



Rapport de sondages et d'étude du bâti archéologiques La tour-porte et le passage de la Carambelle Entrée fortifiée du village de La Caunette (Hérault)

Florence Guillot, Emmanuel Garcia, Pascal Robert-Cols, Marie-Elise Gardel

► To cite this version:

Florence Guillot, Emmanuel Garcia, Pascal Robert-Cols, Marie-Elise Gardel. Rapport de sondages et d'étude du bâti archéologiques La tour-porte et le passage de la Carambelle Entrée fortifiée du village de La Caunette (Hérault). TRACES UMR 5608. 2023. hal-04371054

HAL Id: hal-04371054

<https://hal.science/hal-04371054>

Submitted on 3 Jan 2024

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.

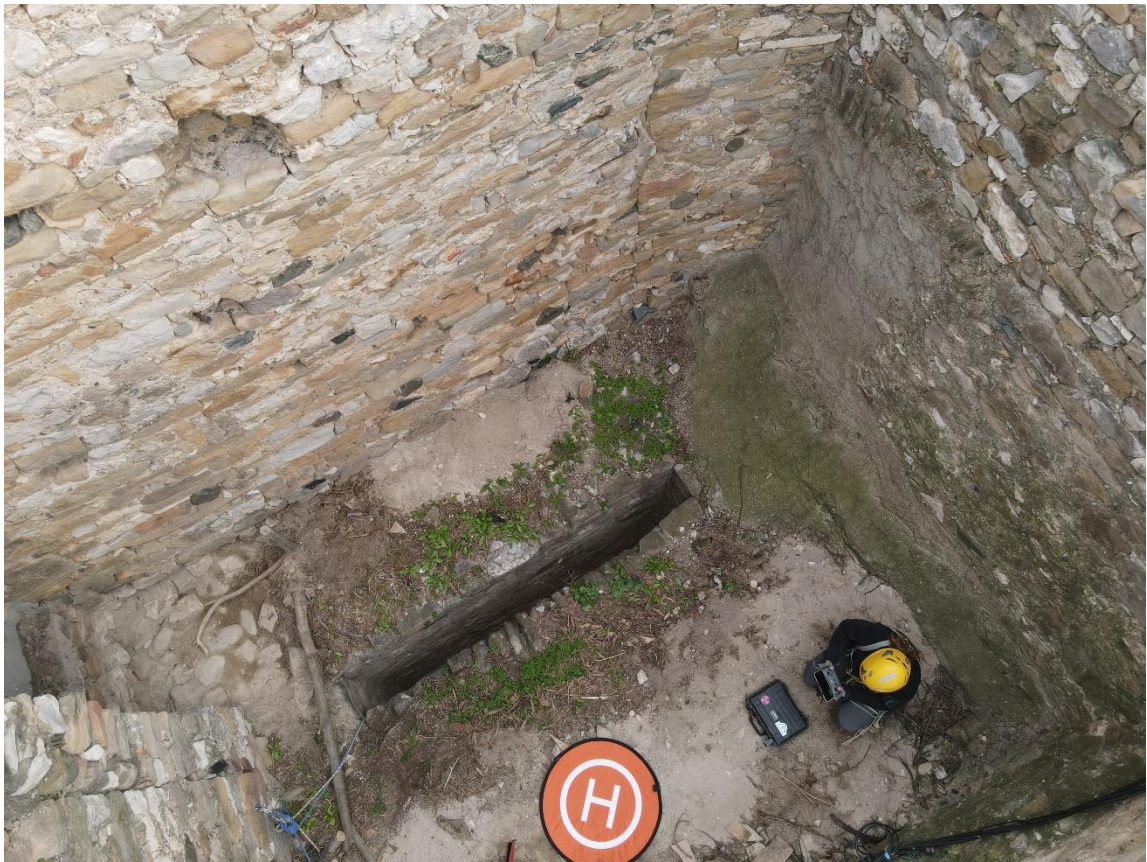


Distributed under a Creative Commons Attribution - NoDerivatives 4.0 International License

Rapport de sondages et d'étude du bâti archéologiques

Mars 2023

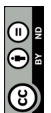
La tour-porte et le passage de la Carambelle Entrée fortifiée du village de La Caunette (Hérault)



Florence Guillot (resp.),
avec les travaux
d'Emmanuel Garcia (Le chantier Lumineux), de Pascal Robert-Cols (ACCA) et de Marie-Élise Gardel



Florence GUILLLOT
Archéologue - Historienne
Recherche | Expertise | Valorisation
contact@floguillot.com - +33 (0)608 769 630
www.floguillot.com



Opération menée [par](#)



Avec les travaux de :

Emmanuel Garcia, architecte du Patrimoine — Le Chantier Lumineux

Pascal Robert-Cols, architecte du Patrimoine — [ACCA](#)

Marie-Élise Gardel, historienne et archéologue

Opération réalisée **pour la commune de La Caunette (34)**
dans le cadre d'une étude préalable à la restauration de la tour-porte

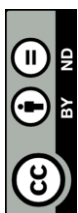
*Image première page : Vol drone dans les étages de la tour-porte de La Caunette (34).
Crédit F. Guillot*

Rapport de sondages et d'étude du bâti archéologiques

Mars 2023

La tour-porte et le passage de la Carambelle

Entrée fortifiée du village de La Caunette (Hérault)



Florence Guillot (dir.),
Avec les travaux
d'Emmanuel Garcia (Le Chantier Lumineux), de Pascal Robert-Cols (ACCA) et de Marie-Élise Gardel

Sommaire

Introduction.....	6
Fiche signalétique.....	6
Participants et travaux contributifs	7
Situation et cadre géomorphologique	7
État de la question et contexte historique de la recherche	9
Compte-rendu du sondage archéologique — dégagements de bâti	11
Situation des sondages et objectifs	13
Étude d'archéologie du bâti.....	21
L'édifice dans son cadre	21
Situation au sein de l'habitat : l'entrée d'une résidence aristocratique ?	21
Environnement et description générale.....	27
La tour-porte	35
Uc et phasages de la tour-porte	37
Analyse	46
La phase 1	46
Les ouvertures de tir (ouv 16 et 57)	52
La phase 2	55
Les phases 3 et 4	62
Le passage dit de la Carambelle	64
Analyse	64
À l'ouest.....	68
À l'est	69
Les arcatures et le couvert	70
Conclusion.....	71

Annexe — Tableau des Uc et des faits	73
Bibliographie et sources utilisées dans ce rapport	75
Sources.....	75
Bibliographie utilisée dans ce rapport	76



Fig. La tour-porte de La Caunette vue depuis le sud-ouest

Introduction

Le projet de restauration de l'église et de la tour-porte du village de La Caunette dans l'Hérault s'accompagne de plusieurs études préalables, dont une étude archivistique sur l'histoire du village, des éléments de comparaison régionaux, des études d'archéologie du bâti et des photogrammétries pour conservation des bâtis existants.

Ces études associent des contributeurs divers, architectes du Patrimoine et historiennes et archéologues médiévistes et le présent dossier doit se lire avec les autres études de mes collègues et non pas isolément.

La partie archéologique dévolue à la tour-porte et au passage en arrière de cette entrée est composée de photogrammétries de tous les vestiges de la porte et du passage situé en amont qui s'y associe, d'une étude des bâtis de ces éléments qui s'est accompagnée de sondages archéologiques réalisés pour rechercher des informations sur le phasage des bâtis de la tour.

Le compte-rendu de cette recherche archéologique vous est présenté ci-dessous.

Fiche signalétique

Région : Occitanie

Département : Hérault

Commune : La Caunette — Insee 34059

Lieu-dit ou adresse : Tour-porte de La Caunette et passage de la Carambelle

Coordonnées Lambert 93 (centroïde tour-porte) : Ax : 681921,43 Ay : 6250506,50

Altitude : au sol NGF 142 m

Cadastre actuel — Section OA, pas de parcelle (voie de communication publique)

Le site est propriété de la commune de La Caunette

Architectes du Patrimoine : Emmanuel Garcia, Le Chantier Lumineux et Pascal Robert-Cols, ACCA

Responsable scientifique de la recherche archéologique : Florence Guillot

Opération de sondage : n° 1112487

Intervention sur le terrain : février 2023

Thésaurus Patriarche « chronologie » : Moyen Âge ; époque moderne

Thésaurus Patriarche « interprétation » : édifice fortifié

Participants et travaux contributifs

Florence Guillot — docteure en Histoire médiévale, archéologue et historienne médiéviste, associée UMR 5608 Traces-Terrae, cordiste, télépilote, photogrammètre.

Avec les travaux de :

Emmanuel Garcia — architecte du Patrimoine, Le Chantier Lumineux

Pascal Robert-Cols — architecte du Patrimoine, Atelier de Conservation et de Conception Architecturale

Marie-Elise Gardel — docteure en Histoire médiévale, archéologue et historienne médiéviste, associée CNRS La3M

Remerciements

Monsieur le Maire, les services de la mairie et les habitants de La Caunette.

Frédéric Mazeran, architecte du Patrimoine, Conseil Départemental de l'Hérault.

Stéphane Bourdoncle, linguiste spécialiste de l'Occitan des Temps Modernes.

Situation et cadre géomorphologique

(voir aussi Gardel 2021, 4 et suiv.)

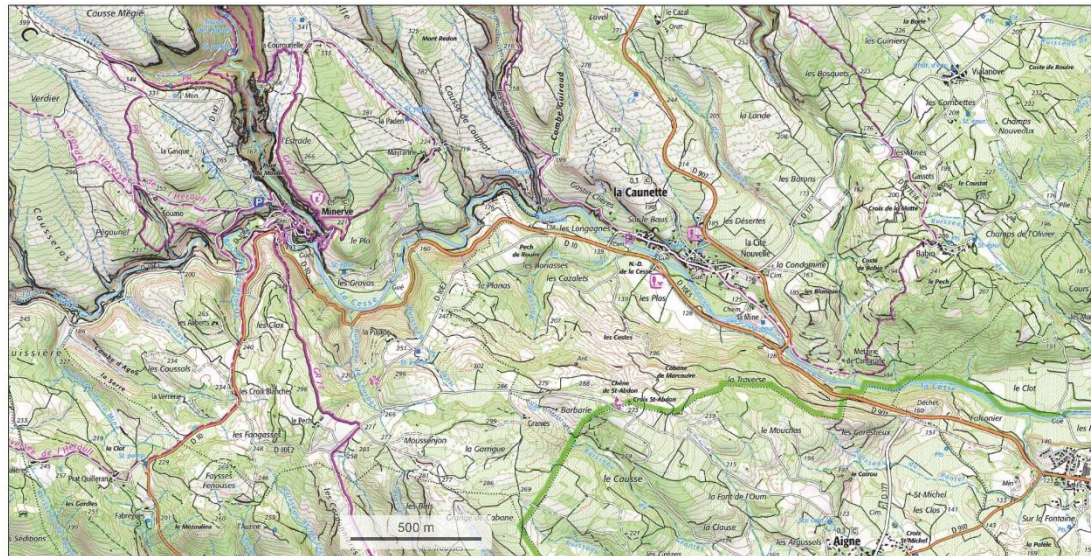


La Caunette est un village du Minervois (Hérault), en aval de Minerve et en rive droite de la rivière la Cesse. Le village est situé face à la plaine, au pied des premiers reliefs sud du Massif central, au nord de Lézignan et proche d'une voie de communication sud-nord qui conduit à Saint-Pons-de-Thomières.

24/11/2022 17:29

Carte/Plan de La Caunette - Géoportail

géoportail



© IGN 2022 - www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales

legales

Longitude : 2° 47' 02" E
Latitude : 43° 21' 03" N

<https://www.geoportail.gouv.fr/plan/34059/la-caunette>

1/1

24/11/2022 17:28

Carte/Plan de La Caunette - Géoportail

géoportail



© IGN 2022 - www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales

legales

Longitude : 2° 48' 37" E
Latitude : 43° 21' 13" N

<https://www.geoportail.gouv.fr/plan/34059/la-caunette>

1/1

Le contexte général est celui d'un large canyon aval, tranché du fait de la surrection pyrénéo-provençale dans des terrains caussenards, calcaires assez bien karstifiés, mais très denses en spéléothèmes.

Au nord de ce secteur, s'étend une vaste formation paléozoïque s'étalant au sud de la Montagne Noire et les terrains sédimentaires qui entourent la Caunette, cénozoïques, donc en discordance, sont des séries à faible pendage et peu plissées (causses) comportant des calcaires, des marnes et des grès.

Les calcaires — Cuisien —, un peu plus durs que les autres terrains, forment une barre de falaise juste au-dessus du village. Ils sont tout de même peu compactés et des éboulements s'y produisent. C'est aussi pourquoi existent des manques en partie basse de la falaise, écroulements suivant les discontinuités/joints de strates, qui créent un encorbellement propice à l'occupation humaine (des « baumes »)¹. Ces calcaires présentent des faciès de pâtes homogènes, de couleurs claires et leurs discontinuités sont chargées d'argiles de dissolution provoquant parfois la coloration des parements externes de la roche en marron orangé à orangé rougeâtre (*terra rosa*). Les moellons des maisons du village sont le plus souvent issus de cette unité et nul doute que, sans carrière organisée, le débitage de la falaise et des blocs ayant pu toujours permis de disposer de matériaux peu coûteux. En dessous de la falaise, sous le village, une formation marneuse ou calcaire marneuse peu épaisse et plus tendre encore est posée sur un niveau calcaire de l'Illdien. À peu de distance du village, on relève des formations gréseuses peu épaisses, dites formation d'Assignan. Ces grès à pâte calcaire ont un aspect très stratifié, très lité, gris à ocre orangé, car d'origine fluviale.

État de la question et contexte historique de la recherche

Voir Gardel 2021 (contexte historique).

Un acte de 936 mentionne le ressort administratif — *villa* — de La Caunette. D'authenticité douteuse étant donné le nombre des incohérences diplomatiques de l'acte (Tréton 2021, 4), les historiens pensent néanmoins qu'il correspondrait à la réécriture dans le contexte de la Réforme grégorienne d'un acte original ayant réellement existé.

En 1254 la *villa* de La Caunette est décrite dans le *terminium* de Minerve. À compter du XIV^e siècle, diverses familles seigneuriales sont connues (Gardel 2021, 12 et suiv.) et cette seigneurie est généralement associée à celle d'Aigne. Les guerres de Cent Ans et les conflits des guerres de Religion sont particulièrement violents dans cette région et La Caunette reste catholique. C'est au XVII^e siècle que sont mentionnées pour la première fois des mines de lignite (Gardel 2021, note 48 d'après Ferrer 1999). L'économie villageoise a pu profiter de cette

¹ D'où le toponyme du village.

activité extractive, tout comme elle a été portée par le développement de la viticulture à compter du XVIII^e siècle.

L'unique travail d'archéologie du bâti à propos de la tour-porte à La Caunette dont nous disposions avant notre étude était un compte-rendu de visite de Frédéric Mazeran, architecte du Patrimoine du Conseil Départemental de l'Hérault. Celui-ci n'avait pas pu pénétrer à l'étage et avait seulement pu l'observer, à travers la végétation et depuis une nacelle. Il rédigea en suivant un compte-rendu assorti de croquis interprétatifs de très bonne qualité.

La présente étude est rédigée dans le cadre d'une collaboration avec d'autres études historiques, comparatives et architecturales, menées par Emmanuel Garcia, Pascal Robert-Cols et Marie-Élise Gardel.

Compte-rendu du sondage archéologique — dégagements de bâti



**PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale
des affaires culturelles**

Arrêté n° 76-2023-0089 du 27/01/2023 portant autorisation de sondage.

Le Préfet de région ;

Vu le Code du patrimoine et notamment son livre V ;

Vu l'arrêté préfectoral du 27 avril 2022 portant délégation de signature à M. Michel ROUSSEL, Directeur régional des affaires culturelles ;

Vu l'arrêté modificatif du 7 septembre 2022 de M. Michel ROUSSEL, Directeur régional des affaires culturelles d'Occitanie, portant subdélégation de signature aux agents de la Direction régionale des affaires culturelles ;

Vu le dossier, enregistré sous le n° PGR762023000007, de demande d'opération archéologique arrivé le 9 décembre 2022 ;

ARRÊTE

Article 1 - Madame Florence GUILLOT est autorisée, en qualité de responsable scientifique, à conduire une opération de sondage à partir de la date de notification du présent arrêté jusqu'au 31 décembre 2023, sise en :

RÉGION : OCCITANIE

DÉPARTEMENT : HÉRAULT

COMMUNE : LA CAUNETTE

Intitulé de l'opération : 2023 - Tour-Porte, Place de l'Ormeau.

Programme de recherche : Axe 11. Les constructions élitaires fortifiées ou non, du début du haut Moyen Âge à la période moderne.

Code de l'opération : **1112487**

Article 2 - Prescriptions générales

Les recherches sont effectuées sous la surveillance du Conservateur régional de l'archéologie territorialement compétent et conformément aux prescriptions imposées pour assurer le bon déroulement scientifique de l'opération.

Le responsable scientifique de l'opération informe régulièrement le Conservateur régional de l'archéologie de ses travaux et découvertes. Il lui signale immédiatement toute découverte importante de caractère mobilier ou immobilier. Il revient au Préfet de région de statuer sur les mesures définitives à prendre à l'égard des découvertes.

À la fin de l'année civile, le responsable scientifique de l'opération adresse au Conservateur régional de l'archéologie, en triple exemplaire papier plus un exemplaire au format pdf sur un support physique (CD, clé USB...), un rapport accompagné des plans et coupes précis des structures découvertes et des photographies nécessaires à la compréhension du texte. L'inventaire de l'ensemble du mobilier recueilli est annexé au rapport d'opération. Il signale les objets d'importance notable. Il indique les études complémentaires envisagées et, le cas échéant, le délai prévu pour la publication.

Article 3 - Destination du matériel archéologique découvert

Le responsable prend les dispositions nécessaires à la sécurité des objets mobiliers. Le mobilier archéologique est mis en état pour étude, classé, marqué et inventorié. Son conditionnement est adapté par type de matériaux et organisé en fonction des unités d'enregistrement. Le statut juridique et le lieu de dépôt du matériel archéologique découvert au cours de l'opération sont fixés conformément aux dispositions légales et réglementaires et aux termes des conventions passées avec les propriétaires des terrains concernés.

Article 4 - Mouvements et prélèvements sur les objets

Pendant la durée d'étude du mobilier archéologique (maximum 5 ans), l'État est responsable de la sécurité des biens et de la réalisation des opérations d'étude scientifique nécessaires dans l'intérêt public de la recherche archéologique. Ainsi, tout mouvement des collections à des fins d'étude, d'expertise ou d'analyse, doit faire l'objet d'un accord préalable du Conservateur régional de l'archéologie. La demande à lui adresser doit être accompagnée d'un inventaire des pièces concernées par ce déplacement et indiquer la durée du mouvement.

Par ailleurs, si ce transfert temporaire pour étude ou analyse induit une sortie du mobilier hors du territoire national, le responsable de l'opération doit adresser une demande spécifique d'autorisation au Conservateur régional de l'archéologie (formulaire Cerfa n° 02-0083, <https://www.culture.gouv.fr/Media/Thematiques/Circulation-des-biens-culturels/Files/Informations-pratiques-procedures-d-exportation/Formulaire-de-demande-d-autorisation-de-sortie-temporaire-AST-d-un-bien-culturel-Cerfa-n-02-0083>).

Article 5 - Versement des archives de fouilles

L'intégralité des archives accompagnée d'une notice explicitant son mode de classement et de conditionnement et fournissant la liste des codes utilisés avec leur signification, fait l'objet de la part du responsable de l'opération d'un versement unique. Ce versement est détaillé sur un bordereau récapitulatif établi par le responsable de l'opération, dont le visa par le Préfet de région vaut acceptation et décharge. Le lieu de conservation est désigné par le Préfet de région.

Article 6 - Prescriptions particulières

Néant.

Article 7 - Le Directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à Madame Florence GUILLOT.

Fait à Montpellier, le 27 janvier 2023.

Pour le Préfet de région,
et par délégation, le Directeur régional des affaires culturelles,
et par subdélégation,
le Conservateur régional de l'archéologie adjoint

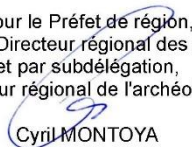

Cyril MONTROYA



Fig. L'accès à travers l'assommoir.

Sondages en dégagements de bâtis réalisés les 26 et 27 février 2023.

Pose d'une corde sur la bretèche depuis une nacelle, puis accès en techniques cordistes ; agrès d'accès repositionnés à travers l'assommoir sur « pulse » et mains-courantes pour sécuriser les cheminements au premier étage. La fouille n° 2 a été conduite sur agrès avec une petite tyrolienne pour faire transvaser les seaux vers le tamisage.

Photogrammétrie par drone et appareil photo.

Tamisage des unités sur place et rebouchage en suivant.

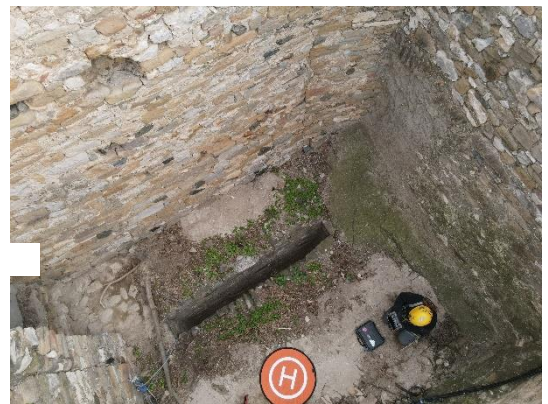


Fig. L'assommoir au cœur du premier étage.

Situation des sondages et objectifs

Les sondages étaient de simples dégagements des bâtis d'emprises très limitées dans un cadre qui paraissait grandement perturbé puisqu'apparaissaient avant la fouille des câbles électriques et divers plastiques semi-enterrés et parce que certains murs avaient été jusqu'à leurs bases enduites au ciment.

L'objectif était de renseigner l'étude des bâtis, avec pour questionnements : le possible phasage entre le RDC et le niveau 1 ; le chaînage ou pas de la voûte du porche et si oui avec quelle(s) Uc et phase(s) — caractère vérifier en murs sud et ouest, mais aussi dans l'ouverture remaniée de l'angle nord-ouest du niveau 1.



