

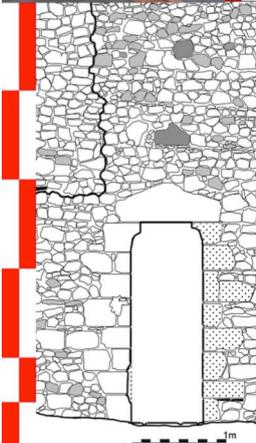
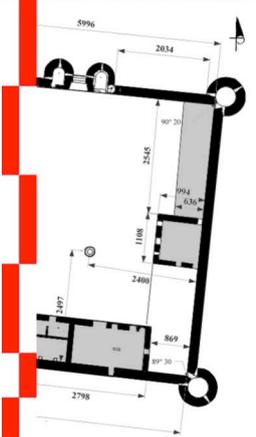


Château de Mez-le-Maréchal

Dordives (Loiret)

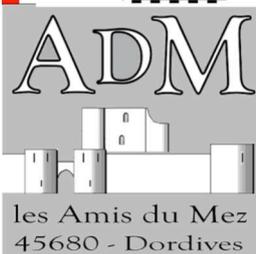
Rapport archéologique de prospection thématique 2021

Axe 11 - Les constructions élitaires, fortifiées ou non,
du début du haut Moyen Âge à la période moderne



Sous la direction de
Michel PIECHACZYK
Edwige BOREL

Par
Virginie BEMER
Edwige BOREL
Xavier BIGNON
Monique COCHIN
Sylviane DELPECH
Francine GEMTON
Martine PIECHACZYK
Michel PIECHACZYK
Nathalie PIERRE-EMMANUEL
Florian RENUCCI
Georgia ROESCH
Roberte TOMASSONE



Les Amis du MEZ
Siège social :
25 Place Mirabeau
45210 Le Bignon-Mirabeau

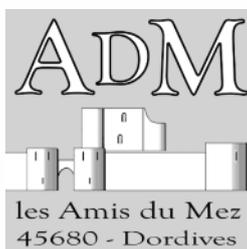
Décembre 2021



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

Toute utilisation des données du rapport à des fins lucratives est interdite en vertu de l'article 10 de la loi modifiée du 17 juillet 1978 relative à l'amélioration des relations entre l'administration et le public. Le non respect de ces règles constitue un délit de contrefaçon puni par l'article 425 du code pénal¹.

¹*Loi n° 78-753 du 17 juillet 1978, article 10 « les documents administratifs sont communiqués sous réserve des droits de propriété littéraire et artistique. L'exercice du droit à la communication (...) exclut, pour ses bénéficiaires ou pour les tiers, la possibilité de reproduire, de diffuser ou d'utiliser à des fins commerciales les documents communiqués ».*



Édition : Les Amis du Mez
25 Place Mirabeau
45210 Le Bignon-Mirabeau

Dépôt légal : Décembre 2021
ISBN :
EAN : 9782957650408

SOMMAIRE

Première partie

Données administratives, techniques et scientifiques

1 – Fiche signalétique	9
2 – Mots clefs.....	10
3 – Intervenants.....	11
4 – Autorisation.....	12
5 - Notice scientifique.....	14
6 – Localisation du site.....	15

Deuxième partie

État des connaissances avant l'opération

1 – Importance du site et historique de la recherche.....	21
2 – Contexte géologique.....	23
3 – Contexte environnemental.....	27
4 – Contexte historique.....	35
5 –Contexte architectural, description générale.....	39
6 – Programme de la campagne 2021.....	41

Troisième partie

Campagne 2021 : Recherches en archives

1– Les « papiers » de l'archéologie, les archives : recherche de sources, mise à disposition par la numérisation	45
2 – Un terrier de la seigneurie du Mez.....	59
3 - « Linea Veneranda », les tout premiers « Clément » : une noble lignée.....	63
4 - Une exploitation forestière à proximité du Canal de Loing dans le premier tiers du XIX ^e siècle	97

Quatrième partie

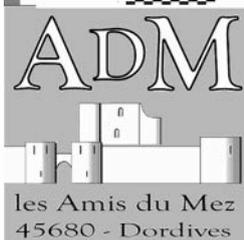
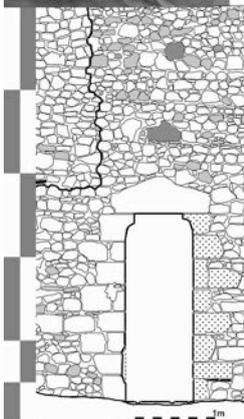
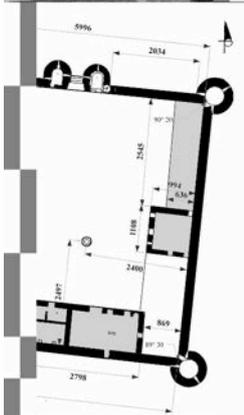
Campagne 2021 sur le terrain

1 – Étude des niveaux de circulation à la jonction des courtines nord et ouest.....	141
2- Étude de l’emploi des matériaux et de leur mise en oeuvre.....	161
3– Étude d’éléments lapidaires.....	183
4– Étude des microreliefs : le modèle numérique de terrain.....	193
5 - Présentation des nouvelles bases de données.....	205

Conclusion et perspectives.....	213
--	------------

ANNEXES.....	217
---------------------	------------

- Catalogue photographique des points d’appui topographiques de la chapelle.
- Bases de données : Niveaux, UC/ US , structures et baies.
- Annexe des relevés numériques pour l’étude des planées des courtines.
- Rapport d’étude de mortiers archéologiques (ERM - Poitiers).
- Table des figures et illustrations.



PREMIÈRE PARTIE

DONNÉES ADMINISTRATIVES, TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES

1 - FICHE SIGNALÉTIQUE

Localisation :

Région : Centre – Val-de-Loire
Département : Loiret
Commune : Dordives
Lieu-dit/adresse : Route de Bransles /
Château de Mez-Le-Maréchal

Code INSEE de la commune : 45127

Coordonnées altimétriques et géographiques selon le système national de référence (RGF93CC48/Lambert93) :

Ax : 1684560
Ay : 7216730
Z : 76,57 m NGF (centre château)

Références cadastrales :

Commune : Dordives
Année : 2017
Section : ZM, Feuille 000ZM01
Parcelles : 63, 64, 65, 66, 68, 77, 78, 82, 83, 93, 95, 97

Statut du terrain au regard des législations sur l'environnement :
Néant.

Statut du monument :

Inscrit aux Monuments historiques en 1940,
Base Mérimée, Ministère de la Culture, notice n°00098766

Propriétaire du terrain :

Florian RENUCCI

Nature et références de l'opération

Nature de l'opération :

Prospection thématique
(Axe 11 – Les constructions élitaires, fortifiées ou non, du début du haut Moyen Âge à la période moderne)

Numéro de dossier : OA 0612793

Numéro de l'arrêté de prescription :
n° 21/0217 en date du 31/03/2021

Opérateur d'archéologie :

Les Amis du Mez
25 Place Mirabeau
45210 – Le Bignon-Mirabeau

Responsable scientifique de l'opération :

Michel PIECHACZYK

Organisme de rattachement :

Association *Les Amis du Mez*
(Association de recherche archéologique -
Loi 1901)

Dates d'intervention sur le terrain :

Fouille et post-fouille : 1/1/2021 au
31/12/2021

2 - MOTS-CLEFS

Chronologie

- Paléolithique
 - Inférieur
 - Moyen
 - Supérieur
 - Mésolithique
 - Épipaléolithique
- Néolithique
 - Ancien
 - Moyen
 - Récent
- Protohistoire
 - Âge du Bronze
 - Ancien
 - Moyen
 - Récent
 - Âge du Fer
 - Hallstatt
 - La Tène
- Antiquité romaine (gallo-romain)
 - République romaine
 - Empire romain
 - Haut-Empire
 - Bas-Empire
- Époque médiévale
 - haut Moyen Âge
 - Moyen Âge
 - bas Moyen Âge
- Temps modernes
- Époque contemporaine
 - Ère industrielle

Sujets et thèmes

- Édifice public
- Édifice religieux
- Édifice militaire
- Bâtiment
- Structure funéraire
- Voirie
- Hydraulique
- Habitat rural
- Villa
- Bâtiment agricole
- Structure agraire
- Urbanisme
- Maison
- Structure urbaine
- Foyer
- Fosse
- Fossé
- Grotte
- Abri
- Mégalithe
- Artisanat
- Argile : atelier
- Atelier
- Four à chaux
- Sépulture
- Incinération
- Cave
- Latrine
- St. indéterminée

Mobilier

- Industrie lithique
- Industrie osseuse
- Céramique
- Restes Végétaux
- Faune
- Flore
- Objet métallique
- Arme
- Outil
- Parure
- Habillement
- Trésor
- Monnaie
- Verre
- Mosaïque
- Peinture
- Sculpture
- Sarcophage en plâtre
- Inscription
- Autres

Études annexes

- Géoarchéologie
- Céramologie
- Géologie
- Datation
- Anthropologie
- Botanique
- Zoologie
- Malacologie
- Palynologie
- Tracéologie
- An. de céramique
- An. de métaux
- Micromorphologie
- Numismatique
- Conservation
- Restauration
- Xylologie
- Autre

3 - INTERVENANTS

3.1 - Intervenants administratifs

- Stéphane RÉVILLION : Conservateur régional, Service Régional de l'Archéologie du Centre-Val-de-Loire, prescription et contrôle scientifique.
- Audrey TRAON-MAINGAUD : Conservateur du Patrimoine, SRA Centre-Val-de-Loire, prescription et contrôle scientifique.
- Jocelyne VILPOUX, : Ingénieure d'études, SRA Centre-Val de Loire, prescription et contrôle scientifique.
- Martine PIECHACZYK : Présidente, Les Amis du Mez, montage administratif du projet.
- Florian RENUCCI : Propriétaire, autorisation.

3.2 - Équipe de recherche

- PIECHACZYK Michel : Responsable scientifique, DAO 2D et 3D, photogrammétrie, SIG, coordination.
et BOREL Edwige : Archéologue, DAO 2D, photogrammétrie, SIG, coordination
- AZELVANDRE Yvette : Relevé de terrain, recherches historiques, enregistrement
- BARANGER Fabien : Relevé de terrain
- BEMER Virginie : Relevé de terrain, géologie, DAO 2D, SIG.
- BIGNON Xavier : Relevé de terrain, lapidaire, DAO 2D et 3D, bases de données, enregistrement.
- CANAULT Emmanuel : Relevés de terrain. DAO 2D.
- COCHIN Monique : Relevé de terrain, enregistrement, recherches historiques, paléographie, logistique.
- DELPECH Sylviane : Relevé de terrain, recherches historiques, enregistrement.
- GEMTON Francine : Relevé de terrain, enregistrement, recherches historiques, paléographie, logistique.
- HARISMENDY François : Relevé de terrain.
- KRIER Camille : Relevés de terrain, enregistrement.
- LEFEUVRE Philippe : Relevé de terrain, lapidaire, DAO 3D, photogrammétrie.
- MAHIEU Anton : Relevé de terrain.
- MAHIEU Maxime : Relevé de terrain, logistique.
- MARTRAY Vanessa : Relevé de terrain.
- MUSARD Lilas : Relevé de terrain.
- PARSIGNEAU Nadine : Relevé de terrain, DAO 2D cartographie, documentation archéologique.
- PARSIGNEAU Corentin : Relevé de terrain, photographie aérienne.
- PARSIGNEAU Amaury : Relevé de terrain, photographie aérienne.
- PIECHACZYK Martine : Relevé de terrain, géologie, enregistrement, logistique, médiation.
- PIERRE-EMMANUEL Nathalie : Relevé de terrain. Recherches historiques, enregistrement.
- RALLUT Élyse : Relevé de terrain.
- RALLUT Hugo : Relevé de terrain.
- RENUCCI Florian : Relevé de terrain, expertise lapidaire et architecturale, recherches historiques, médiation
- ROESCH Geogia : Topographie, SIG, Modèle numérique de terrain.
- SAUTJEAU Dominique : Relevé de terrain.
- TOMASSONE Roberte : Recherches historiques, paléographie, traduction latine.

3.3 - Financements

- Direction des Affaires culturelles (DRAC), Service régional d'archéologie (SRA) du Centre-Val de Loire.
- Fonds de Développement de la Vie Associative (FDVA) Centre-Val-de-Loire.
- Dons et mécénat.



PRÉFÈTE DE LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Arrêté n° 21/0217 Du 31/03/2021
portant autorisation de prospection thématique.

La Préfète de région ;

Vu le code du patrimoine et notamment son livre V ;

Vu l'arrêté n° 21.097 du 23 mars 2021 de la Préfète de la région Centre-Val de Loire portant délégation de signature à Monsieur Fabrice MORIO, Directeur régional des affaires culturelles du Centre-Val de Loire, notamment en matière d'administration générale ;

Vu l'arrêté n° R24-2021-03-29-00001 du Directeur régional des affaires culturelles de la région Centre-Val de Loire, en date du 29 mars 2021, accordant subdélégation de signature à Monsieur Stéphane RÉVILLION, Conservateur régional de l'archéologie ;

Vu le dossier, enregistré sous le n° PGR242021000007, de demande d'opération archéologique arrivé le 15 décembre 2020 ;

Vu l'avis de la commission territoriale de la recherche archéologique (CTRA), Commission Centre-Nord en date du 1 février, 2 et 3 février 2021 ;

ARRÊTE

Article 1 - Monsieur Michel PIECHACZYK est autorisé, en qualité de responsable scientifique, à conduire une opération de prospection thématique à partir de la date de notification du présent arrêté jusqu'au 31 décembre 2021, sise en :

RÉGION : CENTRE-VAL-DE-LOIRE

- DEPARTEMENT : LOIRET
- COMMUNE : DORDIVES

Cadastre : Année : 2021, Section : ZM, Parcelle(s) : 63 à 68, 77, 78, 93, 95, 97, 82, 83

Intitulé de l'opération : Château de Mez-le-Maréchal (Dordives, Loiret) - 2021.

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 : **0612793**

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.

L'opération devra être réalisée conformément aux normes de sécurité en vigueur, définies en particulier par le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 pour les opérations terrestres et le décret 90-277 du 28 mars 1990 et ses arrêtés d'application pour les opérations subaquatiques.

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, 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.

En vue de la publication du bilan scientifique régional, ce rapport comprendra également un résumé (12000 signes au maximum avec illustration éventuelle) de présentation des résultats scientifiques de l'opération.

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 - 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 5 - prescriptions particulières

Article 6 - Le Directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à Monsieur Michel PIECHACZYK.

Fait à ORLEANS, le 31 mars 2021

Pour la Préfète de la Région Centre-Val de Loire,
et par subdélégation,
Le Conservateur régional de l'archéologie



Stéphane RÉVILLION

5 - NOTICE SCIENTIFIQUE 2021

Remarquable monument médiéval au sein de son domaine naturel, le château de Mez-le-Maréchal est implanté le long de la voie romaine d'Orléans à Sens, dans un contexte hydrographique choisi dès le XII^e siècle. Ce site, resté dans le domaine privé depuis sa construction, a été inscrit à l'inventaire supplémentaire des Monuments historiques en 1940. Malgré son inscription, aucun chercheur n'a pu mener d'études approfondies, tant sur le plan archéologique que sur le plan architectural, avant 2019. Depuis 2016, Florian Renucci, nouveau propriétaire, a initié une ouverture au public du monument et accueille une équipe de chercheurs pour l'étude architecturale et environnementale (*Axe 11 - Les constructions élitaires, fortifiées ou non, du début du haut Moyen Âge à la période moderne*).

La tour-maîtresse de la seconde moitié du XII^e siècle, attribuée à Robert III Clément, offre des vestiges sur plus de 16 m de hauteur, avec des aménagements résidentiels étagés, surmontés d'un niveau daté du XIII^e siècle.

L'enceinte carrée, du début du XIII^e siècle, pourrait être contemporaine de celle du château du Louvre. Elle est attribuée à Henri Clément, maréchal et conseiller militaire de Philippe II Auguste. Ses dimensions intérieures sont de 60 m sur 60 m. Les quatre tours d'angle ont un diamètre variant de 8 m à 8,60 m. Deux d'entre elles possèdent encore leurs voûtes d'ogives du deuxième niveau et la totalité des percements d'archères sur les deux étages est encore présente.

La campagne 2021 a approfondi les recherches historiques sur les premiers seigneurs du Gâtinais dont sont issus ceux du Mez. Les archives privées du château du Mez, jusqu'ici inexploitées, précisent les affectations des bâtiments et leurs transformations successives. Ces sources sont un complément précieux pour les interprétations et la datation de l'archéologie du bâti.

Durant cette même campagne, la fouille du sommet de la jonction des courtines ouest et nord avec la tour nord-ouest (T4) a montré comment le maître d'œuvre du début du XIII^e siècle a résolu une triple contrainte : accéder au niveau 2 de la tour, salle militaire, accéder au niveau 3 sommital, indépendamment de la salle précédente, et assurer la continuité du chemin de ronde périphérique. Deux paliers distribuant quatre volées de marches incluses dans l'épaisseur des murs assurent cette circulation par des escaliers qui permettent de garder une altimétrie constante des chemins de ronde. Cette disposition semble faire partie du programme architectural répété sur les autres tours d'angle. L'étude des quatorze planées intérieures de la courtine ouest montre, quant à elle, un étagement particulier de la mise en œuvre des matériaux : calcaire de Souppes, silex et poudingue. Les changements de matériaux, lors de l'édification de la planée 9 de la courtine, pourrait indiquer une difficulté d'approvisionnement (fermeture de carrière ?). Les silex sont utilisés sans souci esthétique pour les parties hautes de la courtine intérieure, contrairement aux parements extérieurs du monument, principalement composés de calcaire lacustre. L'analyse chimique de la fine couche noire, de nature organique, située entre les deux couches de mortier séparant les planées 5 et 6, évoque une pratique médiévale de chantier, à savoir l'hypothèse d'une couche de paille, ou de fumier, volontairement déposée sur l'arase, pour protéger du gel le temps d'un hiver.

L'étude d'éléments lapidaires (pierres taillées éparses sur le site) précise la typologie et les modénatures des programmes architecturaux successifs.

Enfin, une troisième tranche de relevés topographiques des microreliefs, au sud-est du château, a permis de compléter le modèle numérique de terrain (MNT). La chapelle ruinée du domaine est sortie de son linceul de végétation. Ainsi, l'implantation de nouveaux points topographiques autour de cet édifice, qui garde tout son mystère, l'incluent maintenant dans le réseau géoréférencé.

6 - LOCALISATION DU SITE

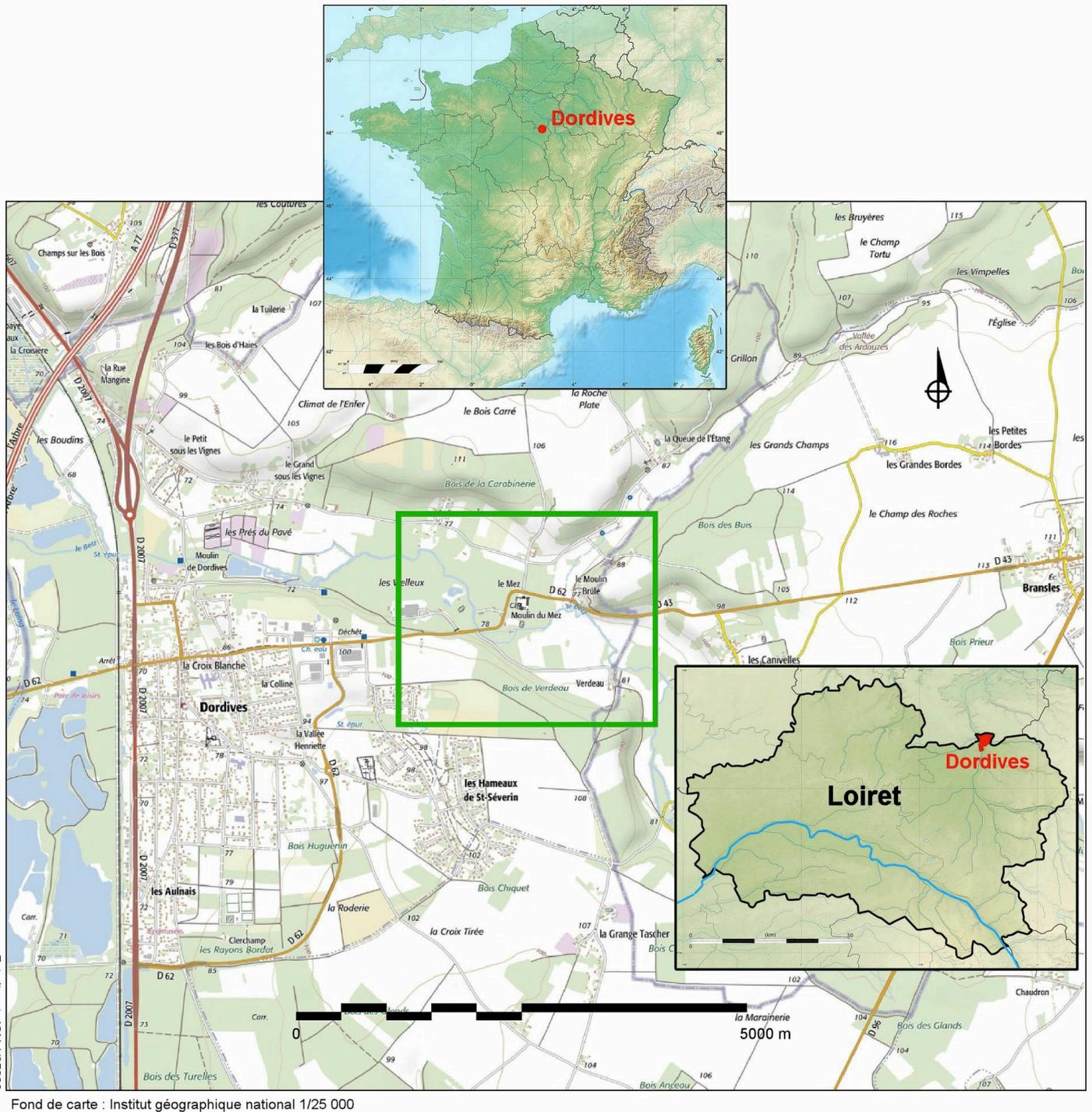


Fig. A 01 - Localisation du château de Mez-le-Maréchal (DAO : Michel Piechaczyk / ADM).

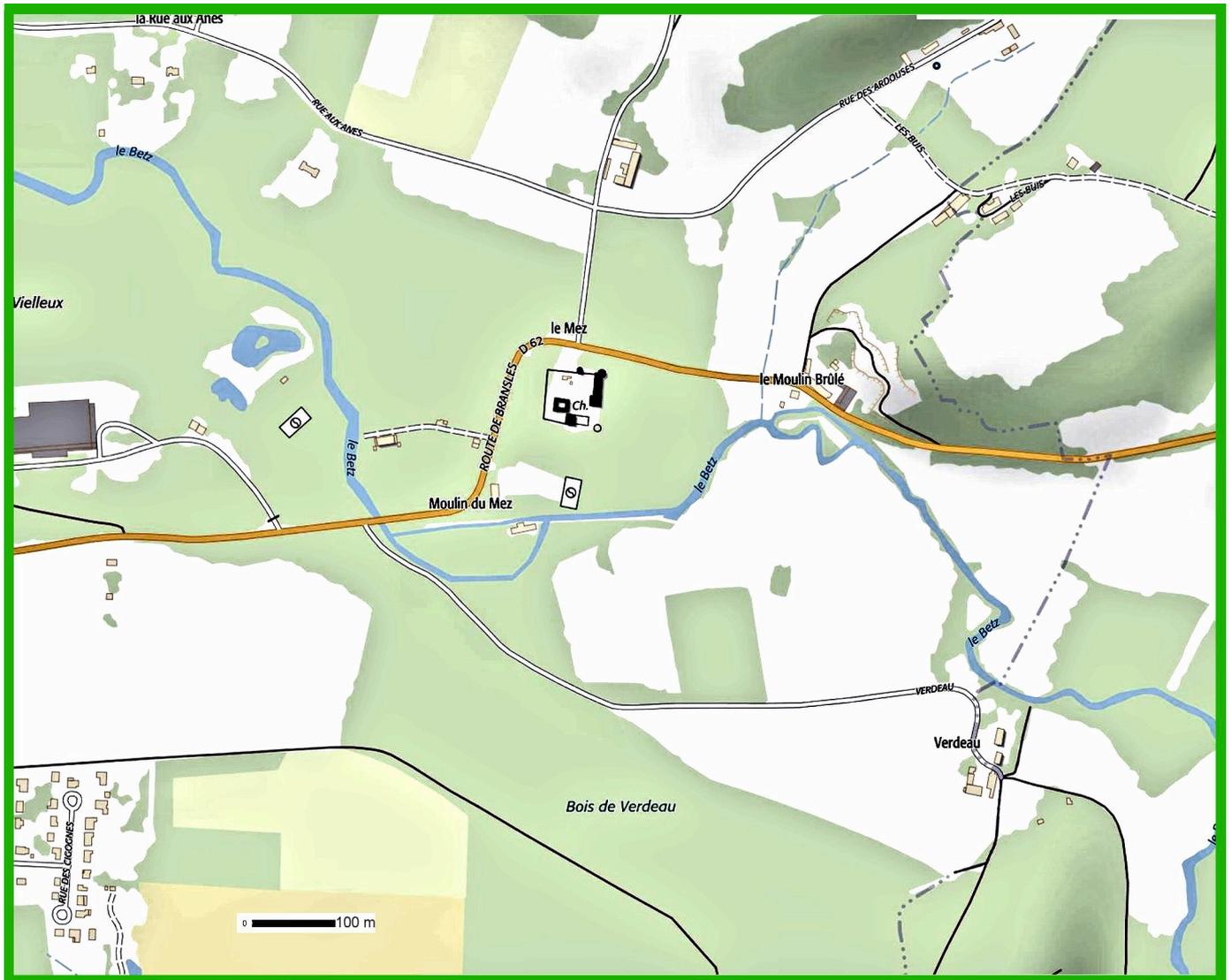


Fig. A 02 - Environnement immédiat du château de Mez-le-Maréchal (Extrait de www.geoportail.com)

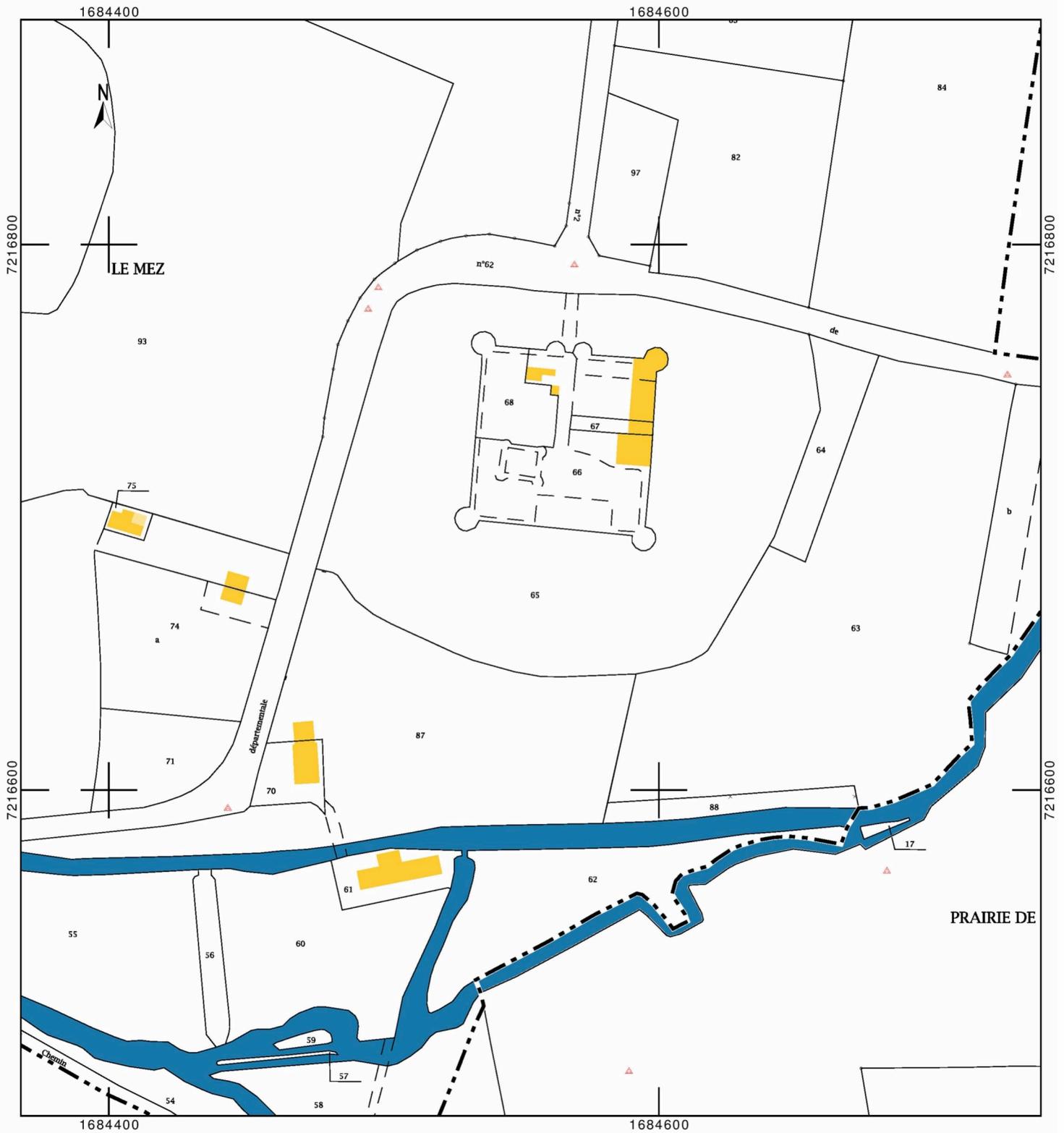


Fig. A 03 - Extrait cadastral, section ZM, feuille 000 ZM 01, échelle d'édition 1/2000, projection RGF93CC48.

