques entre eux. On notera par exemple les assises du parement externe du M39 dont l'horizontalité est médiocre, des hauteurs d'assises non seulement irrégulières entre elles, mais non symétriques et donc irrégulières en grand et un dédoublement des assises entre une pierre d'angle et un moellon de la fenêtre. En l'état actuel de la question, il serait utile de dater des charbons du mortier de ce mur, mais il serait plus sûr de les prélever en parement externe, car le parement interne a subi de nombreuses perturbations.

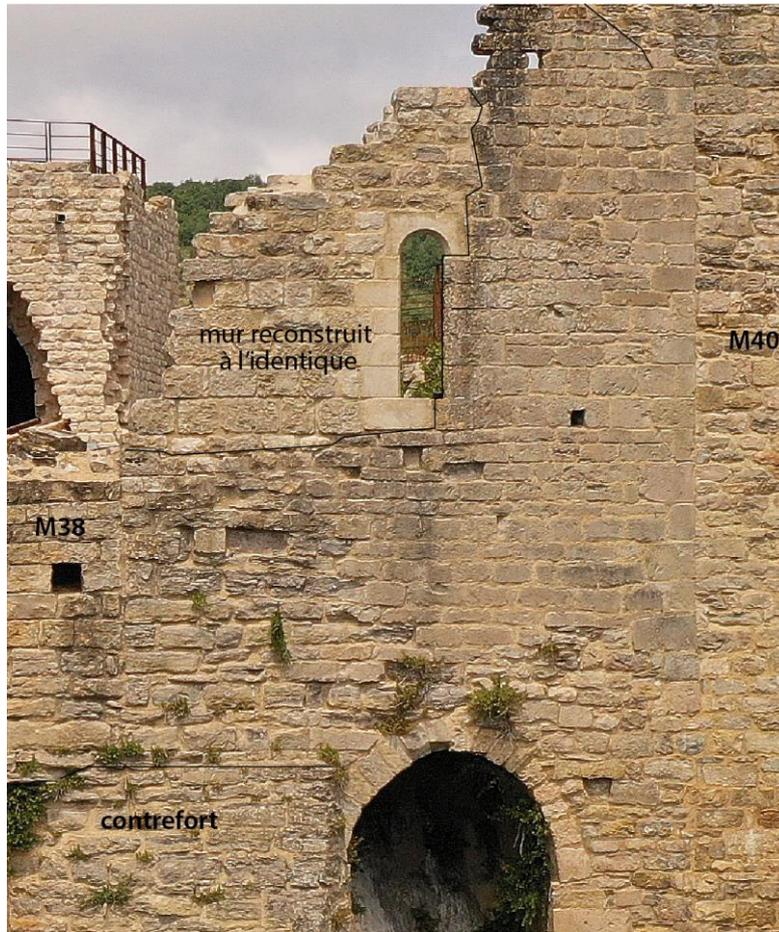


Fig. M39 et sa voûte parement externe
Photo Denis Langlois

M65

À la différence du mur symétrique M63 (étude au chapitre zone 4, ci-dessus), le M65 est totalement chaîné au M39, chevet plat et enceinte. Ils reposent tous les



Fig. Parement nord du M65.
Photo Aubane Priol et Gabriel Vialatte

deux sur le même radier de bloc couvrant la voûte (7215). M65 et M63 encadraient le M39 et fermaient le chevet de plan quadrangulaire. Un accès a été aménagé à travers le M65 vers la zone 8 (future pseudo tour et auparavant petit secteur en saillie derrière l'enceinte ancienne M79) et ne possède pas du tout les mêmes caractères que l'accès

vers la zone 4 entre le M63 et le bâtiment 2 (voir étude zone 4). Ils ne sont de toute manière pas mis en place en même temps, l'accès entre zone 7 et 8 ayant dû être pensé dès la construction de la voûte/M39/M65, car l'espace en zone 8 préexistait ; tandis que l'accès tel que visible actuellement entre zone 7 et zone 4 n'est nécessaire que lorsque la zone 4 apparaît avec la construction du M38. L'accès entre les zones 7 et 8 avait été étudié par Thomas Charpentier qui a relevé des adhérences de mortier sur le sol (Usc 6026, **Charpentier 2016**, plan État 3, 33). Il n'y note pas — à la différence de celui vers la zone 4 — de pierre de seuil : le niveau élevé du lapiaz permet en effet de circuler directement dessus. Pour réaliser cet accès, on a donc laissé un espace entre le M65 et le chœur de l'église, espace à moitié bâti par une assise du M65 et à moitié sur le lapiaz en point haut.

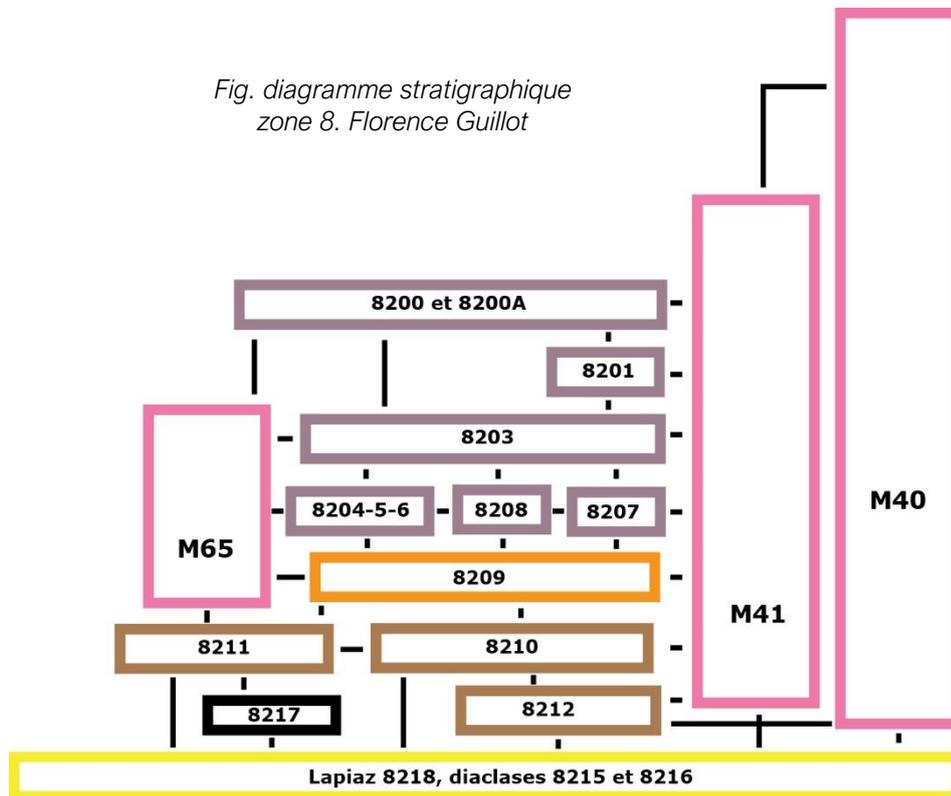
Maçonné au mortier de chaux, le mur 65 est très dérasé, connu par bien peu d'assises (3 maximum). Il est constitué de moellons généralement bien rectangulaires, d'appareillage moyen, de taille assez régulière. Les faces ne sont pas layées. Il mesure grossièrement la même largeur que le M63 (90 cm), mais il ne lui est pas comparable en aspect, pas plus qu'aux murs du bâtiment 2, ni à ceux de la pseudo tour, des enceintes (41 et 38) ou de la tour semi-circulaire. Reposant sur la voûte portant le M39, il ne peut lui être antérieur. C'est finalement au parement extérieur du M39 que les parements du M65 se rapprochent le plus, ce qui est corroboré par le chaînage observé de ces deux murs.

les vestiges d'un niveau qui semblent avoir fonctionné après la mise en place de la pseudo-tour (M40) et comporte des éléments du XIVe siècle et du début du XVe siècle. Il est en place et pourrait avoir été un sol sous plancher. La construction du M40 paraît avoir provoqué le décaissement total des niveaux antérieurs sur ce secteur.

Début de fouille à +0,25 cm par rapport au point 0 de la fouille. Fin de fouille entre -0,6 m par rapport au point 0 de la fouille (fond des diaclases).

Pour des questions techniques liées à la circulation des fouilleurs, la zone 8 a d'abord été fouillée par moitié, ce qui implique l'existence d'unités cotées en double numérotation, puis rassemblées. Cette partition n'a aucun intérêt stratigraphique.

Fig. diagramme stratigraphique zone 8. Florence Guillot



Unités récentes :

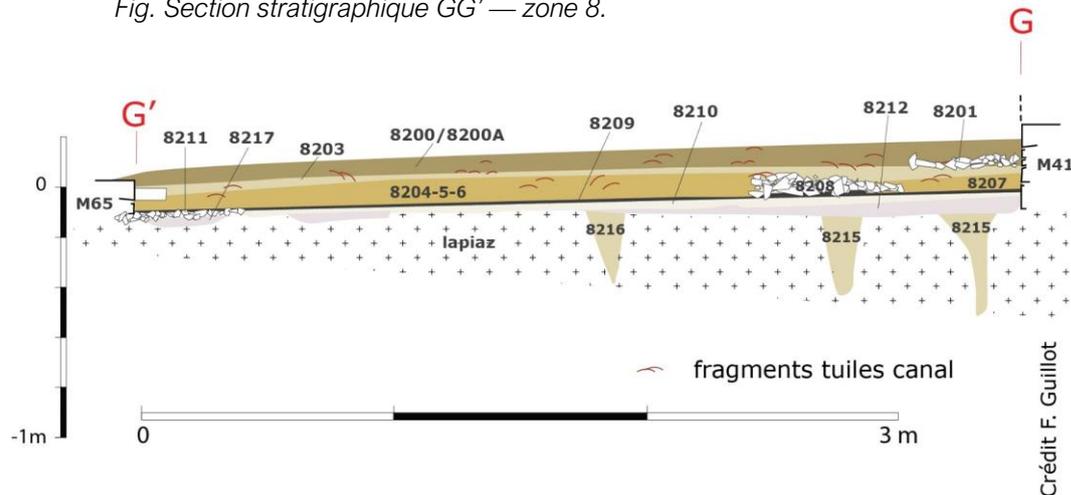
→ Us 8200 et 8200A — unité mélangée, déposée récemment et largement perturbée

L'unité était composée de mélanges des tamisages et de rejets de creusement lors des restaurations récentes des secteurs proches, notamment le petit espace situé à l'ouest entre l'enceinte, M41, et le M66. Cet espace a été entièrement vidé, puis a servi pour stocker différents éléments, notamment des fragments de tuiles canal provenant des dégagements de tout le secteur église.

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes, sauf le long du M41 où l'unité suit la présence de gros moellons sous-jacents. L'unité mesurait 5 à 20 cm d'épaisseur. Moins épaisse le long du M41, elle était posée dans ce secteur sur une couronne de moellons (8201). L'unité recouvrait pour partie le M65.

Présente partout dans la zone 8. L'unité est composée d'une terre marron sombre à clair, très bigarrée, aérée, mêlée à des cailloutis calcaires ou des petits galets voire des fragments de moellons (2), comportant aussi des empreintes en négatif de moellons disparus, quelques charbons dispersés, des nodules de chaux, voire près du M41 une grande quantité de petits nodules de chaux, d'assez nombreux fragments de tuiles canal de toutes tailles, des fragments de brique et de grosses

Fig. Section stratigraphique GG' — zone 8.



racines et nombreuses radicules. On y a aussi noté des sables des restaurations récentes et des morceaux de plastique.

L'unité contenait 5 fragments de verres plats indéterminés.

On y a aussi découvert 21 fragments d'enduits peints, densité et enduits comparables aux unités de la zone 6, situées juste de l'autre côté du M66/M73 et fouillées en 2019.

Elle contenait aussi 4 fragments ou ossements d'animaux.

L'unité a livré 1 tesson de céramique.

→ Us 8201 — unité déposée récemment, niveau de gravats



Fig. Inf 8200/sup 8201. Sur la gauche de l'image, M41. Photo Florence Guillot

Sous 8200. Présente uniquement le long du M41, il s'agit d'un mélange d'une terre comparable à l'unité 8200 avec des fragments de moellons calcaires.

Surfaces supérieure et inférieure très irrégulières, mais moyennes grossièrement planes. L'unité mesurait 15 à 22 cm d'épaisseur et s'étendait sur une largeur de 90 cm à 115 cm.

L'unité ne contenait aucun mobilier.

→ Us 8203 — unité déposée récemment

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes, sauf lorsque des blocs impactent l'unité. L'unité mesurait 5 à 12 cm d'épaisseur.

Sous 8200/8200A et 8201. Présente partout dans la zone 8. Il s'agit de la même terre que 8200/8200A, mais comportant moins de radicelles et racines, moins de cailloutis et aucun moellon, avec des concentrations de charbons de bois. On y rencontre des fragments de plastiques et des sables orangés des restaurations récentes.

Elle était située contre le parement nord du M65 et recouvrait la niche de l'ouverture de tir du M40. Elle était située contre quelques moellons calés contre le parement nord du M65, moellons réemployés (adhérences de mortier, mais non maçonnés entre eux ni avec le M65) qui pourraient être les vestiges d'un aménagement dont on n'a pas pu comprendre avec certitude la fonction étant donné la disparition des unités anciennes jusqu'à leur niveau (assise d'un plancher en zone 8 ?). Ces moellons étaient disposés au même niveau, partie supérieure 5 cm au-dessus du sol de la niche de la baie, qu'un alignement d'autres moellons (5) à faces supérieures planes situé en limite de fouille, entre les M41 et 73.



Fig. Moellons posés sous 8203, contre le M65 (à gauche) et entre le M41 et l'angle M73/66 (à droite). Photos Florence Guillot

L'unité contenait un fragment d'enduit de tuileau.

Elle a aussi livré 6 petites scories, une coulure de plomb et deux éléments en fer, fragments d'un même clou de maréchalerie du type 5c de Nicolas Portet, antérieur au milieu du XIV^e siècle.

Elle contenait aussi 2 fragments ou ossements d'animaux.

L'unité a livré 6 tessons de céramique.

Elle recelait un fragment de verre plat.

→ Us 8204-8205-8206 — unité perturbée récemment

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes. L'unité mesurait une petite vingtaine de centimètres d'épaisseur et couvrait la base du parement du M65.

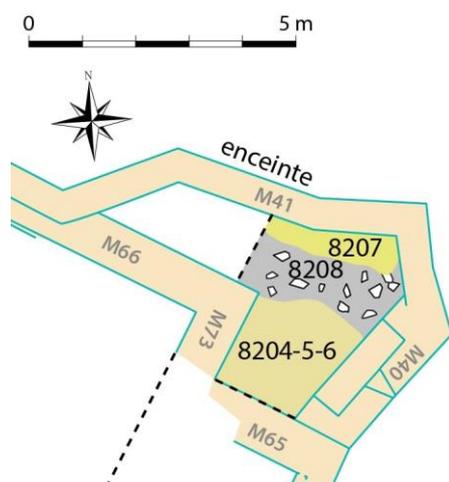


Fig. Zone 8, situation des unités dans le niveau perturbé récemment le plus bas

Sous 8203. Présente dans les deux tiers sud de la zone 8, elle est remplacée en niveau par les Us 8208 et 8207, situées le long du mur 41. L'unité est composée d'une terre globalement marron légèrement orangé, grumeleuse, relativement dense, mêlée à des petits cailloutis calcaires centimétriques, à de très nombreux charbons concentrés en tâches informes, à des tout petits fragments de chaux, sans fragments de tuiles canal, ni fragments de brique, ni radicelles. Son aspect est bigarré, elle comporte des sables des restaurations récentes.

Son aspect bigarré, plus ou moins chargé en charbons de bois, en même temps que notre fouille par moitié, nous a conduits, sur le terrain, à émettre des cotes différentes. Mais il faut considérer ce niveau comme un ancien niveau probablement en place (et non pas un apport de terres tamisées ou d'éléments de restauration comme les Us sus-jacentes), mais perturbés par quelques apports et des creusements/remplissages récents.

L'unité contenait un unique petit fragment d'enduit peint.

Elle contenait aussi 26 fragments ou ossements d'animaux et 2 de coquillages.

L'unité a livré 16 tessons de céramique, s'inscrivant globalement dans un assemblage que le rapport mobilier définit comme plus caractéristique de la seconde moitié du XIVe siècle ou du début du XVe siècle.

On y a découvert 3 fragments en verres plats.

Elle comportait 31 petites scories de fer et 4 éléments en métal ferreux, clous ou tiges et une tôle circulaire et bombée qui évoque un bouton que l'étude des mobiliers propose comme datable de la fin du XIIIe siècle à celle du XIVe siècle. Enfin, elle comportait 5 éléments en plomb, tiges et plaques.

→ Us 8208 — unité déposée récemment, niveau de gravats

Sous 8203, contre le groupe 8204-5-6. Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes, suivant les irrégularités des moellons. L'unité mesurait 20 à 10 cm d'épaisseur.

Présente au nord de la zone 8. L'unité est composée de gravats, fragments de moellons et mortier de chaux, mélangés à une terre gris clair très chaulée et aérée.

À sa base (interface avec 8209), contre le M40, l'unité a livré un grand filet en mailles plastifiées.

L'unité contenait 2 fragments de verre, dont une languette probablement antérieure au Moyen Âge (antique ou protohistorique ?).

Elle contenait aussi 26 fragments ou ossements d'animaux.

L'unité a livré 11 tessons de céramique que l'étude des mobiliers propose d'associer à l'assemblage seconde moitié XIVe siècle – début XVe siècle.

Elle comportait 3 éléments en métal ferreux, un anneau de laçage de vêtement, un clou et un autre de maréchalerie de type 5 de Nicolas Portet, antérieur à la fin du XIVe siècle. Enfin, elle comportait un élément en alliage cuivreux, cornière de coffret dorée et décorée en damier, que l'étude des mobiliers propose de comparer à des productions du XIVe siècle, avec des éléments caractéristiques du tournant XIVe — XVe siècle.

→ Us 8207 — unité perturbée et/ou déposée récemment

Sous 8203. Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes. L'unité mesurait une quinzaine de centimètres d'épaisseur.

Présente le long du M41. L'unité est composée d'une terre gris clair très chargée en chaux et mortier, aérée. Elle ne contenait pas de fragments de moellons, ce qui la différencie de l'Us 8208.

Elle contenait 2 fragments ou ossements d'animaux.

Enfin, elle comportait 5 éléments en plomb.

Sol postérieur à l'érection du M40 :

→ Us 8209 — unité de sol juste postérieure à la construction du M40 (unité perturbée récemment)

Première unité en place, celle-ci peut tout de même avoir été perturbée par endroits, car nous avons découvert un petit peu de plastiques jusqu'en 8212 et un élément métallique récent en 8209.

Sous 8204-8206-8205, 8208 et 8207. Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes. L'unité mesurait 2 à 3 cm d'épaisseur et son niveau supérieur était située 12 à 17 cm sous la base de la niche du M40.

Présente partout dans la zone 8. L'unité est composée d'une terre marron sombre, grumeleuse, indurée par lentilles, limoneuse, mêlée à de très nombreux charbons parfois éparpillés ; elle comportait des négatifs de radicales.

L'unité contenait 4 fragments d'enduits peints et 2 fragments de verre plat.

Elle contenait aussi 83 fragments ou ossements d'animaux et 1 de coquillage.

L'unité a livré 42 tessons de céramique, s'inscrivant globalement dans un assemblage que le rapport mobilier définit comme plus caractéristique de la seconde moitié du XIVe siècle ou du début du XVe siècle, avec des éléments caractéristiques du tournant XIVe — XVe siècle.

Elle comportait une petite scorie de fer et 16 éléments en métal ferreux, dont un objet récent, des clous et des tiges. Enfin, elle comportait 5 tiges ou plaques de plomb et un ferret ou une aiguillette en alliage cuivreux.

→ Us 8210 — remblai de finition sous le sol 8209

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes. L'unité mesurait 3 à 8 cm d'épaisseur.

Présente partout dans la zone 8. L'unité est composée d'une terre ocre clair, mêlée à des cailloutis calcaires centimétriques à très peu de charbons éparpillés et très fragmentés.

Elle contenait aussi 34 fragments ou ossements d'animaux, dont un élément en os travaillé pommeau ou passementerie et 1 de coquillage.

L'unité a livré 10 tessons de céramique.

Elle comportait 5 éléments en métal ferreux, clous ou tiges. Enfin, elle comportait 2 coulures de plomb.

Niveau de construction :

→ Us 8212 — niveau de construction (lié à l'érection de M40)

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes, mais plus irrégulières que le groupe précédent. L'unité mesurait 2 à 6 cm d'épaisseur.

Sous 8211. Présente par lentilles dans la zone 8, spécifiquement dans l'angle M40/M65. L'unité est composée de blocs centimétriques mêlés à une grande quantité de chaux et de mortier de chaux : c'est une gangue de mortier assez fine et peu indurée couvrant le lapiaz.

L'unité contenait 6 fragments de verres plats et 5 fragments d'enduit.

Elle comportait 6 éléments en métal ferreux, clous et tiges, et un clou de maréchalerie datable du milieu du XIIIe siècle au milieu du XIVe siècle. Elle contenait aussi 1 fragment de tige en plomb. Elle a livré 3 petites scories de fer.

L'unité recelait 30 tessons de céramique, s'inscrivant globalement dans un assemblage que le rapport mobilier définit comme plus caractéristique de la seconde moitié du XIVe siècle ou du début du XVe siècle, dont des céramiques grises à polissage de la fin du Moyen Âge, dont la plus large diffusion est connue au début du XIVe siècle.

Enfin, l'unité comportait 67 fragments ou ossements d'animaux rassemblés en partie basse de l'Us. Elle a aussi livré 3 fragments de coquillage.

Unité liée à la construction du M65 et autres éléments piégés, mais perturbés par la construction de la pseudo-tour :

→ Us 8211-14 – radier lié à la construction du M65 et à l'aménagement de l'espace en zones 7 et 8

Surfaces supérieure et inférieure grossièrement planes. L'unité mesurait 5 à 10 cm d'épaisseur. Cette unité passe sous le M65 et se poursuit en zone 7 (= Us 7218) et n'est présente qu'au sud de la zone 8.

Présente partout dans la zone 8, sauf dans quelques secteurs où apparaît le lapiaz, l'unité servait à rendre le secteur grossièrement plan. Sous 8210. L'unité est composée d'une terre ocre très clair, relativement dense, mêlée à des cailloutis calcaires centimétriques à décimétriques très nombreux, sans charbons de bois.

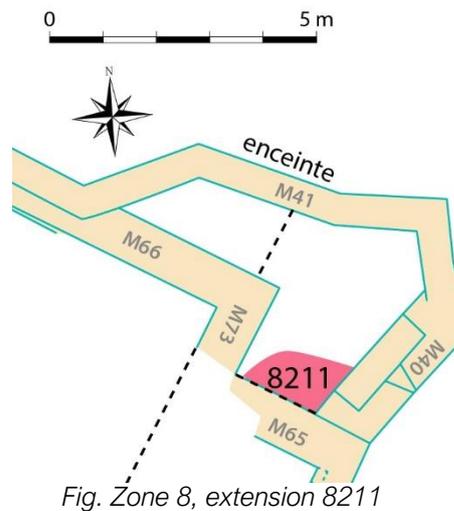


Fig. Zone 8, extension 8211

Elle contenait aussi 9 fragments ou ossements d'animaux.

L'unité a livré 4 tessons de céramique.

Elle comportait une petite scorie de fer et 4 clous et tiges de clou en fer. Enfin, elle comportait 2 coulures de plomb.

Enfin, l'unité comportait 63 fragments ou ossements d'animaux rassemblés en partie basse de l'Us.

→ Us 8217 — unité antérieure au décaissement pour l'érection du M40 et à celui du M65, piégeage



Fig. Sup 8217. Photo Florence Guillot

Sous 8211. Surface supérieure grossièrement plane, inférieure suivant le lapiaz. L'unité mesurait 5 à 13 cm d'épaisseur.

Unité couvrant un creux du lapiaz dans l'angle M40/M65. L'unité est composée d'une terre marron clair, fine, non limoneuse, mêlée à des cailloutis calcaires millimétriques.

L'unité ne contenait aucun mobilier.

→ Us 8215 et 8216 — piégeages des diaclases

Fig. Diaclase servant à l'évacuation. Photo Denis Langlois



Deux grandes diaclases, d'axes grossièrement est-ouest, strient le substrat (voir ci-dessous photo de fin de fouille). Non couvertes, elles ont fonctionné en sous-tirage.

L'une d'elles démarre depuis l'angle M73/66 (8216) et est peu profonde (40 à 50 cm au plus profond).

Elle a livré 7 tessons de céramique, dont des céramiques grises à polissage de la fin du Moyen Âge, dont la plus large diffusion est connue au début du XIVe siècle.

On y a découvert un clou en fer et 34 fragments ou ossements d'animaux et 1 de coquillage.

L'autre (8215) est une fracture profonde, dédoublée, dont la branche la plus au nord

réapparaît en face externe au sommet de la falaise, au pied du M41 et a fonctionné comme évacuation naturelle de l'eau depuis la zone 8 vers la falaise.

Elle a livré 67 fragments ou os d'animaux

On y a découvert 7 tessons de céramique.

Elle recelait aussi une chape de boucle en alliage cuivreux des XIIIe-XIVe siècle, mais plus probablement du XIVe siècle.

→ Us 8218 – substrat lapiaz

Les lèvres en haut des deux diaclases ont été retaillées pour les élargir. Le lapiaz apparaît aussi retaillé à plat sur certaines surfaces. Un tesson de céramique était coincé dans une de ses fissures.

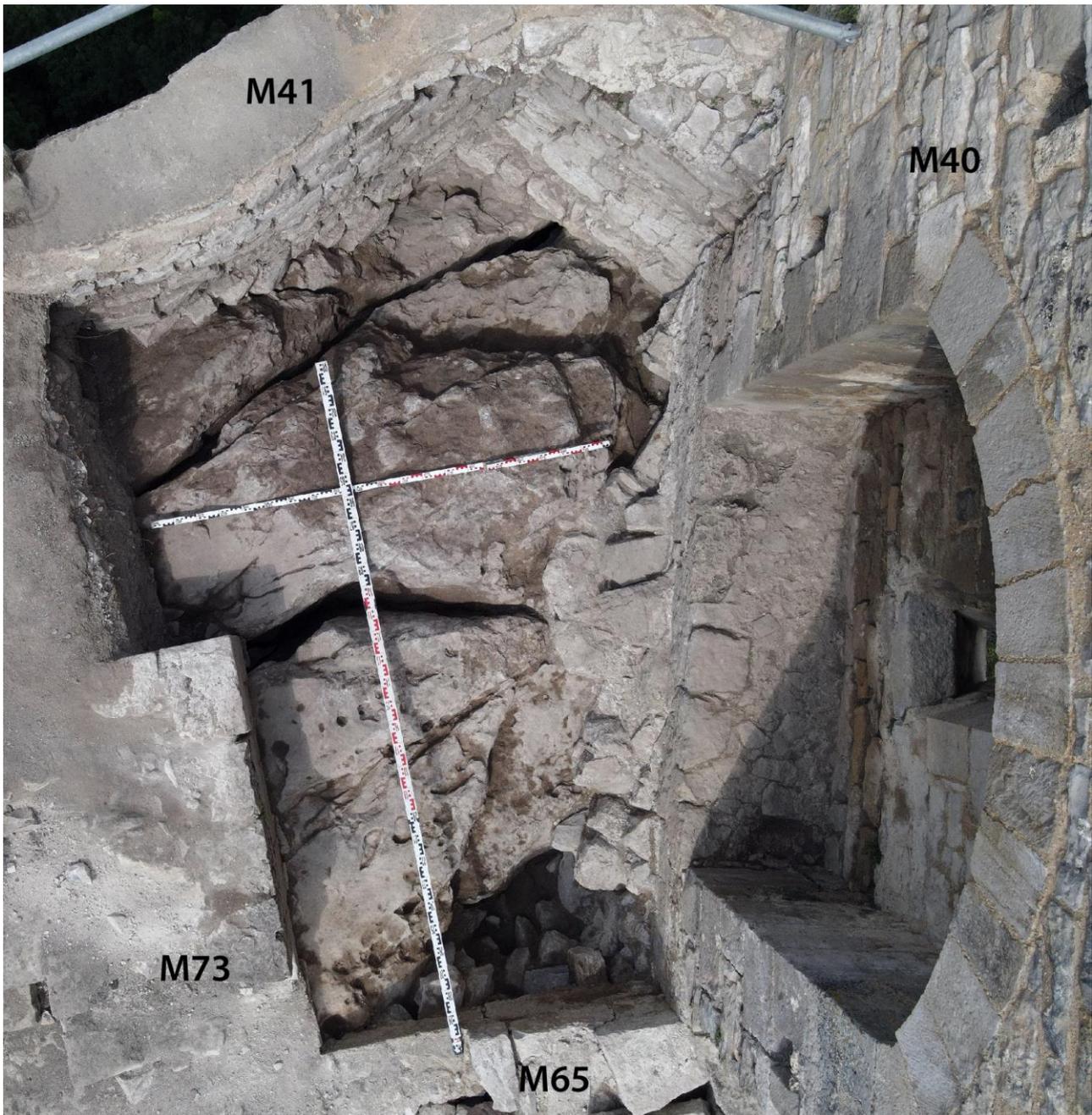


Fig. Zone 8, fin de fouille. Photo Florence Guillot.

Bâti

Le M65 est traité au chapitre zone 7.

M40, pseudo tour



*Fig. Parement interne pseudo tour (M40).
Le parement externe est présenté sur la dernière figure de la zone 7. Photo Florence Guillot*

Fig. Base de la niche après dégagement. Photo Florence Guillot



Cet élément a été largement et précisément étudié par Christian Corvisier

(2017, 18, 22, 29, 30, 44 et suiv.) et l'opération 2020 n'a apporté à la connaissance de cet ensemble que la fouille des unités couvrant sa base, dont on a vu ci-dessus le caractère hautement perturbé ou récent. Cependant, le niveau de sol 8209 ne semble pas contredire les hypothèses de Christian Corvisier la décrivant « postérieure à 1251 ». Ce mur s'appuie sur le mur d'enceinte M41, sur le M65 et sur le mur du chevet de l'église (M39). Aucun élément ne peut confirmer que cette tour était fermée par des maçonneries et on doit souligner qu'au contraire, il n'y a aucun vestige d'arrachement le long du mur d'enceinte M41 en élévation ou d'indices dans le sol. Christian Corvisier propose à juste titre que les encoches type boulins encore visibles en parement interne du M40 des deux côtés de la baie soient les vestiges d'un aménagement de parois en matériaux organiques. La très mauvaise conservation des niveaux en zone 8 n'a pas permis de vérifier la présence éventuelle d'éléments type torchis, d'encoches de poteau ou de tracés de parois et c'est vraiment regrettable.



Fig. Parement interne M41 (à gauche) / M40 (à droite). Coup de sabre et moellons en tuf.

Photo Aubane Priol et Gabriel Vialatte

Le poste de tir du M40 comporte une ouverture de tir à grand étrier dont Christian Corvisier souligne la similitude avec entre autres celles de l'entrée du château capétien et des différences avec celles du M38 (enceinte) et de la tour de la zone 2 (2017, 29). Ce dernier propose donc que le M40 fasse partie de la première campagne de construction du château capétien. En revanche, la forme et l'encadrement de la niche sont très comparables à celles de la tour de la zone 2³³. Mais les résultats de la fouille indiquent la relative rapidité des chantiers de style capétien, scandant la seconde moitié du XIII^e siècle sans se poursuivre au XIV^e siècle : les éléments peuvent donc être comparables ou identiques. Enfin, Christian Corvisier indique aussi que la voûte située en parement

interne et en hauteur dans le mur 40 pourrait s'être appuyée sur celle de l'église. C'est la seule explication logique de cet élément qui est désaxé, légèrement rentrant vers le centre du secteur église. Enfin, les premières assises de ce mur — érigé sur le lapiaz — comportent, en parement interne, quelques moellons en tuf, peut-être remployés.

³³ Profondeur 0,58 cm, hauteur 1,9 m.

M41, enceinte

Mur parapet totalement restauré, il suit précautionneusement le dénivelé naturel sous la forme de courtes portions de plan rectiligne. Un angle quasi droit est traité en besace en parement externe et chaîné en parement interne. Ce mur est fondé sur le substrat calcaire, sans encoche de fondation.

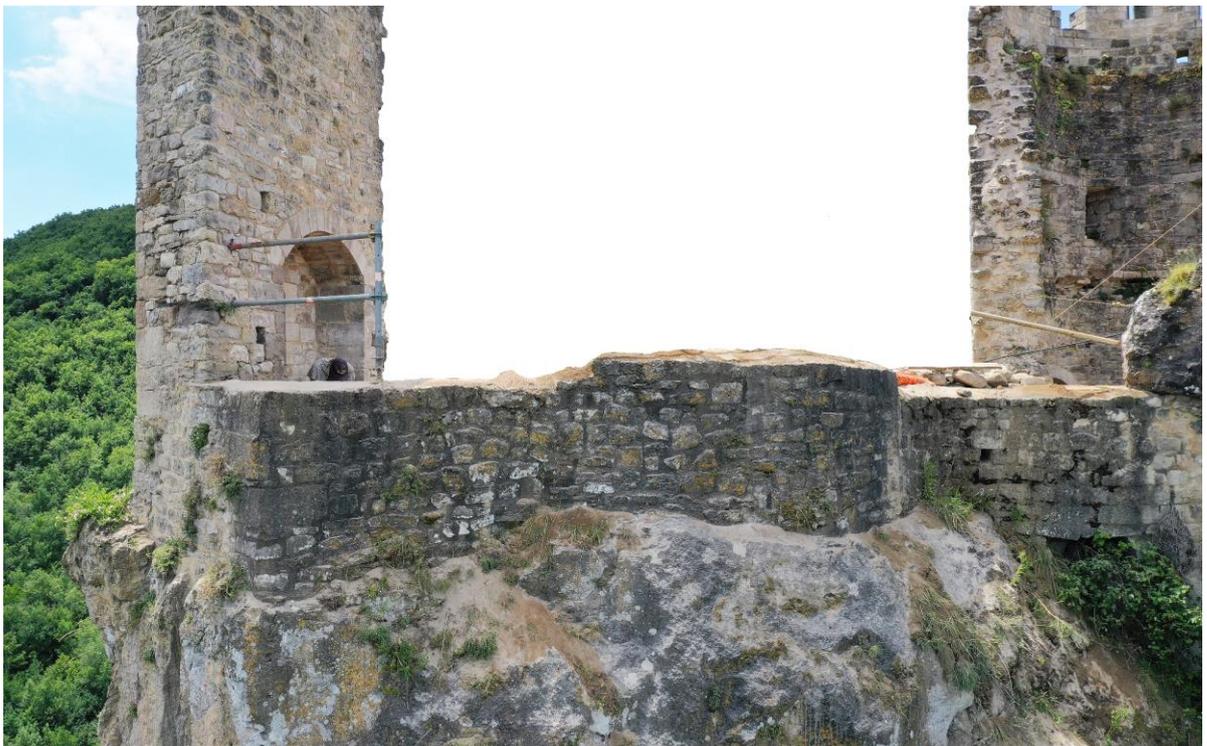


Fig. Parement externe (restauré) M41. Photo Denis Langlois.

Fig. Parement interne M41. Photo Aubane Priol et Gabriel Vialatte



Il est recouvert par le M40 (pseudo-tour) et est constitué de moellons

calcaires d'appareillage généralement petit, plus rarement moyen et de niveaux d'assises bien définis, mais pas toujours très horizontaux. La première assise forme parfois un léger hérisson.

Enfin, une encoche dans le lapiaz et une assise d'un mur antérieur sont apparues sous le M40 et peuvent être attribuées à l'ancienne enceinte (M79). Le M41 pourrait être un des derniers vestiges de cette ancienne enceinte.



Fig. Sous le M40, vestige d'un mur antérieur et encoche du lapiaz.
Photo Florence Guillot

M66 et 73, bâtiment 2



Fig. Parement externe M73. Photo Gabriel Vialatte

Mur du bâtiment 2 déjà décrit ci-dessus et conservé dans ce secteur sur 2 assises.

Rapport archéozoologique 2020

[Philippe Pergent — archéozoologue, Comité Départemental Archéologique du Tarn]

Collection archéozoologique — traitement de base

Les fouilles ont généré 200 lots de prélèvements de faune, regroupant plus de 3500 fragments unitaires, pour une masse osseuse de 7,181 kg.

Chaque lot était identifié par un n° de lot dans la Base Bernard, et par le N° de l'US d'origine.

Chaque lot a été relavé, pour éliminer les restes de substrats, les quelques artefacts non osseux (notamment fistuleuses, concrétions rupestres et *cailloutus vulgaris*) qui avaient échappé au premier tri. Certaines données de nombre et de poids ont dû de ce fait être corrigées dans la Base Bernard.

Les lots ont ensuite été divisés en sous-lots, par un classement par identité de tous ses composants, permettant de faire les déterminations qui s'imposaient. Au total 1465 sous lots ont été constitués.

Pour chaque sous-lot, les données suivantes ont été notées :

- Références du sous-lot : N° base Bernard — N° US — N° d'ordre du sous-lot dans le lot
- Nombre de fragments initiaux, poids du sous-lot
- Éléments de détermination : type de l'os — portion conservée — espèce — latéralisation (dans la mesure du possible).
- 4 catégories d'âge ont été définies
 - Animal vieux (V) : usure des dents, éléments d'arthrose, etc.
 - Animal adulte (Ad) : corticale minéralisée — épiphysation complète (avec variation en fonction du type d'os).
 - Animal jeune (J) : basé essentiellement sur les caractéristiques d'épiphysation.
 - Animal « très jeune » (NVN) : corticale bulleuse, petite taille pour l'espèce et non épiphysation.
- 3 catégories d'évolution taphonomique :
 - Taphonomie 1 : bon état ; peu ou pas dégradé.
 - Taphonomie 2 : début de dénaturation des surfaces et traits de fractures.
 - Taphonomie 3 : dégradation chimique ou physique importante.

Auxquelles s'ajoute la taphonomie « NVN » (cf. supra)

- Les particularités de traitement anthropique de l'os :
 - Traces de boucherie (couteau, tranchoir, fragmentation sur os frais, sciage, arrachage de ligaments, os chauffé (cuisson) ou brûlé, sur représentation de certains éléments (restes d'extrémités, fragments d'os spongieux, pour ce qu'ils peuvent être le signe d'une zone de rejet de préparation de boucherie)

- Trace de travail artisanal (sciage multiple ou particulier, limage, retouche à la gouge, polissage, etc).
- Les traces de feu (dès lors qu'elles n'étaient pas compatibles avec une utilisation culinaire).
- Quelques mesures ostéométriques si possible :
 - Longueur totale (du fragment remonté).
 - Circonférence minimale (CD).
 - Diamètres minimum (SD) et sa mesure orthogonale (pris au niveau du CD).
- Complété par une description littérale du sous-lot

Chaque lot a ensuite été conditionné avec une fiche signalétique reprenant les éléments principaux :

- Nombre de fragments et poids.
- Espèces présentes.
- Types osseux principaux et leurs caractéristiques.
- Éléments de taphonomie et interprétation possible (variable= remaniement ?).
- Présence de traces de boucherie, de traces d'artisanat, de traces de crocs.
- Présence d'éléments remarquables.

L'ensemble des observations a été rentré dans un fichier Excel (« listing archéozoo PENNE 2020 ») avec une structure permettant de faire des tris et des analyses de regroupement sur la plupart des critères. Ce fichier représente le fichier pour le travail des données de base.

Par ailleurs les lots ont été conditionnés par zone de fouilles pour leur conservation, en regroupant ensemble les éléments les plus remarquables, pour photos et études complémentaires

Les résultats

Ils sont essentiellement regroupés dans le fichier « Tableaux faune PENNE 2020 ».

L'onglet « notes de synthèse » reprend les informations essentielles mises sur la fiche signalétique de chaque lot.

NOMBRE de RESTES GLOBAL

(Tableau 1)

Les zones 4 et 6 n'ont pas fourni de restes de faune.

Parmi les autres, la zone 5 (secteur de la tour) a été la plus prolifique, avec 35 US avec restes de faune, 1960 fragments pour un poids de 3.4 kg. Les zones 1 et 2 sont proches, avec respectivement des nombres de 21 US concernées, 1150 fragments pour un poids de 1.8 kg pour la zone 1, 28 US, 1560 fragments pour 1.15 kg pour la zone 2.

Les zones 3 et 8 sont beaucoup moins bien représentées dans l'échantillon, et la zone 7 pratiquement inexistante.

Chaque sous-lot représente en soi un Reste identifié.

La détermination complète (espèce/type osseux) n'est pas toujours possible dans une collection fragmentée. Mais considérer les déterminations partielles comme indéterminées représente une perte d'information.

Nous avons donc défini :

- Comme Reste Déterminé (NRD) : les restes pour lesquels la détermination de l'espèce (ou du taxon parfois) et de l'os considéré était possible
- Comme Reste indéterminés (NRI) les restes (ou sous lots) pour lesquels aucune détermination d'espèce ou d'os n'était possible.
- Entre les deux, des restes à détermination partielle, soit sur l'espèce soit sur le type d'os, soit avec une information digne d'être conservée.

Remarque 1 : Dans les études ultérieures, les déterminations partielles sur l'espèce ont été considérées comme Restes déterminés pour les espèces « alimentaires » : en effet, plusieurs analyses se basent sur la présence d'une espèce ou non dans une US, et ils sont parfois les seuls témoins de la présence de cette espèce à ce niveau (quel que soit l'os).

Les restes issus de la Mésofaune ou de la microfaune n'ont pas été déterminés sur l'espèce. Ils ont été recensés comme une catégorie à part, pouvant être caractéristiques de la précision de la fouille. Dans la catégorie « autres » rentrent les restes déterminés sur le type d'os sans dénomination d'espèce. En effet, il apparaît inutile de les inclure comme restes déterminés dans les études ultérieures. Ces deux dernières catégories ont donc été considérées dans l'analyse globale comme restes indéterminés.

NOMBRE de RESTES par ESPÈCE et par ZONE
(Tableaux 2)

Cette étude ne porte que sur les restes déterminés tels qu'ils ont été définis ci-dessus.

Les déterminations différentielles Bovin/Cervidé, Chevreuil/caprinés, Porcs/sanglier, ne sont pas toujours aisées sur des os incomplets. Pour les grands ruminants, nous avons donc gardé une catégorie liée au taxon de rang supérieur (Gd Rtx ND), de même pour les petits ruminants (Pt Rtx ND).

Ce tableau montre une prépondérance des petits Ruminants (49 % des restes) sur les grands ruminants (12 %) et les suidés (28 %), le reste étant des espèces « non alimentaires ». À noter la présence épisodique d'oiseaux, mais les caractéristiques de leurs restes font penser à des petits oiseaux, et rarement à de la volaille, même si certains restes aviaires ont pu être classés dans la mésofaune.

Dans la répartition suivante, on note aussi que les espèces dites « sauvages » sont minoritaires (7 %) par rapport aux espèces « domestiques » (89 %), et qu'elles ne devaient pas représenter la base de l'alimentation carnée, du moins dans cette partie du château.

À noter cependant que les restes du taxon « Gd Rtx ND » ont été regroupés dans une catégorie « comestibles non déterminés » dans cette partie du tableau. En revanche, les « Pt Rtx ND » ont été regroupés avec les caprinés. Ce regroupement semble en effet le plus judicieux sur la base de l'observation des sous-lots.

NOMBRE de RESTES par ESPÈCE et par US (Tableaux 3)

Cette étude précise la précédente à laquelle elle apporte la dimension chronologique.

Cette étude montre qu'il y a concentration des restes à certaines périodes d'occupation du site (par exemple, dans la zone 5, entre l'US 5207 et 5215 pour les grands ruminants, entre l'US 5206 et 5215 pour les Petits ruminants). Cette observation de répartition différentielle des espèces évoluant avec le temps est présente dans toutes les zones.

Remarque : l'onglet « espèce par US essai MeF » est simplement une duplication du précédent en utilisant des options de surbrillance automatique des cases en fonction du nombre de reste.

Autres études possibles

L'étude de la répartition des classes d'âge est difficile, au vu du faible nombre d'observations. Ces restes semblent être répartis dans toutes les zones et toutes les US, sans concentration particulière. Toutefois on peut remarquer que des restes de porcelets (présent en particulier par les phalanges) sont ubiquitaires.

De même, la recherche du nombre d'individus n'a pas été tentée. Dans une dizaine de cas seulement, la détection de plusieurs individus de la même espèce, par l'âge, la taille, ou la taphonomie est possible, et les différentes US n'ont pas une puissance suffisante pour affirmer la même chose entre US...

TRACES de BOUCHERIE et d'ARTISANAT (Tableaux 4)

Le fichier de base a cette fois été interrogé sur la colonne « particularités », qui concernent ces traces anthropiques sur les restes osseux, en gardant la répartition par US.