Fig. les étages. Situation des sondages. Topographie et levés crédit Le Chantier Lumineux et ACCA (Emmanuel Garcia et Pascal Robert-Cols)

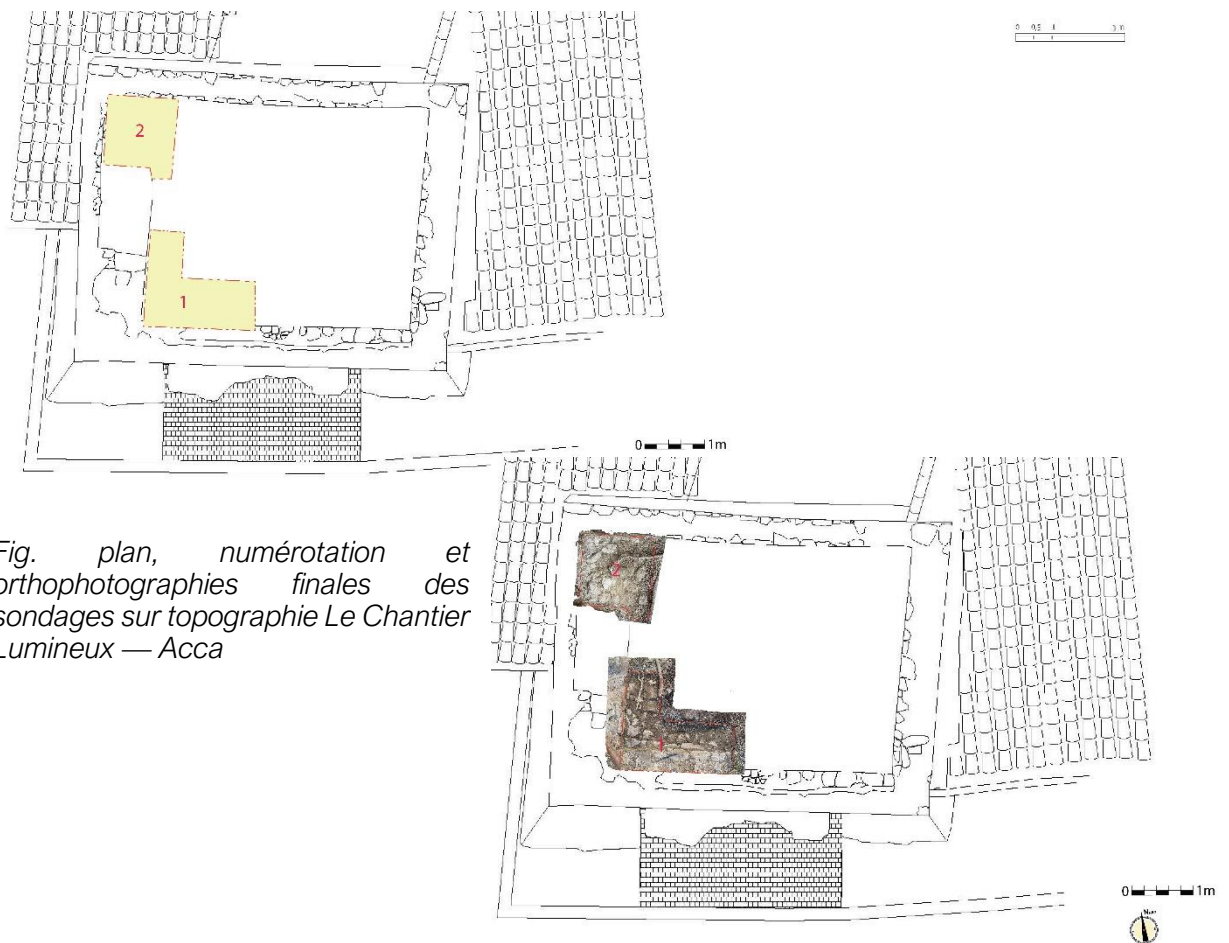


Fig. plan, numérotation et orthophotographies finales des sondages sur topographie Le Chantier Lumineux — Acca



Fig. Sondage 1, aspect avant la fouille et après débroussaillage. Crédit F. Guillot

Les deux sondages n'ont pas été reliés, car entre les deux, le sol au niveau de la fente de l'assommoir était très peu important et surtout parce qu'il contenait un amarrage naturel qui servait d'attache à notre main-courante et que nous ne voulions pas détruire.

Sondage 1

Angle sud-ouest. Superficie sondée : 1,8 m².

Début de fouille à la cote +7,6 de la topographie.

Us 1-1



Fig. Inf Us 1-1. Crédit F. Guillot

Terre humique et limoneuse, très légère, très grumeleuse, très nombreuses radicelles, quelques racines. Contenant des plastiques nombreux, des nodules millimétriques de chaux. Présence d'un grand fragment de tuile creuse mécanique et d'un peu de cailloutis calcaires et gréseux produits de l'érosion des murs.

À la base de l'Us apparaissent quelques gros charbons provenant de l'Us sous-jacente et quelques sommets de moellons de l'Us 1-3 (Uc 63 – voûte).

Épaisseur 5 à 15 cm.

Cette unité recouvrait l'Us 1-2 et un mur, Uc 7 de la phase 1.

Us 1-3 (=Uc7, mur nord)

Sous Us1-1.

Mur Uc 7 (phase 1). Présent tout le long du mur nord. Au sommet du mur on note l'empreinte

dans le mortier de moellons disparus. Le mur a un aspect dérasé.

Sommet à la cote 7,45 de la topographie (environ, subhorizontal).

Sous la première assise subsistante, le mur s'élargit un peu et les joints de l'assise inférieure sont noyés dans une bonne quantité de mortier de chaux.

Ce mur n'est pas chaîné avec le mur ouest du niveau 2 (celui de l'ouverture de tir ouv 17).



Fig. Absence de chaînage entre le mur Us 1-3 (Uc7) et le mur ouest (Uc14)



Fig. Dérasement du mur (sous la mire) et empreintes de moellons. Us 1-3. Crédit F. Guillot

Us 1-2



Fig. Fragments d'ardoises et de tuiles et munition (lot 1) dans Us 1-2. Crédit F. Guillot

Us 1-3 sous Us1-1, là où le mur Us1-3 n'est pas présent.

Terre argileuse non humique, non limoneuse, radicules nombreuses (actuelles, provenant de l'Us1-1). Le niveau est hétérogène, les argiles (marron-ocre clair, très plastiques) se densifiant

avec la profondeur. La surface de l'unité est globalement plane, tandis que sa surface inférieure est irrégulière puisqu'elle est posée sur des moellons. Les argiles de l'Us 1-2 comblent les moellons de l'Us sous-jacente et correspondent à un remblai de finition posé sur la construction Us 1-3. Contenant des nodules millimétriques de chaux, quelques fragments érodés de tuiles creuses non mécaniques², et des petits fragments d'ardoises (schistes) d'épaisseurs diverses de 1,1 cm au maximum.

Elle recelait une munition de couleuvrine³, calibre 35 mm, en pierre calcaire polie.



Fig. Le mur de la phase 1 (sous la mire. Us 1-3. Crédit F. Guillot.

L'unité contenait aussi de nombreux charbons de bois épars et aucune cendre. Les charbons étaient fort peu fragmentés, tous de bonnes tailles et ce caractère ainsi que l'absence de cendres ne suggèrent pas qu'il s'agisse des rejets d'un foyer, mais plutôt d'un ou d'éléments ayant brûlé sur ce niveau. Il s'agit d'une concentration de charbon qui ne correspond pas non plus à un niveau d'incendie majeur, mais plutôt à quelques éléments ayant brûlé. Les charbons étaient peu compactés. À noter contre le parement ouest, une légère rubéfaction des moellons de l'unité sous-jacente, en lien avec cet événement.

À son interface supérieure, l'unité a livré 2 fragments de TCA plates, épaisses de 2,6 cm, comportant des adhérences de chaux sur une face et par côtés. Leur module pourrait être identique et de forme carrée. Elles semblent être un vestige de dallage.

² Pâte en biscuit et teintes du rouge à l'ocre-gris : la cuisson est mal maîtrisée. Rappelons que sur le cadastre napoléonien, une tuilerie est figurée à l'ouest du village.

³ Calibre important pour une couleuvrine à main ou une hacquebute. Cependant au début du XVI^e siècle, le calibre des armes portatives peut atteindre des diamètres compris entre 2 et 4 cm.

Épaisseur 3 à 28 cm.

Us 1-4 (= Uc63 sup)



*Fig. Aspect secteur rubéfié, interface Us 1-2/Us 1-3.
Crédit F. Guillot.*

l'ouverture. Superficie sondée : 1,25 m².

Début de fouille à la cote +7,55 de la topographie.

Us 2-1

Terre humique et limoneuse très légère, très grumeleuse, très nombreuses radicelles, une racine. Contenant des plastiques nombreux et divers, des nodules millimétriques de chaux. Présence d'un peu de cailloutis calcaires et gréseux produits de l'érosion des murs. Équivalente à Us 1-1. Épaisseur 4 à 10 cm.

Us 2-2

Sous Us 2-1.

Terre argileuse non humique, non limoneuse, radicelles nombreuses (actuelles, provenant de l'Us2-1). Équivalente à Us 1-2 (y compris charbons : même taille, même éparpillement et concentration).

À son interface supérieure, l'unité a livré 4 fragments de TCA plates, épaisses de 2,6 cm, comportant de larges adhérences de chaux sur une seule face et par côtés. Elles semblent être un vestige de dallage.

Épaisseur 10 à 20 cm.

Sous Us 1-2.

Sommet de la voûte du porche. Moellons bloqués au mortier de chaux. Mortier très sablonneux, sables tamisés, fort peu voire quasiment pas de graviers, chaux légèrement argileuse. Mortier très dense, mais non pas béton.

Fin de fouille à la cote 7,2 de la topographie.

Sondage 2

Angle nord-ouest, au pied de

Us 2-3

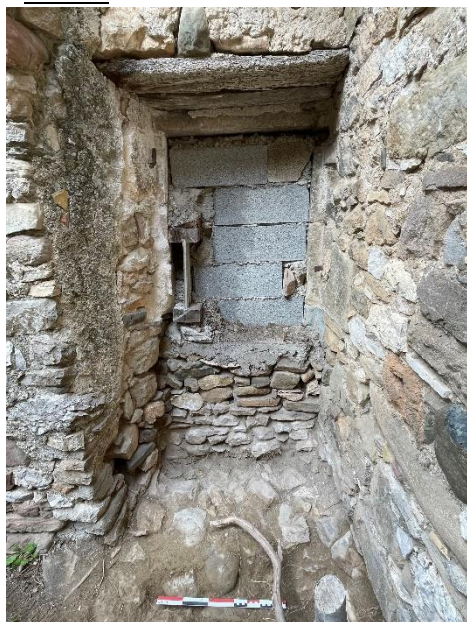


Fig. Us 2-3 passant sous les murs encadrants. Crédit F. Guillot

Sous Us 2-2.

Moellons bloqués au mortier de chaux.

Voûte du porche, Uc63 et mur adjacent lié (?) (Uc7) : mortier très dense sans quasiment de galets, sables calibrés, chaux légèrement argileuse.

L'Us passe sous tous les murs encadrants. L'unité correspond donc aussi au niveau de construction de la phase 2.

Fin de fouille à la cote +7,3 de la topographie.

Conclusion

Les deux sondages ont bien renseigné et été utiles à l'étude des bâtis comme attendu.

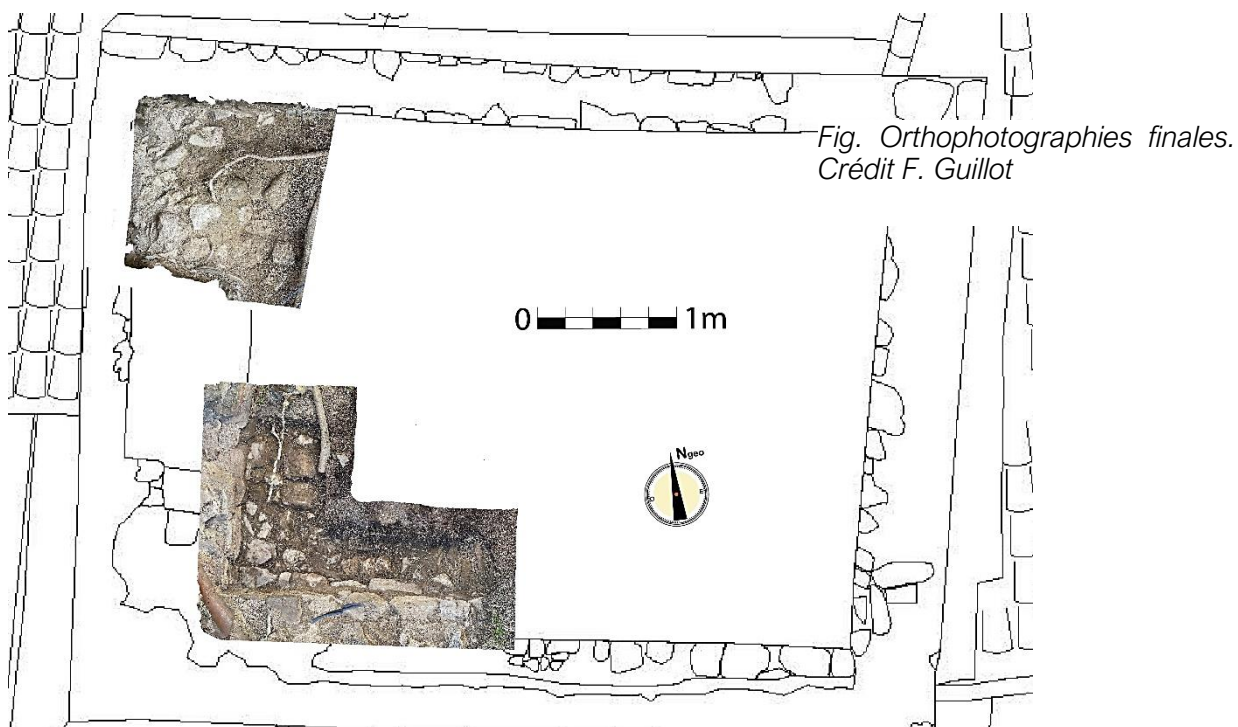
Malgré des perturbations, un niveau (remblai de finition) est en place sur la voûte et comporte quelques vestiges d'un sol.

Au nord, sous le mur constituant les étages existe un mur dérasé qui est celui de la porte externe sud et du rez-de-chaussée. Ce mur (Uc7) n'est pas chaîné avec celui de l'ouverture de tir ouv17 (Uc14) ou avec le mur de la bretèche (Uc14) qui est construite par-dessus. Dans l'angle nord-ouest comme sud-ouest, la voûte du porche est chaînée avec les murs encadrants et inférieurs, ceux de la phase 1 (Uc7) et les mortiers sont sensiblement équivalents entre eux. Dans l'angle nord-ouest, le niveau sup de l'Us 2-3 semble être sensiblement celui du dérasement pour débiter la construction de la phase 2.

Du point de vue des sols, comme attendu, les perturbations sont majeures et encore le sont-elles probablement plus côté est de ce niveau que du côté de nos sondages. Le sol apparaît dérasé jusqu'à un niveau de finition posé sur la voûte et qui inclut des traces d'incendie de boiseries. Subsistent quelques vestiges d'un sol construit avec des dalles plates en brique, mais aucune n'est complète et elles sont moins nombreuses qu'attendu (récupération ?). Ces dalles épaisses de 2,6 cm étaient maintenues par un liant en chaux et mesuraient au moins 20 cm de côté.

Même en contexte de dérasement, les fragments de tuiles creuses sont fort rares et il faut proposer que les éléments de couverture aient été récupérés. Les fragments d'ardoises

retrouvés (2) peuvent provenir de la couverture de la bretèche.



Base Bernard

N° d'opération	N° BAG	N° Lot	US ou UP	Catégorie	Nature	Datation	Nombre restes	Poids	Objets remarquables
1112487	non	1	1-2	Lithique	L_Autre	Temps Modernes	1	37	munition

N° d'opération	Site	Département	Commune	Commentaire sur la collection ou l'inventaire	Année	Responsable	Type d'opération
1112487	Tour-porte	Hérault	La Caunette		2023	Florence Guillot	sondage

Propriétaire, commune de La Caunette.

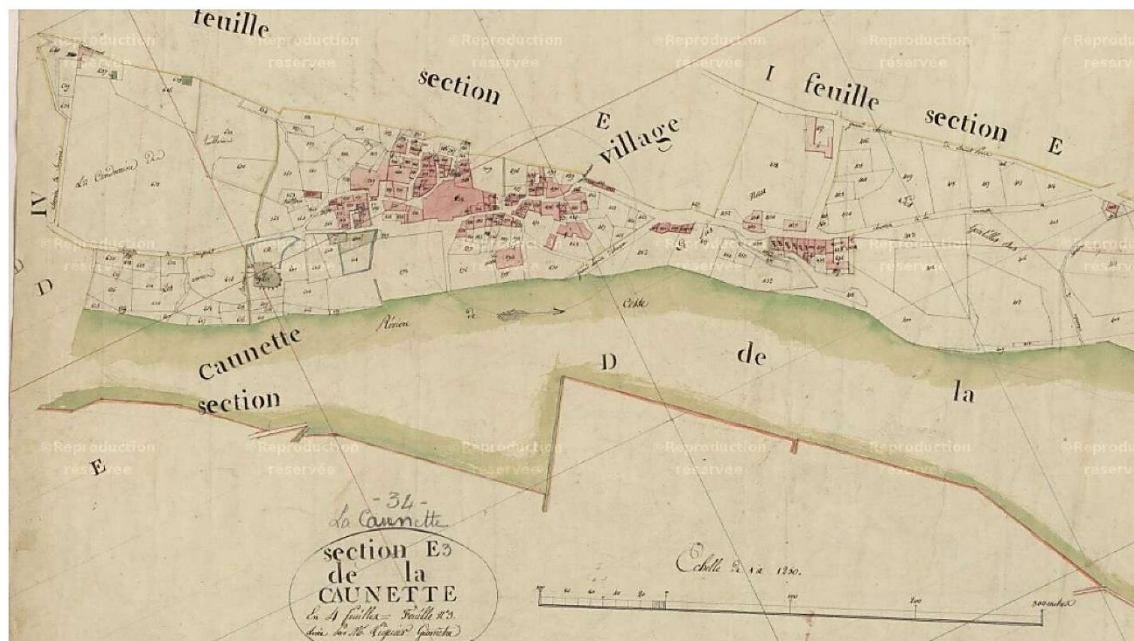
Étude d'archéologie du bâti

L'édifice dans son cadre

Situation au sein de l'habitat : l'entrée d'une résidence aristocratique ?

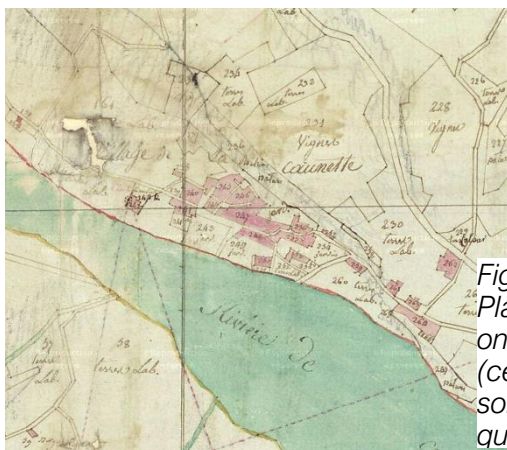
25/01/2023 15:32

3 P 3487 - Section E3 de La Caunette 3 P 3487 - [1816] - Archives départementales de l'Hérault



3 P 3487 Section E3 de La Caunette [1816]

Fig. Crédit Archives Départementales de l'Hérault (3P3487). Cadastre dit napoléonien, 1816



La situation de la tour-porte au cœur de l'agglomération sur les plans anciens du cadastre napoléonien est sensiblement différente de sa situation actuelle.

Fig. Crédit Archives Départementales de l'Hérault (3P3417). Plan de masse des cultures, 1803. L'échelle est trop petite et on ne distingue que les quartiers sous forme synthétique (celui du « château » est le 247), la tour-porte et le passage sont situés à sa gauche de celui-ci et donnent sur la placette qui est dessinée.

En effet, les deux bâtiments qui l'encadrent au sud (côtés est et ouest) n'existaient pas anciennement tels qu'ils existent aujourd'hui. Concernant celui de la poste-épicerie actuelle, à l'est, c'est évident, puisque ce bâtiment bouche une ouverture de tir. Concernant le bâtiment à l'ouest (le restaurant « La Cave »), ça l'est moins, mais ses combles obturent une porte de la tour et sont situés face à l'arrachement d'un mur, indiquant que la tour était accolée à un mur (enceinte probablement), mais non pas à la maison actuelle. Ces deux maisons accolées existent sur les cartes postales du début du XXe siècle.

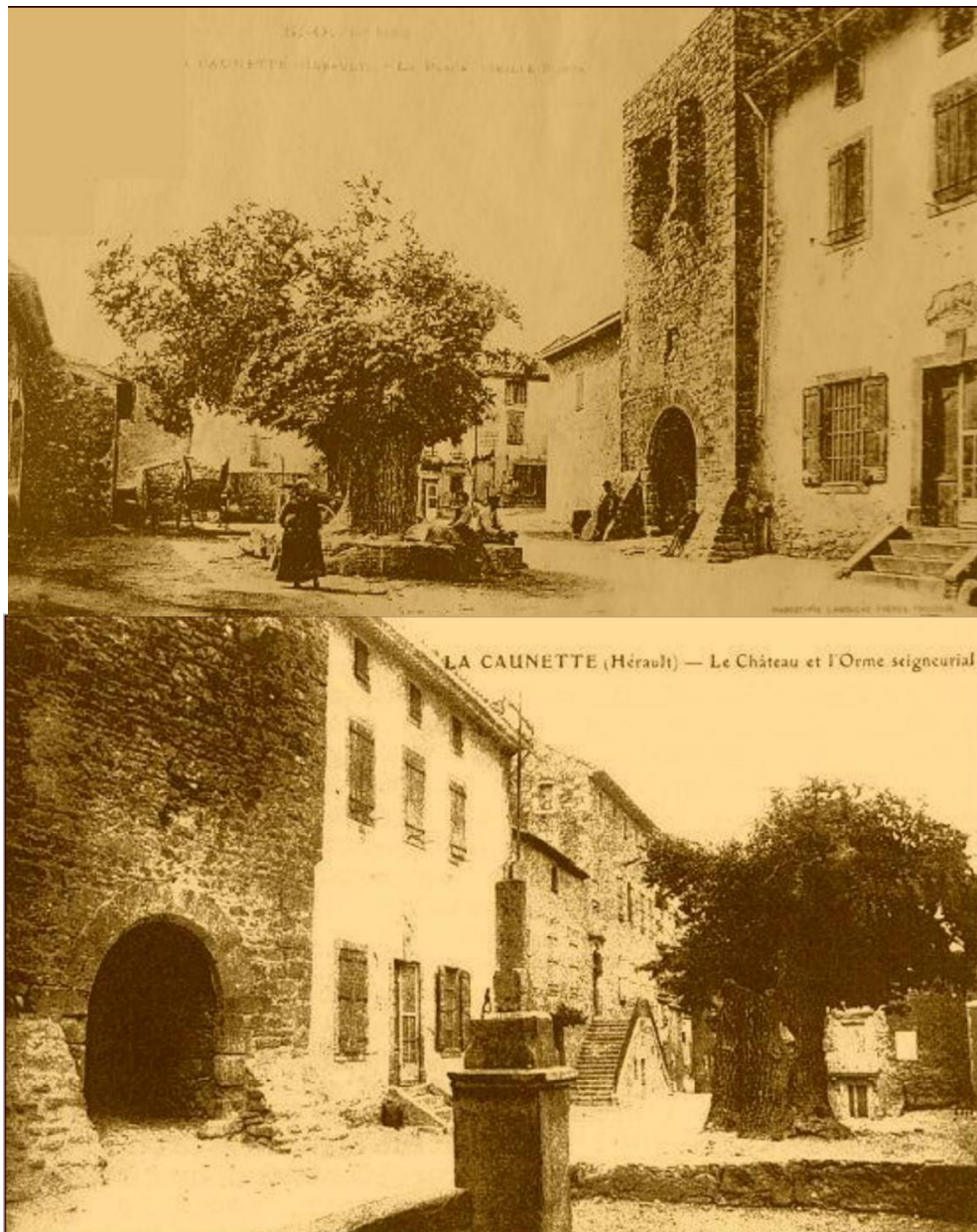


Fig. Dates non connues (cartes postales) ; crédit <https://saint-pons-de-thomieres.pagesperso-orange.fr/lacaunette.html> (autorisation de l'auteur)

Toujours sur les plans du cadastre napoléonien, on observe une venelle qui démarre entre la tour et le passage de la Carambelle et conduit vers l'ouest à la place dotée d'un puits qui fait alors office de place principale du village. Cette dernière semble dotée d'une petite halle centrale.