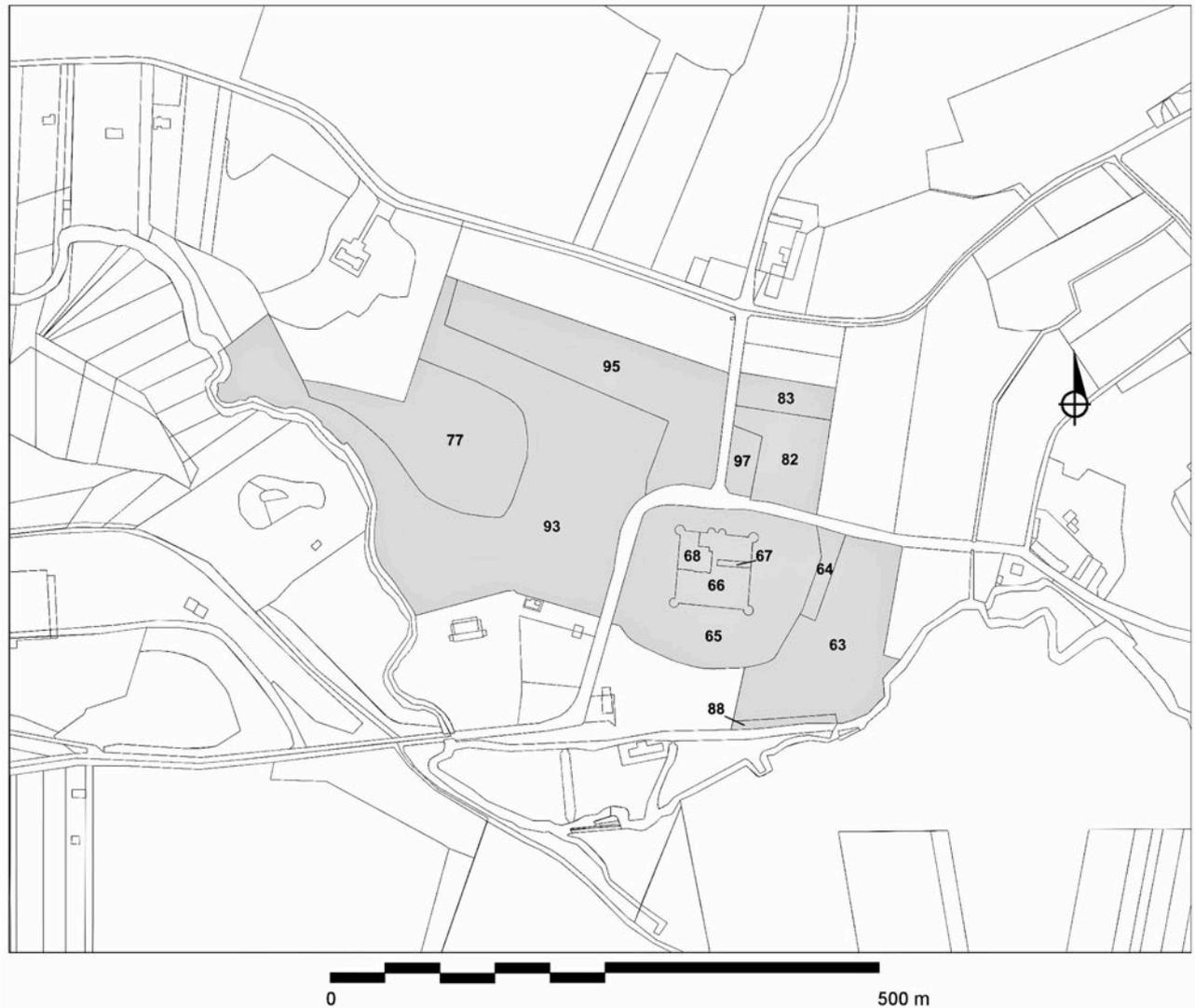
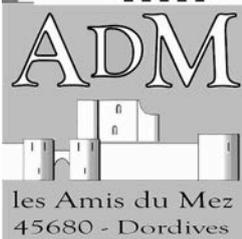
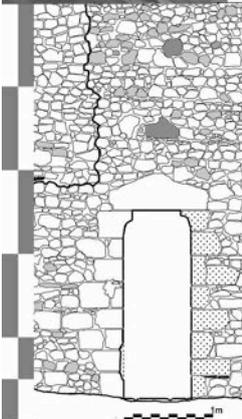
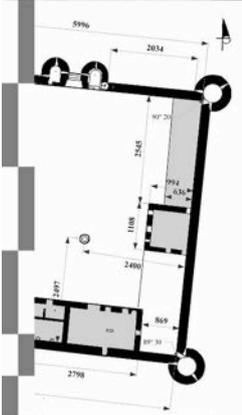


Fig. A 04 - Répartition des numéros des parcelles cadastrales concernées par la prospection thématique (DAO : Xavier Bignon / ADM).



DEUXIÈME PARTIE

CONTEXTES ET ÉTAT DES CONNAISSANCES AVANT L'OPÉRATION

Importance du site et historique de la recherche

Contexte géologique

Contexte environnemental

Contexte historique et périodisation

Contexte architectural général

1 . IMPORTANCE DU SITE ET HISTORIQUE DE LA RECHERCHE

Michel PIECHACZYK, Florian RENUCCI

L'importance scientifique du site tient dans la réunion, dans un même lieu, d'un remarquable monument médiéval composite au sein de son domaine naturel, de son hydrographie et de son implantation le long de la voie romaine d'Orléans à Sens.

La tour-maîtresse de la seconde moitié du XII^e siècle, attribuée à Robert III Clément, offre des vestiges sur plus de 16 mètres de hauteur, avec des aménagements résidentiels étagés.

L'enceinte, fin XII^e-début XIII^e siècle, attribuée à Henri Clément, maréchal et conseiller militaire de Philippe II Auguste, est parfaitement conservée sur tout son périmètre. Sa construction est contemporaine de celle du château du Louvre, archétype d'un nouveau modèle militaire dont elle constitue un des premiers exemples de planification, dans la sphère des officiers royaux. Les quatre tours de flanquement, ainsi que les deux tours encadrant la porte, ont conservé toute leur hauteur. Deux d'entre elles possèdent encore leur voûte d'arêtes du deuxième niveau. La totalité des percements d'archères sur les deux niveaux offre l'opportunité de proposer une typologie des ouvertures. De plus, les restes du chemin de ronde périphérique et continu permettent d'appréhender les circulations en matière de défense active autour de l'an 1200.

La période royale du XIV^e siècle (Philippe le Bel) est attestée par les vestiges d'un hôtel seigneurial avec deux ailes de logis en partie enterrées. Pour cette période, les percements de baies présentent des modénatures explicites.

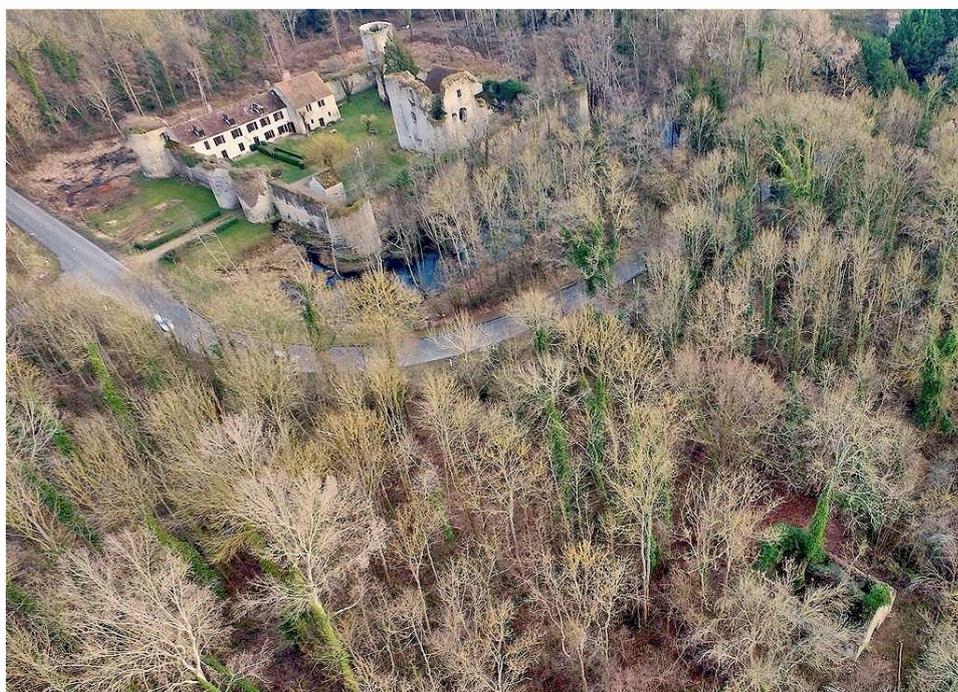


Fig. B 01

Site de Mez-Le-Maréchal.
Vue aérienne vers le sud-est.

Le château avec son enceinte entourée de douves est en haut à gauche.

L'église du Mez, en ruine dans les arbres, est en bas à droite du cliché.

(Photo : ADM)

Le château est entouré de ses douves en relation avec l'hydrologie locale. Les levées de terre formant contrescarpe et un réseau de fossés au-delà conservent la morphologie de la gestion de l'espace péri-castral.

La fondation et l'implantation d'une église hors les murs, citées dès le XII^e siècle et aujourd'hui en ruines, n'ont jamais encore été étudiées (**figure B 01**).

Le château de Mez-le-Maréchal a été acquis par M. Florian Renucci en avril 2016, ainsi qu'une vingtaine d'hectares des terres environnantes, ainsi que l'église en ruines (à 100 m au nord-ouest). Ce site, resté dans le domaine privé depuis sa construction, a été inscrit à l'inventaire supplémentaire en 1940. Jusqu'à maintenant, aucun chercheur ni aucune équipe n'a mené d'études approfondies aussi bien sur le plan archéologique que sur le plan architectural. Depuis 2017, Florian Renucci a initié une ouverture au public et accueille une équipe de chercheurs sur le bâti médiéval (Association loi 1901 – *Les Amis du Mez*).

Une première campagne d'étude, en 2019, de « prospection thématique » dans le cadre de l'axe 11 (Les constructions élitaires, fortifiées ou non, du début du haut Moyen Âge à la période moderne), a replacé le monument dans un réseau topographique précis. L'étude détaillée de l'architecture de la porte, cantonnée de tours, apporte les premiers éléments d'une architecture du XIII^e siècle et de la mise en œuvre de ses matériaux.

Parmi les quelques études partielles antérieures, on peut noter par ordre de publications :

- MICHEL Edmond (1878) - Dordives, Plan du château de Mez-le Maréchal. Dans : *Monuments religieux, civils et militaires du Gâtinais (département du Loiret et de Seine-et-Marne) depuis le XI^e siècle au XVII^e siècle*, 5e fasc., Lyon, Lib. Générale Henri Geog, p. 104-108.
- POUILLAIN H. (1891) - *Le Mez-le-Maréchal, Notice*, Société historique et archéologique de l'Orléanais, 5 p.
- STEIN Henri (1930) - Le Mez-le-Maréchal, *Congrès Archéologique de France*, 1930, p. 233-241.
- CHÂTELAIN André (1983) – Mez-le-Maréchal. Dans : *Châteaux-forts et féodalité en Île-de-France du XI^e au XIII^e siècle*, Nonette, 507 p. (Collection Patrimoine), p. 257-262.
- MESQUI Jean (1988) - *Île-de-France gothique, Les demeures seigneuriales*, tome 2, Paris, Picard. (Les Monuments de la France gothique), p. 238-239.
- MESQUI Jean (1991) - *Châteaux et enceintes de la France médiévale, tome 1*, Paris, Picard, p. 47,57,63,112,136,196,298,330.
- MESQUI Jean (1991) - *Châteaux et enceintes de la France médiévale, tome 2*, Paris, Picard, p. 70, 262.
- HAYOT Denis (2015) – Fiche « Mez-le-Maréchal », dans : *L'architecture fortifiée capétienne au XIII^e siècle*. Thèse de doctorat en Histoire de l'art et archéologie (Dir. Dany Sandron).

Sur le plan historique, Florian Renucci et Gilbert Baumgartner ont fait un premier récapitulatif en depuis 2017, dans :

- BAUMGARTNER Gilbert (2017) – Les bâtisseurs du Mez : La famille Clément, *Bulletin de la Société d'Émulation de Montargis*, n° 169 et *Bulletin de l'Association de Sauvegarde du Patrimoine et de la Biodiversité des Vallées du Betz et de l'Ardouze*, n°1, Janvier 2017, p. 6-9.
- BAUMGARTNER Gilbert (2017) - Le château de Mez-le-Maréchal à Dordives, de la noblesse à la roture, *Bulletin de la Société d'Émulation de l'Arrondissement de Montargis*, n°171, juillet 2017, p. 18-37.
- BAUMGARTNER Gilbert (2018) – Rencontre avec un fantôme à l'ombre du donjon, *Bulletin de l'Association de Sauvegarde du Patrimoine et de la Biodiversité des Vallées du Betz et de l'Ardouze*, n°3, p. 3-6.
- COCHIN Monique, GEMTON Francine, DELPECH Sylviane, PIECHACZYK Michel (2019) – Aperçu du domaine du Mez au début du XVIII^e siècle d'après un document de 1720. Dans : PIECHACZYK Michel (Dir.) – *Château de Mez-le-Maréchal – Dordives (Loiret), Rapport archéologique de prospection thématique 2019*, Amis du Mez, Le Bignon-Mirabeau, p. 111-120.
- RENUCCI Florian (2017) – Les deux châteaux du Mez, *Bulletin de la Société d'Émulation de Montargis*, n° 169 et *Bulletin de l'Association de Sauvegarde du Patrimoine et de la Biodiversité des Vallées du Betz et de l'Ardouze*, n°1, Janvier 2017, p. 10-14.
- RENUCCI Florian (2019) – État des recherches sur l'origine de la famille Clément. Dans : PIECHACZYK Michel (Dir.) – *Château de Mez-le-Maréchal – Dordives (Loiret), Rapport archéologique de prospection thématique 2019*, Amis du Mez, Le Bignon-Mirabeau, p. 91-101.

2. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

Virginie BEMER, Martine PIECHACZYK

Le château du Mez montre une belle homogénéité de conception de construction architecturale. Cependant, en affûtant notre regard, on peut constater que plusieurs types de matériaux différents ont régulièrement été utilisés pour son édification. Les recherches précédentes ont permis de localiser de très nombreux affleurements de roches, encore très souvent perceptibles dans le paysage boisé proche du château. Nul doute, les bâtisseurs médiévaux n'avaient que l'embaras du choix.

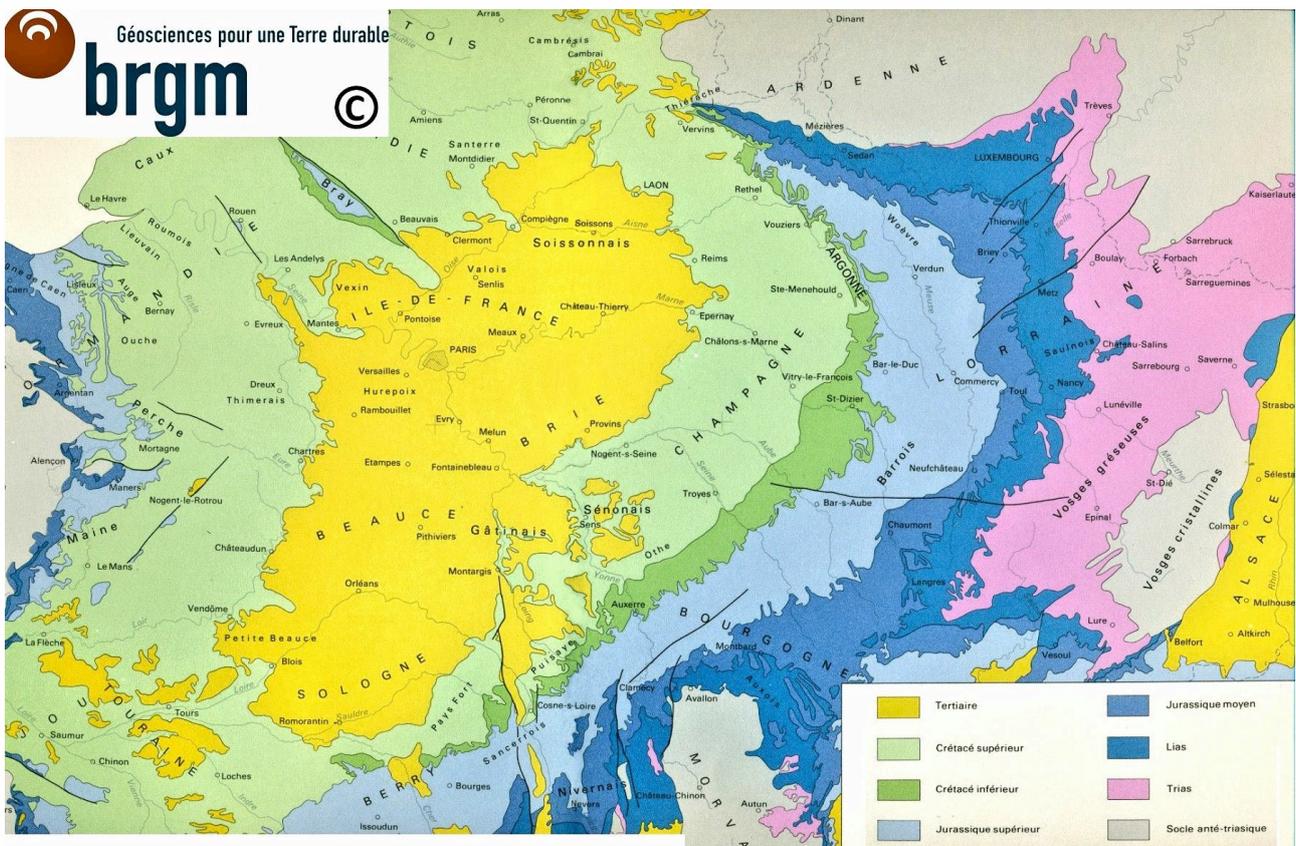


Fig. B 02 - Synthèse géologique du Bassin de Paris, Mémoire du BRGM n°102, 1980, Carte géologique G1. © BRGM.

Une opportunité pour étudier, non seulement la géologie des environs, mais également les différents matériaux utilisés pour l'édification du monument. Il s'agit donc là d'évaluer le potentiel d'approvisionnement de proximité en étudiant le sous-sol de Dordives et de ses environs immédiats.

La commune de Dordives est située au sud du Bassin parisien à la lisière de la Seine-et-Marne (figure B 02) et au nord de Montargis.

Les vallées du Betz et des Ardouses ont un relief typique de vallées fluviales du Bassin parisien, faisant apparaître sur leurs flancs une succession de formations géologiques affleurantes, ce qui permet de les étudier aisément (figure B 03).

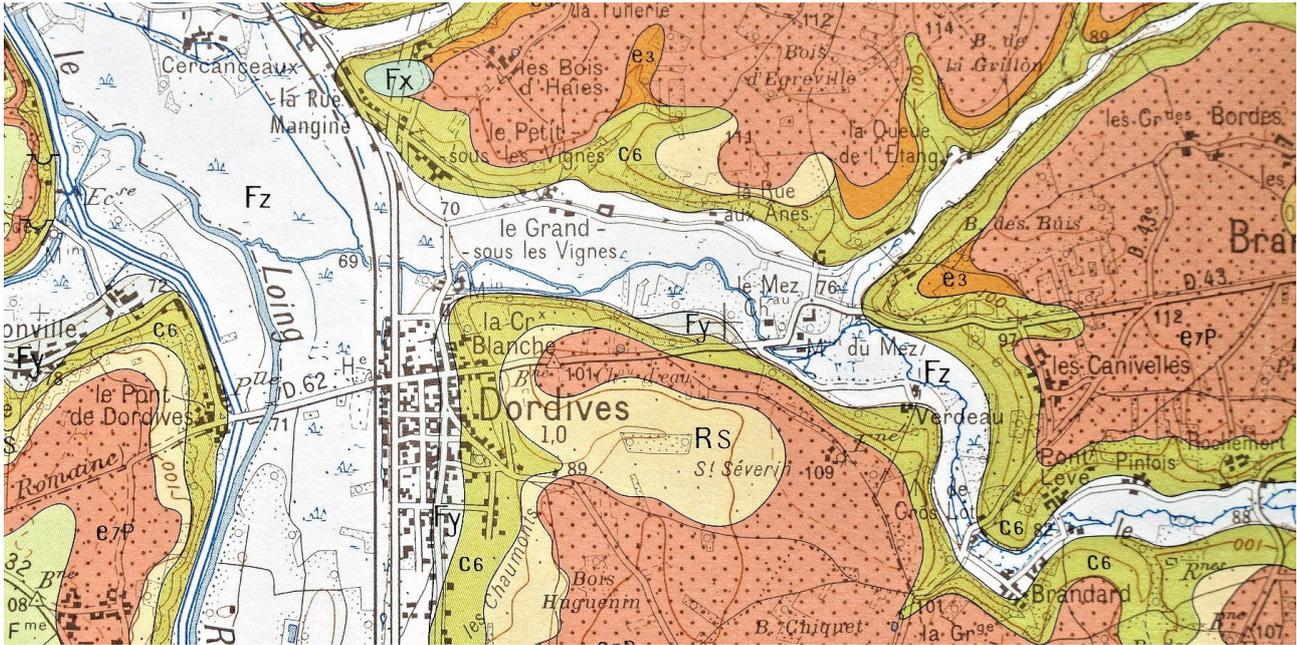


Fig. B 03 - Carte géologique de Dordives et ses proches environs. © IGN

Une coupe géologique (**figure B 04**) schématisée localise les différentes couches sédimentaires. Elle explicite l'histoire géologique de ce secteur et permet ainsi d'appréhender les sites d'approvisionnement pour l'édification du château.

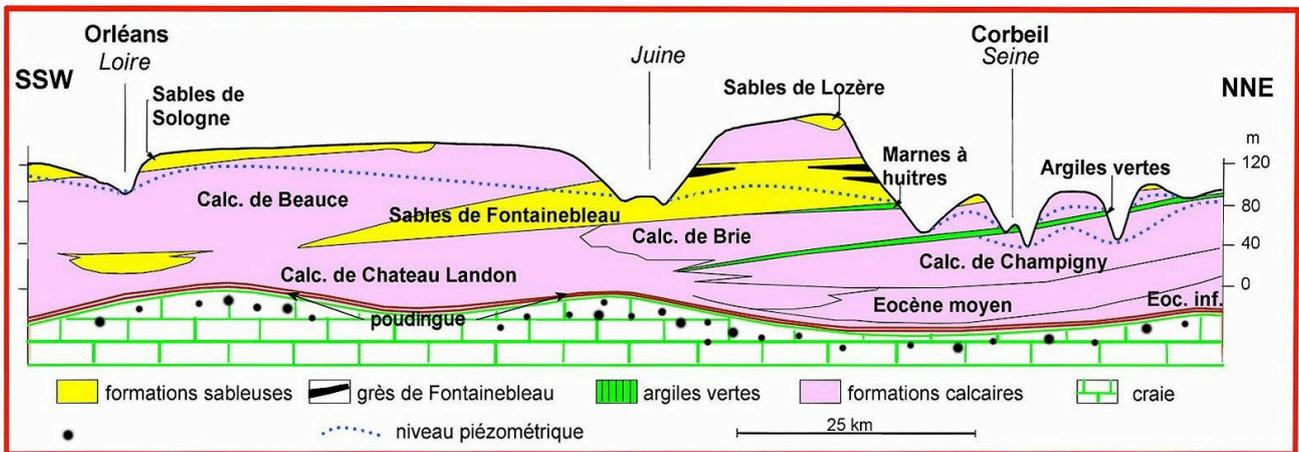


Fig. B 04 - Coupe géologique générale nord-sud du Bassin parisien (Calc = Calcaire). Les terrains tertiaires sont situés au-dessus de la craie campanienne. D'après BARITEAU A., THIRY M., 2001.

La craie campanienne forme un « socle » sur toute la région du Gâtinais, substratum pour les formations tertiaires présentes par-dessus. Elle témoigne de l'existence d'une importante transgression marine à la fin du crétacé (environ 100 MA) ayant largement envahi la région, le nord de la France et une partie de l'Angleterre. La pureté chimique de cette craie et l'absence de sables montrent que les rivages marins étaient alors très éloignés de la région.

Cette roche sédimentaire calcaire blanche étant d'origine marine, elle est principalement constituée de nannofossiles, des coquilles de monocellulaires, les coccolithes et des microfossiles (COLLETÉ Claude 2014, p.173), avec des insertions d'échinides - un micraster a été mis au jour sur le flanc d'un coteau (CHAVAN-MONTOCCHIO 1968). Elle contient, dans sa partie supérieure bioturbée de nombreux nodules de **silex blonds à brunâtres**, disséminés assez régulièrement.

La formation dite de « **poudingues** » est un conglomérat contenant pêle-mêle des galets de toutes dimensions, liés par une argile maigre (FOUCAULT-RAOULT 2010). Ces chailles jurassiques proviennent du Nivernais, au sud de la région étudiée : les galets les constituant sont parfaitement roulés comme ceux d'un rivage actuel. Elles témoignent d'un dépôt fluvial transporté et déposé par des cours d'eau (POMMEROL-FEUGUEUR 1968, p 25).

Le calcaire de Château-Landon est un calcaire lacustre qui surmonte la craie campanienne. Il s'est déposé au-dessus des formations détritiques, la mer en régression ayant laissé place à un lac qui couvre la partie sud-est et est du Bassin parisien (BARUSSAUD, GUZIK 2003). Au cours des régressions, des réseaux de rivières préfigurent l'hydrographie actuelle (VRIELYNCK 2014 p. 44). C'est un calcaire siliceux, très dur, mêlé à des marnes de différentes couleurs, et souvent caverneux (phénomène de meulièrement) (POMEROL, FEUGUEUR 1968, p. 24-25). Cette roche est une excellente pierre de construction. Elle est encore exploitée de façon industrielle à Souppes-sur-Loing et affleure fréquemment à la surface, notamment le long des Ardouses et du Betz, à Dordives et ses environs immédiats.

Les sables de Fontainebleau témoignent d'une ultime transgression marine : cette couche du Stampien n'est pas présente à Dordives, mais on en trouve en abondance à quelques kilomètres au nord et jusqu'à Orléans, au sud (VRIELYNCK 2014 p. 45).

L'énumération de ces couches géologiques facilement exploitables nous amènera à réaliser un inventaire des carrières abandonnées, ou encore en exploitation, ayant laissé une trace durable dans le paysage local, dans le but d'évaluer la possibilité qu'avaient les constructeurs du Moyen Âge de s'approvisionner en matériaux, pour l'édification du monument.

Bibliographie

BARITEAU A., THIRY M. (2001) - Analyse et simulation des transferts géochimiques au sein d'un aquifère : la nappe de Beauce et l'altération des Sables de Fontainebleau. Dans : *Bulletin de la Société géologique*. France, 172, p. 367-381.

BARUSSAUD S., GUZIK J.-M. (2003) - *Reconnaissance géotechnique, Centre d'Interprétation du Patrimoine de Brie-Comte-Robert*, (dactyl.), dépôt Centre d'Interprétation du Patrimoine de Brie-Comte-Robert.

CHAVAN A., MONTOCCHIO H. (1968)- *Fossiles classiques, enchaînements et détermination*, Paris, éd. Société d'Édition d'Enseignement Supérieur, 238 p.

COLLETÉ C. (2014) – Le Crétacé supérieur de Champagne. Dans : GELY Jean-Pierre, HANOT Franck (dir.) - *Le Bassin parisien, un nouveau regard sur la géologie : Cinquantenaire de l'Association des Géologues du Bassin de Paris*, Paris, éd. Association des Archéologues du Bassin de Paris, p.106-123

FOUCAULT A., RAOULT J-F. (2010) - *Dictionnaire de géologie, géophysique, préhistoire, paléontologie, pétrographie, minéralogie*, Univers Sciences, Dunod. 388 p.

POMEROL C, FEUGUEUR L (1968) - *Bassin de Paris, Île-de-France*, Paris, Masson et Cie, p 24-25

VRIELYNCK B. (2014) - Géodynamique du Bassin parisien dans le contexte de la plaque eurasienne. Dans : GELY Jean-Pierre, HANOT Franck (dir.) - *Le Bassin parisien, un nouveau regard sur la géologie : Cinquantenaire de l'Association des Géologues du Bassin de Paris*, Paris, éd. Association des Archéologues du Bassin de Paris, p. 44-45

3 - CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Les vallées du Betz et des Ardouses

Florian RENUCCI

Le château de Mez-le-Maréchal est implanté au carrefour de deux vallées glaciaires : la vallée du Betz et la vallée des Ardouses. Le Betz, après avoir creusé le plateau du Gâtinais d'est en ouest, forme un large méandre orienté au nord et rencontre la vallée des Ardouses, plus étroite, orientée plein ouest. L'aval des deux cours d'eau creuse une large vallée d'orientation est-ouest qui rejoint la vallée du Loing à deux kilomètres (**figure B 05**).

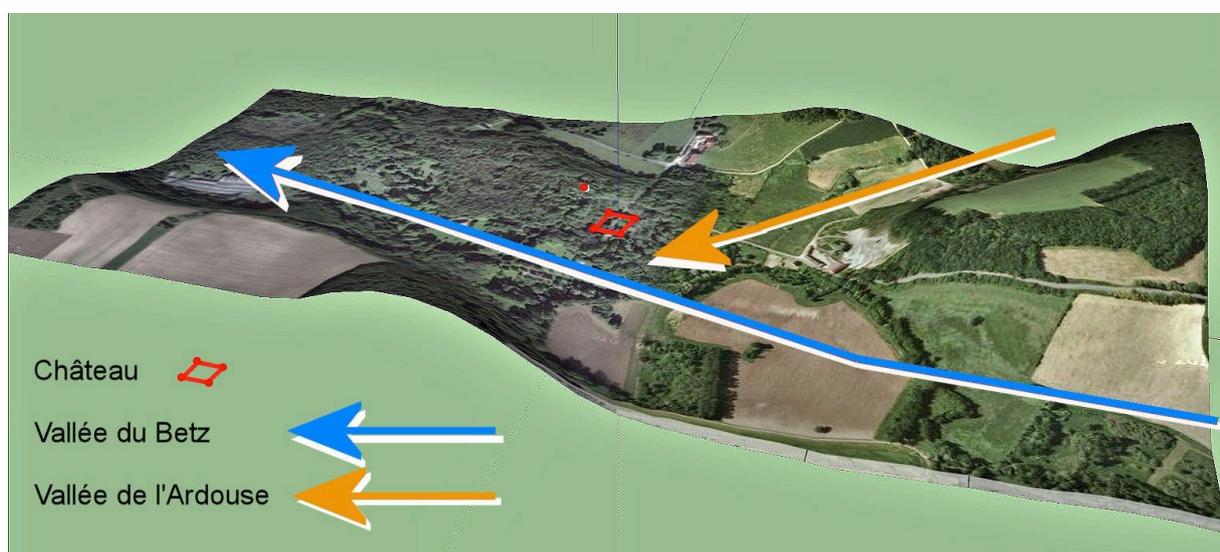


Fig. B 05 - Rencontre des deux vallées glaciaires, la vallée du Betz et la vallée des Ardouses (DAO : Philippe Lefeuvre / ADM).

L'hydrographie a sculpté un relief très particulier, le site castral se situant sur la courbe de niveau 76 m NGF, c'est-à-dire de deux mètres au-dessus du cours du Betz et d'un à deux mètres au-dessous du cours de la rivière les Ardouses.

Cette configuration à mi-niveau entre deux cours d'eau a favorisé le creusement par l'homme d'une douve d'environ 20 m de largeur, entourant la totalité du château et alimentée par des sources (**figure B 06**), douve elle-même circonscrite par un talus de terre de 20 m de largeur sur 2 m de hauteur en moyenne qui fait office de contrescarpe et de digue pour résister aux crues du Betz.

Les données résultant des premiers relevés topographiques réalisés sur le secteur sud-est du château tendent à montrer une équivalence entre le volume de terre issu du creusement de la douve et celui du talus ce qui pourrait prouver que l'aménagement hydraulique des douves avec la construction du talus serait davantage la prolongation du programme de construction de l'enceinte, plutôt que le vestige d'une occupation précédente. C'est la suite du MNT qui confirmera cette hypothèse ou l'infirmiera.



Fig. B 06 - Superposition des courbes de niveaux à la carte IGN 1/25000 : Le château et son église (en rouge) se situent sur de petites éminences (DAO : Philippe Lefevre / ADM).

A une centaine de mètres au nord-ouest du château, les vestiges d'une église, mentionnée dès le XII^e siècle, se situent à l'altitude de 75,5 m, soit à peu de chose près celle du site castral.

Les zones humides

Le site naturel se compose de zones de cultures, de bois et de zones humides en contact direct avec le château (**figure B 05**).

Située dans le bassin versant du Loing, la vallée des Ardouses (**figure B 03**) longe en effet le Betz, à la frontière entre les départements du Loiret et de la Seine-et-Marne. Principalement composé de prairies humides, de boisements marécageux, mais aussi de quelques pelouses calcaires relictuelles, le site est traversé par un ruisseau, vestige de la rivière les Ardouses aux eaux remarquablement translucides.

Pâturées de manière trop intense pendant plusieurs années, les prairies bénéficieront bientôt d'une fauche estivale plus favorable au maintien des nombreuses plantes caractéristiques du lieu. La zone est gérée par le Syndicat de la vallée du Loing (SIVLO).