Il a été noté :

- La matière ayant des traces : os, ivoire et dents, cornes et bois

- L'espèce d'origine (si connu) les inconnus sont classés dans « autres »
- Le type de trace : la technique et l'instrument :
 - * le couteau (en raclage) a été isolé du tranchoir en percussion,
 - * sciage : unique ou multiples — transversal, tangent, longitudinal
 - * fragmentation sur os frais (recherche de graisse ?)
 - * arrachage de ligament (désarticulation ?)
 - * trace de feu : chauffage >< os brûlé
 - * limage et polissage
 - * retouche à la gouge — perçage

En fonction des cas une interprétation a été faite en essayant de différencier les traces de boucherie à visée alimentaire des traces d'utilisation artisanale :

- Dépeçage/désarticulation/découpe se différencie par le type de traces et leur localisation
- Le « pâté de tête » a été lié à la fragmentation (fréquente) de crâne de porc
- La recherche d'huile ou de graisse à la fragmentation de diaphyse en frais
- La consommation (sur place) aux traces de cuisson
- La plaquetterie à l'observation de sciages multiples « de localisation non alimentaire », aux retouches, polissage, etc.
- Avec une attention particulière pour la production de petites plaquettes d'os ou d'ivoire retouchées, polies, avec des formes en spatules, en lame, etc.
- La notion de pendentifs associés à des fragments osseux « troués »
- Autres : = autres....

Le type d'os concerné a été noté en termes de variable de compréhension.

Les lésions de découpe de boucherie intéressent toutes les espèces, et toutes les situations depuis le dépeçage jusqu'à la cuisson.

Aux traces directes sur les os a été associé la notion de sur représentation de certains éléments dans le lot : par exemple, l'US 1201 (lot 352) présente 14 phalanges de 3 espèces, ainsi que plusieurs éléments du squelette appendiculaire distal, ce qui fait penser à une préparation à la découpe bouchère proprement dite. Tel autre lot (US 2223/lot 1106) est constitué de 710 fragments de moins de 1 g dont la moitié en os spongieux...

En termes d'artisanat, on peut différencier :

- des traces sur des fragments à corticale épaisse avec production de plaquetterie ad hoc (dés à jouer ?) (sciages multiples notamment et sur la face médullaire de la corticale),
- La production d'appliques ou de plaquettes de petite taille (inférieures à 2 cm de côté) d'os ou d'ivoire retouchées en pointe, en spatule, etc. Probablement utilisables dans des productions annexes (décors de

poterie, atelier d'enluminure, etc.), car elles ressemblent aux instruments utilisés dans ces activités.

On peut imaginer que ces plaquettes pouvaient être utilisées « emmanchées » ou directement taillées sur l'os d'origine (cf. stylet dans un os de lapin trouvé en US 2218) retouché, retaillé et repoli en cas d'usure, et qu'elles ont en fait été abandonnées sur place comme des déchets de ces instruments.

- À noter la découverte d'un fragment de bois de cervidé « arrondi et rainuré » (pommeau d'une dague ? gland de passementerie ? ...).

Détermination d'une chronologie relative entre zones

(Tableaux 5)

Si la répartition des Petits Ruminants et des suidés semble s'étaler dans le temps, En revanche, on observe une « explosion du nombre des restes dans la zone 5 (la tour) entre les US 5206 et 5216 (en particulier en BV) qui correspond probablement à un changement d'activité dans cette zone (qui correspond mal avec une fonction liturgique de l'endroit ?). On peut supposer qu'une telle activité puisse "contaminer" les US contemporaines des zones avoisinantes.

Cet essai vise donc à recalculer les chronologies de ces zones sur ce critère (nombre de restes bovins en prenant l'US la plus ancienne (début de l'activité) comme base. En recalculant par ailleurs l'observation des traces d'artisanat (et de boucherie) sur cette limite, on s'aperçoit que les traces d'artisanat sont toutes concentrées sur les US plus récentes que le départ de l'activité "bouchère" de la tour, y compris dans les autres zones et sans être accompagnées par des traces d'activité bouchère *in situ*.... Il faudrait comparer cette observation aux autres éléments de la fouille pour affiner l'analyse (ou l'infirmier...).

À suivre...

Tableau 1

ZONE	Nbre de fragments	Poids des restes (g)	Déterminés		Nombre de restes			Indéterminés		TOTAL		
			Nb	%	% *	Détermination complète par l'espèce	Mésosof et MIFA	Partielle autres	Nb		%	%**
ZONE 1	1 148	1 791	178	47%	56%	35	51	46	67	18%	30%	377
ZONE 2	1 561	1 102	100	45%	52%	17	35	19	53	24%	32%	224
ZONE 3	217	341	36	39%	45%	6	22	11	18	19%	31%	93
ZONE 4												
ZONE 5	1 960	3 441	295	48%	59%	68	65	64	127	21%	31%	619
ZONE 6												
ZONE 7	26	59	3	21%	36%	2	3	3	3	21%	43%	14
ZONE 8	449	432	70	43%	48%	9	34	15	36	22%	31%	164
					ss Total	137	210	158				1 491
TOTAL	5 361	7 166	682	46%	55%		505		304	20%	31%	1 491
Rq 1 : les déterminations partielles correspondent :												
	aux restes de mésofaune et de microfaune dont la détermination complète n'a pas été tentée (14% du total des restes)											
	aux restes pour lesquels la détermination complète (taxon + type d'os) n'était pas possible											
Rq 2 : %*	pourcentage de restes "déterminés sur l'espèce" (détermination complète ou partielle confondues)											
Rq 3 : %**	pourcentage de restes "indéterminés sur l'espèce" (autres que mésofaune et microfaune)											
pourquoi:	La présence d'une espèce dans une US (même sous forme d'un reste indéterminable par ailleurs) peut être significative											

Tableaux 2

ZONE	Grands Ruminants		Petits Ruminants		Suidés		Espèces particulières		TOTAL													
	Gd Rtx ND	%	Bovins	%	Cervidés	%	Chevreuil	%		caprins	%	Pt Rtx ND	%	Porcins	sanglier	%	Oiseau x	Carnivore s	Poisson ns	Mésorfaune	Microfaune	divers
ZONE 1	7	28%	14	56%	4	16%	7	6%	55	45%	59	49%	52	0	20%	4	4		22	29	10	263
ZONE 2	5	25%	10	50%	5	33%	2	4%	24	49%	23	47%	23	0	19%	7	3		26	19	153	
ZONE 3	1	25%	2	50%	1	33%	3	71%	11	39%	14	50%	8		13%	2		16	6	64		
ZONE 4	24	31%	47	61%	6	11%	10	6%	60	36%	99	59%	102		24%	5	4		26	39	6	428
ZONE 5																					0	
ZONE 6																					3	8
ZONE 7	2	50%	3	100%	2	98%	10	20%	13	25%	28	55%	13	3	14%	3	1		18	16	4	113
ZONE 8																						0
TOTAL	39	29%	76	57%	18	19%	32	8%	163	39%	224	53%	205	3	20%	17	11	1	108	112	20	1 029

ZONE	Faune SAUVAGE		FAUNE DOMESTIQUE		AUTRES comestibles		DIVERS		TOTAL
		%		%		%		%	
ZONE 1	11	4%	180	69%	7	3%	65	25%	263
ZONE 2	7	5%	86	56%	5	3%	55	26%	153
ZONE 3	4	6%	35	55%	1	2%	24	27%	64
ZONE 4									0
ZONE 5	16	4%	308	72%	24	6%	80	15%	428
ZONE 6									0
ZONE 7	0	0%	5	63%	0	0%	3	27%	8
ZONE 8	15	13%	54	48%	2	2%	42	27%	113
TOTAL	53	7%	668	89%	39	4%	289	20%	1 029

Nombre de Restes sur NRD

ZONE	Grands Ruminants				Petits Ruminants				Suidés		Espèces particulières				divers							
	Gd Rix ND	%	Bovins	%	Cervidés	%	Chevreuil	%	caprins	%	Pt Rix ND	%	Porcins	sanglier			Oiseaux	Carnivores	Poissons	Mésotaune	Microfaune	
ZONE 1	4		8		3		7		55		40		50		7	1				10	178	
ZONE 2	0		5		3		1		23		19		28		7	3				5	100	
ZONE 3	1		1		1		2		11		10		8		2					6	36	
ZONE 4																				0	0	
ZONE 5	14		31		6		9		55		82		87		1	4				6	295	
ZONE 6																				0	0	
ZONE 7			1		2		10		13		1		1		3					1	3	
ZONE 8	2										23		12		3					1	70	
TOTAL	21	26%	46	56%	15	25%	29	8%	157	43%	175	48%	186	3	13	8	1		5	6	17	682

Nombre de Restes sur NRD

ZONE	Faune SAUVAGE	%	FAUNE DOMESTIQUE	%	AUTRES comestibles	%	DIVERS	%	TOTAL
ZONE 1	10	6%	153	86%	4	2%	11	6%	178
ZONE 2	4	4%	75	75%	0	0%	21	17%	100
ZONE 3	3	8%	30	83%	1	3%	2	5%	36
ZONE 4									0
ZONE 5	15	5%	255	86%	14	5%	11	3%	295
ZONE 6									0
ZONE 7	0	0%	3	100%	0	0%	0	0%	3
ZONE 8	15	21%	48	69%	2	3%	5	6%	70
TOTAL	47	7%	564	89%	21	3%	50	7%	682

Tableaux 4

ZONE 1																		
US	Gd Rtx			%	Pts Rtx			%	Suidés		%	Espèces particulières					TOTAL	
	Gd Rtx ND	BV	Cervidés		Chevreuil	caprinés	Pt Rtx ND		Porcins	sanglier		Oiseaux	Carnivores	Poissons	Mésofaune	Microfaune		divers
1200	1	6	1	22%		8	4	33%	11		31%				1	3	1	36
1201	2	1	3	14%		13	4	40%	8		19%	1	1		6	2	1	42
1202	1	2		16%		6		32%	2		11%		1		3	2	2	19
1203				0%				0%	1		100%							1
1204		2		8%		8	4	50%	5		21%				3	2		24
1205	1	1		6%	4	6	8	50%	5		14%	1	1		4	4	1	36
1206	1			10%		2	3	50%	2		20%				1	1		10
1207		1		11%	1	4	1	67%			0%				1	1		9
1208																		0
1209		1		4%	2	4	8	52%	5		19%	1	1		1	4		27
1210				0%			1	50%			0%					1		2
1211																		0
1212				0%			1	100%			0%							1
1213																		0
1214				0%				0%			0%					1		1
1215				0%		2	4	75%	1		13%					1		8
1216				0%		2		40%	2		40%					1		5
1217	1			3%		2	14	44%	17		47%					2		36
1218																		0
1219				0%			1	100%			0%							1
1220																		0
TOTAL	7	14	4	10%	7	57	53	43%	59	0	23%	3	4	0	20	25	5	258

Nombre de Restes Sur TOTAL "non indéterminé"

US	Faune SAUVAGE		FAUNE DOMESTIQUE		AUTRES comestibles		DIVERS		TOTAL
		%		%		%		%	
1200	1	3 %	29	81 %	1	3 %	5	14 %	36
1201	3	7 %	26	62 %	2	5 %	11	26 %	42
1202	0	0 %	10	53 %	1	5%	8	42%	19
1203	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
1204	0	0%	19	79%	0	0%	5	21%	24
1205	4	11%	20	56%	1	3%	11	31%	36
1206	0	0%	7	70%	1	10%	2	20%	10
1207	1	11%	6	67%	0	0%	2	22%	9
1208									
1209	2	7%	18	67%	0	0%	7	26%	27
1210	0	0%	1	50%	0	0%	1	50%	2
1211	0								
1212	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
1213									

1214	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
1215	0	0%	7	88%	0	0%	1	13%	8
1216	0	0%	4	80%	0	0%	1	20%	5
1217	0	0%	33	92%	1	3%	2	6%	36
1218									
1219	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
1220	0								
									0
TOTAL	11	7%	138	89%	6	3%	52	20%	207

ZONE 2

US	Gd Rtx			%	Pts Rtx			%	Suidés		%	Espèces particulières						TOTAL
	Gd Rtx ND	BV	Cervidés		Chevreuil	caprinés	Pt Rtx ND		Porcins	sanglier		Oiseaux	Carnivores	Poissons	Mésafaune	Microfaune	divers	
2200		1		100%				0%			0%							1
2201																		0
2202				0%				0%			0%					1		1
2203																		0
2204				0%			1	33%			0%				2			3
2205																		0
2206		4		24%			5	29%	4		24%	1				2	1	17
2207				0%				0%			0%	1						1
2208				0%			1	25%	1		25%	1			1			4
2209		2		40%			2	40%	1		20%							5
2210	5		3	73%				0%	2		18%	1						11
2211		1		13%			1	13%			0%	1			5			8
2212				0%				0%	1		50%	1						2
2213				0%		2	1	43%	2		29%				1	1		7
2214		1		3%	1	4	9	47%	5		17%				5	5		30
2215				0%				0%			0%				1	1		2
2216				0%				0%	4		100%							4
2217																		0
2218				0%			2	18%	6		55%				2	1		11
2219																		0
2220																		0
2221																		0
2222				0%				0%			0%				1			1
2223		1	1	7%		9	1	36%	6		21%		3		4	3		28
2224				0%		1		100%			0%							1
2225				0%		2		67%	1		33%							3
2226				0%				0%	1		100%							1
2227				0%	1	3	2	60%	2		20%					2		10
TOTAL	5	10	4	13%	2	21	25	30%	36	0	24%	6	3	0	22	16	1	151

Nombre de Restes Sur TOTAL "non indéterminé"

US	Faune SAUVAGE		FAUNE DOMESTIQUE		AUTRES comestibles		DIVERS		TOTAL
		%		%		%		%	
2200	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
2201									
2202	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	1
2203									
2204	0	0%	1	33%	0	0%	2	40%	3
2205									
2206	0	0%	13	76%	0	0%	4	19%	17
2207	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	1
2208	0	0%	2	50%	0	0%	2	33%	4
2209	0	0%	5	100%	0	0%	0	0%	5
2210	3	27%	2	18%	5	45%	1	6%	11
2211	0	0%	2	25%	0	0%	6	43%	8
2212	0	0%	1	50%	0	0%	1	33%	2
2213	0	0%	5	71%	0	0%	2	22%	7
2214	1	3%	19	63%	0	0%	10	25%	30
2215	0	0%	0	0%	0	0%	2	50%	2
2216	0	0%	4	100%	0	0%	0	0%	4
2217	0								
2218	0	0%	8	73%	0	0%	3	21%	11
2219	0								
2220	0								
2221	0								
2222	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	1
2223	1	4%	17	61%	0	0%	10	26%	28
2224	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
2225	0	0%	3	100%	0	0%	0	0%	3
2226	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
2227	1	10%	7	70%	0	0%	2	17%	10
									0
TOTAL	3	9%	27	77%	5	10%	18	24%	53

ZONE 3

US	Gd Rtx			%	Pts Rtx			%	Suidés		%	Espèces particulières						TOTAL
	Gd Rtx ND	BV	Cervidés		Chevreuil	caprinés	Pt Rtx ND		Porcins	sanglier		Oiseaux	Carnivores	Poissons	Mésafaune	Microfaune	divers	
3200																		0
3201			1	7%		4	2	43%	2		14%				4	1		14
3202																		0
3203		1		50%		1		50%			0%							2
3204				0%				0%			0%				1			1
3205																		0
3206	1	1	1	10%	1	2	10	43%	3		10%	2			7	2		30
3207																		0
3208				0%			1	50%	1		50%							2
3209				0%	2	3	1	43%	2		14%				4	2		14
3210				0%		1		100%			0%							1
TOTAL	1	2	2	8%	3	11	14	39%	8	0	13%	2	0	0	16	5	0	64

Nombre de Restes Sur TOTAL "non indéterminé"

ZONE	Faune SAUVAGE		FAUNE DOMESTIQUE		AUTRES comestibles		DIVERS		TOTAL
		%		%		%		%	
3200									
3201	1	7%	8	57%	0	0%	5	26%	14
3202									
3203	0	0%	2	100%	0	0%	0	0%	2
3204	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	1
3205	0								
3206	2	7%	16	53%	1	3%	11	26%	30
3207	0								
3208	0	0%	2	100%	0	0%	0	0%	2
3209	2	14%	6	43%	0	0%	6	30%	14
3210	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
									0
TOTAL	5	12%	35	85%	1	2%	23	26%	64

ZONE 5																		
US	Gd Rtx			%	Pts Rtx			%	Suidés			%	Espèces particulières					TOTAL
	Gd Rtx ND	BV	Cervidés		Chevreuil	caprinés	Pt Rtx ND		Porcins	sanglier	Oiseaux		Carnivores	Poissons	Mésafaune	Microfaune	divers	
5200				0%	1		11%	6		67%				2		9		
5201		1		17%	1	1	33%	1		17%			1	1		6		
5202				0%	2		50%	2		50%						4		
5203				0%	1		25%	1		25%				2		4		
5204																0		
5205				0%		2	67%			0%		1				3		
5206				0%		1	50%			0%			1			2		
5207	10	13	1	23%	3	15	19	36%	25	24%	2		6	8	1	103		
5208																0		
5209	5	11	6	22%	12	22	34%	31		31%			6	6		99		
5210				0%			0%			0%			1			1		
5211	7	17		21%	6	10	28	39%	28	25%	1	3	5	7		112		
5212																0		
5213																0		
5214																0		
5215		7		25%	1	11	43%	4		14%			2	2	1	28		
5216		2		50%	1	1	50%			0%						4		
5217	1			50%		1	50%			0%						2		
5218				0%	1		100%			0%						1		
5219	2	1		17%	2	5	39%	5		28%			1	2		18		
5220	1			20%		3	60%			0%				1		5		
5221				0%	1		50%			0%			1			2		
5222				0%	7	3	91%			0%				1		11		
5223																0		
5224				0%			0%			0%	1		1			2		
5225		1		100%			0%			0%						1		
5226				0%	1	4	63%	1		13%			1	1		8		
5227				0%	1	5	75%			0%			1	1		8		
5228																0		
5229	1			33%			0%	2		67%						3		
5230				0%			0%			0%			1			1		
5231																0		
5232																0		
5233				0%			0%			0%					1	1		
5234																0		
TOTAL	27	53	7	20%	10	56	106	37%	106	0	24%	4	4	0	28	34	3	438

Nombre de Restes Sur TOTAL "non indéterminé"

ZONE	Faune SAUVAGE	FAUNE DOMESTIQUE		AUTRES comestibles		DIVERS		TOTAL	
			%		%		%		
5200	0	0%	7	78%	0	0%	2	22%	9
5201	0	0%	4	67%	0	0%	2	25%	6
5202	0	0%	4	100%	0	0%	0	0%	4
5203	0	0%	2	50%	0	0%	2	33%	4
5204									
5205	0	0%	2	67%	0	0%	1	25%	3
5206	0	0%	1	50%	0	0%	1	33%	2
5207	4	4%	72	70%	10	10%	17	13%	103
5208									
5209	6	6%	76	77%	5	5%	12	10%	99
5210	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	1
5211	6	5%	83	74%	7	6%	16	12%	112
5212									
5213									
5214									
5215	0	0%	23	82%	0	0%	5	15%	28
5216	0	0%	4	100%	0	0%	0	0%	4
5217	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%	2
5218	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1
5219	0	0%	13	72%	2	11%	3	13%	18
5220	0	0%	3	60%	1	20%	1	14%	5
5221	0	0%	1	50%	0	0%	1	33%	2
5222	0	0%	10	91%	0	0%	1	8%	11
5223									
5224	0	0%	0	0%	0	0%	2	50%	2
5225	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
5226	0	0%	6	75%	0	0%	2	20%	8
5227	0	0%	6	75%	0	0%	2	20%	8
5228									
5229	0	0%	2	67%	1	33%	0	0%	3
5230	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	1
5231	0								
5232	0								
5233	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	1
5234	0								
									0
TOTAL	16	6%	251	87%	22	7%	54	13%	343

ZONE 7

US	Gd Rtx			%	Pts Rtx			%	Suidés			%	Espèces particulières						TOTAL
	Gd Rtx ND	BV	Cervidés		Chevreuil	caprinés	Pt Rtx ND		Porcins	sanglier	Oiseaux		Carnivores	Poissons	Mésafaune	Microfaune	divers		
7200																		0	
7201																		0	
7202																		0	
7203				0%			0%			0%					1			1	
7204																		0	
7205		3		75%			0%	1		25%								4	
7206																		0	
7207																		0	
7208																		0	
7209																		0	
7210																		0	
7211																		0	
7212																		0	
7213																		0	
7214																		0	
7215																		0	
7216																		0	
7217																		0	
7218		1		50%		1	50%			0%								2	
TOTAL	0	4	0	57%	0	0	1	14%	1	0	14%	0	0	0	0	1	0	7	

Nombre de Restes Sur TOTAL "non indéterminé"

US	Faune SAUVAGE		FAUNE DOMESTIQUE		AUTRES comestibles		DIVERS		TOTAL
		%		%		%		%	
7200									
7201									
7202									
7203	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	1
7204									
7205	0	0%	4	100%	0	0%	0	0%	4
7206									
7207									
7208									
7209									
7210									
7211									
7212									
7213									
7214									
7215									
7216									
7217									
7218	0	0%	2	100%	0	0%	0	0%	2
									0
TOTAL	0	0%	4	100%	0	0%	1	17%	5

ZONE 8

US	Gd Rtx			%	Pts Rtx			%	Suidés		%	Espèces particulières						TOTAL
	Gd Rtx ND	BV	Cervidés		Chevreuil	caprinés	Pt Rtx ND		Porcins	sanglier		Oiseaux	Carnivores	Poissons	Mésafaune	Microfaune	divers	
8200				0%		1		50%			0%				1			2
8201																		0
8202																		0
8203				0%				0%	1		50%					1		2
8204																		0
8205				0%			1	100%			0%							1
8206				0%				0%	1		50%					1		2
8207																		0
8208			1	33%		1	1	67%			0%							3
8209				0%	1	8	7	53%	1		3%	3			4	5	1	30
8210			1	8%		2	2	31%	1	3	31%				2	1	1	13
8211				0%				0%	1		50%					1		2
8212				0%	7	5	1	57%	2		9%				4	4		23
8213																		0
8214	1			14%		3		43%	2		29%				1			7
8215				0%	1		3	27%	2		13%			1	7		1	15
8216	1			8%	1	1	5	54%	2		15%					2	1	13
TOTAL	2	0	2	4%	10	21	20	36%	13	3	14%	3	0	1	19	15	4	113

Nombre de Restes Sur TOTAL "non indéterminé"

US	Faune SAUVAGE		FAUNE DOMESTIQUE		AUTRES comestibles		DIVERS		TOTAL
		%		%		%		%	
1200	1	3%	29	81%	1	3%	5	14%	36
1201	3	7%	26	62%	2	5%	11	26%	42
1202	0	0%	10	53%	1	5%	8	42%	19
1203	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
1204	0	0%	19	79%	0	0%	5	21%	24
1205	4	11%	20	56%	1	3%	11	31%	36
1206	0	0%	7	70%	1	10%	2	20%	10
1207	1	11%	6	67%	0	0%	2	22%	9
1208									
1209	2	7%	18	67%	0	0%	7	26%	27
1210	0	0%	1	50%	0	0%	1	50%	2
1211	0								
1212	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
1213									
1214	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
1215	0	0%	7	88%	0	0%	1	13%	8
1216	0	0%	4	80%	0	0%	1	20%	5
1217	0	0%	33	92%	1	3%	2	6%	36
1218									
1219	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	1
1220	0								
									0
TOTAL	11	7%	138	89%	6	3%	52	20%	207

Tableaux 4

réintégration d'US par leur sur représentation d'un élément (travail de boucherie??)																											
ZONE 1																											
US	Espèces				Matière			TRACES							Interpétation					Précisions							
US	Gd Ruminants	Pt Ruminants	Suidés	Autres	Os	Ivoire - dents	corne - bois	Couteau	Tranchoir	Scie	Fragmentation	Arrachage	Feu - Cuisson	Lime - polissoir	retouche - rogné	dépeçage	désarticulation	Découpe	paie de tête		huile - graisse	consommation	plaquette	stylet	Pendentifs	Autre	
ZONE 1																											
1200			1			1							1				1										talus de pC
1200			1			1							1				1										phalange de PC
1200	1					1					1		1														fgt diaphyse
1201			1			1								1	1								1	1			
1201	1					1			1			1					1	1									rotule
1201	1			1		1			1			1					1	1									rotule
1201				1		1							1									1					surreprésentation sq distal et J
1202				1		1								1									1	1			fgt mandibule percé
1204	1					1				1	1							1		1							fémur
1204			1			1			1									1	1								calcaneum de pC
1204			1			1					1									1							mandibule de PC
1204						1																					surreprésentation sq distal et J
1205	1					1				1								1									fémur
1205	1					1				1								1									tibia
1205			1			1			1								1	1									côte
1205	1			1		1					1								1		1						
1205			1			1																1					dent
1205	1					1																1					côte
1205			1			1																					ivoire
1205						1																					surreprésentation côte et Md PC
1206			1			1								1	1								1	1			diaphyse en pointe
1206			1			1			1	1									1								diaphyse jeune
1207			1			1							1									1					
1209			1			1								1	1								1	1			esquille pointe retouchée
1209	1					1				1									1								metacarpe
1209			1			1							1									1					
1215			1			1			1									1	1								textrité diaphyse
1215			1			1				1									1								
1215	1					1			1								1	1									radius
1217			1			1								1										1			humérus distal
1217			1			1			1	1									1								humérus
1217	1					1			1	1																	tibia
1217	1					1				1									1								
1218			1			1								1	1								1	1			2 frgts corticales troués
ZONE 2																											
2206	1					1			1									1									côte
2206	1					1			1		1								1		1						stylo-pode
2206	1					1			1		1								1								fgt diaphyse
2206			1			1					1									1							mandibule PC
2206	1					1					1										1						mandibule PC
2206	1					1					1			1								1					fgt diaphyse
2206			1			1																					
2208	1					1																					fémur
2208	1					1				1										1							
2208	1					1					1									1		1					
2208	1					1					1									1		1					
2210	1					1					1									1	1						scapula
2210	1					1					1													1			2 traces de scie parallèles
2210	1					1					1									1		1					
2210			1			1								1								1					dent chauffée
2211	1					1			1									1	1								ulna
2214	1					1								1													côte
2218			1			1					1														1		defense de PC
2218			1			1								1	1									1	1		stylet en os de lapin
2218			1			1					1										1						crane de PC
2223			1			1																					zone rejet fgt de découpe
2225			1			1																		1			plaquette retouchée et polie
2227			1			1																			1		

réintégration d'US par leur sur représentation d'un élément (travail de boucherie??)

US	Espèces				Matière			TRACES							Interpétation							Précisions						
	Gd Ruminants	Pt Ruminants	Suidés	Autres	Os	Ivoire - dents	corne - bois	Couteau	Tranchoir	Scie	Fragmentation	Arrachage	Feu - Cuisson	Lime - polissoir	retouche - rogné	dépeçage	désarticulation	Découpe	paté de tête	huile - graisse	consommation		plaquetterie	stylet	Pendentifs	Autre		
ZONE 3																												
3203	1				1																					1	dent dans le mortier	
3203		1							1									1										
3206			1		1									1												1	retouche gouge inégale	
3206			1		1									1									1					
3206		1			1								1										1				1	fgt femur poli ou limé
3206		1			1																							
3208		1			1																							
3209			1		1																							
ZONE 5																												
5201	1				1						1							1		1								
5203	1				1					1				1										1				limé ou scié (os porcelaine)
5206		1			1				1									1										vtx
5207C<		1			1									1									1					
5207A<		1			1									1									1					retouche en spatule
5207A<	1				1						1							1		1								
5207B	1				1						1							1		1								
5207C<	1				1					1								1		1								
5207B			1		1					1								1		1			1					2 traits scies parallèles
5207B																		0										sq axial triade dom - stt jeunes
5207D			1		1				1									1	1									epiphyse
5207C		1			1						1								1									4 lots de fgts de crane et mandibule
5207C	1				1						1							1		1								
5207		1			1						1								1									crane PC jeune
5207A<		1			1																							
5207A<		1			1																							
5209B			1											1	1								1	1				2 plaquettes façonnées polies
5209B		1			1									1														collet de dent limé en rond
5209A		1			1					1																		fgt ivoire scié et limé en lame
5209A			1		1									1	1								1	1				3 plaquettes facettée
5209A	1				1						1								1									mandibule BV
5209B	1				1					1																		sciage interne en bande (dés???)
5209B		1			1				1	1								1	1									crane trace décapitation
5209B		1			1				1	1								1	1									scapula: 3 stries parallèles
5209A	1				1						1								1									
5209B	1				1						1								1									
5209A			1		1																							2 lots
5209B		1			1																							
5209A			1		1																							
5209B		1			1																							
5210			1		1																							
5211A		1			1					1																		canine d PC sciée en longueur
5211A	1				1						1									1								2 lots
5211B	1				1						1																	
5211A	1				1															1								côte
5211B		1			1					1																		
5211A	1	1			1															1								scapula col au carré....
5211B			1		1																							
5211B			1		1									1	1													
5211A		1			1																							crane PC
5211B		1			1																							
5211A		1			1					1																		
5211A	1				1					1	1																	sciage parallèle de cavité médullaire
5211B			1		1					1	1																	
5211A			1		1						1																	sciage 2 directions
5211A	1				1						1																	face latérales de Vtx sciées
5211A	1				1						1																	radius
5211A	1				1																							coxal
5215		1			1						1																	dent PC 2 faces sciées parallèles
5215	1				1					1	1																	
5215	1				1						1																	
5216	1				1						1																	4 sciage internes (dés???)
5119			1		1									1														dent de loup??
5222		1			1																							
5226			1		1																							os de mésofaune troué
5227		1			1						1																	fémur scié transversalement
5229			1		1						1																	scié transversalement
5229		1			1						1																	portion de diaphyse sciée

réintégration d'US par leur sur représentation d'un élément (travail de boucherie??)																											
US	Espèces				Matière			TRACES						Interpétation						Précisions							
	Gd Ruminants	Pt Ruminants	Suidés	Autres	Os	Ivoire - dents	corne - bois	Couteau	Tranchoir	Scie	Fragmentation	Arrachage	Feu - Cuisson	Lime - polissoir	retouche - rogné	dépeçage	désarticulation	Découpe	paté de tête		huile - graisse	consommation	plaqueletterie	stylet	Pendentifs	Autre	
ZONE 8																											
8208			1		1								1								1						
8210						1	1	1					1										1				pommeau dague ou passermerie
8212		1		1	1								1	1								1	1				forme spatule
8215	1				1		1								1	1	1										
8216				1	1								1	1									1	1			
8216				1	1													1								1	dent avec coloration rouge
8216	1				1				1									1									côte
TOTAL	0	2	1	5	5	3	1	2	0	2	0	0	2	4	2	1	1	2	0	0	2	4	2	0	1		

ZONE 1														
US	A	B	Gd Rtx			%	Pts Rtx			%	Suidés		%	TOTAL
			G Rt	BV	Cerv		Chv	capr	P Rt		PC	Sgl		
1200			1	6	1	26%		8	4	39%	11		35%	31
1201			2	1	3	19%		13	4	55%	8		26%	31
1202			1	2		27%		6		55%	2		18%	11
1203						0%				0%	1		100%	1
1204				2		11%		8	4	63%	5		26%	19
1205			1	1		8%	4	6	8	72%	5		20%	25
1206			1			13%		2	3	63%	2		25%	8
1207				1		14%	1	4	1	86%			0%	7
1209				1		5%	2	4	8	70%	5		25%	20
1210						0%			1	100%			0%	1
1212						0%			1	100%			0%	1
1214														0
1215						0%		2	4	86%	1		14%	7
1216						0%		2		50%	2		50%	4
1217			1			3%		2	14	47%	17		50%	34
1218														
1219						0%			1	100%			0%	1
TOTAL	A	B	7	14	4	12%	7	57	53	55%	59	0	29%	201

ZONE 1

ZONE 1															
										Nombre de restes					
A	Artisanat									1	a	3			
B	Boucherie									4		10			
										11		20			
										>21					

ZONE 3

ZONE 3														
US	A	B	Gd Rtx			%	Pts Rtx			%	Suidés		%	TOTAL
			G Rt	BV	Cerv		Chv	capr	P Rt		PC	Sgl		
3201					1	11%		4	2	67%	2		22%	9
3203				1		50%		1		50%			0%	2
3204														0
3206			1	1	1	16%	1	2	10	68%	3		16%	19
3207														0
3208						0%			1	50%	1		50%	2
3209						0%	2	3	1	75%	2		25%	8
3210						0%		1		100%			0%	1
TOTAL	A	B	1	2	2	12%	3	11	14	61%	8	0	20%	41

ZONE 3

ZONE 3															
										Nombre de restes					
A	Artisanat									1	a	3			
B	Boucherie									4		10			
										11		20			
										>21					

ZONE 2														
US	A	B	Gd Rtx			%	Pts Rtx			%	Suidés		%	TOTAL
			G Rt	BV	Cerv		Chv	capr	P Rt		PC	Sgl		
2200				1		100%				0%			0%	1
2204						0%			1	100%			0%	1
2206				4		31%			5	38%	4		31%	13
2207														0
2208						0%			1	50%	1		50%	2
2209				2		40%			2	40%	1		20%	5
2210			5		3	80%				0%	2		20%	10
2211				1		50%			1	50%			0%	2
2212						0%				0%	1		100%	1
2213						0%		2	1	60%	2		40%	5
2214				1		5%	1	4	9	70%	5		25%	20
2215														0
2216						0%				0%	4		100%	4
2218						0%			2	25%	6		75%	8
2222														0
2223				1	1	11%		9	1	56%	6		33%	18
2224						0%		1		100%			0%	1
2225						0%		2		67%	1		33%	3
2226						0%				0%	1		100%	1
2227						0%	1	3	2	75%	2		25%	8
TOTAL	A	B	5	10	4	18%	2	21	25	45%	36	0	35%	103

ZONE 2														
	A	Artisanat									Nombre de restes			
	B	Boucherie									1	a	3	
											4		10	
											11		20	
											>21			

ZONE 8														
US	A	B	Gd Rtx			%	Pts Rtx			%	Suidés		%	TOTAL
			G Rt	BV	Cerv		Chv	capr	P Rt		PC	Sgl		
8200						0%		1		100%			0%	1
8203						0%				0%	1		100%	1
8205						0%			1	100%			0%	1
8206						0%				0%	1		100%	1
8208					1	33%		1	1	67%			0%	3
8209						0%	1	8	7	94%	1		6%	17
8210					1	11%		2	2	44%	1	3	44%	9
8211						0%				0%	1		100%	1
8212						0%	7	5	1	87%	2		13%	15
8214			1			17%		3		50%	2		33%	6
8215						0%	1		3	67%	2		33%	6
8216			1			10%	1	1	5	70%	2		20%	10
TOTAL	A	B	2	0	2	6%	10	21	20	58%	13	3	23%	71

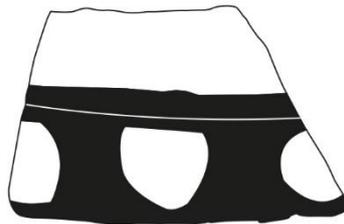
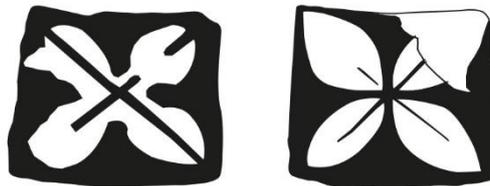
ZONE 8														
	A	Artisanat									Nombre de restes			
	B	Boucherie									1	a	3	
											4		10	
											11		20	
											>21			

Études du mobilier découvert en 2020



CHÂTEAU DE PENNE
COMMUNE DE PENNE (TARN)

LES MOBILIERS ET ÉLÉMENTS ARCHITECTURAUX



Janvier 2021



Description et analyse du mobilier : Nicolas Portet
Illustration du mobilier : Rémy Portet et Nicolas Portet
Numismatique : Francis Dieulafait
Céramique : Jean Catalo
Analyse du verre : Bernard Gratuze
Conservation / restauration : Inocencia Queixalos
Radiographie : Laboratoire LandArc

Les mobiliers et éléments architecturaux

1- *Présentation des résultats*³⁴

La campagne de fouille 2020 a livré des mobiliers et matériaux archéologiques relativement diversifiés (lapidaire, enduit, verre, métal, faune, matière dure animale et céramique, **Fig. 1 et 2**). L'étude de la faune traitée par ailleurs n'a été prise en compte dans ce chapitre que dans un rapport de proportion à vocation statistique. À l'exclusion de la faune, nous avons ainsi volontairement intégré dans l'étude du « petit mobilier », généralement dominée par les objets métalliques, en incluant d'autres catégories de restes prélevés à la fouille (**Fig. 3 et 4**). La part importante des ornements architecturaux représentés par les enduits, les verres à vitres et les plombs

de vitraux et, dans une moindre mesure cette année, du lapidaire, impose une étude globale, généraliste, pour tenter d'appréhender les différentes phases de mise en œuvre. Une trop stricte séparation des études par matériaux peut conduire à une aberrante dissociation par exemple entre l'étude des plombs de vitrail et des verres à vitre.

Ce chapitre s'appuie sur plusieurs études thématiques ; notamment celle de la céramique par Jean Catalo³⁵ et des monnaies par Francis Dieulafait³⁶. L'étude du mobilier est présentée sous la forme d'un tableau d'inventaire général (**Tab. 1**), complété par un tableau spécifique pour le mobilier en plomb (**Tab. 2**). Ce texte de

³⁴ L'inventaire complet du mobilier métallique est présenté sous forme de tableau. Notices et tableau d'inventaire présentent des mesures, des datations et des degrés de conservation /représentation faisant référence à la légende suivante :

Mesures en millimètre ; masse en gramme.

Représentation : complet (objet entier), partiel (objet partiellement conservé, mais identifiable), fragment (fragment d'objet ne permettant pas de l'identifier de façon formelle).

Conservation : faible (corrosion faible, sans déformation de l'objet), moyenne (corrosion

moyenne, traces d'oxydation et déformation partielle, permettant une reconstitution fiable de la pièce), forte (objet identifiable, mais déformé par la corrosion), complète (objet peu ou pas identifiable, avec une déformation totale de sa surface).

Datation : fourchette entre deux dates au quart de siècle (a : 0-25, b ; 26-50 ; c : 51-75, d : 76-100) : ex/ 12a-12c (entre 1200-1225 et 1251-1275).

³⁵ Jean Catalo, Céramologue (Inrap), TRACES, UMR5608

³⁶ Francis Dieulafait, Numismate (Hadès), TRACES, UMR5608

présentation du mobilier est accompagné d'un catalogue des objets les plus informatifs et représentatifs ayant été illustrés.

Nous avons également intégré la précieuse contribution de Bernard Gratuze³⁷ sur l'analyse physico-chimique de huit verres issus des précédentes campagnes. Cette première série d'analyses a été motivée par la découverte dans le mobilier de la fouille 2016 d'un verre violet à décor blanc (US6009 A, **Pl. 2-1**), verre au natron comparable à certains gobelets datés de la fin du Xe siècle au XIe siècle. Les verres au natron, bleu / violet à décor blanc furent produits depuis l'Antiquité et jusqu'au IXe siècle au Proche-Orient (Foy *et al.* 2017). Les études menées récemment sur ces productions témoignent du recyclage des verres antiques au natron pour produire ces vases au moins jusqu'au XIe siècle. Le verre de Penne est une des rares occurrences pour le sud-ouest de la France (**Pl. 2-4**). Bien que découvert dans une unité postérieure au XIe siècle. En sus d'une datation C14 et les éléments mobiliers découverts dans les niveaux stratigraphiques les plus anciens fouillés en zone 6, cette découverte vient conforter l'hypothèse d'une église implantée anciennement sur l'éperon du château de Penne. La position du verre de Penne dans une unité, située au pied de l'autel ne peut être une totale coïncidence, si l'on se réfère à l'hypothèse formulée d'un usage probablement liturgique de ces récipients (Foy *et al.* 2017, p. 168). Majoritairement retrouvés en contexte ecclésial, les quelques sites castraux ayant livré des verres au natron sont dotés d'une église. L'étude d'autres fragments, notamment

des verres à vitre, a permis de caractériser certaines productions proches des vitraux languedociens du XIIIe siècle et de distinguer des occurrences plus tardives, contemporaines ou postérieures au XVe siècle.

Le corpus numismatique avec huit monnaies a aussi été d'un apport essentiel notamment avec la découverte de plusieurs monnaies du XVe siècle. L'une d'elles est une pièce rare, denier émis à Crémieu (Isère) après 1422 attribuée au dauphin Charles III, futur Charles VII.

Le mobilier céramique, même fortement fragmenté, a permis de distinguer trois grandes phases allant de la fin du XIIIe au XVIIe siècle, mais très fortement dominé par le mobilier des XIVe-XVe siècles. Les occurrences antérieures des XIe-XIIIe siècles sont majoritairement associées au mobilier céramique du bas Moyen Âge. Parmi les productions que se singularisent, on citera une forme archéologiquement complète, cruchette à pâte rouge à polissage, attribuée à la phase fin XIIIe-première moitié du XIVe siècle (**Pl. 1-3**). Parmi les marques anciennes d'occupation de l'éperon, il faut tout particulièrement mentionner la découverte dans l'unité 2210 d'un tesson à décor incisé chasséen.

Le mobilier métallique comporte une cinquantaine de pièces à forte valeur informative reflet de la culture matérielle des XIVe XVe siècles. Les éléments métalliques en base cuivre, associés préférentiellement au vestimentaire, boucle, mordant, ferret, épingle, paillette, banquet, grelot, etc. côtoient des pièces d'armement, tant défensives comme les plaques de brigandine, qu'offensives

³⁷ B. Gratuze, IRAMAT-CEB, UMR 5060

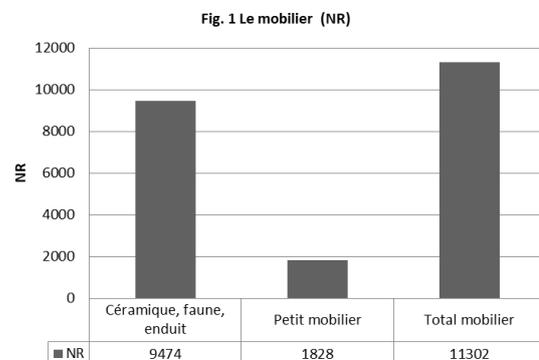
CNRS/Univ. Orléans)

comme les fers de projectile, association de mobilier très attendue dans un habitat castral du bas Moyen Âge.

Les fragments de plaque de brigandine caractérisés par leurs rivets en base cuivre en étoile à six branches très découpées, pourraient appartenir au même ensemble ou du moins à une production similaire **(Pl. 4-9 à 11)**. La découverte de plaques aux rivets identiques dans les US 5209, 5215, 2210 et 6127 mérite considération. Les fers de projectile (12 NR pour 11 individus) s'apparentent pour les cinq identifiables sur le plan typologique à des fers de trait à monture à douille et pointe effilée de faible section carrée de type A1 (*Serdon 2005, p. 95-97*; **Pl. 4-4 à 7**). Valérie Serdon envisage une utilisation de ces fers de projectile, forme connue anciennement, jusqu'au XIVe siècle. Interprétés comme des carreaux d'arbalète, la faible section de certaines douilles de 6 à 8 mm pourrait aussi être associée à des projectiles tirés à l'arc, qualifiés en Angleterre de « Bodkins ». Quelques occurrences témoignant de la fonte d'alliage cuivreux, canaux de coulée et cône de coulée, déjà repérées lors de la campagne 2019, se retrouvent ainsi en zone 2 et 5 dans des unités des XVe-XVIIe siècles **(Pl. 7-3)**.

C'est vraisemblablement le travail des vitraillistes qui a laissé le plus de traces archéologiques en zone 5. Plusieurs unités ont livré d'importantes quantités de plomb et de demi-produit et divers déchets de découpe et de coulée **(Pl. 8 à 10)**. La découverte dans les niveaux de la fin du Moyen Âge de grisaille dont les motifs sont proches de ceux mis en œuvre au Palais des Papes à Avignon au XIVe siècle pourrait témoigner de l'œuvre réalisée **(Pl. 3)**. Cette hypothèse constitue un des principaux apports de l'étude du petit mobilier en

2020. Concernant les phases antérieures au XIVe siècle, les niveaux conservés ou faiblement impactés par les restructurations livrent quelques mobiliers des XIe-XIIe siècles. Deux plaquettes en bois de cervidés et décor d'ocelles attribuées aux XIe-XIIe siècles **(Pl. 1-1)** côtoient dans l'unité 1218, des restes d'enduit peints *a fresco*. Ces enduits retrouvés en zone 1 et aussi en zone 5 sont comparables à ceux découverts en 2019 en zone 6, dans les niveaux attribués au XIe siècle. Ainsi la typo-chronologie du mobilier n'est certainement pas représentative de toutes les périodes d'occupation du secteur de l'église. L'utilisation du lapiaz en niveau de circulation, l'absence de tranchées de fondation, et l'absence d'accumulations détritiques notamment au sein de l'église peuvent expliquer la faible représentation du mobilier des XIIe-XIIIe siècles dans le corpus étudié. Cette période « fantôme » au niveau du mobilier, ne pourra être appréhendée que par l'étude des ornements associés aux élévations (lapidaire, vitraux et enduits peints), ornements qui nécessitent des expertises complémentaires.