À l'ouest de cette place existe un quartier très dense, à petites parcelles, à unique entrée, quadrangulaire, qui s'apparente aux formes connues de réduits fortifiés villageois (du bas Moyen Âge et utilisés jusqu'aux Temps Modernes). Ce quartier n'a rien à voir avec la tour-porte et le quartier qu'elle dessert⁴. Il est isolé à l'ouest. Il semble avoir été un réduit fortifié du bas Moyen Âge, tandis que la tour-porte paraît avoir défendu une enceinte comportant le reste du village ancien, au pied des baumes, ainsi qu'un château démesuré. Au nord de ce quartier (539 du cadastre napoléonien et 247 du plan de masse des cultures en 1803), un vaste bâtiment est conservé et est datable du début du XIXe siècle (chronogramme et fenêtres). Le moulon entier — ou au moins ses deux tiers inférieurs — paraît être une extension d'époque

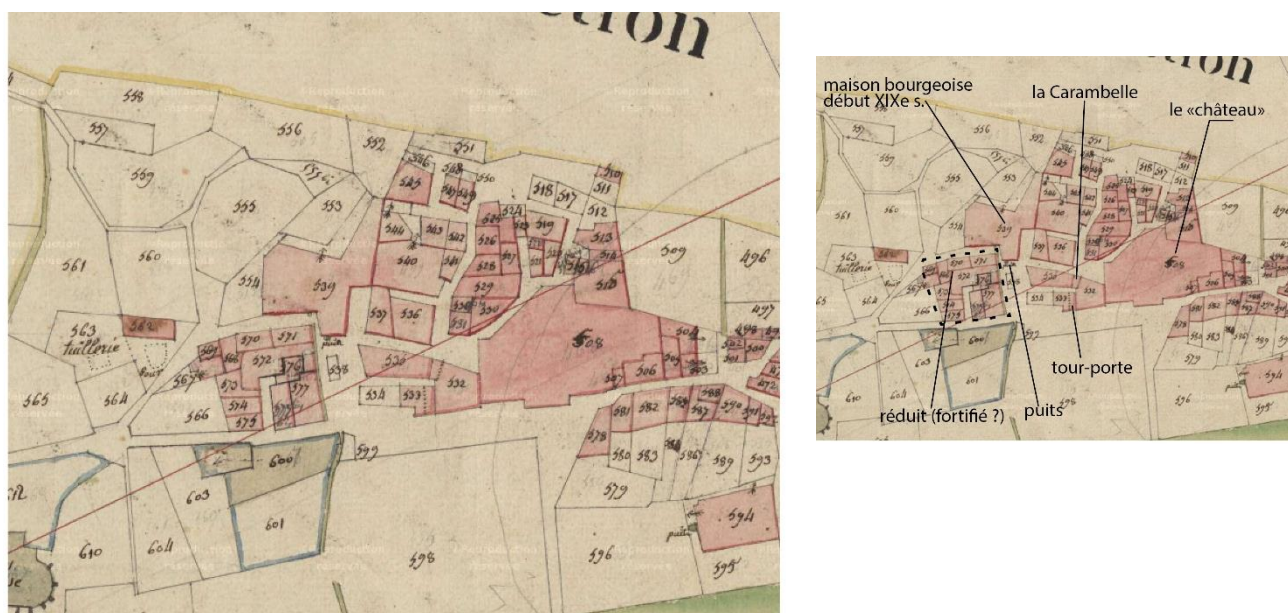


Fig. Crédit Archives Départementales de l'Hérault (3P3487). Cadastre dit napoléonien, 1816. Tour porte en bas (entre 533 et 532), passage en haut (idem).

⁴ La violence du conflit à compter des années 1340 et au cours de la seconde moitié du XIVe siècle, dont tout particulièrement le passage du Prince Noir en 1355, est très importante et fait peser de lourdes menaces sur les villages. Ces événements ont conduit à la construction ou à la reconstruction de nombre de fortifications villageoises (AMM 2021) et l'ordre a été donné en 1347 de fortifier les villages du secteur par le sénéchal du roi de France (Gardel 2022b, 2). Les forts villageois sont souvent des réduits fortifiés quadrangulaires, aux parcelles très petites, ne comportant qu'une ou deux entrées (ici une seule) et érigés à proximité d'un puits.

contemporaine ou de la fin des Temps Modernes, car les parcelles sont vastes, paraissent peu ou pas recoupées et sont accolées à cette vaste maison bourgeoise.

Étude du bâti (ci-dessous) et cadastre napoléonien semblent suggérer que la tour-porte de La Caunette était située en angle ou plus vraisemblablement non loin d'un angle d'enceinte, côté sud-ouest d'une fortification villageoise et seigneuriale (voir le décroché de la parcelle 533 sur le cadastre napoléonien qui pourrait indiquer l'angle sud-ouest de l'enceinte).

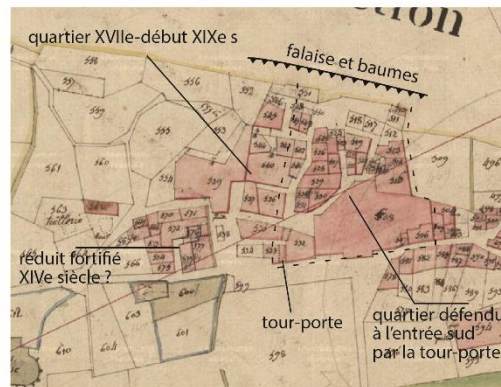


Fig. Proposition d'organisation de la partie ouest du village de La Caunette. Crédit cadastre napoléonien (AD34) et F. Guillot.



Fig. Montpellier Méditerranée Métropole, 1652RES_Vol 9_170 : dessin de 1823, Amelin, Jean-Marie (1785-1858).

En effet, le bâtiment 535 du cadastre napoléonien, aujourd'hui 0041 (au nord de 0042), est clairement postérieur au passage de la Carambelle, lui-même posé (postérieur ou égal) sur les vestiges du RDC de la tour-porte. Ce bâtiment ne livre aucun caractère d'ancienneté, n'est pas chaîné au passage et il est plus vraisemblable qu'il soit « récent » lorsque le premier cadastre est levé⁵. Le dessin de Jean-Marie Amelin confirme d'ailleurs que la tour-porte n'est pas adjacente à un bâti à l'ouest en 1823. Le fait qu'on est transformé la porte ouest de l'étage 1 de la tour-porte en fenêtre confirme aussi l'isolement de la tour côté ouest à la fin des Temps Modernes et à l'époque contemporaine.

Les moulons sur lesquels la tour ouvre sont constitués au nord d'un dense moulon ovale de petites parcelles et de maisons situées au pied de la falaise et à l'est du moulon du « château ». Le tout est situé au pied de la falaise et de ses baumes aménagées.

À l'est de la tour-porte, un mur plus ou moins continu conduit à une vaste parcelle (508), dite du « château », bâtiment particulièrement imposant. Celui-ci a été considérablement remanié, car aujourd'hui, la vaste parcelle 508 a été partagée, le bâtiment « château⁶ » est réduit (0047) et une ruelle a été créée. Or si le bâtiment de la parcelle 0047 expose des fenêtres d'époque contemporaine (début XIXe s.) qui cadrent avec le temps de croissance liée à la viticulture, les bâtiments 0273, 0274 et 0066, anciennes portions de la parcelle 508 du cadastre napoléonien donc du château, comportent des vestiges d'ouvertures parfois bouchées, mais clairement antérieurs.



Fig. Coup de sabre entre la porte en haut du passage de la Carambelle et le bâti 0041. Crédit F. Guillot

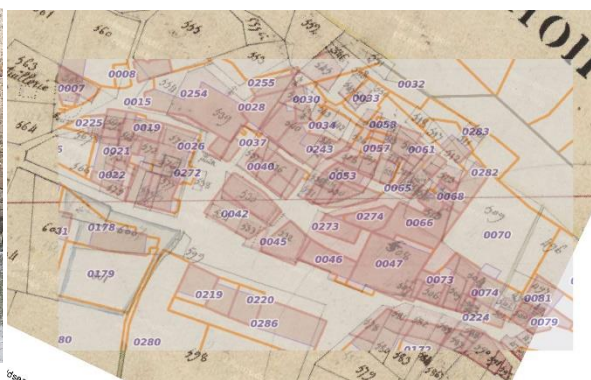




Fig. à gauche, le « château » (parcelle 0047). Au centre 0274 et 066. À droite 0273. Crédit Florence Guillot.

La tour-porte était donc située proche d'un « château » et ne participait à la protection qu'au maximum d'une partie du village, tandis qu'une autre partie pourrait avoir été un fort villageois. La tour-porte de La Caunette, qui aujourd'hui paraît purement villageoise, pourrait avoir été associée à l'origine à un quartier pour moitié résidentiel aristocratique et avoir été la tour-porte du « château » et d'une partie ancienne du village, partie non protégée par une fortification villageoise du type réduit du bas Moyen Âge. Les deux éléments, résidence aristocratique et tour-porte datent des Temps modernes, du XVI^e siècle (ci-dessous). Si le moulin quadrangulaire proche du puits a bien été un réduit fortifié, il n'y avait évidemment nul besoin au XVI^e siècle de le refortifier, tandis que la partie du village située à l'est devait l'être dans le contexte violent de cette époque dans la région (Gardel 2022b, 8 et Gardel 2021, 14 d'après Prouzet J., *Les guerres de religion dans les Pays d'Aude [1560-1596]*, Tulle, Imp. Ogier, 1975, p. 118-119⁷).

Cette association privilégiée de la tour-porte avec une résidence aristocratique expliquerait aussi la magnificence de la première tour-porte, comparée aux autres tours-portes des villages ruraux méridionaux à cette époque, qui souvent, sont de simples portes et qui quand elles sont des tours-portes sont peu perfectionnées sauf dans le cas de bourgs

⁷ Cet auteur mentionne la prise du village dans les années 1580-90. En 1582, le capitaine (protestant) Bacon prit Minerve qui fut reprise par le duc de Montmorency. Le village de La Caunette est resté catholique.

importants, ce qui n'est pas le cas de La Caunette. La tour-porte de La Caunette est donc peut-être d'abord et avant tout l'entrée dans le « château » et du quartier en marge de l'enceinte castrale. D'autant qu'une autre tour de même facture générale existait au nord-est du « château ». Celle-ci est encore visible sur une carte postale du début du XXe siècle et ne l'est pas sur le dessin de Jean-Marie Amelin, simplement parce qu'elle y est masquée par le « château » puisque le dessin est réalisé depuis le sud-ouest. Elle pourrait être, à l'autre extrémité de l'enceinte, le pendant de la tour-porte aujourd'hui conservée. Enfin, au nord du village et au pied des baumes, le cadastre napoléonien indique un couvert qui pourrait avoir été une autre porte de ce même quartier.



Fig. Le village vu depuis le sud-est. Date non connue (carte postale première ½ XXe siècle) ; crédit <https://saint-pons-de-thomieres.pagesperso-orange.fr/lacaunette.html> (autorisation de l'auteur)

Environnement et description générale

La tour-porte de La Caunette est une porterie à une tour et à deux portes, en passage droit, unique, forme immuable des fortifications des portes de la fin du Moyen Âge et des Temps Modernes. La tour est de forme rectangulaire, mais peu allongée (4,75x6,25 m).

Son sas défensif est constitué de deux portes et d'un assommoir au centre, complété dans une seconde phase d'une bretèche au-dessus de la porte externe.

La tour-porte est en flanquement légèrement en saillie au-devant de l'alignement du mur de l'enceinte et/ou du château, ce qui est caractéristique des aménagements du bas Moyen Âge ou de l'époque moderne.

Le couronnement de la tour-porte a disparu, mais le dessin de Jean-Marie Amelin la présente avec des murs conçus pour un toit à simple pente et non pas couronnés de défenses. Le sondage archéologique indique que ce toit a été couvert de tuiles creuses. Suivant ce dessin, le mur sud actuel pourrait être quasiment aujourd'hui à sa hauteur d'origine (aujourd'hui 12,6 m), tandis que le mur nord aurait perdu quelques assises, peut-être un mètre ou plus (aujourd'hui 13,38 m).

La tour-porte mesure en superficie 10,5 m² au rez-de-chaussée entre les deux portes et 15 m² à l'étage (hors d'œuvre) et comporte 3 étages (dont le rez-de-chaussée). Le rez-de-chaussée est ouvert par les deux portes et ne communique pas directement avec les étages. Les étages communiquent entre eux et l'étage 1 est ouvert de deux portes à l'est et à l'ouest. Elles étaient associées à une enceinte et/ou à un bâtiment élevés d'au moins 7 m (ci-dessous).

Au-devant et en aval de la tour existait au début du XXe siècle un calvaire, qui n'a pas résisté à la création de la circulation automobile.

L'Orme de Sully⁸ — qui est aujourd'hui mort, mais visible sur les cartes postales anciennes — était planté devant la porte un peu à l'est et a pu l'être peu de temps après sa construction. La situation de cet arbre confirme que la porte ne donnait pas sur un fossé et que l'actuelle rue est-ouest dite de l'ormeau ne correspond absolument pas à un ancien fossé.

En amont de la tour-porte existe un passage pour partie couvert⁹ dit de la « Carambelle » par lequel on pénètre sur une petite place à droite (est) de laquelle était bâti le « château ». Le toponyme « Carambelle » est original et il semble s'agir d'un hapax, cas isolé et unique en son genre (analyse et recherches Stéphane Bourdoncle¹⁰). Mais il faudrait rechercher les anciennes occurrences de ce toponyme dans les archives, à commencer par les archives d'époque contemporaine, pour pouvoir disposer d'indication sur sa ou ses formes anciennes et d'origine.

⁸ Ou les deux ormes ? En effet, sur les cartes postales, il semble y en avoir deux.

Ces plantations eurent lieu dans la seconde moitié du XVIe siècle ou au tout début du XVIIe siècle.

⁹ À l'amont de la porte amont (nord) de la tour-porte, le passage est découvert, puis couvert d'une traverse d'étage planchéiée encadrée de maçonneries.

¹⁰ Linguiste et historien. Spécialiste de l'Occitan.

Contexte et fonction(s)

La fortification des villages et les enceintes castrales sont un phénomène diachronique où la conjoncture joue le rôle d'accélérateur, mais est loin d'être l'unique cause de la construction des ouvrages.

La fonction des fortifications est bien évidemment défensive, et étant donné la succession des défenses de ce sas (bretèche, porte, assommoir, porte), la tour-porte de La Caunette est un ouvrage défensif. Le passage de la Carambelle allonge possiblement ce sas. Mais il ne faut pas oublier que la clôture des villages joua aussi un rôle fondamental dans la protection contre les épidémies. Pour les communautés dont nous conservons les registres consulaires, on se rend compte de l'importance des portes qui servent au XVI^e siècle et au XVII^e siècle bien plus à fermer les habitats pour protéger des pestes que des ennemis.

En sus, ce monument est aussi très ostentatoire et il assure soit la promotion des seigneurs, soit celle de la communauté, en tout cas celle du village et donc celle de la seigneurie.

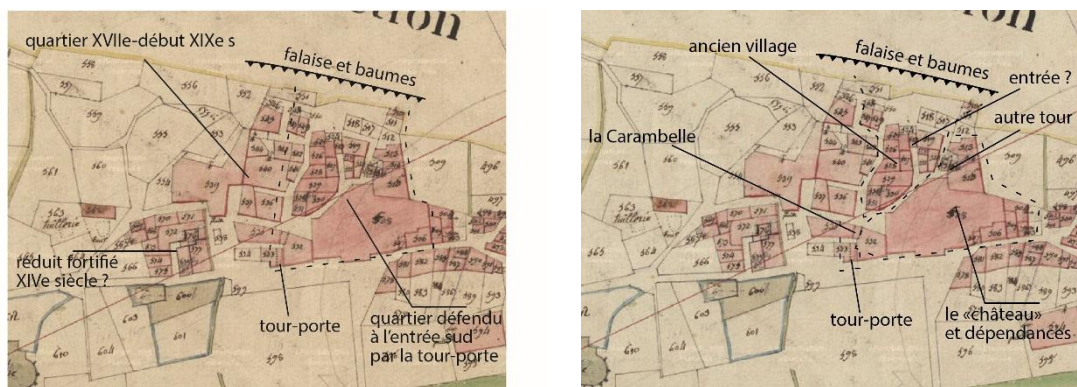


Fig. L'organisation de la partie ouest du village de La Caunette (gauche).

Analyse des deux moulons protégés par la tour-porte.

Crédit F. Guillot sur cadastre napoléonien (crédit AD34).

Cette tour-porte, dans le contexte d'un village et non pas d'un bourg, est une construction à grands frais — tout le moins sa phase 1 —, mais le volume du « château » trahit aussi une grande richesse seigneuriale et de solides capacités d'investissement de l'aristocratie à La Caunette à l'époque moderne. Bien évidemment « château » et tour-porte, lorsqu'ils sont construits au XVI^e siècle, s'adaptent à la forme du village préexistant. La situation du village et son toponyme sont attachés aux baumes sous la falaise et probablement les habitats les plus anciens ont-ils pu s'y développer pour ensuite s'étendre au sud. En cela, le moulon situé au nord de la tour-porte¹¹ et constitué de petites parcelles densément

¹¹ Cadastre napoléonien, parcelles 525, 526, 527, 528, 529, 523, 519, 531, etc.

associées paraît être le village ancien situé au-devant des baumes. Au nord de celui-ci, une habitation couvre la ruelle (parcelle 523) et constitue un rétrécissement qui peut être une porte, ou qui est en tout état de cause aisé à clôturer. Tandis qu'au nord du moulon du « château » existe une autre tour qui défend donc le château de l'autre côté et peut-être une autre entrée.

La tour-porte est dans une seconde phase, peut-être assez rapidement après sa construction, surélevée rapidement et peu soigneusement dans le but de défendre et de protéger cette partie du village de La Caunette. Nul doute que le « château » participait aussi à la défense active.

Enfin, plus tard, notre étude indique une fonction différente des étages de la tour-porte de celle d'origine puisqu'ils ont été transformés en lieu d'habitation (ci-dessous) avant d'être abandonnés. La tour-porte reste un des points d'accès à cette partie du village et est aujourd'hui un objet patrimonial.

Les matériaux de la construction

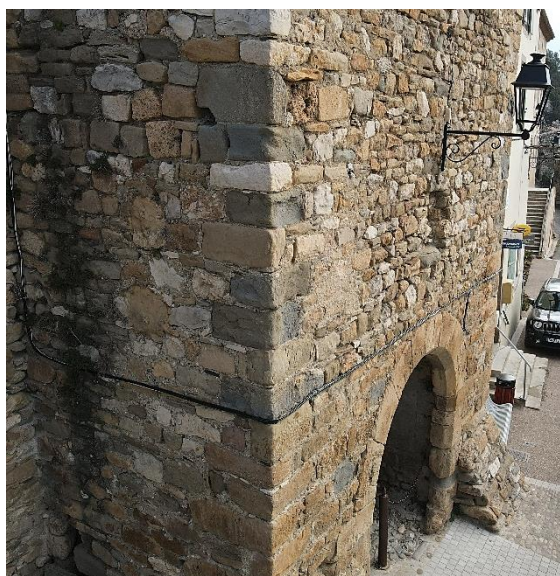


Fig. Angle sud-ouest en grès (et 3 calcaires blancs). Notez — en haut — les tufs en parements des deux côtés de l'angle et la pierre d'angle, probablement remployée, car encochée. Les tufs sont aussi certainement des pierres de ramassage, car leurs hauteurs cadrent mal avec celles des assises. Crédit F. Guillot.



Fig. Angle externe sud-est. Les besaces sont en grès, mais présence de calcaires en parement. Partie d'un cadran solaire. Notez les mortiers peu chargés en galets. Crédit F. Guillot.

Sauf minoritairement dans les encadrements, ceux des portes, et dans certains angles, parfois en réemplois, les pierres de taille sont peu fréquentes dans la construction. Quand elles existent, celles-ci sont en grès dit de Carcassonne et plus rarement en calcaires lacustres blancs. Une pierre de l'angle sud-est — que tout le monde remarque — livrant les



Fig. Angle interne ouest de la bretèche. Grès. Traces de percussions et style du mortier de chaux. Crédit F. Guillot

restes d'une partie d'un cadran solaire trahit que ces moellons en grès peuvent être des pierres de ramassage, y compris les plus volumineux utilisés dans les angles. Dans l'angle sud-ouest du haut du rez-de-chaussée un épais moellon en grès gris est encoché sans que ce soit nécessaire à la construction et cette encoche indique son très probable réemploi. Cependant les pierres qui servent à l'encadrement des deux portes, celles des arcatures, des voûtes et des arcs des arrière-voissures, sont des pierres de taille et des moellons non réemployés, mais taillés pour l'édifice. Les pierres de taille utilisées dans la tour-porte sont donc d'origines variées, pour partie réemployées. Certains des grès comportent des traces d'outils, d'autres pas. Et les traces d'outils sont souvent diverses, larges percussions et percussions posées. Ces grès sont présents à faible distance du

village de l'autre côté de la rivière Cesse, mais en l'absence de prospection aucune carrière n'y est connue. La notice de la carte géologique (Berger et al. 1990, 55) souligne la multiplicité des sites d'extraction des grès dans la région, autour d'Aigne, d'Assignan, etc. Ils ont pour particularité de présenter des couleurs diverses, du gris, au gris-ocre, voire à l'ocre. Ils sont souvent lités. Existents aussi dans la construction de la tour-porte des moellons de roches détritiques, apparemment cailloutis calcaire blanchâtre, liant calcaire¹². Elles sont utilisées sous la forme de gros moellons. Nous n'avons pas repéré de grès du Cambrien, connu au nord de La Caunette, sous le nom de grès de Marcory, alors qu'il en existe quelques-uns dans des murets du village, notamment au sud près de la rivière.

Sauf dans les arcatures et les voûtes, les moellons utilisés sont de faciès et d'origine bigarrés et leur mélange est assurément délibéré. En l'absence fort probable d'enduction en parement externe de la tour, et originellement dans les étages en parements internes, le mélange offre une couleur chatoyante et bigarrée aux murs. Les grès — eux-mêmes de teintes diverses — sont majoritaires, mais mêlés aux autres roches. Surtout, la différence de nature des roches ne signe nullement des unités de construction, ou un quelconque phasage, car le mélange est utilisé d'origine et partout. Aussi, le choix de la nature des roches dans les parements n'est nullement pertinent pour caractériser des faits ou des phases et leur relevé ne

¹² Nous n'avons pas pu approcher ; elles sont en hauteur.

l'est pas plus.

L'absence de régularité des parements des murs est souvent importante — sauf en parement externe sud et autour et au niveau des portes. Ceci est dû aux mélanges des natures de roche, mais aussi aux réemplois nombreux en phases 1 comme 2. Cependant, même si la nature des roches est partout mélangée, et semble globalement identique d'une phase à l'autre, existent des différentes unités et phases qui sont bien perceptibles suivant d'autres critères (ci-dessous).