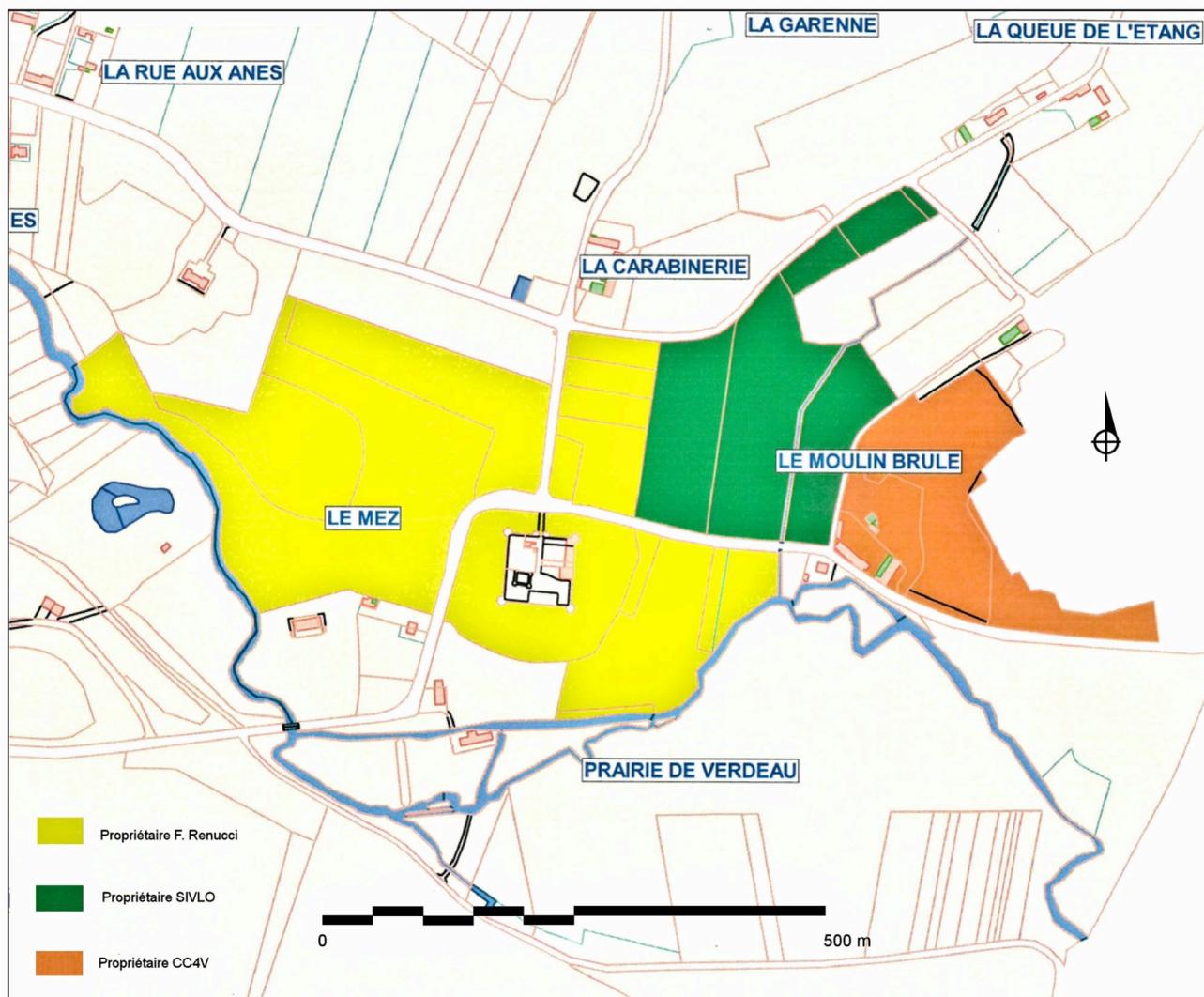


Fig. B 07 - Répartition des différents propriétaires de l'environnement. Trajets du Betz et des Ardouses et toponymes actuels (DAO : Florian Renucci / ADM).

À l'est, la zone du Moulin brûlé est un site de carrières et de réserve naturelle, propriété de la Communauté de Communes des 4 vallées (CC4V).

L'environnement direct du château est particulièrement riche en zones humides.



Fig. B 08 - Le bief du Moulin du Mez au sud du château (eaux du Betz)

(Photo : Michel Piechaczyk / ADM).



Fig. B 09 - Douve ouest en eau en hiver

(Photo : Michel Piechaczyk /ADM).



Fig. B 10 - Douve envasée à l'est

(Photos : Michel Piechaczyk / ADM).



Fig. B 11 - Chemin sur la contrescarpe à l'est. Les espaces, jadis dégagés, sont envahis d'arbres et de taillis (Photo : Michel Piechaczyk / ADM).



Fig. B 12 - Zone sud-est à l'extérieur de la contrescarpe. La coupe raisonnée des taillis et de la végétation a permis une première campagne de tests pour un relevé numérique de terrain à la recherche de mini-reliefs (Photo : Yvette Azelvandre / ADM).

La flore et la faune

La présence de la **laïche à épis distants** (*carex distans*), de la **samole de Valérand** (*samolus valerandi*) et du **scirpe à une écaille** (*eleocharis uniglumis*) est symptomatique des milieux humides.

Quant aux oiseaux emblématiques de ces zones boisées, tels le **faucon hobereau**, la **linotte mélodieuse** et le **bruant jaune**, ils vivent là en nombre.

Les pâturages et les zones de cultures se trouvant à proximité du château recèlent des silex taillés allant du Paléolithique moyen au Néolithique. Le site castral est implanté en effet le long du tracé de la voie romaine qui reliait Sens à Orléans et le chapitre suivant atteste d'une présence continue de l'homme dans cette zone depuis la Préhistoire.

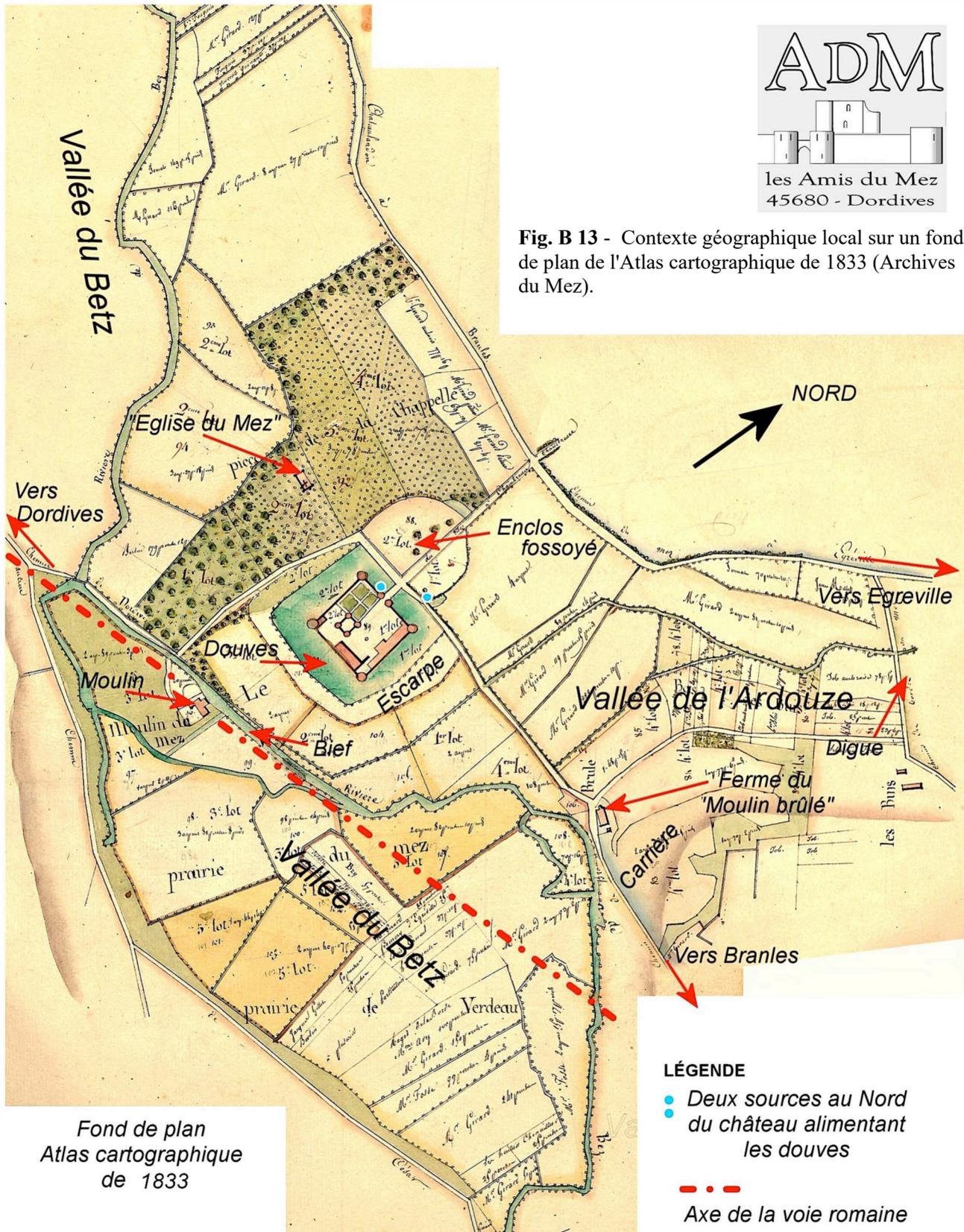
Sur un plan du XIX^e siècle exécuté pour la vente par lots du domaine figurent clairement une occupation du territoire et une gestion dépendant largement d'un système hydraulique particulier (**figure B 13**).

Hydrographie

Le fond de plan du cadastre napoléonien de 1832 ainsi que l'Atlas cartographique de 1839 sont des témoignages précieux qui permettent de resituer le lit ancien de la rivière les Ardouses. Le pendage nord-est/sud-ouest des terrains de cette vallée fait que cette rivière se jette naturellement dans le Betz en traversant la zone du site castral.



Fig. B 13 - Contexte géographique local sur un fond de plan de l'Atlas cartographique de 1833 (Archives du Mez).



Fond de plan
Atlas cartographique
de 1833

LÉGENDE

- Deux sources au Nord du château alimentant les douves
- - - Axe de la voie romaine

Cette configuration a rendu possible nombre d'aménagements hydrauliques au fil des siècles. Ainsi peut-on supposer que des vannes géraient l'eau courante des douves pour conserver un niveau constant en toute saison.

Sur les terrains au sud-est de la T2 se lit encore l'aménagement du fossé canalisant l'ancien lit de la rivière les Ardouses : il délimite, conformément à la cartographie du XIX^e siècle, une route en forme de « quai » bordée sur plus de 100 m côté sud par le bief du moulin du Mez, et de l'autre au nord par le lit de la rivière les Ardouses.

Un autre captage de la rivière permettait en outre l'alimentation à proximité du château d'un étang, évoqué au XVII^e siècle.

Il faut noter aussi l'existence jusqu'au XVIII^e siècle d'une digue barrant toute la vallée de la rivière les Ardouses en aval du château pour former un vaste étang dont le trop-plein alimentait la totalité du réseau hydraulique du Mez.

Aujourd'hui les captages d'eau en amont sur le plateau, pour les besoins de l'activité agricole, font que le lit de la rivière les Ardouses est quasiment asséché. Le rû qui subsiste est une résurgence de la nappe phréatique sortant d'une cavité rocheuse située à 400 m du château. Son eau extrêmement claire avec une température de 9° est reconnue par le Conservatoire des Espaces Naturels comme une frayère à truites avec une granulométrie de son cours comparable à celle des rivières de montagne. Des documents anciens nomment cette source : « la Fontaine du Roy ».

En comparant l'Atlas de 1833 avec le cadastre actuel, on peut voir que le lit de la rivière les Ardouses faisait une fourche dans la vallée. Le bras droit du lit a été asséché au XX^e siècle et le bras gauche traverse aujourd'hui la route D 62, en rejoignant le Betz vers le sud par le creusement d'un fossé.

Les premiers résultats du Modèle Numérique de Terrain (MNT) confirme les lits des anciens ruisseaux (ROESCH Georgia, RENUCCI Florian (2019) - Étude des microreliefs : le modèle numérique de terrain. Dans : PIECHACZYK Michel - *Château de Mez-le-Maréchal, Rapport archéologique de prospection thématique, Axe 11*, p. 209-212.).

L'eau n'a cependant pas disparu des douves malgré l'assèchement de l'alimentation en eau courante puisqu'une source est toujours active au droit de la tour T5 et que l'ensemble des terrains en aval de la digue de « la Queue de l'Étang » forme une large zone humide se mettant rapidement en eau quand augmente la pluviométrie.



Front nord - 2018 (Photo : ADM)

4 - CONTEXTE HISTORIQUE et PÉRIODISATION

Florian RENUCCI

La seigneurie du Mez appartient depuis le début du XII^e siècle à la **famille des Clément**, branche cadette collatérale de la maison de Château-Landon. Dans la deuxième moitié du XII^e siècle, sous l'impulsion du chambellan Gauthier de Nemours, les frères Gilles et Robert III Clément occupent des situations importantes à la cour du roi Louis VII. En 1168, Robert III est nommé gouverneur du jeune Philippe Auguste. A la mort de Louis VII, en 1180, il s'érige en véritable régent du royaume, mais meurt en mai 1181. L'historiographie lui attribue la construction de la tour-résidence du Mez dans les années 1170. Ses deux fils Alberic et Henri, proches du souverain, seront les premiers maréchaux de France. La construction de l'enceinte du Mez ainsi que la fondation de l'abbaye de Cercanceaux, à proximité, sont attribuées à Henri Clément qui a récupéré la seigneurie du Mez après la mort de son frère au siège de Saint-Jean-d'Acre en 1191.

Henri Clément, époux d'Isabelle de Nemours, est un officier royal proche du souverain et qui a le privilège de siéger au conseil restreint du roi. En 1204 pour le récompenser d'une campagne victorieuse menée en Normandie et en Anjou contre les vassaux de Jean sans Terre, Philippe-Auguste lui donne la baronnie héréditaire d'Argentan. Après une victoire en Poitou sur le vicomte de Thouars, il reçoit en 1207 la garde du château de Parthenay. En 1214, pour empêcher l'arrivée des renforts d'Angleterre à la bataille de Bouvines, Philippe-Auguste le place au côté du prince royal, le futur Louis VIII, à la bataille de Roche-aux-Moines. Il succombera à ses blessures le 7 août 1214 et sera enterré à l'abbaye de Turpenay, en Anjou.

Le fils aîné d'Henri Clément, **Jean Clément**, né en 1208, reprend la charge de maréchal en 1225, à l'âge de dix-sept ans. Il hérite de la seigneurie du Mez et de celle d'Argentan. Il se marie en 1224 avec sa cousine germaine Aveline de Nemours. Père d'un Henri II Clément dont il assurera la continuité de la charge de maréchal, Jean Clément n'aura, selon les témoignages des chroniqueurs du XIII^e siècle, de même que son fils, ni le prestige militaire ni les qualifications héroïques attachés à son aïeul, Henri I^{er} Clément.

La construction de l'enceinte du château du Mez se situe, semble-t-il, après le retour en France de Philippe-Auguste et d'Henri Clément en 1192. Sa mise en œuvre, au cours de la dernière décennie du XII^e siècle et de la première du XIII^e siècle est contemporaine du chantier de construction de l'enceinte de la rive droite de Paris, commencé en 1190 et du chantier de construction du château du Louvre (1194 -1204). Le château du Mez constitue, dans la période charnière des années 1200, un des premiers exemples de fortification appliquant une conception globale de défense active comprenant des dispositifs de circulations unitaires. Seul un personnage comme Henri Clément pouvait être autorisé à entreprendre ce type de construction.

Au XIV^e siècle, en 1313, le château entre dans les possessions de **Philippe le Bel**. Il prend un statut royal, avec l'atout d'un vaste domaine de chasse. Il sera donné en douaire à la reine de France,

Clémence de Hongrie (1293-1328), seconde épouse de Louis X le Hutin. Dans les années 1340, le Mez aurait été intégré au douaire de Jeanne de Bourgogne (1293-1349), épouse de Philippe VI de Valois (1328-1350) d'après certains historiens. Une douzaine de séjours royaux allant de Philippe IV le Bel à Charles V sont attestés au château du Mez par les donations faites aux abbayes voisines de pain et de vin consommés par la cour. L'agencement des logis a été modifié dans la première moitié du XIV^e siècle en développant un programme d'hôtel royal. La transformation du château de Montargis en palais par Charles V, puis la création du duché de Nemours en 1404, dont il sera un satellite, portent un coup décisif au château du Mez, délaissé en tant que résidence princière.

Occupé par une garnison au XV^e siècle, comme en témoignent des archères recrusées en canonnières, il subit vraisemblablement l'assaut victorieux des troupes anglaises en 1427. Il est repris ensuite par les troupes françaises de Charles VII. Des textes du XVI^e siècle mentionnent un état de ruine.

Le château du Mez entre alors pour plusieurs générations dans la possession de la **famille de Thurin** au XVII^e siècle qui réaménage un logis, servant de relais de chasse, et relève l'église en ruine. Délaissés en tant qu'habitation noble à partir du milieu du XVIII^e siècle, les bâtiments conservent un usage de ferme et sont remaniés jusqu'au XX^e siècle.



Fig.C 01 - Détail d'un tableau du château de Mez-Le-Maréchal vu du nord. Au premier plan à droite, la ferme de la Carabinerie. Huile sur toile, fin du XVIII^e siècle, collection Le château du Mez [Photo : Michel Piechaczyk / ADM].

Périodisation de l'évolution du monument

L'architecture actuelle du château, documentée par les sources historiques recensées, permet de détecter douze périodes marquant l'histoire du château. Cette périodisation (abrégée en **P 1**, **P 2**, etc. ci-après) servira de référence et de cadre tant pour l'approfondissement de l'analyse du bâti que pour les futures recherches en archives.

Se basant sur l'existant, la périodisation ne prend pas en compte les hypothèses de constructions antérieures aux élévations. Les recherches archéologiques et documentaires futures pourront modifier les fourchettes de dates en fonction d'éléments nouveaux. La périodisation proposée constitue donc un outil méthodologique de travail et une aide à la compréhension chronologique du site.

Période 1 - 1170-1181 : tour résidence (Construction des niveaux 1 et 2) Robert III Clément

- 1168 chroniques de St Germain d'Auxerre
- 1181 mort de Robert III Clément

Période 2 - fin XII^e - XIII^e : enceinte, logis, église, 3^e niveau de la tour

- 1190 fondation de l'abbaye de Cercanceaux
- 1192 retour de croisade (le Louvre n'est pas commencé)
- épopée d'Henri Clément, devenu seigneur d'Argentan et du Mez
- citations de l'église du Mez
- Henri Clément II, dernier de la maison suit le roi Louis IX dans sa première croisade

Période 3 – XIV^e : domaine du roi de France (achat par Philippe le Bel)

- vente par Adam du Mez en 1313 d'après Henri Stein
- remaniement du logis des Clément, programme d'un hôtel royal appuyé sur la courtine sud, fenêtres à meneaux et coussièges XIV^e, réhaussement de la T2
- en 1317, le roi en fait don à Clémence de Hongrie (STEIN 1930) inventaire de 1328, séjours royaux.

Période 4 – XV^e : château de garnison

- réarmement des archères, creusement de bouches à feu
- siège(s) du château et destructions de la guerre de Cent ans, rubéfaction de plusieurs endroits

Période 5 – XVI^e : château ruiné (signalé comme tel au début du XVI^e siècle)

- 1570: "État de ruine et masure", vendu par le prince Jacques de Savoie (épouse Anne d'Este, fille de Renée de France) à Jean Chesneau, maître d'hôtel ordinaire de la princesse Renée de France (belle-soeur de François 1^{er}).

Période 6 – XVII^e : Période de la famille Thurin

- pigeonnier aménagé dans la T2 ?
- reconstruction de l'église du Mez
- Restauration du bâtiment est, relevé avec des pierres de réemploi, aménagement de baies “médiévales”.

Période 7 – 1720-1764 : Monsieur de La Trémoille (prince de Talmont) et Mademoiselle de Vibraye

- documentation historique, descriptif du domaine et plans terriers

Période 8 - 1764 -1784 : Achat par le couple Rouault d'Égreville (suite à adjudication)

- Le château quitte le domaine royal et passe au privé (?)
- Installation sur place de M. Girard, receveur et marchand de bois

Période 9 – 1784 -1890 : Les Gérard rachètent le château (puis Gérard-Louvet, exploitation de bois)

- Construction de nouveaux bâtiments d'habitation,
- les anciens logis aménagés en exploitation agricole,

Période 10 – 1890 : Le château villégiature (Famille Bertillon)

- interventions sur les tours T5 et T6 encadrant la porte nord
- indivision entre cousins, partition de la cour par des murets, vente de pierres
- percement de poternes

Période 11 - 1953 : La propriété privée réunifiée (Monique Bertillon épouse Pierre Vincent)

- mise en valeur du bâti, destruction des murets, reconstruction de l'ébrasement de la porte, bouchage de parement manquant sur les courtines, transfert de remblais de la cour pour des aménagements extérieurs.

Période 12 - 2016 : Le monument ouvert au public (achat par Florian Renucci, valorisation culturelle, mise en place d'une unité de recherche historique et archéologique : *Les Amis du Mez*).

5 - CONTEXTE ARCHITECTURAL

Florian RENUCCI, Michel PIECHACZYK

Le château-fort est constitué d'une **enceinte du XIII^e siècle**, formant un carré extérieur de 64 m x 64 m, avec **quatre tours** rondes aux angles et une **porte flanquée de deux tours**. Les courtines ont une hauteur moyenne de 7,50 m correspondant au niveau du chemin de ronde, arasé, mais dont certaines parties du mur-parapet sont encore visibles à l'ouest. Aux courtines, épaisses de 1,95 m, sont accolés des bâtiments à l'est et au sud.

A l'intérieur de l'enceinte s'érige, excentrée dans le quart sud-ouest de la cour, une **tour-maîtresse** rectangulaire à quatre tourelles d'angle semi-circulaires.

L'enceinte carrée

Les accès au rez-de-chaussée des tours se font par des portes à coussinets et linteaux, sises dans les angles des courtines. Les salles circulaires sont desservies par des couloirs biais, elles sont équipées d'archères à ébrasement simple. Les premiers niveaux des tours présentent systématiquement trois archères, l'une tirant dans l'axe de la porte d'entrée de l'enceinte et les deux autres assurant le flanquement latéral des courtines. Leurs deuxièmes niveaux présentent quatre archères, placées dans les angles morts des archères inférieures, offrant ainsi des fentes de tir en quinconce en façade extérieure. Il en va de même pour les tours encadrant la porte.

Toutes les tours de flanquement possèdent un plancher intermédiaire avec une salle en rez-de-chaussée et une salle à l'étage couverte par des voûtes d'ogives à quatre branches. On peut observer à l'étage que la continuité du chemin de ronde est assurée par des couloirs qui traversent systématiquement les murs des tours d'angle, à la manière d'une gaine, assurant les passages d'une courtine à l'autre. Des portes aménagées dans ces couloirs desservent leur deuxième niveau. Des escaliers rampants prolongent la gaine, permettant l'accès au troisième niveau des tours nord-est et sud-est.

La tour sud-est a été rehaussée d'un étage en moyen appareil de pierre de taille. Les pierres de corniches présentes attestent que la tour était couverte par une charpente en poivrière.

La tour-logis primitive ou donjon

Construite dans la seconde moitié du **XII^e siècle**, cette tour était constituée par un grand volume rectangulaire d'environ 15 m par 13,50 m, flanqué aux angles par quatre tourelles hémicylindriques peu saillantes, semi-engagées, l'ensemble présentant un petit appareil de moellons équarris, renforcé aux angles par de beaux chaînages de pierres de taille et régulièrement rythmé par les trous de boulins des échafaudages circulaires.

À l'intérieur, l'ouvrage ne comprenait que deux niveaux, simplement planchéiés, complétés par des espaces annexes dans les tourelles d'angle. Celle du nord-est était entièrement occupée par un escalier en vis à voûte en berceau hélicoïdale, qui assurait la liaison entre tous les niveaux. La porte semble avoir été percée, dès l'origine, au premier niveau de la face sud de la tour, de sorte qu'elle se

trouvait de plain-pied, ou quasiment, avec la cour. Les espaces du premier niveau n'ouvraient vers l'extérieur que par des jours aux fentes évasées vers l'extérieur, tandis que le second niveau était percé de grandes fenêtres, à raison d'une par face. Enfin, la tourelle d'angle sud-est accueillait, dès le premier niveau, un petit oratoire couvert d'une petite voûte d'arêtes.

Le niveau supérieur de la tour-logis correspond à une surélévation contemporaine de la construction de l'enceinte qui intègre le bâtiment au programme castral en en faisant une tour-maîtresse. Ce niveau, le seul équipé de longues archères, présente un appareil de moellons strictement identique à celui des autres ouvrages de l'enceinte, caractérisé par ses fréquentes assises de réglage, qui contraste avec le petit appareil régulier de la partie inférieure correspondant à l'ouvrage primitif.

Les logis ruinés et remaniés, qui par leur ampleur semblent avoir abrité un véritable programme palatial, se développaient au revers des courtines, sur toute la longueur de la face sud de l'enceinte, et sur une partie de la face est. Ils présentent des modénatures des XIII^e et XIV^e siècles. Une longère, construite en deux étapes au XIX^e siècle, est adossée à la courtine orientale. Ce nouveau bâtiment est contiguë à un logis médiéval remanié et sert encore d'habitation.

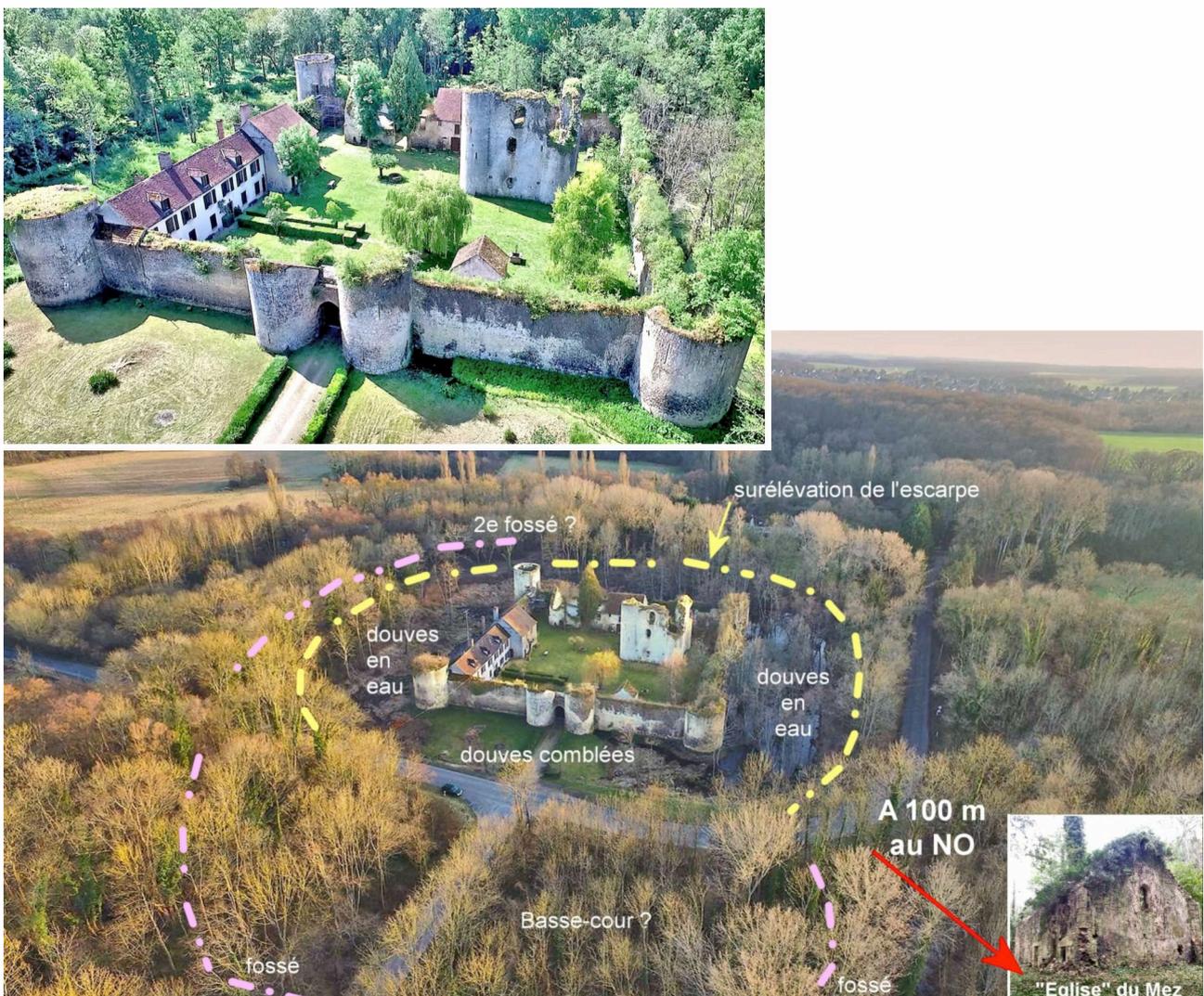


Fig. C 02 - Le château de Mez-Le-Maréchal dans son écrin d'eau et de verdure. La tour-logis XII^e-XIII^e siècle est entourée de son enceinte XIII^e siècle flanquée de tours. Le logis moderne est adossé à la courtine est (Cliché : Florian Renucci / ADM).

6 - LE PROGRAMME 2021

Les conditions de confinement sanitaire ont peu ralenti le programme initial. Le travail de recherche à distance, pour certains, s'est plutôt orienté sur le dépouillement d'archives, leur transcription et leur analyse.

1 – l'approfondissement du contexte historique s'est nourri de la moisson engrangée antérieurement à partir des Archives communales (Actes d'état civil) et départementales du Loiret et de Seine-et-Marne. L'étude de la charte de Néronville (XI^e-XII^e) devrait développer la connaissance des premiers Clément.

Les greniers du château, recèlent des documents privés les plus divers : photos, estampes, tableaux, courrier, factures, baux, terrier... Cette matière première historique constitue les archives privées du Mez. Un des objectifs est d'organiser la prise en charge, le classement et le référencement de ces documents jusqu'ici inexploités et qui racontent l'histoire du lieu, datant certaines transformations, et d'en entreprendre une transcription et une analyse. Ce programme sera pluri annuel.

2 – L'étude architecturale de la campagne 2021 s'est portée cette année dans l'angle nord-ouest du château, à la jonction des deux courtines et de la tour T4.

L'urgence de prise en charge d'une partie de la tour T4, au vu de son mauvais état de conservation, a fait migrer la priorité de l'étude sur cette tour plutôt que sur celle de la porterie, aujourd'hui stabilisée, comme il avait été prévu lors des conclusions du précédent rapport. Le chantier 2021 n'avait pas pour objectif l'étude architecturale de la structure globale de la tour T4 en raison de la luxuriance de la végétation et de problèmes d'insécurité liée à certaines maçonneries menaçantes. Ces relevés détaillés, avec l'étude des archères, feront l'objet de campagnes prochaines.

Cette exploration de la jonction de la tour T4 avec les courtines, à l'image de celle réalisée en 2020 sur la courtine C1, a nécessité une logistique prévoyante. En rapport avec la législation, une formation spécifique (certifiée) fut programmée pour trois membres de l'équipe. L'équipement adapté des échafaudages (Société LAYHER, achat et mécénat) de type « *Universal Lightweight* » a permis de concevoir une tour avec avancée en porte-à-faux, sans support direct sur les maçonneries dans un premier temps.

Après l'étude de l'accès aux chemins de ronde nord par les tours de la porterie (tours T5 et T6), l'objectif est d'observer le passage de la courtine nord vers la courtine ouest avec l'articulation des circulations internes à la tour.