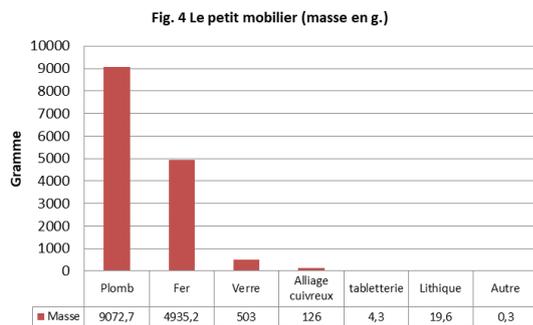
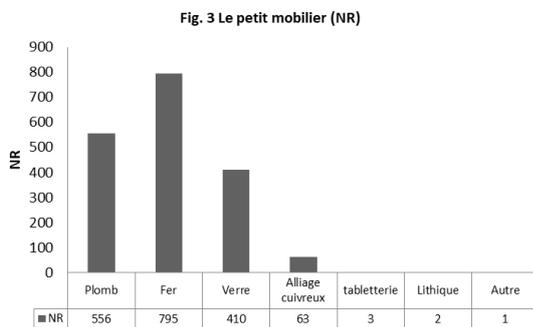
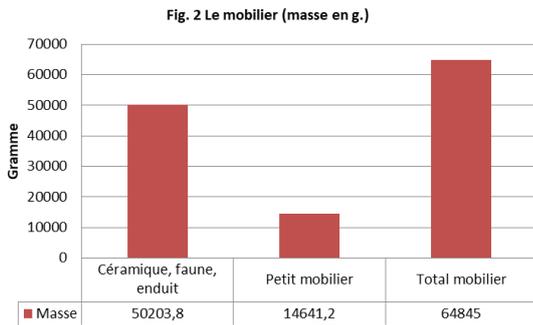
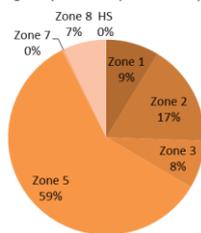


Fig. 5 Répartition du petit mobilier par zone



Zone 1

Cette zone d'accès à l'église à l'angle nord-est de la tour est matérialisée par au moins deux niveaux de seuil. Importante de par sa relation avec un bâti fortement restructuré,

elle nécessite une attention particulière au niveau de la culture matérielle. Les 20 unités fouillées ont livré un total de 1627 restes, dont 198 tessons céramiques et 149 éléments métalliques.

L'étude céramique identifie les occurrences les plus récentes de la seconde moitié du XIVE-début du XVe siècle dans les unités 1200 et 1203. Il semble que les unités sous-jacentes situées au-dessus du seuil puissent être attribuées à la fin du XIIIe-début du XIVE siècle. Les marqueurs céramiques du bas Moyen Âge soient les céramiques rouges mi-fines et les céramiques rouges glaçurées se retrouvent dans les unités 1200, 1201, 1202 et 1203. Seul le remblai 1217 qui a livré peu de mobilier fortement fragmenté renferme quelques petits tessons en rouge mi-fine. Les collages céramiques inter US des US1200 à 1209 témoignent d'un certain brassage. Les 18 objets en base cuivre se concentrent dans les unités 1200 à 1205. Seule la bague de l'US 1218 dont la forme simple s'avère, peu caractéristique, fait exception (**Pl. 6-13**). Les marqueurs des pratiques vestimentaires du bas Moyen Âge et de la période moderne comme les ferrets de lacet et les épingles à tête enroulée sont identifiés dans les unités superficielles 1200 et 1201. Si aucun tesson de céramique moderne n'apparaît dans les unités fouillées, il semble bien que le XIVE siècle soit la période la plus récente représentée tant par la céramique que par le mobilier métallique. Plusieurs occurrences liées au vestimentaire sont plutôt attribuables à la seconde moitié du XIIIe-première moitié du XIVE siècle. Les occurrences les plus récentes envisagées comme la paillette 856 de l'US1205 pourraient appartenir au plus tard à la fin du XIVE-début du XVe siècle (**Pl. 6-3**),

mais une antériorité ne peut être exclue. Le verre à vitre se retrouve également dans ces unités 1200 à 1206, ainsi que les restes de travail du plomb marqué par des coulures et des fragments de plaques découpées, mais sans aucun plomb de vitrail. Les 47 fragments d'enduit sont également répertoriés dans les unités 1200 à 1205, à l'exception de trois individus de factures particulières retrouvées dans l'unité 1218. Les unités 1209, 1210 et 1212 livrent un mobilier céramique dominé par les productions en pâte grise et en rouge polie. Les plaquettes ornementales en bois de cervidé à décor d'ocelles triples trouvent le plus de correspondances aux XIe-XIIe siècle (**Pl. 1-1**). Un clou de maréchalerie attribué de par ses mensurations à la seconde moitié du XIe siècle à la première moitié du XIIe siècle (**Pl. 5-2**) s'inscrit dans le même horizon que les plaquettes ornementales. L'unité 1209 livre un clou à tête hémisphérique (**Pl. 4-2**), clou ornemental très utilisé dans l'huissierie (les portes notamment). Un clou similaire retrouvé dans l'unité 1201 renforce un sentiment de brassage des unités de la zone 1. Le fait que ces deux clous soient découverts au niveau du seuil n'est peut-être pas un pur hasard archéologique. Sur les 586 clous à bois découverts en 2020, ces clous à vocation ornementale se retrouvent ainsi par hasard au niveau du seuil. Seule l'unité 5227 livre un clou à vocation ornementale à tête bouletée.

Le remblai 1217 fournit une céramique très fragmentée dont 6 fragments en céramique rouge mi fine sur les 24 tessons dominés par les pâtes grises et les rouges polies. Il est donc probable que les pâtes

rouges mi fines résultent de perturbations de l'unité au bas Moyen Âge.

Le comblement de tranchée 1218, bien que limitée en nombre de restes avec deux tessons en pâte grise, a livré une bague en base cuivre dont la forme simple est difficile à dater avec précision (**Pl. 6-13**). En l'absence de décor, nous retiendrons deux critères, la section plano convexe de la partie élargie et le profil en V. Une bague attribuée à la seconde moitié du XIe-première moitié du XIIe siècle découverte à Tours, est proche de l'exemplaire de Penne par sa section plano convexe de la partie élargie (Motteau 1991, p. 36, n° 141). Le profil en V évoque également une bague de la fin du XIIe-début du XIIIe siècle découverte à Winchester (Biddle 1990, p. 651, n°2079). Cette même unité 1218 comporte 3 fragments d'enduits peints très différents et isolés dans le diagramme stratigraphique des autres fragments retrouvés dans les unités superficielles 1201 à 1205. Cet enduit blanc est peint d'une teinte ocre rouge. L'aspect imprégné de l'ocre dans la fond blanc pourrait caractériser un enduit *a fresco*. Le même type d'enduit a été identifié dans l'US 5227 et en zone 6 (US 6119 et 6124) dans des unités attribuées au XIe siècle par l'étude du mobilier et une datation C14. La technique pressentie *a fresco* et l'usage exclusif d'une teinte ocre sur les fragments identifiés évoque la peinture romane, proposition qui méritera une expertise bien plus avisée³⁸.

La zone 1 regroupe ainsi un mobilier compris dans un cadre chronologique large situé entre les XIe-XIIe siècles et le XIVe siècle. Il appartient à l'équipe de fouille de

³⁸ Voir notamment les peintures du début du XIe siècle de l'église Saint-Pierre et Saint-Paul

du hameau de Touloungues (Villeneuve d'Aveyron).

déterminer les éléments postérieurs potentiellement intrusif et contaminant de ceux témoignant d'une restructuration franche de ces niveaux.

Zone 2

L'intérieur de la tour sud-est a livré 2093 restes dont 294 éléments métalliques et 13 fragments de verre. Les 70 tessons céramiques pour majorité retrouvés dans les unités superficielles 2206/2208/2209/2210 ont été attribués à la phase céramique des XVe-XVIIe siècles, par la présence notamment de tessons à glaçure sur engobe du XVIIe siècle. Un fragment de plastique dans l'unité 2206 ainsi que quelques fragments de verre de bouteille épais (US 2204 et 2207) témoignent aussi de perturbations nettement post médiévales. Il semble aussi que l'unité 2206 rassemble un mobilier hétérogène, notamment protohistorique et antique. L'unité 2210 livre également une occurrence rare, tesson à décor incisé chasséen.

Cette même unité renfermait un fragment de plaque de brigandine aux rivets en base cuivre en forme d'étoile rappelant les exemplaires retrouvés dans les unités 6127, 5215 et 5209 (**Pl. 4-9**). D'autres associations peuvent être envisagées concernant le cône de coulée et les fragments de canaux de coulée en base cuivre retrouvés dans l'unité 2206. Le cône de coulée probablement associée à l'usage d'un moule bivalve est similaire à celui découvert en 2019 dans l'unité 5104/5106 (iso 61).

Parmi les unités sous-jacentes, celles associées à la construction de la tour ne renferment que peu de mobilier. Les six

tessons des US 2211 et 2213 comportent cinq tessons en pâte grise modelée dont un bord incliné incurvé à lèvre arrondie et un tesson en pâte rouge à polissage non couvrant plutôt caractéristique des XIIe-XIIIe siècles. Les unités sous-jacentes sont marquées par une majorité de céramiques grises à pâte sableuse modelée malheureusement sans forme conservée et de deux tessons en céramique rouge polie dans les US 2223 et 2228. L'obole tournois de Louis XI retrouvée dans l'unité 2228 apparaît comme un objet intrusif à la lecture de la séquence stratigraphique et des mobiliers associés. La dernière unité fouillée US 2227 livre un mobilier à pâte sableuse attribuée avec réserve aux productions protohistoriques.

Zone 3

La zone 3 située entre le mur gouttereau sud de l'église et le rempart M15 a livré un total 509 restes dont 55 métalliques et 89 pièces en verre. Le mobilier en verre est dominé par les verres plats avec 73 éléments majoritairement répartis dans les unités 3206 et 3209. L'unité 3209 est marquée par la présence d'un verre plat de couleur bleue, d'un reste de grisaille et d'un plomb de vitrail. À la lecture des vitraux analysés en zone 5 et 6, il est probable qu'ils appartiennent à la fin du XIIIe siècle première moitié du XIVe siècle. La même périodisation peut être retenue pour le clou de maréchalerie perdu neuf à tête trapézoïdale dont la morphologie s'impose dans le second tiers du XIIIe siècle et perdure jusqu'aux premières décennies du XIVe siècle (*Clark 1995, p. 87, type 3, Pl. 5-10*). Le mordant en base cuivre de l'us 3210 à base ogivale faiblement renflée

et décorée d'incisions (**Pl. 6-15**) pourrait s'apparenter avec beaucoup de prudence, à des formes attribuées au XIII^e siècle, tels plusieurs mordants découverts sur le site de Corné à l'Isle-Bouzon dans le Gers (*Lassure 1998, p. 465, Pl. 404*), mais la finesse de la mise en œuvre paraît plus caractéristique du XIV^e siècle. La céramique de l'US 3209 est majoritairement constituée de tessons à pâte grise modelée dont un bord éversé à lèvre arrondie et d'une proportion non négligeable de tesson en rouge polie (9 sur 32), dont un fragment de trompe d'appel. Cet ensemble peut être attribué aux XII^e-XIII^e siècles à l'exception d'un petit tesson en pâte rouge glaçurée en externe. Ce tesson a donc déterminé l'attribution de l'unité à la phase céramique fin XIII^e-début du XIV^e siècle. Les unités 3205 et 3206 également attribuée à cette phase ne comportent pas de céramique glaçurée mais une association de pâte rouge mi-fine et de céramique rouge polie avec peu de pâte grise. L'unité 3201 recouvre un mobilier hétérogène dont des productions de céramique glaçurées sur engobe des ateliers de Cox Lomagne du XVII^e siècle et une dominante de céramique rouge à glaçure externe. La céramique à pâte grise et en rouge polie est minoritaire. À noter qu'un tesson de l'unité a été recollé avec la cruche en pâte rouge polie et décor ondulé retrouvée en zone 1 (1204-1 ; **Pl. 1-3**).

Zone 4

La zone 4 n'a livré que très peu de restes avec 6 éléments, dont un fragment de claveau à boudin enrobé de chaux, marque d'un remploi architectural. Cette mouluration de tradition romane est

difficile à dater, mais n'est pas sans rappeler les remplois de claveaux à boudin en tresse de la zone 5.

Zone 5

La zone 5 avec 6178 restes prélevés à la fouille, représente près de la moitié du matériel archéologique de la campagne de fouille 2020 (**Fig. 5**). Le corpus est composé de 1712 tessons céramiques, 800 objets métalliques et 279 fragments de verre (dont 229 verres à vitre). Les restes de plomb, inclus dans le mobilier métallique (464 NR), les 229 fragments de verre à vitre et les 1389 fragments d'enduits, sont directement ou indirectement à relier avec l'ornementation architecturale. Le petit mobilier métallique, reflet du quotidien, ne constitue donc qu'une part réduite des 6178 éléments prélevés lors de la fouille, avec 38 objets en base cuivre et 305 objets en fer dont 200 clous à bois.

Les unités 5201 à 5203 comportent un mobilier représentatif de la fin du Moyen Âge en association résiduelle avec quelques tessons de céramique moderne. Le double-tournois de François 1^{er} retrouvé dans l'unité 5203 atteste de cette phase de transition. Toutefois, il semble bien que ces unités soient constituées de céramique du XV^e siècle avec remobilisation / perturbation de ces niveaux à la période moderne, notamment au XVII^e siècle si l'on considère les occurrences céramiques les plus tardives.

Les niveaux d'occupation 5209, 5211, 5215 semblent majoritairement constitués de mobilier du XIV^e siècle et de la première moitié du XV^e siècle. Le denier de Charles III Dauphin (futur Charles VII)

constitue une découverte numismatique rare. Émise en 1423, elle permet d'envisager un terminus ante quem de ces unités d'occupations dans la première moitié du XVe siècle. La répartition des verres à vitre est le critère d'analyse de très loin le plus pertinent. La majorité des verres se concentre dans les unités 5207, 5209 et 5211. Trois fragments de verre plat grugé appartiennent à l'unité 5215, faible proportion par rapport aux 207 fragments retrouvés dans les trois unités précédemment mentionnées. Ces verres malgré leur état fragmentaire et altéré, d'où le nombre de reste important, sont produits par la technique de la cive et sont marqués par un grugeage des bords. Les décors de grisaille conservés sur certains renvoient à des productions gothiques du milieu du XIIIe siècle, motif que Danièle Foy a répertorié en Languedoc sur quelques édifices du XIIIe siècle (*Foy 1988, p. 330, Pl. 165-166*). C'est notamment le cas des motifs de bordure rectiligne à motif de perle, des motifs quadrifoliés et des décors à bande ondulée. Même si ces motifs sont tout à fait caractéristiques du XIIIe siècle du nord de la France, ils sont vraiment très similaires à ceux attribués au XIVe siècle découverts au Palais des Papes à Avignon (*Foy 1988*). Les analyses réalisées cette année par Bernard Gratuze, notamment sur quelques vitraux, identifient des marqueurs chimiques caractéristiques de certains vitraux mis en œuvre en Languedoc au XIIIe siècle. Analyse physico-chimique et comparaison stylistique nous incitent donc à envisager, avec réserve la mise en œuvre de ces vitraux entre le dernier tiers du XIIIe siècle et la première moitié du XIVe siècle. Leur présence dans les unités 5207, 5209 et 5211 témoigne d'une phase de chantier ou de

destruction d'une ou plusieurs verrières entre la seconde moitié du XIVe et le milieu du XVe siècle. La majorité des plombs de vitraux se retrouvent dans les unités 5207 (20 unités), 5209 (3 unités) et 5211 (2 unités). Si les coulures et demi-produit de plomb (plaques quadrangulaires découpées) sont très présents, seuls deux plombs de vitrail sont répertoriés dans les niveaux sous-jacents. Le mobilier métallique répertorié dans ces unités d'occupation caractérise aussi la seconde moitié du XIVe et la première moitié du XVe siècle. Les quelques clous de maréchalerie découverts appartiennent à cette chronologie, dont un clou neuf en 5211 (**Pl. 5-13**). Deux clous de maréchalerie antérieurs au milieu du XIVe siècle en 5209 (**Pl. 5-11**) et 5215 (**Pl. 5-4**) marquent la faible, mais tangible, remobilisation de niveaux antérieurs.

Les niveaux scellés par ces unités comportent une quantité importante de résidus de plomb dont une loupe massive plano convexe et de nombreuses coulures et traces de découpe. Les 240 éléments représentent près de 5 kg de plomb répartis dans les unités 5216, 5217 5218 5219, 5220, 5221, 5225 et 5227. Seuls deux plombs de vitrail découverts dans l'unité 5220 permettent éventuellement de relier ces traces d'activité au travail des vitraillistes. Les verres à vitre sont présents, mais en bien plus faible quantité que les niveaux d'occupation postérieurs. On dénombre trois verres à vitre en 5227 et un en 5220.

L'unité 5217 livre encore quelques éléments métalliques clairement attribuables au XIVe siècle, notamment un clou de maréchalerie et un mordant de ceinture (milieu /seconde moitié du XIVe siècle). Les céramiques des unités 5218,

5219 et 5220 sont aussi marquées par la présence de productions glaçurées. Les unités 5219 et 5220 ont ainsi été attribuées à la phase céramique seconde moitié du XIVe-début du XVe siècle.

Les unités 5222 et 5227 comportent quelques occurrences antérieures au milieu du XIIIe siècle dont pour l'unité 5227 deux clous de maréchalerie plutôt caractéristiques de la seconde moitié du XIe et du XIIe siècle (**Pl. 5-1 et 5-8**). L'unité 5227 a également fourni trois fragments d'enduit peint, à couleur ocre rouge sur fond blanc rappelant les enduits retrouvés dans les unités les plus anciennes sur le plan stratigraphique en zone 6 et zone 1. Outre ces indices associés aux XIe-XIIe siècles, l'unité livre un individu à bord en bandeau convexe et ressaut pourvu d'une glaçure couvrante en paroi interne et externe avec deux lignes parallèles de zigzag incisées sur col. Cette forme rappelle celle en rouge polie découverte en zone 1 (1204-1). L'unité 5227 a donc été attribuée à la phase céramique fin du XIIIe-première moitié du XIVe siècle. Il semble qu'à cette période, les quelques unités sédimentaires anciennes disposées à même le lapiaz aient été perturbées par les restructurations engagées.

En conclusion, la zone 5 a fourni un matériel résiduel très limité en nombre de reste attribué aux XIe-XIIe siècles. Le mobilier est quasi systématiquement associé aux productions du bas Moyen Âge. La zone est fortement impactée par une phase de travaux importants concernant probablement les élévations de l'église réalisée entre la fin du XIIIe et le milieu du XIVe siècle. Cette phase de travaux marquée notamment par la fonte du plomb est compatible sur le plan chronologique avec les décors en grisaille

retrouvés dans les unités supérieures et égales à 5215, décor proche des vitraux du XIVe du palais des Papes à Avignon. Les niveaux d'occupation supérieurs témoignent de leur dépose ou destruction au XVe siècle. L'époque moderne est représentée en faible nombre de restes par une monnaie et quelques formes céramiques des XVIe-XVIIe siècles, dans les unités 5201-5203.

Zone 7

Le secteur du chevet, déjà fouillé dans les campagnes menées sous la direction de Thomas Charpentier, n'a en 2020, permis l'étude que de très peu d'éléments. Sur les 136 restes prélevés, on dénombre une majorité de fragments d'enduit (91 restes). La céramique se réduit à 8 tessons, dont un fragment de trompe d'appel en rouge polie orné d'un trait de barbotine. Le mobilier métallique se réduit à quelques clous et une plaque de plomb. Seule une obole de l'évêché de Cahors retrouvée dans l'unité 7202 est attribuée à la fin du XIIe-XIIIe siècle.

Zone 8

La zone 8 a livré 716 dont 143 tessons de céramique et 106 éléments métalliques. Le mobilier apparaît comme très fortement brassé.

Le décor en damier avec dorure sur une attache rivetée en base cuivre interprétée initialement comme une cornière de coffret pourrait correspondre à une attache rivetée d'éperon (**Pl. 6-12**), peut-être du XIVe siècle (*Clark 1995, p. 138, n° 327*). Le phasage céramique a attribué les

unités 8205 8208 8209 et 8212 à la seconde moitié du XIVe-début du XVe siècle. Le fond de pichet glacuré 8208-1 et le décor d'applique à rosette sous glaçure 8209-1 couplé à un ou plusieurs tessons glaçurés sont selon les données comparatives fournies, caractéristiques de la fin du XIVe-début du XVe siècle. Les clous de maréchalerie 8203 iso 410 et 8208 iso 889 ainsi que les annelets, boutons, ferrets ainsi que l'attache dorée déjà mentionnée, sont compatibles avec la datation proposée pour la céramique.

La céramique du XIVe siècle semble présente dans des proportions variables dans la plupart des unités de la zone 8. L'unité 8212 livre un clou de la maréchalerie dont la tête trapézoïdale caractérise le type 3 b apparaissant vers le milieu du XIIIe siècle et remplacé vers le milieu du siècle suivant par les clous à tête proche du carré (type 5) identifiés dans les unités 8208 et 8203 (Pl.5). L'unité 8215 a également fourni une chape de boucle à face étamée (?) attribuée au XIVe siècle. À noter que parmi les déchets de coulée et de découpe en plomb de l'unité, seule l'US 8209 livre un plomb de vitrail, ni déformé, ni altéré (Pl. 8-3).

2- Références

Balcon-Berry et al. 2009 :

BALCON-BERRY, Sylvie, PERROT, Françoise et SAPIN Christian (Éd.), *Vitrail, verre et archéologie entre le Ve et le XII e siècle*. Actes de la table ronde du Centre d'études médiévales d'Auxerre, 15-16 juin 2006, Paris, Éditions du CtHs, 2009, 26 cm, 286 p.

Bayrou dir. 2000 :

BAYROU, Lucien dir.. *Peyrepertuse, Archéologie du Midi Médiéval*, supplément n°3. Carcassonne : CAML, 2000, 287 p.

Biddle dir. 1990 :

BIDDLE, Martin. *Object and Economy in Medieval Winchester, Winchester Studies : 7 (i – ii)*, Oxford : Oxford University Press, 1990, 1072 p.

Briand, Lotti (à paraître) :

BRIAND, Jérôme, LOTTI, Pascal. Toulouse, Muséum d'Histoire Naturelle (Haute-Garonne - Occitanie), à paraître.

Bourgeois dir. 2009 :

BOURGEOIS, Luc (dir.). *Une résidence des comtes d'Angoulême autour de l'an Mil. Le castrum d'Andone, Villejoubert, Charente. Publication des fouilles d'André Debord, 1971-1995*. Caen : CRAHM, 2009.

Chazotte 2017:

CHAZOTTE, Marie-Astrid. *Matières du quotidien, matières de luxe : os, bois de cerf, ivoire, corail, nacre, corne, fanon de baleine et écaille de tortue dans l'artisanat médiéval et postmédiéval en Provence à partir de l'étude conjointe des sources archéologiques, écrites et iconographiques*, Thèse de doctorat en Archéologie à l'Université d'Aix-Marseille sous la direction de Andreas Hartmann-Virnich et de Henri Amouric, Aix en Provence, 2017.

Clark 1995 :

CLARK, John (Ed.). *The Medieval Horse and its Equipment, Medieval Finds from Excavations in London : 5*, Museum of London, 1995 (2004).

Démians d'Archimbaud dir. 1980 :

DEMIANS D'ARCHIMBAUD, Gabrielle

(dir.). *Les fouilles de Rougiers (Var). Contribution à l'archéologie de l'habitat rural médiéval en pays méditerranéen*, Publications de l'URA 6, Archéologie médiévale méditerranéenne 2, Paris-Valbonne : CNRS, 1980.

Egan, Pritchard dir. 1991-2002 :

EGAN, Geoff, PRITCHARD, Frances. *Dress Accessories. c. 1150 - c. 1450*, Medieval Finds from Excavations in London : 3, Museum of London, The Boydell Press, 1991 (2002).

Fingerlin 1971 :

FINGERLIN, Ilse. *Gürtel des hohen und späten Mittelalters*. Kunstwissenschaftliche Studien, 46. München : Deutscher Kunstverlag, 1971, 495 p.

Fondrillon, Marot (dir.) 2013 :

FONDRILLON, Mélanie, MAROT, Emmanuel. *Un quartier de frange urbaine à Bourges (1^{er} s. ap. J.-C. - XX^e s.). Les fouilles de la ZAC Avaricum*, Vol.1 et 2. BITURIGA, Monographie 2013. Bourges / Tours : Bourges Plus, Service d'archéologie préventive et FERACF, 48^e supplément de la RACF, 2013.

Foy 1988 :

FOY, Danièle. *Le verre médiéval et son artisanat en France méditerranéenne*. Paris, CNRS, 1988, 467 p

Foy 2014 :

FOY, Danièle, « Verres médiévaux (XIII^e-XIV^e siècle) à décor de gouttes rapportées », *Archéologie médiévale*, 44 | 2014, 125-154.

Foy et al. 2017 :

FOY, Danièle, GRATUZE, Bernard,

HEIJMANS, Marc et ROUSSEL-ODE, Janick, 2017, Bleus et blancs : Verres de la fin de l'époque carolingienne en Provence, *Journal Of Glass Studies*, Volume 59, p. 153-169.

Lallau 2014 :

LALLAU, Etienne. Les plaques de brigandines ornées du XV^e siècle du château de Montgilbert, Ferrieres-sur-Sichon, (Allier). *Cahiers LandArc*, n°3, Fleurance, 2014, 10 p.

Lassure 1998 :

LASSURE, Jean-Michel. *La civilisation matérielle de la Gascogne aux XII^e et XIII^e s. : le mobilier du site archéologique de Corné à L'Isle-Bouzon*, Méridiennes, Framespa – UTAH : Toulouse, 1998.

Motteau 1991 :

MOTTEAU, James (dir.). *Recherches sur Tours, n°5, Catalogue des objets de fouille de Tours : 1973-1977*, Tours : Association pour le Développement des Etudes d'Archéologie Urbaine à Tours, 1991, 138 p.

Poplin 2012 :

POPLIN François., « Numérotation et orientation des dés antiques et médiévaux », *Bulletin Instrumentum*, n° 36, Décembre 2012, p. 30-35.

Quiévreux 1942 :

QUIEVREUX François. Les vitraux du XIII^e siècle de l'abside de la cathédrale de Bourges. In: *Bulletin Monumental*, tome 101, n°2, année 1942. pp. 255-275

Serdon 2005 :

SERDON, Valérie. *Armes du diable : arcs et arbalètes au Moyen Âge*. Collection « Archéologie et Histoire ». Rennes : PUR,

2005, 335 p.

Thordeman 2002 :

THORDEMAN, B.. *Armour from the Battle of Wisby, 1361*. [S.l.], Chivalry Bookshelf, 2002.

Thuaudet 2015 :

THUAUDET, Olivier. Les accessoires métalliques du vêtement et de la parure de corps en Provence du XIe au XVIe siècle. Archéologie, techniques et économie d'une industrie méconnue, Thèse doct. d'Archéologie et Histoire de l'Art, spécialité Archéologie médiévale sous la direction d'Andréas Hartmann-Virnich et Marie-Christine Bailly-Maître, soutenue le 14 décembre 2015, Aix-Marseille Université, 5 tomes.

3- Catalogue du mobilier illustré

PL. 1-1 : Plaquette ornementale

Plaquettes ornementales ornée d'un motif formé d'ocelles triples, deux sur une plaque et trois sur l'autre. Une perforation est visible à l'angle d'une plaque. Utilisation probable de bois de cervidé.

Mesures : 36 x 26 x 1,8 mm ; 36 x 9 x 2 mm ; poids 3 g.

Matière : Tableterie

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Moyenne

Datation typologique : ant. XIII a

Références : Bourgeois 2009, p. 266 , fig. 3-78, n°1998 ; Racinet 2012, p. 140, pl. 12, OI612, XIe s. et p. 150, Pl. 13, OI 606, Phase IV, XIIe siècle

Contexte : US 1212 ; Lot1087

L'utilisation de plaquettes à décor d'ocelle, bien qu'attestée pendant tout le Moyen Age, est très fréquente sur les coffrets des IXe-XIIe siècles. On peut comparer les plaquettes de Penne à celles découvertes à Andone (Bourgeois 2009, p. 266 , fig. 3-78, n°1998) ou à Boves (Racinet 2012, p. 140, pl. 12, OI612, XIe s. et p. 150, Pl. 13, OI 606, Phase IV, XIIe siècle).

PL. 1-2 : Dé à jouer

Dé à jouer cubique de 10 mm de côté (Os ?). Dé de bon aloi dont la somme des faces opposées est égale à 7. L'ordre des faces correspond au type 10 défini par François Poplin (Poplin 2012). Les points sont formés de simple ponctuation à ocelle pointé. La face du deux, taillée dans l'os spongieux, est

très dégradée.

Mesures : L. face : 10 mm ; poids 1,3 g.

Matière : Tableterie

Etat de conservation / corrosion : Complet - Moyenne

Datation typologique : post. XIV a

Références : Poplin 2012, Chazotte 2017

Contexte : US 3201 ; Lot444

Ce type de dé ne semble pas antérieur au XIIIe siècle de par son gabarit et la conception et l'agencement des points. Il est proche de dés de la fin du XIVe siècle découverts à Avignon (Chazotte 2017, fig. 458, n°11)

PL. 1-3 : Cruchette

Cruchette, bien tournée, à goulot étroit et une anse rubanée attachée à la base du col apparaît comme un exemplaire inédit de céramique polie tardive. Le bas de la forme, dessous compris, porte un polissage soigné horizontal, alors que le haut se divise en registres non polis définis par le tournage. Au niveau de la carène et sur le goulot près de l'ouverture à bord triangulaire, ces registres sont décorés d'une incision ondulée. Sur l'épaule, les stries de tournage ont été soulignées par des incisions rectilignes.

Mesures : ht : 150 mm, dia.ouverture : 60 mm ;

Matière : Céramique rouge à post cuisson oxydante

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Moyenne

Datation typologique : XIII d-XIV a

Références : cf. étude céramique J. Catalo

Contexte : US 1204-1

PL. 2 : Verre au natron

Verre violet orné de filets blancs. Le décor est constitué de deux filets horizontaux parallèles encadrant un troisième filet ondulé.

Mesures : ht : 23 mm ; l. 44 mm

Matière : Verre au natron

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Moyenne

Datation typologique : Xd-XId

Références : cf. étude B. Gratuze

Contexte : US 6009A

Le verre violet à décor blanc (6009 A) est un verre au natron (groupe de verres sodiques produits au Proche-Orient entre le début du premier millénaire avant notre ère et le 9^e siècle de notre ère). C'est une variante des gobelets de type Saint-Savin datés de la fin du 10^e siècle et du 11^e siècle de notre ère. Le verre de base du récipient du château de Penne est en effet violet (coloré par le manganèse et le cuivre) et le verre blanc est opacifié par un mélange d'antimoniate de calcium et d'oxyde d'étain.

PL. 3-1 : Verre à vitre

Bien que très irisé, une grisaille est apparente, notamment un verre quadrangulaire pourvue d'un motif quadrifolié rehaussé d'une croix

Mesures : ; poids 22,7 g.

Matière : Verre

Etat de conservation / corrosion : Complet - Forte

Datation typologique : XIII d XIV d

Références : Foy 1988

Contexte : US 5209B ; Lot836

Les verres grugés, irréguliers et de petite taille sont plutôt marque d'ancienneté. Le motif quadrifolié est fréquemment utilisé dans le vitrail à partir du XIII^e siècle, datation que nous retiendrons pour ce lot. En France méridionale, des comparaisons de la fin du

XIII^e et du XIV^e sont peut être envisageable notamment les vitraux du Palais des Papes à Avignon (Foy 1988, p. 331).

PL. 3-2 : Verre à vitre

Verre jaune, bleu (cive, grugé). Grisaille au motif quadrifolié

Mesures : ; poids 17,9 g.

Matière : verre

Datation typologique : XIII d XIV d

Références : Foy 1988

Contexte : US 5211A ; Lot899

PL. 3-3 : Verre à vitre

dont un verre en grisaille (quadrilobe rehaussé d'une croix ?)

Mesures : ; poids 16,1 g.

Matière : Verre

Etat de conservation / corrosion : Complet - Forte

Datation typologique : XIII d XIV d

Références : Foy 1988

Contexte : US 5207A Inf ; Lot706

Plusieurs motifs similaires à Penne. A comparer aux vitraux du Palais des Papes à Avignon (Foy 1988)

PL. 3-4 : Verre à vitre

Bande en grisaille formant une bordure rectiligne à motif de perles

Mesures : ; poids 11,4 g.

Matière : Verre

Datation typologique : XIII a XIV c

Références : Foy 1988 ; Balcon-Berry et al. 2009

Contexte : US 5207B inf ; Lot731

Ce motif est très présent sur les vitraux des XII^e-première moitié du XIII^e siècle

(Balcon-Berry et al. 2009, p. 247), mais reste fréquent sur les vitraux des XIIIe-XIVe siècles (Foy 1988, p. 289-354)

PL. 3-5 : Verre à vitre

Dont un avec une bande en grisaille avec un motif ondé

Mesures : ; poids 2 g.

Matière : verre

Etat de conservation / corrosion :

Datation typologique :

Références : Quiévreux 1942 ; Foy 1988, p. 330, fig. 166

Contexte : US 5211B ; Lot959

Ce motif pourrait rappeler certaines œuvres du XIIIe siècle (Quiévreux 1942. pp. 255-275.)

PL. 4-1 : Gond

Gond de scellement à tige courte sans pointe et tête proéminente circulaire

Mesures : L. 88 mm ; l. 26 mm ; Ht : 62 mm ; poids 316 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Complet - Moyenne

Contexte : US 2210 ; Lot646

Gond adapté pour un scellement au mortier dans la maçonnerie

PL. 4-10 : Plaque de brigandine

Fragment de plaque pourvu de deux rivets en

base cuivre en forme d'étoile.

Mesures : 26 x 25 x 3 mm ; poids 4,77 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Forte

Datation typologique : XIV a XVI a

Références : Thordeman 2002, Lallau 2014

Contexte : US 5209A ; Lot865

Plaque de brigandine

PL. 4-11 : Plaque de brigandine

Plaque fragmentaire pourvue de quatre rivets en forme d'étoile

Mesures : L. cons 30 , l. 30 mm ; poids 8,1 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Forte

Datation typologique : XIV a XVI a

Références : Thordeman 2002, Lallau 2014

Contexte : US 5215A ; Lot1089

Fragment de plaque de brigandine

PL. 4-2 : Clou ornemental

Clou complet à tige droite et tête hémisphérique pleine.

Mesures : L. 56 mm ; dia. Tête : 12 mm ; poids 8,15 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Complet - Forte

Contexte : US 1209 ; Lot1115

Probable clou de meuble ou d'huissierie à vocation ornementale.

PL. 4-3 : Force

Lame de force à dos rectiligne aligné sur la tige. La tige est pourvue d'un ergot interne.

L'anneau débordant, de section triangulaire est partiellement conservé. L'autre lame est manquante.

Mesures : l. cons. 74 mm ; dia. anneau : 18 mm ; Lcons. lame : 24 ; l. lame 12 mm ; poids 4,75 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Moyenne

Datation typologique : post. XII d

Contexte : US 5207A ; Lot639

Cette force de petite taille pouvait être utilisée pour les travaux de couture ou pour la toilette. L'anneau / ressort débordant et la présence d'un ergot sur la tige caractérise les forces postérieures au XIIIe siècle.

PL. 4-4 : Fer de projectile

Fer de projectile à pointe linéaire de section carrée et monture à douille. L'objet est brisé au niveau de la douille et de la pointe

Mesures : L. cons. 81 mm ; l. section pointe : 5 x 5 mm ; poids 10 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Forte

Datation typologique : XI a XIV b

Références : Serdon 2005

Contexte : US 5211B ; Lot931

Ce fer de trait de par sa finesse rappelle plus les fers de trait en usage antérieurement au milieu du XIVe siècle (Type A, Serdon 2005)

PL. 4-5 : Douille

Tôle enroulée formant une douille en fer

Mesures : L. cons. 52 mm ; dia. 6 mm ; poids

4,84 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Moyenne

Datation typologique :

Références : Serdon 2005

Contexte : US 5209A ; Lot765

Le diamètre très étroit est lié à une déformation de la douille, mais il s'agit bien d'un fer de projectile.

PL. 4-6 : Fer de projectile

Fer de projectile constitué d'une pointe linéaire de faible section et d'un départ de douille étroite

Mesures : L. cons. 74 mm ; section pointe 5 x 5 mm ; poids 7,8 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Forte

Datation typologique : XI a XIV b

Références : Serdon 2005

Contexte : US 5211A ; Lot896

La finesse de la tige et de la douille renvoie aux fers de projectile antérieurs au milieu du XIVe siècle (Type A, Serdon 2005)

PL. 4-7 : Fer de projectile

Fer de projectile à pointe linéaire de section carrée et monture à douille. L'objet est brisé au niveau de la pointe.

Mesures : L. cons. 78 mm , L. douille : 25 mm ; dia. Douille : 9 mm ; section pointe : 5x4

mm ; poids 9,7 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Forte

Datation typologique : XI a XIV b

Références : Serdon 2005

Contexte : US 5220A ; Lot1121

La douille courte et de faible section, la faible section de la pointe évoquent le type A de Serdon en usage jusqu'au milieu du XIVe siècle.

PL. 4-8 : Boucle

Boucle en D à ardillon simple

Mesures : L. 18 mm ; l. 22 mm ; poids 2,69 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Complet - Forte

Datation typologique : XII c XIV d

Références : Démians d'Archimbaud 1980

Contexte : US 5216A ; Lot1101

Des boucles simples de forme similaire à Rougiers (Var) à partir de la seconde moitié du XIIIe et au XIVe siècle.

PL. 4-9 : Plaque de brigandine

Plaque brisée, de forme trapézoïdale et de profil incurvé. Présence de deux lignes de rivets en forme d'étoile en base cuivre (10 conservés).

Mesures : 46 x 34 mm ; ép. 4 mm ; poids 17 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Forte

Datation typologique : XIV a XVI a

Références : Thordeman 2002, Lallau 2014

Contexte : US 2210 ; Lot891

Plaque de brigandine ou de gantelet

PL. 5-1 : Clou de maréchalerie

Clou de maréchalerie usagé à tête de section rectangulaire au sommet usé. Très large, elle appartient au type 1 ou 2

Mesures : L. cons. 20 mm ; section tête : 21 x 7 mm ; section tige : 4 x 4 mm ; poids 6 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Forte

Datation typologique : XI c XII d

Références : Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224

Contexte : US 5227 ; Lot1169

La largeur de tête de 21 mm correspond à la clouterie en usage au XIIIe siècle. Ce clou est comparable à plusieurs objets découverts sur le site d'En batut à Flourens en Haute-Garonne (Resp. Salmon Christian, Inrap GSO).

PL. 5-2 : Clou de maréchalerie

Clou de maréchalerie à tête usée de section rectangulaire de 18 mm de longueur. Tige proche du carré 3 x 4 mm. Le repli de la tige de clou donne une hauteur de brochage sur le sabot de 28 mm.

Mesures : L. cons. 38 ; L. tête : 18 mm ; poids 5,9 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Complet - Forte

Datation typologique : XI c XII d

Références : Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224

Contexte : US 1209 ; Lot1115

Le gabarit de la tête évoque préférentiellement la clouterie en usage du

milieu du XIe au milieu du XIIIe siècle.

PL. 5-3 : Clou de maréchalerie

Clou de maréchalerie à tête rectangulaire et sommet légèrement bombé (type 1 ou 3A)

Mesures : L. cons. 29 mm ; tête : 18 mm ; section tige : 4 x 4 mm ; poids 7,23 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Forte

Datation typologique : X a XIII b

Références : Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224

Contexte : US 1200 ; Lot422

Ce clou fortement corrodé dont la section de tête a une longueur de 16/18 mm. La forme et le gabarit permettent d'attribuer ce clou aux Xe-milieu du XIIIe siècle.

PL. 5-4 : Clou de maréchalerie

Clou très corrodé à tête de section rectangulaire et montant verticaux.

Mesures : L. cons. 29 ; L. tête 16 mm ; poids 4,93 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Forte

Datation typologique : ant. XIII c

Références : Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224

Contexte : US 5215A ; Lot1089

La longueur de tête de 15 à 16 mm permet d'attribuer ce clou aux productions antérieures au milieu du XIIIe siècle.

PL. 5-5 : Clou de maréchalerie

Clou très corrodé à tête de section

rectangulaire, et montant verticaux.

Mesures : L. cons. 23 ; L. tête 15 mm ; poids 5,46 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Forte

Datation typologique : ant. XIII c

Références : Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224

Contexte : US 5220B ; Lot1097

La longueur de tête de 15 à 16 mm permet d'attribuer ce clou aux productions antérieures au milieu du XIIIe siècle.

PL. 5-6 : Clou de maréchalerie

Clou de maréchalerie complet et usagé à tête usée de section rectangulaire.

Mesures : L. cons. 29 mm ; section tête : 15 x 7 mm ; poids 5,5 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Complet - Forte

Datation typologique : ant. XIII c

Références : Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224

Contexte : US 5225 ; Lot1140

Hauteur de brochage 18 mm. La section de la tête de 15 x 7 mm marque la clouterie utilisée antérieurement au milieu du XIIIe siècle.

PL. 5-7 : Clou de maréchalerie

Clou de maréchalerie usé à tête de section rectangulaire

Mesures : L. cons. 31 mm ; section tête : 16 x 6 mm ; poids 3,67 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Partiel –

Moyenne

Datation typologique : ant. XIII c

Références : Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224

Contexte : US 1205 ; Lot808

PL. 5-8 : Clou de maréchalerie

Clou de maréchalerie usagé à tête de forme et de section rectangulaire au sommet arrondi (type 1b).

Mesures : L. 40 mm ; tête : 15 x 7 mm ; poids 9,7 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Complet - Forte

Datation typologique : Xa XIII b

Références : Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224

Contexte : US 5222B ; Lot 1168

La section de la tête de 15 x 7 mm et la forme de la tête ne permettent pas d'exclure une utilisation précoce dès les Xe-XIe siècles (ex. Blois, Andone). Toutefois, la forme est aussi très compatible avec la maréchalerie en usage dans la première moitié du XIIIe siècle (Lastours, Aude).

PL. 5-9 : Clou de maréchalerie

Clou de maréchalerie usé. Tête usée et de section rectangulaire. Tige de section proche du carré.

Mesures : L. cons. 32 mm ; L. tête : 15 mm ; l. tête 7 mm ; poids 4 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Forte

Datation typologique : ant. XIIIc

Références : Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224

Contexte : US 1217 ; Lot 1185

Bien que très usée, la section de la tête permet d'attribuer ce clou à la maréchalerie antérieure au milieu du XIIIe siècle.

PL. 5-10 : Clou de maréchalerie

Clou de maréchalerie neuf à tête en bâtière et de section rectangulaire de type 3b

Mesures : L. 49 mm , L. tête : 16 mm ; ht tête : 13 mm ; poids 10,11 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Complet - Forte

Datation typologique : XII b XIII c

Références : Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224

Contexte : US 3209 ; Lot882

Les clous à tête en bâtière (type 3b) dominent les corpus à partir du milieu du XIIIe siècle jusqu'au milieu du XIVe siècle. Le gabarit important de la section de tête de 16 mm, évoque plus la maréchalerie du XIIIe siècle.

PL. 5-11 : Clou de maréchalerie

Clou de maréchalerie usagé. Tête de petite section rectangulaire et de forme rectangulaire.

Mesures : L. cons. 21 mm ; L. tête : 12 mm ; poids 3,78 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Forte

Datation typologique : XIII c XIV b

Références : Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224

Contexte : US 5209A ; Lot865

La forme de la tête et son gabarit rappellent

la clouterie du type 3, probablement caractéristique de la seconde moitié du XIII^e au milieu du XIV^e siècle

PL. 5-12 : Clou de maréchalerie

Clou de maréchalerie usagé. Tête de section carrée de type 5c. Tige plate de section rectangulaire.

Mesures : L. cons. 28 mm ; section tête : 10 x 10 mm ; section tige : 5 x 3 mm ; poids 3,5 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Moyenne

Datation typologique : post. XIV b

Références : Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224

Contexte : US 5209A ; Lot765

Ce type de clou semble caractéristique de la seconde moitié du XIV^e siècle et du XV^e siècle

PL. 5-13 : Clou de maréchalerie

Clou de maréchalerie neuf à tête cubique de type 5d et tige de section rectangulaire.