Fig. Parements bigarrés du premier étage à l'intérieur (angle nord-est) de la tour-porte. Bouchage au ciment, nombreux grès, calcaires, tufs et galets. Irrégularité des niveaux d'assises, du volume et de la forme des moellons, etc. Crédit F. Guillot

Comme dans les encadrements, le grès dit de Carcassonne est largement utilisé dans les parements des murs, mais sous la forme de blocs plus souvent informes, de tous volumes. Soulignons que les murs de la tour-porte comportent une bien plus grande proportion de ces grès que les maisons du village où ils sont beaucoup plus rares. Leurs morphologies diverses pourraient indiquer qu'ici aussi au moins certains sont des pierres de ramassage. D'autant que le mélange, parfois dans les mêmes assises de moellons réguliers, quadrangulaires, et d'autres, très irréguliers, suggère le réemploi massif, en phase 1 comme en phase 2. Bien évidemment les parements ne sont pas érigés qu'en réemploi et nombre de moellons ont dû être taillés pour les construire. Le nombre des pierres de ramassage et leur qualité impliquent qu'on ait récupéré des moellons et des pierres d'un bâti soigné.



*Fig. Exemples de réemplois avérés. Parement externe sud — phase 1.
Crédit F. Guillot.*



Fig. Tufs dans l'encadrement d'une ouverture de tir et grès dans l'encadrement de la porte intérieure. Notez le chaînage de la porte dans le parement du mur. Crédit F. Guillot

On observe aussi des tufs qui proviennent forcément d'une exsurgence qui sont nombreuses dans cette région karstique, plus nombreuses autour de Minerve, mais aussi connues à La Caunette. Les tufs sont vacuolaires et plus aisés à tailler pour réaliser des encadrements. Ils sont ici largement utilisés dans les encadrements des ouvertures de tir, mais aussi dans les parements, au rez-de-chaussée comme aux étages.

On note surtout de nombreux moellons en calcaire en parements. Ces derniers sont comparables à ceux des maisons du village et sont des calcaires d'origines lacustres plus ou moins denses ou gélifs et de couleurs diverses du blanc au gris. Aucun calcaire marmorisé n'est visible. Certains de ces moellons doivent simplement provenir de la falaise sus-jacente ou de blocs de la falaise. Les carrières de calcaire ne sont pas localement prospectées. La carte géologique en indique une au nord d'Azillanet.

Existent aussi en parements quelques galets de rivières, roches diverses allochtones, souvent de petit appareil, mais parfois plus grandes, dans les parements des étages de la tour (phase 2), mais pas dans ceux du rez-de-chaussée (phase 1).

On observe aussi au-dessus de la bretèche, mais aussi en calage dans les murs quelques ardoises — schistes — et des TCA, des fragments de briques plates et plus rarement des fragments de tuiles creuses (uniquement dans les parements des étages – phase 2).



Fig. Grès et calcaire. Schistes ardoisiers en calages et réglage d'assise dans l'encadrement de l'ouverture de la bretèche (phase 2). Parement ouest. Crédit F. Guillot.



Fig. Montant ouest de la bretèche — Phase 2. Grès et calcaire et schistes et TCA en calage. Crédit F. Guillot



Fig. Mortier de chaux du premier étage, parement interne, mur ouest. Crédit F. Guillot.

Les murs et les aménagements sont montés au mortier de chaux, sauf quelques réparations ou enductions récentes réalisées au ciment. Le mortier du rez-de-chaussée (phase 1) est visiblement différent de ceux des étages (phase 2). Sa charge en galets est bien moindre et il est plus induré, de couleur ocre-orangé, réalisé avec une grande charge en sables qui ont été assurément calibrés (tamisés). Il s'agit d'un mortier de bonne qualité. Parfois, dans le porche, les murs sont enduits, avec un mortier comparable et sans enduit de finition. Parfois on note des rejointoiements plus tardifs, souvent au ciment, mais parfois au mortier de chaux, notamment sur les embaselements situés des deux côtés de la porte aval (sud). Les mortiers des étages (phase 2) sont en revanche énormément chargés en galets millimétriques et jusqu'à

centimétriques au point qu'ils occupent plus du tiers du volume du liant. Lorsque les murs sont enduits, à l'étage en parement interne, ils le sont avec le même mortier que leur montage. Les sables y sont peu présents et la chaux est plus blanche. En outre, au fur et à mesure que l'on s'élève, la quantité de mortier utilisée dans les joints et les fourrages diminue peu à peu et le lessivage des murs conduit à ce que le mortier soit parfois absent des parements et même du cœur des murs lorsqu'ils sont peu épais.

La tour-porte

Bâtiment à trois étages, elle mesure 12 à 13 m de hauteur par rapport aux niveaux de sol actuels, 6,25 m de large frontalement, et 4,75 m par côté (en parements externes). Elle livre deux phases distinctes de construction bien différentes l'une de l'autre.

La plus ancienne concerne le rez-de-chaussée y compris ses ouvertures (de tir et portes), sa voûte et l'assommoir qui la perce. Les dégagements de bâtis ont confirmé que la voûte est chaînée avec les murs de la phase 1. Ils ont aussi livré, en face sud, une vision sur le mur sud de la phase 1, par-dessus lequel est érigé le mur sud de la phase 2. Le premier est dérasé et livre en partie supérieure les traces d'arrachage de moellons et la conservation de leur l'empreinte dans le mortier de chaux.

Il est donc possible que la tour-porte ait eu un premier état (très commun) à étage unique, plus son couronnement disparu et certainement aménagé pour une défense active. Puis, dans un second temps, on aurait allongé la tour en hauteur, doté les deux étages créés d'une large bretèche, d'une ouverture de tir, d'un système d'alerte et d'ouvertures de jour.



Fig. Parement externe sud de la phase 1 (gauche) et externe ouest de la phase 2 (droite). Crédit F. Guillot.

Entre ces deux niveaux, même si la nature des roches employées pour les moellons de la construction reste sensiblement la même, on relève de vraies divergences qui assurent la différence des constructions.

Les divergences relatives aux mortiers de chaux ont été présentées ci-dessus. On observe aussi une minoration en moyenne du volume des moellons utilisés en phase 2 par rapport à ceux de la phase 1, avec une plus grande variabilité de ce volume qui induit des assises quasi inexistantes en phase 2, alors que les parements de phase 1 comportent des assises relativement horizontales, des niveaux de réglages d'assises, etc. En outre, seuls les

parements de la phase 2 comportent des calages en TCA, et aussi multiplient les calages imposés par l'irrégularité des moellons employés, bien plus nombreux que les rares calages observés dans les murs de la phase 1. Les deux types de murs comportent des bouchons d'assises, mais ceux de la phase 1 sont moins nombreux. Quand on peut en juger, les murs de phase 1 sont plus épais que ceux de la phase 2. En face sud, le sondage 1 a d'ailleurs mis à jour la jonction entre ces deux murs et un rétrécissement de 30 à 40 cm. Pourtant cette réduction n'est pas nécessitée par un retrait pour plancher. Enfin, indice d'intérêt du changement de phase, en face ouest, le mur de phase 1 comporte un angle bâti légèrement différent du mur de phase 2 et la différence se voit à l'œil nu.

Tout concourt à indiquer que si les murs de la phase 1 sont des constructions relativement soignées, ceux de la phase 2 sont des constructions plus rapides, moins coûteuses et bien moins soignées.

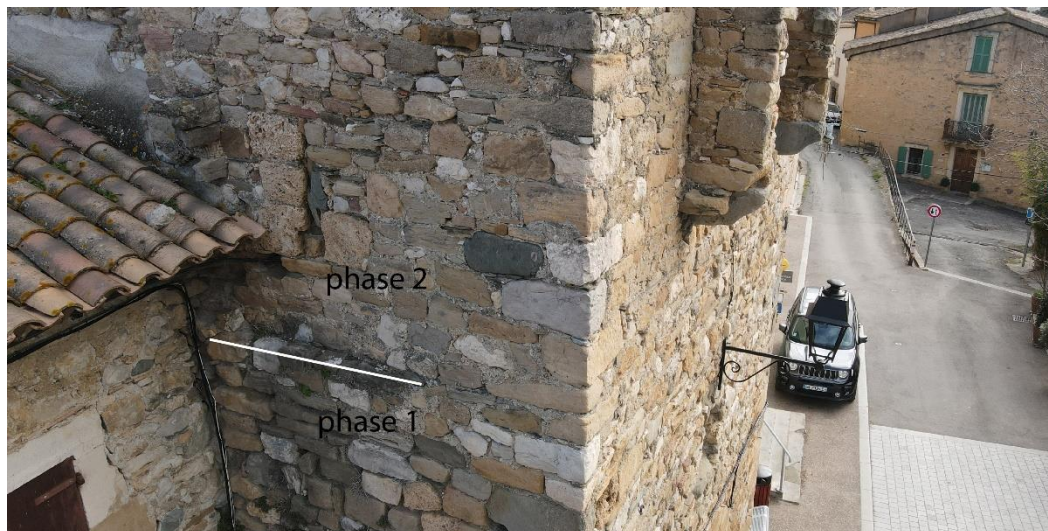


Fig. Décalage des deux murs en parement externe ouest. Crédit F. Guillot

Uc et phasages de la tour-porte

Phase 0 : Possibilité d'une porte antérieure à la tour-porte et que l'enceinte soit antérieure à la phase 1.

Phase 1 : Construction du premier niveau et des deux portes. Le bâtiment est associé à l'enceinte et peut-être au « château ». Seconde moitié XVI^e siècle ou milieu du siècle, plus probablement second tiers. Porte identique connue à Ribaute (Aude) construite en 1574.

Phase 2 : Construction des 2 niveaux supérieurs. Fin XVI^e siècle ou premier tiers XVII^e siècle. Datation par style des corbeaux, par sa fonction et le phasage de la tour-porte.

Phase 3x : Bouchages et modifications, occupation(s) à titre d'habitat puis abandon. XVII^e-XIX^e siècle. Ces derniers ne sont pas tous synchrones. Cette phase est donc plurielle et nommée généralement 3x.

Si on connaît la date, il sera noté 3 — ??e (?? pour le siècle). Le 3 — XX^e est égal à 4 b, et à une partie au moins du 3 — XIX^e (l'abandon est antérieur ou égal à 1823).

Phase 4 : Abandon final avec récupération de la toiture (4a) : antérieur ou égal à 1823¹³, puis réparations post abandon (4 b). La phase 4 b couvre jusqu'à aujourd'hui.

Pour préciser les phases 3 et 4, il serait intéressant de poursuivre le travail archivistique en interrogeant les anciens comptes municipaux et les plus anciens comptes-rendus des conseils municipaux, les comptes-rendus de travaux, les documents fiscaux du début du XIX^e siècle (les opérations cadastrales débutent en l'an III), donc les matrices cadastrales, etc¹⁴. En outre pour tenter de préciser l'histoire de l'organisation du village, il serait aussi peut-être intéressant de lire — autrement que dans une publication érudite — la charte de franchise mentionnée dans le rapport sur les archives (Gardel 2021 d'après Ferrer 1999), car cet acte pourrait mentionner la clôture de la ville¹⁵. Malheureusement le(s) compoix-terrier(s) moderne(s) ont disparu et ils manquent crûment à notre étude¹⁶.

¹³ Le cadastre napoléonien indique qu'en 1816 le bâtiment est encore occupé. Il faudrait mener une recherche dans les matrices cadastrales pour mieux dater l'abandon.

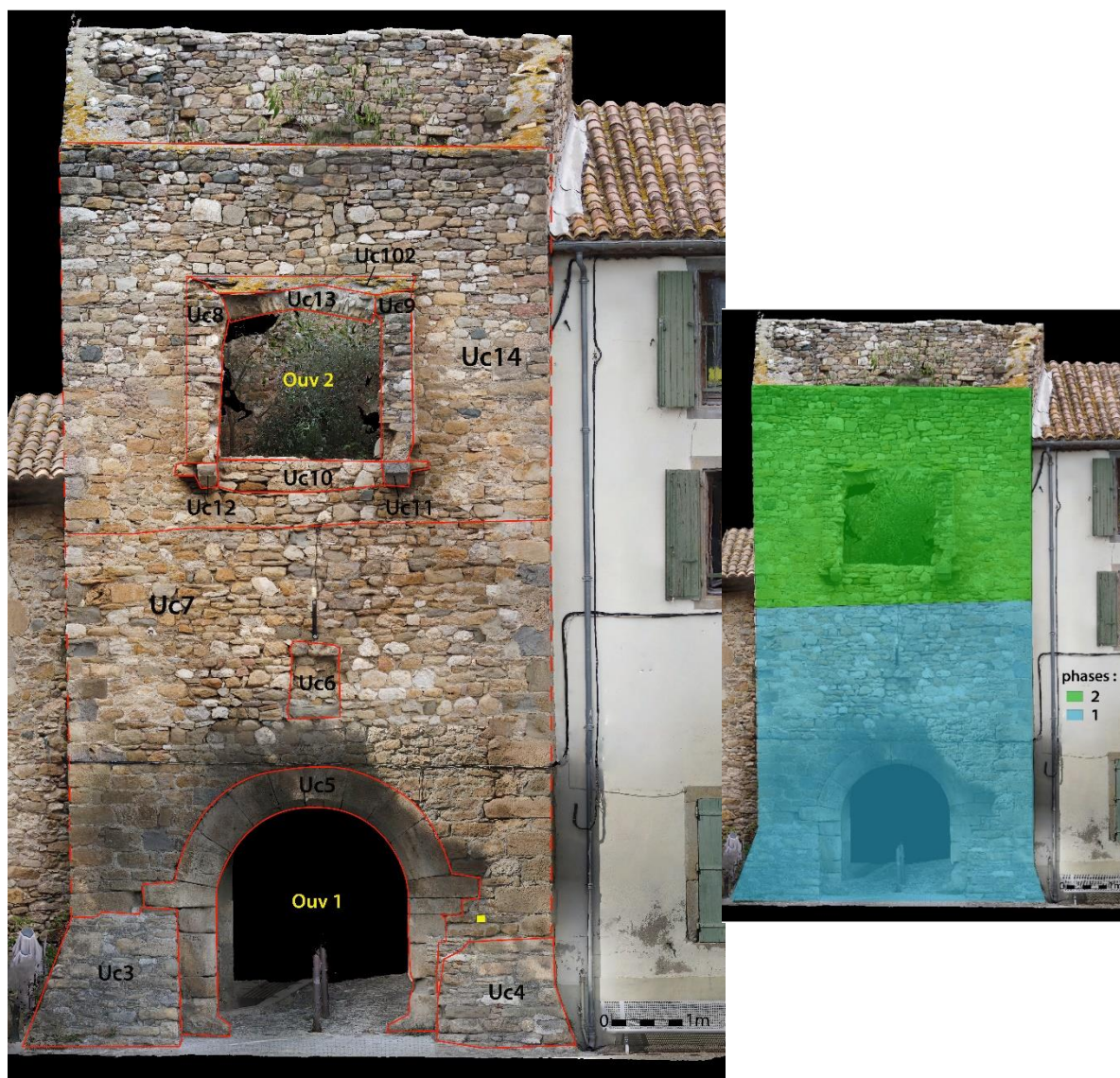
¹⁴ Reste en outre à rechercher les formes anciennes du toponyme « Carambelle » (formes et chronologies).

¹⁵ AD34, les consuls de La Caunette sont mentionnés, 1 B 1812.

¹⁶ Il faudrait vérifier cette archive : AD34, 1 B 10962 Saint-Pons-de-Thomières [Saint-Pons-de-Thomières] (diocèse). Registre diocésain groupant par ordre alphabétique des communautés une brève

Parement externe nord :

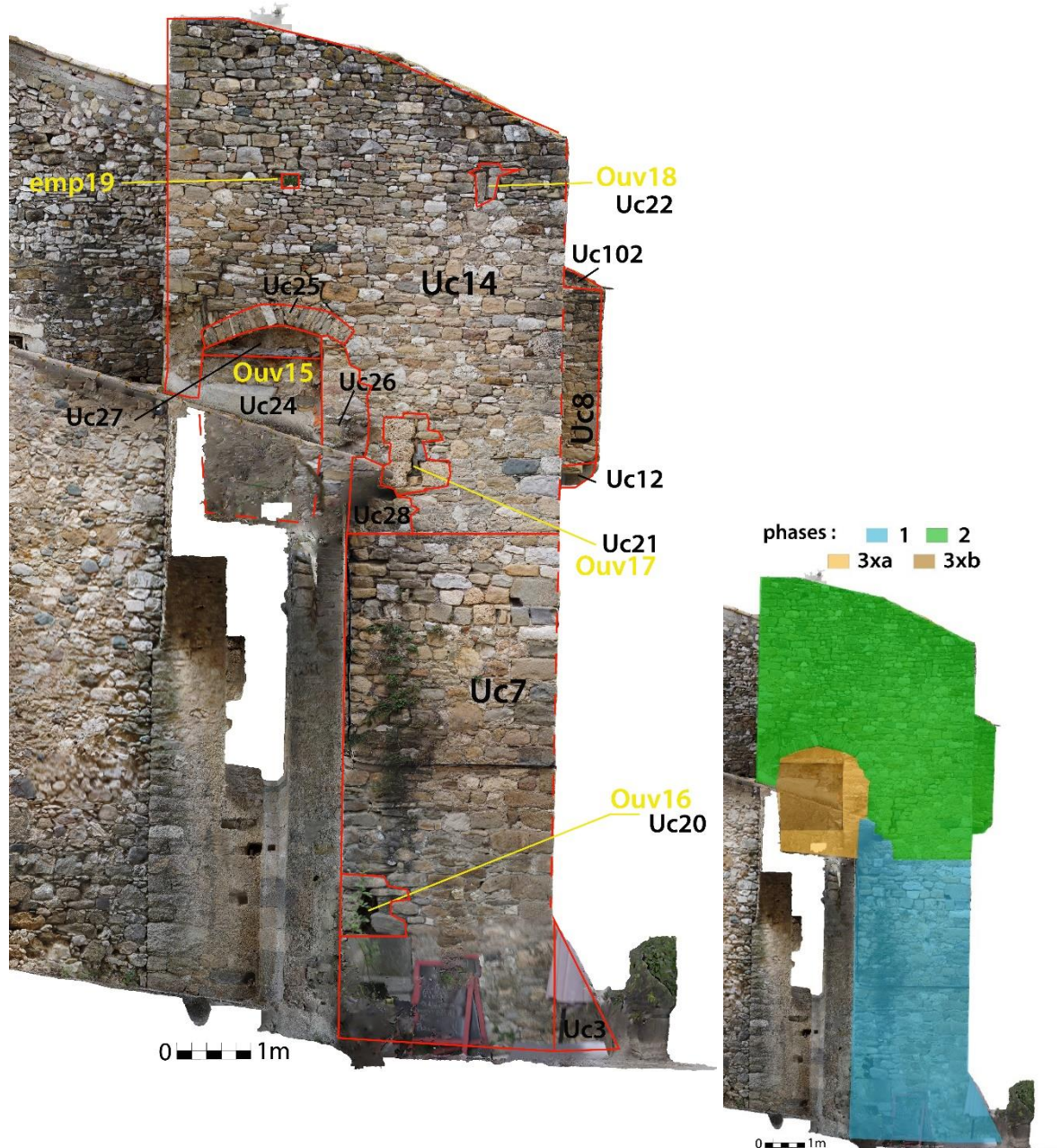
Orthophotographie d'Emmanuel Garcia (Le Chantier Lumineux) et Pascal-Robert-Cols (ACCA).



analyse de la table de leur compoix et la copie d'un article. 1774. Si nous pouvions avoir ne serait-ce que les noms de quartiers, ce serait utile.

Parement externe ouest

Orthophotographie d'Emmanuel Garcia (Le Chantier Lumineux) et Pascal-Robert-Cols (ACCA).



Parement externe sud

Orthophotographie d'Emmanuel Garcia (Le Chantier Lumineux) et Pascal-Robert-Cols (ACCA).



Parement externe est

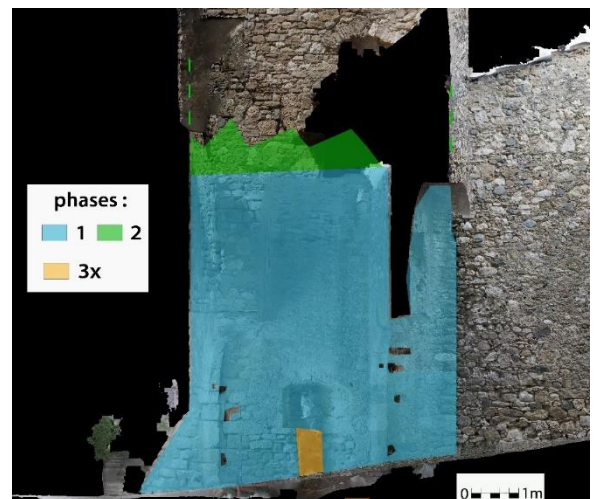
Orthophotographie d'Emmanuel Garcia (Le Chantier Lumineux) et Pascal-Robert-Cols (ACCA).

Ce dernier est presque entièrement masqué par le bâtiment accolé (poste-épicerie), il

n'est donc pas représenté ici. Il comporte probablement uniquement visibles les Uc7 et 14, mais le peu de parements visibles (juste l'angle) ne permet pas d'être certain de leurs limites.

Sas face ouest

Orthophotographie d'Emmanuel Garcia (Le Chantier Lumineux) et Pascal-Robert-Cols (ACCA).



Sas face est

Orthophotographie d'Emmanuel Garcia (Le Chantier Lumineux) et Pascal-Robert-Cols (ACCA).