3 – L'étude des matériaux mis en œuvre se poursuit par un programme spécifique d'observation et de quantification des pierres des courtines, supportées par des études statistiques. Les relevés altimétriques des arases et des planées maçonnées du rempart, extérieur et intérieur, apportent une approche des modes de construction et d'approvisionnement du château au XIII^e siècle. Ce travail est prolongé par celui, progressif, du **lapidaire** rassemblé sur le site en améliorant son marquage et son stockage.

5 – Le projet topographique ouvre une nouvelle tranche de relevés numériques de terrain d'une zone difficilement déboisée au sud du château (zone en partie noyée). Par ailleurs, il a été prévu une extension du réseau topographique vers le nord-ouest du château afin d'englober la chapelle dans les bois (en ruine) (parcelle cadastrale 93, section ZM). L'édifice, lié au domaine castrale, a une histoire en grande partie inconnue. Ce bâtiment méritera une étude spécifique.

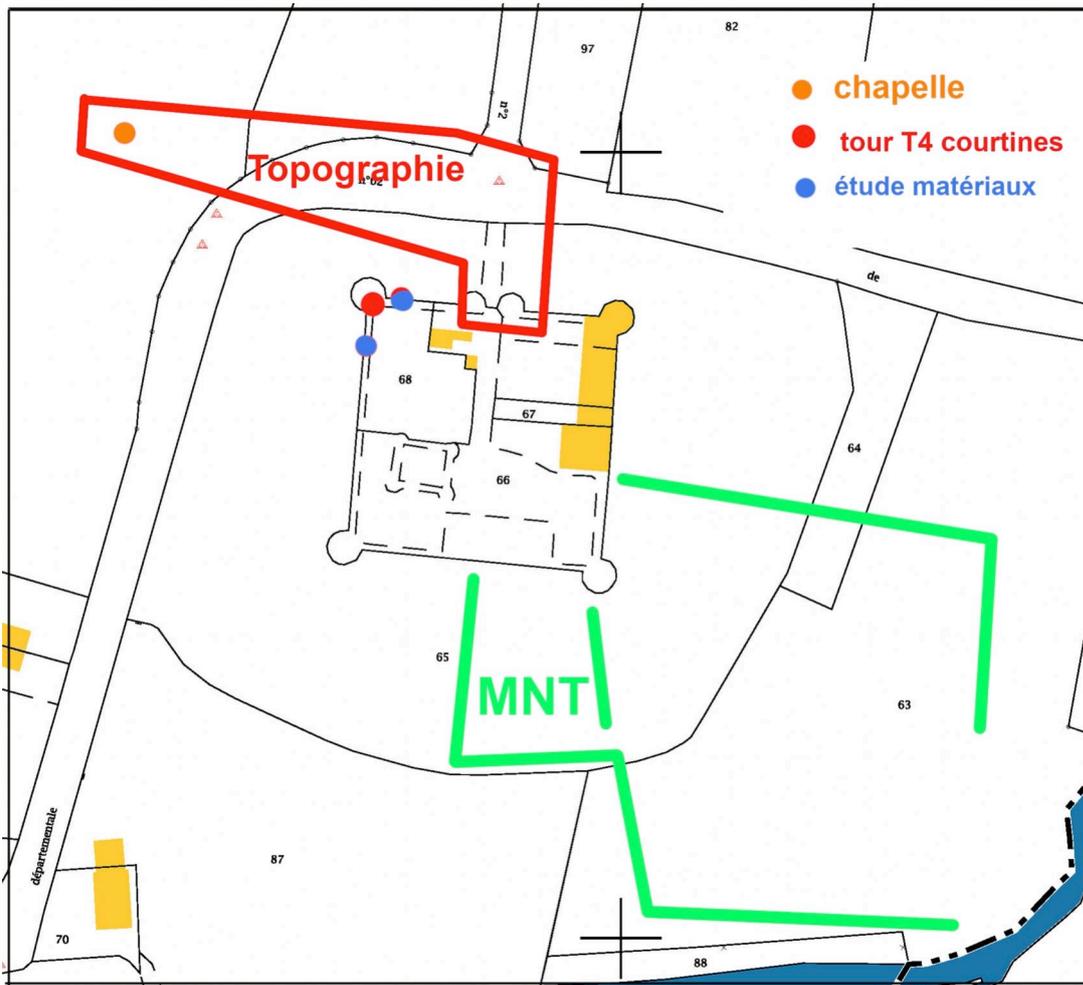
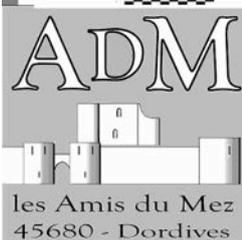
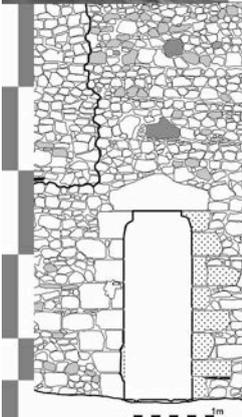
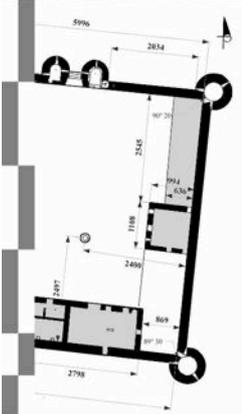


Fig. C 03 - Localisation des zones d'interventions prévues pour 2022



TROISIÈME PARTIE

Campagne 2021 de recherches en archives

Les « papiers » de l'archéologie, les archives, recherche de sources, mise à disposition par la numérisation

Un terrier de la seigneurie du Mez

« *Linea Veneranda* », les tout premiers « Clément » : une noble lignée

Une exploitation forestière à proximité du Canal de Loing dans le premier tiers du XIX^e siècle

LES « PAPIERS » DE L'ARCHÉOLOGIE

Les archives : recherche de sources, mise à disposition par la numérisation

Monique COCHIN, Sylviane DELPECH,
Francine GEMTON, Roberte TOMASSONE

Connaître le château du Mez, l'édifice, son architecture, son rôle, ses fonctions ne va pas sans étudier l'organisation sociale, politique et économique de ceux et celles qui l'ont bâti, habité, modifié, au cours du temps. C'est ainsi que parallèlement aux recherches sur le bâti du château à coups de mesures, de photos, d'étude du lapidaire, de vols de drone..., sont menées des recherches historiques qui empruntent à des sources très diverses, privées ou publiques.

L'article qui suit concerne donc ces recherches historiques et se présente en trois parties :

► il évoque d'abord le travail habituel qui se fait à partir de sources d'archives nationales, départementales, communales, à partir de cartes postales aussi... Nous l'assortissons de quelques témoignages ;

► il présente ensuite le travail spécifique d'archivage effectué cette année par des membres de l'association – travail encore en cours - Florian Renucci, le propriétaire du château depuis 2016, ayant confié à l'association une masse de vieux papiers laissés dans les greniers par les occupants précédents ;

► il évoque enfin le Nuage du Mez accessible à tous les membres de l'association, lieu vers lequel convergent documents et recherches en cours. Les archives concernant le château ont vocation à être numérisées et peuvent être versées sur ce serveur web où les documents sont organisés en dossiers et fichiers. Le Nuage est donc à la fois une bibliothèque qui stocke des données et un laboratoire en mouvement.

1 - Consultation d'archives publiques et exemples de travail

1.1 – Site Bib. Nat. France / Gallica (<https://gallica.bnf.fr/ark>)

Nous avons recours à ce site régulièrement pour des recherches documentaires spécifiques.

1.1.1 - Sa consultation s'est révélée incontournable pour la connaissance de l'histoire des premiers Clément (**figure D01**).

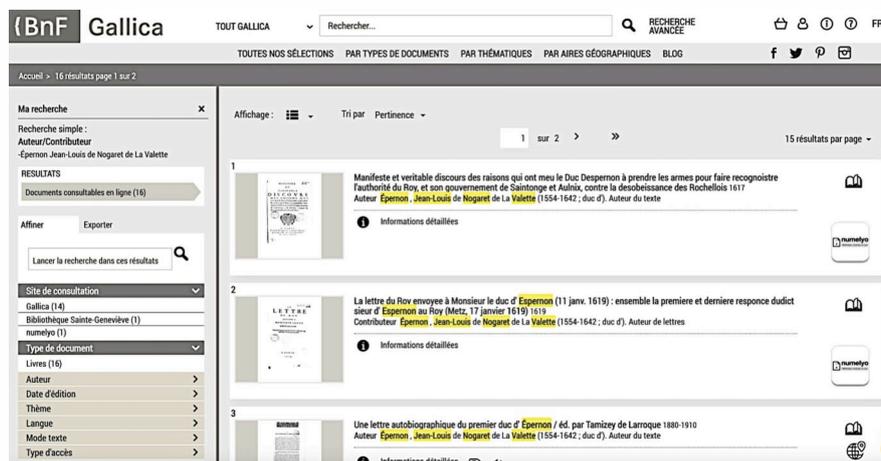


Fig. D01 – Page d'accueil sur le site Gallica pour une recherche sur les Courtenay.

En effet, les archives des greniers du château du Mez ne contiennent aucun document concernant les premières années du château et/ou les premiers Clément. Les Extraits du cartulaire de Néronville faits pour Gaignières, qui contiennent l'acte de fondation de ce prieuré (~1085), ont été consultés sur ce site, transcrits, traduits et étudiés. Ce travail a été publié dans le Rapport archéologique de prospection thématique 2020 (p. 45-86) sous le titre Extrait du cartulaire du Prieuré de Néronville, Édition et analyse (figure D02).

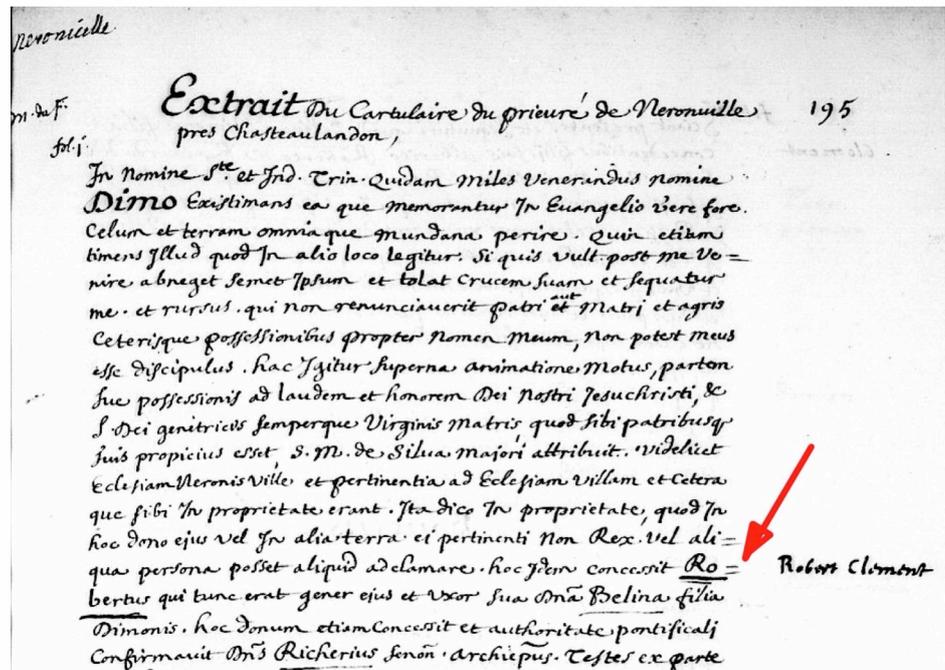


Fig. D02 - Extrait du cartulaire du Prieuré de Néronville (Arch. Nat. :ms. lat. 17049 fol. 1)

Ce document suscite plus d'interrogations qu'il n'apporte de réponse sur l'origine de la famille et l'histoire de ses premiers représentants. Il a donc été indispensable de consulter d'autres archives et d'autres textes anciens concernant les X^e, XI^e et XII^e siècles : cartulaires, œuvres d'historiens ou de chroniqueurs contemporains. En voici quelques-uns :

AIMOIN DE FLEURY [965 ? – 1010 ?] (1603) - Libri quinque de gestis Francorum, Du Breul J. éd., Paris, Drouart.

ALBERT D'AIX - Histoire des faits et gestes dans les régions d'outre-mer depuis l'année 1095 jusqu'à l'année 1120 de Jésus-Christ. Dans : Guizot M. (1825) - Collection des Mémoires relatifs à l'histoire de France, Paris J.-L.-J. Brière. 1825.

BENOÎT DE SAINTE-MAURE (XII^e siècle) – Chroniques des Ducs de Normandie, Francisque Michel (1838) éd., Paris, Imprimerie Royale.

Cartulaire de l'abbaye Saint-Père de Chartres. Dans Collection des cartulaires de France, t.II, GUÉRARD M. éd. (1811), Paris, Crapelet.

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6221328n.texteImage>

Cartulaire de l'abbaye Saint-Aubin d'Angers, BROUSSILLON B. de ed. (1903), Angers, Germain et Grassin.

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k110081j.texteImage>

Cartulaire général de l'Yonne, tome II, QUANTIN M. ed. (1860), Auxerre, Perriquet et Rouillé.

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k56138576.texteImage>

Cartulaire du chapitre de Sens, Chartraire E. Abbé ed., Sens, Duchemin, 1904.

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k56129592>

DENIS J.-L. (Abbé), (1912) - Chartes de Saint-Julien de Tours, 1002-1027. Dans : Société des Archives historiques du Maine, chartes 1 et 2, p. 1 et 5. Original : Archives d'Indre-et-Loire H 479.

Etc.

La liste des documents consultés figure *in extenso* dans ce rapport à la fin de l'article : « ***Linea Veneranda*** » **Les tout premiers « Clément » : une noble lignée.** Elle sera complétée avec l'avancement de la recherche. La plupart de ces documents sont accessibles sur le site de la Bibliothèque Nationale de France.

1.1.2 - Autre exemple de recherche spécifique : la nécessité d'avoir des informations sur l'exploitation forestière au Mez au XIX^e siècle et l'acheminement du bois vers Paris a conduit à l'ouvrage de M. DE LA LANDE publié en 1778 (**figure D03**).

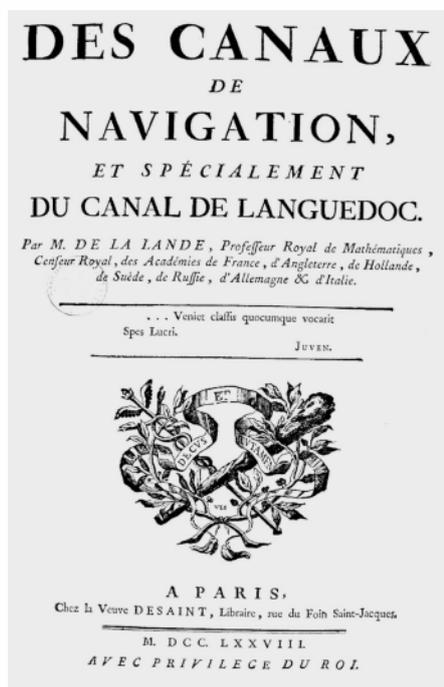


Fig. D03 – Ouvrage consulté sur Gallica à propos de la construction du canal de Loing et de son rôle :

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1510247r/f9.item>

1.2 - Archives nationales

L'archive cotée AN : T//1051/77 et 78 est un mémoire de l'état de la seigneurie de Mez-le-Maréchal en 1721. En voici le début (**figure 04**) :

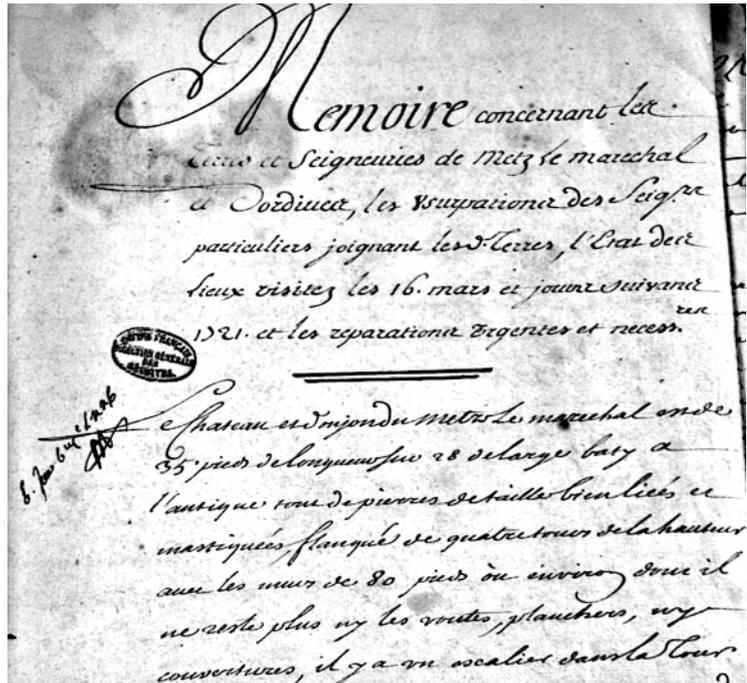


Fig. D04 – État du château en 1721 dressé par le fermier et receveur du Mez, Estienne Besnard (fol. 1 r°), Arch. Nat. : T//1051/77 et 78 (Photo : ADM).

Ce mémoire livre des informations sur l'état du bâti en 1721 : par exemple un escalier de 66 marches de pierre de taille était encore en place dans le donjon en 1721 et il en restait 55 « encore entières et bonnes » - ce qui n'est plus le cas aujourd'hui.

1.3. - Archives départementales de Seine-et-Marne, du Loiret, de l'Yonne, etc.

Les Archives départementales de Seine-et-Marne, du Loiret, de l'Yonne réunissent, outre des documents de tous ordres mis en ligne ou non, des archives de notaires, des archives d'état-civil des communes, des monographies communales ...

Le Mez ayant appartenu au Duché de Nemours, les archives de Seine-et-Marne sont riches en documents le concernant : cartes géographiques, plans, censiers, fonds des abbayes, revues historiques, archéologiques, publications d'érudits auxquels il convient d'ajouter quelques documents isolés.

Il en est ainsi d'un « Registre des comptes des domestiques » tenu de 1814 à 1829 (AD77 : 962 F1) qui n'a pas peu contribué à une étude matérielle faite à partir d'un procès-verbal d'inventaire de 1829 (figure D05).

Mise au grenier	Mettre	Mettre
38.	237.	237.
14 mai	14 mai	14 mai
23 mai	23 mai	23 mai
30 mai	30 mai	30 mai
14 mai	14 mai	14 mai
58 boisseaux	244 boisseaux	

6 février 1815 : la moisson date donc de l'été 1814

Fig. D05 - Une page du « Registre des comptes des domestiques » (Arch. Dép. D77 : 962F1) (Photo : ADM).

Cette page concernant l'année 1815 porte un éclairage sur la récolte de l'année en froment et blé méteil qui permet d'engager une analyse qu'un autre document viendra enrichir.

1.4 - Les archives notariales constituent une mine pour la recherche : ce sont des actes concernant des acquisitions, des ventes, échanges, contrats de bail ou de fermages, contrats de mariages, testaments, actes de succession, inventaires après décès, etc. Au-delà de soixante-quinze ans, elles doivent être versées aux **archives départementales**.

Exemple : l'archive Arch. Dép. Seine-et-Marne : 258 E 336 émanant de l'étude de M^e D'Outreleau, notaire à Nemours.

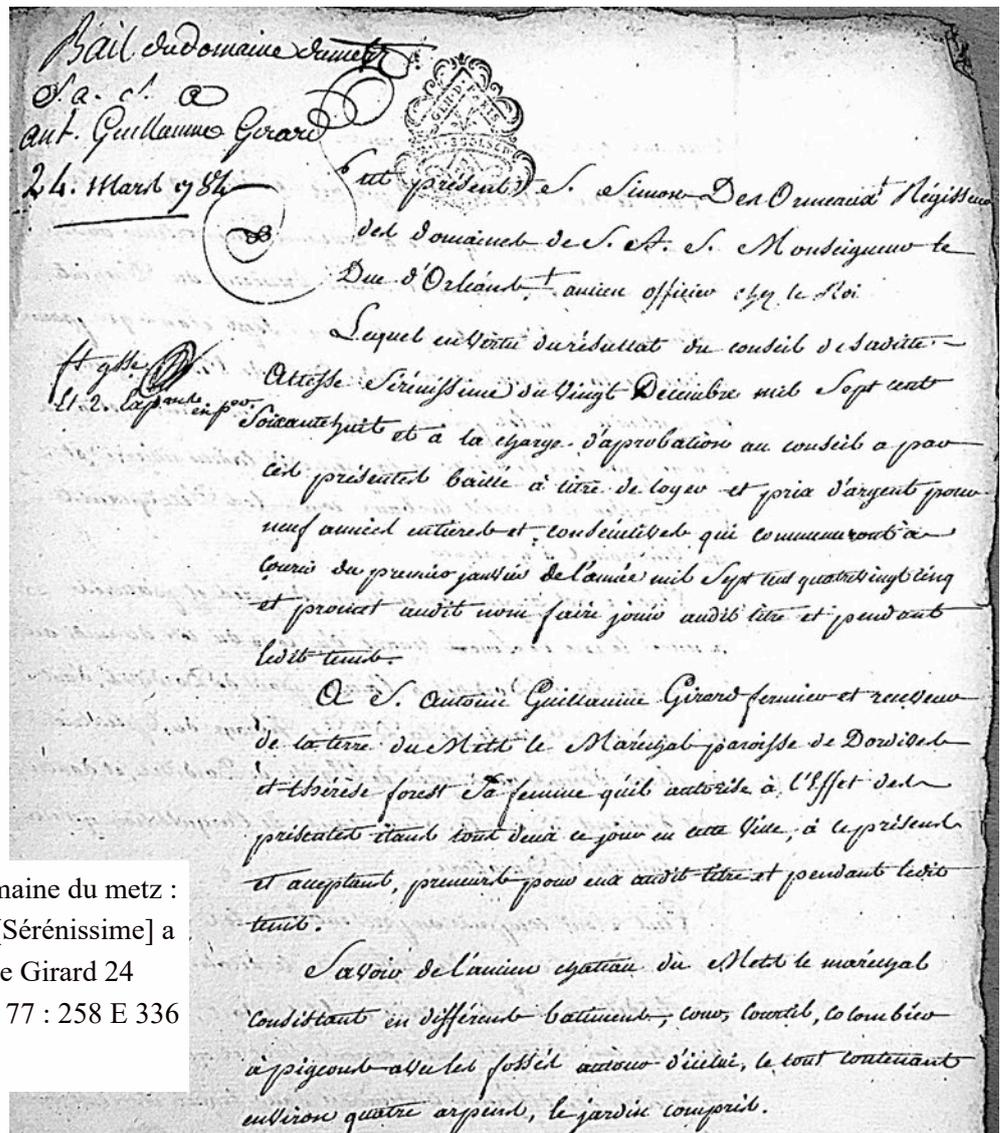


Fig. D06 – « Bail du domaine du Metz : S. [Son] A. [Altesse] S. [Sérénissime] a Ant. [Antoine] Guillaume Girard 24 mars 1784 », Arch. Dép. 77 : 258 E 336 (Photo : ADM).

Il s'agit du bail passé entre Antoine Guillaume Girard et son épouse Thérèse Forest et le sieur Simon des Ormeaux représentant du duc d'Orléans le 24 mars 1784 pour être fermier et receveur du Mez (**figure D06**).

Le 24 mars 1784, le château du Mez a un nouveau fermier et receveur pour « neuf années entières et consécutives », sauf que ... ce nouveau fermier, qui va devenir le nouveau seigneur le 23 décembre de la même année, meurt le 4 janvier 1785.

L'analyse du document est généralement précédée d'une transcription. Plusieurs membres de l'association suivent d'ailleurs, depuis plus ou moins longtemps, des cours de paléographie aux Archives départementales de Melun.

Début de transcription de l'acte :

« Bail Girard/Des Ormeaux (Arch. dép. Seine-et-Marne : 258 E 336)

Fol. 1 r°

Bail du domaine du Metz

S. a. S. a [Son Altesse Sérénissime à]

Ant. Guillaume Girard

24 mars 1784

Fut présent S. Simon Des Ormeaux Régisseur

des domaines de S. A. S. Monseigneur le

Duc d'Orléans [renvoi en marge : illisible] ancien officier chez le roi

Lequel en vertu du résultat du conseil de saditte

Altesse Sérénissime du vingt décembre mil sept cent

soixante huit et à la charge d'aprobation au conseil a par

de ce dé (= décédé) aujour d'hui sur les sur les dix heure a

prais midis fils de de funt (= défunt) Claude louvet et Catherine bourbon

ces père et mère,

époux de Maris anne ed. metheraise Girard, (dans le gribouillis, on devine : sa veuve)

sur la de (= dite) de claration (= déclaration) a nous fait par paysan

an prezance louis Clauzié age de trente huis ans

et de jean dulhet age de trente sept ans tout deux

domisilier an cette commune on de clare ne savoir

signe constate suivans la loy pierre Clauzié

maire de cette commune faisans les fonction

dofficier publique de le ta civil (= l'état civil) de cette

commune

signatures : Girard, Bonnissant, Louvet, Louvet, Marc, Clauzié mère (= maire) »

Certaines communes peuvent avoir conservé des archives anciennes mais la plupart se trouvent aux archives départementales.

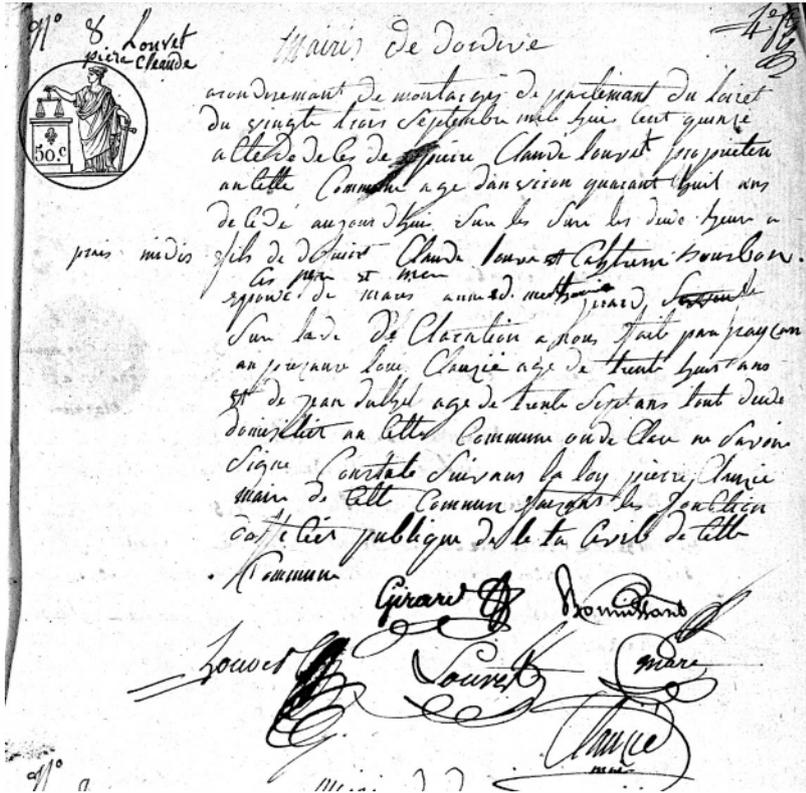


Fig. D07 : Décès de Pierre Claude Louvet 23 septembre 1815 (Arch. dép. Loiret “ Dordives, Décès : registre d'état civil (an IX-1819) 619 O - SUPPL 1 E/6”.

1.5 - Les archives d'état-civil de plus de 100 ans.

Dans la grande majorité, elles ont été numérisées et sont accessibles sur Internet (**figure D07**).

Transcription de l'acte : « Mairis de dordives
 arondisemant de montargis departemant du Loiret
 du vingt trois septembre mil huit cent quinze
 atte de de ces (= acte de décès) de pierre Claude louvet propriete
 an cette commune age danviron quarant huit ans
 de ce dé (= décédé) aujour d'hui sur les sur les dix heure a
 prais midis fils de de funt (= défunt) Claude louvet et Catherine bourbon
 ces père et mère,
 époux de Maris anne ed. metheraise Girard, (dans le gribouillis, on devine : sa veuve)
 sur la de (= dite) de claration (= déclaration) a nous fait par paysan
 an prezance louis Clauzié age de trente huis ans
 et de jean dulhet age de trente sept ans tout deux
 domisilier an cette commune on de clare ne savoir
 signe constate suivans la loy pierre Clauzié
 maire de cette commune faisans les fonction
 dofficier publique de le ta civil (= l'état civil) de cette
 commune
 signatures : Girard, Bonnissant, Louvet, Louvet, Marc, Clauzié mère (= maire) »

Certaines communes peuvent avoir conservé des archives anciennes mais la plupart se trouvent aux archives départementales.

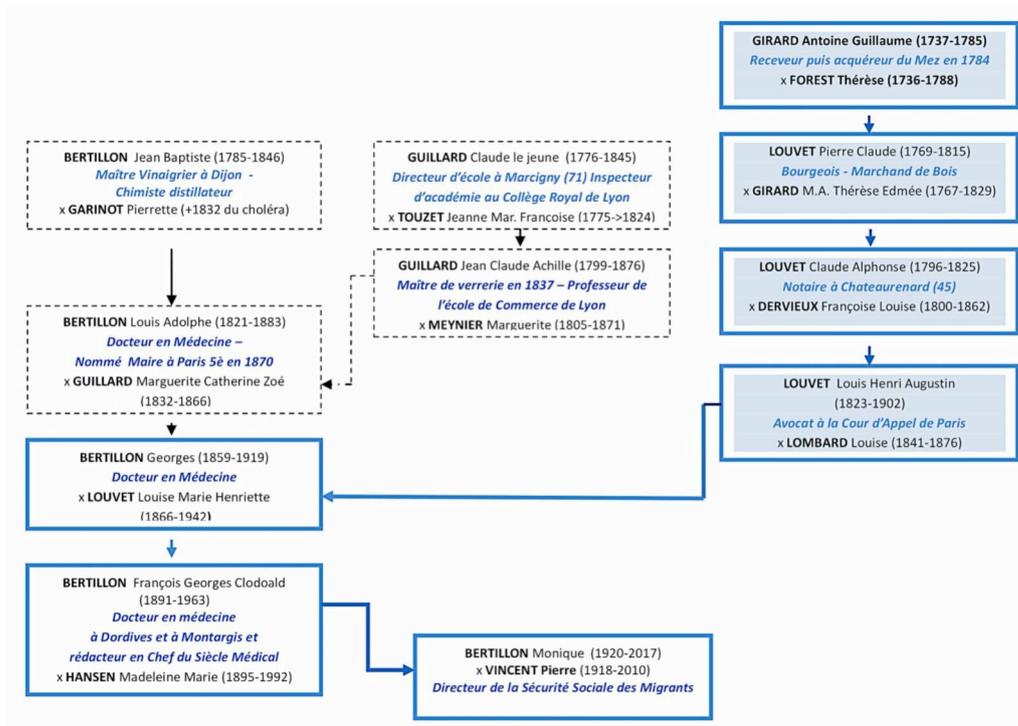


Fig. D08 - Généalogie simplifiée des propriétaires du Mez de 1784 à 2016 (DAO : Monique Cochin, ADM).

Les archives d'état-civil ne peuvent pas être consultées si elles ont moins de 100 ans. Elles peuvent être nécessaires pour la constitution de généalogies (**figure D 08**).

La dernière propriétaire avant 2016, Monique Bertillon, a restauré l'unité du château, avec son mari Pierre Vincent, en 1964, unité perdue depuis 1833 quand le château avait été partagé entre plusieurs héritiers.

1.6 - Les archives communales

Certaines communes ont quelquefois conservé des archives anciennes, mais il est souvent laborieux d'y accéder.