Mesures : L. 44 mm ; tête 10 x 11 mm ; ht. Tête : 7 mm ; section tige : 6 x 4 mm ; poids 5,7 g.

Matière : Fer

Etat de conservation / corrosion : Complet - Moyenne

Datation typologique : post. XIV b

Références : Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224

Contexte : US 5211A ; Lot823

PL. 6-1 : Banquet

Barrette rivetée à ses extrémités et pourvue d'un renflement médian en forme d'anneau.

La section plate au revers et bombée sur l'avvers marque un produit fabriqué par coulée.

Mesures : L. 19 mm ; l. 8 mm ; ép. 1 mm ; poids 0,56 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Complet - Moyenne

Datation typologique : XIII c XIV b

Références : Thuaudet 2015, t.3, fig. 352, type K ; Bayrou 2000, p. 222, fig 148, n°23 à 25 ; Fondrillon Marot, 2013, p. 100, fig. 4-5, n°inv_181

Contexte : US 1200 ; Lot441

Ces banquettes formant œillet sont attestés vers le milieu du XIII^e siècle, tant dans l'iconographie, qu'en contexte archéologique. Bien que couvrant largement les XIII^e-XIV^e siècles (Thuaudet 2015, t.3, fig. 352, type K), leur usage semble surtout dominant du milieu du XIII^e au milieu du XIV^e siècle (Bayrou 2000, p. 222, fig 148, n°23 à 25 ; Fondrillon Marot, 2013, p. 100, fig. 4-5, n°inv_181 ; Motteu 1991, p. 71, n°309-310).

PL. 6-2 : Banquet

Tôle de cuivre à la face dorée. Rectangulaire, mais brisée, elle est pliée à angle droit et perforée en son centre.

Mesures : L. 32 ; l. 17 mm ; ép. 1 mm ; poids 0,13 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Partiel –

Moyenne

Datation typologique :

Références :

Contexte : US 5209B ; Lot846

Cette plaque est peut être un banquetelet et est probablement associée à l'applique dorée

PL. 6-3 : Paillette

Paillette carrée en fine tôle emboutie pourvue de deux ouvertures médiales. Les bords et la face sont festonnés. Deux perforations latérales dont une encore munie d'un rivet.

Mesures : 13 x 13 mm ; l. rivet : 4 mm ; ép. tôle : 0,8 mm ; poids 7 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Complet – Complète

Datation typologique : XIV d XV a

Références : Thuaudet 2015 , T. 3, fig. 347, n°23

Contexte : US 1205 ; Lot856

Cette forme carrée, emboutie, festonnée et ajourée rappelle une paillette du castrum de Rougiers attribuée aux années 1370-1420 (Thuaudet 2015, t. 3, fig. 347, n°23)

PL. 6-4 : Paillette

Paillette losangique en fine tôle ornée d'un décor embouti en damier. Une perforation centrale permettait le passage du rivet de fixation (non conservé)

Mesures : L. 13 mm ; l. 12 mm ; ép. 0,5 mm ; poids 0,14 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Complet -

Moyenne

Datation typologique : XIII c XIV b

Références : Thuaudet 2015 , T. 3, fig. 349, n°9

Contexte : US 1200 ; Lot439

Une paillette similaire à Rougiers (Var) datée des milieu XIIIe - milieu du XIVe siècle

PL. 6-5 : Bouton ?

Tôle circulaire bombée, perforée en son centre

Mesures : dia. 12 mm ; ht. 4 mm ; ép. 0,2 mm ; poids 0,31 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Complet - Moyenne

Datation typologique : XIII d XIV d

Références : Thuaudet 2015, T.3, Fig. 344 (type A2a)

Contexte : US 8205 ; Lot626

L'aspect évasé rappelle plus un bouton médiéval initialement pourvu d'une bélière (disparue) qu'une valve de grelot. Ces boutons sont fréquemment utilisés dans le vestimentaire de la fin du XIIIe au XIVe siècle.

PL. 6-6 : Tôle

Tôle octogonale pourvue d'un rivet central

Mesures : 20 x 22 mm ; ép. max :5 mm ; ép. plaque : 0,8 mm ; poids 1,23 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Forte

Datation typologique : XIII d XIV b

Références : Egan, Pritchard 1990, p. 208,

n°1114

Contexte : US 1201 ; Lot354

Une paillette similaire est référencée à Londres dans un contexte de la fin du XIIIe-première moitié du XIVe siècle (Egan, Pritchard, p. 208, n°1114)

PL. 6-7 : Chape

Chape de boucle rectangulaire argentée ou étamée en face externe. Trois perforations médiales visibles dont la plus distale certainement utilisée comme porte ardillon. La chape est brisée au niveau de la charnière d'articulation avec la boucle (manquante).

Mesures : L. 20 mm ; l. 14 mm ; ép. 0,5 mm ; poids 0,78 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Moyenne

Datation typologique : XIII c XIV d

Références : Egan, Pritchard 1991 p. 113, fig. 73, n°519

Contexte : US 8215 ; Lot1069

Le passage de l'ardillon en trou de serrure évoque les chapes de boucle du XIVe siècle.

PL. 6-8 : Applique

Une plaque rectangulaire pourvue d'une large perforation rectangulaire en son centre. Elle est arrondie sur un petit côté épousant une forme circulaire. La face est dorée et décorée de motifs incisés. Une bande délimite la plaque et un motif géométrique sur champ de pointillés orment le coeur de la plaque. Deux perforations sur le petit côté opposé à l'arrondi permettait le fixation de la plaque par rivetage.

Mesures : L. 32 ; l. 17 mm ; ép. 1 mm ;

poids 2,54 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Moyenne

Datation typologique : XIV a XIV c

Références : Motteau, 1991 ; Thuaudet 2015

Contexte : US 5209B ; Lot846

Une applique proche découverte à Tours est attribuée à la première moitié du XIVe siècle (Motteau 1991, p. 71, n°313). Même si l'usage de la dorure est fréquent sur les parures en base cuivre de la seconde moitié du XIIe au milieu du XIVe siècle, cette applique ajourée laisse apercevoir sous la corrosion (objet non nettoyé) un motif en V. Ce motif épigraphique rappelle celui des boucles à traverse distale crénelée attribuées à la première moitié-milieu du XIVe siècle (Thuaudet 2015, T. 14, p. 415-416).

PL. 6-9 : Chape de boucle

Chape rectangulaire pourvue de deux perforations proximales (4 sur la chape ?). La partie distale marque le départ de la charnière, dégagée des bords. Le revers et les rivets sont manquants. La face est dorée et pourvue d'une bande latérale à motif en zig-zag sur les bords. La corrosion recouvre le décor.

Mesures : L.30 ; l. 21 mm ; ép. 1 mm ; poids 4,97 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Forte

Datation typologique : XIII c XIV a

Références : Bayrou 2000, p. 214, fig. 145, n°7

Contexte : US 1201 ; Lot354

Dans l'attente de la restauration, la forme de la pièce et l'usage de la dorure renvoient aux productions de la seconde moitié du XIIIe et

du début du XIV^e siècle (Bayrou 2000, p. 214, fig. 145, n°7).

PL. 6-10 : Applique

Plaque rectangulaire pourvue de trois perforations alignées, déportées sur un côté (une centrale de forme carrée et deux disposées de part et d'autre, de plus faible section circulaire).

Mesures : 23 x15 mm ; ép. 0,5 mm ; poids 0,91 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Datation typologique : XIII d XIV b

Références : Egan, Pritchard 1991

Contexte : US 5207D ; Lot794

Une plaque rivetée et perforée de manière asymétrique a été retrouvée à Londres dans un contexte de la fin du XIII^e-première moitié du XIV^e siècle (Egan, Pritchard 1991, p. 225, n°1199)

PL. 6-11 : Boucle

Boucle partiellement conservée à fenêtre semi-ovale, à ergot distal mouluré. Traverse distale de faible section issue de fonderie (brisée).

Mesures : L. 21 mm ; poids 2,81 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Faible

Datation typologique : XIII c XIV d

Références : Fingerlin; p. 107, n°160 ; Thuaudet 2015, T.1 ; p. 389-392

Contexte : US 5215B ; Lot992

Une boucle comparable conservée à Londres attribuée à la seconde moitié du XIV^e siècle

(Fingerlin; p. 107, n°160)

PL. 6-12 : Attache ?

Tige pliée à angle droit. Elle est perforée à une extrémité et pourvue d'une extrémité opposée de forme quadrangulaire avec une tige centrale formant rivet. La face de la pièce est dorée et la partie quadrangulaire (tête) du rivet pourvue d'un décor incisé en damier.

Mesures : L. 26 mm, l. 18 mm ; poids 3,83 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Complet - Moyenne

Datation typologique : XIV c XIV d

Références : Clark 1995, p. 138, n°327

Contexte : US 8208 ; Lot890

Cette applique a pu être utilisée pour l'assemblage et l'ornementation d'un coffret comme cornière, c'est du moins ce qu'inspire la forme à angle droit. Le décor quadrillé et la dorure se retrouvent aussi sur des productions vestimentaires antérieures au milieu du XIV^e siècle (Thuaudet 2015, fig. 201, n°21, fin XII^e, première moitié du XIII^e siècle). Toutefois, des occurrences plus tardives avec une applique carrée à décor en damier font office d'attache d'éperon. On citera un éperon conservé au Metropolitan Muséum de New York daté des environs de 1400 et une paire d'éperon en alliage cuivreux doré retrouvée dans une cache de la fin du XV^e siècle au château de Roc'h Morvan (Finistère). Si cette fonction d'attache d'éperon était avérée, le type riveté et non en S serait plus en accord avec les attaches des éperons à molette du XIV^e siècle (Clark

1995, p. 138, n°327)

PL. 6-13 : Bague

Bague de section plate élargie sur la partie supérieure pour former un chaton (sans serti).

Mesures : dia. ext. 21 mm ; dia. Int. 18 mm ; l. chaton : 5 mm ; section anneau ; 3 x 1,8 mm ; poids 1,2 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Complet - Forte

Datation typologique : XI c XIII b

Références : Motteau 1991 ; Biddle 1990

Contexte : US 1218 ; Lot1181

La forme simple rend l'analyse typochronologique très délicate. Une bague attribuées à la seconde moitié du XIe-première moitié du XIIe siècle découverte à Tours, est proche de l'exemplaire de Penne par sa section plano convexe de la partie élargie (Motteau 1991, p. 36, n°141). Le profil en V évoque également une bague de la fin du XIIe-début du XIIIe siècle découverte à Winchester (Biddle 1990, p. 651, n°2079).

PL. 6-14 : Agrafe de livre

Objet moulé pourvu de deux bélières, support de charnière en partie proximale. La chape articulée généralement associée est ici manquante. L'agrafe en forme de U est perforée en son centre et son extrémité distale pourvue d'un ergot mouluré et perforé.

Mesures : L. 22 ; l. 9 mm ; ép. 4 mm ; poids

2,34 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Faible

Datation typologique : XIV c XV b

Références : Egan, Pritchard 1991 p. 154, fig. 101 ; Thuaudet 2015, T.5 ; Fig. 19-30 ; Abel, Bouiron 2014

Contexte : US 5215B ; Lot992

Les agrafes de livre sont représentées dans la statuaire dès le XIIe siècle (Abel, Bouiron 2014). Cependant, cette forme précise avec sa mouluration de l'ergot terminal est très comparable aux exemplaires retrouvés dans des contextes de la seconde moitié du XIVe jusqu'au milieu du XVe siècle (Egan, Pritchard 1991, p 154).

PL. 6-15 : Mordant

Mordant de lanière formé de deux plaques en base cuivre soudées en partie distale. La plaque d'avvers est manquante alors que la plaque de revers est complète et conserve la perforation qui permettait de prendre en étai la lanière. L'extrémité distale de l'avvers de forme triangulaire légèrement empâtée, "ogivale", est pourvue d'un décor géométrique de traits incisés

Mesures : L. 41 mm ; l. 10 mm ; ép. max. 3 mm ; poids 2,5 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Moyenne

Datation typologique : XIII d XIV d

Références : Thuaudet 2015, t. 3, fig. 289-1

Contexte : US 3210 ; Lot935

La base ogivale faiblement renflée et décorée d'incisions pourrait s'apparenter avec beaucoup de prudence, à des formes

attribuées au XIII^e siècle (Lassure 1998, p. 465, Pl. 404), mais la finesse des plaques et le décor géométrique paraît plus caractéristique du XIV^e siècle.

PL. 6-16 : Mordant

Mordant de lanière formé de deux petites plaques en U en base cuivre soudées en partie distale. La plaque d'avvers est festonnée en partie proximale. Un rivet en partie distale bloque la sangle (non conservée).

Mesures : L. 12 mm ; l. 8 mm ; ép. max. 3 mm ; poids 0,76 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Complet - Moyenne

Datation typologique : XIII d XIV b

Références : Egan, Pritchard 1991

Contexte : US 5209B ; Lot788

Un mordant de format court en forme du U mais à double rivet et non festonné a été retrouvé à Londres dans un contexte de la fin du XIII^e-première moitié du XIV^e siècle (Egan, Pritchard 1991, p. 133, n°609)

PL. 6-17 : Mordant

Plaque ronde, fine, pourvue d'une extension rectangulaire. La pièce, partiellement conservée, est dotée d'au moins deux perforations.

Mesures : L. cons. 40 mm ; dia. 33 mm ; ép. 0,6 mm ; poids 2,52 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Forte

Datation typologique : XV a XV d

Références : Egan, Pritchard 1990, p. 141 ; Fingerlin p. 117, n°204 ; Thuaudet 2015, T. 3

, fig. 294-3

Contexte : US 5217 ; Lot1078

La forme rappelle celle de certains mordants de lanière du XIV^e siècle (Egan, Pritchard 1990, p. 141 ; Fingerlin p. 117, n°204, seconde moitié du XIV^e siècle), voire du XV^e siècle (Thuaudet 2015, T. 3, fig. 294-3).

PL. 6-18 : Indéterminé

Tige plate pourvue de plusieurs rivets en base cuivre et dont une extrémité coudée est rivetée à une fine plaque rectangulaire en cuivre

Mesures : L. 72 mm ; poids 7,73 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Forte

Références : Egan, Pritchard 1991, p. 156, n°729 ; Medieval Catalogue, p. 270, fig. 85-3

Contexte : US 5207D ; Lot703

Cette pièce appartient probablement à un objet technique complexe. Dans le domaine vestimentaire, seule une plaque longue rivetée à terminaison en crochet retrouvée à Londres est approchante (fin XIII^e-première moitié du XIV^e siècle, Egan, Pritchard 1991, p. 156, n°729). Une occurrence plus tardive également retrouvée à Londres est attribuée à la fin XV^e - début XVI^e siècle (Medieval Catalogue, p. 270, fig. 85-3)

PL. 6-19 : Epingle

Une épingle à tête enroulée complète. Une tige

Mesures : L. cons. 29 mm ; poids 0,2 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Complet -

Moyenne

Datation typologique : XIV a XVIII d

Contexte : US 5201C ; Lot425

PL. 6-20 : Epingle

Grande épingle à tête enroulée et polie

Mesures : L. 54 mm ; dia. Tête 4 mm ; dia. Tige : 2 mm ; poids 1 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Complet - Moyenne

Datation typologique : XIV a XVIII d

Contexte : US 5207A ; Lot641

PL. 6-21 : Ferret

Ferret complet formé d'une tôle enroulée, repliée en extrémité distale et pourvue d'un rivet en extrémité proximale

Mesures : L. 33mm ; dia. 2 mm ; poids 0,4 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Complet - Moyenne

Datation typologique : XIV a XVII a

Références : Thuaudet 2015, T.3, Fig. 444

Contexte : US 5211A ; Lot1009

PL. 6-22 : Ferret

Ferret ou aiguillette formé d'une tôle enroulée

Mesures : L. 21 mm ; dia. 3 mm ; poids 0,42 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Complet - Moyenne

Datation typologique : XIV a XVII a

Contexte : US 5207C ; Lot686

PL. 7-1 : Grelot

Grelot bivalve formé de deux tôles embouties assemblées. La valve supérieure est pourvue d'une bélière de section plate et la valve inférieure de deux perforations liées par une fente partiellement conservée.

Mesures : Ht totale : 32 mm ; Ht sans bélière : 27 mm, dia. 30 mm ; poids 6,36 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Partiel - Moyenne

Datation typologique : XIII a post.

Références : Egan, Pritchard 1991, p. 339, n°1666 ; Thuaudet 2015, T. 1 ; p. 928-931

Contexte : US 5210A ; Lot901

Similaire à l'autre grelot de l'us 5210A. Un grelot de gabarit identique découvert à Londres attribué à la première moitié du XVIe siècle (Egan, Pritchard 1991, p. 339, n°1666)

PL. 7-2 : Grelot

Grelot bivalve formé de deux tôles embouties assemblées. La valve supérieure est pourvue d'une bélière de section plate et la valve inférieure de deux perforations liées par une fente. Bien qu'écrasé le grelot conserve sa bille en fer, toujours mobile.

Mesures : Ht totale : 31 mm ; Ht sans bélière : 24mm, dia. 32 mm ; poids 10,73 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Complet - Moyenne

Datation typologique : XIII a post.

Contexte : US 5210A ; Lot901

Similaire à l'autre grelot de l'us 5210A

PL. 7-3 : Cône de coulée

Tête conique et départ de tige de section en

amande. Trace de découpe sur la tige. Restes d'ébarbures en ligne médiane, peut-être liées à l'utilisation d'un moule bivalve.

Mesures : dia. sup. : 31 mm ; ht. 23 mm ; poids 29,9 g.

Matière : Alliage Cuivreux

Etat de conservation / corrosion : Partiel – Moyenne

Contexte : US 2206 ; Lot344

Un cône de coulée similaire a été découvert en 2019 (US 5104-5106, iso 61). Le cône correspond à la forme de l'entonnoir permettant de déverser l'alliage en fusion dans le moule.

PL. 7-4 : Lest / fusaïole ?

Mesures : dia. total, 37 mm ; dia. perforation : 5 mm ; poids 41 g.

Matière : Plomb

Contexte : US 2202 ; Lot 414

PL. 7-5 : Lest / fusaïole ?

Mesures : dia. 19 mm ; poids 194,1 g.

Matière : Plomb

Contexte : US 5220B ; Lot1094

PL. 7-6 : Lest / fusaïole ?

Mesures : dia. 16 mm, ép. 11 mm ; poids 120 g.

Matière : Plomb

Contexte : US 5209A ; Lot767

PL. 7-7 : Coupelle / base / couvercle ?

Base ou couvercle pyramidal en alliage plombifère

Mesures : 45 x 47 mm, ht. 11 à 15 mm ; poids 36,4 g.

Matière : Alliage plombifère

Contexte : US 5225 ; Lot1126

PL. 7-8 et 9 : Bille en calcaire

Boules irrégulières taillées dans du calcaire dont la plus grande présentant une perforation tronconique non traversante.

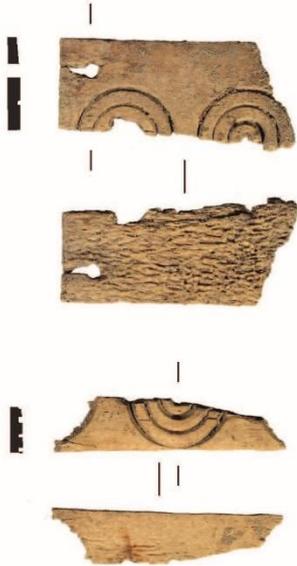
Mesures : dia. 24 mm ; masse : 14,8 g ; dia. 14 mm ; masse : 4,8 g ; poids 19,6 g.

Matière : Lithique

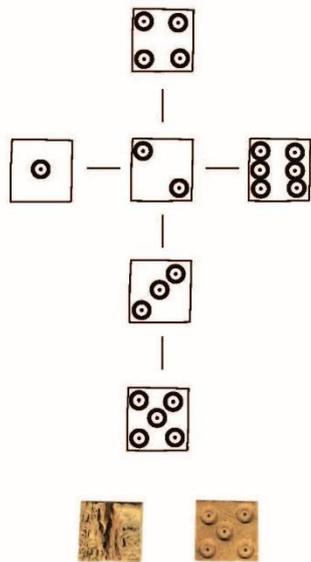
Contexte : US 1217 ; Lot1183

Bille à jouer, pion de jeu, projectile de fronde ?

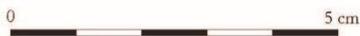
Château de Penne (Tarn)



1/ Plaquettes, bois de cervidé (US 1212, lot 1087)



2/ Dé, os (US 3201, lot 444)



3/ Cruchette, Céramique (US 1204-1)



Château de Penne (Tarn)

Les verres au natron, bleus ou violets à décor blanc (Xe-XIe siècles)



Le verre violet à décor blanc (6009 A) est un verre au natron (groupe de verres sodiques produits au Proche-Orient entre le début du premier millénaire avant notre ère et le 9e siècle de notre ère). C'est une variante des gobelets de type Saint-Savin datés de la fin du 10e siècle et du 11e siècle de notre ère. Le verre de base du récipient du château de Penne est en effet violet (coloré par le manganèse et le cuivre) et le verre blanc est opacifié par un mélange d'antimoniate de calcium et d'oxyde d'étain.

Bernard Gratuze
(IRAMAT-CEB, UMR 5060 CNRS/Univ. Orléans)

1/ Verre violet à décor blanc, verre au natron (US 6009A)



2/ Saint-Savin-de-Gartempe
(Foy et al. 2017, p. 159, fig. 5a)



4/ Carte de distribution des verres bleus à décor blanc appliqué.
(Foy et al. 2017, p. 159, fig. 6)



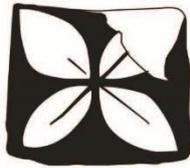
3/ Arles-sur-Rhône, Saint-Césaire, gobelet
(Foy et al. 2017, p. 158, fig. 4)

Château de Penne (Tarn)

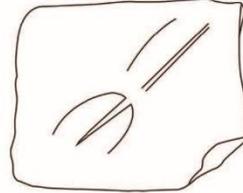
Les vitraux (Penne 2020)



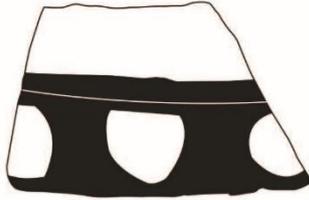
1/ (US 5209B, lot 836)



2/ (US 5211A, lot 899b)



3/ (US 5209A inf., lot 706)

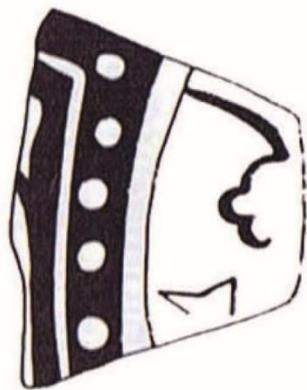
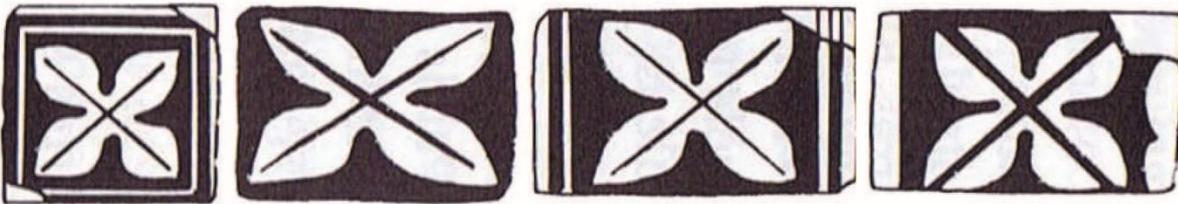


4/ (US 5207B inf., lot 731)



5/ (US 5211B, lot 959)

6/ Vitraux du Palais des Papes à Avignon (Foy 2001, p. 330, fig. 165-166)



4



5

0 5 cm

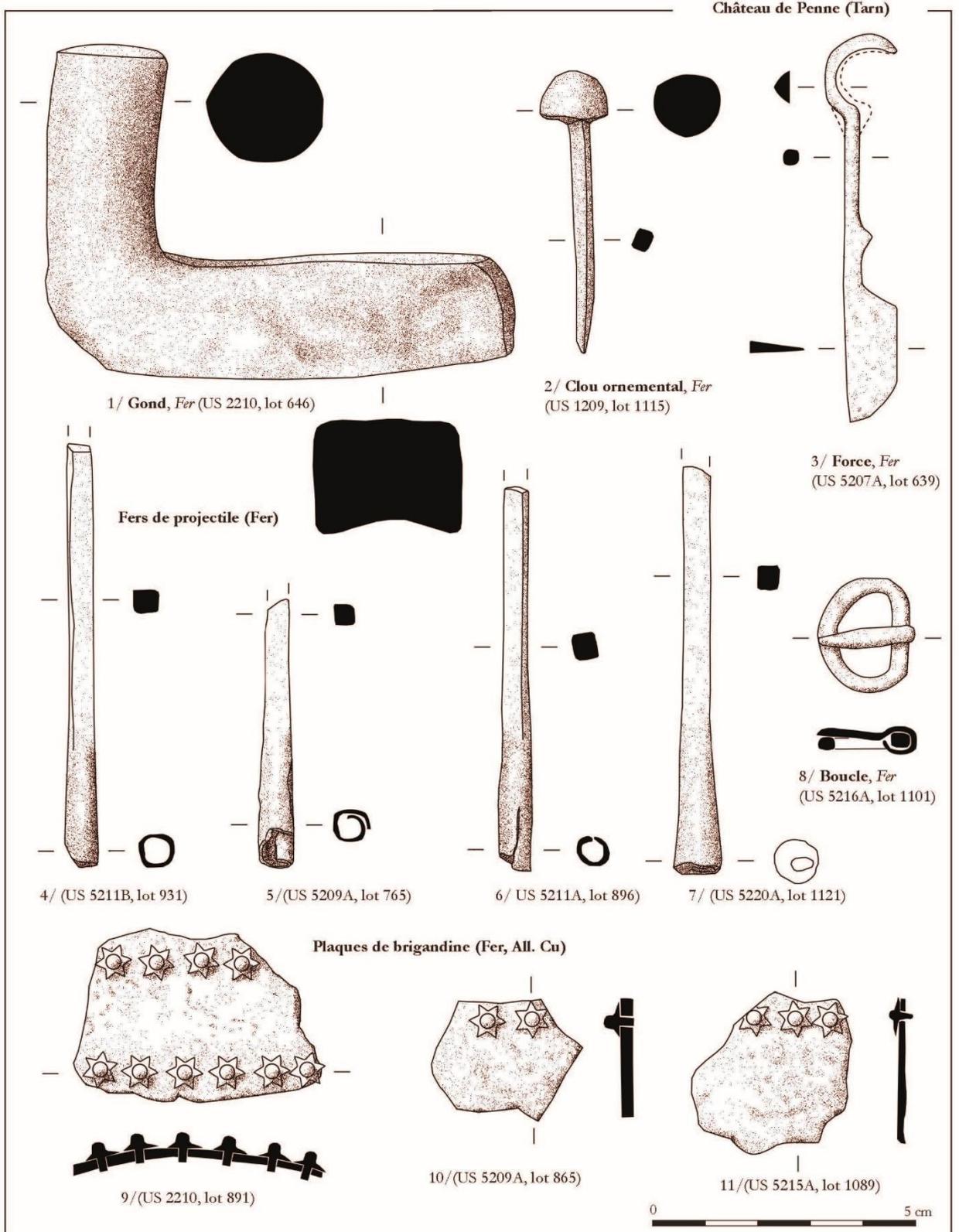


Planche 4

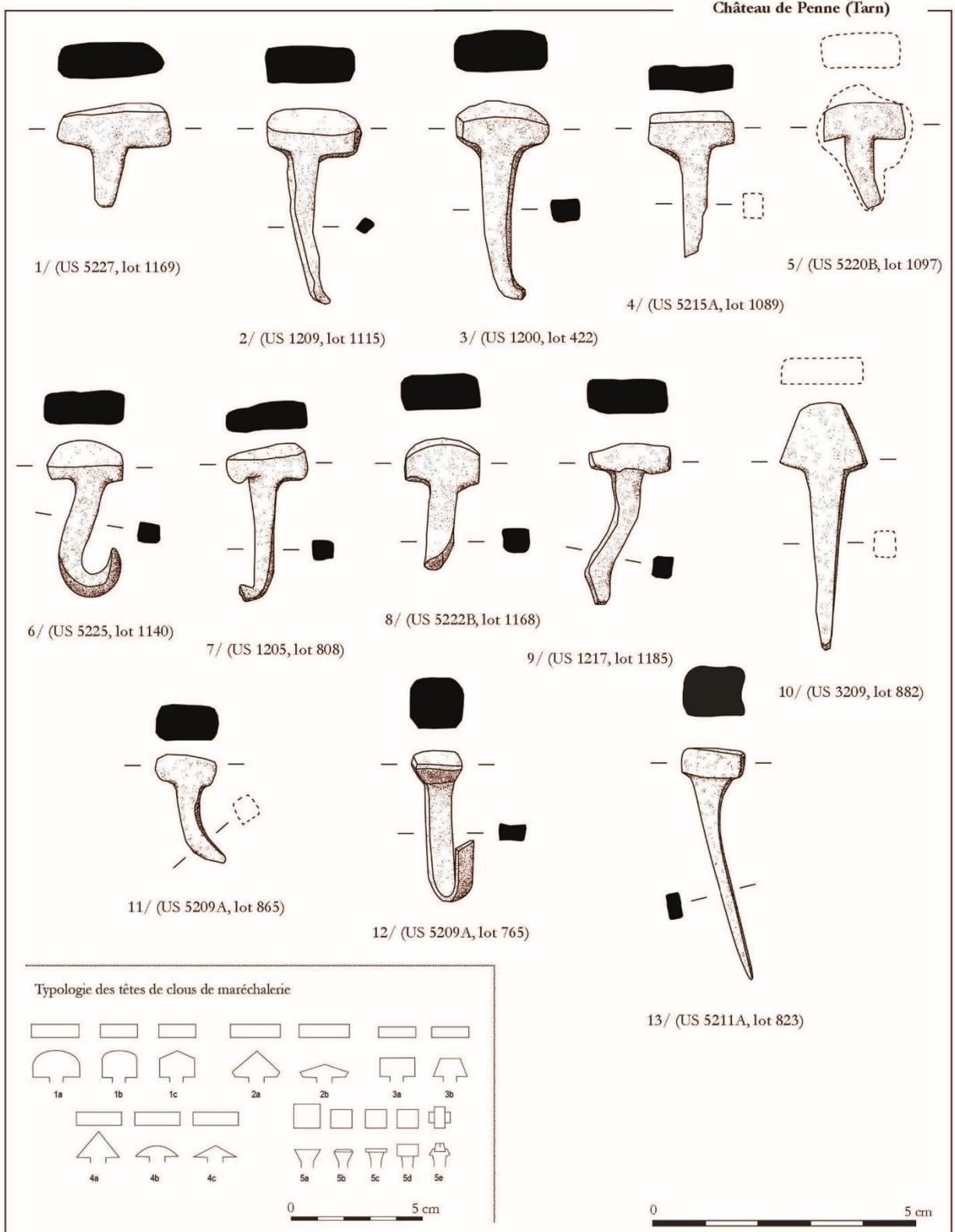


Planche 5

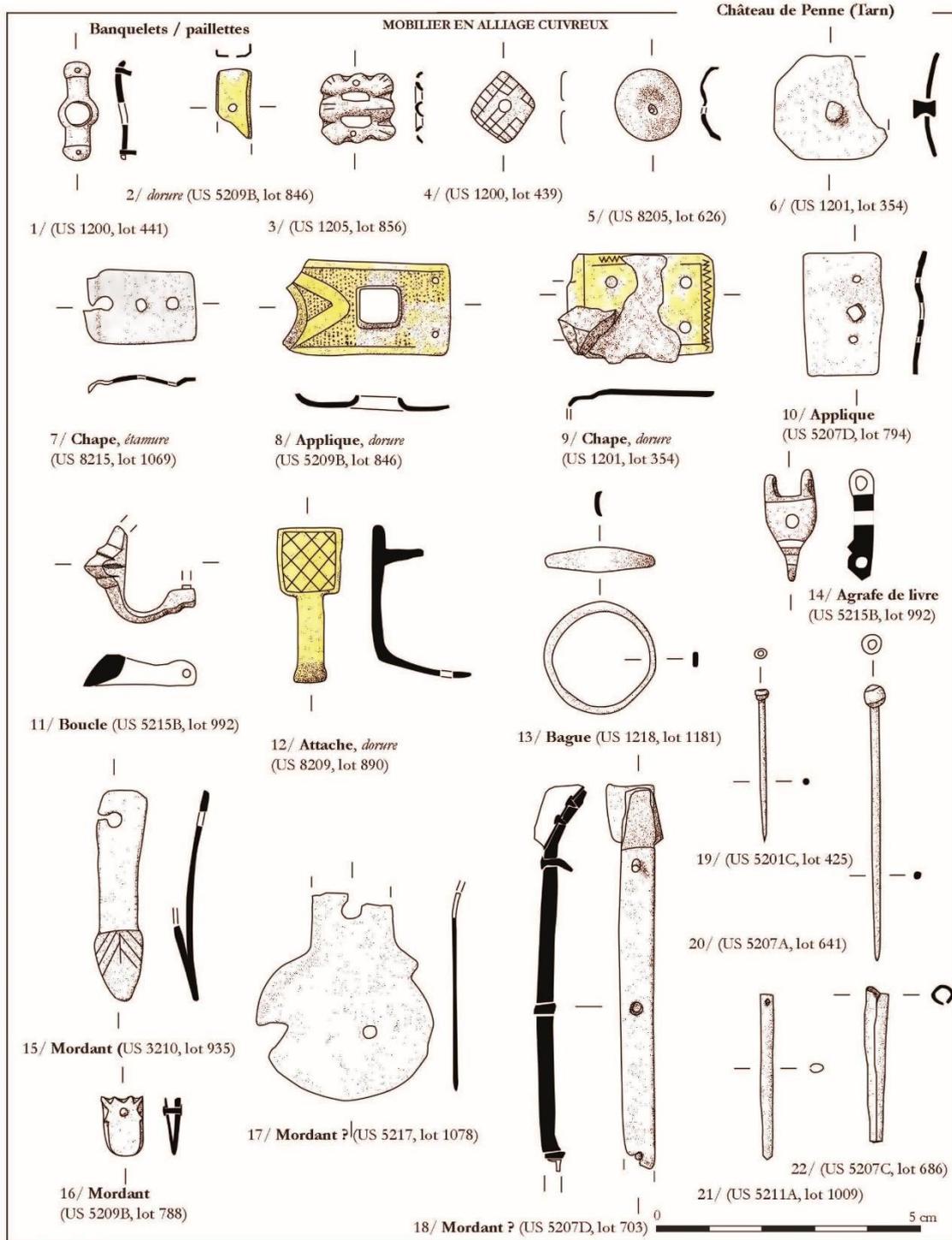


Planche 6

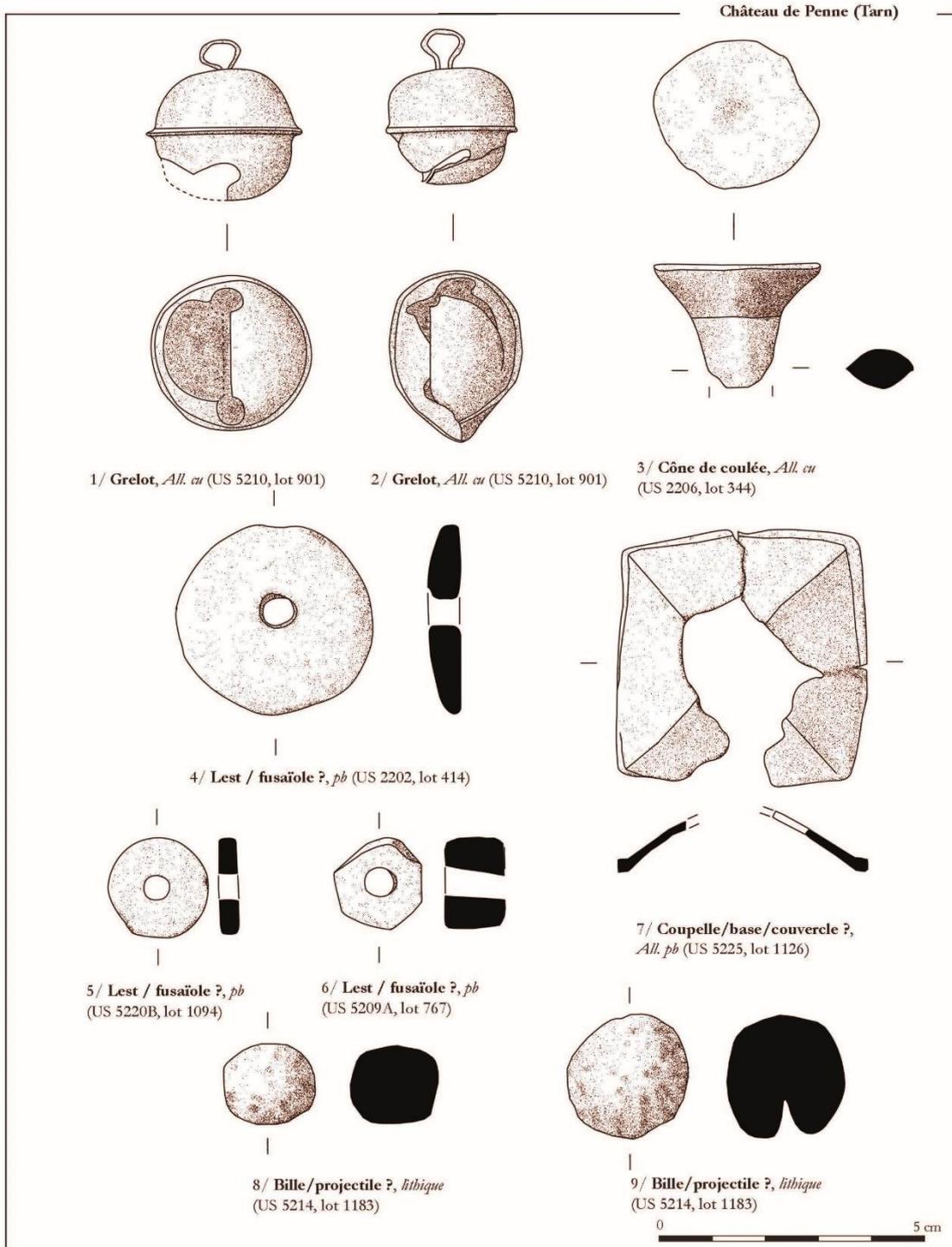


Planche 7

Château de Penne (Tarn)

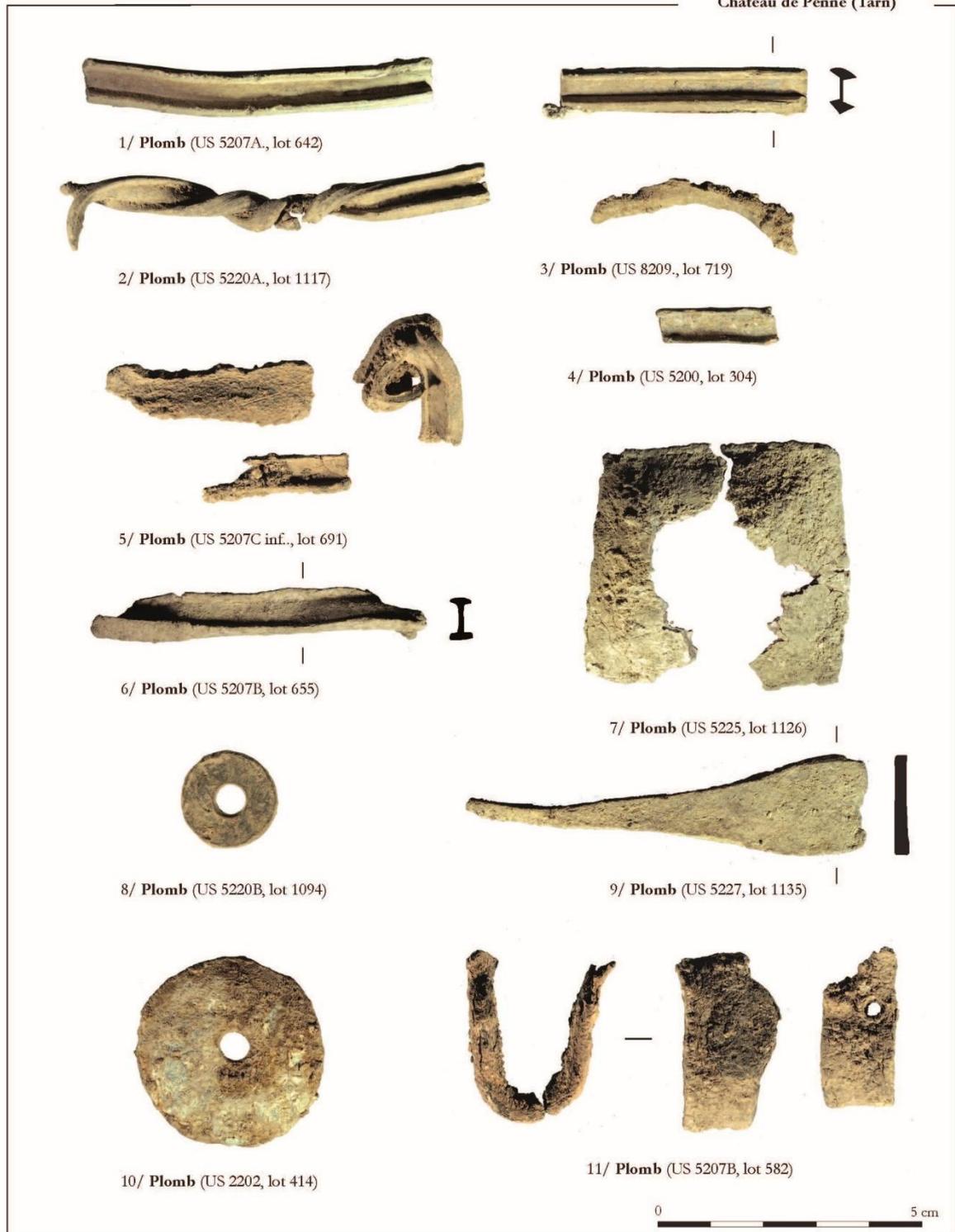


Planche 8

Château de Penne (Tarn)



Planche 9

Château de Penne (Tarn)



Planche 10

Inventaire plomb

US	Sous zone	Isolat	Coulure		Plaque / tige		Plomb de vitrail		Autre		Remarques
			NR	Masse (g)	NR	Masse (g)	NR	Masse (g)	NR	Masse (g)	
1201		358	10	10	10	86					
1201		361	6	94	4	8					
1200		419			10	12					
1200					1	1					
1203		498	1	13	1	2					
1202		593			4	10					
1200		308	1	11	1	35					
1204		573			6	76					
1202		534			2	193					Une barre massive
1205		855	2	2							
2202		414							1	41	Disque (lest, fusaiote) dia. Total, 37 mm ; dia. Perforation : 5 mm
2210		790							1	220	Loupe de plomb ?
2210		792							2	40	Loupe de plomb ?
3209		883					1	6			
3201		546			2	36					
3201		324			1	9					
3208		800			1	11					
7203		384			1	27					
HS		591	1	12							
8203		411	1	1							
8204		395			2	19					
8205		628			1	11					
8206		373			2	38					
8207		392	2	303	3	18					
8209		483			1	10					
8209		719			1	5	1	11			1 plomb de vitrail neuf ?
8909		725			2	9					
8209		675	1	17							
8210		741	2	4							
8210		807			1	6					
8211		783	2	9							
8212		923			1	10					
5200		304					1	2			
5201		426			2	4					
5207	A	526			1	4	2	8			
5207	A	642			1	57	1	14			
5205	C	399			1	3					
5207	A inf	710	2	30	2	24	2	6	1	213	1 bloc massif en plomb (culot ?)
5207	B inf	732			1	3					
5207	B	655					1	9			
5207	C	683			3	29	1	1			
5207	A inf	635	2	12	3	9	5	38			
5207	D	543					1	5			
5207	C	577	3	16							
5207	C inf	691			1	9	2	11			
5207	D	700			1	21	1	2			Plaque perforée
5207	D	747	1	1							
5207	C inf	715			1	19	4	12			
5207	D	795	1	15							
5207	B	582							1	27	Bande repliée à appendice et perforation
5209	A	479			1	12					
5209	A	864	4	15	11	52					
5209	A	874	5	28							
5209	A	767	4	79	7	66	2	18	1	20	1 anneau cylindrique
5209	A	829	3	24	1	2	1	5			
5209	B	841			2	27					
5209	B	2	34								Plaques / coulures massives
5209	B	776	1	22	2	22					
5211	A	822					2	9			
5211	A	897	11	84	8	77					
5211	A	879	6	133	6	136					
5211	B	1048	1	7							
5211	B	955	12	143							
5211	B	1014			1	65					
5211	B	930			3	26					
5215	A	1090	4	70	7	62					
5215	A	1020	19	289	7	166					
5215	B	990	13	136	4	20					
5216	A	1099	2	4							
5217		1036	1	52	2	61					
5217		1077	7	202							
5218		1041	8	81	6	70					
5218	A	1072	63	610	1	53					
5219	A	1061	21	401	2	64					
5219	B	1086	11	43							
5211	A	1012	25	402	6	193					3 plaques quadrangulaires découpées (demi-produit)
5220	A	1117	45	440	2	140	2	13			
5220	B	1094	8	75	4	103			1	8	1 rouelle (dia. 19 mm)
5221		1109	43	286							Plaque de foyer
5221	Fond de foyer	1131	1	1713							Culot de foyer plano-convexe
5225		1126							1	33	Base ou couvercle pyramidal en alliage plombifère
5225		1139	2	224							
5225		1122	5	168							
5227					1	19					