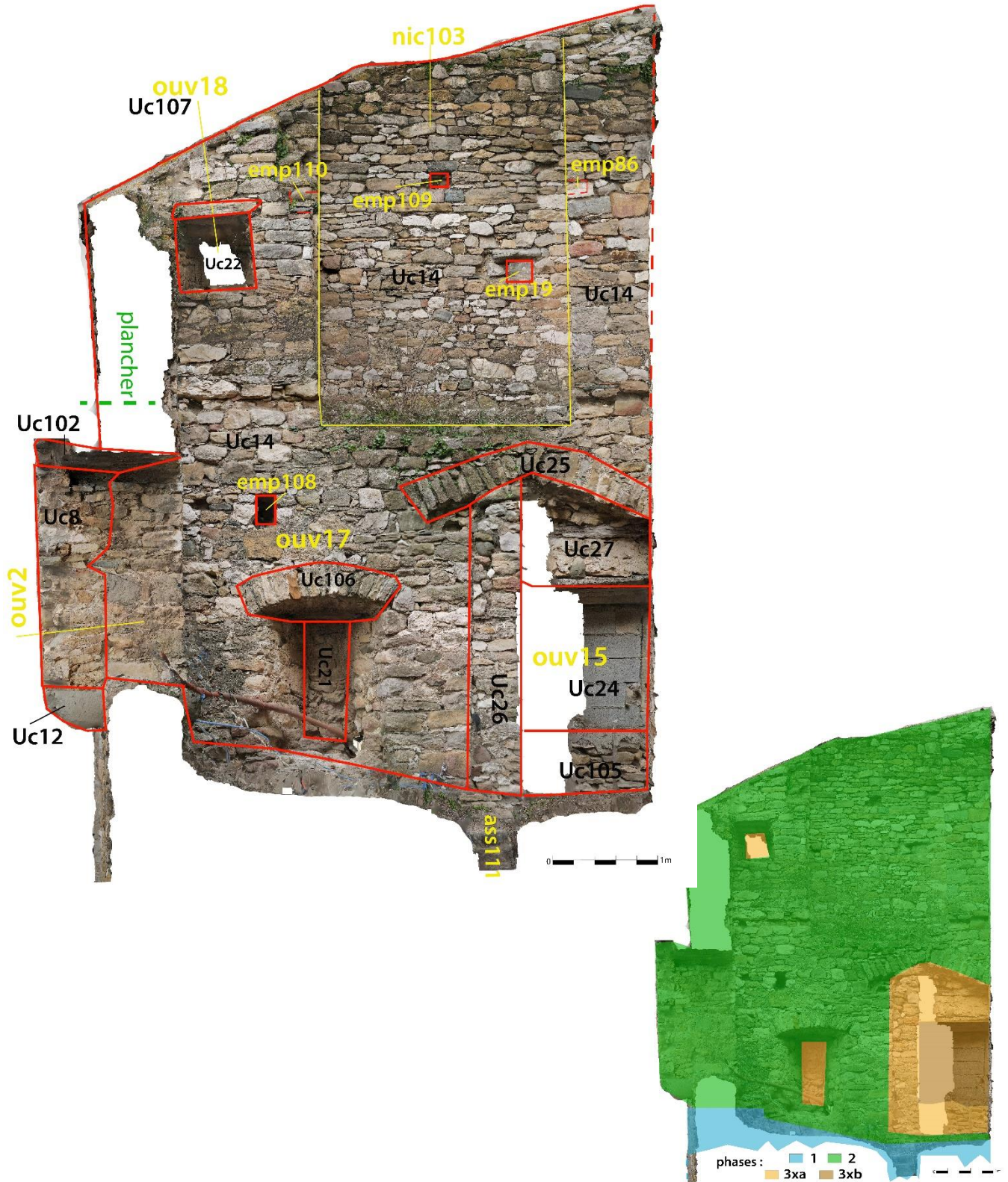


Étage interne sud Orthophotographie F. Guillot



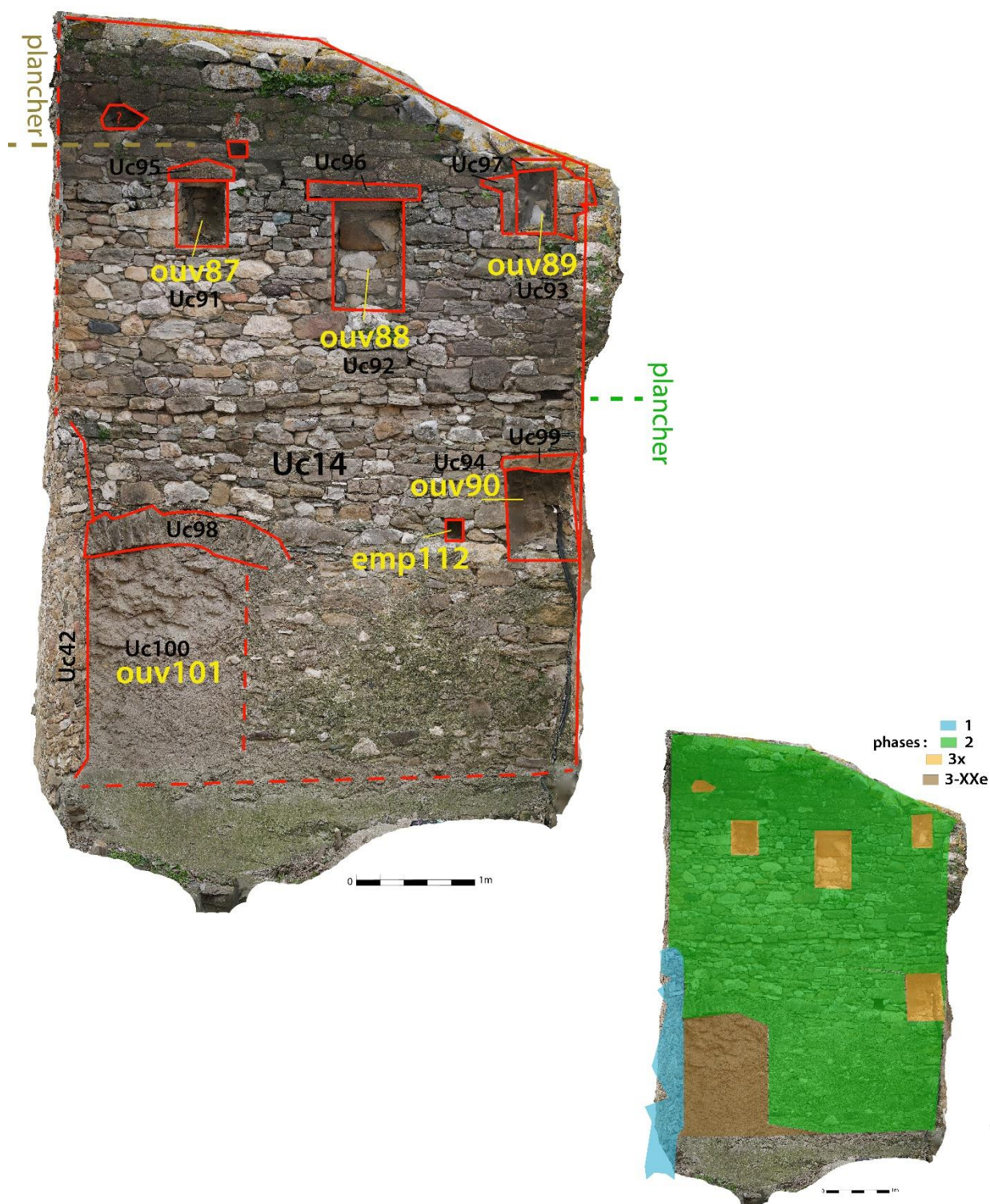
Étage interne ouest

Orthophotographie F. Guillot



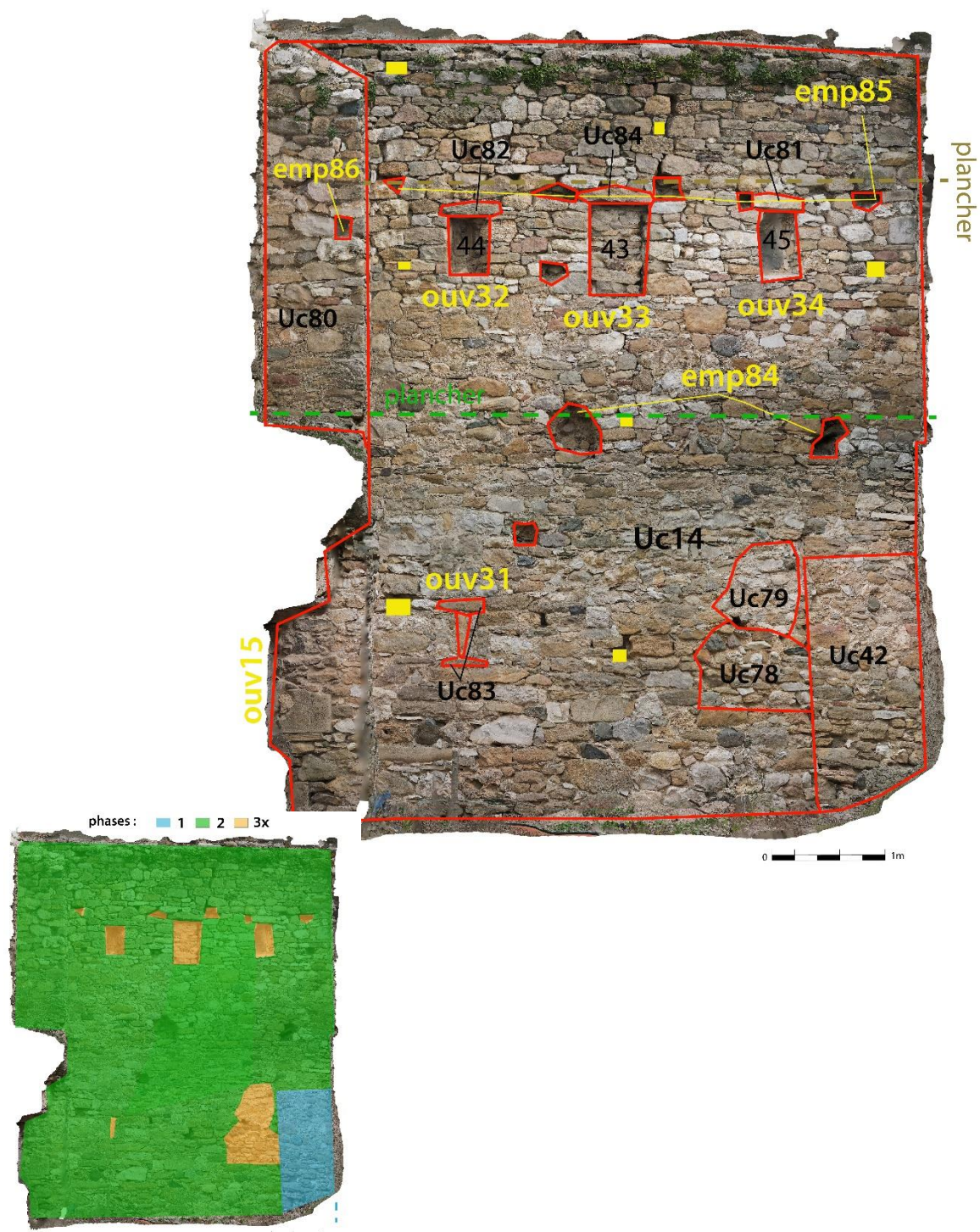
Étage interne est

Orthophotographie F. Guillot



Étage interne nord

Orthophotographie F. Guillot



La phase 1

Le porche entre les deux portes mesure 2,9 m de large sur 3,5 m de long. Haute uniquement d'un étage, la double porte était originellement constituée de 2 portes et d'un assommoir central. Elle devait mesurer environ 8 m de haut, pour une superficie hors d'œuvre de son sommet de 15 m².

On repère effectivement assez aisément que le gros œuvre de la tour actuelle est réalisé en deux unités très différentes : Uc7 et Uc14 (ci-dessus). Au nord, c'est la porte aval et son mur d'arrière-voussure sus-jacent (Uc53 et Uc7) plus un haut arc de décharge (Uc48¹⁷) qui clôture la tour d'origine et ce côté de la construction pourrait avoir été moins élevé que les trois autres en phase 1. Il ne s'agissait tout de même pas d'une tour ouverte à la gorge, puisque c'est seulement son couronnement (l'étage) qui pourrait avoir été ouvert côté nord. Cependant le dérasement du sommet de cette structure pour bâtir la tour-porte de la phase 2 ne permet pas de connaître le couronnement du bâtiment de la phase 1.



Fig. Uc7 sud interne. Dérasée au premier étage. Crédit F. Guillot

On notera que ce mur ancien, Uc7 de la phase 1, est partout plus épais que les murs de la phase 2. Il mesure dans le porche jusqu'à 1,8 m de largeur à l'ouest (sur la face la plus exposée) et 1,3 m à l'est. En façade, au sud, à l'étage, le mur Uc7 est plus épais que le Uc14 qui lui succède de 40 cm de large.

Le sommet de la tour permettait dès la phase 1 de rejoindre celui de la probable

¹⁷ Celui-ci pourrait être interprété comme ajouté en phase 2 pour servir à la surrection de la tour-porte. Mais l'étude des unités de construction indique qu'il fait partie de la phase 1.

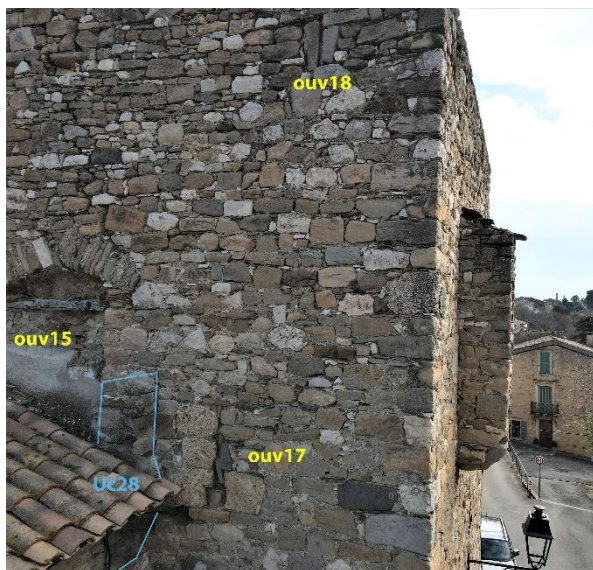


Fig. Arrachement d'une probable enceinte englobé (antérieure ou égale) dans des constructions de phase 2. Face ouest. Crédit F. Guillot

enceinte vers 7 m de haut, ce qui est déjà une hauteur conséquente pour une enceinte villageoise. L'enceinte¹⁸ est avérée face ouest (arrachement résiduel Uc28 + installation au-dessus d'un système d'alerte en phase 2, ce qui suggère que le mur 28 est découvert et n'est pas celui d'un bâtiment couvert¹⁹). En face est, l'existence d'une enceinte reste une hypothèse, car on ne peut savoir si la porte à l'est conduit vers une enceinte, ou ce qui est plus probable dans le « château » dont la face sud devait être défensive et servir d'enceinte²⁰. La situation de l'arrachement de l'enceinte (Uc 28) est à l'arase des murs de phase 1 et de ceux de la phase 2, ce qui implique que l'Uc28 est délicate à phaser. Cependant la concordance du niveau de défense sommital de la phase 1 avec les circulations de la

phase 2 vers l'enceinte ne peut être fortuite, et cette concordance implique que l'enceinte préexistait. Était-elle plus ancienne ? Rien n'est impossible, puisque le mur de la tour englobe celui de l'enceinte. Ce qui signifie qu'avant la phase 1, a pu exister une enceinte et aussi une autre entrée totalement détruite pour construire la tour-porte de la phase 1²¹.

¹⁸ Un haut mur (probablement crénelé ?) derrière lequel on circule, qui n'était pas couvert et n'était pas un mur de bâtiment. Cependant des bâtiments ont pu s'y adosser. L'enceinte permettait de défendre depuis son sommet les circulations côté extérieur.

¹⁹ Voir chapitre phase 2 à propos de la niche 103.

²⁰ Dans l'actuelle maison « poste-épicerie », il serait plus qu'intéressant de faire des photographies si des murs sont désenduits pour travaux, même de petites parties. Il faudrait aussi le faire dans le bâtiment du restaurant et pouvoir mesurer la largeur de leurs murs, si certains sont dans l'axe de la possible enceinte.

²¹ Ce qui expliquerait le grand nombre des réemplois.

Les éléments d'arrêts du sas

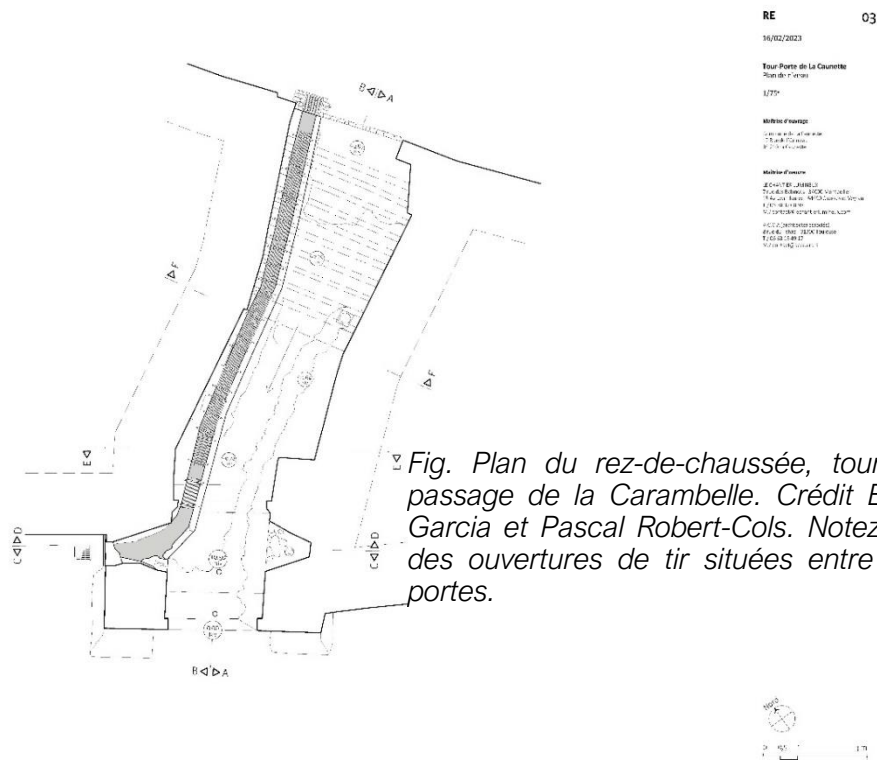


Fig. Fente à l'extrémité supérieure de la voûte et au premier niveau. Crédit Florence Guillot.



Le sas ou porche de la tour-porte comporte trois éléments d'arrêt en phase 1 et il est complété d'un quatrième en phase 2 (une bretèche). De l'aval — externe (sud) à l'amont — interne (nord) se succèdent d'abord une porte, un assommoir, puis une autre porte.

La question relative à la fonction de la fente au nord de la voûte — assommoir ou herse — mérite d'être posée, car de nombreux travaux sont fautifs sur son interprétation. Elle connaît une réponse évidente. La fente est située au cœur du sol de l'étage, à peu près au 2/3-1/3 de sa largeur, mais à l'arase externe de la porte interne (nord) de la tour-porte, c'est-à-dire devant la porte. La fente mesure en plan 40 cm x 3 m. Quelle ait été une herse en phase 1 est difficile à imaginer, à moins de supposer au sommet de la tour-porte à unique étage que la herse ne dépasse sur un encadrement porteur en bois, ce qui est possible étant donné la largeur disponible des deux côtés de la fente à l'étage, mais paraît fort peu crédible, car la herse serait soumise à la pluie et surtout à la vue et donc à l'attaque depuis l'extérieur et parce que les contrepoids ne disposeraient pas de la hauteur nécessaire à leur fonctionnement. L'encadrement bâti de la fente est d'ailleurs fort peu profond, selon l'altitude de la voûte cintrée, de 25 cm seulement en son sommet et au centre à 60 cm sur les côtés (pour 40 cm de large). Ce qui implique que cette fente est une rainure large et peu profonde, donc peu propice aux herses qui viendraient à s'y coincer en se mettant de travers, à moins de les guider par un autre encadrement et de les faire dépasser amplement par dessous, plus que de coutume. Les passages de herse sont donc normalement engavés avec des rainures verticales (dites coulisses) servant de guides. Ici ces rainures n'existent pas, pas plus qu'il n'y a de traces de boiseries pour les réaliser. Il paraît donc bien peu probable que la fente ait été construite pour être le guide d'une herse et on connaît de nombreux autres assommoirs comparables, c'est-à-dire en forme de fente allongée de section rectangulaire. Ils permettent, lorsqu'ils sont percés à peu de hauteur au-dessus d'un passage, comme c'est le cas ici, d'en défendre toute la largeur, ce que ne permettrait pas un orifice plus court, étant donné que la fente est à peine 1 m au-dessus du sommet de la porte. Les orifices d'assommoir carrés ou de courte longueur ne peuvent être érigés qu'à grande hauteur au-dessus des passages et non pas dans ce type de configuration.

L'installation d'une herse n'est pas plus plausible en phase 2 qu'elle ne l'est en phase 1. Même si la tour est plus haute, il n'y a aucune trace d'un système de suspension/traction, un plancher est installé 3 m au-dessus du haut de la fente et obture la hauteur nécessaire à une herse et il n'y a toujours aucune trace de coulisse.

Fig. Faces externes de la porte aval et de la porte amont. Orthophotographie d'Emmanuel Garcia (Le Chantier Lumineux) et Pascal-Robert-Cols (ACCA).



Encadrant cette tour à unique étage en phase 1 existaient donc deux portes aux deux extrémités du porche. Leurs ouvertures et encadrements sont presque identiques. La teinte des pierres de grès des encadrements change d'une porte à l'autre (majoritairement ocre à la porte aval, et blanc et gris à la porte amont) et les claveaux de la porte aval (externe sud) sont plus volumineux que ceux de la porte interne (nord). Leurs encadrements cintrés, mais surbaissés et larges sont caractéristiques des Temps Modernes en France méridionale²². L'étude comparative menée par Marie-Élise Gardel a livré un exemple très intéressant à Ribaute dans l'Aude (2022a, 26 et suiv.) d'une porte villageoise dont l'encadrement est quasiment identique à celles de La Caunette et qui comporte un chronogramme gravé sur sa clef de voûte « 1574 ». Cette datation, seconde moitié du XVI^e siècle, pour la première tour-



Fig. Piédroit ouest, porte aval.

porte de La Caunette est à conserver et correspond bien au style de ses portes. Les encadrements des portes sont réalisés en pierres de taille en grès, chanfreinées côté externe (cintre et piédroits) simplement à 45° (0,1 m), sans anglet. Elles mesurent toutes deux 2,55/2,6 m de large et 3,2 m au plus haut. Les impostes des cintres sont quasi invisibles. La base des piédroits de la porte externe (ouv1) est garnie d'un élargissement protégeant les piédroits des chocs des charrois qui pouvaient se présenter de travers²³. Car ces portes sont bien sûr piétonnières et charretières.

²² Les encadrements cintrés sont presque toujours non surbaissés au Moyen Âge, notamment lorsqu'ils sont beaucoup utilisés, avant le milieu du XIII^e siècle ; le rapport hauteur/largeur des portes est donc généralement plus élevé, d'autant que les portes sont aussi généralement moins larges.

²³ Cet aménagement n'existe pas pour la porte amont, puisque la rectitude du porche limite le risque.



Fig. Face interne du sommet de la porte extérieure, arcature de la porte, arrière-voussure et voûte. Crédit F. Guillot.



Fig. Usure à l'arrière du piédroit.

Côté interne, les deux portes sont surlignées d'arrière-voissures supportant le mur plus large que ne l'est l'arcature des portes (0,15 à 0,3 m de largeur). Celles-ci sont peu cintrées et situées presque à l'arase de l'ouverture. Ces arrière-voissures sont donc surbaissées. Elles sont réalisées en moellons sur champs. En outre, la face interne (nord) de la porte interne (nord) est dominée d'une haute arcature de décharge du mur, et cette porte est une réalisation très soignée et très ostentatoire. Entre les deux portes, le porche est voûté en plein cintre, ouvert par l'assommoir à l'arase de la porte intérieure.

Les moyens de fermeture de ces portes pourraient avoir évolué avec le temps. Bien sûr, la largeur des ouvertures implique un double vantail. Les vantaux étaient positionnés à l'amont (interne) des portes et ont pu laisser des encoches d'usure. Les gonds scellés sont encore conservés. Réalisés en métal ferreux, ils mesurent 5 à 6 cm de diamètre. Or, à l'observation les encoches des gonds sont en fait façonnées et non pas maçonnées, ce qui interroge, car on a du mal à imaginer que les portes d'origines n'aient pas été dotées de vantaux. Il faut proposer qu'ils aient été réalisés après la construction des piédroits et qu'il s'agisse d'un « défaut » de la construction, mais un doute subsiste.