D'autres archives communales, en particulier les registres de délibération des conseils municipaux, sont susceptibles de fournir aussi des informations.

2 – Archives privées du Mez

2.1 – Archives cotées MR et AV

Elles ont été rassemblées en deux séries :

- Archives MR = Mez Renucci

► Archives AV = Archives Vincent (Monique Bertillon, dernière propriétaire du château du Mez réunifié avant F. Renucci, était mariée avec Pierre Vincent ; leurs archives sont abondantes).

Au château du Mez – c'est une chance – des archives ont été trouvées dans les greniers quand Florian Renucci a pris possession du château en 2016 : ce sont des photos, des tableaux (**figure D09**) et des dessins, des sculptures, un terrier datant d'avant la Révolution, un herbier, des journaux, des revues..., et une masse de documents papier allant de la fin du XVIII^e siècle à la fin du XX^e. Il y a là des archives de la famille Girard/Louvet et de la famille Bertillon, une arrière-petite-fille Louvet ayant épousé le 17 mai 1890 le docteur Georges Bertillon, frère du célèbre criminologue Alphonse Bertillon.

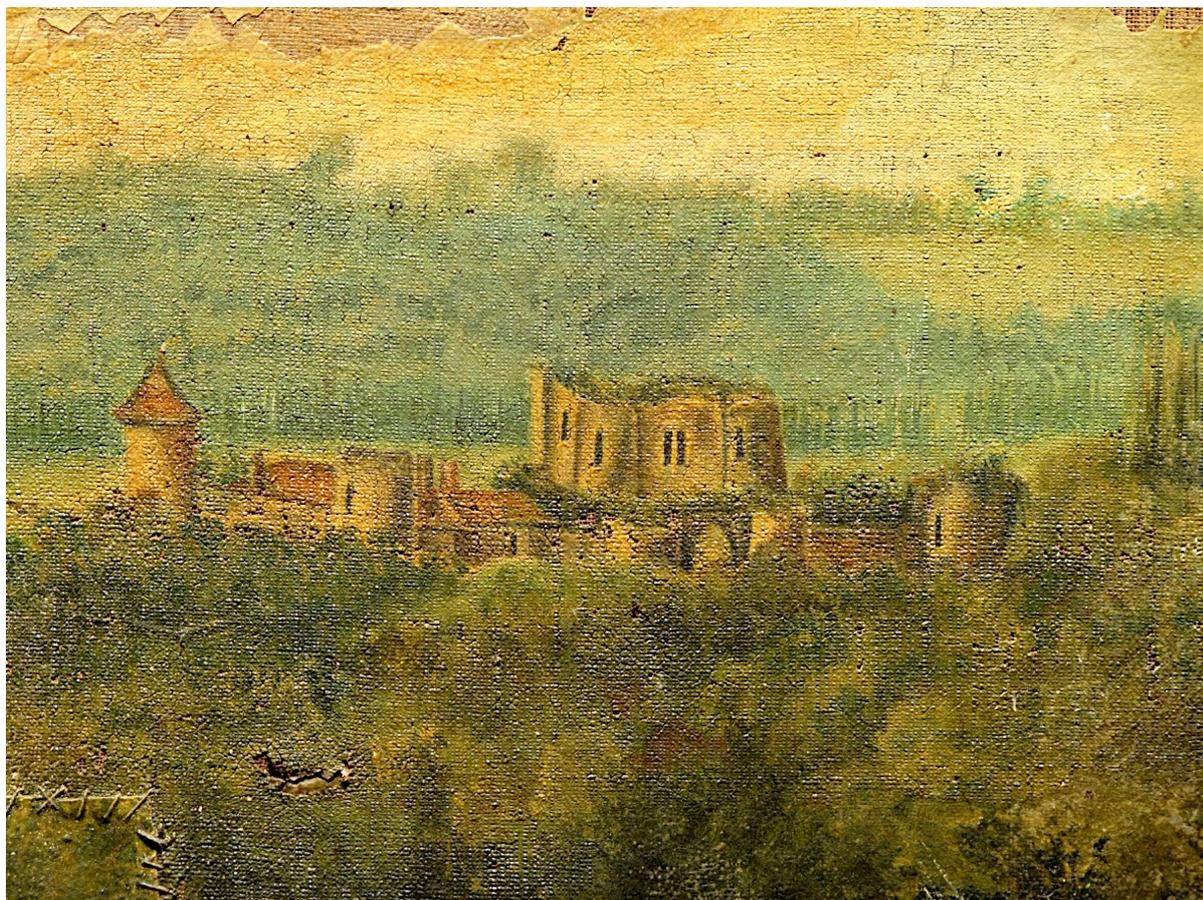


Fig. D09 - Le château du Mez vu de la Carabinerie, détail d'une huile sur toile du XVIII^e siècle (photo Michel Piechaczyk/ADM) (archive privée MR 009).

Ces documents concernent l'histoire des occupants (cahiers d'école, correspondances familiales...) ; ce sont des comptes de ménage, des « mémoires » de journaliers (**figure D10**), des polices d'assurance... ; au détour de devis et de factures, de correspondance avec les entreprises, ils apportent des renseignements sur les transformations du bâti aux XIX^e et XX^e siècles.

Mémoire de madame veuve Louvet pour 1840 et 1841

le 18 juin deux journées pour avoir fassonée lozie au Vieilleux	3
le 24 id une journée pour épiner des zables var la Chapelle	1 90
le 29 id deux journées pour continuer lozie	3
le 26 id deux journées pour la même ouvrage	3
les 27 id deux journées pour la même ouvrage	3
le 20 janvier une demi journée pour épiner des zables var la Chapelle	79
le 19 mars deux journées pour tallier lozie au Vieilleux	3
le 16 id une demi journée pour la même ouvrage	79
pour avoir fourni trois saque dorze pour les pigeon à 19 franc le saque	49
	total 63 00

pour a quic le 15 avril 1841
 Guillaume

Fig. D10 - Mémoire de travaux présenté à une des propriétaires du Mez pour paiement, Archives du Mez, MR60 (Photo : ADM).

La transcription permet d'entendre le « parler » de son auteur (MR60) : « épiner les zables var la chapelle » veut dire « mettre des plantes épineuses autour des arbres vers la chapelle, afin de les protéger contre les attaques d'animaux ».

Dans un premier temps, il s'est agi de prendre connaissance de ces documents, de les archiver dans des chemises sur lesquelles ont été notés une date, les grandes lignes du document et quelques mots-clés. Les chemises avec les documents originaux sont rangées dans des boîtes à archives et restent en accès libre (figure D11).



Fig. D11 - Archivage des « papiers » du Mez (chemises et boîtes) (Photo : ADM).

Ces informations ont été reportées ensuite dans une base de données (**figue D12**) qui a attribué un numéro d'ordre – une cote - reporté sur la chemise .

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Indic	N°	Année	Date	Type doc.	Titre - Descriptif, Mots Clefs - Dim.	Nbre fol.	Notes et commentaires	Photo Sca	Transcrit	Notes
1	MR	1	?		papier	Livre de terrier de x pages de la seigneurie du Mez		Bon état, semble manquer la première page de titre, reliure en mauvais état	en cours	non	
2											
3	MR	2	1881	9/3/1881	papier	Déclaration d'incendie dans la ferme par Eusébe		Bon état	oui	non	
4	MR	3	1873	7/4/1873	papier	Police d'incendie par Guyon François Eusébe	2	bon état	oui	non	
5	MR	4	1822		papier	1 Plan tracé du chemin de Vaurenard	1	recto verso	oui		
6	MR	5	1822	8/8/1822	papier	1 plan Chemin de Vaurenard	1		oui		
7	MR	6	sd		papier	1 plan de cuisine (non situé)	1				
8	MR	7	1903	3/1/1903	affiche	vente par suite de licitation bâtiments et dépendances et 20 parcelles de terres friches et bois, Description des bâtiments du château, noms	1	2 exemplaires dont un en mauvais état	oui		
9	MR	8			estampe	Gravure portrait de J. Bapt. LOUVET	1	encadré sous verre	oui		
10	MR	9			tableau	Huile sur toile représentant le château du Mez et la carabinerie	1	très mauvais état	oui		
11	MR	10	1854	19/11/1854	affiche	Vente sur licitation Moulin, manoeuvrerie, Ferme, Bois, Terres, Prés et Vignes à Dordives. Maison ,clos, terres et vignes à Château Landon, Bois, Prés, Terres et Vignes à Bransles et Grès		bon état			
12	MR	11	1969	11/24/1969	papier	Courrier de l'architecte des Bat de France à M. Vincent conseillant une demande de classement aux M.H.	2 + doubles			oui	

Fig. D12 - Extrait du début de la base de données des archives privées du Mez (Index : MR).

Cette base de données, versée sur le Nuage des Amis du Mez (ci-dessous 3), peut être interrogée à distance par chacun des membres de l'association.

Au gré des recherches et des besoins, les archives contenues dans les chemises, et si nécessaire leur transcription, sont numérisées ; elles peuvent alors à leur tour alimenter cette base de données.

347 archives « MR » ont été recensées cette année et 113 archives « AV », de même que des journaux spécialisés.

2.2 - Cartes postales

L'association s'est également dotée d'une collection de cartes postales anciennes. Certaines ont donné lieu à une étude iconographique dans le Rapport archéologique de prospection thématique 2019 (PARSIGNEAU 2019, p. 121-132) (**figure D13**).



Fig. D13 - Une carte postale des ADM représentant le château du Mez (CP 01-06) : l'entrée aux deux tours dans les années 1900 (Photo : ADM).

À ce jour, 73 cartes postales sont enregistrées dans une base de données spécifique (**figure D14**).

A		B	C	D	E	F	G	H	I
Type Vues	N°T	N°M	H	Légende CP	Cq	Editeur-Imp	Date E	Commentaires	
Front Nord Porte	1	01	H	12. Bransles--Les ruines du Mets	oui	Cliché Chartier			
Front Nord Porte	1	02	H	Le Mez-le-Maréchal - Château-Fort (XIIe siècle)	oui	Librairie Albin Girard à Egreville			
Front Nord Porte	1	03	H	Environs de Dordives - Entrée des Ruines du Château du Mez	non	CFM Edition Leloup			
Front Nord Porte	1	04	H	DORDIVES- Entrée des Ruines du Château de Metz-le-Maréchal	oui	CFM			
Front Nord Porte	1	05	H	Bransle (S.-et-M.) Château du Mez le Maréchal, Entrée (XIe siècle).	oui	Combiar Macon	1915		
Front Nord Porte	1	06	H	Le Metz - Château Féodal, XIIe siècle.	oui	?			4 personnages
Front Nord Porte	1	07	H	DORDIVES- Ruines du Mez (X..	oui	Gillet-Garreau edit	1921		4 personnages et un cheval
Front Nord Porte	1	08	H	DORDIVES(Loiret) - Le Château du Mez-le-Maréchal	non	Ragon buraliste à Ferrières			
Front Nord Porte	1	09	H	Environs d'Egreville - Le Mez-le-Maréchal, Château-Fort (XIIe siècle).	oui	Georges Chabert			apprentis de fagots contre T6
Front Nord Porte	1	10	H	Environs de Bransles-Château du Metz-le-Maréchal	non	Lécuyer, éditeur	1909		
Front Nord Porte	1	11	H	Dordives - Le Château de Mez-le-Maréchal.	oui	Collection Gillet et Boyer			version aquarellée
Front Nord Porte	1	12	H	Dordives. - Ancien Château féodal	non	CFM Edition Leloup			
Front Nord Porte	1	13	H	Environs de SOUPPES(S.-et-M.) - Vestiges de l'ancien Château Féodal du MÉE (Loiret)	non				
Front Nord Porte	1	14	H	7 - Dordives (Loiret) - Château du Metz (XIè siècle)	non				
Front Nord Porte	1	15	H	DORDIVES - Vue générale des ruines du Château du Metz	non				

Fig. D14 - Vue sur les premières lignes de la base de données des cartes postales anciennes des Amis du Mez.

3 – Le Nuage du Mez, bibliothèque évolutive

Le Nuage est une bibliothèque où sont stockées les archives exhumées, exploitées ou non ou en cours d'exploitation, numérisées au fur et à mesure (**figure D15**); un lieu où convergent des plans, des mesures nouvelles, des bases de données, des photos, des cartes postales..., avec les recherches en cours.

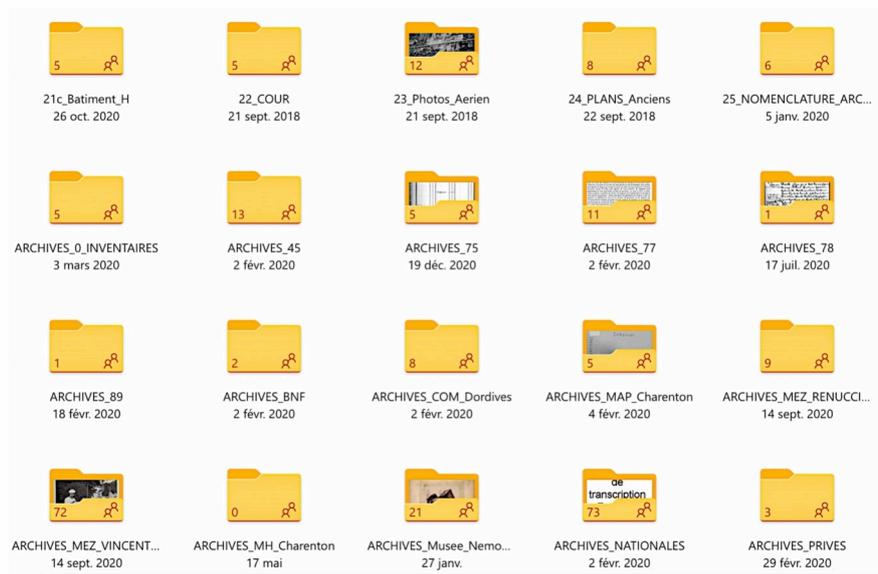


Fig. D15 - Coup d'œil sur une partie du Nuage des Amis du Mez.

Outre cet ensemble de documents, l'association dispose d'une bibliothèque qui contient en particulier des ouvrages de documentation technique et historique, des revues et journaux anciens, et d'une bibliothèque numérique en complément.

De plus, une base de données Intranet regroupe les travaux de l'association en temps réel : relevés du bâti, lapidaire, mobilier, informations sur les personnes liées à l'histoire du château, etc.

Annexe 1 : Archives à la disposition des membres de l'Association des Amis du Mez

Archives consultables au château	Archives numériques : Cloud
Les archives confiées par le propriétaire, principalement les documents des familles Louvet-Bertillon et parmi eux des devis et factures de travaux exécutés au Mez, des plans et quelques documents plus anciens ; un terrier	Les archives du propriétaire qui ont été en partie numérisées
Les cartes postales du Mez depuis 1900	Les cartes postales du Mez numérisées
Une bibliothèque	Une bibliothèque complémentaire
Des photos diverses	
	Des généalogies
Des documentations techniques et historiques diverses	D'autres documents d'archives émanant de sources externes
Des revues et journaux anciens	
	Les travaux de l'Association en temps réel <ul style="list-style-type: none"> - relevés du bâti, lapidaire, mobilier, etc. - travaux et études individuels des bénévoles, le tout enregistré dans une base de données Intranet.

Annexe 2 : quelques archives issues des Archives Départementales de Seine-et-Marne à la base de travaux de recherches 2021

Journaux et revues en libre accès :

REF REV349/32 - Bulletin de la Société des Amis de Moret (2012), Au fil de l'eau, les marchandises transportées ... sur le canal de Briare, de Briare à Montargis.

REF REV349/37 - Bulletin de la Société des Amis de Moret 1927-1940, Un manuscrit sur les canaux d'Orléans, de Briare et du Loing, signé Gourdet « Contrôleur –conducteur de Saint-Mammès en 1831 ».

Dossiers et documents soumis à une réservation du lecteur :

REF B 599 – Baillage de Nemours 1784 -1786, Vente par la Comtesse de Rouault à Antoine Guillaume Girard receveur de Mez-le-Maréchal de terres sur Dordives, Chaintreaux, etc.

REF 1C-34/5 – Plans d'intendance 1780 Commune de Branles : plan de la « Forêt du May ».

REF 1 F 1208/2 – Deuxième feuille de la carte particulière du canal de Loing – Lattré – XVIII^e siècle – de Montargis à Montigny, 50 x 72 cm.

REF H 36 – Très belle série de 8 plans dont des fragments de plans parcellaires de la Seigneurie de Branles XVIII^e siècle sur lesquels figurent des parcelles de Mez-le-Maréchal.

REF 76 J 39 - Carton de dossiers « les Amis du vieux château de Nemours », collection du Musée de Nemours (travaux d'érudits locaux). Acte notarié du 18 mai 1781 chez le notaire De St Paul relatif à un accord amiable sur un bail de coupe de bois, entre Antoine Guillaume Girard et la Comtesse de Rouault Justine Josephe Boucot.

REF 76 J 158 – *Carton de dossiers divers des « Amis du Musée de Nemours », travaux d'érudits locaux dont par P. Bouex : un récapitulatif des fiefs du Duché de Nemours parmi lesquels ceux du Mez-le- Maréchal ainsi que des croquis et description architecturale du Château du Mez en 1902.*

REF 76 J 232 – *Souppes : plans figurés - sans date - des bois dépendants de l'Abbaye de Cercanceaux, contenant un plan manuscrit original à l'échelle de 100 perches et 22 pieds pour perches des bois du Mez-le-Maréchal.*

REF 150 J 165 - *Collection extraite des catalogues de ventes, manuscrits, autographes, etc., droits de péages pour 14 trains de bois de charpente sur le canal de Loing de Montargis à Moret (1738).*

Actes relevant des anciennes études notariales :

Chartrain - étude à Château-Landon :

REF 242 E 150 du 26-08-1780 - *Acquisition du Sr Girard de bois, terres, fief de Cornou, etc. sur la commune de Nargis.*

REF 242 E 160 - *Bail à ferme établi le 23 juin 1785 par Thérèse Forest Vve d'Antoine Guillaume Girard concernant les terres de Nargis.*

D'Outreleau - étude à Nemours

REF 258 E 334, les 17 et 23 août 1783, *constitution de rente viagère Antoine Guillaume Girard aux S. et D^{lle} Benoist.*

REF 258 E 336 - le 24 mars 1784, *bail du domaine du Metz : S. A. S. à Ant. Guillaume Girard et contrelettre.*

REF 258 E 340 - le 18 février 1785, *acte de notoriété aux héritiers d'Antoine Guillaume Girard.*

258 E 341 - le 30 avril 1785, *procuration audit Dautreleau de Thérèse Forest à Marie Anne Edmée Thérèse Girard sa fille.*

258 E 345 - le 10 juin 1786, *procuration de Thérèse Forest V^{ve} Girard à Pierre Claude Louvet*

REF 258 E 586 - *avril-mai 1794, Biens saisis à M^{elle} de Vibraye adjugée au Comte de Rouault suite sentence du 26-10-1758 en faveur du Duc d'Orléans de la Seigneurie de Metz le Maréchal.*

Frot - étude de Château-Landon - Poligny

REF 264 E 429 - en 11/1640, *Bail d'un moulin de Dordives dépendant de la Seigneurie du Mez.*

Pierre Mesnager - étude de Nemours

REF 242 E 34 - le 30 mars 1678, *Compromis concernant des terres, bois, entre les Prieurs de l'abbaye de St-Séverin à Chateau-Landon et Anthoine Marseul receveur de la terre et Seigneurie du Mez-le-Maréchal comme fondé de procuration de Messire Sg Phillibert de Turin Marquis de Céton.*

UN TERRIER DE LA SEIGNEURIE DU MEZ

Nathalie PIERRE-EMMANUEL
Roberte TOMASSONE

Les Archives privées du château du Mez contiennent un épais volume où se trouve enregistré l'ensemble des parcelles de la seigneurie du Mez : « Le Mez Le Maréchal et tout ce qui en dépend avec tous les fiefs qui composent la seigneurie » (Archives privées MR001).

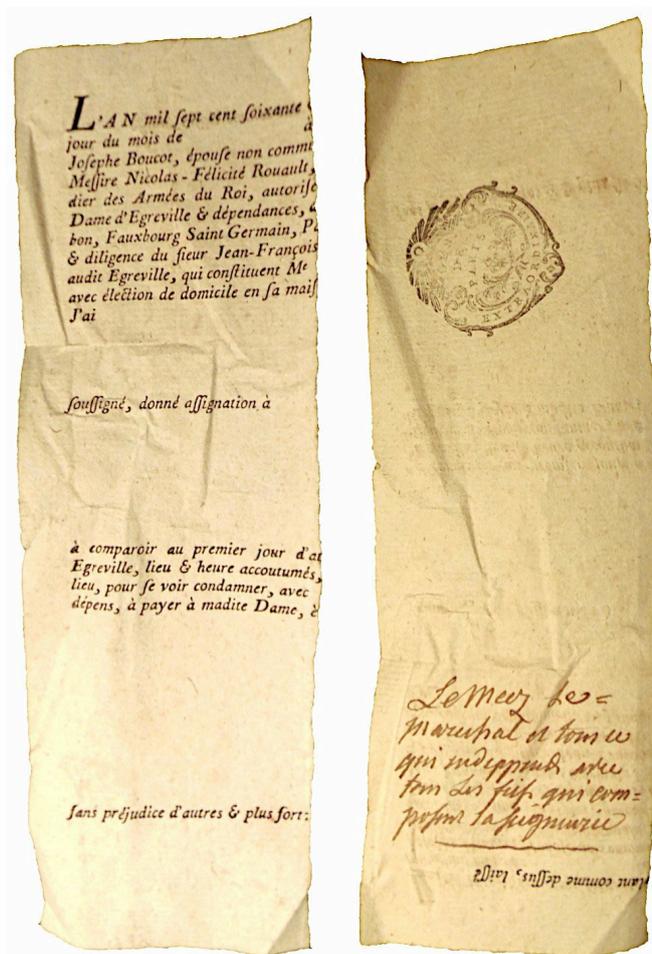


Fig. D16 - Fragment glissé entre les pages du terrier (Photo : ADM)

C'est la partie descriptive d'un terrier qui, malheureusement, n'est pas daté. Il est toutefois possible d'en fixer la rédaction aux années qui ont précédé la Révolution de 1789. Il est postérieur à la déclaration du 15 septembre 1776, donnée en référence en particulier dans l'article 276 ; par ailleurs, s'y trouve parfois mentionnée la comtesse Rouault : « Joseph Boucot, épouse de Messire Nicolas – Félicité Rouault, à cette époque « Dame d'Egreville et dépendances » ; le château et ses terres ont été achetés en 1764 par le couple Rouault qui l'a revendu en 1784. On peut donc estimer que le terrier a été rédigé entre 1777 et 1784. Plusieurs terriers de la région ont été commandés à cette époque par la comtesse Rouault , tel celui de Chevry-

sous-Le Bignon, daté de 1787. Ce terrier fait donc partie d'un des derniers terriers réalisés, puisqu'après 1789, les terriers ont été remplacés par le cadastre qui concerne désormais l'ensemble du territoire français.

L'ouvrage contient **1584 articles** correspondant à autant de parcelles, numérotées, groupées selon les lieux-dits de la seigneurie du Mez.

Pour chaque parcelle sont indiqués (figure D17) :

- ▶ la superficie,
- ▶ la localisation (ex. : Les Bourdonniers - La Carabinerie – La Garenne aux prés, etc.),
- ▶ le fief auquel elle appartient (ex. : fief du Roy - fief d'Egreville – fief de Montaiison – fief de Bransles, etc.),
- ▶ la nature de la parcelle (ex. : terre, vigne, bois, friche, maison, jardin, etc.),
- ▶ le nom du propriétaire de la parcelle (ex. : Domaine – Mme Marchant – Louis Jomat - Hoirs/ Héritiers Denis Pinaut, etc.),
- ▶ les références aux actes antérieurs : déclaration de M. de Turin 1687 – dénombrement de 1727 – décret de 1764),
- ▶ dans certains cas, le montant du cens.

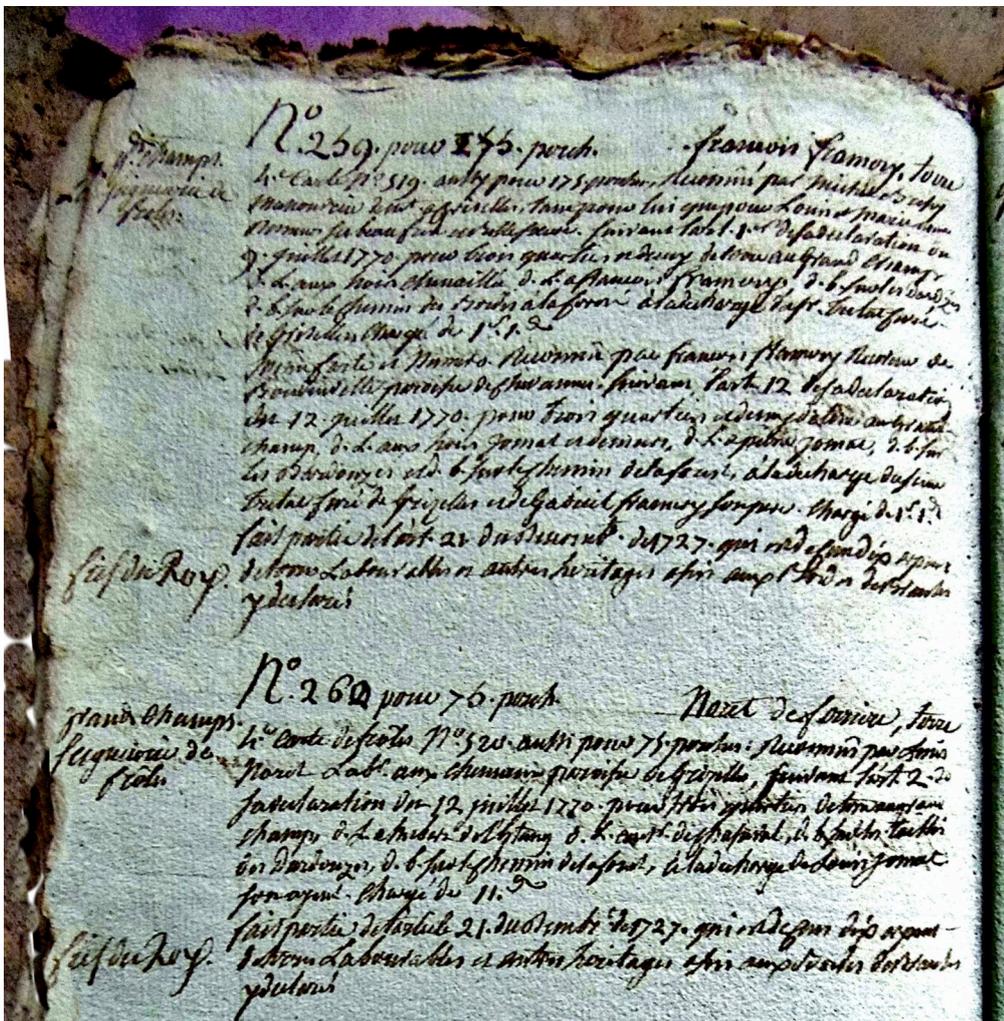


Fig. D17 - Une page du terrier (Photo : ADM)

Enfin, nombre de parcelles sont localisables par rapport à leur voisinage : « tenant d'un bout..., d'autre bout..., d'un long..., d'autre long... ».

Les cartes qui devaient à l'origine accompagner le texte (elles sont mentionnées sur certaines pages) ont malheureusement disparu.

L'ensemble des informations serviront à nourrir le Système d'Information Géographique (SIG) du domaine du Mez, en cours de construction. Le contenu du terrier pourra constituer de riches couches cartographiques de la seigneurie au XVIII^e siècle avec ses tables de données afférentes.

Actuellement, les articles du terrier sont en cours de transcription. Une base de données est en cours d'élaboration (**figure D18**), elle nourrira les tables attributaires du SIG. A partir de cette base, il sera déjà possible, dans quelques semaines, d'analyser un certain nombre d'éléments parmi lesquels :

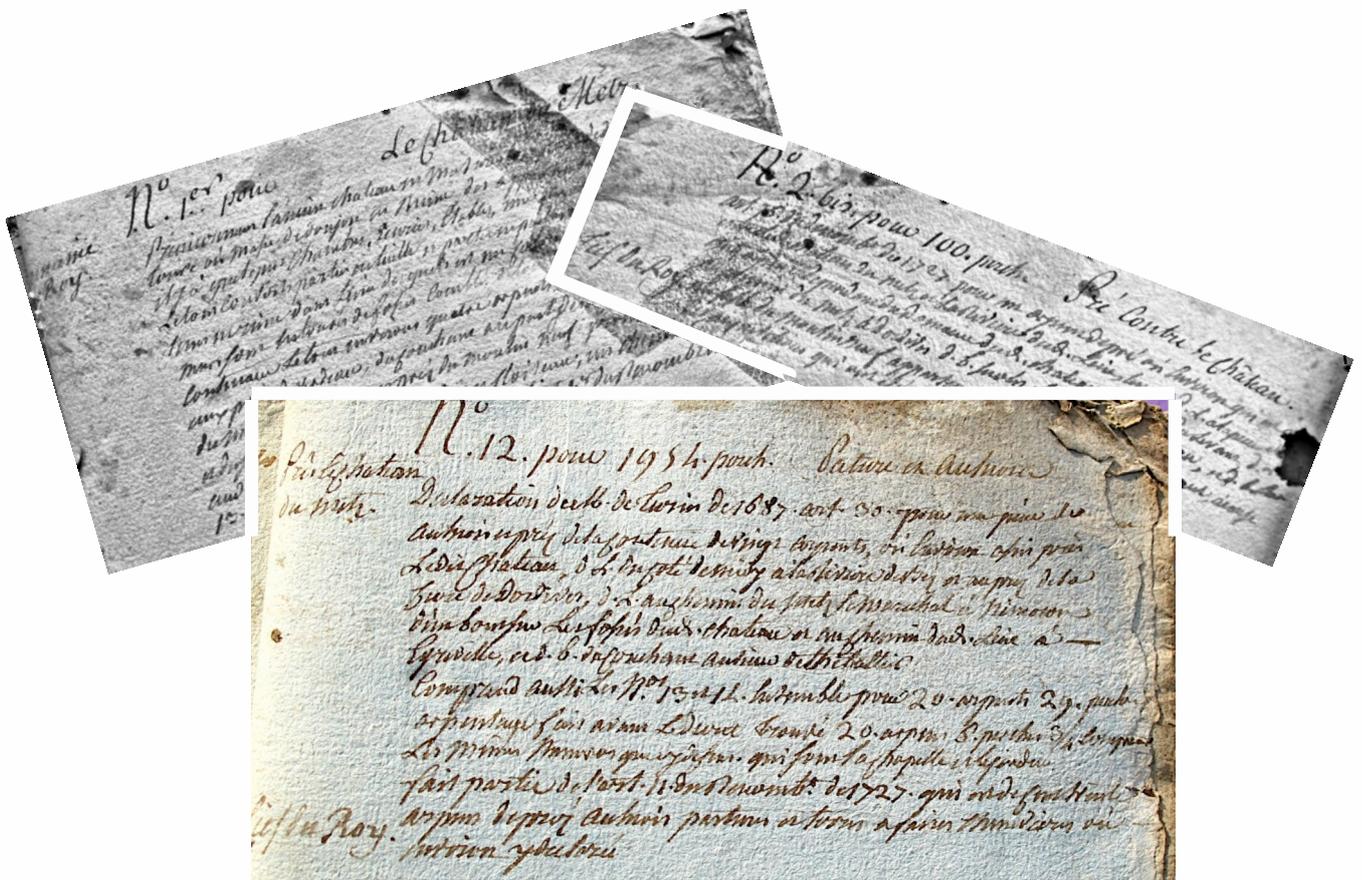
- ▶ la liste de tous les lieux-dits de la seigneurie du Mez à l'époque du terrier, c'est-à-dire dans les années qui ont précédé la révolution,
- ▶ la répartition des productions agricoles,
- ▶ la liste de tous les propriétaires/tenanciers,
- ▶ pour chaque propriétaire, la localisation et la nature de ses propriétés (vigne, terre, bois, aulnaie, etc.),
- ▶ une liaison éventuelle entre la taille des parcelles et la nature de la production, etc.