Zone 1

Id	Lot	US	Matériau	Traitement	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation	Rest.	Début	Fin	Des.	Rx
3	305	1200	Fer		Indéterminé	1	Indéterminé, détermination incertaine	3	3	Deux plaques et une tige			11,9							oui
3	310	1200	Alliage Cuivreux		Tôle	1	Indéterminé, détermination incertaine	1	1	Fragment de tôle en base cuivre au contour irrégulier		L. coss. 23 mm ; l. 17 mm ; ép. 0,6 mm	1,7		Fragment - Moyenne					oui
3	310	1200	Alliage Cuivreux		Ferret	10,3	Ferret	1	1	Tôle enroulée rivetée en partie proximale		L. 25 mm ; dia. 2,5 mm	0,3		Complet - Forte		XIV a	XVII a		oui
3	354	1201	Alliage Cuivreux		Chape de boucle	10	Mobilier à valeur ornementale	1	1	Chape rectangulaire pourvue de deux perforations proximales (4 sur la chape ?). La partie distale marque le départ de la chaînette, dépourvue des bords. Le revers et les rivets sont manquants. La face est dorée et pourvue d'une bande latérale à motif en zig-zag et des bords. La corrosion recouvre le décor.	Dans l'attente de la restauration, la forme de la pièce et l'usage de la chaîne renvoient aux productions de la seconde moitié du XIIIe et du début du XIVe siècle (Bourgeois 2009, p. 214, fig. 145, n°7).	L. 30 ; l. 21 mm ; ép. 1 mm	5,0	Bourgeois 2009, p. 214, fig. 145, n°7	Partiel - Forte	A faire	XIII c	XIV a		oui
3	354	1201	Alliage Cuivreux		Tôle	10	Mobilier à valeur ornementale	1	1	Tôle octogonale pourvue d'un rivet médian	Une palette similaire découverte à Londres dans un contexte de la fin du XIIIe-propre moitié du XIVe siècle (Egan, Pritchard, p. 208, n°1114)	20 x 22 mm ; ép. max 3 mm ; ép. plaque : 0,8 mm	1,2	Egan, Pritchard, p. 208, n°1114	Partiel - Forte		XIII d	XIV b		oui
3	356	1201	Alliage Cuivreux		Épingle	10,2	Épingle	1	1	Épingle à tête enroulée non poché		L. restante : 37 mm ; dia. Tête : 2 mm ; dia. Tige : 0,8 mm	0,2		Complet - Moyenne		XIV a	XVIII d		oui
3	357	1201	Alliage Cuivreux		Boucle	10,1	Boucle	1	1	Fragment de boucle ovoïde et de section en amande	Un fragment similaire iso 566 (au 1201)	L. coss. 14 ; section : 4 x 3 mm	0,8		Partiel - Moyenne					oui
3	357	1201	Alliage Cuivreux		Ferret	10,3	Ferret	1	1	Ferret ou aiguille formé d'une tôle enroulée et mané d'un rivet		L. 30 mm ; dia. 2 mm	0,2		Partiel - Moyenne		XIV a	XVII a		oui
3	359	1201	Fer		Clou ornemental	2,1	Clou	1	1	Clou à tête plate hémisphérique ou facettée	Clou à vocation ornementale	L. 48 mm ; dia. Tête : 13 mm	11,6		Complet - Complète	A faire				oui
1	359	1201	Fer		Tige de clou	2,2	Clou (tiges fragmentaires)	3	3	Clou et tige de clou			27,9							oui
3	359	1201	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	13	13	Clou et tige de clou			99,9			Partiel - Forte				oui
3	359	1201	Fer		Lame	7	Coutelette	1	1	Fragment de lame dont le tranchant est perceptible malgré la corrosion		38 x 18 x 2 mm	7,0		Partiel - Forte					oui
3	359	1201	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie à tête de forme et de section rectangulaire typique du type 3a	La longueur de tête de 12 mm et la forme de type 3a évoque la clouterie en usage au XIIIe siècle.	L. coss. 29 ; section tête : 12 x 6 mm	36,0	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel - Forte	A faire	XIII a	XIII d		oui
3	362	1201	Fer		Fer de projectile	8,1	Fer de trait	1	1	Douille de fer de projectile. Dia. Entrée de douille 11 mm.		L. coss. 31 mm ; dia. Douille : 11 mm	6,9	Sedou 2005, p. 95-97	Partiel - Forte	A faire				oui
3	362	1201	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie usagé. Tige de section carrée et tête de section carrée de section rectangulaire au sommet arrondi (type 1)	La longueur de la tête de 14 mm et la forme de type A évoque la clouterie en usage dans la première moitié du XIIIe siècle.	L. coss. 34 mm ; dia. Tête : 14 x 5,1 ; br tête : 13 mm	5,5	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel - Forte	A faire	XII d	XIII b		oui
3	422	1200	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	11	11	Clou et tige de clou			69,0							oui
3	422	1200	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie à tête rectangulaire et sommet légèrement bombé (type 1 ou 3A)	Ce clou fortement corrodé dont la section de tête à une longueur de 16/18 mm. La forme et le gabarit permettent d'attribuer ce clou aux Xc-Milieu du XIIIe siècle.	L. coss. 29 mm ; dia. section tête : 12 x 6 mm	7,2	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel - Forte	A faire	X a	XIII b		oui
3	422	1200	Fer		Fer de projectile	8,1	Fer de trait	1	1	Douille de fer de projectile. Dia. Entrée de douille 9 mm.		L. coss. 42 mm ; dia. Douille : 9 mm	8,2		Partiel - Forte	A faire				oui
3	439	1200	Alliage Cuivreux		Palette	10	Mobilier à valeur ornementale	1	1	Palette losangique en fine toile emboutie ornée d'un décor embouti en damier. Une perforation centrale pour le passage du rivet de fixation (non conservé)	Une palette similaire à Roguers datée des milieux XIIIe - Milieu du XIVe siècle.	L. 13 mm ; l. 12 mm ; ép. 0,5 mm	0,14 g	Thunard 2015, T. 3, fig. 349, n°9	Complet - Moyenne	A faire				oui
3	441	1200	Alliage Cuivreux		Banquetet	10	Mobilier à valeur ornementale	1	1	Banquette rivetée à ses extrémités et pourvue d'un renflement médian en forme d'autanne. La section plate au revers et bombée sur l'avant marque un produit fabriqué par coulé.	Ces banquettes formant anneau sont attestés vers le milieu du XIIIe siècle, tant dans l'iconographie, qu'en contexte archéologique. Bien que couvrant largement les XIIIe-XIVe siècles (Thunard 2015, t.3, fig. 352, type K), leur usage semble surtout dominant du milieu du XIIIe au milieu du XIVe siècle (Bourgeois 2009, p. 222, fig. 148, n°23 1-25 ; Fondillon Marie, 2013, p. 106, fig. 4-5, n°106, 181)	L. 19 ; l. 18 mm ; ép. 1 mm	0,6	Thunard 2015, t.3, fig. 352, type K ; Bourgeois 2009, p. 222, fig. 148, n°23 1-25 ; Fondillon Marie, 2013, p. 106, fig. 4-5, n°106, 181	Complet - Moyenne		XIII c	XIV b		oui
3	441	1200	Alliage Cuivreux		Tôle	12	Ustensile divers	6	6	Fragment de tôle martelée dont une bande de 15 mm de large	Fragment de vaisselle ?	L. max : 61 mm	4,6		Fragment - Forte					oui
3	485	1202	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie usagé, à tête de forme et de section carrée (type Sd). Tige de section rectangulaire.		L. coss. 22 mm ; dia. Tête : 10 x 9 mm	4,3	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel - Forte	A faire	post.	XIV b		oui
3	486	1202	Fer		Scories	6,1	Scorie	1	1				3,2							oui
3	496	1204	Fer		Tige	1,2	Tiges	3	3				15,9			Partiel - Forte				oui
3	504	1204	Fer		Clou à tête plate	2,1	Clou	2	2				11,5			Partiel - Forte				oui
3	566	1201	Alliage Cuivreux		Boucle	10,1	Boucle	1	1	Fragment de boucle ovoïde et de section en amande	Un fragment similaire iso 557 (au 1201)	L. coss. 21 ; section : 4 x 3 mm	1,4		Partiel - Moyenne					oui
3	602	1202	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	10	10	Clou et tige de clou			28,8							oui
3	604	1202	Fer		Scories	6,1	Scorie	1	1				27,6							oui
3	618	1200	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou			3,8							oui
3	700	1204	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie usagé. Tige de section rectangulaire, large. Sommet usé. Possible clou de type 1 ou 2		L. coss. 30 mm ; l. 15 mm	6,6	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel - Forte	A faire	XI d	XII d		oui
3	808	1205	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie usagé à tête de section rectangulaire		L. coss. 31 mm ; section tête : 16 x 6 mm	3,7	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel - Moyenne	A faire	ant.	XIII c		oui
3	854	1205	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou			8,0							oui
3	856	1205	Alliage Cuivreux		Palette	10	Mobilier à valeur ornementale	1	1	Palette carrée en fine toile emboutie pourvue de deux ouvertures médiales. Les bords et la face sont festonnés. Deux perforations latérales dont une encore manée d'un rivet.	Cette forme carrée, emboutie, festonnée et ornée rappelle une palette de cimetière de Roguers attribuée aux années 1370-1420 (Thunard 2015, t. 3, fig. 347, n°23)	15 x 13 mm ; l. rivet : 4 mm ; ép. toile : 0,8 mm	7,0	Thunard 2015, T. 3, fig. 347, n°23	Complet - Complète	A faire	XIV d	XV a		oui
3	911	1206	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou			2,0							oui
3	938	1205	Fer		Clou	2,1	Clou	3	3	Clou et tige de clou			12,5							oui
3	1045	1207	Fer		Tige	1,2	Tiges	1	1			L. coss. 29 mm	5,0		Fragment - Forte					oui
3	1115	1209	Fer		Clou ornemental	2,1	Clou	1	1	Clou complet à tige droite et tête hémisphérique plate.	Probable clou de meuble ou d'habillage à vocation ornementale.	L. 56 mm ; dia. Tête : 12 mm	8,2		Complet - Forte	A faire				oui
3	1115	1209	Fer		Tige de clou	2,2	Clou (tiges fragmentaires)	1	1			L. coss. 19 mm	0,9		Fragment - Forte					oui
3	1115	1209	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie à tête usée de section rectangulaire de 18 mm de longueur. Tige poche du côté 3 x 4 mm. Le repli de la tige de clou donne une hauteur de brochage sur le sabot de 28 mm.	Le gabarit de la tête évoque préférentiellement la clouterie en usage du milieu du XIe au milieu du XIIIe siècle.	L. coss. 38 ; l. tête : 18 mm ; dia. Ext. 21 mm ; dia. Int. 18 mm ; l. clou : 2 mm ; section anneau : 3 x 1,8 mm	5,9	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Complet - Forte	A faire	XI c	XII d		oui
3	1181	1218	Alliage Cuivreux		Bague	10	Mobilier à valeur ornementale	1	1	Bague de section plate élargie sur la partie supérieure pour former un chaton (sans ser).	La forme simple est peu caractéristique. Toutefois, des bagues proches trouvées à Londres appartiennent à des horizons allant du milieu du XIIIe siècle au milieu du XIVe siècle (Egan, Pritchard, p. 333-335)	L. coss. 32 mm ; l. tête : 18 mm ; l. tête : 7 mm	4,0	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel - Forte	A faire	ant.	XIII c		oui
86																				

Contexte				Etude										
B	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	
4	306	1200	Céramique				Entrer n° fonction	8					33,1	
4	420	1200	Céramique				Entrer n° fonction	1					4,8	
4	434	1200	Céramique				Entrer n° fonction	1					1,2	
4	435	1200	Céramique				Entrer n° fonction	1					3,0	
4	436	1200	Céramique				Entrer n° fonction	2					4,1	
4	438	1200	Céramique				Entrer n° fonction	1					24,5	
4	619	1200	Céramique				Entrer n° fonction	1					2,7	
4	353	1201	Céramique				Entrer n° fonction	7					198,0	
4	355	1201	Céramique				Entrer n° fonction	6					35,8	
4	364	1201	Céramique				Entrer n° fonction	1					3,5	
4	366	1201	Céramique				Entrer n° fonction	4					16,7	
4	589	1201	Céramique				Entrer n° fonction	2					26,7	
4	597	1202	Céramique				Entrer n° fonction	8					46,8	
4	495	1203	Céramique				Entrer n° fonction	5					76,0	
4	500	1203	Céramique				Entrer n° fonction	1					5,8	
4	505	1204	Céramique				Entrer n° fonction	13					83,0	
4	669	1204	Céramique				Entrer n° fonction	7					72,6	
4	724	1204	Céramique				Entrer n° fonction	26					300,0	
4	762	1204	Céramique				Entrer n° fonction	1					2,9	
4	753	1205	Céramique				Entrer n° fonction	2					49,7	
4	809	1205	Céramique				Entrer n° fonction	9					23,0	
4	852	1205	Céramique				Entrer n° fonction	9					88,7	
4	894	1205	Céramique				Entrer n° fonction	3					13,2	
4	939	1205	Céramique				Entrer n° fonction	10					70,7	
4	913	1206	Céramique				Entrer n° fonction	4					23,9	
4	1026	1206	Céramique				Entrer n° fonction	3					11,1	
4	984	1207	Céramique				Entrer n° fonction	4					29,0	
4	1030	1209	Céramique				Entrer n° fonction	5					26,6	
9	1114	1209	Céramique				Entrer n° fonction	16					131,7	
9	1179	1218	Céramique				Entrer n° fonction	2					9,6	
9	1184	1217	Céramique				Entrer n° fonction	23					68,5	
								186						

Contexte				Etude										
B	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	
7	1178	1218	Enduit				Entrer n° fonction	3					55,4	
2	365	1201	Enduit				Entrer n° fonction	2					4,4	
2	565	1201	Enduit				Entrer n° fonction	4					18,6	
2	588	1201	Enduit				Entrer n° fonction	6					20,6	
2	595	1202	Enduit				Entrer n° fonction	22					106,0	
2	497	1203	Enduit				Entrer n° fonction	3					38,4	
2	572	1204	Enduit				Entrer n° fonction	3					32,4	
7	853	1205	Enduit				Entrer n° fonction	1					13,0	
7	940	1205	Enduit				Entrer n° fonction	3					16,1	
7	1183	1217	Lithique		Bille en calcaire	12	Ustensile divers	2	2	Boules irrégulières taillées dans du calcaire dont la plus grande présentant une perforation tronconique non traversante.	Bille à jouer, pion de jeu, projectile de fronde ??	dia. 24 mm ; masse : 14,8 g ; dia. 14 mm ; masse : 4,8 g	19,6	
								49						

Contexte				Etude											
B	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation
3	309	1200	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	1	1	Fragment de panse en verre incolore faiblement irisé. Deux possibles traits horizontaux gravés.			1,2		Fragment - Faible
3	440	1200	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	4					4,1		
3	914	1206	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	1					1,3		
3	1182	1217	verre		Fragment	12	Ustensile divers	1		Fragment de verre presque translucide, faiblement irisé			0,1		
								7							

Zone 2

Contexte		Étude															
A	B	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation	
3	314	2202	2202	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	20	20	Clou et tige de clou			164,0			
3	320	2200	2200	Fer		Clou	2,1	Clou	3	3	Clou et tige de clou			8,8			
3	320	2200	2200	Fer		Clou de charpente	2,1	Clou	1	1	Clou de charpente à tête en bûche (pointe pice mais entière)	Rare clou de grand format et de charpente reporté dans la zone.	L. 157 ; L. tête : 33 mm	89,5		Comple-Moyenne	
3	343	2206	2206	Fer		Vis	2	Éléments d'assemblage	1	1	Tige filetée			18,6			
3	343	2206	2206	Fer		Clou	2,1	Clou	65	65	Clou et tige de clou			29,9			
3	344	2206	2206	Alliage Cuivreux		Cône de coule	6	Déchets	1	1	Tête conique et fragment de tige ovale. Trace de découpe sur la tige. Reste d'ébarbur en ligne médiane, peut-être liée à l'identification d'un moule brulée.	Un cône de coule similaire découvert en 2019 (US 5104-5106, iso 61)				Partiel - Moyenne	
3	344	2206	2206	Alliage Cuivreux		Reste de canal de coule	6	Déchets	1	1	Fragment de tige de cuivre de section ovale	Reste de canal de coule		1,5		Partiel - Moyenne	
3	344	2206	2206	Alliage Cuivreux		Cloue de cuivre	6	Déchets	1	1	Tige découpée incurvée	Fragment de découpe, travail du métal	L. cons. 37 mm ; section 6 x 2 mm	1,8		Fragment - Moyenne	
3	345	2206	2206	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	86	86	Clou et tige de clou			380,0			
3	367	2204	2204	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	27	27	Clou et tige de clou			75,4			
3	416	2202	2202	Fer		Score	6,1	Score	5	5	Clou et tige de clou			91,0			
3	418	2202	2202	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	25	25	Clou et tige de clou			103,0			
3	453	2206	2206	Fer		Score	6,1	Score	4	4	Clou et tige de clou			17,4			
3	456	2209	2209	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	7	7	Clou et tige de clou			30,3			
3	516	2208	2208	Fer		cable ?	5	Outils	1	1	Barre de forme trapézoïdale	Cable droit ?	L. 34 mm ; L. 156 mm ; ép. 8 mm	9,6		Comple - Forte	
3	523	2202	2202	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	8	8	Clou et tige de clou			25,0			
3	524	2202	2202	Fer		Score	6,1	Score	1	1				6,0			
3	538	2205	2205	Fer		Score	6,1	Score	3	3				25,5			
3	562	2207	2207	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	3	3	Clou et tige de clou			10,0			
3	646	2210	2210	Fer		Gond	3,1	Serrurerie, Huisserie	1	1	Gond de scellement à tige courte sans pointe et tête proéminente circulaire	Gond adapté pour un scellement au mortier dans la maçonnerie	L. 88 ; L. 26 mm ; H. 62 mm	31,60		Comple - Moyenne	
3	650	2208	2208	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou			17,8			
3	791	2210	2210	Fer		Clou	2,1	Clou	3	3	Clou et tige de clou			28,4			
3	791	2210	2210	Fer		Fer de projectile	8,1	Fer de trait	1	1	Douille de fer de projectile			L. cons. 44 ; dia. 10 mm	6,6		Partiel - Forte
3	860	2211	2211	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou			8,6			
3	891	2210	2210	Fer		Plaque de brigandine	8,2	Protection	1	1	Plaque de brigandine brisée, de forme trapézoïdale et de profil incurvé. Présence de deux lignes de rivets en forme d'étoile en base cuivre. (10 consensifs)			46 x 34 mm ; ép. 4 mm	17,0		Partiel - Forte
3	917	2211	2211	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou			1,0			
3	986	2214	2214	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou			7,8			
3	1028	2218	2218	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou			5,6			
3	1108	2223	2223	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou			12,0			
3	1141	2228	2228	Alliage Cuivreux		Monnaie	11	Échange	1	1				0,6		Comple - Moyenne	

Contexte				Etude									
B	Lot	US	Matériau	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)
4	342	2206	Céramique				Entrer n° fonction	20					151,4
4	368	2204	Céramique				Entrer n° fonction	1					18,8
4	451	2206	Céramique				Entrer n° fonction	1					12,4
4	515	2208	Céramique				Entrer n° fonction	2					19,2
4	517	2208	Céramique				Entrer n° fonction	1					17,5
4	574	2209	Céramique				Entrer n° fonction	2					8,6
4	648	2210	Céramique				Entrer n° fonction	2					8,2
4	649	2208	Céramique				Entrer n° fonction	1					5,5
4	858	2211	Céramique				Entrer n° fonction	3					52,7
4	988	2214	Céramique				Entrer n° fonction	2					4,0
4	1006	2214	Céramique				Entrer n° fonction	1					3,6
4	1052	2213	Céramique				Entrer n° fonction	3					10,1
4	1055	2224	Céramique				Entrer n° fonction	1					2,7
4	1059	2221	Céramique				Entrer n° fonction	2					2,9
4	1076	2227	Céramique				Entrer n° fonction	4					17,4
9	1107	2223	Céramique				Entrer n° fonction	16					63,5
9	1133	2227	Céramique				Entrer n° fonction	1					2,6
9	1142	2228	Céramique				Entrer n° fonction	4					11,1
9	1176	2223	Céramique				Entrer n° fonction	2					5,0
								69					

Contexte				Etude											
B	Lot	US	Matériau	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation
3	341	2206	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	2		verres irisés			2,6		
3	341	2206	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	4					5,7		
3	370	2204	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	4		Verre épais translucide	Verre de bouteille contemporain ?		9,7		Fragment - Faible
3	563	2207	Verre		Verre épais de bouteille	12	Ustensile divers	1	1	Verre translucide épais de bouteille	Probable verre de bouteille contemporain		7,6		Fragment - Faible
3	859	2211	verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	1		Eclat de verre opaque épais fortement irisé			7,3		Fragment - Forte
3	1057	2219	verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	1	1	Bord droit en verre incolore fin	Ce fragment pourrait correspondre au même individu que dans l'US S211A iso 1010. Ce type s'apparente plus aux productions du XIVe siècle même si le XIIIe siècle ne peut être totalement écarté	dia. 8 à 10 cm	0,5	Foy 2001, p. 221	Partiel - Faible
								13							

Contexte				Etude											
B	Lot	US	Matériau	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation
2	417	2202	Enduit				Entrer n° fonction	1					39,0		
2	346	2206	Enduit				Entrer n° fonction	70					1420,0		
2	564	2207	Enduit				Entrer n° fonction	1					11,2		
2	612	2208	Enduit				Entrer n° fonction	3					18,7		
7	1131	2227	Enduit				Entrer n° fonction	2					5,6		
								77							

Somme de NR		Zone 2																	Total gène										
Étiquettes de lignes		2200	2202	2203	2204	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2218	2219	2221	2222	2223	2224	2225	2227	2228 2 (zone)	A2204 / 220 2216 int	2093		
≡	Alliage Cuivreux					3																							
	Chute de cuivre					1																							
	Chute de coulé					1																							
	Eponge																												
	Monnaie																												
	Reste de canal de coulé					1																							
≡	Autres					2		2																					
	Plastique					1		2																					
	(Vide)					1		4								1													
≡	Céramique				1	21		4	2	2	3	3	3	3															
	(Vide)					21		4	2	2	3	3	3	3															
≡	Érable		1			70		1	2	2	3	3	3	3															
	(Vide)					70		1	2	2	3	3	3	3															
≡	Fautes		3			58		9	12	21	28	3	38	124	4		47	1	6	96	1036	2	21	84	6				
	(Vide)					58		9	12	21	28	3	38	124	4		47	1	6	96	1036	2	21	84	6				
≡	Fer		4			156		2	10	6	2			1			1				1								
	(Vide)					156		2	10	6	2			1			1				1								
	cale ?																												
	Clou		3			155		1	7	3	2			1			1												
	Clou de champagne		1																										
	For de projectile																												
	Gond																												
	Plaque de brigandine																												
	Sorties		6						3																				
	Vis																												
≡	Piombe		1			1				3																			
	(Vide)																												
	voir tableau																												
≡	Verre		1			4		1			1																		
	(Vide)					4		1			1																		
	Vaisselle					2																							
	Verre à verre					4																							
	Verre épais de bouteille																												
≡	(Vide)		1																										
	(Vide)																												
	Total général	5	64	3	35	316	6	20	24	32	34	3	41	128	4	1	48	2	8	96	1055	3	21	91	11	2	27	13	2093

Zone 3

Contexte		Etude															
B	A	Lot	US	Matrice	Trait. Surf.	Identification	Catégorie	Code cat.	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation	
3	446	3201		Fer		modules	Indéterminé, détermination incertaine	1	3	24	Deux fragments d'oxyde de fer et 1 module en oxyde de cuivre			3,6			
3	447	3201		Fer		Clou	Éléments d'assemblage	2	1	1	Clou et tige de clou			5,2			
3	507	3203		Fer		Clou	Éléments d'assemblage	2	1	1	Clou et tige de clou			5,2			
3	547	3201		Alliage Cuivreux		Bouton ?	Mobilier à valeur ornementale	10	1	1	Fragment de plaque perforée, légèrement incurvée	Possible fragment de bouton ou de godet	L. cons. 11 mm, ép. plaque: 0,3 mm	0,1		Fragment - Ferre	
3	548	3201		fer		Clou	Éléments d'assemblage	2	24	24	Clou et tige de clou			115,3			
3	652	3204		Fer		Clou	Clou	21	3	3	Un clou à tête en bâton et deux tiges (clous ?)			34,5		Partiel - Complète	
3	726	3206		Fer		Clou	Clou	21	4	2	Clou à bas. Tête plate d'échouardie sur deux côtés	Possible clou à tête en 8		8,2		Partiel - Ferre	
3	787	3206		Alliage Cuivreux		chaue de découpe	Déchets	6	1	1	chaue d'une tige de cuivre décapée			1,1		Fragment - Moyenne	
3	802	3208		Alliage Cuivreux	Or	Clape	Mobilier à valeur ornementale	10	1	1	Fragment de robe aux bords irréguliers. Très ornodée, une face semble pourvue d'une donnee. Possible fragment de clipe de date: XIIIe-XIVe siècle			0,3		Fragment - Ferre	
3	847	3209		Fer		Clou	Éléments d'assemblage	2	2	2	Clou et tige de clou			16,6			
3	862	3209		Fer		Clou de marchanderie	Clou de marchanderie	91	1	1	Clou de marchanderie neuf à tête en bâton et de section rectangulaire de type 3b	Les clous à tête en bâton dominent les corpus à partir du milieu du XIIIe siècle jusqu'au milieu du XIVe siècle. Le gabarit important de la section de tête de 16 mm, évoque plus la marchanderie du milieu du XIIIe siècle	L. 49 mm - L. tête: 16 mm - ht tête: 13 mm	10,1	Clark 1995; Bougeois 2009, p. 224	Complète - Ferre	
3	862	3209		Fer		Tige	Tiges	1,2	8	8				42,0		Partiel - Ferre	
3	905	3210		Alliage Cuivreux		Mordant	Mobilier à valeur ornementale	10	1	1	Mordant de lamire formé de deux plaques en base cuivre soudées en partie distale. La plaque d'avers est manquante alors que la plaque de revers est complète et conserve la perforation qui permettait de prendre en étau la lamire. L'extrémité distale de l'avers de forme triangulaire légèrement évasée est pourvue d'un décor géométrique de traits fins			L. 41 mm - l. 10 mm - ép. max. 3 mm	2,5	Thunauer 2015, r. 3, fig. 289-1	Partiel - Moyenne

Contexte				Etude											
B	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation
4	323	3201	Céramique				Entrer n° fonction	1					25,9		
4	380	3201	Céramique				Entrer n° fonction	20					94,7		
4	382	3201	Céramique				Entrer n° fonction	38					27,5		
4	396	3201	Céramique				Entrer n° fonction	2					15,8		
4	450	3201	Céramique				Entrer n° fonction	2					8,9		
4	729	3205	Céramique				Entrer n° fonction	1					5,1		
4	736	3206	Céramique				Entrer n° fonction	7					61,8		
4	785	3206	Céramique				Entrer n° fonction	12					69,0		
4	803	3208	Céramique				Entrer n° fonction	6					7,4		
4	848	3209	Céramique				Entrer n° fonction	8					83,0		
4	885	3209	Céramique				Entrer n° fonction	5					30,0		
4	987	3209	Céramique				Entrer n° fonction	14					69,2		
4	919	3209	Céramique				Entrer n° fonction	5					8,6		
4	936	3210	Céramique				Entrer n° fonction	1					4,5		
								122							

Contexte				Etude											
B	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation
3	381	3201	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	8					2,3		
3	381	3201	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	6		Verre plat opacifié fin et calibré	Probablement post-médieval		3,6		
3	448	3201	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	5		Verre fin irisé (quasi incolore)			1,4		Fragment - Forte
3	664	3205	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	4					4,0		
3	727	3206	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	37					3,3		
3	799	3208	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	2		Verre à vitre fin et régulier	Post médiéval ?		1,9		
3	850	3209	Verre		Vaisselle		Entrer n° fonction	1		Fragment vert jaunâtre			0,4		Fragment - Faible
3	850	3209	Verre		Vaisselle		Entrer n° fonction	1		Verre incolore fin, avec une bande verte			0,2		Partiel - Moyenne
3	850	3209	Verre		Vaisselle		Entrer n° fonction	1		Verre opaque violet	La teinte violette et la bonne conservation peut correspondre à un fragment de verre au natron ?		0,2		
3	850	3209	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	12					6,0		
3	884	3209	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	8	8	imitation turquoise (bleu, vert ?)			6,6		
3	934	3210	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	2	1	Verre bleu ? Gravé			0,2		
3	941	3209	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	2	2	Trace de gresille			3,5		
								89							

Contexte				Etude											
B	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation
2	545	3201	Enduit				Entrer n° fonction	3					5,0		
2	666	3203	Enduit				Entrer n° fonction	1					9,4		
1	444	3201	Tabletterie		Dé à jouer	12	Ustensile divers	1	1	Dé à jouer cubique de 10 mm de côté (Og ?). Dé de bon aloi dont la somme des faces opposées est égale à 7. L'ordre des faces correspond au type 10 défini par François Poplin (Poplin 2012). Les points sont formés de simple ponction à oeilie pointée. La face du deux taillée dans Pos spongieux est très dégradée.	ce type de D ne semble pas antérieur au XIIIe siècle de par son gabarit et la conception et l'agencement des points. Il est proche de dès de la fin du XIVe siècle découverts à Avignon (Chazotte 2017, fig. 458, n°11)	L. face : 10 mm	1,3	Poplin 2012, Chazotte 2017	Complet - Moyenne
								5							

Somme de NR		Zone 3										
Étiquettes de ligne:		3201	3203	3204	3205	3206	3208	3209	3210	3211	Total gén	
☑	Alliage Cuivreux	1				1	1		1		4	
	Bouton ?	1									1	
	Chape						1				1	
	chute de découpe					1					1	
	Mordant								1		1	
☑	Autres									1	1	
	(vide)									1	1	
☑	Céramique	63			1	19	6	32	1		122	
	(vide)	63			1	19	6	32	1		122	
☑	Enduit	3	1								4	
	(vide)	3	1								4	
☑	Faune	42	7	1		98	5	80	4		237	
	(vide)	42	7	1		98	5	80	4		237	
☑	Fer	28	1	3		4		11			47	
	Clou	25	1	3		4		2			35	
	Clou de maréchalerie							1			1	
	nodules	3									3	
	Tige							8			8	
☑	Plomb	2					1	1			4	
	voir tableau	2					1	1			4	
☑	Tabletterie	1									1	
	Dé à jouer	1									1	
☑	Verre	19			4	37	2	25	2		89	
	Vaisselle	13						3			16	
	Verre à vitre	6			4	37	2	22	2		73	
	Total général	159	9	4	5	159	15	149	8	1	509	

Zone 4

Somme de NR		Zone 4		
Étiquettes de lignes	4201	4204	Total général	
Autres		1	1	
(vide)		1	1	
Faune		4	4	
(vide)		4	4	
Lithique	1		1	
(vide)	1		1	
Total général	1	5	6	

Contexte		Etude													
B	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masses (g)	Référence	État de conservation
3	298	S200	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	4	4	Clou et tige de clou			9,5		
3	317	S201B	Fer		Clou à tête plate	2,1	Clou	2	1				9,6		Partiel – Forte
3	400	S205C	Fer		Plaque	1,1	Plaques	1	1	Barre découpée	Demi produit ?	69 x 32 x 5 mm	50,8		Fragment – Forte
3	400	S205C	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	2	2	Clou et tige de clou			56,8		
3	423	S201C	fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	2	2	Clou et tige de clou			7,1		
3	465	S201D	Fer		Scories	6,1	Scorie	1	1			L. 21 mm	1,7		
3	466	S201D	Fer		Fer de projectile	8,1	Fer de trait	1	1	Fragment de fer de projectile à pointe fine brisée de section carrée et douille de faible section, partiellement conservée.	Type A de Sardon	L. cons. 82 mm ; section tige 4 x 4 mm ; L. douille : 25 mm ; section douille : 7 mm	8,8	Sardon 2015, p. 95-97	Partiel – Moyenne
3	466	S201D	Fer			2,1	Clou	5	5	Clou et tige de clou			19,6		Partiel – Moyenne
3	471	S201B	Fer		Épingle	10,2	Épingle	1	1	Épingle à tête enroulée en fer. Tête non polie		L. 16 mm, dia. Tête : 1,8 mm ; dia. Tige : 1 mm	0,1		Complet – Forte
3	472	S201B	Fer		Plaque	1,1	Plaques	1	1			30 x 20 x 1 mm	1,4		Fragment – Moyenne
3	472	S201B	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou			7,6		
3	477	S209A	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou			13,0		
3	493	S207D	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	3	3	Clou et tige de clou			12,7		
3	511	S209B	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	3	3	Clou et tige de clou			12,2		
3	518	S208B	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	2	2	Clou et tige de clou			11,1		
3	525	S207A	Fer		Ferret	10,3	Ferret	1	1	Ferret complet formé d'une tête enroulée, repliée en extrémité distale et pourvue d'un pivot en extrémité proximale.		L. 29 ; dia. 2	0,3		Complet – Moyenne
3	527	S207A	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	8	8	Clou et tige de clou			32,2		
3	531	S208	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie usagé à tête de section carrée de type 5a. La tige est de section rectangulaire.		L. cons. 38 mm ; section tête : 10 x 12 mm ; section tige : 7 x 4 mm	5,7	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel – Forte
3	550	S206D	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou			7,1		
3	557	S207B	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	14	14	Clou et tige de clou			66,3		
3	559	S207B	Fer		Scories	6,1	Scorie	3	3				5,3		
3	579	S207C	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	3	3	Clou et tige de clou			11,6		
3	599	S107 / S106 (enfermée)	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	3	3	Clou et tige de clou			15,6		
3	603	S203	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	3	3	Clou et tige de clou			16,8		
3	613	S205A	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou			5,6		
3	631	S207A Inf	fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	4	4	Clou et tige de clou			22,6		
3	639	S207A	Fer		Force	5,2	Outils de l'artisanat	1	1	Lame de force à dos reculigné aligné sur la tige. La tige est pourvue d'un ergot interne. L'anneau débordant, de section triangulaire est partiellement conservé. L'autre lame est manquante.	Cette force de petite taille pouvait être utilisée pour les travaux de couture ou pour la toilette. L'anneau débordant et la présence d'un ergot sur la tige caractérisent les forces postérieures au XIIe siècle.	L. cons. 74 mm ; dia. Anneau : 18 mm ; L. cons. lame : 24 ; L. lame 12 mm	4,8		Partiel – Moyenne
3	639	S207A	fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	6	6	Clou et tige de clou			30,0		
3	654	S207B	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	7	7	Clou et tige de clou			19,5		
3	684	S207C	Fer		Clou	2,1	Clou	5	5				13,2		Partiel – Forte
3	684	S207C	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	2	2	Clou de maréchalerie usé à tête carrée (type 5a)		section tête : 10 x 10 mm	6,6	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel – Forte
3	690	S207C Inf	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	3	3	Clou et tige de clou			17,9		
3	694	S207C	Fer		Scories	6,1	Scorie	1	1				14,5		
3	697	S207D	Fer		Scories	6,1	Scorie	1	1				4,8		
3	699	S207D	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou			2,2		
3	708	S207A Inf	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	4	4	Clou et tige de clou			26,9		
3	709	S207A Inf	Fer		Scories	6,1	Scorie	1	1				4,6		
3	714	S207C Inf	Fer		Fer de projectile	8,1	Fer de trait	1	1	Fer de projectile partiellement conservé, à tige fine de section carrée et monnaie à douille		L. cons. 74 mm ; section pointe 5 x 5 mm ; dia. Douille : 8 mm	8,7		
3	714	S207C Inf	Fer		Fer de projectile	8,1	Fer de trait	2	1	Douille de fer de projectile		Dia 9 ; dia. 8 mm	7,0		
3	714	S207C Inf	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	9	9	Clou et tige de clou			51,1		
3	718	S207C Inf	Fer		Scories	6,1	Scorie	3	1				7,9		
3	733	S207B inf	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	2	2	Clou et tige de clou			6,9		
3	748	S207A inf	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou			5,5		
3	765	S209A	Fer		Douille	8,1	Fer de trait	1	1	Tôle enroulée formant une douille en fer	Le diamètre très étroit évoque plus un ferret de laçage qu'un emmanchement de fer de projectile.	L. cons. 52 mm ; dia. 6 mm	4,8		Partiel – Moyenne
3	765	S209A	Fer		Tige	1	Indéterminé, détermination incertaine	1	1	pointe pourvue à l'extrémité opposée d'un aplat	Il pourrait s'agir d'une soie d'emmanchement.	L. 52 mm	6,4		Partiel – Moyenne
3	765	S209A	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie usagé. Tête de section carrée de type 5c. Tige plate de section rectangulaire.	Ce type de clou semble caractéristique de la seconde moitié du XIVe siècle et du XVe siècle	L. cons. 28 mm ; section tête : 10 x 10 mm ; section tige : 5 x 3 mm	3,5	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel – Moyenne
3	765	S209A	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	8	8	Clou et tige de clou			75,6		
3	770	S209B	Fer		Scories	6,1	Scorie	5	5				59,6		
3	771	S209A	Fer		Scories	6,1	Scorie	1	1				5,7		
3	772	S209B	Fer		Tige torsadée	1	Indéterminé, détermination incertaine	1	1	Tige pléée au corps torsadée et pourvue d'une extrémité aplatie	Les tiges torsadées ont une plus grande résistance mécanique. Probable élément technique de mobilier, d'ustensile de cuisine, de mors d'équidé, etc.	L. cons. 57 ; section : 6 mm	8,9		Partiel – Forte
3	772	S209B	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	10	10	Clou et tige de clou			48,4		
3	772	S209B	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie usé à tête carrée de type 5b et tige de section rectangulaire		L. cons. 29 mm ; tête : 10 x 10 mm	4,2	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel – Forte
3	793	S207D	Fer		Lame	7	Coutellerie	1	1	Fragment de lame étroite	Ce fragment de lame rappelle celui de la petite force retrouvée dans l'unité S207	L. cons. 39,1 ; section 14 x 2 mm	3,9		Partiel – Forte
3	793	S207D	Fer		Clou à tête en 8	2,1	Clou	2	2				4,4		Complet – Forte
3	812	S211B	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	2	2	Clou et tige de clou			4,7		
3	821	S211A	Fer		Scories	6,1	Scorie	2	2				8,8		
3	823	S211A	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	5	5	Clou et tige de clou			21,6		