Fig. Gond et encoche de barre de porte, porte amont (nord), côté est. Crédit F. Guillot

À 1,7 et 1,9 m de hauteur, on note aussi des encoches de barres de porte (trous d'épart) qui indiquent que la fermeture n'était pas ou pas tout le temps réalisée grâce à une serrure, et ces encoches de sections carrées sont situées en face de goulottes creusées pour glisser ces barres. Une encoche ou une goulotte

manque à l'est de la porte aval (sud), mais le mur a été récemment réenduit, probablement pour réaliser un support d'affichage et la goulotte en face confirme l'usage d'une barre. La gaine de la barre de la porte amont (nord) mesure 1,25 m de profondeur, ce qui implique que la porte était en fait fermée de deux barres se recoupant. L'encoche est de section carrée (0,23 m de côté) et des ardoises y sont maçonnées pour que la barre puisse mieux coulisser. Enfin, en plein piédroit au début des cintres, deux encoches de sections carrées, plus petites (0,1 m) et peu profondes (5 cm) ont été creusées à l'ouest, mais sont inexistantes à l'est. Situées en hauteur, elles pouvaient servir à maintenir un des vantaux fixe en le maintenant avec une barre en bois, tandis que l'autre restait mobile. Elles sont aussi façonnées, donc certainement postérieures aux portes d'origine.



Fig. Côtés ouest. Crédit F. Guillot

Enfin les sols anciens du porche et au-devant du porche ne sont pas connus. Le sol actuel est une calade en pente régulière, suivant la pente générale du secteur. Il préserve peut-être des niveaux anciens ou des lambeaux de niveaux, mais une rigole d'évacuation impacte une partie de ces sols. En l'état, on ne sait pas si la pente était traitée sur le substrat rocheux (crans ou retaille régulière ?) ou pas. Il est probable que les seuils aient été aménagés.

Les ouvertures de tir (ouv 16 et 57)

Presque face à face, au cœur du porche juste après la porte aval et avant l'assommoir, deux ouvertures de tir à l'origine identiques couvrent les côtés de la tour-porte puisqu'elle est en saillie par rapport aux murs à l'est et à l'ouest. Elles sont situées entre les deux portes. Elles sont aujourd'hui dégradées. L'ouverture à l'est est bouchée et obturée par une maison.

L'ouverture ouest sert à l'évacuation d'une profonde rigole pour les eaux, son tableau a été détruit ainsi que le mur par-dessous pour permettre à l'eau de s'évacuer. Les fentes sont suffisamment dégradées, bouchées et masquées, pour qu'on ne puisse pas décrire leurs formes, certes globalement rectangulaires, mais peut-être dotées d'un arrondi de tir pour les armes à feu.



Fig. Gauche : ouv29 obturée (est). Droite : ouv16 et rigole. Crédit F. Guillot

Il s'agissait d'ouvertures de tir à simple ébrasement. Leurs tableaux sont plans, leurs voûtes légèrement cintrées en pierres sur champs à l'identique des voûtes des autres ouvertures voûtées (celles qui sont larges). L'altitude de ces ouvertures n'imposait pas un tableau fuyant, au contraire : le tir se réalisait ainsi à hauteur d'homme²⁴.

Elles servaient aussi à l'éclairage du sas quand les portes étaient fermées.

Enfin, la défense devait s'effectuer en phase 1 essentiellement depuis le sommet disparu de la tour.

Le mur (Uc7)

Le mur qui encadre la porte externe, sud (ouv1) est soigné (Uc7) et c'est le seul parement où les assises sont relativement horizontales et où on évite les moellons hors normes

²⁴ On ne connaît pas exactement les niveaux de sol, mais on peut supposer qu'ils sont sensiblement les mêmes qu'aujourd'hui puisqu'au niveau des deux portes le sol actuel arase la base des piédroits. Le tableau des ouvertures de tir 16 et 57 est situé à 1 m de haut en parement interne et un peu plus en parement externe et une couleuvrine tirerait donc vers 1m50 de haut, ce qui est parfait.



Fig. Contrefort est. Crédit Florence Guillot

imposant des dédoublements ou des hauteurs irrégulières d'assises et donc des calages et des bouchons nombreux. En hauteur, au-dessus de la porte, les caractères du mur changent et il devient plus irrégulier, bien que ses angles soient toujours soigneusement réalisés en épais moellons et en besace. Ce n'est qu'en hauteur dans l'unité de phase 2 (Uc14) que les angles sont généralement moins soignés, moins épais, plus irréguliers. Étant donné l'irrégularité générale de tous les murs, les calages nombreux, les bouchons aussi, il n'est pas possible de comprendre comment était réalisé l'échafaudage, car les boulins sont indiscernables (et plus encore en Uc14, sauf exceptionnellement en parement interne nord – ci-dessous). En phase 1, seul un boudin est assuré à droite de la porte sud, dans le parement régulier de la

base de l'Uc7 (voir carré jaune sur figure des Uc ci-dessus)²⁵.

Côté sud, le mur est doté de deux « contreforts » peu élevés et probablement pas suffisamment efficaces. Ce sont plus des empattements ou des embasements que de véritables contreforts. Ils surlignent l'impression de puissance livrée par cette porte élargie et trapue et c'est assurément aussi leur fonction. La tour penche assez fortement vers le sud et son mur sud de manière un peu plus importante que le mur nord. Signe que cet angle pourrait être ancien, voire d'origine ou quasiment d'origine, il n'existe aucun coup de sabre ouvert entre le passage de la Carambelle et le mur nord de la tour-porte, ni aucun visible dans les murs latéraux de la tour qui ont pourtant entre nord et sud une pente différente. Ces deux empattements (Uc3 et 4) n'ont pas exactement la même hauteur ni épaisseur. Cette différence suggère qu'ils pourraient avoir été ajoutés. Mais lorsqu'on les observe, ils ne sont certes pas chaînés avec les piédroits de la porte et c'est normal, mais le mur Uc7 repose dessus et ils sont chaînés dedans. En outre, l'encadrement de la porte et le parement n'ont assurément pas été reconstruits ou remontés. Il n'y a donc aucun indice, au contraire, que les « contreforts » n'appartiennent pas à la phase 1.

En face sud, le mur comporte en hauteur au-dessus et au centre de la porte externe

²⁵ Rappelons que les échafaudages pouvaient s'accrocher aussi aux ouvertures de manière traversante.

(sud) une petite niche (Uc6) qui pouvait comme de classique servir à un blason. Rappelons qu'à cette époque seuls les seigneurs disposent d'un blason, ce qui renforce le caractère seigneurial en lien avec le « château » des constructions de la tour-porte en phase 1. En face nord, côté interne de l'ouvrage, le haut mur qui domine la porte amont comporte aussi une petite niche (Uc 50) au-dessus de la porte et on peut proposer qu'elle contenait la statue d'un ou une sainte, car saints et saintes protégeaient traditionnellement les portes des villes et même celles des châteaux²⁶.

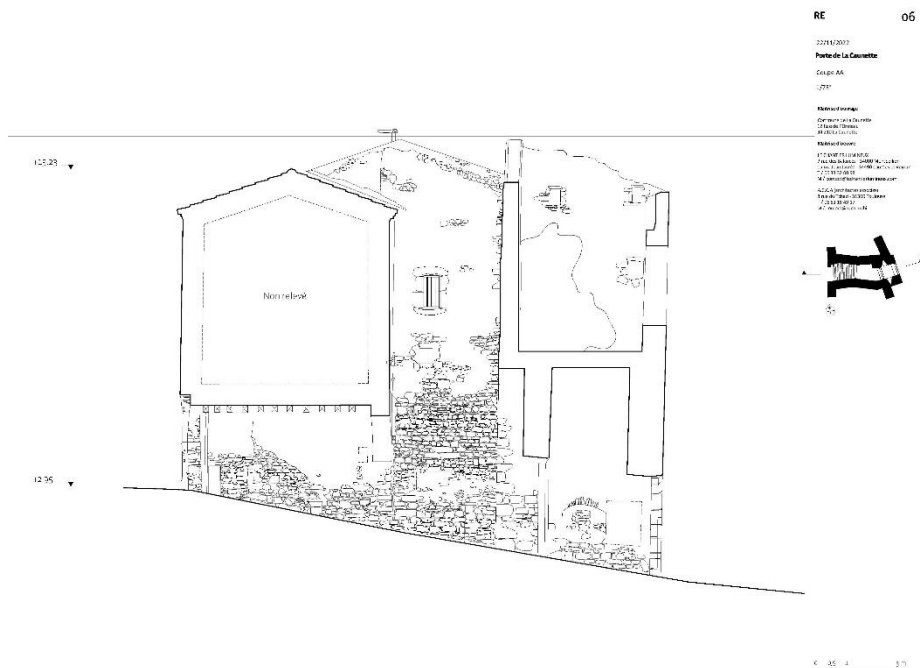


Fig. Section. Crédit Emmanuel Garcia et Pascal Robert-Cols. Tour qui penche vers le sud.

La phase 2

La phase 2 a pour objectif le perfectionnement de la défense. La construction est nettement moins soignée et l'impression d'une bien plus grande rapidité de l'édification des étages prédomine. Cette caractéristique peut indiquer que si la phase 1 pourrait dater d'avant les conflits, la phase 2 est probablement réalisée au cours de ceux-ci ou alors qu'on est encore sous menace.

En phase 2, on surélève donc la tour en doublant presque sa hauteur et en créant un étage de plus. En même temps, on aménage des ouvertures dans les nouveaux murs. L'une d'elle en façade sud est dédiée à la défense : une bretèche est aménagée juste au-dessus de la porte externe (sud). Côté est et ouest, on installe dans les murs de l'étage 1 des portes

²⁶ Par exemple saint Michel.

conduisant vers l'enceinte et/ou vers le « château »²⁷. Sauf en face sud, où la bretèche reste la seule ouverture, on aménage sur les autres faces une ouverture de tir et des ouvertures de jour. Un niveau de plancher sur retrait des murs et empochements est installé environ 3 mètres au-dessus du niveau de sol situé sur la voûte²⁸ (espace nous nommerons étage 1). Au-dessus de ce plancher, un second étage dispose d'au moins 2 à 3 m de hauteur sous charpente²⁹.

Le mur (Uc14)

Ce qui différencie principalement le mur des étages de celui de la tour-porte initiale est sa construction bien moins soignée.

Sauf exception, à l'occasion de plus rares assises de réglages, l'Uc14 expose des parements très irréguliers, des assises fort peu horizontales, de nombreux dédoublements d'assises, des calages par centaines, etc. Les moellons eux-mêmes sont aussi beaucoup plus irréguliers, sans appareillage, sauf les réemplois. Apparaissent à ce niveau dans la construction des TCA et on visualise de nombreuses ardoises (schistes) utilisées en calages. Les liants, mortiers de chaux, sont aussi nettement moins denses, car ils sont réalisés avec un grand nombre et une grande proportion de galets jusqu'à centimétriques et non calibrés. Assurément, pour cette construction on manque de chaux, parce qu'on manque de temps pour en fabriquer, car pourtant le calcaire est une ressource largement disponible à La Caunette. Lorsque les murs sont enduits, ce qui est le cas de la base seulement des angles sud-est et sud-ouest, l'enduit est le même mortier de chaux et aucune finition ne paraît y avoir



Fig. Porte bouchée et Uc 42 (à gauche). Premier étage angle nord-est. Crédit F. Guillot

été appliquée. Dans le même état d'esprit toutes les formes architecturales, c'est-à-dire les diverses ouvertures sont réalisées de manière bien plus frustes que les constructions de la phase 1. Enfin, en hauteur, l'épaisseur des murs se réduit sensiblement et avoisine généralement 50 à 60 cm seulement, et jusqu'à 30 cm au centre de l'étage 2 en face ouest.

Notons que la plus haute face, au nord, livre — malgré l'irrégularité de son parement interne et parce qu'elle est particulièrement haute — la trace d'un échafaudage à trois perches (voir carrés jaunes sur l'analyse des Uc ci-dessus).

Enfin, le mur Uc42 interprété comme une partie résiduelle du mur Uc7 côté nord-est du monument est visible en parement interne comme en parement externe de

²⁷ Mais des cheminements devaient déjà exister.

²⁸ Le niveau de sol n'est pas exactement connu, voir résultat des sondages.

²⁹ Le niveau de toiture n'est pas connu.

l'étage 1. Soulignons que son angle en parement interne n'est pas exactement celui du mur nord Uc14 qui s'y raccorde, mais en face ouest, l'angle du mur Uc7 n'est aussi pas le même que celui du mur de phase 2 Uc14. L'angle du mur Uc7 en face ouest est quasiment à la perpendiculaire de celui du mur Uc42 en face interne confirmant qu'ils doivent être rassemblés dans la même phase, 1.

L'étage 1



Fig. Porte ouest de l'étage 1 (ouv15) dans les combles du restaurant « La Cave ». Crédit E. Garcia et P. Robert-Cols

Haut d'environ 3 m, l'étage 1 est une pièce d'une quinzaine de m² qui s'ouvre sur le haut de l'enceinte et/ou du « château » à l'est et à l'ouest par deux portes. À l'est, la porte (ouv101) est masquée en parement externe par une maison et est entièrement recouverte de ciment en parement interne. Mais elle paraît identique (mesures, cintre de pierres sur champs) à la porte ouest. On n'a pas conservé trace de leurs systèmes de fermeture, car elles sont trop remaniées ou recouvertes. La porte ouest (ouv15) a été rétrécie pour installer une fenêtre qui fut ensuite bouchée (ci-dessous phases 3).

En travers et au centre, à 1/3-2/3 de la largeur de la pièce de l'étage 1, il devait être possible d'obturer la fente de l'assommoir si l'on voulait circuler.



Fig. Étage 1, porte ouest interne. Crédit F. Guillot



Fig. Étage 1, porte est interne. Crédit F. Guillot



C'est au centre du mur sud de cet étage que s'ouvrait la bretèche (ouv2). Elle n'est plus aujourd'hui qu'une large ouverture béante. Son tableau a peut-être été un peu surhaussé (Uc10) postérieurement à sa construction, où alors est-il si mal bâti qu'il détonne. La bretèche était couverte d'une simple arcature légèrement cintrée et constituée de moellons sur champs, technique et courbure identique aux arcatures des ouvertures les plus larges de la phase 2. Cette arcature s'appuie sur des piliers perpendiculaires au mur sud de la tour (Uc8 et 9/Uc14). Les piliers sont portés par des corbeaux (Uc12 et 11). Le sommet de l'arcature a été protégé de la pluie par de grandes ardoises maintenues par du mortier de chaux. Son encadrement par côté est obturé des deux Uc de factures identiques l'une à l'autre (8 – 9) érigées par-dessus les longs corbeaux et contre le mur. Les corbeaux moulurés trahissent un style des temps modernes plus particulièrement connu aux XVI^e et XVII^e siècles. En grès, ils sont contrefortés côté externe par deux moellons en encorbellement pour éviter que la poussée des piliers et du cintre ne les décale dans la largeur. Ces corbeaux assurent un décrochement de

50 cm dans le vide, au-dessus de la porte. Étant donné la morphologie des corbeaux et surtout l'arrachement des Uc8 et 9 la bretèche était obturée frontalement d'un mur en moellons, probablement du même type que les uc8 et 9 puisque chaîné. La base de ce mur pouvait être cintrée pour plus de solidité, mais on ne peut pas éliminer l'hypothèse qu'elle ait été plate. L'usage de petits moellons rectangulaire à la base du pilier est (Uc9 sur Uc11) indique plus vraisemblablement une voûte cintrée. Le mur frontal disparu était très peu épais, mais suffisant, autour de 30 cm. Ce mur-paravent pouvait être percé d'une fente de tir.

À l'ouest et proche de l'angle sud-ouest existait une ouverture de tir (ouv17) à l'étage 1. Décalée vers le sud, elle permettait des tirs en saillie et donc aussi de couvrir le pied de l'enceinte, au-dessus de l'ouv16 du RDC. Nous ne connaissons plus la forme exacte de sa fente, car elle a été obturée. Cependant, en parement externe, la fente indique un renflement à sa base qui pourrait ne pas être le produit de l'érosion, mais bien une forme arrondie adaptée aux armes à feu. L'ouverture à simple ébrasement est couverte d'une voûte légèrement cintrée sauf près de son ouverture externe où celle-ci est remplacée par un linteau plat final. Cette voûte, comme celle des ouvertures du rez-de-chaussée est destinée à renforcer le mur dont la solidité est mise à mal par la présence de l'ouverture. Son tableau paraît plan, en tout cas côté intérieur. Mais il existe un décalage de niveau entre sa fente externe et ce tableau, indiquant que côté extérieur (là où le bouchage occulte le tableau), il aurait pu avoir une pente vers le bas. Ce type de configuration ne peut pas s'adapter facilement aux couleuvrines sur affût, mais est plutôt utilisé pour les couleuvrines à main ou les arquebuses, etc. (les armes manipulables à la main).

Ce niveau ne comportait que deux ouvertures de jour (ouv90 et ouv31) qui sont de très simples et étroites fentes situées à deux extrémités du bâtiment. L'ouverture de tir assurait aussi l'éclairage, ainsi que la bretèche. Les ouvertures de jour (ouv90 et ouv31) correspondent



Fig. Ouverture de tir face ouest de l'étage 1 (ouv17). Crédit F. Guillot

parfaitement au style des autres ouvertures de jour de cette phase qui sont situées en plus grand nombre au second étage. Ces ouvertures sont des fentes de jour, très simples, le plus souvent juste délimitées par un linteau de pierre, de sections rectangulaires, à simples ébrasements, tableaux plats. L'ouv90, située en face de l'ouverture de tir permettait d'éclairer le côté est sans pour autant poser problème pour la défense. L'ouverture 31 était en pleine façade nord, donc à l'intérieur de la fortification. Les fentes de ces ouvertures étaient si étroites qu'aucune ne dépréciait la défense. Le besoin d'éclairer l'étage 1 avec ces ouvertures implique que les circulations vers les possibles enceintes étaient bien dotées de portes, sinon il n'aurait pas été nécessaire d'éclairer.

En somme la fonction de l'étage 1, lors de sa construction en phase 2, était donc entièrement défensive. Il était un nœud de la défense, un bâti-maitre, puisqu'il permettait à la fois les circulations vers l'enceinte et entre les enceintes ou peut-être le « château », ainsi que la défense au-devant de la porte et entre les deux portes et renforçait la défense de l'angle sud-ouest, du pied du mur d'enceinte, celui-là même dont il est possible qu'il n'ait été couvert que par une courte muraille parallèle à l'entrée villageoise³⁰, puisque la tour-porte pourrait avoir été bâtie près d'un angle de la courtine.

L'étage 2

Aucune trace n'est conservée de la communication de l'étage 1 à 2 et il faut proposer qu'on utilisait une échelle meunière. Mais il est difficile de comprendre où elle était installée tant l'espace est étriqué à l'étage 1. Existait bien deux empochements de même section, situés à environ 2 m de hauteur et maçonnés, face à face en mur est et ouest, mais si celui en face est

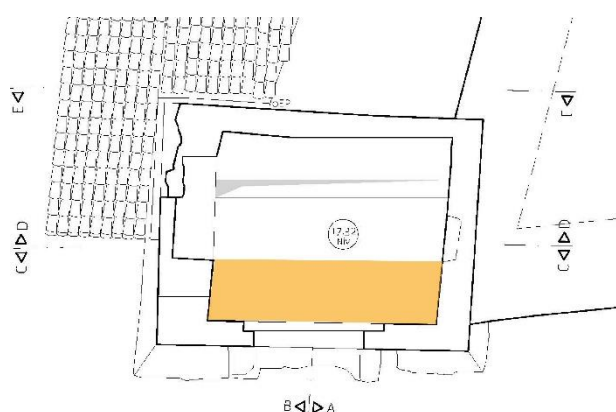


Fig. Emprise de l'étage intermédiaire — étage 1. Stockage.

peut correspondre à l'appui d'une échelle meunière, c'est moins évident pour celui qui est situé à l'ouest. D'autant que ces deux empochements (emp108 et 112), face à face, correspondent au niveau de deux autres empochements (emp77 - plus de probables manquants en face sud). À presque 2 m du sol, ces encoches pouvaient plus vraisemblablement servir à installer un étage intermédiaire (mezzanine), étage bas dédié au stockage, et en superficie présent uniquement sur le tiers sud de la pièce.

³⁰ Parcelle du cadastre napoléonien 533. Ci-dessus.

Le plancher au-dessus, celui de l'étage 2 était encastré dans une rainure sur les murs est et ouest. Contre le mur ouest, la rainure disparaît à la faveur d'un vaste retrait, sorte de grande niche de plus de 2,5 m de haut et plus de 2 m de large et 0,5 de profondeur. À cet endroit le plancher devait reposer dans le retrait (Nic103). Sur les murs nord et sud, on repère à hauteur du retrait pour plancher de vagues empochements dégradés qui servaient à ses poutres porteuses.

À l'étage 2, on change totalement de tonalité par rapport à l'étage 1. Les murs nord et est sont percés de 3 ouvertures de jour chacun, qui sont semblables et d'organisation symétrique d'un mur à l'autre. Quelles soient situées sur les murs nord et est n'est pas un hasard : ce sont ceux qui sont le moins exposés à l'attaque. Le mur sud, un peu moins haut si le toit est bien en pente et le mur est sont quasiment dépourvus d'ouvertures. Seul le mur à l'est comprend juste à l'angle sud-est une simple petite fente de jour (ouv18) très comparable aux deux fentes de l'étage 1 (ouv90 et 31). Les 2x3 ouvertures des autres murs sont plus larges et déclinées sur chaque pan en une « grande » ouverture centrale encadrée par deux petites. Les grandes fenêtres atteignent 0,6 m de large x 0,9 m de haut. Tandis que les petites mesurent entre 0,35 et 0,4 m de large pour environ 0,5 de hauteur maximum. Ces 6 ouvertures permettaient un éclairage de qualité (suivant les standards de l'époque) de cet étage.

Ni les ouvertures, ni apparemment le sommet de la tour qui semble avoir été doté d'un toit en pente ne servaient donc directement la défense. Mais il pouvait servir au stockage des personnes et des matériels et la défense était déjà très suffisamment largement assurée par l'étage 1 et les éléments d'arrêts du rez-de-chaussée, et peut-être aussi depuis l'enceinte, ou à l'est depuis la face sud du « château ».

La fortification de cette face du village (sud) en phase 2 est donc particulièrement efficace pour un simple village. Nul doute, étant donné l'importance de la défense dans ce secteur, que les autres côtés du village étaient aussi fortifiés (voir ci-dessus, remarque sur la présence d'une autre tour au nord-est et d'une porte au nord et sur l'éventualité d'un « fort villageois »).