Pour une raison de lisibilité, certaines colonnes sont masquées : le titre, la profession, la fonction, le propriétaire, le prénom et le nom, et les voisinages. Ces champs masqués sont toutefois pris en compte lors d'une recherche.
Recherche : pour rechercher une expression, saisir celle-ci entre guillemets. Par exemple : "du côté du levant". Sans guillemet, la recherche se fera sur chaque mot.
Exportation vers Excel : l'export contient toutes les rangées sélectionnées après une recherche. Pour exporter la totalité des enregistrements, veiller à ce que le champ de recherche soit vide.
Tri : pour trier les lieux-dits par ordre alphabétique : cliquer sur 'lieu-dit' en gras en tête de tableau. Re-cliquer pour inverse l'ordre de tri. Idem pour toutes les autres colonnes.

Excel Chercher

id ▲	n° terrier	lieu-dit	appartenance	perches	culture	actes
859	1479	Prés des Canivelles	Fief du Roy	150	pré	Art. 12 de la déclaration de Louis Menin et autres faite à la seigneurie des FRôles du 22 décembre 1770 pour quarante perches de pâtures au bas des Canivelles, d'un long au pré du Metz, d'autre long à Pierre Menin, d'un bout sur la veuve Popardin, d'autre bout sur la rivière, chargé de 7 deniers. Art. 15 de la déclaration de Jean Matton des Canivelles faite à ladite seigneurie du 22 décembre 1770 aussi pour 40 perches des deux longs audit Menin, d'un bout sur ladite Popardin d'autre bout sur la rivière chargé de 7 deniers. Fait partie de l'art. 17 du dénombrement du Mez le Maréchal du 13 décembre 1727 portant dix huit arpents ou environ y déclarés
860	1480	Prés des Canivelles	Fief du Roy	33	pré	Art. 4 de la déclaration de Mme Marchant du Casseau à la seigneurie de Frôles, du 30 décembre 1771 pour un tiers d'arpent de pré audit lieu, d'un long aux hoirs Chenailée, d'autre long à Pierre Menin, d'un bout sur la demoiselle de Santigny et d'autre bout sur ladite Rivière. Chargé de 5 deniers Fait partie de l'art. 17 du dénombrement du Mez le Maréchal du 13 décembre 1727 portant 18 arpents ou environ y

Fig. D18 - Échantillon de la base de données



« *Linea Veneranda* »

Les tout premiers « Clément » : une noble lignée

Roberte TOMASSONE

L'étude du château du Mez-le-Maréchal est indissociable de celle de ses fondateurs, les Clément dits du Mez. Il était donc important de se pencher sur les origines de cette famille jusqu'ici assez mal connues. Les études, assez nombreuses, d'historiens de la fin du XIX^e et du début du XX^e siècle ont apporté quelques lumières mais aussi quelques doutes ; il fallait donc retourner aux sources et consulter les documents anciens.

Une première approche a été faite en 2020 avec l'étude de chartes du prieuré de Néronville, fondé vers 1085 par la donation d'un chevalier, Dimon, considéré comme la souche de la lignée des Clément. Cette étude a été publiée dans le Rapport archéologique de prospection thématique 2020 (p. 45-86) sous le titre **Extrait du cartulaire du Prieuré de Néronville, Édition et analyse**. Riches d'informations non seulement sur les premiers Clément mais sur la nébuleuse des seigneurs de ces terres gâtinaises, ces documents suscitent toutefois plus d'interrogations qu'ils n'apportent de réponses sur l'origine de la famille et l'histoire de ses premiers représentants. Il était donc indispensable d'aller plus loin, en consultant d'autres archives et d'autres textes anciens concernant les X^e, XI^e et XII^e siècles : cartulaires, œuvres d'historiens ou de chroniqueurs contemporains. Les premiers résultats de cette quête sont exposés dans les lignes qui suivent.

1 - Un chevalier Dimon

Le prieuré de Néronville a été fondé aux environs de 1090 par un certain Dimon, que l'on considère aussi comme le fondateur de la lignée des Clément du Mez. Mais qui est Dimon ? Dans les chartes du prieuré de Néronville, il est dit *miles venerandus* (GAIGNIÈRES, fol. 1). C'est donc un chevalier (*miles*) : faut-il entendre un de ces « soldats » qui faisaient partie de l'entourage du roi, assuraient des tâches de second rang dans sa Maison, à côté des grands feudataires, accompagnaient le souverain à la guerre voire à la croisade et pouvaient recevoir terres et seigneuries en échange de services rendus ? Ou simplement de l'entourage d'un grand vassal, comte ou vicomte ? Ces « chevaliers » étaient généralement issus de petite noblesse, souvent cadets de famille. Dimon n'est pas dit « noble », il est dit *venerandus* – qu'il ne faut pas traduire par « vénérable » mais par « digne d'éloges, d'admiration voire de vénération ». Pourquoi ? *Genere aut gestibus* : par sa naissance ou par ses actes ? Peut-être

était-il de plus noble *extrace* qu'on ne le croit. Peut-être s'était-il illustré auprès de son suzerain voire de son souverain par ses hauts faits et sa bravoure.

Son nom, *Dimo*, ne suggère aucune piste. C'est un nom seul (*praenomen*), qui n'est accompagné d'aucune indication de lieu (ex. : *Roscelinus de Monsterollo* – Roscelin de Montereau), de titre (ex. : *Richerius Senonensis archiepiscopus* – Richier, archevêque de Sens), de filiation (ex. : *Rainbaudus filius Haramburgis* – Rainbaud fils de Haremburge), d'aucune fonction (ex. : *Guarmundus de Dungione* – Garmond du Donjon) ni d'aucun surnom (*cognomen* ; ex. : *Robertus Clemens, Albericus Forestarius* – Robert le Clément, Aubry le Sauvage). Il vivait à Château-Landon ou près de Château-Landon. Mais on ne l'appelait pas Dimon de Château-Landon, ce qui aurait révélé une noble origine. Et cependant...

1.1- Des origines nobles quoiqu'hypothétiques

1.1.1 - Beaucoup d'historiens ont émis **des hypothèses** quant à son ascendance et à ses origines. Autant de pistes à explorer.

Pour certains, Dimon serait apparenté à une branche cadette des vicomtes de Château-Landon, à un frère de Foulques le Réchin. Lequel ? Geoffroy III le Barbu ? Jusqu'ici, aucun indice.

Ou encore (BAUMGARTNER 2018, p. 17), il serait un descendant de Dimon, vicomte de Melun, qui apparaît dans un acte de 1006 : dans une entrevue avec sa mère, Renaud, comte de Melun est accompagné d'un vicomte Dimon, « qui ne peut être que vicomte de Melun ». Ici, c'est le principe de récurrence des noms au sein d'une même lignée qui fonde l'hypothèse de ces origines. Toutefois, cet acte est considéré comme douteux. À noter par ailleurs que dans une charte de Saint-Julien de Tours (charte 5 datée de juillet 1005 – La Chartre-sur-le-Loir), Renaud de Vendôme, archevêque de Paris, renonce au profit de l'abbaye de Saint-Julien de Tours aux coutumes mises sur Vaubouan et Beaumont-la-Chartre (aujourd'hui Beaumont-sur-Dême) : cette charte est signée de Renaud, évêque de Paris ; Foulque comte d'Anjou ; Dimon, comte (*signum Dimonis comitis*) ; de quatre chevaliers, etc. Qui est ce « comte Dimon » qui signe en troisième position, juste après Foulques Nerra, alors comte d'Anjou ? À cette date, le comte de Gâtinais est Aubry le Tors. Les relations sont étroites entre l'Anjou et le Gâtinais. Trois ans plus tôt, un certain Robert de Château-Landon a échangé son domaine de Beaumont-la-Chartre (précisément) contre un domaine équivalent à Étampes (voir ci-dessous 1.2). Melun est dans le Gâtinais. Les dates des deux chartes coïncident. Ce Dimon serait-il vicomte (plutôt que comte) ? De Melun ? Les généalogistes qui ont étudié le comté de Melun n'en font jamais état. Serait-il un ascendant de « notre » Dimon ? Certes, le nom est rare... Mais la seule coïncidence de deux dénominations peut-elle constituer une preuve suffisante ?

Cette hypothèse expliquerait aussi (GUÉRARD 1850, p. 146) les liens entre la lignée issue de Dimon et celle de Gautier le Chambrier : seraient issus du vicomte Dimon, le Dimon « de Néronville » et le vicomte Orson d'où Orson de Nemours, d'où Gautier le Chambellan – hypothèse intéressante mais pas davantage vérifiée !

ESTOURNET (1922) désigne la famille Clément comme étant la deuxième maison de Château-Landon, la première étant la famille du Donjon d'où sortirent Garmond I^{er}, Garmond II et Hugues I^{er}, seigneur d'Égreville. Les deux familles seraient-elles apparentées ? Leur « cousinage » peut être suggéré par la proximité des terres, des moulins et des droits sur les rivières dans les partages. Mais il n'est pas avéré. Nous y reviendrons (ci-dessous 3).

Autre hypothèse, non vérifiée non plus jusqu'ici, celle d'ESTOURNET (1924) : la donation de Dimon (GAIGNIÈRES, fol. 1) est approuvée par « Etienne, fils de Josselin de Courtenay » (ESTOURNET 1924, p. 179). Or Aubry, arrière-petit-fils de Dimon, partant pour la croisade, vend à l'abbaye de Ferrières diverses dépendances de sa seigneurie du Mez « qu'il tenait d'Adam (de Chailly – vicomte de Melun), fils d'Etienne de Courtenay » (ESTOURNET 1924, p. 178); cette vente, Aubry la fait « avec l'assentiment de sa femme Sanseline, de sa mère Mahaut [de la Ferté, veuve de Robert II], de son frère Robert III, de son beau-père Rainard de Gasson, ainsi que de ses suzerains Adam I [de Courtenay vicomte de Melun] seigneur de Chailly-en-Gâtinais, assisté de ses petits-fils Joscelin et Adam II » (*ibid.*).

Le même Adam de Chailly est témoin de la donation de Lucie, femme de Raynard le Beau, petit-fils de Dimon (GAIGNIÈRES, fol. 15 v^o). Les liens de suzeraineté entre les Courtenay et Dimon semblent possibles. Ils peuvent être aussi – comme c'est souvent le cas – la marque de liens familiaux : « Dimon pourrait être un fils cadet soit de Joscelin soit d'Aimon I^{er}. Un lien de parenté l'unissait vraisemblablement aux Courtenay » (ESTOURNET 1924, p.179). Et « la seigneurie du Mez serait entrée dans la famille Clément par l'alliance de Robert I^{er} de Château-Landon avec Béline, fille de Dimon, qui pourrait bien être un fils soit de Joscelin soit d'Aimon I^{er} (*ibid.* p. 179). Encore faudrait-il le prouver ! L'ascendance d'Adam de Chailly n'est pas aussi certaine que l'affirme ESTOURNET. Nous y reviendrons (1.1.2).

À noter en outre que certaines de ces donations concernent non pas directement Dimon mais sa descendance issue du mariage de sa fille Béline avec Robert de Château-Landon et que les possessions d'Aubry II peuvent lui venir de son arrière-grand-père maternel, certes, donc de Béline mais aussi du côté de son grand-père, donc de Robert de Château-Landon.

Enfin, dans une note inédite, citée par BAUMGARTNER (2018), ESTOURNET estime que Dimon serait le frère de Bérard de Château-Landon, premier donateur des chartes de Néronville. L'hypothèse

n'est pas dépourvue de fondement. Un premier argument se trouve dans les chartes de Néronville : on lit dans la première charte du cartulaire de Néronville répertoriée par STEIN (1895)¹, qu'un certain Bérard de Château-Landon, ayant quitté sa femme et ses enfants, entre en religion au monastère de la Sauve Majeure, au temps de l'abbé Géraud². Cette charte est datée par STEIN de 1180 (l'abbaye de la Sauve Majeure a été fondée par Géraud, religieux de l'ordre de Saint-Benoît, en 1079/1080) ; elle est antérieure à la fondation du prieuré grâce au don de Dimon. Si l'on acceptait l'hypothèse selon laquelle Dimon serait le frère de Bérard de Château-Landon, la retraite de Bérard puis le don de Dimon s'inscriraient dans des relations privilégiées de sa famille avec cette abbaye, sans doute à la suite d'un pèlerinage ou d'une expédition de *Reconquista* (ci-dessous 1.2). La chronologie rendrait cette hypothèse plausible :

Dimon	Bérard
° ? - † entre 1096 et 1100	† après 1080
Béline x Robert de Château-Landon ° ap.1070 - † avant 1098 x 1098	Amaury de Château-Landon ° 1055 ?Roscelin de Château-Landon ° vers 1075

Béline aurait épousé d'abord son cousin puis le fils de son autre cousin, en quelque sorte son neveu ? Énigme qu'ESTOURNET n'a pas résolue et à laquelle il a peut-être renoncé puisque cette hypothèse n'apparaît plus dans ses publications ultérieures. Le don de Bérard à la Sauve Majeure est fait du temps de l'abbé Géraud, premier abbé de cette abbaye (†1095), qu'il a fondée en 1079-1080 ; il est sans doute antérieur à la fondation du prieuré. Bérard est contemporain de Dimon, peut-être son compagnon lors du pèlerinage à la Sauve Majeure. Serait-il un frère de Bertrand ? Voire son père ? De la concomitance du don de Dimon et du don de Bérard, on pourrait déduire que les deux chevaliers, compagnons d'armes, auraient souhaité consolider leurs liens par une union entre leurs deux familles. Mais là encore, aucune preuve n'est avancée.

Plus récemment, SETTIPANI C. (2000) voit en Dimon un neveu de Geoffroy II Ferréol, comte de Gâtinais. Geoffroy Ferréol est mort en 1076. Les dates sont compatibles. Si c'était un neveu de Geoffroy Ferréol, il serait de la même génération que Foulques le Réchin, cousin de Foulques le Réchin et éventuellement fils de Liétaud, seigneur de Yèvre ?

Ces questions n'ont pas eu de réponse jusqu'ici. Ce sont des pistes qu'il faut parcourir.

1.1.2 – Courtenay, Joigny, Melun ?

L'ensemble de la donation de Dimon à l'abbaye de la Sauve Majeure, qui fonde le prieuré de Néronville, est consigné en deux temps. Il est approuvé par son gendre et sa fille, Robert et Béline, ce qui est normal puisque Béline devrait être héritière de ces biens.

La première partie du don de Dimon est approuvée aussi par *Etienne, fils de Heldouin et Hersende, son épouse (Stephanus filius Heldoini et Hersendis uxor ejus)*. Et la seconde partie du don est approuvée par *Etienne, fils de Josselin et son épouse Hersende (Stephanus filius Gotselini et uxor ejus Hersendis)*.

1.1.2.1 - Qui est Étienne, fils de Josselin ? Pour ESTOURNET, cela ne fait aucun doute : la donation de Dimon est approuvée par « Étienne, fils de Josselin de Courtenay » (ESTOURNET 1924, p. 179) ; Aubry, arrière-petit-fils de Dimon tenait sa seigneurie du Mez « d'Adam (de Chailly – vicomte de Melun), fils d'Étienne de Courtenay » (ESTOURNET 1924, p. 178) ; cette vente, Aubry la fait « avec l'assentiment », entre autres, de ses suzerains Adam I [de Courtenay, vicomte de Melun] seigneur de Chailly-en-Gâtinais, assisté de ses petits-fils Joscelin et Adam II » (ibid.). Mais les choses ne sont peut-être pas si simples !

Certains ont pu se demander si *Etienne, fils de Gosselin* et *Etienne, fils d'Heldoin*, qui tous deux ont une *Hersende* comme épouse, n'étaient pas un même personnage, la double filiation enregistrée ici étant due à l'erreur d'un scribe. Qui est donc Étienne fils de Gosselin/Josselin ? A-t-il existé ? Si oui, est-il le père d'Adam de Chailly ?

Le duc d'ÉPERNON³ (1631-1690) consigne, *pour Mgr le duc de Bourgogne et Mgrs les ducs d'Anjou et de Berry*, la généalogie à l'origine des Maisons de Melun et Courtenay en Gastinois (**figure 01**). Il y est écrit que « Joscelin de Courtenay approuva, avec son fils Etienne, la fondation que Dimon, et Robert Bonet, gendre de Dimon, firent au prieuré de St Pierre de Néronville dans la chastellenie de Montereau en 1089 ». Ce fils Étienne (†1120) serait né du premier mariage de Josselin avec Hildegarde, Dame de Montereau, Melun, Nemours et fille de Geoffroy Ferréol, comte de Gâtinais⁴. Il aurait épousé Ermesende/Hersende de Melun, fille de Guillaume, vicomte de Melun. De ce mariage, seraient nés Adam, vicomte de Melun et Garnier, seigneur de Montereau.

Origine des Maisons de Melun et de Courtenay en Gascogne
 par M. de Epéron.

Capitaine de Chateau Renard en Gascogne

Arthur Comte de la Rochelle auant 1071 et verra de son
 fait Ch. II fortifier le Chateau de Courtenay

Josselin I. de Courtenay et de Chateau Renard ep. 1. fille garde Dame
 de Montoreau, de Melun et de Nemours, fille de Gosroy Comte
 Comte de Gascogne. 2. Elzabeth fille de Milon Comte de Montfort.
 fut par a la donation que Gosroy Comte de Gascogne fit au prieure de
 Beze de Bourges en 1080, et approuva la fondation que Simon, un fils de
 Robert grand de Breton fit au prieure de St. Pierre de Normouille 1089

Etienne I. de Montoreau et
 de Nemours epouse Comtesse
 de Melun fille de Gislebert.
 Vicomte de Melun, pair d'
 France 2. Vicomte de Melun
 mort sans enfants l'an 1140.
 Il mourut l'an 1120.

Emengarde ep.
 Comtesse de Gascogne
 Comtesse de Melun
 Comtesse de Montoreau
 Comtesse de Nemours.

Milon I. de Courtenay
 et de Chateau Renard
 avec Adam Comte de
 Nemours les donataires
 de la Roche de Courtenay
 l'an 1117. Il ep. Bermegarde
 fille de Legard 2. Comte de Nemours
 et de la Roche l'an 1117.

Adam Vicomte de Melun
 Vicomte de Melun pair
 de France 1. Vicomte de
 Melun pair de France
 mort sans enfants l'an
 1140. Il épousa Mathilde
 Comtesse de Montoreau
 l'an 1117. Les donataires
 de la Roche de Courtenay
 par Robert Comte de
 Montoreau l'an 1140.
 Il épousa Mathilde
 Comtesse de Montoreau
 l'an 1117. Les donataires
 de la Roche de Courtenay
 par Robert Comte de
 Montoreau l'an 1140.

Garnier I. de
 Montoreau
 Vicomte de Montoreau
 mort sans enfants l'an
 1140. Il épousa
 Mathilde Comtesse
 de Montoreau l'an
 1117. Les donataires
 de la Roche de
 Courtenay par
 Robert Comte de
 Montoreau l'an
 1140.

Josselin Comte
 de Courtenay
 et de Chateau
 Renard
 mort sans enfants
 l'an 1140. Il
 épousa Mathilde
 Comtesse de
 Montoreau l'an
 1117. Les
 donataires de
 la Roche de
 Courtenay par
 Robert Comte
 de Montoreau
 l'an 1140.

Adam Vicomte de Melun
 Vicomte de Melun pair
 de France 1. Vicomte de
 Melun pair de France
 mort sans enfants l'an
 1140. Il épousa
 Mathilde Comtesse
 de Montoreau l'an
 1117. Les donataires
 de la Roche de
 Courtenay par
 Robert Comte de
 Montoreau l'an
 1140.

Guillaume de Courtenay
 Comte de Courtenay
 et de Chateau Renard
 mort sans enfants
 l'an 1140. Il
 épousa Mathilde
 Comtesse de
 Montoreau l'an
 1117. Les
 donataires de
 la Roche de
 Courtenay par
 Robert Comte
 de Montoreau
 l'an 1140.

Adam Vicomte de Melun
 Vicomte de Melun pair
 de France 1. Vicomte de
 Melun pair de France
 mort sans enfants l'an
 1140. Il épousa
 Mathilde Comtesse
 de Montoreau l'an
 1117. Les donataires
 de la Roche de
 Courtenay par
 Robert Comte de
 Montoreau l'an
 1140.

Robert de Courtenay
 Comte de Courtenay
 et de Chateau Renard
 mort sans enfants
 l'an 1140. Il
 épousa Mathilde
 Comtesse de
 Montoreau l'an
 1117. Les
 donataires de
 la Roche de
 Courtenay par
 Robert Comte
 de Montoreau
 l'an 1140.

Adam Vicomte de Melun
 Vicomte de Melun pair
 de France 1. Vicomte de
 Melun pair de France
 mort sans enfants l'an
 1140. Il épousa
 Mathilde Comtesse
 de Montoreau l'an
 1117. Les donataires
 de la Roche de
 Courtenay par
 Robert Comte de
 Montoreau l'an
 1140.

Robert de Courtenay
 Comte de Courtenay
 et de Chateau Renard
 mort sans enfants
 l'an 1140. Il
 épousa Mathilde
 Comtesse de
 Montoreau l'an
 1117. Les
 donataires de
 la Roche de
 Courtenay par
 Robert Comte
 de Montoreau
 l'an 1140.

Adam Vicomte de Melun
 Vicomte de Melun pair
 de France 1. Vicomte de
 Melun pair de France
 mort sans enfants l'an
 1140. Il épousa
 Mathilde Comtesse
 de Montoreau l'an
 1117. Les donataires
 de la Roche de
 Courtenay par
 Robert Comte de
 Montoreau l'an
 1140.

Robert de Courtenay
 Comte de Courtenay
 et de Chateau Renard
 mort sans enfants
 l'an 1140. Il
 épousa Mathilde
 Comtesse de
 Montoreau l'an
 1117. Les
 donataires de
 la Roche de
 Courtenay par
 Robert Comte
 de Montoreau
 l'an 1140.

Fig. E01 - Extrait du manuscrit du duc d'Éperon (première page).

Cet Étienne ne figure pas dans la généalogie des premiers Courtenay proposée par Alice SAUNIER-SEÏTÉ (1998, p.10)⁵. Pour elle, Josselin et Hildegarde n'ont eu qu'une fille, Hodierna (?), qui a épousé Geoffroy, comte de Joigny, sire de Joinville. Elle reprend ici une information donnée par Burkes Peerage⁶, qui ne cite pas sa source. AIMOIN DE FLEURY⁷ écrit que « Vaindemonde »⁸, fille du premier mariage de Josselin de Courtenay (*Joscelinum de Cortinaco*) et de sa femme, fille du comte Geoffroy Ferréol (*filiam comitis Gaufridi Foerole*) a épousé Renaud, comte de Joigny, fils de Geoffroy dont elle n'a eu que deux fils Guy et Rainard⁹.

Josselin I de Courtenay a-t-il eu un fils Étienne ? Cette filiation, proposée par Burke's Peerage (sans toutefois que la source en soit indiquée), donnée aussi par le duc d'ÉPERNON, est conjecturée à partir de documents comme la charte de donation de Dimon. Elle présente cependant une difficulté ; si « Étienne de Courtenay » est le fils de Josselin et de sa première épouse, comment expliquer qu'étant l'aîné, il n'ait pas hérité de la seigneurie de son père à la place de son cadet, Milon, né d'un second mariage ?

Quant à la postérité de cet Étienne, fils de Josselin, elle suscite aussi quelques interrogations. Selon le duc d'ÉPERNON, Étienne, fils de Josselin, et Hildegarde, fille de Geoffroy Ferréol, ont eu deux fils : Adam dit de Chailly, vicomte de Melun, et Garnier de Montereau. Or, dans une charte datée par STEIN de 1100/1110¹⁰, on lit que Doé, épouse de Geoffroy de Gien fait une donation au prieuré de Néronville en présence, comme témoin du côté des moines, de Josselin « le Jeune », fils d'Étienne (*Goscelinus infans filius Stephani*). Ce Josselin serait-il fils tôt disparu d'Étienne « de Courtenay » ? Au moment de la donation, il est *infans* : n'étant que témoin, il n'a peut-être pas encore vingt cinq ans. Il n'apparaît plus dans les documents connus. Pourrait-il être un frère d'Adam et de Gautier ? Mais Adam et Gautier sont-ils bien les fils d'Étienne de Courtenay ?

Adam filius Stephani est nommé pour la première fois dans une charte datée de 1085¹¹ : il approuve en tant que suzerain le don d'une partie de la dîme de Chevannes au prieuré de Néronville par Foulques de Faÿs. Ce qui situe sa naissance aux environs de 1060/1065 : il pourrait donc difficilement être le petit-fils de Josselin I.

On peut déduire de ce qui précède que Josselin I de Courtenay aurait eu de son premier mariage (avant 1060) avec Hildegarde, dame de Montereau et fille de Geoffroy Ferréol, comte de Gâtinais, un fils Étienne qui aurait épousé Hersende de Melun. De ce mariage serait né un fils Josselin (nom de son grand-père), sans postérité. Étienne étant sans descendance, la succession de Josselin I serait passée à Milon, fils aîné de son second mariage avec Elisabeth/ Isabelle de Monthléry (**figure E02**).

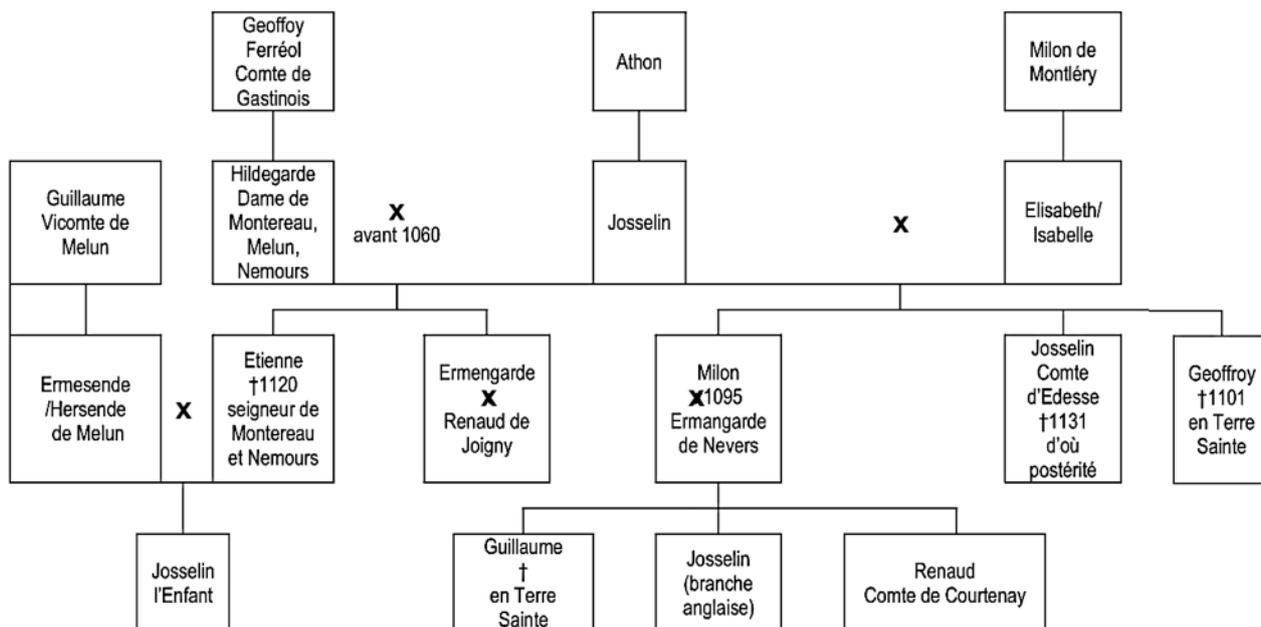


Fig. E02 - Les premiers Courtenay (DAO : Richard Tomassone).

1.1.2.2 – Qui est Étienne fils d'Heldoin ? Qui est Adam de Chailly ?

En l'an 1080, Geoffroy, comte de Joigny, fils de Geoffroy, aussi comte de Joigny, *donne à Dieu et à sa très-sainte Mère et aux moines de La Charité l'église Saint-Marie, située hors du château de Joigny, dans laquelle il autorise l'établissement des moines de cette maison...* Sont témoins de cette donation le vicomte Gilduin / Heldoin (*Gilduinus vicecomes*) et Josselin de Courtenay (*Gosselinus de Corteniaco*)¹². Josselin et Heldoin : c'est aussi ce que l'on lit dans la charte de donation de Dimon qui date de la même époque. Courtenay et Joigny. Car Heldoin est vicomte de Joigny. Les liens familiaux entre la famille de Courtenay et les vicomtes de Joigny sont incontestables. Ils seront confirmés plus tard (1116/1118) par la charte de donation de Robert Bonet¹³ qui fait don de sa terre de Sceaux au prieuré de Néronville avec le consentement de Milon de Courtenay et d'Adam son « neveu » (*Milo de Curtiniaco et Adam nepos eius*) et de Garnier, frère d'Adam et son épouse Ulgesende avec leurs fils Hervé et Adam (*Garnerius frater Ade et uxor eius Ulgesendis cum filiis suis Herveo et Adam*). Adam est Adam de Chailly, vicomte de Melun. Adam est fils d'Étienne fils d'Heldoin et non fils d'Étienne fils de Josselin !

Adam, « nepos » de Milon ? Il semble que la relation entre Joigny et Courtenay se fasse par une probable sœur de Josselin de Courtenay, qui serait la grand-mère d'Adam, comme le montre la figure

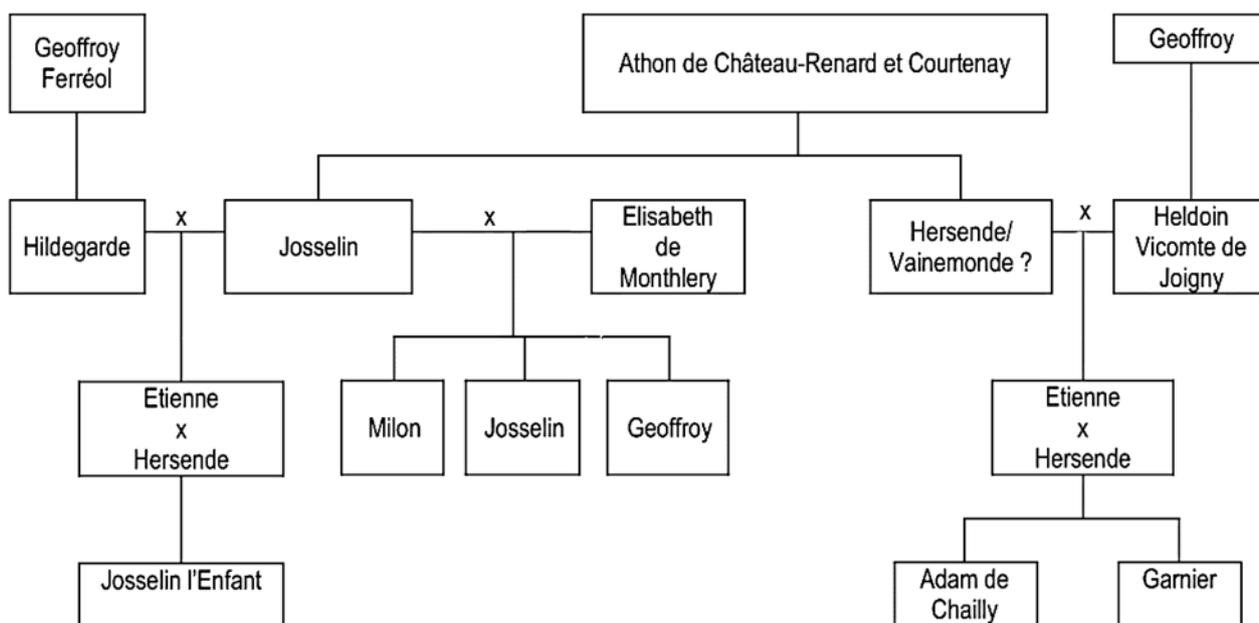


Fig. E03 - Adam de Chailly (DAO : Richard Tomassone).