5	425	S211A	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie neuf à tête cubique de type 5d et tige de section rectangulaire.	L. 44 mm ; tête : 10 x 11 mm ; ha. Tête : 7 mm ; section tige : 6 x 4 mm	5,7	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Complet - Moyenne	A faire	post.	XIV b	oui	oui	
5	430	S309A	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	2	2	Clou et tige de clou.		24,9								
5	430	S309A	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie neuf à tête cubique de type 5d et tige de section rectangulaire.	L. coss. 31 mm ; L. tête : 10 x 11 mm ; ha. Tête : 7 mm ; section tige : 6 x 4 mm	4,8	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel - Moyenne	A faire	post.	XIV b			
5	430	S309A	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou et tige de clou		13,7	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224		A faire					
5	431	S309A	Fer		Scories	6,1	Scorie	1	1			9,1								
5	437	S309B	Fer		Scories	6,1	Scorie	2	2			6,0								
5	442	S309B	Fer	Serrure ?	Serrure	3,1	Serrure, Huissier	2	2	Plaques, dont une plée à angle droit. La petite plaque est pourvue d'une décor incisée en bout de site.	L. coss. 46 mm ; tête : 11 x 11 mm ; plaque : 2 mm	11,5	Clark 1995 ; BRUNSD, Jacques, LOTTE, Pascal, Toulouze, Muséum d'histoire Naturelle (Haute-Garonne - Occitanie), à Paris	Partiel - Forte	A faire	XIV a	XIV d	oui	oui	
5	442	S309B	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	10	10	Clou et tige de clou		7,0								
5	443	S309A	Fer		Fer de projectile	8,1	Fer de trait	1	1	Douille de fer de projectile	L. coss. 40 ; L. Douille 9 mm	7,2		Partiel - Forte	A faire					
5	443	S309A	Fer		Clou	2,1	Clou	3	3	Clou et tige de clou		45,5								
5	465	S309A	Fer		Plaque de brigandine	8,2	Protection	1	1	Fragment de plaque pourvue de deux rivets en base cuivre en forme d'étoile.	26 x 25 x 3 mm	4,8		Partiel - Forte	A faire	XIV a	XVI a	oui	oui	
5	465	S309A	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou		20,6								
5	465	S309A	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie usagé. Tête de petite section rectangulaire et de forme rectangulaire de type 5	La forme de la tête et son galant rappellent le cloutier du type 3, probablement caractéristique de la seconde moitié du XIIIe au milieu du XIVe siècle.	L. Coss. 21 mm ; L. tête : 12 mm ; ha. Tête : 12 mm	3,8	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel - Forte	A faire	XIII c	XIV b	oui	oui
5	466	S309A	Fer		Scories	6,1	Scorie	1	1			11,8								
5	476	S309A	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	3	3	Clou et tige de clou		25,0								
5	476	S309A	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie entier à tête de section carrée de type 5a. Tige rectangulaire.	L. coss. 38 mm ; section tête : 5 x 6 mm ; section tige : 4 x 2 mm	2,8	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224		A faire	post.	XIV b			
5	478	S211A	Fer		Plaque	1,1	Plaques	1	1		L. 25 mm	7,4		Fragment - Forte					oui	
5	478	S211A	Fer		Tige	1,2	Tiges	1	1		L. 43 mm	5,2		Fragment - Forte					oui	
5	478	S211A	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	3	3	Clou et tige de clou		41,0								
5	496	S211A	Fer		Panneau	3,1	Serrure, Huissier	1	1	Anneau à pattes de fixation brisés aux extrémités	L. coss. 38 mm ; dia. Anneau : 30 mm	35,5		Partiel - Forte					oui	
5	496	S211A	Fer		Fer de projectile	8,1	Fer de trait	1	1	Fer de projectile constitué d'une pointe laitière de faible section et d'un départ de douille étroite	L. coss. 74 mm ; section pointe : 5 x 5 mm	7,8	Sendon 2005	Partiel - Forte	A faire	XI a	XIV b	oui	oui	
5	496	S211A	Fer		Plaque	1,1	Plaques	1	1		29 x 12 mm	2,5		Fragment - Forte					oui	
5	496	S211A	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	11	11	Clou et tige de clou		85,9								
5	497	S309D	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou		6,0								
5	501	S211B	Fer		Fer de projectile	8,1	Fer de trait	1	1	Fer de projectile à pointe laitière de section carrée et monture à douille. L'objet est basé au niveau de la douille et de la pointe	Ce fer de trait de par sa finesse rappelle plus les fers de trait en usage antérieurement au milieu du XVIe siècle. Type A, Sendon 2005	L. coss. 81 ; section pointe : 5 x 5 mm	10,0	Sendon 2005	Partiel - Forte	A faire	XI a	XIV b	oui	oui
5	501	S211B	Fer		Clou	1,3	Plaques	1	1	Plaque trapézoïdale	Possible fragment de lame.	44 x 20 mm	0,5		Fragment - Forte				oui	
5	502	S211B	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	9	9	Clou et tige de clou		12,8								
5	506	S211B	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	6	6	Clou et tige de clou		30,9								
5	506	S211B	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie usé à tête de section carrée et tige rectangulaire	L. coss. 35 ; tête : 12 x 11 mm ; tête : 5 x 3 mm	4,2	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel - Forte	A faire	post.	XIV b			
5	560	S211B	Fer		Scories	6,1	Scorie	1	1			11,0								
5	580	S215B	Fer	Courtois ?	Courtois	7	Courtois	1	1	Bare complètement déformée par la corrosion. La radiographie témoigne d'un possible emboîtement (voir 7) et d'une hypochromie marquée de fabrication sur la lame.	L. coss. 49 ; L. tête : 18 mm	17,2		Partiel - Courtois		post.	XIV a		oui	
5	589	S215B	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	4	4	Clou et tige de clou.		57,6								
5	589	S215B	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie usagé à tête de section carrée de type 5a. La tige est de section rectangulaire.	Ce type de clou semble caractéristique de la seconde moitié du XIVe siècle et du XVe siècle.	L. coss. 29 mm ; tête : 9 x 10 mm ; section tige : 6 x 4 mm	3,8	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel - Forte	A faire	post.	XIV b		oui
5	592	S215B	Fer		Bare	1	Indéterminé, détermination incertaine	1	1			1,6		Fragment - Forte				oui		
5	595	S215B	Fer		Scories	6,1	Scorie	2	2			18,0								
5	599	S215D	Fer		Scories	6,1	Scorie	4	4			11,2								
5	1007	S215A	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	8	8	Clou et tige de clou		34,7								
5	1009	S211B	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou		2,9								
5	1022	S215A	Fer		Plaque de brigandine	8,2	Protection	2	2	Deux fragments de plaque de brigandine. Un de forme trapézoïdale et l'autre pourvue de deux rivets en base cuivre en forme d'étoile.		7,7			A faire	XIV a	XVI a	oui	oui	
5	1022	S215A	Fer		Clou	2,1	Clou	1	1	Clou à tête déboulante de deux côtés	Possible clou de la maréchalerie très usé	L. coss. 30 mm ; L. tête : 17 mm	3,7		Partiel - Forte				oui	
5	1022	S215A	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou		26,5								
5	1049	S214	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou	L. coss. 31 ; section : 8 mm	3,3	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel - Forte	A faire	post.	XV b			
5	1051	S215A	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	4	4	Clou et tige de clou		16,1								
5	1073	S215A	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	5	5	Clou et tige de clou		20,1								
5	1080	S217	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	3	3	Clou et tige de clou		34,4								
5	1084	S219B	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	2	2	Clou et tige de clou		13,8								
5	1085	S219B	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou		16,0								
5	1089	S215A	Fer		Plaque de brigandine	8,2	Protection	5	1	Plaque fragmentaire pourvue de quatre rivets en forme d'étoile	Fragment de plaque de brigandine	L. coss. 30 ; L. tête : 30 mm	8,1		Partiel - Forte	A faire	XIV a	XVI a	oui	oui
5	1089	S215A	Fer		Pointe	2	Éléments d'assemblage	1	1	Tige de forme triangulaire à extrémité distale en pointe et proximale bisoutée	Pointe ?	L. 48 mm ; section : 8 x 5 mm	4,4		Complet - Forte				oui	
5	1089	S215A	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou très corrodé à tête de section rectangulaire et montant verticaux.	La longueur de tête de 15 x 16 mm permet d'attribuer ce clou aux productions antérieures au milieu du XIIIe siècle.	L. coss. 29 ; L. tête : 16 mm	4,9	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel - Forte	A faire	ant.	XIII c	oui	oui
5	1097	S220B	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou très corrodé à tête de section rectangulaire, et montant verticaux.	La longueur de tête de 15 x 16 mm permet d'attribuer ce clou aux productions antérieures au milieu du XIIIe siècle.	L. coss. 27 ; L. tête : 15 mm	5,5	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel - Forte	A faire	ant.	XIII c	oui	oui
5	1101	S216A	Fer		Boucle	10,1	Boucle	1	1	Boucle en D à anilloin simple	Des boucles simples de forme similaire à Rougers à partir de la seconde moitié du XIIIe et au XIVe siècle	L. 18 mm ; L. tête : 22 mm	2,7	Demians d'Archaubaud 1988	Complet - Forte	A faire	XII c	XIV d	oui	oui
5	1112	S221	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou		20,6								
5	1121	S220A	Fer		Fer de projectile	8,1	Fer de trait	1	1	Fer de projectile à pointe laitière de section carrée et monture à douille. L'objet est basé au niveau de la pointe	La douille courte et de faible section, la faible section de la pointe évoquent le type A de Sendon en usage jusqu'au milieu du XIVe siècle	L. coss. 38 mm ; L. douille : 25 mm ; dia. Douille : 9 mm ; section pointe : 5 x 4 mm	9,7	Sendon 2005	Partiel - Forte	A faire	XI a	XIV b	oui	oui
5	1121	S220A	Fer		Indéterminé	1	Indéterminé, détermination incertaine	1	1			L. coss. 26	7,4		Fragment - Forte				oui	
5	1136	S227	Fer		Clou à tête plate	2,1	Clou	1	1			L. 42 mm	5,8						oui	
5	1136	S227	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Tête de clou de section rectangulaire. Forme à montant et sommet en billette de type 2a caractéristique de la seconde moitié du XIIIe siècle.	La hauteur de tête assure une bonne prise en main et permet d'attribuer ce clou au type 2a caractéristique de la seconde moitié du XIIIe siècle.	L. coss. 17 mm ; L. tête : 18 mm	6,0	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224			XI c	XII d	oui	oui
5	1136	S227	Fer		Fer de projectile	8,1	Fer de trait	1	1	Tige à terminaison en pointe et de section losangique.	Cette pointe, de par sa section losangique, rappelle certaines extrémités de fer de projectile.	L. coss. 37 mm ; section : 10 x 8 mm	8,8		A faire				oui	
5	1140	S225	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie complet et usagé à tête usée de section rectangulaire.	Hauteur de hochage 18 mm. La section de la tête de 15 x 7 mm marque la clouterie utilisée antérieurement au milieu du XIIIe siècle.	L. coss. 29 mm ; section tête : 15 x 7 mm	5,5	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Complet - Forte	A faire	ant.	XIII c	oui	oui
5	1158	S216	Fer		Plaque	1,1	Plaques	1	1			L. coss. 21 mm	5,5		Fragment - Forte				oui	
5	1168	S222B	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	2	1	Clou de maréchalerie usagé à tête de forme et de section rectangulaire au sommet arrondi (type 1b).	La section de la tête de 15 x 7 mm et la forme de la tête ne permettent pas d'attribuer une utilisation antérieure des Xe-XIIIe siècles (ex. Bréas, Andon). Toutefois, la forme est assez compatible avec la maréchalerie en usage dans la première moitié du XIIIe siècle (Bastons)	L. 40 mm ; tête : 15 x 7 mm	9,7	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Complet - Forte	A faire	X a	XIII b	oui	oui
5	1169	S227	Fer		Clou	2,1	Clou	2	2	Une tige et une tête de clou bisoutée		L. 52 mm ; L. tête : 24 mm	13,0		Partiel - Forte				oui	
5	1169	S227	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	7	7	Clou et tige de clou		36,1								
5	1169	S227	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie usagé à tête de section rectangulaire au sommet usé. Très large, tête appartenant au type 1 ou 2	La longueur de tête de 21 mm correspond à la clouterie en usage au XIIIe siècle. Il rappelle les clous découverts sur le site d'Étin barut à Flourens en Haute-Garonne.	L. coss. 20 mm ; section tête : 21 x 7 mm ; section tige : 4 x 4 mm	6,0	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel - Forte	A faire	XI c	XIII d	oui	oui
5	1191	S227A	Fer		Dont de peigne															

Contexte		Etude												
B	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Réf
4	300	5200	Céramique				Entrer n° fonction	33					100,0	
4	315	5201B	Céramique				Entrer n° fonction	3					34,9	
4	322	5200	Céramique				Entrer n° fonction	1					37,4	
4	337	5205D	Céramique				Entrer n° fonction	1					56,0	
4	389	5206B	Céramique				Entrer n° fonction	1					51,5	
4	390	5206B	Céramique				Entrer n° fonction	1					1,8	
4	404	5205C	Céramique				Entrer n° fonction	1					6,2	
4	405	5205C	Céramique				Entrer n° fonction	1					46,0	
4	424	5201C	Céramique				Entrer n° fonction	2					15,7	
4	427	5201C	Céramique				Entrer n° fonction	2					15,4	
4	428	5201C	Céramique				Entrer n° fonction	1					13,3	
4	443	5207	Céramique				Entrer n° fonction	1					0,6	
4	457	5206D	Céramique				Entrer n° fonction	4					28,2	
4	464	5201D	Céramique				Entrer n° fonction	21					135,0	
4	470	5201B	Céramique				Entrer n° fonction	1					22,6	
4	475	5209A	Céramique				Entrer n° fonction	1					37,0	
4	490	5207D	Céramique				Entrer n° fonction	24					133,2	
4	512	5209B	Céramique				Entrer n° fonction	3					26,4	
4	519	5205B	Céramique				Entrer n° fonction	1					6,3	
4	551	5206D	Céramique				Entrer n° fonction	1					7,7	
4	554	5207B	Céramique				Entrer n° fonction	27					111,7	
4	567	5206B	Céramique				Entrer n° fonction	8					68,5	
4	570	5207A	Céramique				Entrer n° fonction	99					460,0	
4	580	5207C	Céramique				Entrer n° fonction	36					166,2	
4	585	5210	Céramique				Entrer n° fonction	1					19,1	
4	605	5203	Céramique				Entrer n° fonction	11					83,5	
4	607	5202	Céramique				Entrer n° fonction	1					130,6	
4	616	5205A	Céramique				Entrer n° fonction	4					105,7	
4	620	5201A	Céramique				Entrer n° fonction	7					77,9	
4	630	5207A	Céramique				Entrer n° fonction	8					41,2	
4	634	5207A	Céramique				Entrer n° fonction	109					425,0	
4	644	5207A	Céramique				Entrer n° fonction	104					525,0	
4	656	5207B	Céramique				Entrer n° fonction	3					54,1	
4	680	5207C	Céramique				Entrer n° fonction	36					125,1	
4	689	5207C	Céramique				Entrer n° fonction	12					67,9	
4	696	5207D	Céramique				Entrer n° fonction	14					95,0	
4	704	5207A	Céramique				Entrer n° fonction	88					515,0	
4	712	5207C	Céramique				Entrer n° fonction	35					120,0	
4	727	7218 / 7219 (Interfa ce)	Céramique				Entrer n° fonction	1					11,3	
4	730	5207B	Céramique				Entrer n° fonction	13					121,6	
4	744	5207D	Céramique				Entrer n° fonction	11					50,0	
4	749	5207A	Céramique				Entrer n° fonction	1					10,6	
4	766	5209A	Céramique				Entrer n° fonction	117					520,0	
9	1157	5216	Céramique				Entrer n° fonction	2					27,5	
4	773	5209B	Céramique				Entrer n° fonction	94					500,0	
4	796	5207D	Céramique				Entrer n° fonction	13					30,0	
4	811	5211B	Céramique				Entrer n° fonction	19					138,6	
4	820	5211A	Céramique				Entrer n° fonction	19					103,9	
4	1043	5218	Céramique				Entrer n° fonction	1					9,4	
4	828	5209A	Céramique				Entrer n° fonction	11					42,1	
4	833	5209B	Céramique				Entrer n° fonction	54					230,0	
4	839	5209B	Céramique				Entrer n° fonction	35					300,0	
4	862	5209A	Céramique				Entrer n° fonction	35					230,0	
4	871	5209A	Céramique				Entrer n° fonction	40					160,0	
4	906	5209D	Céramique				Entrer n° fonction	1					6,0	
4	927	5211B	Céramique				Entrer n° fonction	90					500,0	
4	944	5211A	Céramique				Entrer n° fonction	47					150,0	
4	953	5211A	Céramique				Entrer n° fonction	51					200,0	
4	958	5211B	Céramique				Entrer n° fonction	76					250,0	
9	1111	5221	Céramique				Entrer n° fonction	1					4,4	
9	1123	5224	Céramique				Entrer n° fonction	1					5,3	
4	998	5211D	Céramique				Entrer n° fonction	2					6,8	
4	1013	5211A	Céramique				Entrer n° fonction	56					250,0	
4	1017	5211B	Céramique				Entrer n° fonction	39					153,0	
9	1153	5226	Céramique				Entrer n° fonction	3					61,4	
4	1039	5214	Céramique				Entrer n° fonction	3					50,5	
4	1038	5217	Céramique				Entrer n° fonction	3					23,3	
4	1081	5217	Céramique				Entrer n° fonction	2					7,5	
9	1170	5227	Céramique				Entrer n° fonction	2					26,5	
9	1155	5229	Céramique				Entrer n° fonction	7					104,5	
9	1199	5233	Céramique				Entrer n° fonction	1					22,3	

9	1201	5234	Céramique				Entrer n° fonction	1						2,0
4	1023	5215A	Céramique				Entrer n° fonction	13					31,7	
9	1088	5215A	Céramique				Entrer n° fonction	15					127,7	
4	994	5215B	Céramique				Entrer n° fonction	29					144,0	
9	1100	5216A	Céramique				Entrer n° fonction	1					6,2	
4	1074	5218A	Céramique				Entrer n° fonction	1					2,9	
4	1060	5219A	Céramique				Entrer n° fonction	15					97,3	
4	1083	5219B	Céramique				Entrer n° fonction	25					162,3	
9	1118	5220A	Céramique				Entrer n° fonction	4					13,8	
9	1095	5220B	Céramique				Entrer n° fonction	4					21,6	
9	1128	5222B	Céramique				Entrer n° fonction	7					27,1	
								1713						

Contexte				Etude											
B A	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation
3	302	S200	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	3					3,5		
3	402	S205C	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	5		verre bleu, verre vert			1,2		
3	431	S200C	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	1					1,1		
3	459	S206D	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	1					1,4		
3	469	S201B	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	3	2	Trois tessons de verre incolore dont un bord divergant, droit à levre arrondie (un départ de panse et un fragment de coupe en verre incolore irisé)	Il pourrait s'agir d'une coupe ou d'une lampe	dia. 11 cm	1,8	Foy 2001, p. 273, fig. 140, n°1	Fragment - Faible
3	521	S205B	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	2	2				3,6		
3	542	S207D	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	5	5				5,0		
3	544	S207D	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	1	1	Verre bleu ?			0,7		
3	555	S207B	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	4	1	Verre translucide fin dont 1 bord arrondi non épaisi, levre divergente, deux fragments de panse et une crête de verre à pied ou de goblet			14,6		Partiel - Faible
3	555	S207B	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	7					14,6		
3	571	S207A	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	2		dont un pied annulaire, ourlé			1,2		Partiel - Forte
3	571	S207A	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	8		dont un verre bleu			13,5		Partiel - Forte
3	576	S207C	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	1					0,7		
3	576	S207C	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	6		un verre à graille			2,8		
3	600	S203	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	1					2,5		
3	606	S203	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	1		Grisaille			3,2		
3	621	S201A	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	1		Petit verre losangique grisé			3,4		
3	636	S207A	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	2					1,3		
3	636	S207A	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	20		Grisaille			17,0		
3	643	S207A	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	9					12,7		
3	682	S207C	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	19					16,4		
3	688	S207C	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	2					3,1		
3	688	S207C	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	5					7,4		
3	698	S207D	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	1		Un fond			1,0		
3	698	S207D	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	2		Verre jaune (crête, grisé)			7,3		
3	706	S207A	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	4		Dont un fond épais			4,8		
3	706	S207A	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	9		dont un verre en graille (quadrilobe rehaussé d'une croix ?)	Plusieurs motifs similaires à Penne. A comparer aux vitraux du Palais des Papes à Avignon (Foy 2001)		16,1	Foy 2001	Comple - Forte
3	717	S207C	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	1					0,6		
3	717	S207C	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	10					13,0		
3	731	S207B	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	2		Bande en graille formant une bordure rectiligne à motif de perle	Ce motif est fréquent sur les vitraux des XIIIe-XIVe siècles (Foy 2001, p. 289-354)		11,4		
3	745	S207D	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	2		Deux fonds			4,5		
3	745	S207D	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	3					1,7		
3	752	S207A	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	1		Verre fin irisé			1,7		
3	764	S209A	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	11		Verre fin, vert très clair, motif de pastilles rapportées étirées en filet, et verre moulé. Un bord en verre fin irisé	Ce décor s'apparente dans les formes les plus précoces aux gobelots de type B4 de la typologie de Danièle foy attribuée au plus tôt à la fin du XIIIe-début du XIVe siècle. (Foy 2001, p. 209 ; et Foy 2014). L'aspect étiré des pastilles est plus commun sur les productions du bas Moyen Âge (XIVe, voire XVe s.)		4,8		Partiel - Faible
3	764	S209A	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	10					15,0		Partiel - Forte
3	775	S209B	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	1		1 bord			0,2		
3	775	S209B	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	8		Un verre bleu, grisé			11,7		
3	778	S209B	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	1					2,8		
3	813	S211B	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	3					2,6		
3	818	S211A	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	1		Bord en verre fin translucide, levre légèrement épaissie en externe			0,3		
3	818	S211A	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	1		Un verre bleu et un verre grisé			7,6		
3	832	S209A	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	1		Fragment de verre presque translucide, pastille blanche rapporté (émail ?)			0,2		
3	832	S209A	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	3	3				1,7		
3	836	S209B	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	9	9	Bien que très irisé, graille apparente, notamment un verre quadrangulaire pourvue d'un motif quadrifolié rehaussé d'une croix	Les verres grisés, irréguliers et de petite taille sont plutôt marqués d'ancienneté. Le motif de pastille quadrifolié est fréquemment utilisé dans le vitrail à partir du XIIIe siècle, datation que nous retiendrons pour ce lot. En France méridionale, des comparaisons de la fin du XIIIe et du XIVe sont peut être envisageable notamment les vitraux du Palais des Papes à Avignon (Foy 2001, p. 331).		22,7	Foy 2001	Comple - Forte
3	844	S209B	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	7	7	Trace de graille.			21,0		
3	863	S209A	verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	5	1	Verre incolore fin. Un bord droit légèrement épaissi en externe. Deux pastilles rapportées étirées en filet	Ce décor s'apparente dans les formes les plus précoces aux gobelots de type B4 de la typologie de Danièle foy attribuée au plus tôt à la fin du XIIIe-début du XIVe siècle. (Foy 2001, p. 209 ; et Foy 2014). L'aspect étiré des pastilles est plus commun sur les productions du bas Moyen Âge (XIVe, voire XVe s.)		1,7		Fragment - Faible
3	863	S209A	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	7	7	Trace de graille.			5,0		
3	870	S209A	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	6		Un verre jaune et un fragment de vaisselle complètement irisé			12,6		
3	872	S209A	verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	2	2	Deux tessons de verre translucide faiblement irisé dont un orné d'un filet incolore			3,3		Fragment - Faible
3	877	S211A	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	20		Quelques verres jaunes et traces de graille.	Ce		31,3		
3	880	S211A	verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	2	1	Fond et tesson de verre translucide légèrement verdâtre.	Probablement même individu que l'iso 900. Attribué au plus tôt aux productions de la fin du XIIIe siècle		1,0		Fragment - Faible
3	899	S211A	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	6		Verre jaune, bleu (crête, grisé). Grisaille motif quadrifolié			17,9		
3	900	S211A	verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	2	1	Verre translucide légèrement verdâtre. Décor moulé et décor de pastille rapportée étirée	Ce décor s'apparente dans les formes les plus précoces aux gobelots de type B4 de la typologie de Danièle foy attribuée au plus tôt à la fin du XIIIe-début du XIVe siècle. (Foy 2001, p. 209 ; et Foy 2014). L'aspect étiré des pastilles est plus commun sur les productions du bas Moyen Âge (XIVe, voire XVe s.)		2,5	Foy 2014	Partiel - Faible
3	925	S211B	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	10		1 verre jaune et un fragment de vaisselle complètement irisé			10,8		
3	945	S211A	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	1					1,0		
3	959	S211B	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	5		dont un avec une bande en graille avec un motif ondulé	Ce motif pourrait rappeler certaines recettes du XIIIe siècle (Quiévreux François. Les vitraux du XIIIe siècle de l'abbaye de la cathédrale de Bourges. In: Bulletin Monumental, tome 101, n°2, année 1942, pp. 255-275.)		2,0	Quiévreux 1942	
3	991	S215B	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	3		Verre grisé			8,0		
3	1008	S211A	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	4		Un verre jaune			10,6		
3	1010	S211A	verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	1	1	Bord droit en verre incolore fin	Pourrait recoller et correspondre au même individu que dans l'US 2219, iso 057. Ce type s'apparente plus aux productions du XIVe siècle même si le XIIIe siècle ne peut être totalement écarté	dia. 8 à 10 cm	0,2	Foy 2001, p. 221	Partiel - Faible
3	1018	S211B	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	1					1,0		
3	1162	S220	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	1					3,3		
3	1173	S227	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement						1,6		

Contexte			Etude											
B	Lot	US	Matériau	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Réf
2	297	S200	Enduit				Entree n° fonction	5					15,2	
2	301	S200	Enduit				Entree n° fonction	1					11,1	
2	609	S202	Enduit				Entree n° fonction	1					3,1	
2	604	S203	Enduit				Entree n° fonction	2					9,0	
2	442	S207	Enduit				Entree n° fonction	1					36,5	
2	583	S210	Enduit				Entree n° fonction	5					48,2	
2	580	S209B	Enduit				Entree n° fonction	5					25,1	
2	587	S209	Enduit				Entree n° fonction	4					35,2	
2	318	S201B	Enduit				Entree n° fonction	21					146,0	
2	432	S201C	Enduit				Entree n° fonction	5					9,0	
2	468	S201D	Enduit				Entree n° fonction	2					125,0	
2	623	S201A	Enduit				Entree n° fonction	1					7,2	
2	644	S206A	Enduit				Entree n° fonction	1					4,9	
2	638	S207A	Enduit				Entree n° fonction	10					78,0	
2	520	S205B	Enduit				Entree n° fonction	1					3,7	
2	398	S205C	Enduit				Entree n° fonction	38					103,5	
2	568	S206B	Enduit				Entree n° fonction	1					4,9	
2	458	S206D	Enduit				Entree n° fonction	1					10,1	
2	528	S207A	Enduit				Entree n° fonction	49					319,0	
2	645	S207A	Enduit				Entree n° fonction	71					425,0	
2	629	S207A	Enduit				Entree n° fonction	96					325,0	
2	707	S207A	Enduit				Entree n° fonction	25					190,0	
2	750	S207A	Enduit				Entree n° fonction	1					4,4	
2	553	S207B	Enduit				Entree n° fonction	12					134,7	
2	575	S207C	Enduit				Entree n° fonction	41					298,0	
2	743	S207D	Enduit				Entree n° fonction	11					50,0	
2	681	S207C	Enduit				Entree n° fonction	100					1013,0	
2	763	S209A	Enduit				Entree n° fonction	95					400,0	
2	685	S207C	Enduit				Entree n° fonction	101					850,0	
2	687	S207C	Enduit				Entree n° fonction	81					945,0	
2	695	S207C	Enduit				Entree n° fonction	3					51,8	
2	711	S207C	Enduit				Entree n° fonction	117					590,0	
2	492	S207D	Enduit				Entree n° fonction	12					27,9	
2	701	S207D	Enduit				Entree n° fonction	6					36,2	
2	797	S207D	Enduit				Entree n° fonction	24					120,0	
2	824	S209A	Enduit				Entree n° fonction	9					68,5	
7	868	S209A	Enduit				Entree n° fonction	87					600,0	
7	869	S209A	Enduit				Entree n° fonction	30					160,0	
2	774	S209B	Enduit				Entree n° fonction	28					180,0	
2	834	S209B	Enduit				Entree n° fonction	24					80,0	
7	840	S209B	Enduit				Entree n° fonction	15					100,0	
2	816	S211A	Enduit				Entree n° fonction	58					525,0	
7	898	S211A	Enduit				Entree n° fonction	50					450,0	
7	943	S211A	Enduit				Entree n° fonction	31					300,0	
2	844	S211B	Enduit				Entree n° fonction	17					230,0	
7	924	S211B	Enduit				Entree n° fonction	42					250,0	
7	961	S211B	Enduit				Entree n° fonction	1					18,0	
7	1016	S211B	Enduit				Entree n° fonction	8					115,0	
7	1137	S227	Enduit				Entree n° fonction	1					0,6	
7	1172	S227	Enduit				Entree n° fonction	2					6,6	
7	997	S211D	Enduit				Entree n° fonction	8					41,5	
7	980	S212C	Enduit				Entree n° fonction	15					62,4	
7	1093	S215A	Enduit				Entree n° fonction	1					2,4	
7	1102	S216A	Enduit				Entree n° fonction	1					3,7	
7	1119	S220A	Enduit				Entree n° fonction	5					14,2	
2	661	7218 / 7219 (Interfa-ces)	Enduit				Entree n° fonction	1					1,7	
7	1175	S220inf	Lithage				Entree n° fonction	1					10655,0	
								1385						

Somme de NRZ016 5

Eléments de prix : 5900 5902 5903 5907 5909 5910 5914 5916 5917 5918 5920 5921 5924 5928 5929 5927 5929 5929 5930 5933 5934 5935 5901A 5901B 5901C 5901D 5908A 5908B 5908C 5908D 5908E 5907A 5907A 5907B 5907B 5907C 5907C 5907D 5908 5909A 5909B 5909C 5910A 5911A 5911B 5911D 5912C 5912A 5918B 5919A 5919A 5919B 5920A 5920B 5920H 5922B 5927A

= Alliage d'aluminium

= Agrafe de rivet

Applicateur

Barquette

Batterie

Boucle

Epinage

Ferret

Gravel

Intermédiaire

Moraine

Morçant

Tube

(vide)

Applicateur ?

= Autres

(vide)

= Béton

(vide)

= Bois

(vide)

= Fer

Total général 70 11 27 2 13 8 5 3 21 17 5 56 4 11 18 38 1 12 1 2 1 2 15 47 22 32 9 10 56 1 11 41 408 514 216 26 108 463 359 176 1 11 866 535 6 2 801 547 16 15 120 100 13 70 58 67 77 27 1 30 3 6178

Zone 7

Contexte				Etude													
B	A	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation	
3	334	7202		Alliage Cuivreux		Monnaie	11	Echange	1	1	De./+CIVITAS (A non barré, S couché); V surmonté d'une croix tournée à droite coupant la légende, deux croisettes et un A non barré. Re./+CA*IVRGIS (A non barré, S couché); croix. Evêché de Cahors; obole anonyme fin XIIe s. - XIIIe s. Billon; masse : 0,39 g; diam. : 14,5 mm; axe : 6 h (de croisette à croisette). Réf. : D(5), 1159; PA.37,16.		dia. 15 mm	0,4		Complet - Moyenne	
3	385	7203		Fer		Clou à tête en 8	2,1	Clou	1	1			L. 46 mm	3,2		Complet - Forte	
3	385	7203		Fer		Clou à tête plate	2,1	Clou	1	1			L. cons. 40 mm	7,9		Complet - Forte	
									3								

Contexte				Etude													
B	A	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation	
4	312	7204		Céramique				Entrée n° fonction	2					63,9			
4	387	7203		Céramique				Entrée n° fonction	2					13,4			
4	388	7203		Céramique				Entrée n° fonction	1					16,3			
4	480	7214		Céramique				Entrée n° fonction	1					3,7			
4	533	7205		Céramique				Entrée n° fonction	1					9,1			
4	727	7219 (Interfa ce)		Céramique				Entrée n° fonction	1					11,3			
									8								

Contexte				Etude													
B	A	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation	
3	461	7205		Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ancublement	3					5,7			
									3								

Contexte				Etude													
B	A	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation	
2	336	7200		Enduit				Entrée n° fonction	2					66,7			
2	321	7201		Enduit				Entrée n° fonction	3					7,9			
2	406	7203		Enduit				Entrée n° fonction	58					700,0			
2	313	7204		Enduit				Entrée n° fonction	8					100,9			
2	460	7205		Enduit				Entrée n° fonction	16					288,0			
2	532	7205		Enduit				Entrée n° fonction	1					12,8			
2	503	7209		Enduit				Entrée n° fonction	2					24,3			
2	661	7219 (Interfa ce)		Enduit				Entrée n° fonction	1					1,7			
									91								

Somme de NR	Zone 7													
Étiquettes de lignes	7200	7201	7202	7203	7204	7205	7209	7210	7212	7213	7214	7215	7218 / 7219 (Total générale	
≡ Alliage Cuivreux Monnaie			1											1
≡ Autres (vide)				3	2	1		1	1	1	1		1	4
≡ Céramique (vide)				3	2	1					1		1	8
≡ Enduit (vide)	2	3		58	8	17	2				1		1	91
≡ Faune (vide)		3		58	8	17	2						3	91
≡ Fer				3		20							3	26
Clou à tête en 8				2										2
Clou à tête plate				1										1
≡ Plomb voir tableau				1										1
≡ Verre Verre à vitre				1		3								1
Total général	2	3	1	67	10	41	2	1	1	1	1	1	5	136

Zone 8

Contexte				Etude											
B	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation
3	376	8206	Fer		Clou	2,1	Clou	1	1			L. cons. 33	13,3		Partiel – Forte
3	376	8206	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	3	3	Clou et tige de clou			13,3		
3	393	8204	Fer		Scories	6,1	Scorie	2	2				6,3		
3	410	8203	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	2	2	Clou de maréchalerie usé à tête carrée (type 5c)		tête : 9 x 9 mm ; 10 x 10 mm	4,6	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel – Forte
3	413	8203	Fer		Scories	6,1	Scorie	6	6				67,0		
3	482	8209	Fer		Ressort	12	Ustensile divers	1	1	Ressort de facture contemporaine			29,6		Complet – Moyenne
3	482	8209	Fer		Clou	2,1	Clou	6	6	Clou et tige de clou			25,9		Partiel – Moyenne
3	625	8205	Fer		Scories	6,1	Scorie	29	29				112,1		
3	626	8205	Alliage Cuivreux		Bouton ?	10	Mobilier à valeur ornementale	1	1	Tôle circulaire bombée, perforée en son centre	L'aspect évasé rappelle plus un bouton médiéval initialement pourvu d'une bélière (disparue) qu'une valve de grelot. Ces boutons sont fréquemment utilisés dans le vestimentaire de la fin du XIIIe au XIVe siècle.	dia. 12, ht. 4 mm ; ép. 0,2 mm	0,3	Thunard 2015	Complet – Moyenne
3	671	8209	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	3	3	Clou et tige de clou			27,1		
3	672	8209	Fer		Scories	6,1	Scorie	1	1				42,0		
3	676	8209	Alliage Cuivreux		Ferret	10,3	Ferret	1	1	Ferret (ou aiguillette) formé d'une tôle enroulée		L. 30 mm, dia. 4 mm	0,9		Complet – Moyenne
3	723	8209	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	3	3	Clou et tige de clou			12,6		
3	739	8210	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	3	3	Clou et tige de clou			10,3		
3	779	8211	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	4	4	Clou et tige de clou			12,6		
3	784	8211	Fer		Scories	6,1	Scorie	1	1				2,1		
3	801	8210	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	2	2	Clou et tige de clou			6,5		
3	889	8208	Fer		Annelet	10	Mobilier à valeur ornementale	1	1	Annelet fermé de section ovale	Il s'agit plus probablement d'un anneau vestimentaire permettant le lagage des vêtements que d'un anneau de cotte de maille	dia. 13 mm ; section 3 x 2 mm	0,6		Complet – Moyenne
3	889	8208	Fer		clou à tête plate	2,1	Clou	1	1				8,0		
3	889	8208	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Possible clou de maréchalerie usé à tête proche du carré (type 5) et tige de section rectangulaire	La section massive de la tige ne permet pas d'assurer qu'il s'agisse d'un clou de maréchalerie.	L. cons. 26mm ; section : 10 x 7 mm	3,0	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel – Moyenne
3	890	8208	Alliage Cuivreux	Or	Cornière de coffret	10	Mobilier à valeur ornementale	1	1	Tige plate à angle droit. Elle est perforée à une extrémité et pourvue d'une extrémité appoquée de forme quadrangulaire avec une tige centrale formant rivet. La face de la pièce est dorée et la partie quadrangulaire du rivet pourvue d'un décor incisé en damier.	Cette cornière dorée a pu être utilisée pour l'assemblage et l'ornementation d'un coffret. Le décor quadrillé en la dorure évoquent les productions antérieures au milieu du XIVe siècle.	L. 26 mm, L. 18 mm	3,8	Biddle 1990	Complet – Moyenne
3	922	8212	Fer		Clou	2,1	Clou	5	5	Clou et tige de clou			17,6		
3	922	8212	Fer		Clou de maréchalerie	9,1	Clou de maréchalerie	1	1	Clou de maréchalerie à tête trapézoïdale de section rectangulaire. Tige de section carrée.			4,3	Clark 1995 ; Bourgeois 2009, p. 224	Partiel – Forte
3	979	8212	Fer		Scories	6,1	Scorie	3	3				4,1		
3	1065	8216	Fer		Clou	2	Éléments d'assemblage	1	1	Clou et tige de clou			8,6		
3	1069	8215	Alliage Cuivreux	Étain	Chape	10	Mobilier à valeur ornementale	1	1	Chape de boucle rectangulaire argentée ou tournée en face externe. Trois perforations médiales visibles dont la plus distale certainement utilisée comme porte ardillon. La chape est brisée au niveau de la charnière d'articulation avec la boucle (manquante).	Le passage de l'ardillon en trou de serrure évoque les chapes de boucle du XIVe siècle.	L. 20 mm ; l. 14 mm ; ép. 0,5 mm	0,8		Partiel – Moyenne

Contexte				Etude											
B	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation
4	378	8206	Céramique				Entrée n° fonction	8					43,3		
4	394	8204	Céramique				Entrée n° fonction	4					14,8		
4	408	8203	Céramique				Entrée n° fonction	6					27,1		
4	487	8209	Céramique				Entrée n° fonction	2					12,3		
4	621	8205	Céramique				Entrée n° fonction	4					24,1		
4	663	8201A	Céramique				Entrée n° fonction	1					7,3		
4	678	8209	Céramique				Entrée n° fonction	18					100,1		
4	722	8209	Céramique				Entrée n° fonction	12					50,1		
4	748	8210	Céramique				Entrée n° fonction	4					19,0		
4	756	8209	Céramique				Entrée n° fonction	10					39,3		
4	781	8211	Céramique				Entrée n° fonction	3					12,0		
4	805	8210	Céramique				Entrée n° fonction	6					16,0		
4	888	8208	Céramique				Entrée n° fonction	11					43,4		
4	908	8216	Céramique				Entrée n° fonction	2					10,0		
4	920	8215	Céramique				Entrée n° fonction	3					34,5		
4	976	8212	Céramique				Entrée n° fonction	28					127,0		
4	1000	8212	Céramique				Entrée n° fonction	1					5,6		
8	1031	8212	Céramique				Entrée n° fonction	1					4,0		
4	1033	8216	Céramique				Entrée n° fonction	2					16,7		
4	1044	8216	Céramique				Entrée n° fonction	3					16,7		
4	1070	8215	Céramique				Entrée n° fonction	4					71,5		
9	1104	8214	Céramique				Entrée n° fonction	1					4,6		
9	1151	8215	Céramique				Entrée n° fonction	8					53,2		
9	1159	8218	Céramique				Entrée n° fonction	1					5,8		

Contexte				Etude											
B	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation
3	375	8206	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	3					4,0		
3	412	8203	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	1					0,1		
3	677	8209	Verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	1					3,6		
3	677	8209	Verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	1					1,9		
3	892	8208	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	1	1				1,9		
3	902	8200A	verre		Indéterminé	1	Indéterminé, déterminations incertaines	5	1				1,0		
3	921	8212	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	4	4				8,0		
3	928	8208	verre		Vaisselle	12	Ustensile divers	1	1	Languettes en verre jaune pourvue de filets blancs sur la surface	Cette languettes est probablement antérieure au Moyen Age (proto ou romaine).	L. 22 ; ép. 5 mm	3,9		Partiel – Forte
3	978	8212	verre		Verre à vitre	3	Habitat / Ameublement	2	2				4,2		

Contexte				Etude											
B	Lot	US	Matière	Trait. Surf.	Identification	Code cat.	Catégorie	NR	NMI	Description	Commentaire	Dimensions en mm	Masse (g)	Référence	État de conservation
2	409	8203	Enlaid				Entrée n° fonction	1					16,3		
2	374	8206	Enlaid				Entrée n° fonction	1					2,5		
2	488	8209	Enlaid				Entrée n° fonction	1					2,7		
2	721	8209	Enlaid				Entrée n° fonction	3					111,0		
2	782	8212	Enlaid				Entrée n° fonction	4					38,0		
2	981	8212	Enlaid				Entrée n° fonction	1					2,8		
2	984	8200A	Enlaid				Entrée n° fonction	21					131,0		

Somme de NR		Zone 8																Total générale	
Étiquettes de lignes		8203	8204	8205	8206	8207	8208	8209	8210	8211	8212	8214	8215	8216	8217	8218	8200A		
Alliage Cuvreux				1			1	1											4
Boulon ?				1															1
Chape													1						1
Cornière de coffret																			1
Ferret																			1
Autres								1											1
(vide)																			1
Céramique		6	4	4	8		11	42	10	3	30	1	15	7				1	143
(vide)		6	4	4	8		11	42	10	3	30	1	15	7				1	143
Enduit		1			1			4			5								21
(vide)		1			1			4			5								21
Faune		2		1	27	2	26	84	36	9	70	54	64	36				4	415
(vide)		2		1	27	2	26	84	36	9	70	54	64	36				4	415
Fer		8	2	29	4		3	16	5	5	9			1					82
Annelet							1												1
Clou								14	5	4	5			1					33
Clou à tête plate																			1
Clou de maréchalerie		2					1				1								4
Ressort								1											1
Scories		6	2	29	2	5		1	2	1	3								42
Plomb		1	2	1	2	5		4	2	2	1								20
voir tableau		1	2	1	2	5		4	2	2	1								20
Verre					3		2	2			6								5
Indéterminé																			5
Vaisselle							1	1											2
Verre à vitre		1			3		1	1			6								12
Total général		19	8	36	45	7	43	153	53	19	121	55	80	44	1	1	1	31	716

La céramique

[Jean Catalo — INRAP]

La céramique du site du château de Penne (82) étudiée en 2020 comprend deux ensembles différents. D'une part, il s'agit d'un lot important de 1443 fragments issus de travaux anciens dans le secteur dit « la chapelle », sans aucune homogénéité stratigraphique. D'autre part, les fouilles menées lors de la campagne 2020 qui totalisent 1383 fragments pour 88 unités stratigraphiques distinctes pour une moyenne générale de plus de 15 tessons par Us.

zones	nbre US	Total NR	% NR	Total NMI
1200	15	184	13,3	15
2200	12	60	4,34	6
3200	7	119	8,6	9
5200	36	895	64,71	75
7200	6	6	0,43	2
8200	12	119	8,6	10
totaux	88	1383	100	117

Fig. 1 : Tableau récapitulatif du mobilier céramique médiéval et moderne par zones de fouilles, en nombre de restes (NR), pourcentage du nombre de restes (% du NR) et en nombre minimum d'individus (NMI).

Les différentes zones de fouilles contribuent de manière très variable à ces totaux. En effet, la zone 5, de plus grande superficie, représente à elle seule les deux tiers des effectifs. Le caractère très fragmenté du mobilier n'offre qu'un nombre réduit d'individus comptabilisables.

1. Groupes techniques

L'étude utilise les modalités de classification de la banque de données ICERAMM de l'université de Tours³⁹. Les appellations typologiques pour la période médiévale sont tirées du répertoire des formes et des groupes techniques pour Midi-Pyrénées de la fin du Moyen Âge (**Lassure Villeval 1990**). La céramique retrouvée est documentée par des diagnostics ou des fouilles archéologiques récents à Bioule, Montricoux, Caussade, Montauban, Nègrepelisse ou Saint-Antonin-Nobleval dans le Tarn-et-

³⁹ ICERAMM, réseau d'information sur la céramique médiévale et moderne, <http://iceramm.univ-tours.fr/>

Garonne.

Pour la période médiévale, la céramique en pâte grise (post-cuisson réductrice), sableuse et micacée, la plus fréquente, peut connaître des variations de couleur dues à la post-cuisson initiale non maîtrisée et nommée rouge/gris. Certains fragments appartiennent à une catégorie de poterie grise à polissage de surface, plus répandue en Toulousain, mais déjà observée à Caussade.

La céramique à pâte rouge (post-cuisson oxydante) à polissage est également présente, aussi bien sous sa forme à polissage serré et couvrant la plus ancienne, que sous la forme de produits plus tardifs à polissage fin et espacé. La céramique rouge prend aussi une texture semi-fine, glaçurée ou non, parfois en superposition du polissage selon les modalités connues à Moissac (Catalo 2015) ou à Montauban. Ces productions sont à glaçure plombifère, plus ou moins couvrante, externe ou interne. Les fragments appartenant à ces récipients, mais non affectés par de la glaçure ont été classés en « rouge mi-fine ».

Une catégorie particulière apparaît cette année. Elle se caractérise par une pâte fine grise pour des parois minces avec une glaçure couvrante externe systématique. Bien que la couverte interne puisse prendre une teinte orangée, la couleur grise semble le critère à retenir. Non identifiée jusqu'ici dans les sites à proximité, elle rappelle le type de production de qualité très décorée rencontrée à Saint-Cirq Lapopie (Rigal 2009) et dans la haute vallée du Lot sans en avoir les caractéristiques.

Pour la période moderne, les groupes techniques s'apparentent aux catégories connues dans tout le sud-ouest de la France en fonction des revêtements ou de la technique d'émaillage. L'échantillon livre plutôt des productions à la pâte rouge fine ou claire fabriquée selon les techniques de la glaçure sur engobe, souvent par des fragments de vaisselle de table.

2. Mobilier des travaux de « la chapelle »



Fig. 2 : Fragment d'écuelle ou bol à oreille pincée, glaçure sur engobe interne

Dans le cas de collecte de mobilier pendant travaux, il faut s'attendre généralement à un mélange de céramiques de périodes différentes. Curieusement, il n'en est rien ici. Les productions d'époque moderne ne représentent que 2,43 % de cet ensemble particulièrement abondant de 1443 fragments. Des assiettes et

écuelles à oreilles pincées en pâte rouge (fig. 2) accompagnent quelques fragments de marmites de Cox-Lomagne.

Le reste de l'échantillon forme un ensemble très cohérent. La céramique grise domine (75,40 %) avec des bords éversés à lèvre arrondie d'oules, et de marmites signalées par des anses rubanées. Des bords de couvercles plats complètent le vaisselier culinaire. Un bord incliné à cordon horizontal digité une forme de type cuvier (fig. 3).



Fig. 3 : Fragment d'un bord incliné arrondi épais, forme type cuvier

La céramique à pâte rouge appartient aux productions glaçurés : pichet gargoulette et cruche à glaçure externe, marmite à glaçure interne parfois à cordon réticulé. Les fragments en pâte mi-fine témoignent aussi de cette typologie souvent à glaçure partielle telle que les cruches à déversoir tubulaire à pontet courbe de section en amande ou ronde (fig. 4).



Fig. 4 : Fragment d'un déversoir tubulaire ponté en pâte rouge

Cette typologie relativement bien identifiable en pâte rouge comme en céramique grise est celle rencontrée dans les ensembles de la fin du Moyen Âge aussi bien à Caussade qu'à Montauban. La présence de cruches à col court et pontet de section ronde, de gargoulette et de nombreux cordons réticulés plats tend à une chronologie sur le XV^e siècle. Cette datation rentre en résonance avec celle proposée en 2019 pour le même secteur.

3. Mobilier des zones de fouilles

Dans la plupart des zones, les lots recueillis ne permettent pas de caractériser chronologiquement les assemblages avec précision. La représentativité quantitative est pourtant remarquable pour certaines unités stratigraphiques de la zone 5. Néanmoins, même dans cette zone, la fragmentation aboutit à une faible représentativité typologique.

Toutes zones confondues, il est important de signaler l'existence de quelques fragments de céramiques anciennes en position résiduelle dans le château. Parmi les tessons d'origine gallo-romaine ou protohistorique, le plus remarquable est un fragment décoré d'incisions attribuables à l'époque chasséenne⁴⁰ (fig. 5).



Fig. 5 : Fragment à décor incisé chasséen, n° 2210-1

Parmi ce mobilier résiduel, on trouve également la céramique rouge à polissage couvrant en pâte micacée assez fine et bien cuite, généralement de type A comparable au type Iceramm t13a ou, plus dégraissée, au type Iceramm t13b considéré comme plus tardif dans le Moyen Âge central sur les sites voisins tel que Courondes (**Hautefeuille 1993**), Varen ou Nègrepelisse (**Viers 2015**). Aucune forme n'est clairement identifiable.

De manière générale, les bords éversés à lèvre arrondie d'oules en céramique grise, pourtant nombreux, ne sont pas assez discriminants pour donner une information chronologique. Il faut se porter sur la nature des assemblages pour proposer quelques distinctions pertinentes. Ils permettent de distinguer trois types d'associations de groupes techniques récurrents.