Ce qui questionne le plus à cet étage (2) est la présence au centre du mur ouest d'un retrait de 45 à 50 cm de profondeur ménageant une haute et vaste niche (103) dont la base est à hauteur du plancher qui devait en couvrir le sol. Le mur en arrière est incidemment très rétréci au point qu'il est monté avec une unique rangée de petites pierres (25 cm de large), et qu'actuellement, on voit le jour dans les interstices entre les moellons... On repère facilement dans la niche et sur ses côtés des empochements maçonnés avec le mur qui sont relativement larges (section carrée, plus de 20 cm de côté). Dans la niche, l'emp19 est traversant. En face externe, il est situé juste au-dessus au centre de la porte ouv15 (côté probable enceinte) et

donc juste au-dessus de l'enceinte. La poutre (section carrée de plus de 20 cm de côté) qu'on pouvait y installer devait donc dépasser à l'extérieur. Un peu plus haut dans la niche, trois empochements construits aussi en phase 2 sont sur le même niveau (109, 86 et 110). Il s'agit cette fois-ci d'un aménagement à l'intérieur de l'étage 2 pour lequel la niche a été aménagée. Étant donné la situation et la forme de ces aménagements, à l'extérieur au-dessus de l'enceinte et à l'intérieur dans la niche, il nous paraît très probable qu'on est installé des cloches en dehors et en dedans pour sonner l'alerte. La niche aurait donc été aménagée pour accueillir une cloche et l'emp19 pour en pendre une à l'extérieur. C'était d'autant plus utile que l'église était située en dehors du village et qu'il pouvait donc être dangereux d'y guetter. Ces aménagements renforcent encore plus l'aspect défensif des constructions de la phase 2.

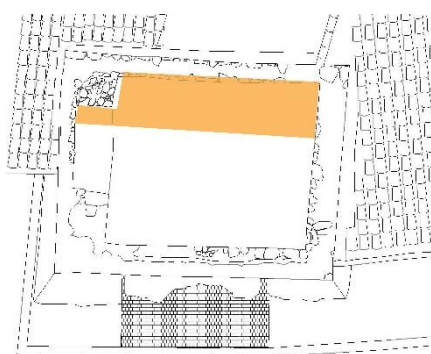


Fig. Emprise de l'étage intermédiaire — étage 2. Stockage.

Un peu à l'image de l'étage 1, mais cette fois-ci au nord, du côté où le mur était le plus élevé, on remarque quelques empochements très dégradés à environ 2 m du sol. À la différence de ceux de l'étage 1, ils sont façonnés et ont donc été ajoutés et non pas prévus en phase 2. Ils pourraient permettre l'aménagement d'un autre étage intermédiaire, sous comble, couvrant le tiers sud de la pièce, côté nord.

Les phases 3 et 4

Passé le premier tiers du XVII^e siècle, les conflits se sont largement apaisés. L'entretien d'une enceinte et d'une tour-porte est une charge pour le seigneur et pour la communauté et à partir de la Révolution française pour la communauté uniquement.

C'est pourquoi nombre d'enceintes villageoises furent démantelées. Leurs moellons servirent en outre à construire ou réparer les autres constructions. Cependant, il serait intéressant d'enquêter dans les deux maisons adjacentes à la tour (à l'est et à l'ouest) pour chercher si elles n'ont pas englobé en se construisant des fragments du mur d'enceinte ou du mur frontal du « château ».

La tour-porte, plus solide, reste l'entrée actuelle du village. On tarde généralement plus à détruire les entrées, car elles sont un marqueur culturel, un lien et une fierté communautaire. La tour-porte de La Caunette a donc été conservée. Ses portes ont été ôtées à une date inconnue.

Les étages de la tour-porte ont été modifiés en deux temps.

Ils ont d'abord été transformés pour une fonction civile, stockage ou habitat, plus

vraisemblablement pour du stockage (grenier annexe). C'est la maison située à l'est qui a utilisé le premier et le second étage de la tour-porte à cet effet. Les ouvertures de jour et de tir ont toutes été obturées, puisqu'elles ne permettaient pas d'installer des vitres ni de volet ce qui pose problème pour habiter ou conserver. La porte ouest, vers l'enceinte, qui ne servait plus pour circuler, a été en partie bouchée et transformée en ouverture de jour quadrangulaire dont la régularité permettait d'installer un volet obturant dont on repère encore un gond et une partie du système de fermeture en métal ferreux. Cette ouverture est située au-dessus du toit de la maison située à l'est et a donc pu exister alors que ce toit était déjà en place. Son montant est réalisé en chaux fine blanche enduite parfaitement régulièrement et un linteau en pierre domine l'ouverture. L'étage 2 (obscur) ne pouvait servir qu'au stockage. Étant donné sa ruine, on ne sait pas comment a été traitée l'ouverture de la bretèche, mais forcément a-t-elle été aussi bouchée. Quand ont pu avoir lieu ces aménagements ? L'unique élément un tant soit peu datant est l'ouverture installée dans l'ancienne porte (ouv15) grâce à un bouchage qui s'avère être peu soigné (Uc 26, 27 et 105). Ses montants en chaux blanche sont d'un type connu à l'époque contemporaine et à compter du XVIII^e siècle et plutôt dans sa seconde moitié. L'aménagement pourrait donc avoir eu lieu peu de temps avant l'abandon, puisque l'abandon est documenté en 1823.

La fouille a montré que lors de l'abandon on avait récupéré les tuiles de la toiture et une partie au moins des dalles du sol de l'étage 1. Étant donné la présence des gros charbons au sol, il est possible que la charpente ait brûlé, mais ces charbons peuvent être aussi plus anciens.

Après l'abandon, le monument a été peu remanié. On connaît des bouchages en parpaings béton ou des enduits au ciment çà et là et ils sont souvent difficiles à justifier. Ainsi pourquoi boucher l'ouverture 15 en partie haute aussi, c'est-à-dire au-dessus du toit du restaurant, alors que la tour-porte n'a plus de toiture ? L'enduit-ciment épais couvrant la face interne de la porte est de l'étage 1, jusqu'au sol près de la voûte, est peut-être une tentative de préserver le bâtiment sans toiture. Le sommet des murs a aussi été protégé. Tandis que l'aplat d'enduit au ciment dans le porche à l'est semble avoir été dédié à de l'affichage, car on a pris soin de tracer un cadre rectangulaire dans l'enduit.

Le passage dit de la Carambelle

Le couvert :

Nous n'avons pas tenu compte des enduits qui sont quasiment toujours postérieurs aux murs.

Phase A — construction des deux arcatures et du bâti au-dessus : création du couvert. Présence d'une fenêtre XVe-XVIIe siècle, plus probablement fin XVIe-XVIIe siècle (meneau mouluré). Une maison au nord impose un passage d'axe nord-est/sud-ouest, au moins à compter de 1627.

Phase A+1 — réparation, coffrage mur est — perçage fenêtre (XXe s).

Le passage découvert :

Phase a — postérieure ou probablement égale à phase A ; à l'est construction de deux murs encadrant une probable entrée.

Phase a+1 - bouchage de l'entrée à l'est, puis postérieur ou égal : construction du haut mur est. Antérieur à 1816.

Phase a+2 — création du mur à l'ouest. Postérieur à 1816. Obture une venelle.

Analyse

Le passage de la Carambelle fait suite à la tour porte et conduit vers la placette du village. Le passage est grossièrement rectiligne, mais présente un angle de 24° d'inflexion vers l'est par rapport à l'axe du porche de la tour-porte. Le passage mesure 9,75 m de long en développé.

Depuis la tour-porte, il est d'abord constitué d'un cheminement découvert d'en moyenne 3,6 m sur 3,75 m de long. Puis, on chemine sous couvert entre deux arcatures et sur 6 m de long et 3,25 à 4 m de large. À l'amont, la seconde arcature s'ouvre sur la placette, véritable place ancienne de ce quartier de village. Comme le sol de la tour-porte, le passage est aménagé en calade de galets et est ascendant suivant la pente naturelle du secteur s'élevant depuis la rivière à l'ouest vers la falaise à l'est.



*Fig. Orthophotographies du passage et de la tour porte, toits et sols.
Crédit » Emmanuel García (Le Chantier Lumineux) et Pascal-Robert-Cols (ACCA).*

Son toponyme est original et résiste à une analyse complète en l'état de nos connaissances³¹. Fort probablement roman (occitan languedocien), il peut être francisé, voire hyper francisé. C'est un hapax. Avant tout, il faudrait connaître l'histoire de ce terme, ses formes et la date de sa première apparition.

Dans le passage, nombre d'enduits gênent la lisibilité des maçonneries, mais se repèrent tout de même de remarquables coups de sabre.

La fonction du passage est d'abord, comme le porche sous la tour-porte, la circulation d'entrée dans le quartier. Ainsi canalisée, celle-ci pourrait être à fonction défensive, ou simplement organisationnelle dans le cadre d'un habitat dense. L'histoire de la mise en place du passage est donc essentielle pour comprendre ses fonctions et ses raisons d'être.

Les passages de ce type ne sont pas particulièrement répandus, mais d'autres existent dans la région accédant vers des centres villages plutôt denses et anciens. Ainsi, proche de La Caunette, le village d'Aigne possède une entrée couverte desservant deux axes, donc en plan en Y. Mais la formation, son mode, et la chronologie, de ce centre bourg est différente de celle de La Caunette puisqu'il s'agit d'un village ecclésial. Le point commun entre les deux est surtout la densité du bâti impliquant la couverture de rues lorsque c'est possible.

³¹ Merci à Stéphane Bourdoncle, Linguiste spécialiste de l'Occitan notamment des temps Modernes de ses recherches sur le sujet.

Notre étude ci-dessus concernant la tour-porte et du village révèle plusieurs caractères des bâtis et de l'organisation qui impactent le passage :

Assurément à l'ouest de la tour-porte lors de sa construction dans la seconde moitié du XVI^e siècle ou au plus tôt au milieu de ce siècle existait une enceinte. Celle-ci semble pouvoir faire un angle à quelques mètres à l'ouest de la tour-porte. Un bâti peut y être adossé en parement interne, mais celui-ci doit nécessairement être moins élevé et ne pas posséder d'ouverture côté enceinte. Il est plus probable qu'un temps cet espace ait été libre de bâtiments adossés.

De l'autre côté, à l'est de la tour porte existe alors la même enceinte ou le mur dans ce cas quasi aveugle (sauf ouvertures de tir ou de défense) d'une vaste résidence aristocratique nommée le « château ». Celle-ci s'étend jusqu'à la place et borde donc le passage de la Carambelle à l'ouest.

La configuration d'un cheminement grossièrement nord-sud depuis la tour-porte vers une place desservant d'un côté un quartier aristocratique et de l'autre une partie ancienne du village est probablement existante à l'origine de la tour-porte (et en phase 0?). Le cheminement grossièrement nord-sud est donc fort certainement ancien, mais il pourrait aussi avoir eu un angle différent anciennement, par exemple perpendiculaire à la tour-porte lorsqu'elle est construite (phase 1). En tout état de cause, la tour-porte est orientée par rapport aux murs de défense côté est et ouest et le passage en arrière est orienté par rapport à ce qu'il doit desservir, donc la placette et au-delà - dans son axe - la ruelle qui s'élève vers la falaise à l'ouest du village ancien. La divergence d'axe entre le cheminement de la tour-porte et celui du passage trahit que leurs origines ne sont probablement pas synchrones ou pas tout à fait synchrones. Le passage dessert la place telle qu'elle est aujourd'hui, tandis que la tour-porte est axée plus à l'ouest. Si on poursuivait l'axe de la tour, elle aboutirait face à la maison parcelle 536 du cadastre napoléonien. Or cette maison livre une porte avec un chronogramme gravé sur la clef de voûte « 1627 ». Son quartier est constitué de grandes parcelles et semble bien une expansion moderne interstitielle entre le réduit fortifié à l'ouest et le village et sa résidence aristocratiques emmurés à l'est. La présence de cette maison et l'alignement sur la rue ascendante vers la falaise forcent le décalage de l'entrée et du passage. On peut d'ailleurs proposer au plus vraisemblable suivant les indices dont nous disposons et suivant les schémas que nous connaissons dans d'autres villages de la France méridionale, que la maison parcelle 536 serait la ou une des premières de cette extension du village, car la plus proche du centre bourg, et que ce quartier soit donc un *barri*, faubourg extérieur au rempart en croissance à compter du moment où les conflits disparaissent à savoir dès la fin du premier tiers du XVII^e siècle³². La création du quartier offre un basculement de cette partie du village vers l'ouest et conduit la ruelle nord-sud à en devenir l'axe principal, alors qu'auparavant elle

³² Ce qui fonctionne avec le chronogramme.

pourrait avoir bordé l'enceinte.

Entre la tour-porte et le passage couvert, les murs est et ouest sont très différents. À l'ouest, un mur « récent », postérieur à 1816, modifie une organisation antérieure autour d'une ruelle perpendiculaire qui n'est probablement pas l'organisation originelle, mais déjà une densification de bâti postérieure à la tour-porte et à l'enceinte. À l'est du passage, deux murs encadrent une entrée centrale. Ceux-ci semblent de bâtis identiques aux murs les plus anciens du passage couvert et pourraient donc être synchrones. L'entrée est ensuite bouchée et un haut mur est construit par-dessus.



Fig. Le passage désaxé et décalé posé contre l'amont de la tour-porte. Crédit F. Guillot.

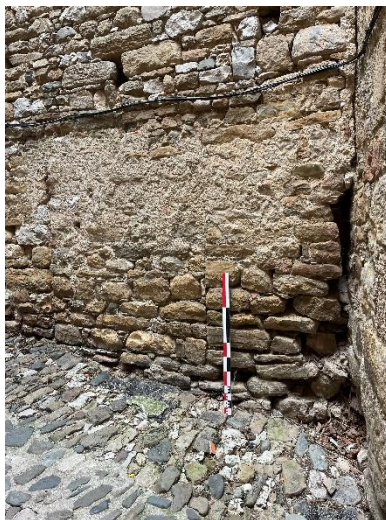


Fig. Contact des bâtis du passage avec la tour-porte (est à gauche et ouest). Crédit F. Guillot.

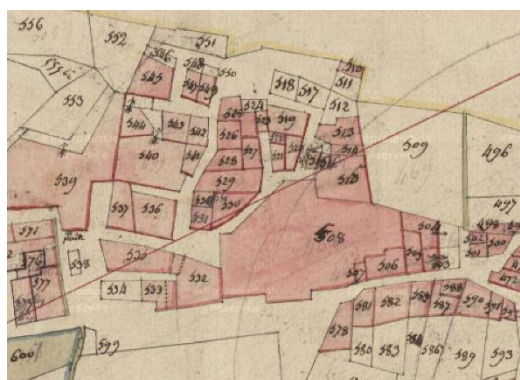
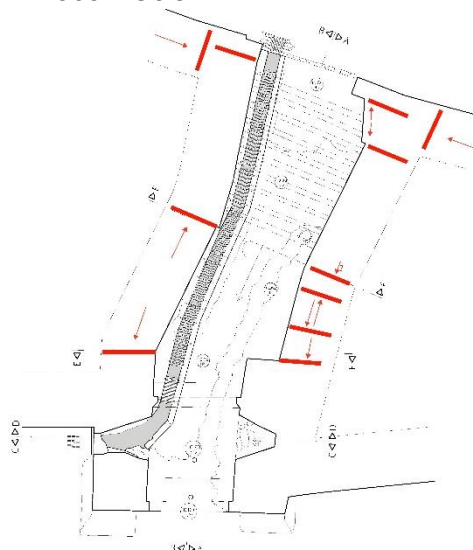


Fig. Crédit Archives Départementales de l'Hérault (3P3487). Cadastre dit napoléonien, 1816. Tour porte en bas (entre 533 et 532), passage en haut (idem).

Fig. Contacts des unités de bâtis à 1 m du sol actuel. F. Guillot sur plan E. Garcia et P. Robert-Cols



À l'ouest

À l'ouest, contre la tour-porte, côté nord, le passage est aujourd'hui rétréci en largeur par rapport à ce qu'il devait être lors de la construction de la tour-porte, car le mur Uc 118 occulte le parement ouest externe des montants de la porte. Cette unité paraît être la dernière ajoutée, unissant l'arcature sud du passage avec la tour-porte. Ce mur a été précédé par deux bâtiments et une venelle (cadastre 1816).

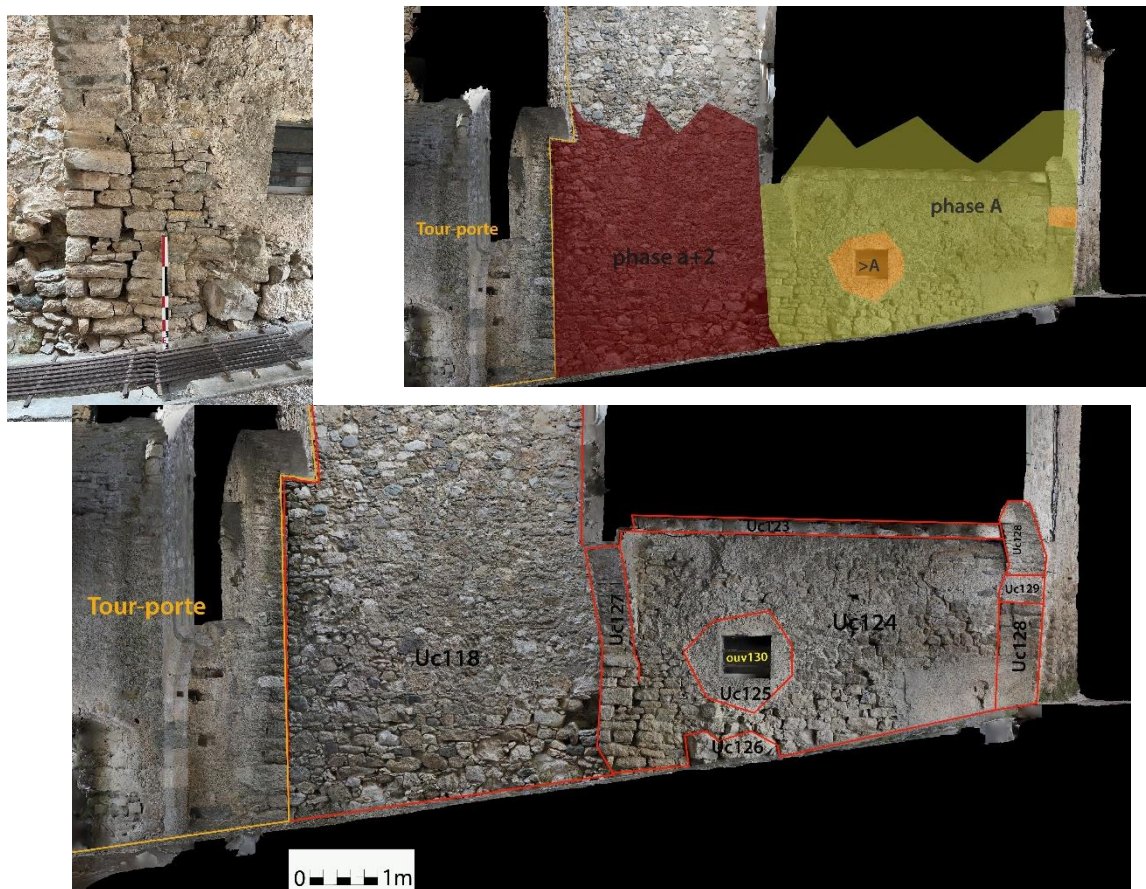


Fig. En haut à gauche : continuité des Uc 127 et 124.

Uc et phasage. Côté ouest. Sur orthophotographie du passage et de la tour porte d'Emmanuel Garcia (Le Chantier Lumineux) et Pascal-Robert-Cols (ACCA).

Sous le couvert apparaît une modification « récente », probablement XXe siècle : création d'une fenêtre donnant sur le restaurant dont la salle est située à un niveau plus bas que le couvert.

À l'est



Fig. Uc et phasage. Côté est. Sur orthophotographie du passage et de la tour porte d'Emmanuel Garcia (Le Chantier Lumineux) et Pascal-Robert-Cols (ACCA).

Plus encore qu'à l'ouest les enduits posent problème pour la lecture des phasages et occultent les parements bâtis.

Côté est, comme côté ouest, le passage couvert et ses arcatures semblent synchrones, sauf réparations (Uc121), percement (Uc125) et enduits.

Entre le passage couvert et la tour-porte existent deux unités (Uc114 et 115) qui délimitent une fort possible entrée de belle largeur (ouv133, largeur env. 1,5 m). Elle est située du côté du quartier aristocratique. On notera la proximité (moellons-volumes-assises-mortier de chaux³³) des Uc115 et 114 avec l'Uc124, ce qui permet de proposer que la construction



Fig. Est. À gauche, probable entrée (bouchage 116).
À droite, réparation entre les deux arcatures (121 et 120). Crédit F. Guillot.

³³ Mortier de chaux blanche à gros galets centimétriques nombreux et non calibrés. Différent et plus dense que les mortiers utilisés en phase 2 dans la tour-porte.

de cette entrée à l'est (phase a) soit synchrone de celle du couvert (phase A). L'entrée fut ensuite bouchée (Uc116) et recouverte d'un haut mur d'habitation (Uc117) percée d'une fenêtre de belle facture datable du milieu XVIIIe siècle au XIXe siècle, mais qui semble avoir été percée et être une modification du mur.

Les arcatures et le couvert



Fig. Entrée sud (gauche) et nord (droite) du passage couvert. *Crédit Emmanuel Garcia (Le Chantier Lumineux) et Pascal-Robert-Cols (ACCA).*

Les arcatures ne livrent aucune trace de fermeture. Elles sont analogues l'une et l'autre. L'entrée aval (ouv131) est plus haute que l'entrée amont (ouv132), mais c'est la conséquence du niveau de sol du passage en pente, tandis qu'évidemment le niveau supérieur, celui d'habitation du couvert, est plat. Cette caractéristique confirme que les arcatures ont été érigées avec un niveau de plancher sus-jacent auxquelles elles s'adaptent, donc en même temps que l'habitat sus-jacent et que son plancher. Les arcatures en pierres sur champs sont à peine brisées, plus ou moins surbaissées et élargies et prennent une forme hybride entre l'arc cintré élargi et surbaissé comme ceux de la tour-porte et l'arc brisé dit Tudor. Ces formes sont toutes caractéristiques des Temps Modernes.

On repère aisément les larges impostes qui servent à la fois de pose du cintre et de décorations. Celle de l'ouest de l'arcature amont (nord) a été colmatée (Uc129).

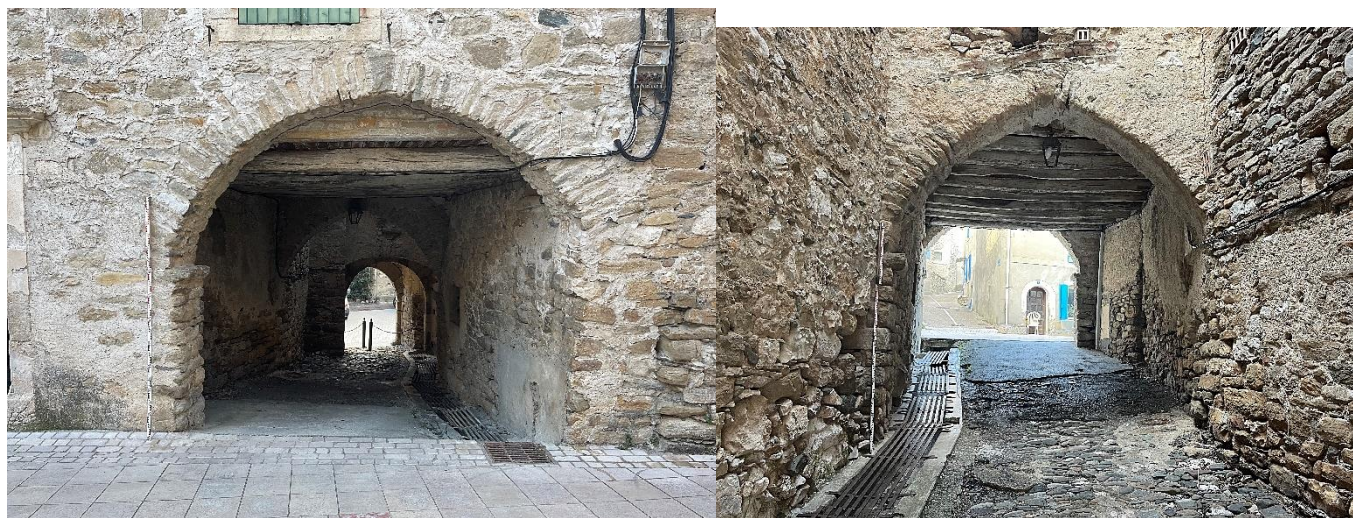


Fig. Arcature nord depuis la Placette (gauche) et sud. Crédit F. Guillot

Le passage est piétonnier et charretier et sa largeur permet le passage de charrois larges, d'autant que les largeurs de plateau ont tendance à s'agrandir peu à peu et que le passage (au plus étroit) est confortable pour des charrettes de 140 à 180 cm de large, mesure classique des grandes charrettes de l'époque moderne.