3. Etienne de Joigny serait donc le cousin germain de Milon et Adam peut être dit son *nepos*, terme qui peut se traduire par *neveu* et indiquer aussi bien le fils du frère qu'une relation plus large, comme le fils d'un cousin (**figure E03**).

Cette relation familiale est confirmée par la reprise de certains prénoms dans les différentes branches. Josselin est le nom d'un fils de Josselin I, de son petit-fils, fils d'Étienne et c'est aussi le nom d'un petit-fils d'Adam de Chailly. On le retrouve dans une charte de 1138 qui consigne qu'Adam de Chailly, son épouse Mathilde et son fils Gilon ont donné leur terre de Fontaines avec le consentement de Josselin, vicome de Melun et d'Adam son frère, petit-fils dudit Adam¹⁴. Quant au nom de Geoffroy, jeune frère de Milon, quoique assez courant à cette époque, il fait écho à ceux de la lignée des comtes de Joigny. Geoffroy, qui était comte de Joigny en 1080, avait un frère Gilduin/Heldoin, archevêque de Sens¹⁵. Dès cette date, il disposait d'un vicome. La famille vicomtale portera le prénom de Gilduin ou de ses formes diverses, ce qui laisse supposer un lien avec l'archevêque de Sens donc avec la famille comtale. Les deux familles de Courtenay et de Joigny étaient donc bien alliées.

La présence d'Adam à côté de Milon pour approuver la donation de Robert Bonet s'explique si la propriété en question, la terre de Sceaux, venait de la grand-mère d'Adam, puis de son père Étienne, ce qui faisait d'Adam le vassal (ou le co-seigneur) de Milon, aîné des Courtenay.

Entre Joigny et Courtenay, les liens féodaux s'inscrivent à l'intérieur des liens familiaux. En revanche, dans l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de déceler un lien familial entre Dimon, et

donc sa fille Béline d'une part et les familles de Joigny et de Courtenay d'autre part. Les dons que fait Dimon à l'abbaye de la Sauve Majeure pour fonder le prieuré de Néronville sont approuvés du côté des Courtenay, par Étienne, fils de Josselin et du côté des Joigny, par Étienne fils d'Heldoin. Ils sont aussi approuvés par Roscelin de Montereau, sans doute lié à Étienne « de Courtenay », seigneur de Montereau et de Nemours par sa mère Hildegarde, Dame de Montereau, Melun et Nemours. Les dons de Dimon font partie de son alleu, ils sont sa propriété propre *et de toutes les autres terres lui appartenant ni le Roi ni aucune autre personne ne pouvait réclamer quoi que ce soit* (GAIGNIÈRES, fol. 1). Ils lui ont sans doute été donnés en alleu par les seigneurs approuvants, qui s'associent à cette offrande. En récompense de ses hauts faits ?

Dimon apparaît donc comme lié aux comtes de Courtenay et aux (vi)comtes de Joigny par des liens féodaux sans doute étroits, qui peuvent traduire la considération et la reconnaissance de ses suzerains.

1.1.3 – Robert Bonet

La seconde partie de la donation est approuvée toujours par *Dame Béline et son époux, et [...] aussi par Amaury, son petit-fils (concedente amalrico nepote)* ce qui indique que ledit Amaury pouvait aussi prétendre à l'héritage de cette partie de la donation mais pas à la précédente, pour laquelle il n'est pas cité comme approuvant. Qui donc était cet Amaury ? Amaury est désigné comme *nepos* de Dimon. Nous traduisons ici *nepos* par *petit-fils*, ce qui présuppose qu'il pourrait être le fils d'un de ses enfants autre que Béline. Le seul connu est sa fille Ophisie : si c'est son fils qui est héritier présumé, cela signifie qu'Ophisie est décédée. Si Amaury était neveu de Dimon, cela impliquerait que Dimon ait eu un frère (ou une sœur) décédé(e) dont il aurait géré les biens en tant que tuteur et ne pourrait en disposer qu'avec l'accord du fils, lequel fils devrait être mort au moment de la donation de Béline puisqu'elle dispose seule des biens de sa sœur. Par ailleurs, il est à noter que la première partie de la donation est approuvée par *Robert Bonet qui était alors le gendre de Dimon et son épouse* tandis que la seconde partie est approuvée par *Dame Béline et son époux, et [...] aussi par Amaury, son petit-fils* : *Dame Béline* est cette fois citée en premier lieu, ce qui montre que Béline a directement droit de regard sur ces biens, avec ledit Amaury. Or le duc d'ÉPERNON (*op. cit.*) écrit que *Joscelin de Courtenay approuva, avec son fils Étienne, la fondation que Dimon, et Robert Bonet, gendre de Dimon, firent au prieuré de St Pierre de Néronville dans la chastellenie de Montereau en 1089*. Certes Robert Bonet ne figure pas comme donateur dans cette chartre mais il est témoin de la seconde partie du don. Robert Bonet, gendre de Dimon n'est pas l'époux de Béline, il ne peut donc être que l'époux d'Ophisie. N'ayant pas droit de regard sur l'héritage, il ne pouvait pas être approuvant. **Amaury** qui approuve le don peut être le **petit-fils** de Dimon, le fils d'Ophisie et de Robert Bonet. Il n'en est plus fait mention après 1089. Robert Bonet serait donc veuf et sans descendance.

Robert Bonet donne à Néronville sa terre de Sceaux, au-delà du Fusain, du côté où il y a une grange et des broussailles. Ce don est approuvé par Milon de Courtenay, ses neveux Adam (de Chailly) et Garnier (de Montereau) de qui relevait le bénéfice et qui, donc, étaient suzerains de Robert Bonet comme ils l'étaient de Dimon, Adam de Chailly ayant succédé à son père, Étienne fils d'Heldoin. On sait par ailleurs (STEIN, charte 69) qu'Adam de Chailly en tant que seigneur percevait le péage de Sceaux. Le don de Robert Bonet est approuvé aussi par le vicomte Foulques. Les témoins compétents (*idonei*) en sont, entre autres, Robert Clément (Robert II) et Rainard le Beau, qui seraient ses neveux, et Amaury fils de Bérard : en d'autres termes, des membres proches de sa famille d'alliance. Plus tard, cette donation est confirmée, sans doute après le décès du donateur par Haimon de Jallemain (qui possédait le fief voisin - STEIN, charte 42) et surtout par le roi Louis VI¹⁶.

Robert Bonet apparaît une autre fois comme donateur dans les chartes de Néronville (STEIN, charte 24) : il donne une grange au Lancy et des droits dans la forêt de Montargis, une maison, quatre arpents de pré, le droit de pacage et d'usage dans la forêt ; ce don est approuvé par Milon de Courtenay, qui en fait aussi le don en tant que seigneur suzerain.

Par ailleurs, Robert Bonet est cité comme témoin :

- du don de Béline et de ses deux fils (charte 10) ;
- du don de Béline approuvé par ses deux fils (charte 13) – à noter que deux témoins sont cités à part des autres, ce qui témoigne de relations privilégiées : Amaury fils de Bérard de Château-Landon (dont Béline a épousé le fils) et Robert Bonet ;
- du don de Roscelin fils d'Amaury, second époux de Béline.

Robert Bonet est cité aussi comme témoin à côté de Robert Clément (STEIN, charte 5), de Raynard le Beau et d'Amaury, fils de Bérard (STEIN, charte 23).

Ces chartes confirment les liens familiaux entre Dimon et Robert Bonet dont les fiefs relevaient aussi, en partie au moins, des mêmes suzerains.

Dimon serait-il plus qu'un simple *miles* ?

L'ensemble des relations évoquées ci-dessus montre qu'il appartenait bien à l'élite des chevaliers dans l'entourage des comtes de Courtenay, des comtes et vicomtes de Joigny, des vicomtes de Melun voire de Château-Landon. Le fait qu'il soit cité par le duc d'ÉPERNON dans son mémoire sur la Maison de Courtenay tend à prouver qu'il avait une place importante sinon dans cette famille du moins à ses côtés. Et ses actes sont reconnus et accompagnés par des représentants les plus notables de la région. Mais il n'est pas possible jusqu'ici d'en connaître davantage sur ses origines. D'autres recherches, en particulier sur ses descendants, pourraient permettre de compléter cette approche.

1.2 - *Miles venerandus*

Si Dimon était *venerandus*, *i. e.* digne d'éloge voire de récompenses, c'était peut-être non seulement du fait de sa naissance mais aussi du fait de ses hauts faits. Dans sa bulle *Eos qui in Ispaniam*, en 1063, le pape Alexandre II avait appelé à une guerre sainte en Espagne contre les musulmans. En 1088, Urbain II avait, à son tour, appelé à la *Reconquista*. L'historien Jacques HEERS (2002)¹⁷ note que, déjà, autour de l'an 800, la découverte du tombeau de Jacques le Majeur avait pris « une signification à résonance politique et militaire. Compostelle se trouvait dans l'un des petits royaumes chrétiens, sortes de réduits jusque-là épargnés par la conquête musulmane, refuges et bases de départ des premières offensives, des premières razzias plutôt, des chrétiens. Saint Jacques venait à l'aide des princes et des chevaliers qui luttaient pour reprendre l'Espagne aux musulmans ; il fut le patron des guerriers, toujours présent. (...) Les pèlerinages à Compostelle, attestés dès 830, prirent, au long des générations, un extraordinaire développement, attirant des foules de pèlerins, pour beaucoup venus d'au-delà des Pyrénées (...). Ces *Francos* (entendons les hommes du Nord, de Bourgogne souvent), ont acquis là une riche expérience tant des combats que de la remise en ordre des terres conquises et de la rechristianisation. (...) Les grands pèlerinages, ceux qui lançaient à l'aventure des foules de chrétiens en des pays lointains, sur des routes hasardées, furent les initiateurs et les soutiens de la reconquête contre les musulmans ; et celui de Jérusalem, donc la croisade, s'inscrivait dans une suite d'entreprises de ce genre, déjà en cours depuis quelque temps. »

La charte 4 du recueil de STEIN indique que le don de Dimon est fait en faveur non pas du prieuré de Néronville (alors inexistant) mais de l'abbaye de la Sauve Majeure : *il alloua à Sainte Marie de la Sauve Majeure une partie de ses possessions pour la gloire et l'honneur de notre Dieu Jésus Christ et de la Sainte Mère de Dieu toujours Vierge, pour assurer son bien et celui de ses pères... Pourquoi à l'abbaye de la Sauve Majeure ? La raison peut en être tout simplement que Dimon, participant à une de ces expéditions de Reconquista, s'y était arrêté car l'abbaye était alors le point de départ pour Compostelle. Est-ce lors de cette « croisade » que, tel Roland à Roncevaux, il se serait tout d'abord illustré ?*

Dimon lègue *l'Eglise de Néronville et, touchant à l'église, un domaine et d'autres propriétés lui appartenant*, en d'autres termes une église et un domaine qui sont le noyau constitutif d'un prieuré. Cette charte est l'acte de fondation du prieuré de Néronville. ESTOURNET (1924) émet une hypothèse selon laquelle Dimon l'aurait fait au moment de son départ à la croisade (1095-1096), ce qui fixerait la fondation de prieuré de Néronville en 1095-1096, soit une dizaine d'années plus tard que la date donnée par *Gallia Christiana* (sans preuve) et reprise par STEIN. Selon ÉPERNON (*op. cit.*), cette donation aurait été faite en 1089, donc en reconnaissance, peut-être, de son passage à la Sauve Majeure sur le chemin de Compostelle ou de la *Reconquista*.

Quoiqu'il en soit, il est admis que Dimon s'est enrôlé sous la bannière de Godefroy de Bouillon. En est-il revenu ? On ne trouve plus trace de lui par la suite. S'y est-il couvert de gloire ? De ce départ

pour la croisade, ESTOURNET voit un indice dans le texte même de sa donation : « Si quelqu'un veut venir à moi, qu'il renonce à soi-même et porte sa croix et me suive » ; ce sont les paroles mêmes du pape Urbain II pour prêcher la croisade et l'argument de Pierre l'Hermitte qui a entraîné les foules¹⁸. Mais Urbain II prêchait aussi la *Reconquista* et la fondation du prieuré de Néronville est antérieure d'une dizaine d'années à la première croisade. Quoiqu'il en soit, Dimon pouvait être digne d'éloge pour sa vaillance au combat et aussi pour sa piété.

1.3. – Le seigneur Dimon

Dimon, fondateur, par sa fille, d'une illustre lignée, est aussi un seigneur dont les possessions ne sont pas connues jusqu'ici. Tout au plus peut-on avancer des hypothèses que les générations de ses descendants permettront, éventuellement, de préciser et de compléter.

À l'abbaye de la Sauve Majeure, Dimon donne, nous l'avons vu, *l'Eglise de Néronville et, touchant à l'église, un domaine et d'autres propriétés lui appartenant*. Dimon n'a pas donné tout ce qu'il possédait. Il possédait donc des biens à Néronville, peut-être autour, peut-être aussi ailleurs. De ses deux filles, Béline et Ophisie, Béline est son héritière avec, peut-être, Amaury son petit-fils. Béline donne au prieuré de Néronville une famille de serfs - *le vieux Girard, son fils Garnier et toute leur descendance - et deux ouches, l'une jouxtant la maison dudit Girard et l'autre à côté de la Croix Buissée* (GAIGNIÈRES, fol. 3) ; *quatre hôtes demeurant à ce même Néronville [...]. Elle donna aussi avec l'accord de ses fils [...] une partie du terrain de son propre domaine, la partie même dont sa sœur Ophisie recevait les revenus. Elle donna aussi deux ouches cultivées en haut du monastère. Ce don, Dame Béline le fit parce qu'elle tenait ces biens dans son alleu et qu'ils n'étaient soumis à aucun droit ni du roi ni d'une autre puissance* (GAIGNIÈRES, fol. 2 v°) ; et enfin, *la moitié de l'île* (sur le Fusain) *qu'elle tenait en toute propriété*. On peut considérer que ces biens, qui font tous partie de l'alleu de Béline, lui viennent de sa dot ou de l'héritage de Dimon. Ils se trouvent tous à Néronville ou aux alentours. Dimon, seigneur de Néronville ? Et au-delà ? De qui tenait-il son (ses ?) fief(s) ? Et quelle était l'étendue de ce(s) fief(s) ?

2 - Robert, époux de Béline et « premier du nom »

2.1 - Le don de Dimon est reconnu par *Robert qui était alors le gendre de Dimon et son épouse Dame Béline, fille de Dimon* (GAIGNIÈRES, fol. 1). Qui était ce Robert ? Un seigneur (*dominus*) ; son épouse est désignée par le titre *domina* dans la charte de donation qu'elle fait au prieuré de Néronville (GAIGNIÈRES, fol. 3). Il ne s'appelait pas « Clément », le premier Clément du nom étant son second fils, Robert le Clément. Cependant, pour les historiens, c'est le premier de la dynastie des Clément,

Robert I^{er}, alias **Robert de Château-Landon**. Aucune charte ne le mentionne sous ce nom mais son fils aîné est appelé (STEIN 1895, charte 7) *Albericus de Castrolantonis* = Aubry de Château-Landon (BAUMGARTNER 2018). Robert de Château-Landon serait-il un chevalier appartenant aussi à l'élite de l'entourage du vicomte de Gâtinais¹⁹ ? Le même Aubry, malade, fait son testament en faveur du prieuré de Néronville (~1125) à Château-Landon dans sa maison, qu'il avait, selon toute logique, héritée de son père. À part cette demeure, quelles étaient les possessions de Robert de Château-Landon ? Car son nom, associé à celui du lieu, indique qu'il y avait un certain pouvoir (un fief, une seigneurie ?) et en tout cas qu'il faisait partie de l'élite des seigneurs du lieu. Les possessions de ses héritiers peuvent suggérer des hypothèses, mais leurs fiefs ou seigneuries peuvent aussi bien venir de son héritage que de celui de son épouse Béline. Il semble admis que Robert I^{er} s'est, lui aussi, enrôlé sous la bannière de Godefroy de Bouillon et n'est pas revenu de Terre Sainte. Ni Dimon ni Robert de Château-Landon ne sont cités par les auteurs de récits de la première croisade parmi les chefs ni même parmi les morts illustres mais ces auteurs ne citent en général que les plus illustres des croisés et

les batailles sanglantes ont fait tant de milliers de morts qu'on ne peut en tirer aucune conclusion !



Fig. E04 - Ancienne abbatale Saint Julien de Tours.

2.2 - Un indice se trouve dans une charte de Saint-Julien de Tours (**figure E04**) datée de juillet 1002, la dixième année du roi Robert²⁰. Cette charte consigne l'échange fait entre Gauzbert, abbé de Saint-Julien, et Robert de Château-Landon (*Rotberto Castro Landonensis vassalo* : Robert de Château-Landon, vassal). Robert de Château-Landon reçoit des moines un alleu qu'ils possèdent à Étampes et qui comprend l'église dédiée à saint Pierre, des terres cultivées ou non cultivées, des vignes, des prés, des pâturages, des étangs et des cours d'eaux, des biens meubles et immeubles, des voies d'accès

et de sortie, la moitié d'un moulin à blé sur l'Essonne et, en plus, 260 (*CCLX*) sous. Par cet échange, **Robert de Château-Landon – que nous appellerons « l'Ancien » - devient donc seigneur d'Étampes**. En contrepartie, il donne aux moines, avec l'accord de ses frères, Pons et Herbert (*cum consilio fratrum suorum, Pontii scilicet et Erberti*), son alleu de Beaumont-la-Chartre, situé dans le Maine²¹ (*alodum quod vocatur Bellomonte, situm in pago Cinnomanensi*) et qui comprend aussi une église dédiée à saint Pierre avec toutes ses dépendances, terres cultivées et non cultivées, vignes, prés, pâturages, forêts, des étangs et des cours d'eaux, des biens meubles et immeubles, des voies d'accès et de sortie, un moulin à blé sur la Dème²². La charte est signée par Archambaut, archevêque de

Tours²³ ; Gauzbert, abbé ; Rainard, doyen ; etc., et de l'autre partie, Robert *qui est à l'origine, demandeur de l'échange* ; Pons, son frère ; Herbert, leur frère, etc.

2.2.1 - Qui était donc ce Robert de Château-Landon ? Un « vassal », indique la charte de Saint-Julien de Tours, et donc un seigneur. Mais un vassal de qui ? L'échange a eu lieu, sur son initiative, en 1002 : il était donc contemporain de Foulques Nerra (°~965 -† à Metz, 21 juin 1040 – comte d'Anjou de 987 à sa mort) ; à cette époque, les comtes de Gâtinais étaient Geoffroy I^{er} († 997) puis Aubry le Tors, peut-être sous la tutelle de sa mère Béatrice de Mâcon (voir ci-dessous 4.2 et 4.3). Robert possédait alors un alleu à Beaumont-la-Chartre, dans le Maine. Au IX^e siècle, « l'Anjou se divisait en deux comtés celui de Deça-Maine, situé sur la rive gauche de cette rivière, et dont la ville d'Angers était la capitale, et celui d'Outre-Maine, sur la rive droite, avec Séronnes pour chef-lieu. [...] Ce dernier comté était entre les mains d'Eudes, fils et successeur de Robert le Fort, qui le donna, en 896, à Foulques le Roux, fils d'Ingelger. Les deux comtés, dès lors, ne cessèrent plus d'être unis. » (SALIES 1874). Beaumont-la-Chartre se trouve sur la Dême, à l'est de La Chartre-sur-le-Loir et au nord de Tours. À l'époque qui nous occupe (fin X^e-début XI^e siècles), le comte de Tours était Thibaut II (995-1004), fils d'Eudes I^{er} (975-995) ; tous deux étaient comtes de Blois, de Chartres, de Tours, de Chateaudun, de Provins et de Reims. La possession de Tours et de sa région était alors l'enjeu de guerres entre les comtes d'Anjou et de Touraine. Pourquoi ce Robert de Château-Landon, Gâtinais, se trouvait-il pourvu d'une seigneurie en Touraine ? Vassal d'un comte d'Anjou ou d'un comte de Tours ? Cela signifierait qu'il faisait partie de l'entourage de l'un ou de l'autre : il serait donc vassal direct d'un des grands féodaux. Lui ou ses ascendants ? L'échange le place en possession d'un fief dans le domaine royal. Mais, étant « de Château-Landon », il pouvait aussi être un féal du comte de Gâtinais.

2.2.2 – La charte d'échange citée ci-dessus est signée non seulement du demandeur, Robert de Château-Landon, mais de ses deux frères, Pons et **Herbert**. Or on lit dans la *Chronique des Ducs de Normandie* écrite par BENOÎT DE SAINTE-MAURE, trouvère anglo-normand du XII^e siècle²⁴, qui relate la malheureuse expédition guerrière conduite par le roi Louis IV d'Outremer (920-954) contre les Normands²⁵, au cours de laquelle ce souverain fut fait prisonnier :

Si cum reis Aigrouz de Danemark vint aider as Normanz encontre le rei de France

I out chevaliers combatanz

Dis mile, ce dit li Latins,

Et si i vint quens Herluins

Od lui Herberz li Landoneis,

Jenz chevaliers, proz e corteis,

Tanz autres contes, tanz barons,

Dunt ci ne sont nomez les noms,

*Tantes communes dedaignoses,
Sorfeites, trop orguilloses,
Qu'en tant de tens, ce vos sai bien dire,
Ne eissi de France tel empire...*

En l'an 945, donc, un chevalier *gent, preux et courtois*, combattait aux côtés d'Herluin, ami et bras droit de Louis IV, parmi *tant d'autres comtes et autres barons* : il s'appelait *Herbert le Landonais* (Herbert de Château-Landon, cité par Francisque MICHEL dans l'index de son édition comme *seigneur de Château-Landon*).

Dans le poème de Benoît, Herbert n'est pas dit comte mais il est cité aux côtés du *comte Herluin* et de *tant d'autres comtes et tant de barons*, dans l'entourage du roi Louis IV. Le terme de *chevalier* sous la plume de Benoît, au XII^e siècle, évoque ses qualités (l'idéal chevaleresque) et non son titre nobiliaire. Herbert le Landonais n'était pas un simple *miles*, il était sinon un grand seigneur lui-même, au moins l'égal d'un grand seigneur et le compagnon d'armes des fidèles du roi²⁶.

2.2.3 – Conjectures

On ne peut, pour le moment, aller au-delà de la conjecture : cet *Herbert le Landonais* ne pourrait-il être un aïeul de Robert de Château-Landon l'Ancien, contemporain de Foulques Nerra ? 945 – 1002 : un demi-siècle, deux générations, trois peut-être... Conjecture fondée, évidemment sur l'identité des prénoms et aussi la transmission du patronyme.

Si son aïeul était un seigneur dans l'entourage du roi, Robert de Château-Landon l'Ancien pouvait-il être de moindre naissance ? Mais comment se fait-il que ces « Landonais » aient eu des possessions en Touraine ? Peut-être faudrait-il remonter plus loin encore... sous Charles le Chauve (839-888) et Robert le Fort (°entre 815 et 830 - †15/9/866 à la bataille de Bissarthe). En 852, Robert le Fort est fait, par Charles le Chauve, abbé laïc de Marmoutier, puis *missus dominicus* en particulier de Tours et d'Angers ; en 865, il devient comte d'Auxerre et de Nevers ; les *Annales Bertiniani* (Annales de Saint Bertin) disent que *Rodbertus et Odo* sont nommés *prefecti* de la Seine et qu'ils ont repoussé les Vikings au *Castrum Milidunum*, c'est-à-dire à Melun. Il n'est pas surprenant, dès lors, qu'un chevalier de Château-Landon se voie doter de possessions en Touraine. À moins qu'il ne faille regarder du côté des comtes d'Anjou... (ci-dessous, 4).

Mais alors... **Robert de Château-Landon l'Ancien aurait-il été un simple chevalier ?** Arrêtons-nous un moment sur les origines de la chevalerie. Après l'introduction en Occident de pratiques équestres d'origine asiatique (l'étrier, la selle rembourrée, le fer pour le pied du cheval), la cavalerie est devenue l'élément déterminant du combat : le *miles* (soldat) est par excellence le cavalier combattant – le chevalier, le *caballarius* (cavalier) désignant seulement l'homme monté sur un cheval, en général sans

armes. Le *miles* doit avoir un équipement coûteux (armure, épée, bouclier, casque, armes de jet, chevaux de remonte), s'adonner à des exercices préparatoires au combat (chasse au gros, escrime...). Les seigneurs recherchent ces hommes en général d'origine modeste mais robustes ; ils se constituent des troupes d'hommes de main, qu'ils paient, qu'ils gratifient d'un équipement. Souvent, ils vivent au château. En Europe du Nord, sans doute au début du XI^e siècle, ils deviennent peu à peu des vassaux du maître qui leur fait don d'un bien : on dit qu'ils sont « chasés ». Alors se généralise la cérémonie d'initiation (l'adoubement) qui sélectionne et filtre en quelque sorte ces soldats armés, assure une reprise en main de ces hommes par leurs suzerains, qui les « chasent » systématiquement entre 1040 et 1120. Ils constituent alors une classe de nobles et deviennent le support militaire de la croisade. Mais Robert l'Ancien ? Il vivait autour de 1002, et il avait déjà (au moins) un fief en Touraine qu'il a échangé contre l'équivalent en Gâtinais, bien avant que les « chevaliers » ne soient « chasés ». Et son ancêtre Herbert le Landonais faisait partie des compagnons du roi Louis IV d'Outremer. Le fief de Beaumont-la-Chartre vient d'ailleurs peut-être de lui. On peut donc considérer que Robert l'Ancien de Château-Landon faisait bien partie de l'élite des chevaliers du Gâtinais : proche des comtes de Gâtinais sous la suzeraineté de Béatrice de Mâcon et/ou d'Aubry le Tors²⁷ ?

Au-delà de la concordance des prénoms, on a tout lieu de penser que ce chevalier Robert l'Ancien de Château-Landon était l'aïeul de Robert de Château-Landon, dit Robert I^{er}, dont le fils, Robert II, se trouvait dans l'entourage du roi Louis VI à Étampes le 14 septembre 1110²⁸. Il y souscrivait la chartre par laquelle Louis VI accordait sa protection spéciale à l'abbaye de Bonneval : *ont souscrit Thibaut, comte de Blois, Etienne, son frère, Hugue, vicomte de Chateaudun, Geoffroy, son fils, (le sénéchal) Anseau de Garlande, Guy du Puiset, vicomte d'Étampes, Robert Clément, Ourson (d'Étampes), Trudon d'Étampes, Aubri de Montbarrois, Païen de Dunois*. Robert Clément, seigneur d'Étampes comme Ourson et Trudon, sans doute vassal, pour ce fief, du vicomte Guy du Puiset et vassal « indirect » du comte de Blois. Ce qui tend à prouver que le fief d'Étampes acquis par Robert l'Ancien serait passé à son descendant Robert I^{er} de Château-Landon puis aux héritiers de ce dernier. Ce qui montre aussi que ce Robert II, encore très jeune²⁹, se trouvait toujours parmi les grands dans l'entourage du roi, nouveau témoignage d'une noble lignée. Avec une telle ascendance, Robert I^{er} pouvait-il, en épousant Béline, se mésallier ? Dimon était donc bien, lui aussi, un noble chevalier.

3 – Et la famille du Donjon ?

3.1 – Aux origines

Pour ESTOURNET (1922), l'ancêtre connu de la famille du Donjon serait **Bertrand de Château-Landon**. Qu'il soit dit « de Château-Landon » éclaire sur son rôle éminent dans l'entourage du souverain et dans la défense de la ville. Était-il, comme le suggère son patronyme, un descendant

direct de Robert l'Ancien de Château-Landon ? Son fils (ci-dessous, hypothèse 1, **figure E06**) ? Son petit-fils (ci-dessous, hypothèse 2, **figure E07**) ?

Remontons aux origines : l'ancêtre présumé, Herbert, n'est pas dit « de Château-Landon », il est dit « le Landonais », surnom qui indique son origine, son lieu de naissance (?), ses possessions. Nous sommes au temps d'Aubry, vicomte d'Orléans († 966) et de Foulques le Bon d'Anjou († 958). Deux, peut-être trois générations plus tard, son descendant **Robert l'Ancien** est dit « de Château-Landon ». ESTOURNET (1922, p. 1) note que « sous les premiers Capétiens, la plupart des villes fortifiées possédaient une tour ou donjon, qui était le principal ouvrage de défense. [...] La garde de la tour ou du donjon devint l'apanage d'une famille de chevaliers dont la fidélité au suzerain paraissait assurée. Ces chevaliers constituaient l'élite de la cité, les *proceres castri*. Or, ce Bertrand de Château-Landon (*Bertrannus de Castellonantonis*), descendant de Robert l'Ancien, est présent (*interfuere* = étaient présents) pour la signature de deux actes de Philippe I^{er} datant de 1080³⁰ : par le premier, signé à Melun, Philippe I^{er} confirme la donation faite à l'abbaye de Saint-Benoît-sur-Loire d'une partie de ses biens par Thierry d'Orléans ; par le second, signé à Orléans, Philippe premier confirme aux moines de la même abbaye, entre autres, sa donation antérieure de l'église de Saint Médard d'Étampes. On sait que sous les premiers Capétiens, le roi n'agit plus que de concert avec ses fidèles qui, donc, sont appelés à souscrire les actes royaux, tout comme le sont aussi les intéressés. Bertrand de Château-Landon est-il présent parce qu'intéressé (en tant que descendant de Robert l'Ancien – confirmation de la filiation) ? Est-il aussi un de ces fidèles que le roi pouvait appeler occasionnellement ? Il est cité, entre autres, à côté d'Adam d'Étampes dit « de Milly » (~1050 - † après 1100), seigneur de Milly, qui, certes, avait lui aussi des possessions à Étampes mais était conseiller du Roi Philippe I^{er}. Ainsi on peut considérer que si Bertrand de Château-Landon ne faisait pas partie de la *familia regis*, il était néanmoins proche du roi, parmi ses fidèles.

Or, après la cession du Gâtinais à Philippe I^{er} par Foulques le Réchin, pour s'assurer de la soumission des seigneurs du pays, le roi s'est vu obligé de fortifier certaines villes (comme Lorrez et Grès), de les doter d'une tour ; dans ce contexte, la défense de Château-Landon prenait une importance particulière et Philippe I^{er} a dû confier la défense de son donjon à un de ses chevaliers les plus fidèles : Bertrand de Château-Landon. On sait que ces chevaliers qui avaient généralement dans les chartes le nom de leur cité, ont tiré, après plusieurs générations, leur surnom patronymique de leur fonction. C'est ainsi qu'émergèrent des familles de La Tour, du Donjon. Bertrand de Château-Landon a eu un fils **Garmond I^{er}, dit du Donjon**, et ce surnom est devenu le nom de toute sa lignée³¹.

Compte-tenu des ascendances que nous avons évoquées plus haut, Robert I^{er}, fondateur de la « dynastie » des Clément, ne pourrait-il pas être un fils de Bertrand de Château-Landon et le frère de

Garmond I^{er} ? Robert « de Château-Landon » appartient à la même génération que Garmond du Donjon. Son patronyme le rattache à Bertrand. D'autre part, différentes donations de ses descendants et héritiers au prieuré de Néronville indiquent que les possessions des Clément jouxtaient, dans la vallée du Loing et du Fusain, celles des Donjon, signe d'un partage.

D'autres arguments plaident en faveur de cette hypothèse³².