3.1. Assemblage fin XIII^e-début XIV^e s.

Cet assemblage (assemblage 1) se caractérise par la présence simultanée de céramique grise, céramique rouge polie tardive, et céramique rouge à glaçure plombifère externe. L'apparition de la glaçure plombifère sur la céramique à pâte rouge, en Midi-Pyrénées, est reconnue depuis longtemps comme caractéristique de l'extrême fin du XIII^e siècle (**Pousthomis 1983**). Cette chronologie a depuis été précisée par des lots représentatifs et bien datés en particulier à Toulouse (**Catalo 2010** et **2017**). Ces références ont montré que le pourcentage de céramique potentiellement glaçurée n'atteignait pas les 5 % avant 1300 et pas les 10 % avant

⁴⁰ Identification Anne Lagarrigue Inrap.

1350. Compte tenu de la faible représentativité des lots, ici seule la présence de tessons glaçurés assure une chronologie durant le règne de Philippe V et de ses fils.

La seule forme restituable du site est extrêmement significative de la période. En effet, une sorte de cruchette, bien tournée, à goulot étroit et une anse rubanée attachée à la base du col apparaît comme un exemplaire inédit de céramique polie tardive (1204-1). Le bas de la forme, dessous compris, porte un polissage soigné horizontal, alors que le haut se divise en registres non polis définis par le tournage.



Au niveau de la carène et sur le goulot près de l'ouverture à bord triangulaire, ces registres sont décorés d'une incision ondulée. Sur l'épaule, les stries de tournage ont été soulignées par des incisions rectilignes.

Fig. 6 : Forme de cruchette en pâte rouge à polissage tardive, n° 1204-1

Dans ce cas sans glaçure, le même dispositif décoratif se retrouve sur un tesson appartenant au même type de forme, mais cette fois entièrement recouvert de glaçure épaisse aussi bien externe qu'interne (5227-1). On reconnaît le bandeau à incision ondulée réalisée sous glaçure.



Fig. 7 : Bord de cruchette ? en pâte rouge et glaçure couvrante, n° 5227-1

Cette analogie décorative est exactement celle observée sur la poterie rouge polie tardive réalisée à Moissac et recouvertes de glaçure à la fin du XIII^e siècle et au début du XIV^e siècle. C'est le cas en particulier de la forme de pégau, de type 4 lceramm, sur laquelle sont appliqué les mêmes techniques. Ce type de pégau est



alors daté du milieu du XIV^e siècle (**Lefebvre 2017**, p. 181)

*Fig. 8 : Bord de pégau 4 à incision ondulée et cordon vertical digité couvert de glaçure verte, n°3053-1 du site des Mazels à Moissac (**Lefebvre 2017**, fig. 96 p. 176)*

Les fragments de la forme 1204-1 ont été dispersés dans plusieurs unités stratigraphiques de la zone 1, mais aussi de la zone 3 : un fragment dans l'US1200, trois fragments dans l'US1201, un fragment dans l'US1205, un fragment dans l'US3201. On peut noter également qu'un autre fond de cruchette du même type a été retrouvé dans la couche 1209.

Toujours en céramique rouge polie tardive, on décompte quatre occurrences de trompe d'appel (1205, 3209, 5222B, 7214) dont une attache (1205-1) et un fragment à trait de barbotine blanche (7214-1). Volontiers considéré comme un objet élitaire, la trompe ou corne d'appel, ou olifant, est connu pour une chronologie très large du X^e siècle à la fin du XIV^e siècle sur de très nombreux sites médiévaux dans tout le Sud-Ouest de la France et au-delà, par exemple en site rural ou urbain à Moissac, parfois même funéraire ou artisanal à Cahors. Sa forme spécifique permet une identification facile même d'un petit fragment, mais qui ne doit pas tromper sur sa fréquence réelle.

Il faut ajouter à ce type d'assemblage la présence ponctuelle de céramique grise à polissage. Bien que rare (Us 5222B et 8212), cette production typique de la fin Moyen Âge toulousain marque ici la plus large diffusion de ce groupe technique au début du XIV^e siècle. Onze unités stratigraphiques peuvent ainsi être classés dans cet assemblage : 1201, 1204, 1205, 1206, 1209, 1217, 3206, 3209, 5222, 5227, 8215.

3.2. Assemblage seconde moitié XIV^e-début XV^e s.

Un deuxième type d'assemblage (assemblage 2) apparaît plus clairement grâce aux ensembles les conséquents. La zone 5 a livré le plus grand nombre de fragments par unités stratigraphiques, notamment celles sectorisées en A B C et D. Si la catégorie « grise » y est toujours dominante, les autres groupes techniques présents sont différents. La céramique rouge à polissage a laissé la place aux poteries en pâte rouge mi-fine avec ou sans revêtement glaçuré, externe ou interne. Il s'agit là d'une constante récurrente dans ces lots. À côté des pâtes rouges glaçurées, la production particulière à pâte grise fine à glaçure couvrante extrême est également présente dans toutes les couches concernées : 5209, 5211, 5215, 5219, 5220 (fig. 9).

	5209A	5209B	5209C	5209D
rouge glaç ext	1	1		
grise fine glaç	1	1		

rouge glaç int	1			
rouge mi-fine	26	18		1
grise	199	91		
	5211A	5211B	5211C	5211D
rouge glaç ext	3	8		
grise fine glaç		1		
rouge mi-fine	10	11		
grise	108	202		2
	5215A	5215B		
rouge glaç ext		2		
grise fine glaç	1	1		
rouge mi-fine	1	5		
rouge polie	9			
grise	17	20		
	5219A	5219B		
rouge glaç ext	1	1		
grise fine glaç	1	1		
rouge mi-fine		3		
grise	11	18		
	5220A	5220B		
rouge glaç ext		1		
grise fine glaç	2			
rouge mi-fine		1		
grise	2	2		
	Totaux 5A	Totaux 5B		Totaux D
rouge glaç	6	14		
grise fine glaç	5	3		
rouge mi-fine	37	38		1

rouge polie	9			
grise	337	333		2
Totaux NR	394	388		3

Fig. 9 : Tableau récapitulatif du mobilier céramique médiéval de la zone 5 attribué à l'assemblage 2, en nombre de restes (NR)

Le total de ces ensembles fait apparaître deux caractéristiques : l'une liée à l'espace fouillé, l'autre à la période. D'une part, on note que la quasi-totalité des fragments de ces couches se trouvent dans les secteurs A et B, soit la partie occidentale de la zone. D'autre part, la quantification générale par groupe technique donne un assemblage bien spécifique : la céramique grise dépasse 85 % dans les secteurs A et B, les céramiques glaçurées et potentiellement glaçurées ne dépassent pas 10 %

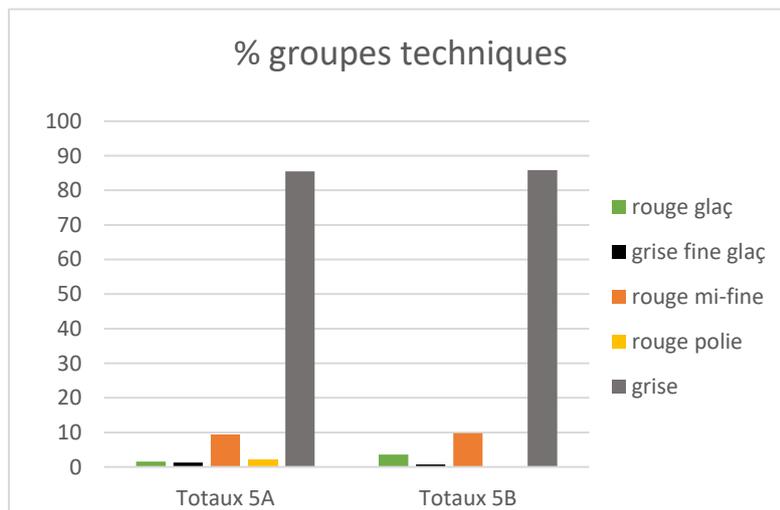


Fig. 10 : Graphe du mobilier céramique médiéval des secteurs A et B de la zone 5 attribué à l'assemblage 2, en pourcentage du nombre de restes

Malgré ces pourcentages très bas de céramiques glaçurées, la typologie identifiable indique une datation avancée dans le XIV^e siècle. Les pichets à bord triangulaire, les cruches à pontet de section ronde ou en amande, la fréquence des cordons plats réticulés parfois sous glaçure (fig. 11) ne sont guère envisageables avant la fin du XIV^e siècle voire le début du XV^e siècle à Moissac (Lefebvre 2016 et 2018), Montauban (Lassure 2008, Grimbert 2017), Caussade ou Toulouse (Catalo



2017). La présence de décor d'applique en relief sous glaçure (fig. 12), et la céramique grise fine appellent la même chronologie en comparaison des productions de même qualité connues à Cahors (Rigal 2016), Saint-Cirq-Lapopie (Rigal 2009) ou Figeac (Viers 2012A).

Fig. 11 : Fragments à cordon réticulé en pâte rouge sous glaçure partielle, n° 5211-1



Fig. 12 : Fragment à décor d'applique en relief sous glaçure couvrante dégradée, n° 8209-1

En dehors de la zone 5, cet assemblage est peu présent. Il peut être proposé seulement pour quelques Us des zones 1 et 8 : 1200, 1203, 8205, 8208, 8209, 8212.

3.3. Assemblage XV^e-XVII^e s.

Cet assemblage est perceptible, principalement, dans la zone 5 sectorisée. Cette fois il affecte tous les secteurs, et plus particulièrement C et D soit la partie orientale de la zone (fig. 13). Cette différence de répartition, plus équilibrée indique peut-être un changement dans l'usage de cet espace.

	5201A	5201B	5201C	5201D
mod glaç/eng	2	1		
rouge glaç ext	1		1	
grise fine glaç				1
rouge glaç int			2	
rouge mi-fine				10
grise	1	1	2	9
		5205B	5205C	
rouge glaç ext				
rouge glaç int			1	
rouge mi-fine		1	1	
grise				
		5206B		5206D
rouge glaç ext				
rouge glaç int				

rouge mi-fine		1		
grise		8		1
Totaux	4	12	7	21

Fig. 13 : Tableau récapitulatif du mobilier céramique médiéval et moderne de la zone 5 attribué à l'assemblage 3, en nombre de restes (NR).

S'il concerne des effectifs très réduits (total NR=44), cet assemblage reflète également une composition sensiblement différente du précédent. On retrouve les groupes techniques du XIV^e s. mais dans une proportionnalité différente (fig. 14). Désormais, la céramique grise ne représente plus que 50 % des effectifs, les céramiques glaçurées et potentiellement glaçurées dépassent 40 % en données cumulées.

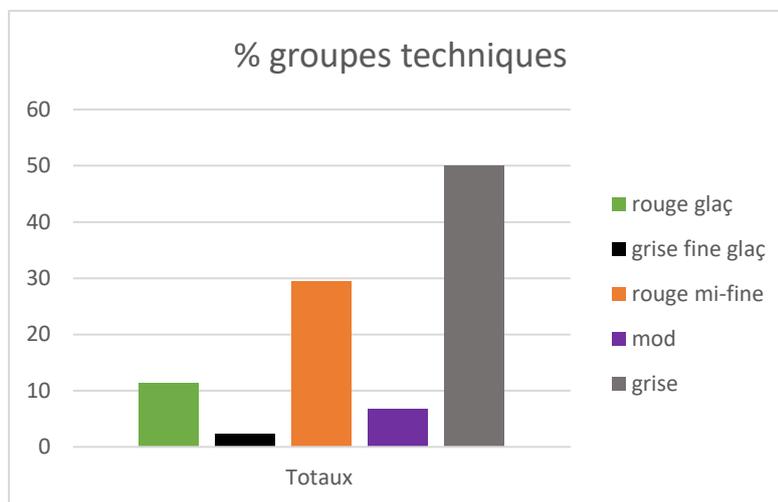


Fig. 14 : Graphe du mobilier céramique médiéval de la zone 5 attribué à l'assemblage 3, en pourcentage du nombre de restes.

La céramique moderne, à pâte rouge ou claire avec un revêtement interne d'engobe sous glaçure se retrouve dans cet assemblage. Elle représente 6,82 % dans les lots de la zone 5 considérés précédemment. Cette proportion est à rapprocher des 2,43 % récoltés lors des travaux de la chapelle. Elle rappelle les 4 % de céramique moderne perçus dans les ensembles médiévaux 5117, 5108, 5106 fouillés en 2019. On retrouve également ici les productions peintes sur engobe et pâte rouge de Cox-Lomagne à décor vert et brun qui caractérisaient ces niveaux archéologiques. Cette année, il s'agit d'une assiette à trait sinusoïde brun pointé de vert sur l'aile et un motif de digitation hachurée de vert (fig. 15), similaire à celui découvert en 2019. Ces motifs sont connus à partir du milieu du XVII^e siècle (Minovez Piques 2018).



Fig. 15 : Fragment bord d'assiette à décor peint sous glaçure de Cox-Lomagne, n° 5201-1

Ces constatations mènent à rapprocher ces lots de ceux de l'espace fouillé en 2019 et de leur prêter la même approche chronologique. La céramique médiévale semble plutôt assimilable à des ensembles du XV^e siècle (5205 et 5206 ?), mais les niveaux sont perturbés par un apport de poteries d'époque moderne du XVII^e siècle, en zones 2 et 5 en particulier : Us 2206, 2208, 2209, 2210, 3201, 5200, 5201, 5203.

4. Conclusion

Pour la campagne de fouilles de 2020, les fragments de céramique médiévale sont nombreux essentiellement dans la zone 5. Très fragmenté, l'échantillon permet toutefois de distinguer trois temps par trois types d'assemblages : fin XIII^e-début XIV^e s., seconde moitié XIV^e-début XV^e s., XV^e-XVII^e s. Ce dernier assemblage semble également similaire aux données du lot recueilli lors des anciens travaux de la chapelle. Il concorde également avec le mobilier de la fouille de cet espace, réalisée en 2019.

La fragmentation ne permet pas de dégager une typologie raisonnée de ces trois époques du site. On note cependant certaines originalités inédites : forme de cruchette à incisions ondules en céramique rouge polie tardive, ou l'existence d'une production en pâte fine grise et glaçure couvrante.

Bibliographie

CATALO 2010 : CATALO J., La céramique de la fin du Moyen Âge du site « Métro Carmes » à Toulouse. *Mémoires de la Société Archéologique du Midi de la France*, t. LXX, 2010, p. 179-201.

CATALO 2015 : CATALO J., La question des céramiques à polissage du XIII^e siècle, l'exemple de Moissac, Journées d'études du réseau d'information sur la céramique médiévale et moderne (ICERAMM), Bordeaux 19 20 et 21 novembre 2015, <http://iceramm.univ-tours.fr/documents/20170625120000.pdf>

CATALO 2017 : CATALO J. (dir.), *École d'économie à Toulouse (Haute-Garonne)* RFO de fouille préventive 2011, Inrap Grand Sud-Ouest, 2017, vol.1b.

CATHMA 1993 : CATHMA, Céramiques languedociennes du Haut Moyen Age (VII^e-XI^e s.)

études micro-régionales et essai de synthèse, *Archéologie du Midi médiéval*, tome XI, 1993, p.111-228.

GRIMBERT 2017 : GRIMBERT L. (dir.), *8 Allées de l'Empereur à Montauban (82)*, Rapport de fouille préventive, Inrap Grand Sud-Ouest, 2017.

LASSURE 2008 : LASSURE J.-M., dans *Enquêtes en sous-sol...en quête du Passé, archéologie en Tarn-et-Garonne*, catalogue d'exposition, Montauban, 2008, p. 117-122.

LASSURE VILLEVAL 1990 : LASSURE J.-M., VILLEVAL G., Quelques productions céramiques dans la région toulousaine, *Archéologie et vie quotidienne au XIIIe et XIVe siècle en Midi-Pyrénées*, catalogue d'exposition au Musée des Augustins, 7 mars - 31 mai 1990, Toulouse, p. 285-288.

MINOVEZ PIQUES 2018 : MINOVEZ J.-M. et PIQUES S. (dir.), *Vaisselle peinte et imprimée en Midi toulousain*

(XVI e — XIX e siècle), Toulouse, PUM, 2018, 270 p.

HAUTEFEUILLE 1993 : HAUTEFEUILLE F., *Courondes (Tarn-et-Garonne)*, fouille de sauvetage, mars 1993, SRA Midi-Pyrénées.

LEFEBVRE 2016 : LEFEBVRE B. (dir.), *Fouille archéologique dans le parking rue des Mazels Moissac (82)* rapport de sondage programmé, UTJJ Traces, 2016.

LEFEBVRE 2017 : LEFEBVRE B. (dir.), *Fouille archéologique dans le parking rue des Mazels Moissac (82)* rapport de sondage programmé, UTJJ Traces, 2017.

LEFEBVRE 2018 : LEFEBVRE B. (dir.), *Fouille archéologique dans le parking rue des Mazels Moissac (82)* rapport de sondage programmé, UTJJ Traces, 2018.

POUSTHOMIS 1983 : Pousthomis B., L'apparition de la céramique médiévale glaçurée dans le sud du Tarn. *Archéologie du Midi médiéval*, tome 1, 1983, p. 37-50.

RIGAL 2009 : RIGAL D. (dir) et coll., *Étude archéologique de la coseigneurie de Saint-Cirq-Lapopie (Lot)*, 2009.

RIGAL 2016 : RIGAL (D.) (dir.), *Allées Fénelon à Cahors (Lot)* RFO de fouille préventive 2016.

VIERS 2012A : VIERS C., *Figeac 7 rue du Consulat*, Inrap Grand Sud-Ouest, rapport diagnostic 2012, 74 p.

VIERS 2012B : VIERS C., *Caussade place du Fil*, Inrap Grand Sud-Ouest, rapport diagnostic 2012, p. 49-51.

VIERS 2014 : VIERS C., *Montricoux place M. Lenoir*, Inrap Grand Sud-Ouest, rapport diagnostic 2014, p. 48-49.

VIERS 2015 : VIERS C., *Nègrelisse Le château*, Inrap Grand Sud-Ouest, RFO 2015, p.108-112.

VIERS 2020 : VIERS C., *Caussade centre ancien*, Inrap Midi-Méditerranée, surveillance travaux, 2020.

us	groupe technique	Identification		Quantité			
		formes	description	NF	%	Nf	n°ph
travaux chapelle	mod claire	1 bord		1	0,07		
	mod claire glaç	3 frgts suie ext glaç int : marmite Cox-Lomagne		3	0,21	1	
	mod rouge glaç	1 frgt bord aplati plat à mouluration glaç int		4	0,28	1	
		1 frgt pied de réchaud?				1	
		1 frgt glaç int					
	mod rouge glaç/eng	1 frgt glaç ext		27	1,87	1	n°1
		2 frgts écuelle ou bol à oreille pincée eng int pas jusqu'au bord, glaç int jusqu'au bord				1	
		4 bords arrondis rentrants d'écuelles ou de bols, glaç/eng int				1	
		2 frgts d'un bord mouluré d'assiette glaç/eng ambrée int				1	
		3 frgts bord aile d'assiette rainurée en bordure, glaç int				1	
	rouge polie tardive	16 frgts		3	0,21	1	n°2
	rouge/gris	3 frgts		27	1,87	1	
		1 frgt bord arrondi épaissi rentrant				1	
		1 bord arrondi				1	
		1 bord éversé lèvres aplatie sur col court				1	
	rouge glaç int	24 frgts		21	1,45	1	
		1 frgt bord éversé incurvé glaç dégradée				1	
		1 frgt départ anse rubanée sur épaule glaç int et ext sur anse : marmite				1	
		1 frgt cordon réticulé glaç partielle int				1	
		1 frgt bord lèvres arrondie glaç couvrante				1	
	rouge glaç ext	7 frgts glaç partielle int		37	2,56		
		10 frgts glaç couvrante int					
		1 frgt bec ponté glaç couvrante épaisse et sur pont int				1	n°3
1 frgt déversoir tubulaire de gargoulette glaç couvrante			1				
1 frgt cordon réticulé avec tache glaç							
10 frgts glaç couvrante ext							
6 frgts pâte grisé glaç couvrante ext			1				
3 frgts fonds de pichets							
rouge mi-fine	2 bords triangulaires de pichets		204	14,14	2		
	3 bords courts droits moulurés ou à ressaut type cruche				3		
	2 frgts anse rubanée ourlée avec tache glaç						
	7 frgts glaç partielle ext						
	1 frgt déversoir tubulaire court à pontet section amande : cruche				1	n°4	
	1 bord éversé incurvé				1		
	1 frgt pontet section ronde						
	1 frgt anse ronde						
	1 frgt fond plat pichet						
	6 bords courts arrondis : cruche				6		
grise	1 frgt bord arrondi pincé		1088	75,40	1		
	13 frgts à cordon plat réticulé						
	2 frgts à cordon lisse						
	2 frgts à cordon cranté						
	175 frgts						
	3 bords éversés lèvres arrondie diam=20cm						
	58 frgts bords éversés lèvres arrondie						
	1 bord triangulaire						
	1 bord arrondi						
	1 frgt bord incliné arrondi épais, forme ouverte type cuvier cordon digité horizontal d'épaulement					n°5	
	1 bord aplati couvercle plat?						
	3 frgts départ anse rubanée sur panse						
	4 frgts anse rubanée						
résiduel	1 bord arrondi		28	1,94			
	3 frgts de fonds						
		1 bord digité couvercle plat					
		10 frgts cordon incisé ou digité					
		3 frgts cordon lisse					
		998 frgts					
		28 frgts					
		Total	1443	100	31		

us	lot	groupe technique	Identification		Quantité		
			formes	description	NF	NMI	n°iso
1200	420	grise	1 frgt		1		
	434	grise fine glaç ext	1 frgt glaç couvrante		1		
	435	grise	1 frgt		1		
	436	grise	2 frgts		2		
	438	rouge polie	1 frgt transféré collage 1204-1		1		
	619	rouge glaç ext	1 frgt glaç couvrante sur cordon réticulé étroit		1	1	
	306	rouge mi-fine	1 frgt cordon cranté		3		
		grise	2 frgts		2		
			1 frgt pâte fine		1		
			Total		14	1	
1201	589	résiduel	1 frgt proto		1		
		grise	1 frgt cordon horizontal en ressaut cranté		1	1	
	366	rouge polie	1 frgt		1		
		rouge mi-fine	3 frgts		3		
	364	rouge glaç ext	1 frgt		1		
	355	grise	1 bord éversé lèvres arrondies		5	1	
		grise	4 frgts		4		
	353	rouge polie	2 frgts collage avec tesson du lot 366, tous transférer pour collage en 1204-1		2		
rouge mi-fine		3 frgts		3			
		tuile	2 frgts		2		
			Total		17	2	
1202	597	rouge polie	2 frgts		2		
		rouge mi-fine	3 frgts		3		
		grise	1 frgt		1		
			Total		6	0	
1203	500	tuile	1 frgt		1		
	495	rouge fine	1 frgt cordon réticulé plat		1	1	
		grise	1 frgt à stries horizontales		2		
			Total		5	1	
1204	505	rouge polie	1 frgt anse rubanée		9		
		rouge polie	7 frgts dont 6 transférés pour collage 1204-1		7		
		grise	1 frgt à incision zig-zag transféré pour collage 1204-1		1		
	669	rouge polie	3 frgts		3		
		rouge polie	5 frgts transféré pour collage 1204-1		8		
	762	grise	1 frgt		1		
724	rouge polie	18 frgts pour collage 1204-1, 35 frgts au total après collage forme bouteille à une anse rubanée bord triangulaire		19	1	1204-1	
	grise	1 frgt		6	1		
			Total		46	2	
1205	939	rouge polie	1 frgt d'attache de trompe d'appel		5	1	1205-1
		grise	4 frgts		4		
	753	rouge polie	1 bord éversé lèvres arrondies		5	1	
		grise	4 frgts		4		
	894	rouge polie	1 bord droit lèvres arrondies		1	1	
		grise	1 frgt		1		
	852	rouge polie	1 bord éversé lèvres arrondies		3	1	
		grise	2 frgts		2		
	809	rouge polie	1 bord droit lèvres arrondies épaisseur idem lot 753		2	1	
		grise	1 frgt fond collage avec 1204-1		6	1	
			Total		30	6	
1206	1026	rouge polie	2 frgts		2		
		grise	1 frgt		1		
	913	rouge polie	1 frgt		1		
		grise	3 frgts		3		
			Total		7	0	
1207	984	grise	3 frgts		4	1	
			1 bord éversé lèvres arrondies		1		
			Total		4	1	
1209	1147	rouge polie	2 frgts		2		
		grise	1 frgt		1		
	1114	rouge polie	1 frgt fond transféré collage 1204-1		6		
		grise	2 frgts à polissage croisé		3		
			Total		18	0	
1210	1067	grise	6 frgts		6		
			Total		6	0	
1215	1145	grise	2 frgts		3		
			1 frgt fond		0		
			Total		3	0	
1216	1165	grise	1 frgt		1		
			Total		1	0	
1217	1184	rouge polie	3 frgts		3		
		rouge mi-fine	6 frgts		6		
		grise	1 bord éversé lèvres arrondies		15	1	
			Total		24	1	
1218	1179	grise	2 frgts		2		
			Total		2	0	
1220	1203	grise	1 frgt bord éversé lèvres arrondies		1	1	
			Total		1	1	
			Totaux		184	15	

us	lot	groupe technique	Identification		Quantité	NMI
			formes	description		
2206	451	rouge polie	2 frgts		2	
		tuile	2 frgts		2	
	913	résiduel	2 frgts proto 1 frgt antique		3	
		rouge glaç ext	1 frgt glaç couvrante		1	
		rouge glaç int	1 bord arrondi rentrant glaç mouchetures		1	1
		rouge mi-fine	1 bord bandeau incliné 1 frgt dégradé		2	1
		grise	6 frgts		6	
		Mod rouge glaç/eng	1 frgt glaç couvrante verdatre int couvrante		1	
Total					18	2
2208	649	Mod rouge glaç/eng	1 frgt glaç couvrante verdatre int couvrante		1	
	515	Mod rouge glaç/eng	1 frgt glaç couvrante verdatre int couvrante 1 frgt fond glaç jaunatre		2	
Total					3	0
2209	574	Mod claire glaç/eng	1 frgt marli d'assiette motif peint sinusolde brun pointé vert sur aile, même vase 5201-1, Cox-Lomagne		1	1
		grise	1 frgt		1	
Total					2	1
2210	648	Mod claire glaç/eng	1 frgt marli d'assiette motif peint sinusolde brun pointé vert sur aile, même vase 5201-1, Cox-Lomagne		1	1
		résiduel	1 frgt à décor incisé chasséen		1	1
Total					2	2
2211	858	grise	2 frgts		3	
			1 bord incliné incurvé lèvres arrondie			1
Total					3	1
2213		rouge polie	1 frgt		1	
		grise	2 frgts		2	
Total					3	0
2214	988	grise	2 frgts		2	
	1006	résiduel	1 frgt indéterminé		1	
Total					3	0
2221	1059	rouge ind	1 frgt		1	
Total					1	0
2223	1107	rouge polie	3 frgts		3	
		résiduel	3 frgts		3	
		grise	10 frgts		10	
	1176	rouge ind	1 frgt		1	
Total					17	0
2224	1055	rouge mi-fine	1 frgt		1	
Total					1	0
2227	1133	proto	2 frgts		2	
	1076	proto	4 frgts		4	
Total					6	0
2228	1142	rouge polie	1 frgt pâte B		1	
Total					1	0
Totaux					60	6

us	lot	groupe technique	Identification		Quantité NF	NMI	n°iso
			formes	description			
3201	396	rouge mi-fine	1 frgt cordon réticulé plat 1 frgt		2		
	323	grise	1 bord peu éversé lèvres arrondie diam=20cm pégau?		1	1	
	450	rouge glaç int	1 bord incliné lèvres arrondie petit diam glaç int : pichet? 1 frgt fond de pichet?		2	1	
	382	grise	1 frgt cordon réticulé		1		
		rouge glaç ext	2 frgts		1		
		Mod rouge glaç/eng	34 frgts dont un bord droit lèvres arrondie glaç/eng ext glaç seule int		34	1	
	380	grise	1 frgt cordon digité 6 frgts		7		
		rouge polie	3 frgts		3		
		rouge mi-fine	1 frgt à incision zig-zag transféré pour collage 1204-1		1		
		rouge glaç int	1 frgt		1		
Mod claire glaç/eng		1 frgt fond glaç jaunatre 2 frgt bord encoche départ et petite anse ronde, glaç int marmite Cox-Lomagne		3		1	
Total					56	4	
3205	729	rouge polie	1 frgt pâte B		1		
Total					1	0	
3205A	616	tuile	3 frgts		3		
		rouge ind	1 frgt dégradé		1		
Total					4	0	
3206	457	rouge lissée	1 frgt anse rubanée		1	1	
		rouge mi-fine	1 frgt		1		
		grise	1 frgt cordon étroit		1		
	785	rouge polie	1 bord éversé lèvres arrondie diam=15cm		1	1	
		grise	7 frgts		7		
		résiduel	1 frgt		1		
	738	rouge/gris	2 frgts départ?		2		
		grise	1 frgt		1		
		rouge polie	3 frgts		3		
		rouge mi-fine	1 frgt		1		
Total					19	2	
3208		rouge mi-fine	2 frgts		2		
		grise	4 frgts		4		
Total					6	0	
3209	848	rouge polie	1 frgt à gros cordon lisse 3 frgts		4	1	3209-1
		grise	4 frgts		4		
	919	rouge glaç ext	1 frgt		1		
		grise	4 frgts		4		
	885	rouge polie	1 départ bec? 1 frgt trompe d'appel 3 frgts		5	1	3209-1
887	grise	1 bord éversé lèvres arrondie 13 frgts		14	1		
Total					32	3	
3210	936	grise	1 frgt		1		
Total					1	0	
Totaux					119	9	

us	lot	groupe technique	Identification		Quantité NF	NMI	n°iso
			formes	description			
5200	300	rouge glaç ext	1 frgt cordon réticulé avec tache glaç ext		1	1	
		rouge glaç int	1 frgt fond		1		
		rouge mi-fine	1 frgt cordon réticulé plat 11 frgts		14		
		grise	13 frgts		13		
		Mod rouge glaç/eng	1 frgt fond glaç verte int couvrante		1	1	
Total					30	2	
5201A	620	rouge glaç	1 bord arrondi col court glaç épaisse ext et int		1		
		mod claire glaç/eng	2 frgts assiette peinte Cox-Lomagne, sinusoïde brun pointé vert sur aile, feuille brun hachurée de vert au bassin		2	1	5201A-1
		grise	1 frgt		1		
Total					4	1	
5203	605	rouge glaç ext	1 frgt cordon réticulé tâche glaç		1	1	
		mod claire glaç/eng	1 frgt glaç int couvrante		1		
		grise	1 frgt bord éversé lèvres arrondie 5 frgts		1	1	
Total					3	2	
5201B	315	tuile	1 frgt		1		
		mod claire glaç/eng	1 frgt plat à mouluration du marli glaç int couvrante marbrée vert		1		
		grise	1 bord éversé lèvres arrondie		1	1	
Total					3	1	
5201C	424	rouge glaç ext	1 frgt anse rubanée étroite		1	1	
		grise	1 frgt		1		
	427	rouge glaç int	2 frgts glaç épaisse couvrante		2		
	428	grise	1 frgt à deux cordons plats réticulés		1	1	
Total					5	2	
5201D	464	rouge mi-fine	1 frgt cordon réticulé 1 bord triangulaire débordant 8 frgts		10	1	
		grise	1 bord éversé lèvres arrondie 8 frgts		9	1	
		grise fine glaç	1 frgt		1		
Total					20	2	
5205B	519	rouge polie?	1 frgt		1		
Total					1	0	
5205C	404	rouge mi-fine	1 frgt cordon plat réticulé		1	1	
	405	grise glaç	1 frgt très épais à cordon lisse tache de glaç int : cuvier ponne		1	1	
Total					2	2	
5206B	389	tuile	1 frgt		1		
	390	rouge mi-fine	1 frgt		1		
	567	grise	1 frgt anse rubanée l=4cm 7 frgts		8	1	
Total					10	1	
5206D	551	grise	1 frgt		1		
Total					1	0	
5209A	766	grise	4 frgts à incisions 2 cordons horizontal cranés 1 bord arrondi épais 4 bords éversés lèvres arrondie, 2 à diam=19cm, 1 à diam=25cm 88 frgts		99	1 4	
		rouge mi-fine	1 bord anse rubanée 1 bord arrondi petit ressaut : pichet 1 bord triangulaire lèvres aplatie pichet 2 frgts cordon réticulé plat 1 frgt déversoir tubulaire court départ pontet en amande 10 frgts		16	1 1 1	
		rouge glaç int	1 frgt glaç partielle		1		
		grise fine glaç	1 frgt		1		
	871	grise	2 frgts à strie horizontale 1 bord éversé lèvres arrondie 33 frgts		36	1	
		rouge mi-fine	1 bord anse rubanée 1 frgt cordon réticulé plat 1 frgt		3		
	828	grise	10 frgts		10		
		rouge mi-fine	1 frgt cordon plat		1		
	475	rouge mi-fine	1 frgt		1		
	862	grise	3 frgts bord éversé lèvres arrondie diam=19cm 4 bords éversés lèvres arrondie 1 bord arrondi forme ouverte couvercle ou jatte? 1 frgt cordon crané 45 frgts		54	1 4 1	
rouge mi-fine		1 bord anse rubanée 4 frgts		5			
rouge glaç		1 frgt		1			
Total					228	15	

5209B	839	grise	6 bords éversés lèvres arrondie 2 cordons lisses horizontaux 1 frgt à strie 42 frgts	51	6	
		rouge glaç ext	2 frgts	2		
		rouge mi-fine	2 frgts	2		
	833	grise	3 bords éversés lèvres arrondie 1 frgt à ressaut débordant couvercle ou couverfeu? 33 frgts	37	3	1
		grise fine glaç	1 frgt	1		
		rouge mi-fine	14 frgts à paroi mince : pichet 1 frgt anse rubanée 1 frgt épais	16	1	
512	grise	1 bord éversé lèvres arrondie 2 frgts	3	1		
Total				112	12	
5209D	906	rouge mi-fine	1 frgt fond	1		
Total				1	0	
5210	585	grise	1 frgt bord éversé lèvres cassée départ anse latérale	1	1	
Total				1	1	
5211A	820	grise	2 bords éversés lèvres arrondie 1 frgt à strie horizontale 14 frgts	17	2	
		rouge mi-fine	1 frgt lissé 1 frgt fond lissé	2		
		rouge glaç ext	1 frgt à mouchetures glaç	1		
	944	rouge mi-fine	1 frgt	1		
		grise	43 frgts	43		
	1013	rouge glaç ext	2 frgts	2		
		rouge mi-fine	4 frgts 3 frgts à cordon plat réticulé 2 bords éversés lèvres arrondie	7		2
		grise	1 frgt anse 45 frgts	48		
Total				121	4	
5211B	811	grise	4 bords éversés lèvres arrondie 1 frgt fond lenticulaire 12 frgts	17	4	
		rouge glaç ext	1 frgt	1		
		grise fine glaç	1 frgt	1		
	958	grise	3 bords éversés lèvres arrondie 2 frgts à cordon lisse 65 frgts	70	3	
		rouge glaç ext	1 frgt glaç couvrante 1 frgt moucheture glaç	2		
		rouge mi-fine	1 départ anse? 1 frgt cordon oranté	2		
	1017	grise	1 frgt à ressaut débordant 34 frgts	35	1	
		rouge glaç ext	1 frgt	1		
		rouge mi-fine	2 frgts 1 cordon réticulé plat	3		
	927	grise	3 frgts d'un bord éversé lèvres arrondie diam=25cm 6 bords éversés lèvres arrondie 2 frgts cordon digité-onglé 1 frgt départ anse rubanée sur panse 67 frgts	80	1	6
		rouge glaç ext	3 frgts à cordon réticulé étroit sous glaç 1 frgt glaç couvrante	4	1	
		rouge mi-fine	5 frgts lissés	5		
1 frgt suie ext			6			
Total				222	16	
5211D	998	grise	2 frgts	2		
Total				2	0	
5214	1039	rouge mi-fine	1 frgt à trous dans fond avant cuisson : faisselle?	1	1	5214-1
		grise	1 frgt	1		
Total				2	1	
5215A	1023	grise fine glaç	1 frgt	1		
		rouge fine	1 frgt	1		
		grise	11 frgts	11		
	1088	rouge polie	1 frgt fond à polissage dessous cf1204-1 8 frgts	9	1	
		grise	1 bord droit lèvres aplatie, forme ouverte? 1 frgt cordon incisé 4 frgts	6	1	
Total				28	2	
5215B	994	grise fine glaç	1 frgt	1		
		rouge glaç ext	2 frgts	2		
		rouge mi-fine	1 frgt départ anse rubanée sur panse 3 frgts paroi mince 1 frgt cordon réticulé	5	1	
			1 frgt cordon digité 1 frgt petite anse 1 bord éversé lèvres arrondie 17 frgts	20	1	
Total				28	2	
5216	1152	grise	1 frgt profil convexe lèvres aplatie forme ouverte? 1 frgt	2	1	
Total				2	1	
5217	1038	grise	1 frgt cordon horizontal incisé 2 frgts	3		
	1081	grise	1 frgt	1		
Total				4	0	
5218	1043	grise fine glaç	1 frgt	1		
Total				1	0	
5218A	1074	grise fine glaç	1 frgt	1		
Total				1	0	
5219A	1184	grise fine glaç	1 frgt	1		
		rouge glaç ext	1 frgt glaç partielle sur cordon réticulé	1	1	
		grise	1 bord aplati épais forme ouverte 1 bord éversé lèvres arrondie 11 frgts	11	1	1
Total				13	3	

5219B	994	grise fine glaç	1 frgt	1		
		rouge glaç ext	1 frgt	1		
		rouge mi-fine	1 bord aplati forme ouverte 2 frgts	3	1	
		grise	1 bord éversé lèvres arrondie 17 frgts	18	1	
			Total	23	2	
5220A	1039	grise fine glaç	2 frgts	2		
		grise	2 frgts	2		
			Total	4	0	
5220B	1039	rouge glaç ext	1 bord bandeau triangulaire glaç couvrante	1	1	
		rouge mi-fine	1 frgt	1		
		grise	2 frgts	2		
			Total	4	1	
5221	111	grise fine glaç	1 frgt rouge int	1		
			Total	1	0	
5222B	1128	rouge polie	1 frgt trompe d'appel 1 frgt?	2	1	5222b-1
		grise polie	1 frgt	1		
		grise	4 frgts			
			Total	3	1	
5224	1123	grise	1 frgt	1		
			Total	1	0	
5226	1153	résiduel	1 frgt fond antique? 2 frgts	3		
					Total	3
5227	1170	rouge glaç	2 frgts bord bandeau convexe et ressaut int diam=10cm, glaç couvrante int et ext sur deux lignes parallèles de zig-zag incisées sur col, même forme que 1204-1	2	1	5227-1
			Total	2	1	
5229	1155	proto	7 frgts	7		
			Total	7	0	
5233	1199	rouge mi-fine	1 frgt fond	1		
			Total	1	0	
5234		rouge/gris	1 frgt	1		
			Total	1	0	
			Totaux	895	75	

us	lot	groupe technique	Identification		Quantité		
			formes	description	NF	NMI	n°iso
7023	388	rouge mi-fine	1 bord bandeau débordant		1	1	
Total					1	1	
7203	387	grise	2 frgts		2		
Total					2	0	
7204	312	tuile	2 frgts				
Total					0	0	
7205	533	grise	1 frgt		1		
Total					1	0	
7214	480	rouge polie	1 frgt trompe d'appel à trait de barbotine		1	1	
Total					1	1	
7218-7219	722	rouge mi-fine	1 frgt		1		
Total					1	0	
Totaux					6	2	
8200A	663	grise	1 frgt		1		
Total					1	0	
8203	408	grise	1 bord éversé lèvres arrondie 5 frgts		6	1	
Total					6	1	
8204		grise	1 bord éversé lèvres arrondie 3 frgts		4	1	
Total					4	1	
8205	1128	rouge glaç ext	1 frgt		1		
		rouge glaç int	1 frgt		1		
		grise	1 bord éversé lèvres arrondie 1 frgt fond		2	1	
Total					4	1	
8206	378	grise	1 bord éversé lèvres arrondie 7 frgts		8	1	
Total					8	1	
8208	888	rouge glaç ext	2 frgts glaç couvrante 1 frgt à tâches 1 frgt fond de pichet		4	1	8208-1
		grise	2 frgts		2		
Total					6	1	
8209	487	rouge polie	1 frgt		1		
		grise	1 frgt		1		
	678	rouge polie	1 frgt		1		
		rouge glaç ext	1 frgt glaç couvrante		1		
		grise	1 bord éversé lèvres arrondie 1 bord arrondi relevé de couvercle plat 1 frgt		3	1	
	722	rouge glaç ext	2 frgts glaç couvrante		2		
		grise	10 frgts		10		
	809	rouge	1 frgt		1		
		rouge glaç ext	1 frgt à décor d'applique à rosette sous glaç dégradée de mauvaise qualité		1	1	8209-1
		grise	8 frgts		8		
Total					29	3	
8210	740	grise	1 frgt cordon cranté 3 frgts		4		
	805	grise	6 frgts		6		
Total					10	0	
8212	976	rouge glaç ext	1 frgt		1		
		rouge mi-fine	2 frgts		2		
		grise	2 bords éversés lèvres arrondie 22 frgts		24	2	
	1000	grise polie	1 frgt		1		
Total					28	2	
8214	1104	grise	1 frgt		1		
Total					1	0	
8215	1023	rouge polie	1 frgt pâte A 1 frgt pâte B		2		
		rouge/gris	2 frgts		2		
		grise	1 frgt incision ondulée 3 frgts		4		
	920	grise	2 frgts 1 frgt à strie horizontale		3		
		rouge polie tardive	1 frgt		1		
1070	grise	1 frgt 2 frgts bord arrondi relevé de couvercle plat		3	1	8215-1	
Total					15	0	
8216	908	rouge fine	1 frgt		1		
		grise	1 frgt		1		
	1033	grise	2 frgts		2		
	1064	grise	3 frgts		3		
Total					7	0	
Totaux					119	10	

	5201A	5201B	5201C	5201D			
mod glaç/eng	2	1					
rouge glaç ext	1		1				
grise fine glaç				1			
rouge glaç int			2				
rouge mi-fine				10			
grise	1	1	2	9			
		5205B	5205C				
rouge glaç ext					%	Totaux	
rouge glaç int			1		rouge glaç	11,36	
rouge mi-fine		1	1		grise fine glaç	2,27	
grise					rouge mi-fine	29,54	
		5206B		5206D	mod	6,82	
rouge glaç ext					grise	50	
rouge glaç int							
rouge mi-fine		1					
grise		8		1			
Totaux	4	12	7	21	44		

	5209A	5209B	5209C	5209D			
rouge glaç ext	1	1					
grise fine glaç	1	1					
rouge glaç int	1						
rouge mi-fine	26	18		1			
grise	199	91					
	5211A	5211B	5211C	5211D			
rouge glaç ext	3	8					
grise fine glaç		1					
rouge mi-fine	10	11					
grise	108	202		2			
	5215A	5215B					
rouge glaç ext		2					
grise fine glaç	1	1			%	Totaux 5A	Totaux 5B
rouge mi-fine	1	5			rouge glaç	1,52	3,61
rouge polie	9				grise fine glaç	1,27	0,77
grise	17	20			rouge mi-fine	9,39	9,79
	5219A	5219B			rouge polie	2,28	
rouge glaç ext	1	1			grise	85,53	85,82
grise fine glaç	1	1					
rouge mi-fine		3					
grise	11	18					
	5220A	5220B					
rouge glaç ext		1					
grise fine glaç	2						
rouge mi-fine		1					
grise	2	2					
	Totaux 5A	Totaux 5B		Totaux D			
rouge glaç	6	14					
grise fine glaç	5	3					
rouge mi-fine	37	38		1			
rouge polie	9						
grise	337	333		2			
Totaux NR	394	388		3			

zones	nbre US	Total NR	% NR	Total NMI
1200	15	184	13,3	15
2200	12	60	4,34	6
3200	7	119	8,6	9
5200	36	895	64,71	75
7200	6	6	0,43	2
8200	12	119	8,6	10
totaux	88	1383	100	117

Étude de la composition des verres⁴¹ du château de Penne

[Bernard Gratuze, IRAMAT-CEB, UMR 5060 CNRS/Univ. Orléans]

Huit fragments de verre (3 éléments de panse et 5 verres plats) ont été analysés par spectrométrie de masse à plasma avec prélèvement par ablation laser (LA-ICP-MS) au Centre Ernest-Babelon de l'IRAMAT à Orléans (UMR 5060 CNRS/Univ. Orléans). Parmi les fragments de verre, il y a un fragment de panse en verre violet avec un décor de filets en verre opaque blanc (Penne 6009 A), cinq verres plats, dont un bleu foncé (Penne 187 1), et deux fragments de récipients (Penne 260 1 et 2). Un dernier objet, trop corrodé, n'a pu être analysé, car il ne contenait pas de verre sain. On notera aussi que la plupart des objets sont très corrodés et qu'il ne subsiste parfois qu'un tout petit peu de verre non altéré à l'intérieur.