Le niveau de sol actuel – calade recouverte de goudron – suit la pente de la tour-porte, qui est relativement importante³⁴, et qui est simplement la pente générale du secteur, proche ou identique à la pente naturelle entre falaise et rivière.

Conclusion

Malgré la perte des compoix-terriers, l'analyse des bâtis — remise en contexte sur les plans des cadastres napoléoniens et renseignée par des sondages archéologiques — permet d'esquisser et de phaser une histoire de la tour-porte et du passage de la Carambelle à La Caunette. Pour la compléter, il pourrait être mené quelques études complémentaires, à savoir des recherches archivistiques concernant les bâtiments récents et des observations dans les deux maisons attenantes, si celles-ci venaient à être transformées, donc mises en travaux. On pourrait aussi enquêter sur les formes anciennes du toponyme Carambelle. En outre, les niveaux des sols anciens des rez-de-chaussée, passage et tour-porte, ne sont pas forcément totalement entièrement détruits.

En l'absence de fouilles sous le porche, nous ne pouvons pas savoir si une porte plus ancienne préexistait, mais l'enceinte villageoise pourrait être antérieure. Une tour-porte a été construite au milieu ou dans la seconde moitié du XVI^e siècle. Elle semble n'avoir eu qu'un seul

³⁴ D'où le canal d'évacuation actuel des eaux qui impacte le sol du passage et de la tour-porte.

étage, mais avoir été en connexion avec une enceinte à l'ouest et une résidence aristocratique ou une enceinte à l'est. De la couverture de ces monuments, nous ne conservons rien. Ce bâtiment soigné est autant ostentatoire que défensif. La porte surmontée d'un blason souligne son essence aristocratique et probablement la construction de la tour-porte au XVI^e siècle est-elle en lien direct avec la très vaste résidence aristocratique d'époque moderne de La Caunette. Peut-être sont-elles construites ou reconstruites en même temps.

Peu de temps après, fort certainement avant le second tiers du XVII^e siècle, la tour porte est surélevée et dotée de 2 étages. À la différence du monument précédent, le manque de soin trahit des impératifs de temps. La construction est urgente. La fonction défensive du nouvel ensemble est bien plus affirmée.

La tour, haute de 3 étages, est l'entrée principale de la partie est de l'agglomération et de sa résidence aristocratique. Il est aussi probable que deux autres entrées aient été mises en défense.

À La Caunette, la défense de la tour-porte est, comparativement à ce que l'on connaît en contexte villageois aux Temps Modernes, une défense très élaborée. Le sas de la tour-porte du XVI^e siècle comportait deux portes, deux ouvertures de tir et un assommoir et fort certainement existait-il aussi des défenses depuis le sommet et depuis l'enceinte. La modification des étages ajouta une ouverture de tir et surtout une large bretèche au-dessus de la porte d'entrée. Preuve du danger réel, l'alerte des populations y fut organisée.

La datation du premier passage couvert et à arcades dit de la Carambelle n'est pas chose aisée, mais il s'agit aussi d'un aménagement d'époque moderne en lien avec une densification de l'habitat. Les éléments d'arrêt étaient concentrés dans la tour-porte, l'enceinte et probablement le « château », tandis qu'en amont le passage de la Carambelle n'est pas mis en défense. Cette densification qui conduit à élargir les possibilités de résidence par-dessus le ou les passages au sud et au nord du village est plus probablement subséquente de la fin des conflits à la fin du premier tiers du XVII^e siècle. Entre le couvert et la tour-porte, une entrée donnant sur le passage côté est conduit vers le moulon aristocratique.

Après le premier tiers du XVII^e siècle, désormais sans utilité défensive, les étages de la tour-porte sont transformés pour l'habitat ou plus certainement le stockage jusqu'à être abandonnés avant 1823. Les tuiles creuses du bâtiment sont récupérées et les étages de la tour-porte désormais découverts se ruinent progressivement. Depuis longtemps déjà l'enceinte a disparu, intégrée ou remaniée dans des maisons qui gagnent du terrain des deux côtés de la tour-porte. Le rez-de-chaussée de la tour et ses deux arcatures de portes, entrée de cette partie du village, sont en revanche préservés en tant que marqueur identitaire de la communauté villageoise et élément patrimonial d'intérêt.

Annexe — Tableau des Uc et des faits

Fait Uc	Localisation	Type	Origine des pierres		Liant			Nature roche							RMQ - localisation	Phase
			Remplois possibles	Remplois avérés	Mortier chaux	Ciment	Autres	Calc.	schistes	TCA	Grès	parpaings/blois	galets	tufs		
3	sud TP	parement - mur	x		x			x			xxx				contrefort	1
4	sud TP	parement - mur	x												contrefort	1
5	sud TP	encadrement			x						xxx				ouv1	1
6	sud TP	niche	x		x			x			xxx				dans Uc7 -armoires	1
7	TP	parement - mur		x	x			x			xxx			x		1
8	sud TP	encadrement	x		x			x	x	x	xxx			x	bretèche latéral	2 ? ou modif ?
9	sud TP	encadrement	x		x			x	x	x	xxx			x	bretèche latéral	2 ? ou modif ?
10	sud TP	parement - mur	x		x			x	x		xxx				bretèche tableau	2 ? ou modif ?
11	sud TP	parement - mur									xxx				corbeaux bretèche	2
12	sud TP	parement - mur									xxx				corbeaux bretèche	2
13	sud TP	encadrement			x			x			xxx				arcature bretèche - rejoint. Ciment	2 et 3-XXe
14	TP	parement - mur		x	x			x	x	x	xxx		x	x		2
20	ouest TP	encadrement		x	x			x			xx			xx	ouv16	1
21	ouest TP	encadrement	x		x				x		xx			xxx	ouv17	2
22	ouest TP	encadrement			x			xx	x		xx				ouv18	2
23	ouest TP	encadrement			x			xx			xx				ouv19	2
24	ouest TP	bouchage			x	x		x			x				ouv15 - enduit ciment couvrant en parti	3x/plusieurs étapes voir parement interne
25	ouest TP	encadrement			x			x			xxx					
26	ouest TP	encadrement			x			x			xxx					
27	ouest TP	bouchage	x		x			x			x	x		x		3x<Uc24
28	ouest TP	parement - mur	x		x			xx			xx				enceinte ouest	
36	nord TP	encadrement	x		x			x			xx				ouv34	2
37	nord TP	encadrement	x		x			x			xxx				ouv33	2
38	nord TP	encadrement	x		x						xxx				ouv32	2
39	nord TP	encadrement	x		x						xxx				ouv30	2
40	nord TP	encadrement			x						xxx				ouv31	2
41	nord TP	bouchage	x		x			x			xx				Uc14	3x
42	nord TP	parement - mur	x		x			x			xx		x		mur face est ?	1
43	nord TP	bouchage	x		x			xxx			x				ouv33	3x
44	nord TP	bouchage	x		x			xxx			x				ouv32	3x
45	nord TP	bouchage	x		x			xxx			x				ouv34	3x
46	nord TP	bouchage	x		x			xxx			x				ouv30	3x
47	nord TP	bouchage	x		x			xxx			x				ouv30	3x
48	nord TP	encadrement			x			xx			x		xx		ouv35	1
49	nord TP	encadrement			x						x			xx	niche	1
50	nord TP	encadrement			x			xx						xx	arrière niche	1
51	nord TP	bouchage		x					xx	xx					Uc14	3x ou 2 ?
52	nord TP	encadrement			x			xx						xx	parties enduites chaux - ouv35	1
53	nord TP	parement - mur			x			?							enduit chaux	1
56	??	encadrement			x						xxx				ouv35	1
58	porche est	enduit				x									Uc62	3-XXe
59	porche est	bouchage		x	x			xx			xx				ouv57	3x
60	porche est	encadrement			x			x			x		xx		ouv57	1
61	porche est	ébrasement	x		x			x			x		xxx		ouv57	1
62	porche est	parement - mur	x		x			x			x		x		enduit en partie haute- équi Uc66	1
63	porche est	parement - mur			x			xxx			x				voûte	1
66	porcheouest	parement - mur			x			x			x		x		enduit en partie haute- équi Uc62	1
67	porcheouest	encadrement	x		x			x			x		xx			1
68	porcheouest	ébrasement	x		x			x			x			xxx		1
72	porche	parement - mur			x			x			xxx			x	enduit	1
78	TPinterne nord	bouchage		x	x			xx			xx		x		Uc14	3x
79	TPinterne nord	bouchage		x	x			xx			xx				Uc14	3x
80	TPinterne nord et ouest	parement - mur		x	x			xx			xx		x		chainé et identique à Uc14	2
81	TPinterne nord	encadrement			x			xxx							linteau ouv34	2
82	TPinterne nord	encadrement			x						xxx				linteau ouv32	2
83	TPinterne nord	encadrement			x						xxx				ouv31	2
84	TPinterne nord	encadrement			x						xxx				linteau ouv33	2
91	TPinterne est	bouchage		x	x			xx			xx				ouv87	3x
92	TPinterne est	bouchage		x	x			xx			xx		x		ouv88	3x
93	TPinterne est	bouchage		x	x			xx			xx				ouv89	3x
94	TPinterne est	bouchage		x	x			xx			xx				ouv90	3x
95	TPinterne est	encadrement			x						xxx				linteau ouv87	2
96	TPinterne est	encadrement			x						xxx				linteau ouv88	2
97	TPinterne est	encadrement			x			xxx			xxxx				ouv89	2
98	TPinterne est	encadrement			x			xxx			x				ouv101	2
99	TPinterne est	encadrement			x						xxx				linteau ouv90	2

Archéologie — Tour-porte de La Caunette et passage de la Carambelle (34)

Fait Uc	Localisation	Type	Origine des pierres		liant			Nature roche							RMQ - localisation	Phase
			Remplois possibles	Remplois avérés	Mortier chaux	Ciment	Autres	Calc.	schistes	TCA	Grès	parpaings/blois	galets	tufs		
100	TPinterne est	bouchage enduit				x									ouv101	3-XXe
102	Tpextrene sud	toiture bretèche			x			xxx							ouv2	2
105	TPinterne ouest	bouchage		x				xxx							ouv15	3x <Uc24
106	TPinterne ouest	encadrement			x			xxx			x				ouv17	2
107	TPinterne ouest	encadrement			x			xxx							ouv18	2
113	TP nord	encadrement			x			x			xxx				ouv35 - arcature	1
114	Carambelle	parement - mur			x											
115	Carambelle	parement - mur			x											
116/ouv	Carambelle	bouchage		x	x										porteentrée ? ouv133	
117	Carambelle	parement - mur			x											
118	Carambelle	parement - mur		x	x										maison post. entre TP et passage a+2	a+2
119	Carambelle	encadrement			x			xxx							arcature ouv131	A
120	Carambelle	parement - mur		x	x	x		xxx		x					enduit chaux + répar. ciment	
121	Carambelle	parement - mur	x		x	x		xxx							enduit chaux + répar et modifs ciment	
122	Carambelle	encadrement			x			xxx							arcature ouv132	A
123	Carambelle	plancher			x					x		x				
124	Carambelle	parement - mur			x			xxx								A
125	Carambelle	parement - mur				x									fenêtre et bouchage	>A - Xxe ?
126	Carambelle	parement - mur			x			xxx							fondation	A
128	Carambelle	encadrement			x			xxx								A
129	Carambelle	bouchage			x			xx		x	x		x			

Fait	Localisation	dimensions													RMQ - localisation	Phase
ouv1	TP sud	L 2,65 - H 3,25													porte aval sud	1
ouv2	TP sud	L 2,4 - H 2,1													bretèche	2
ouv15	TP ouest	phase ancienne L 1,7 ? Puis 1,5 ; hauteur : 2													porte puis fenêtre ; encadrement grès ds combles restaurant	2 et 3x
ouv16	TP ouest	interne 1,38x0,8/1 ; prof. 1,85.													ouverture tir équivalente ouv57, Uc7	1
ouv17	TP ouest	interne 1,3x0,85 ; prof. env. 0,7													ouverture tir étage 1 Uc14	2
ouv18	TP ouest	interne 0,4x0,35													ouverture jour - comparable à 31, 90, Uc14	2
emp19	TP ouest	traversant 0,25x0,25													Uc14, niche	2
ouv30	TP sud	interne inconnu (externe fente)													ouverture jour	2
ouv31	TP sud	interne 0,1x0,37													ouverture jour - comparable à 18, 90, Uc14	2
ouv32	TP sud	interne 0,35x0,53													ouverture jour - comparable à 34, 87, 89, Uc14	2
ouv33	TP sud	interne 0,5x0,8													ouverture jour - comparable à ouv 88, Uc14	2
ouv34	TP sud	interne 0,35x0,57													ouverture jour - comparable à 32, 87, 89, Uc14	2
ouv35	TP sud	L 2,8 h 3,2													porte amont	1
emp54	TP sud	carré -maçonné													Uc14 sud externe	2
emp55	TP sud	détruit													Uc14 sud externe	2
ouv57	TP est	interne; 1,3x0,85/1,2. Prof : + de 1,25.													ouverture tir équivalente ouv16, Uc 7	1
emp64	porcheouest	0,13x0,12													façonné gond	?
emp65	porcheouest	0,21x0,17													maçonné barre	1
emp69	porcheest	0,1x0,1													équi emp73, façonné	?>1
emp70	porcheest	infome. env. 0,2													gond, façonné	?>1
emp71	porcheest	infome. env. 0,2													gond, façonné	?>1
emp73	porcheest	0,1x0,1													équi emp69, façonné	?>1
emp74	porcheest	0,5x0,15													goulotte façonnée	?>1
emp75	porcheest	barre 0,2x0,19													maçonné barre	?>1
emp76	porcheest	gonds informes (env 0,2)													façonnés	?>1
emp77	TPinterne sud	0,16x0,13													maçonnés ; 1 ou 2 manquant à l'ouest, fonctionnent avec emp108 et 112	2
emp84	TPinterne nord	informes													trop altéré pour savoir	2
emp85	TPinterne nord	altérés													façonnés	3x
emp86	TPinterne nord et ouest	0,14x0,13													maçonné, Nic 103, correspond à emp 108	2
ouv87	TP est	interne 0,4x0,57													Uc14 -- comparable à 34, 32, 89	2
ouv88	TP est	interne 0,6x0,9													Uc14 - comparable à ouv33	2
ouv89	TP est	interne 0,37x0,53													Uc14 - - comparable à 34, 87, 32	2
ouv90	TP est	interne 0,55x0,7													Uc14 - comparable à 31, 18	2
ouv101	TP est	2x(1,4)													Uc14 porte vers enceinte, pourrait avoir été rétrécie	2
nic 103	TPouest	2,2x2,65à2,85, P 0,5													Uc14 TP ouest interne - étage 2	2
emp104	TPest	0,15x0,15													Uc14 TP est interne	2 ou 3x
emp108	TPinterne ouest	0,28x0,15													Uc14 - correspond aux emp112 et 77,	2
emp109	TPinterne ouest	0,17x0,15													Nic103, maçonné, Uc14	2
emp110	TPinterne ouest	0,14x0,13													Nic103, maçonné, Uc14, correspond à emp86	2
asso111	TP	0,4x2,9													assommoir	1
emp112	TP interne est	0,28x0,15													Uc14 - correspond aux emp108 et 77, maçonné	2
ouv130	Carambelle	0,6x0,7													fenêtre façonnée	<A - XXe ?
ouv131	Carambelle	H3,5 L2,75													arcature aval passage	A
ouv132	Carambelle	H2,85 L3,1													arcature amont passage	A
ouv133	Carambelle	Hmini1,9 L 1,5													entrée (porte)	A ?

Bibliographie et sources utilisées dans ce rapport

Sources

Bibliothèque Nationale de France :

Mémoire important, sur lequel, en voyant les neuf actes qui sont imprimés ensuite de ce mémoire, le roi pourra... juger le procès pendant au conseil, pour la réunion à la couronne des terres de La Caunette, Aigne et Babio,... dans le ressort du parlement de Toulouse. 1664. Consulté en janvier 2023 sur Gallica : [file:///C:/Users/flogu/Desktop/M%C3%A9moire_important_sur_lequel_en \[...\] bpt6k201264v%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/flogu/Desktop/M%C3%A9moire_important_sur_lequel_en[...]_bpt6k201264v%20(1).pdf)

Bibliothèque numérique Montpellier 3M — Montpellier Méditerranée Métropole :

1652RES_Vol 9_170 : À la Caunette - Amelin, Jean-Marie (1785-1858). Auteur ; A la Caunette. 1823.

Archives départementales de l'Hérault :

3P 3487 – cadastre. 1816.

3P3417 – plan de masse des cultures. 1803.

2 Fi CP 3583 2 — La Caunette (Hérault) — Place de l'Ormeau « Sully » (XIIe siècle). /A.P.A.-Poux (photographe éditeur). [1985].

2 Fi CP 4042 — La Caunette (Hérault) — Vue générale. _ [Anonyme]. 2 Fi CP 4042 – 1922.

Inventaire du Patrimoine et base Mérimée :

MHR91_20133400357, base Mérimée, Phototype (porte fortifiée extra-muros) de Roger Hyvert, 1951.

MHR91_20133400361, base Mérimée, Phototype (porte fortifiée extra-muros) de Roger Hyvert, 1951.

MHR91_20093401870, base Mérimée, Phototype (porte fortifiée) de Yvon Comte, 1987.

MHR91_20093401871, base Mérimée, Phototype (porte fortifiée) de Yvon Comte, 1987.

MHR91_20093401872, base Mérimée, Phototype (porte fortifiée) de Yvon Comte, 1987.

MHR91_20133400359, base Mérimée, Phototype (porte fortifiée extra-muros) de Roger Hyvert, 1951.

MHR91_20133400360, base Mérimée, Phototype (porte fortifiée extra-muros) de Roger Hyvert, 1951.

Bibliographie utilisée dans ce rapport

AMM 2021 : Les forts villageois du Sud-Ouest de la France, *Archéologie du Midi Médiéval*, tome 39, n° spécial, 2021

Ardiley (2021) : G. ARDILEY. Trois siècles d'insécurité en France méridionale (1350-1650). *Archéologie du Midi Médiéval*, tome 39, n° spécial, 2021, 63-74.

Baudreu 2021 : BAUDREU D., avec le concours de LOPPE Fr. Les forts villageois dans les pays de l'Aude : première évaluation. *Archéologie du Midi Médiéval*, tome 39, n° spécial, 2021, 125-144.

Berger et al. 1990 : G.M. BERGER, F. BOYER, J. REY avec la collaboration de P. AMBERT, P. FREYTET, J.P. MARCHAL, C. VAUTRELLE. Notice explicative de la carte géologique de Lézignan-Corbières. Éditions du BRGM, 1990.

Bousquet 2006 : BOUSQUET J.-Cl. Géologie du Languedoc-Roussillon. BRGM éditions, Barcelone, 2006.

Bousquet 2017 : BOUSQUET J.-Cl. Le bassin du Minervois. Excursion géologique du 10 juin 2017, dactyl. en ligne : <https://asnat.fr/pdf/BassinMinervois2017.pdf>

Depauw, Dury, 1998 : DEPAUW Cl., DURY Chr., « L'artillerie de la ville de Tournai en 1521 », dans : Salamagne (A.), Le Jan (R.) [dir.], *Le château médiéval et la guerre dans l'Europe du Nord-Ouest. Mutations et adaptations*, Actes du colloque de Valenciennes (1er au 3 juin 1995), Revue du Nord, hors-série, 1998, p. 155-172.

Ferrer 1999 : Ferrer J.-P. *Précis d'Histoire de La Caunette dans l'Hérault*. 1999.

Gardel 2021 : M.-É. GARDEL. La Caunette (Hérault) Tour-porte de la Carambelle Église Notre-Dame (photo : M.-E. Gardel) Approche historique, 2021, dactyl.

Gardel 2022a : M.-É. GARDEL. Contribution à l'étude de la tour-porte de La Caunette

(Hérault) : Étude comparative. 2022, dactyl.

Gardel 2022b : M.-É. GARDEL. Contribution à l'étude de la tour-porte de La Caunette (Hérault) : Contexte régional (XIV^e-XV^e s.). 2022, dactyl.

Hayot 2022 : D. HAYOT. L'architecture fortifiée capétienne au XIII^e siècle. Un paradigme à l'échelle du royaume. Vol. 1 — Synthèse. Édition du centre de castellologie de Bourgogne, 2022.

Durand et Orenco 2022 : K. ORENCO et S. DURAND. In *Cahiers du Patrimoine. L'Inventaire général du patrimoine culturel en Occitanie, une aventure partagée*. Regards croisés sur les moulins hydrauliques de sept communes du Minervois héraultais : l'apport de l'archéologie du bâti à la démarche d'inventaire, N° 16, 2022. <https://doi.org/10.4000/pds.9385>

Mazeran 2020 : Fr. MAZERAN, Service de l'architecture du Conseil Départemental de l'Hérault, *visite du 3 décembre 2020, compte-rendu : la tour-porte de La Caunette*, dactyl.

Mesqui 1981 : J. MESQUI. La fortification des portes avant la guerre de Cent Ans. Archéologie médiévale. XI, 1981, 203-229.

Soulat 2016 : SOULAT J. Cahiers LandArc 2016 — N° 16 « Une hacquebute à crochet en bronze de production parisienne ».

Mesner 2016 : M. MESNER. *Les ouvertures de tir pour armes à feu dans les châteaux de Franche-Comté : forme, fonction, utilisation*. Mémoire de master soutenu à l'université des Sciences Historiques de Strasbourg en septembre 2016, 2 vol., dactyl.

Salamagne 1993 : A. SALAMAGNE. « À propos de l'adaptation de la fortification à l'artillerie vers les années 1400 : quelques remarques sur les problèmes de vocabulaire, de typologie et de méthode », dans *Revue du Nord*, 75/303, 1993, p. 809-846.

Salamagne 1999 : A. SALAMAGNE. « Les fortifications royales de Carcassonne (XIII^e siècle) et le problème des embrasures de tir au Moyen Âge », *Archéologie du Midi médiéval*, N° 17, 1999, p. 93-107.

Tréton 2021 : R. TRÉTON. *Les transformations architecturales de l'ancienne église abbatiale puis cathédrale de Saint-Pons-de-Thomières de Thomières (synthèse chronologique)*. Dactyl, oct. 2021.