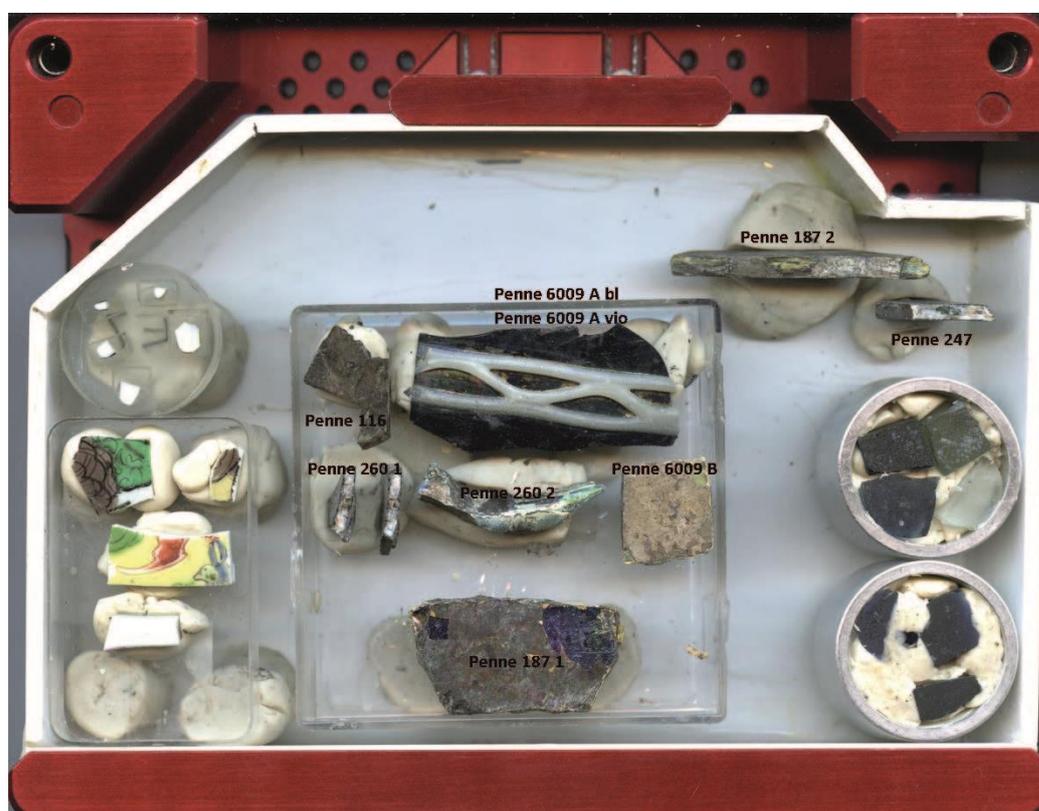


Fig. Éléments de panses et fragments de verres plats analysés par LA-ICP-MS pour le site du château de Penne.

Les résultats obtenus mettent en évidence la présence de quatre principaux groupes chimiques de verres au sein de cet ensemble.

⁴¹ Fragments découverts lors des opérations de Thomas Charpentier 2016 et du sondage archéologique de 2019. Les numéros correspondent aux n° de lots de la base Bernard, sauf 6900A et B qui est le numéro de l'unité fouillée par Thomas Charpentier.

Le verre violet à décor blanc (6009 A) est un verre au natron (groupe de verres sodiques produits au Proche-Orient entre le début du premier millénaire avant notre ère et le 9^e siècle de notre ère). C'est une variante des gobelets de type Saint-Savin datés de la fin du 10^e siècle et du 11^e siècle de notre ère. Le verre de base du récipient du château de Penne est en effet violet (coloré par le manganèse et le cuivre) et le verre blanc est opacifié par un mélange d'antimoniate de calcium et d'oxyde d'étain. La plupart des gobelets de type Saint-Savin ont, eux, une panse en verre bleu cobalt et un décor de filets et pastilles en verre blanc opacifié par l'antimoniate de calcium seul. On connaît cependant des variantes avec une panse en verre bleu turquoise (colorée par le cuivre) décorée de filets de verre opaque blanc, une panse en verre bleu cobalt décorée de filets de verre opaque blanc et jaune (antimoniate de plomb) et une panse en verre opaque blanc décorée de filets en verre pourpre (manganèse) ou bleu cobalt. Un fragment de panse en verre opaque blanc décoré de filets de verre pourpre provient du château d'Apcher (Lozère). Ces verres ont été fabriqués au 11^e siècle en recyclant des verres de l'Antiquité comme cela est décrit par Théophile dans son traité « *De diversis artibus* ».

Les autres verres appartiennent à trois groupes chimiques différents qui correspondent à des verres produits en Europe à partir de la fin du 8^e siècle de notre ère.

Les verres 247 et 260 1 sont de type calco-potassique. Ce groupe de verre est fabriqué en Europe occidentale (partie continentale) à partir de la fin du 8^e siècle de notre ère. Ils sont produits avec des cendres de plantes forestières (fougère, hêtre, chêne...). Les deux verres sont légèrement différents l'un de l'autre.

Les verres 187 1, 187 2, 6009B et 260 2 sont des verres sodiques aux cendres de plantes halophytes (type salicorne). La production de ce type de verre débute en Europe occidentale (littoral méditerranéen) à partir des 12^e et 13^e siècles (voire un peu plus tôt en Espagne islamique où ces verres apparaissent dans le courant du 10^e siècle). On observe la présence de deux compositions différentes qui regroupent d'un côté les trois verres plats (187 1, 187 2 et 6009B) et de l'autre le fragment de récipient (260 2). Les trois verres plats ont des compositions quasi identiques. Cette composition, assez particulière, est caractérisée par la présence de fortes teneurs en magnésium, phosphore et aluminium. Elle caractérise un groupe d'objets assez répandu dans un large Sud de la France. On retrouve ce type de verre à Nîmes, Perpignan, Montpellier et aux Mas de Roux dans des contextes datés du 13^e siècle. On est donc probablement en présence d'une production régionale. La présence au sein de ce groupe d'un verre plat bleu cobalt, 187 1, confirme cette datation présumée. Les caractéristiques chimiques du colorant à base de cobalt, utilisé pour sa fabrication, correspondent en effet à un type de colorant (groupe Co/Zn/In/Pb) utilisé entre la fin du 12^e siècle et la fin du 14^e siècle. Le quatrième verre de ce groupe, 260 2, est d'un type différent et correspond probablement aussi à une production régionale. Cette composition n'est cependant pas caractéristique d'une

période particulière et correspond à celles des productions verrières du Sud de la France entre la fin du 12^e siècle et les 17^e-18^e siècles.

Le dernier verre plat, 116, a une composition caractérisée par une teneur très élevée en chaux et de faibles teneurs en soude et potasse (oxydes alcalins). Ce type de composition dénommé HLLA (acronyme anglais pour High Lime, Low Alkali) est caractéristique des verres à vitres fabriqués à partir du 15^e siècle. Cet élément et peut être le verre 260 2, sont donc les éléments les plus récents du corpus étudié.

Le dernier verre (Penne 246), est totalement corrodé. Vu son état de conservation, c'est probablement un verre calco-potassique de composition proche de celles des verres 247 et 260 1. Il ne contient malheureusement pas de verre analysable.

Bibliographie

Danièle Foy, Bernard Gratuze, Marc Heijmans, and Janick Roussel-Ode, 2017, Bleus et blancs : Verres de la fin de l'époque carolingienne en Provence, *Journal Of Glass Studies*, Volume 59, p. 153-169.

Bernard Gratuze, 2020, The blue and bluish green glass sherds, decorated with opaque white glass strands, discovered at Vetricella (Scarlino, Grosseto): Analytical Study. In: Giovanna Bianchi, Richard Hodges. The nEU-Med project: Vetricella, an Early Medieval royal property on Tuscany's Mediterranean, 28, *All'Insegna del Giglio*, pp.77-88, Biblioteca di Archeologia Mediavale,

Bernard Gratuze, Isabelle Soulier, Maryse Blet, Lucy Vallauri, 1996, De l'origine du cobalt : du verre à la céramique, *Revue d'Archéométrie*, 20, p. 77-94.

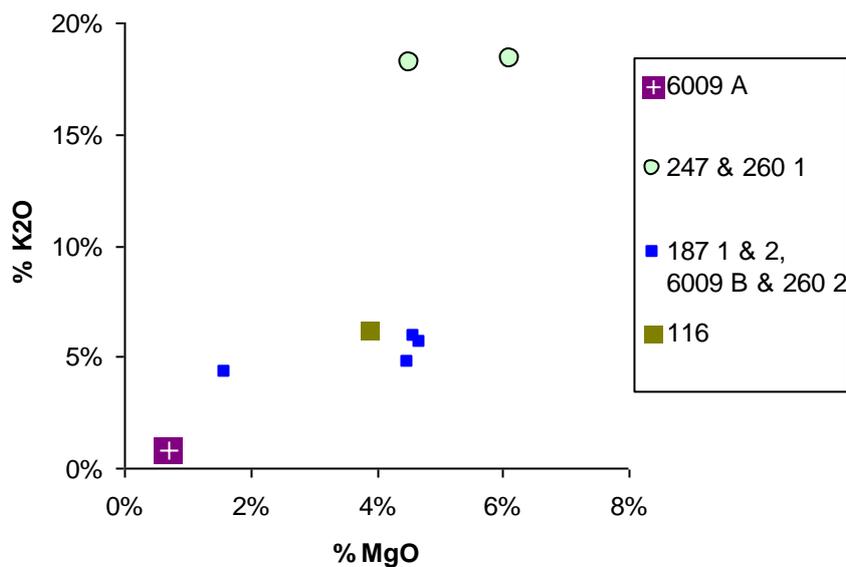
Olivier Schalm, Koen Janssens, Hilde Wouters, Danielle Caluwé, 2005, Composition of 12th-18th Century Window Glass in Belgium: Non-Figurative Windows in Secular Buildings and Stained-Glass Windows in Religious Buildings, In Lagabrielle S. et Philippe M. (dir.), *Verre et fenêtre de l'Antiquité au xviii^e siècle*, *Actes du premier colloque international de l'association Verre & Histoire*, Paris, Association Verre & Histoire, 2009,

http://www.verre-histoire.org/colloques/verrefenetre/pages/p306_01_schalm.html

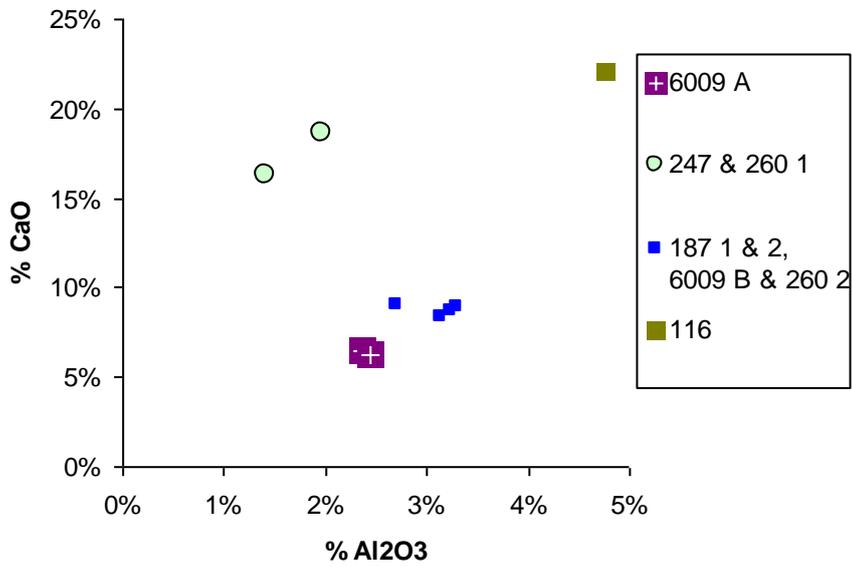
Compositions des verres du château de Penne. Teneurs mesurées par LA-ICP-MS et exprimées en % massique d'oxydes :

Penne	6009 A bl	6009 A vio	247	260 1	187 1	187 2	6009 B	260 2	116
Na ₂ O	17,5	16,5	0,62	0,73	13,6	14,0	14,1	13,9	1,10
MgO	0,68	0,71	4,51	6,11	4,48	4,58	4,70	1,61	3,89
Al ₂ O ₃	2,36	2,44	1,40	1,97	3,14	3,22	3,29	2,70	4,76
SiO ₂	68,6	64,4	52,6	47,9	56,7	57,9	57,5	64,9	56,2
P ₂ O ₅	0,07	0,11	4,79	4,18	2,46	2,37	2,45	0,74	2,75
Cl	1,10	0,91	0,40	0,33	0,75	0,71	0,72	0,73	0,36
K ₂ O	0,77	0,78	18,2	18,4	4,78	5,92	5,64	4,28	6,18
CaO	6,44	6,23	16,3	18,6	8,34	8,72	8,88	8,99	22,1
TiO ₂	0,079	0,090	0,063	0,10	0,14	0,14	0,14	0,12	0,22
MnO	0,43	3,09	0,38	0,76	1,65	0,91	0,95	0,78	0,89
Fe ₂ O ₃	0,54	1,38	0,50	0,52	2,19	1,28	1,36	0,79	1,02
CoO	0,0006	0,0021	0,0007	0,0007	0,27	0,0046	0,0046	0,0029	0,0018
NiO	0,0010	0,0023	0,0013	0,0019	0,0074	0,0018	0,0020	0,0016	0,0046
CuO	0,017	1,01	0,008	0,019	0,35	0,031	0,029	0,061	0,015
ZnO	0,0036	0,021	0,026	0,019	0,60	0,028	0,030	0,009	0,029
In	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,012	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000
SnO ₂	0,46	0,090	0,0083	0,0009	0,017	0,011	0,0099	0,014	0,0012
Sb ₂ O ₃	0,76	0,82	0,0002	0,0008	0,0096	0,0005	0,0002	0,13	0,0002
PbO	0,075	1,10	0,0090	0,0032	0,15	0,0084	0,0075	0,055	0,010

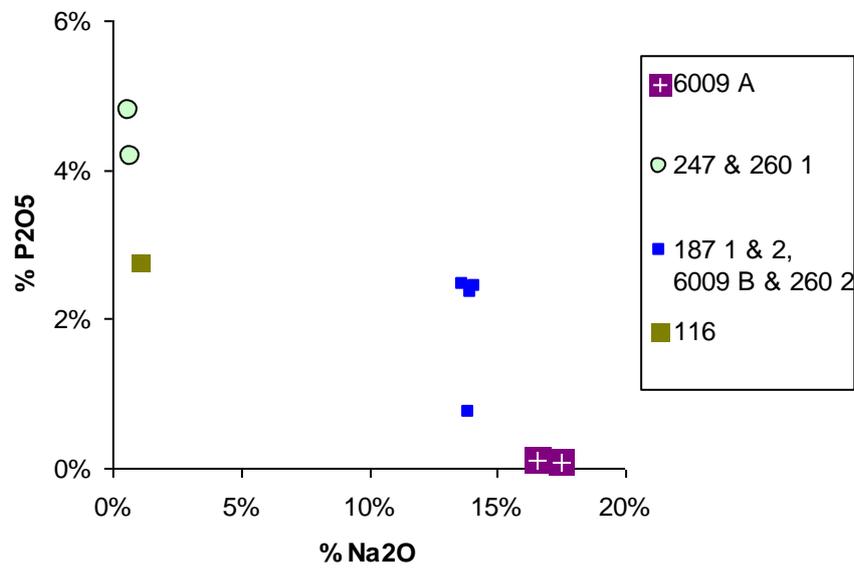
Distribution des verres analysés en fonction de leurs teneurs en magnésie et potasse :



Distribution des verres analysés en fonction de leurs teneurs en alumine et chaux :



Distribution des verres analysés en fonction de leurs teneurs en soude et pentoxyde de phosphore :



Les monnaies
[Francis Dieulafait]

Monnaies classées par n° d'US
Lot 1141 — US 2228



Dr./ L[u]DOVIC[us] (rose) FR; couronne.
Rv./ OBO / LVS / CI / VIS; croix coupant la légende.
Louis XI; obole tournois, 2^e type (novembre 1467).
Billon noir; masse : 0,63 g; diam. : 14,5 mm; axe : 1 h.
Réf. : D(r.), 565.

Lot 1188 — US 5203



Dr./ []S:D:G:[]; 3 lis posés 2 et 1.
Rv./ []SI[]NI:BENE[]; croix plaines alésées, dans un quadrilobe à double filet aux angles rentrants annelés; lettre sous la croix (?).
François I^{er}; double tournois à la croisette, 1^{er} type (mars 1541).
Billon noir; masse : 0,67 g; diam. : 17,5 mm; axe : 9 h.
Réf. : D(r.) 935

Lot 403 — US 5205C



Dr./ (lis couronné) LVD[ovicus]:FRAnCO[r]eX H ; 2 lis et un dauphin dans un trilobe à double filet aux angles rentrants annelés. Point 2^e.

Rv./ [s]IT no[]:Dnl BeN[]; croix dans un quadrilobe à double filet aux angles rentrants annelés.

Louis XII — Double tournois du Dauphiné, atelier de Romans.

Billon noir ; masse : 0,88 g ; diam. : 20 mm ; axe : 10 h.

Réf. : Type D(r.) 686.

Lot 525 — US 5207A-2



Dr./ (vachette à gauche) /// []ONS ; croix, 1^{er} canton illisible.

Rv./ ///FOR[] ; champ illisible.

Denier du Béarn émis entre 1412 et 1472 par Jean I^{er} de Grailly ou Gaston de Grailly.

Légendes du type ONOR FORCAS / (IOAN ou GASTO) LO CONS.

Billon noir ; masse : 0,19 g (fragment) ; diam. : env. 18 mm ; axe : 10 h.

Réf. : Type D(f.) 1246 (Jean I^{er} de Grailly, 1412-1436) ou Gaston de Grailly (1436-1472).

Lot 560 — US 5207B



Double tournois indéterminé, post 1436 (Charles VII, Louis XI, Charles VIII, Louis XII).
Billon noir ; masse : 0,85 g ; diam. : 17 x 18 mm ; axe : – h.

Lot 825 — US 5209A



Dr./ KAR / ReX / DAL / PhS ; croix coupant la légende, anneau 8^e.

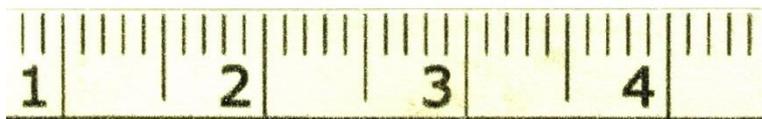
Rv./ +TVROnVS (sixtefeuille) CIVIS ; lis et dauphin posés de fasce sous une molette,
annelet 1^{er} et 8^e.

Charles III dauphin (futur Charles VIII) ; denier émis à Poitiers en 1423 (d'après la date
du prototype — Duplessy (R.) 491 — ordonné en mars 1423).

Billon noir ; masse : 0,77 g ; diam. : 17 mm ; axe : 11 h.

Réf. : type D(f.) 2508, d'après Bedel *Cahiers num.* 2008, n° 177, p. 51-53.

Lot 929 — US 5211B



Dr./ []; dans un cercle, visage ?
Rv./ []; dans un cercle, croix cantonnée en ? d'un (?).
Indéterminé. L'aspect de cette frappe d'un motif large, sur un flan cisailé, presque polygonal, et très mince suggère les pays du Nord, les États germaniques, ...
Billon noir ; masse : 0,32 g ; diam. : 16 mm ; axe : – h.

Lot 334 — US 7202



Dr./ +CIVITAS (A non barré, S couchée) ; T surmonté d'une crosse tournée à droite coupant la légende, deux croisettes et un A non barré.
Rv./ +CA*TVRCIS (A non barré, S couchée) ; croix.
Évêché de Cahors ; obole anonyme fin XII^e s. – XIII^e s.
Billon ; masse : 0,39 g ; diam. : 14,5 mm ; axe : 6 h (de croisette à croisette).
Réf. : D(f.), 1159 ; PA 37,16.

Radiocarbone : zone 2 charbons de l'Us 2223

Poznań, 14-09-2020

Report on C-14 dating in the Poznań Radiocarbon Laboratory

Customer: Florence Guillot

Job no. : 16568/20

Sample name Lab. no. Âge 14C Remark

PENNE-2223 Poz-127279 1075 ± 30 BP

Comments : Result of calibration of 14C date enclosed

Prof. dr hab. Tomasz Goslar

Results of calibration of 14C dates – order 16568/20.

1. Calibration avec OxCal software :

OxCal v4.4.2 Bronk Ramsey (2020); r:5 —Atmospheric data from Reimer et al (2020)

PENNE-2223 R_Date (1075,30)

68.3% probability

900AD (17.8 %) 918AD

960AD (4.2 %) 966AD

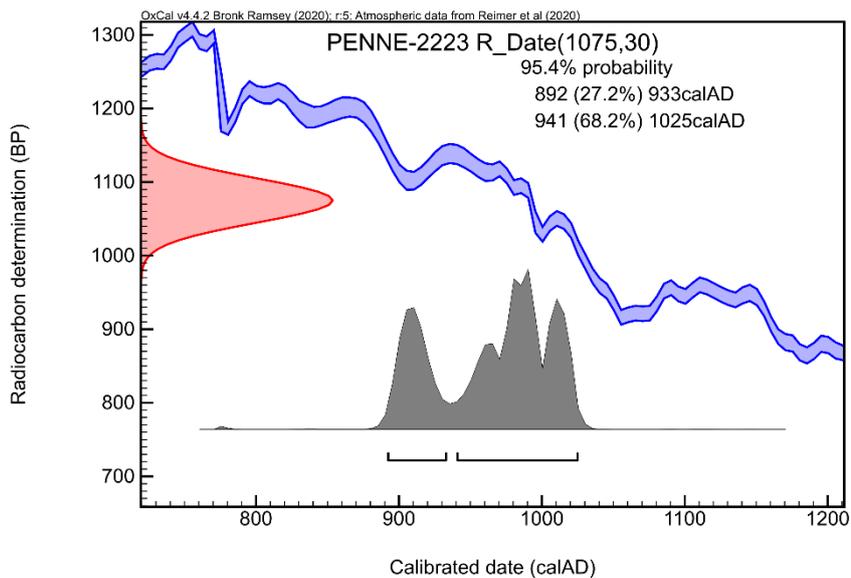
973AD (29.7 %) 998AD

1003AD (16.6 %) 1019AD

95.4 % probability

892AD (27.2 %) 933AD

941AD (68.2 %) 1025AD



Conclusion de la fouille programmée 2020

[Florence Guillot]

Une fouille programmée a été menée au sommet du château de Penne (Tarn) en 2019. Il s'agit d'un ouvrage fortifié dominant la vallée de l'Aveyron au contact de l'Albigeois, du Quercy et du Rouergue. Il est documenté dans les chartes à compter du début du XI^e siècle, mais des opérations archéologiques de suivi de travaux ont mis au jour des niveaux de sols comportant des artefacts de l'époque carolingienne et le site livre quelques éléments mobiliers antiques. Les études en archives et les analyses architecturales des bâtis subsistants indiquent une phase résidentielle aristocratique, dans un contexte coseigneurial — lié aux Trencavel puis aux Raimondins — jusqu'au milieu du XIII^e siècle. Puis la fortification est reprise en direct par Alphonse de Poitiers, comte de Toulouse. Après la fusion du comté de Toulouse au royaume de France, la fortification de caserne, désormais réduit fortifié de style capétien, aurait été utilisée jusqu'au XVII^e siècle. Une *capela* est mentionnée à la fin du XIV^e siècle sur le site, dédiée à sainte Marguerite.

Le sommet de forme allongée, entouré de falaises surplombantes, comporte une plateforme allongée située à l'extrémité de l'éperon et en position dominante. Cette plateforme est entourée d'une enceinte de style capétien, flanquée d'au moins une tour et d'une pseudo-tour. Au centre de la plateforme, les bâtis récemment dégagés indiquent l'existence de deux espaces quadrangulaires rassemblés par un large et monumental escalier. Les études architecturales et les sondages préalables (Christian Corvisier et société Hadès) avaient permis de proposer que les fonctions de ces deux espaces aient été ecclésiastiques. Dans ces deux espaces, des sondages ont été menés en 2016 et 2017 par Thomas Charpentier, puis par Florence Guillot en 2019. L'objectif de l'opération 2020 était de poursuivre et de terminer la fouille sur tout le secteur. C'est chose faite.

Comme attendu du sommet d'un site castral d'envergure, les remaniements du secteur fouillé sont nombreux et complexes. Cependant, malgré de larges et nombreuses perturbations, la fouille a bien mis en évidence les dernières étapes des aménagements et constructions de style capétien, mais aussi l'existence d'aménagements et de bâtiments depuis au moins la fin du Xe siècle ou le début du XI^e siècle. Seules subsistent entre ces étapes des chronologies relatives qui devront être précisées par des datations radiocarbone, dont les prélèvements ont déjà été réalisés. La succession très rapide des remaniements et constructions depuis le milieu du XIII^e siècle jusqu'au début du XIV^e siècle justifie à elle seule l'usage de datations complémentaires.

Depuis au moins la fin du Xe siècle, une église est au cœur du secteur et c'est

l'élément structurant de ce sommet jusqu'à sa destruction au tournant XVIIIe-XIXe siècles.

Qu'une église soit érigée en sommet d'une fortification du Xe siècle ou du début du XIe siècle n'est pas singulier et on en connaît de nombreux autres exemples, notamment dans des sites castraux méridionaux de prime importance, publics ou parapublics, de rang comtaux ou vicomtaux. Si l'on en juge par son abside-enceinte en hémicycle de petite taille, cet édifice pourrait n'avoir été d'abord qu'un petit bâtiment, mais occupait déjà la très grande majorité de l'extrémité de l'éperon castral. Elle était située au pied d'un relief, le plus haut du sommet, dominant l'église de quelques mètres et situé juste en arrière. L'abside de cette église était construite directement au-dessus du vide à la proue de l'éperon castral et était précédée d'un bâtiment rectangulaire de 4 m de large et d'au moins 5 m de long (mesures intérieures). L'étude des mobiliers anciennement exhumés révèle des vitres en pierre spéculaire et un fragment de vase reliquaire de la fin du Xe siècle ou du courant du XIe siècle en verre bleu au natron. Cette église est dédiée à sainte Marguerite, hagiotopeyme relativement rare en France méridionale. Elle se complète ensuite d'un chevet plat de style roman, dont la construction l'emporte sur le vide par le biais d'une voûte audacieuse. Monnaie, verres à vitraux et aspect des parements et de l'ouverture proposent une datation XIIe siècle. Un mur d'enceinte à pans coupés suivant précautionneusement la falaise ceinturait de très près l'édifice cultuel. Un accès au secteur, creusé sous le relief le plus haut du sommet, aménagé (ou réaménagé) après le début du XIIe siècle, usait déjà d'une grammaire architecturale classique en abordant l'église par en dessous.

C'est au XIIIe siècle que le secteur connaît le plus de modifications, constructions d'ampleur se succédant très rapidement, durant moins d'un siècle et probablement seulement deux tiers de siècle. Elles aboutissent au réaménagement total de tout le secteur en conservant quelques murs antérieurs, mais bien peu de stratigraphies antérieures, sauf celles qui ont été piégées sous les vieux murs réutilisés. L'église est reconstruite et devient gothique. Elle conserve l'ancien chevet plat auquel s'adosse un bâtiment quadrangulaire de près de 6 m de large sur 5 de long. Son entrée est pourvue d'un emmarchement-perron monumental. Cette église pourrait dater du milieu du XIIIe siècle et s'expliquer par la reprise en main de la forteresse par Alphonse de Poitiers. Elle est isolée à la pointe de l'éperon durant un temps probablement relativement court. Puis, très vite, la construction des défenses d'un réduit fortifié capétien l'enserme et l'enferme. On peut les proposer comme conséquences de la reprise de la fortification dans le domaine royal français direct et datables de la fin du XIIIe siècle jusqu'au début du XIVe siècle. Le premier élément est probablement une pseudo-tour dans une situation avant tout symbolique, faite pour être visible, et nullement nécessaire à la défense. Ses maçonneries se limitent d'ailleurs à la visibilité. Elles dominent l'église. Viennent ensuite une autre tour, semi-circulaire, puis, ou en même temps, une réfection globale du mur d'enceinte qui gagne du terrain sur la verticalité et organise des circulations pratiques et

fonctionnelles autour et à travers l'église et son parvis. Ces défenses sont dotées d'ouvertures de tir peu fonctionnelles, mais marqueurs culturels du style français. Peu de temps après, peut-être en même temps que le mur d'enceinte, à la fin du XIIIe siècle ou plutôt au cours de la première moitié du XIVe siècle, on perfectionne les abords du lieu de culte en réorganisant un parvis au pied de l'église et en le complétant de bâtis qui imitent l'église. Surtout, marqueurs de l'identité royale du monument cultuel, on installe de nouveaux vitraux d'exception, en tous points comparables à ceux du palais des Papes à Avignon.

La suite est constituée de temps de dégradations des espaces et des bâtis, de récupérations et de destructions, et ce, surtout au XVe siècle. Elles sont certainement alors favorisées par les besoins liés aux conflits de la fin du Moyen Âge. Puis, les fréquentations semblent moins affirmées dès le XVIe siècle et s'accompagnent de l'absence de nouveaux réaménagements. Les sols non couverts du parvis s'engorgent, le pied des murs s'enterre. La fréquentation habituelle des lieux est avérée jusqu'au moins au début du XVIIIe siècle, comportant des usages peu rigoureux, par exemple la production de fausse monnaie au XVIIe siècle, probablement dans l'ancienne citerne annexe au secteur dont on a percé le flanc.

Enfin, à la fin du XVIIIe siècle ou au début du XIXe siècle⁴², dans une colère violente spécifiquement dirigée contre le lieu de culte, l'église est entièrement détruite, jusqu'à son autel qui est arraché du mur dans lequel il était construit⁴³.

Figure : DJI_0357.jpg. Légende : Extrémité orientale du château de Penne, secteur de la fouille programmée 2020. Crédit Denis Langlois.

⁴² *La chapelle construite dans le style gothico-lombard a été détruite pendant nos derniers troubles civils...* Alexandre Dumège, 1820 d'après **Gouzy-Peytavie**, 308.

⁴³ Le mur 39 du chevet plat est épargné, apparemment pour épargner les maisons de Penne situées en dessous.

Annexe — complément aux opérations de sondages du secteur église — tableaux et diagrammes stratigraphiques

[Thomas Charpentier]

Opération 2016

Numéro US	sous	sur	Description	mobilier
us 6000		6001	Sédiment de terre végétale incluant des pierres de construction de toutes tailles	
us 6001	6000, 6003	6002, 6005, 6008, 6009, 6010, 6011, 6012, 6017, 6018, 6019, 6020	Sédiment sablo limoneux très chargé en fragments de chaux et sable incluant des pierres de construction de toutes tailles et des fragments d'enduit peint.	Enduit peint, céramique grise, tuiles, briques, os, verre, métal
us 6002	6001, 6003, 6009, 6011, 6012	6005, 6014, 6018, 6019, 6020 substrat	Sédiment très chargé en chaux pulvérulente incluant petits galets de rivière, pierres de construction de petite taille, débris de mortier et très nombreux fragments d'enduit peint.	Enduit peint, tuiles
us 6003	6004	6000, 6001, 6002, 6005, mur 64	Creusement pratiqué contre le mur est (mur 64) au pied de la fenêtre axiale	
us 6004		6003	Terre végétale incluant des pierres de construction	Céramique, plastique, morceaux de ciment
us 6005	6001, 6002, 6003	6008	Poches de limon sableux brun incluant petits cailloux et graviers	Enduit peint, tuiles, monnaie, métal
us 6006	6007, 6009	6017, 6024, mur 65	Épierrement du mur nord du chevet (mur 65)	

us 6007	6009	6006	Comblement de l'épierrement, terre limono sableuse incluant des pierres de construction de diverses tailles, fragments de chaux	Céramique, métal
usc 6008	6001, 6005, 6009, 6010	6016	Mortier de chaux formant niveau de sol, incluant des pierres plates, du sable, des gros graviers et fragments de chaux	
us 6009	6001, 6003	mur 65, 6002, 6007, 6008, 6015, 6016, 6017	Mélange de sable, mortier blanc très pulvérulent, incluant de nombreuses pierres de construction et des fragments de chaux blanche	
usc 6010	6001	6008	Chappe de mortier beige sableux, incluant des dégraissants moyens et comportant le négatif d'une structure (négatifs de pierres)	
us 6011	6001	6018, 6019, mur 66	Niveau de 3 cm d'épaisseur max, Limon très fin présent au contact des dalles de l'emmarchement	Enduit peint, céramique
us 6012	6001	6002, 6018, 6020	Remblai de mortier de chaux jaune légèrement induré incluant de nombreuses pierres de construction de toutes tailles	
usc 6013	6000, 6001	mur 61	Lavabo liturgique sculpté installé dans le MUR 61	
us 6014	6002	6021, 6018, mur 65	Niveau de sédiment argilo limoneux brun foncé incluant des nodules d'argile orangée et des charbons	Céramique, verre, enduit peint, tuile, métal
us 6015	6009	6016, 6017, 6025, substrat	Sédiment sablo-limoneux incluant de la chaux, du gros gravier et de petites pierres	Métal, faune, charbon
usc 6016	6009, 6008, 6015	6017, substrat	Emmarchement bâti en pierres calcaires, en partie démonté, servant d'appui à l'usc 6008	

usc 6017	6001, 6006, 6009, 6016, 6025	substrat	Construction de pierres de module moyen liées avec un mortier de chaux très détérioré	
usc 6018	6001, 6002, 6011, 6012, 6014, 6019, 6021	mur 66, 6031, 6032	Emmarchement de grandes dalles de calcaire taillées de 15cm d'épaisseur environ, séparées de joints très fins de chaux à inclusions sableuses	
usc 6019	6001, 6002, 6011	6018, mur 66	Construction de pierres taillées de calibre moyen (20x15/20x27/34 cm) dont une partie détruite dont il ne reste que les arrachements. Pierres liées avec un mortier de chaux blanc à inclusions sableuses très fines.	
usc 6020	6001, 6002, 6012	6018	Nombreux vestiges de chaux, négatif d'une construction dans le prolongement de 6019 : plusieurs arrachements visibles, négatifs de pierres de taille. Mortier de chaux blanc à inclusions sableuses très fines.	
us 6021	6014	6018, 6023, 6029, 6030, 6033, 6035, 6036, substrat	Limon brun sableux, plus brun au contact du substrat. Inclusion de nombreux petits fragments d'enduit, des charbons, de gros nodules de chaux	Monnaie, enduit peint en surface
us 6022	6002	6014, 6021, 6023	Creusement contre mur 66	
us 6023	6021, 6022	mur 66	Niveau de sédiment brun foncé non fouillé	
usc 6024	6001, 6006	substrat	Deux pierres liées au mortier de chaux, formant sans doute les vestiges du mur 65	

usc 6025	6015, 6016	6017, substrat	Empierrement non lié (ni terre ni mortier) aux dimensions inconnues. Non fouillé.	
usc 6026	6009	substrat	Empreintes très légères d'une construction de mortier de chaux	

Opération 2017

Numéro US	sous	sur	Description
us 6021	6014	6018, 6023, 6029,6030, 6033, 6035, 6036, substrat	Limon brun sableux, plus brun au contact du substrat. Inclusion de nombreux petits fragments d'enduit, des charbons, de gros nodules de chaux
us 6022	6002	6014, 6021, 6023 mur 66	Creusement contre mur 66
us 6023	6021, 6022	mur 66	Niveau de sédiment brun foncé non fouillé
us 6027	5001, 6018	mur 51, 6028	Deuxième emmarchement de grandes dalles de calcaire taillées de 15cm d'épaisseur environ, séparées de joints très fins de chaux à inclusions sableuses
usc 6028	5001, 6027	5004, mur 51	Troisième emmarchement de grandes dalles de calcaire taillées de 15cm d'épaisseur environ, séparées de joints très fins de chaux à inclusions sableuses.
us 6029	6021, 6030	substrat, 6031	Sédiment argilo limoneux brun, incluant charbons, quelques nodules de chaux en surface

usc 6030	6021	6029, 6031	Aménagement de pierres disposées à plat sur le niveau 6029 et le mortier 6031
us 6031	6018, 6029, 6030	substrat	Mortier de chaux blanche assez dure incluant de petites pierres.
usc 6032	mur 66, 6018, 6033, 6034, 6035	substrat	Construction de moellons de calcaire liés au mortier de chaux, formant ressaut sous le mur 66.
us 6033	6021	6032, 6034, 6035	Limon sableux orangé marron formant interface entre 6021 et le mortier de chaux 6034.
usc 6034	6033	6032, substrat	Mortier de chaux inclus dans la faille du rocher
us 6035	6021, 6033	mur 66, 6032	Limon sablo-argileux brun
us 6036	6021, 6037	substrat	Creusement de forme circulaire dans le substrat
us 6037	6021	6036	Comblement du creusement 6036

us 5000		5001, 5007, 5008	Sédiment de terre végétale incluant des pierres de construction de toutes tailles et des fragments de tuiles
us 5001	5000, 5007, 5008	5010	Sédiment sablo limoneux meuble. Très chargé en fragements de chaux et sable incluant des pierres de construction de toutes tailles, des fragments de mortier de chaux et de tuiles
usc 5002	5001, 5008		Pilier cruciforme d'angle chaîné à mur 51
usc 5003	5001		Pilier intermédiaire de la nef basse, chaîné dans mur 51

usc 5004	6028, 5010, 5017		Ressaut formant banquette sous mur 51.
usc 5005	5006, 5008		Pied droit sud de la porte 54, chaîné à la partie basse de mur 53
usc 5006	5008	5005, 5025	Longue pierre de taille en réemploi, de 0,90 m sur 0,20 m, placée entre les deux pieds droits de la porte ouest et formant une marche
us 5007	5000, 5008	5001, 5010	Sédiment brun sablo limoneux assez compact incluant quelques pierres de tailles diverses, fragments de mortier de chaux et nodules de chaux.
us 5008	5000	5001, 5002, 5006, 5026, 5007, 5010, 5011, 5012	Creusement sondage effectué sans surveillance archéologique en juin 2017
us 5009	5000	5008	Comblement sondage 5008
us 5010	5001, 5008, 5007	5011, 5004	Sédiment limoneux brun assez meuble incluant une grande quantité de tuiles posées à plat à l'interface avec 5001 et 5007. Inclusion de beaucoup de charbons, en plus grande densité au contact de 5011, nodules de chaux, pierres plates et fines, graviers.
us 5011	5008, 5010	5004, 5012, 5015, 5016, 5017, 5018, 5019	sédiment sablo-limoneux incluant des poches de mortier de chaux au centre, des petits fragments de mortier de chaux, graviers, petites pierres.
us 5012	5008, 5011, 5018, 5015	5020, 5026, 5017	niveau compact de sédiment argilo-limoneux
usc 5013	5000	mur 52, substrat	blocage de construction du mur 52. Pierres de petit à moyen module liées avec un mortier de chaux très blanc

			incluant du sable, du gravier et quelques nodules de chaux.
us 5014	5000	substrat	sédiment brun incluant des pierres de petit et moyen module, comblant l'espace entre 5013 et le substrat. Probablement contemporain de 5013.
us 5015	5011, 5016	5012,5017, 5004	creusement dans 5012 et 5017 contre la banquette 5004
us 5016	5011	5004, 5015	comblement 5015. Limon très argileux brun sombre. Incluant beaucoup de charbons et du mobilier.
us 5017	5011, 5012 5015, 5018	5004	niveau compact de sédiment argilo-limoneux avec inclusion de petits graviers NON FOUILLE
us 5018	5011, 5019	5012, 5017 5020	creusement dans 5012 contre 5020 (mur 53)
us 5019	5011	5018	comblement 5018. Sédiment brun sablo-limoneux très meuble incluant des nodules de chaux, graviers, tuiles, petites pierres.
usc 5020	5005	substrat	ressaut de construction sous usc 5005, dans mur 53
us 5021	5000	5022	comblement du creusement 5022. Comblement très récent composé de terre végétale et de diverses petites pierres
us 5022	5000, 5021	substrat	creusement de forme circulaire dans le substrat à l'extrémité du promontoire rocheux (secteur 4)
us 5023			comblement de la citerne, déblaiement effectué sans surveillance archéologique en juin 2017

us 5024	5000	substrat	comblement faille rocheuse du secteur 4
usc 5025	5001, 5006, 5026		Pied-droit nord de la porte 54
usc 5026	5001, 5006, 5012	5005, 5025	seuil de la porte 54

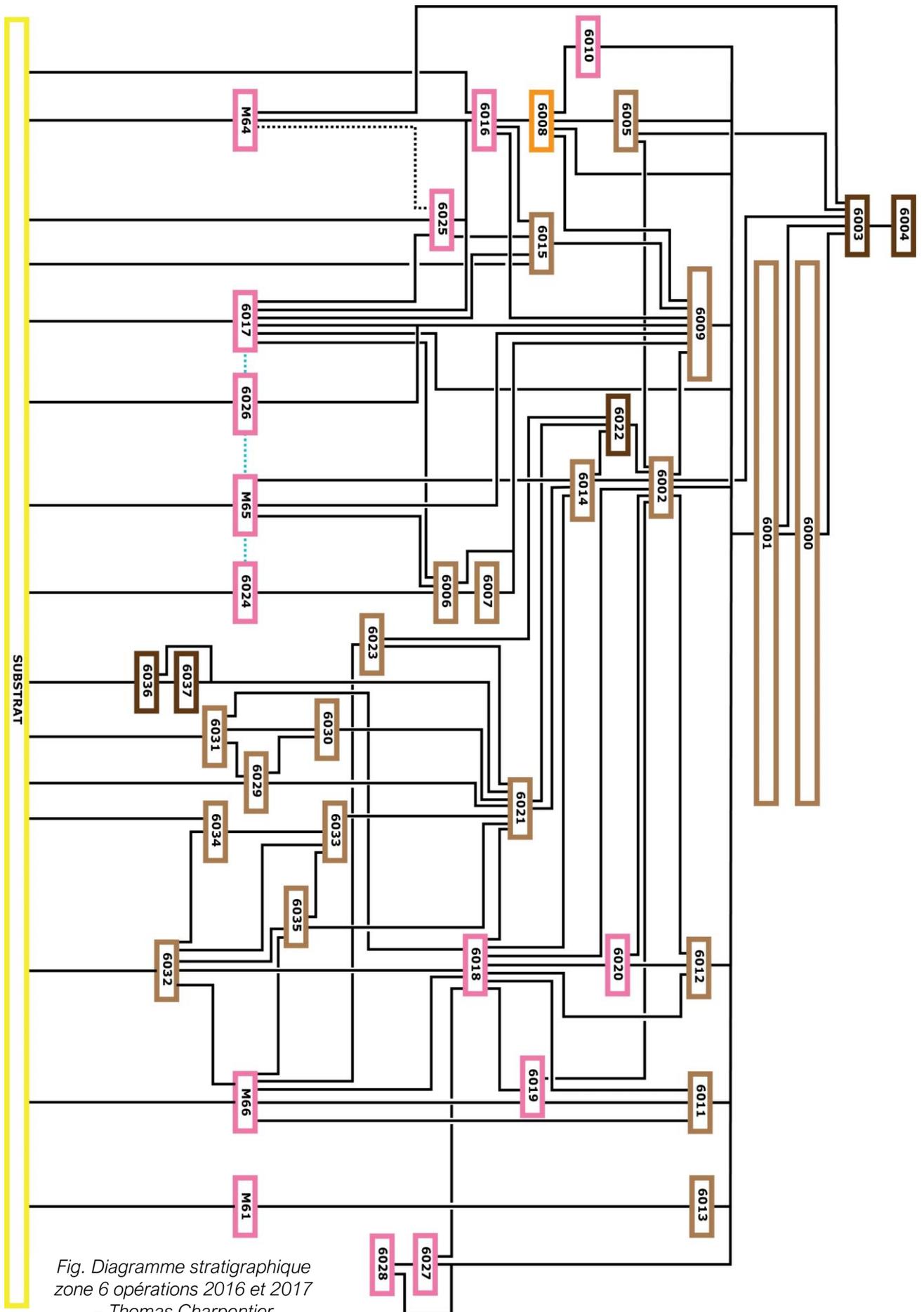


Fig. Diagramme stratigraphique zone 6 opérations 2016 et 2017 – Thomas Charpentier

Abréviations, sources et bibliographie utilisées

Voir chapitre du rapport PCR (volume 1)