3.2 – Un peu d'onomastique

Le prénom de **Bertrand** (*Bertrannus*), celui du « fondateur » de la famille du Donjon, se retrouve chez son petit-fils, Bertrand, fils de Garmond I^{er} puis deux générations plus loin, chez l'arrière-petit-fils de Garmond I^{er}, fils de Gautier le Breton. Du côté des Clément, Robert II dit le Clément a eu un fils prénommé Bertrand, connu par un diplôme signé à Fontainebleau le 1^{er} février 1192 par Philippe Auguste, qui ordonne à ses officiers de faire droit sans délai à toute demande raisonnable de Bertrand Clément ou de ses fils³³.

Le prénom d'**Amaury** qui est celui du père de Roscelin, fils de Bérard, témoin du don de Béline (STEIN, charte 13), est donné aussi au fils d'Ophisie et de Robert Bonet.

Quant au prénom de **Garmond**, c'est aussi celui d'un autre fils de Robert II : Garmond, évêque d'Auxerre.

En revanche, paradoxalement peut-être, le prénom de **Robert** n'apparaît pas dans la lignée de Garmond.

3.3 – Liens familiaux, liens féodaux

3.3.1 - Robert I^{er} de Château-Landon était le premier époux de Béline, fille de Dimon qui, devenue veuve, a épousé en secondes noces, en 1098, Roscelin de Château-Landon, fils d'Amaury. Qui est cet Amaury ? Il est de la génération de Bertrand de Château-Landon, porte le même patronyme et il est dit fils de Bérard dont on sait seulement, pour le moment, qu'il avait des droits sur le Fusain et le Loing, tout comme Robert I^{er} et Garmond du Donjon. Le second mariage de Béline aurait donc assuré les liens avec la famille de Château-Landon/Donjon et donc la permanence de l'héritage. Une étude approfondie de la descendance de Robert I^{er} et en particulier des possessions de la famille devrait permettre de confirmer cette hypothèse.

3.3.2 - Les deux lignées de Château-Landon et du Donjon ont aussi, parfois, noué les mêmes alliances. L'épouse de Garmond II du Donjon est Bathilde de **Gasson**, fille de Mainard I^{er} et donc soeur de Raynard, père de Sanseline, épouse d'Aubry II Clément. C'est ce qui explique le choix des témoins

pour les donateurs des deux familles. Lorsque Bathilde, veuve de Garmond II, donne la moitié de l'eau du Chanoy (STEIN, charte 15), elle le fait avec l'accord de son beau-frère Gautier le Breton, en présence de Mainard de Gasson, son père, et Aubry Clément (Aubry le Sauvage). Lorsqu'Aubry le Sauvage, malade, fait un don au prieuré pour le salut de son âme, ce don a pour témoins Adam, fils d'Étienne et son frère Garnier, et aussi Mainard de Gasson et son fils Rainard, frère de Bathilde, et encore Jourdain et Dodon, fils de Robert Motet, sur lequel nous reviendrons (STEIN, charte 52). Un

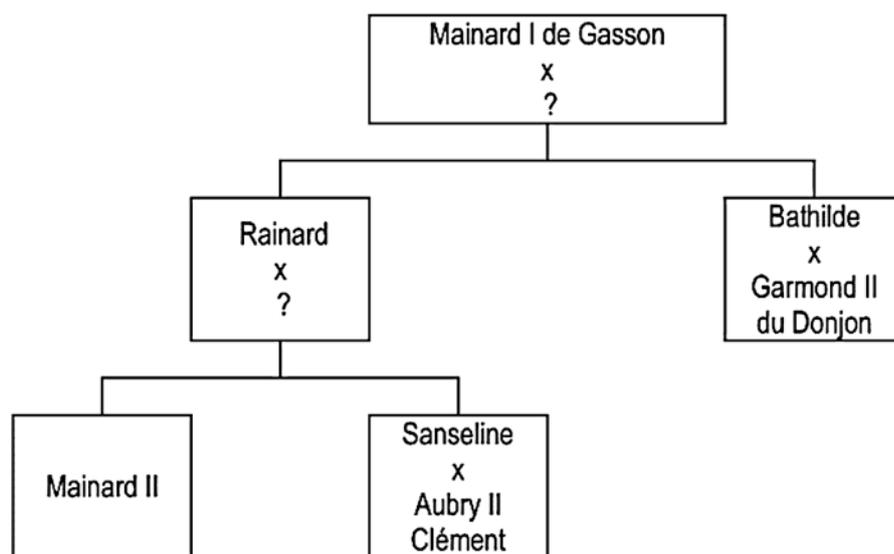


Fig. E05 – Gasson
(DAO : Richard
Tomassone).

peu plus tard, ce même don est confirmé par le neveu d'Aubry en présence de Gautier le Breton et de son fils Bertrand (STEIN, charte 53). Lorsque Sanseline, veuve d'Aubry Clément, fait un don au prieuré de Néronville pour le repos de l'âme de sa fille, elle reçoit l'accord de son second époux, Frédéric de Lagerville, en présence de son père Rainard et de son frère Mainard de Gasson.

Ces liens familiaux peuvent aussi se doubler de liens féodaux : lorsque Aubry II, partant pour la croisade (*expeditione hierosolimitana*), vend à l'abbaye de Ferrières une partie de ses possessions au Metz, il le fait avec l'approbation de sa mère, de son frère Robert, de Rainard de Gasson, son beau-père qui est aussi son seigneur (*Renardi de Guazun domini sui patris videlicet uxoris sue*). Une étude plus approfondie des possessions de chacun, si elle est possible compte tenu des documents disponibles, pourra peut-être apporter des compléments d'information.

3.3.3 - À noter par ailleurs qu'ESTOURNET (1922) rattache Foulques de Faÿ à Garmond I^{er} « sans que l'on puisse préciser le degré de parenté » (*op. cit.*, p. 8)³⁴. Or ce Foulques de Faÿ a un fils Garmond et un autre fils Hauvin dont le fils s'appelle aussi Garmond. Est-ce seulement sur la co-occurrence des prénoms que s'appuie ESTOURNET pour ce rattachement familial ? Le don que Foulques de Faÿ fait à Néronville (charte 4) de la moitié des dîmes et de l'église de Chevannes pour la guérison de son fils Garmond est ratifié comme il se doit par son autre fils Hauvin (héritier potentiel), par Adam (de

Chailly), fils d'Étienne (suzerein des Clément) et aussi par Robert Clément et Raynard le Beau de qui relevait directement ce fief. Il est suivi (charte 5) du don de l'église de Souppes par le même – église de Souppes faisant partie du fief de Robert Clément, qui concède tout ce qui pourra être donné de son

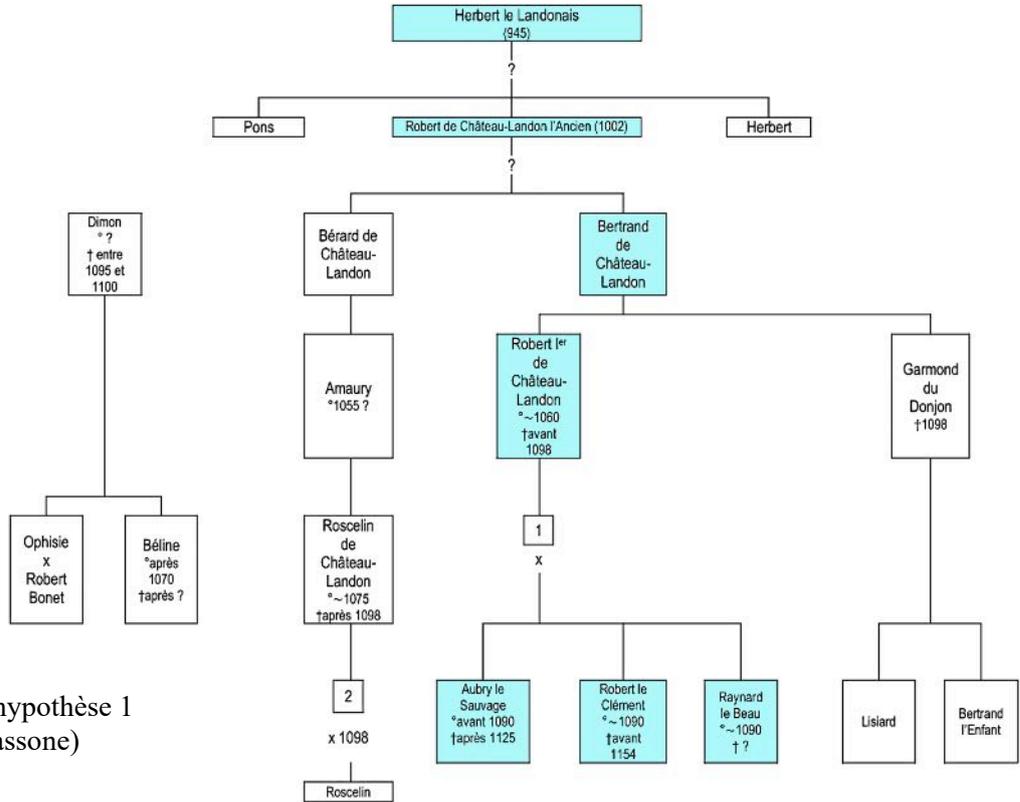


Fig. E06 - Origines : hypothèse 1 (DAO : Richard Tomassone)

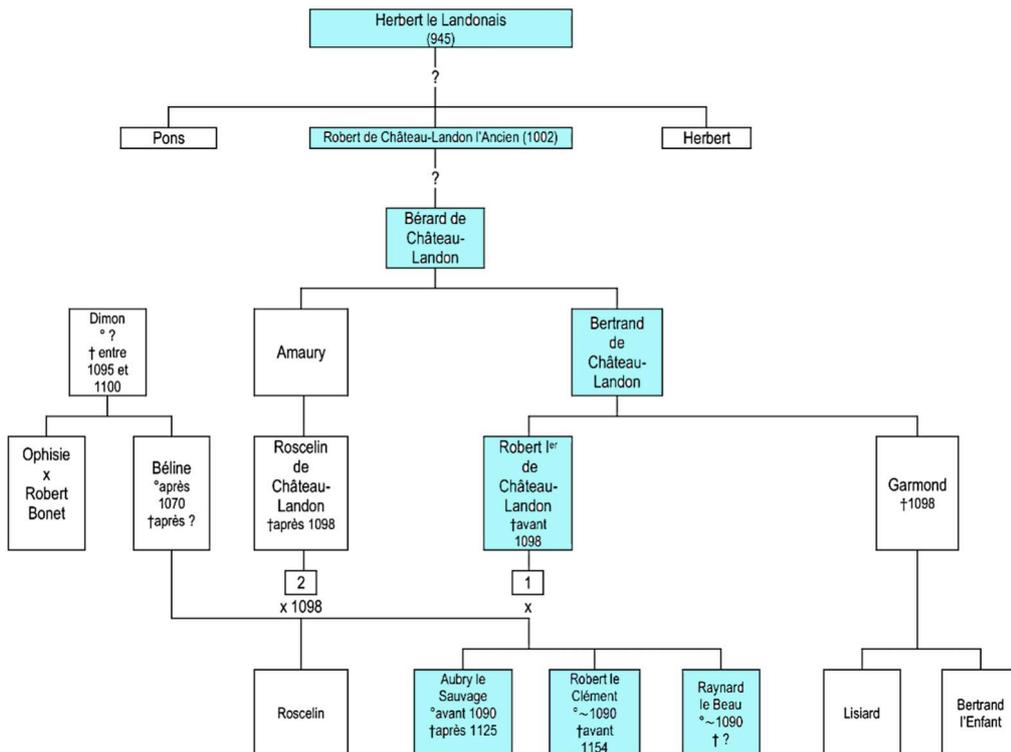


Fig. E07 - Origines : hypothèse 2 (DAO : Richard Tomassone).

propre fief au prieuré de Néronville³⁵. Un double lien avec les Donjon et avec les Clément ? Lien féodal ou lien familial ? C'est en tout cas Robert Clément, en quelque sorte co-donateur avec Foulques de Faÿ, qui était aussi son suzerain.

3.4 – Une branche cadette ?

Une question se pose cependant : si Robert I^{er} de Château-Landon et Garmond I^{er} du Donjon sont frères, quel est leur rang dans la fratrie ? Aucun document ne permet de le déterminer. Toutefois on peut penser que c'est le fils aîné qui a succédé à son père pour la garde du donjon, qui lui a valu son surnom. Robert, qui a conservé le patronyme de la famille serait donc le cadet, ce qui confirmerait l'hypothèse d'ESTOURNET, selon laquelle la famille Clément serait la deuxième maison de Château-Landon, la première étant la famille du Donjon.

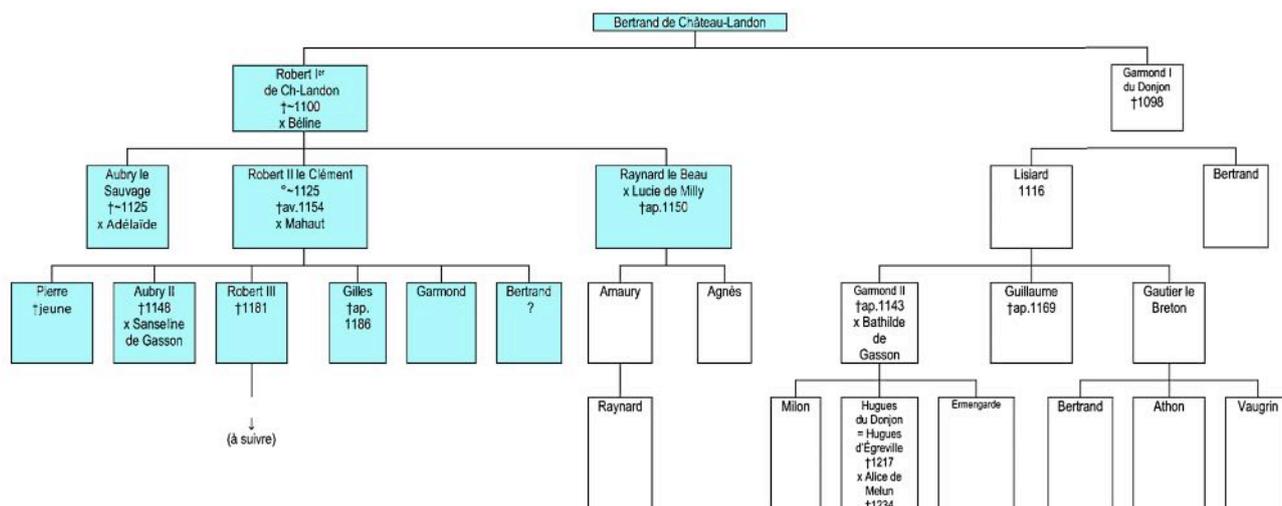


Fig. E08 - Descendance de Robert I^{er} Clément et de Garmond I du Donjon (DAO : Richard Tomassone).

3.5 – Une galaxie de seigneurs liés ou alliés

3.5.1 - Adam, seigneur de Chailly et vicomte de Melun

Vers 1140, Adam, en mémoire de son fils Gilles décédé, donne au prieuré de Néronville une redevance de dix sous sur le péage de Sceaux. Ce don est confirmé par ses petit-fils Joscelin et Adam et leur mère Mahaut. Les témoins de ce don sont, entre autres :

- Mainard de Gasson et son fils Rainard – ce qui confirme les liens entre le vicomte de Melun et la maison de Gasson, tout comme existent à la même époque des liens entre « Melun » et ceux qui seront dits les Clément ;
- Garmond du Donjon et son fils Milon ; Gautier le Breton et son fils Bertrand ;

- Bernard de Milly, père de Lucie, épouse de Raynard le Beau ;
- Dodon et Jourdain, fils de Robert Motet, qui avaient été aussi, auparavant, témoins du don de Gilles (STEIN, charte 59) ;
- Amaury d'Auxy, qui est aussi témoin du don de Lucie, veuve de Rainard le Beau (STEIN, charte 22), ce qui le lie aussi aux Clément et aux Donjon (Bertrand l'Enfant, fils de Garmond I, est la souche des seigneurs d'Auxy).

Ces témoins sont donc tous dans l'entourage d'Adam, seigneur de Chailly et vicomte de Melun. Sont-ils tous ses vassaux ? Ils sont liés entre eux quelquefois par des liens familiaux ou par l'appartenance à une même galaxie de vassaux dans la mouvance d'un même seigneur, qui, en l'occurrence, serait Adam, fils d'Étienne, fils d'Heldoin de Joigny. Ce qui invite à pousser l'enquête au-delà de ces familles.

3.5.2 – Autour de la terre de Sceaux

En 1080 (date donnée par STEIN, charte 1), Bérard de Château-Landon, avant de devenir moine à la Sauve Majeure, donne deux arpents de vigne de sa terre de Morveau (commune de Sceaux-du-Gâtinais). On a vu plus haut (1.1.3) que Robert Bonet se faisant moine avait donné au Prieuré de Néronville sa terre de Sceaux. Ce don a été confirmé *a posteriori* par **Haymon de Jallemain** (STEIN, charte 43), en présence du vicomte Foulques, de Robert Clément, Raynard le Beau et de Robert Motet. La présence de Robert Clément et de Raynard le Beau se comprend aisément dans la mesure où ils sont parents de Robert Bonet. Le vicomte Foulques figure parmi les témoins et n'est pas approuvant : il n'était pas suzerain pour ces terres de Sceaux (le péage de Sceaux appartenait à Adam de Chailly) mais il était suzerain pour d'autres possessions et en particulier suzerain de la famille du Donjon.

Haymon de Jallemain est le fils de Geoffroy de Gien et de son épouse Doé. Doé, se faisant religieuse (du vivant de son mari), donne à Néronville le quart de l'alleu qu'elle possède à Montbarrois. Son époux donne pour elle *la terre du Vivier qu'il partageait avec les enfants de Gasson, excepté le vivier et son pré, et une vigne qu'il avait à la « Valle Burelli »* : deux lieux qui, malheureusement, n'ont pu être identifiés avec certitude. Mais la terre du Vivier, Geoffroy de Gien la partageait avec les enfants de Gasson, c'est-à-dire la génération de Bathilde, épouse de Garmond II. Et lorsque Haymon de Jallemain confirme la donation de son père, il le fait en présence de Bertrand l'Enfant, Robert Motet et Garmond I^{er} (STEIN, charte 44). Plus tard, Geoffroy, fils d'Haymon, confirme les dons de Sceaux et du Vivier reconnus par son père. Il ressort de ces faits :

- qu'Haymon de Jallemain avait des possessions à Sceaux – peut-être voisines de celles de Robert Bonet, peut-être en partage avec lui ;
- qu'il était lié aux Clément peut-être par Robert Bonet ;
- qu'il était lié aux Gasson tout comme Robert Motet et peut-être par eux, aux Donjon.

3.5.3 - Ulric Motet donne au prieuré de Néronville un part de moulin (STEIN, charte 35) puis un moulin à *Pendet Pediculus* avec l'approbation de ses fils Robert et X (pas nommé – Geoffroy ?) en présence du vicomte Foulques, de *Bertrannus Infans* (Bertrand, fils de Garmond I^{er}), de Maynard de Gasson et de son fils Rainard. Ce don a été confirmé par Garmond II du Donjon (STEIN, charte 37) et la confirmation a été garantie par Geoffroy fils d'Ulric (héritier présomptif), Guillaume, frère de Garmond, Haton fils de Gautier le Breton (ce qui semble indiquer qu'Ulric Motet tenait son moulin, et donc son fief, de la famille du Donjon). Ce don se fait en présence de Mainard de Gasson et son fils Rainard et aussi Bernard de Milly : ce qui indique que les relations des Motet avec les Donjon ne sont pas du même ordre que celles qu'ils entretiennent avec les Gasson et Bernard de Milly, les premiers pouvant être leurs suzerains ou leurs alliés. Or, Geoffroy, fils d'Ulric donne au prieuré de Néronville un muid de vin sur la dîme d'Auxy (STEIN, charte 8) en présence de Mainard de Gasson et de son fils Rainard et aussi de Bertrand l'Enfant, fils de Garmond I^{er}. Quelques années plus tard, Amaury, fils de Geoffroy et petit-fils d'Ulric, confirme la rente d'un muid de vin sur la dîme d'Auxy donnée par son père au prieuré de Néronville en présence de Rainard de Gasson, témoin. Or, on sait que Bertrand du Donjon, fils de Garmond est la souche des seigneurs d'Auxy. Dans l'état actuel des connaissances, il est difficile de préciser le lien entre Bertrand du Donjon et Ulric Motet et ses descendants. Sont-ils dans un rapport de dépendance ou sur un pied d'égalité ? Un lien de famille ? Bertrand l'Enfant et Robert Motet figurent parmi les témoins lorsque le vicomte Foulques fait amende honorable pour les torts qu'il a causés aux moines de Néronville à propos des moulins de Passart (STEIN, charte 49). Ils figurent de même ensemble et avec Garmond I^{er} lorsque Haymon de Jallemain confirme le don de la terre du Vivier par son père, Geoffroy de Gien (STEIN, charte 44).

4 – Comtes de Gâtinais, Comtes d'Anjou

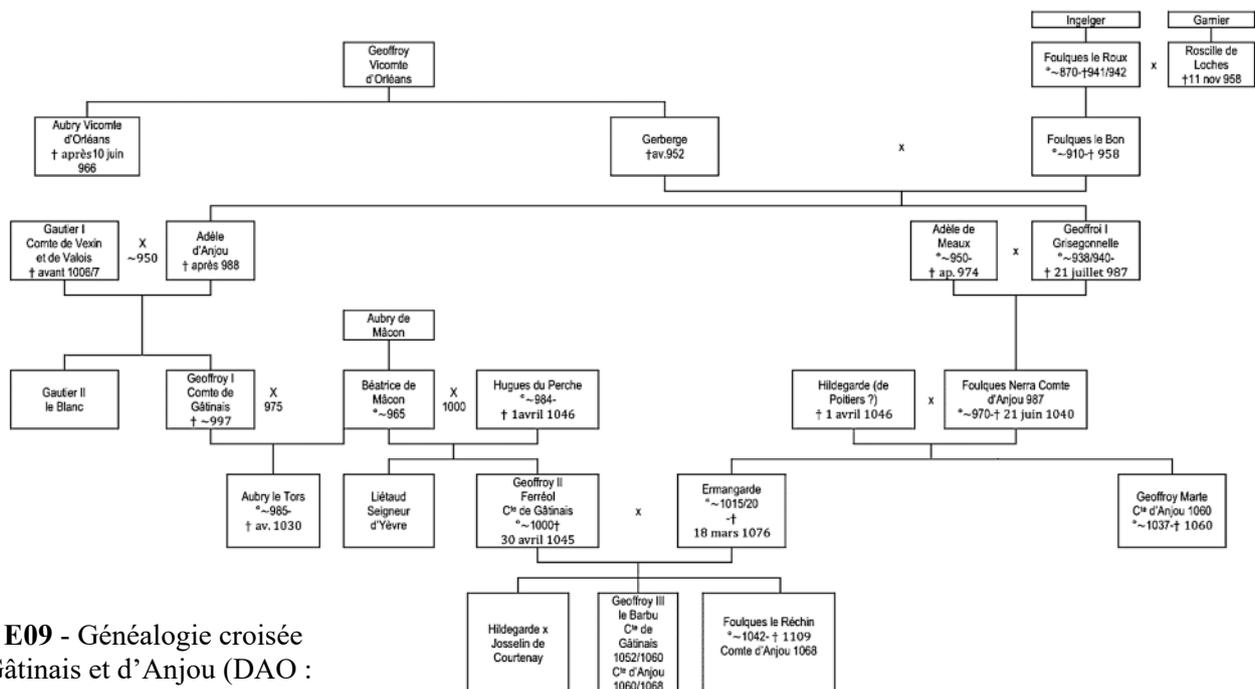


Fig. E09 - Généalogie croisée de Gâtinais et d'Anjou (DAO : Richard Tomassone).

La généalogie croisée des comtes de Gâtinais et des comtes d'Anjou a été établie par Christian SETTIPANI (2000) à partir de sources fiables. Elle n'est cependant pas sans susciter quelques interrogations.

4.1 - Il est admis que le premier comte d'Anjou est **Foulques le Roux** (*Fulco cognominatus Rufus*)³⁶ fils d'un certain Ingelger, sans que l'on puisse dire si ce dernier fut comte d'Anjou. Dans une charte de Saint-Aubin d'Angers datée de 929/930, on lit que Foulques, comte d'Anjou et abbé de Saint-Aubin-et-Saint-Lezin et [s]on épouse Roscille (fille de Garnier de Loches) et [s]es fils Guy et Foulques (*Fulco Andecavorum comes abbas quoque Sancti Albini Sanctique Lizinii necnon et uxor mea Roscilla et filii mei Widdo ac Fulco*) ont fait don de biens à Saint-Aubin d'Angers pour les âmes de son père Ingelger, son fils Ingelger, son beau-père Garnier et Tescende, épouse de ce dernier (*Ingelgerio genitore meo atque Ingelgerio filio meo necnon... Warnerio socro meo et uxore sua Tescenda*)³⁷.

4.2 - Foulques le Bon (*Fulco cognominatus Bonus*)³⁸, fils de Foulques le Roux, épouse une certaine Gerberge. Cette filiation est confirmée (entre autres) par une charte de Saint-Aubin datée du 19 juin 966, dans laquelle Geoffroy Grisegonelle cite son père Foulques et sa mère Gerberge³⁹. Qui est cette **Gerberge** ? Selon l'hypothèse retenue jusqu'ici, Gerberge serait fille de Geoffroy, vicomte d'Orléans, comte de Gâtinais (?)⁴⁰. Ainsi s'expliquerait l'apparition du nom de Geoffroy parmi les comtes d'Anjou, le fils de Gerberge et successeur de Foulques le Bon, Geoffroy Grisegonelle, portant le nom de son grand-père. Par ailleurs, la même charte de Saint-Aubin est souscrite (entre autres) par **Aubry, vicomte d'Orléans** (*Alberici Aurelianensis vicecomitis - ibid., p.7*) dont l'ascendance, à ce jour, n'a pas été identifiée. Or dans une charte non datée (Saint-Aubin, I, 85, p.100), « le comte Geoffroy, fils du comte Foulques surnommé le Roux ... emmenant avec lui du *pagus* parisien un certain Aubry, son parent (*consanguineus*), lui donna toute la terre de Vihiers... Quelque temps après, le comte Foulques, fils de feu le comte Geoffroy, donna au susdit Aubry la terre de Champigné qu'Aubry d'Orléans (*Albericus Aurelianensis*) avait tenue pendant plusieurs années. » Qui est cet Aubry « de Paris », proche parent de Geoffroy Grisegonelle, comte d'Anjou, avec lequel ce dernier a échangé la terre angevine de Champigné pour une possession en France (*accipiens pro illa scambium in Francia*) ? Quant à Aubry d'Orléans, bien qu'on n'en ait aucune preuve, le fait qu'il ait « hérité » le vicomté d'Orléans indiquerait qu'il soit le fils de Geoffroy et donc le frère de Gerberge. Il possédait des terres en Anjou et en « France » : dans l'Orléanais ? Le Gâtinais ? Gerberge, si elle est bien la sœur d'Aubry, aurait-elle reçu en dot, de son père, le Gâtinais qu'elle aurait apporté dans sa famille ? La postérité d'Aubry n'est pas connue : serait-il mort sans descendance ? Sa sœur aurait-elle été son héritière ? Autant de questions qui, pour le moment restent sans réponse.

Foulques le Bon et Gerberge ont eu deux fils : l'aîné, **Geoffroy dit Grisegonnelle** a succédé à son père ; le deuxième, Guy, a été évêque du Puy⁴¹. Une première fille Adélaïde, qui a eu de son premier mariage deux fils nommés Pons et Bertrand (nous y reviendrons) et sans doute une seconde fille, **Adèle** qui aurait épousé Gautier I^{er}, comte de Vexin et d'Orléans. Aucune preuve n'a été trouvée jusqu'ici de l'ascendance de cette Adèle. Son identification repose sur les prénoms de ses enfants : Guy évêque de Soissons († 995), Foulques et Geoffroy. Edouard de SAINT-PHALLE (2000, p.234) écrit : « Gautier I fut l'époux d'Adèle d'Anjou, mariage probablement réglé par Hugues le Grand qui vivait encore en 988 et qui était très certainement la sœur de Geoffroy Grisegonnelle, comte d'Anjou de 960 à 987, et donc la fille de Foulques II le Bon et de Gerberge. C'est certainement elle qui apporta des biens gâtinais et orléanais dans la famille ». Effectivement, si Adèle est bien la fille de Gerberge et de Foulques le Bon, elle peut tenir des biens gâtinais de sa mère, fille du vicomte d'Orléans. Son époux, Gautier I est comte d'Amiens, de Vexin et de Valois. Toutefois, une lettre d'Abbon, abbé de Fleury, datée de 997 et citée par SAINT-PHALLE (*ibid.*), mentionne un certain Gautier, comte de Château-Landon (*Est quidam Quanz... nepos Wal... comitis Castro Nantonis*). Ferdinand LOT (1891, p. 116) suggère que ce Gautier pourrait être précisément Gautier I, dont la famille avait des biens dans le Gâtinais⁴² et qui, vers 997 avait commencé à se constituer un patrimoine aux dépens de Saint-Benoît. Ce Gautier aurait donc joint à son titre de comte de Valois et de Vexin celui de comte de Château-Landon.

Gautier et Adèle ont eu deux fils : l'aîné, Gautier II dit le Blanc a hérité de son père le comté de Vexin et de Valois tandis que le second, Geoffroy reçoit les possessions gâtinaises et devient Geoffroy I, comte de Gâtinais. À partir de ce moment, les conjectures cèdent la place aux certitudes.

4.3 – Postérité de Geoffroy I et de Béatrice de Mâcon

Geoffroy I^{er} de Gâtinais épouse **Béatrice de Mâcon** (~975). De cette union, naît un fils (°~985), Aubry surnommé le Tors qui reçoit le Gâtinais en héritage de son père. Aubry étant trop jeune à la mort de ce dernier, c'est Béatrice de Mâcon qui exerce la charge de comtesse de Gâtinais (*comitissa Wastinensis*). À la mort d'Aubry le Tors, sans descendance, le comté de Gâtinais passe à **Geoffroy Ferréol**, né du second mariage de Béatrice avec Hugues du Perche. Geoffroy Ferréol épouse **Ermangarde** fille de Foulques Nerra et ce mariage scelle une union entre le Gâtinais et l'Anjou. Leur fils, **Geoffroy II dit le Barbu** devient comte de Gâtinais (1052) puis comte d'Anjou et de Tours à la mort de Geoffroy Martel sans descendance. Son frère **Foulques IV le Réchin** lui succède en 1068 et c'est lui qui cède le Gâtinais à Philippe I^{er}, roi des Francs. Nous passons sur ces derniers épisodes bien connus, qui ne concernent qu'indirectement « nos » Landonais.

5 – En résumé : que peut-on dire des fondateurs de la « dynastie » des Clément du Mez ?

Les archives antérieures à l'an mille sont rares et celles qui couvrent le XI^e siècle sont aussi limitées en nombre et en nature. Elles concernent essentiellement les plus grandes familles et mentionnent plus les hommes que les femmes. Les filiations sont donc difficiles à établir avec certitude.

Que peut-on savoir de Dimon ? Jusqu'ici, les sources sont muettes sur son ascendance. Aucune des hypothèses émises à ce jour n'a pu être confirmée par des sources sûres.

Le Dimon, vicomte de Melun, qui accompagne le comte de Melun, Renaud, lors d'une entrevue avec sa mère en 1006 (BAUMGARTNER 2018) aurait-il un lien avec le comte Dimon qui signe une charte aux côtés de Foulque Nerra le 5 juillet 1005 ? Et y aurait-il un lien avec le Dimon, fondateur du prieuré de Néronville quatre-vingts ans plus tard ? La seule coïncidence du nom ne permet pas d'en tirer de conclusion.

Serait-il, comme le suggère C. SETTIPANI (2000), un neveu de Geoffroy II Ferréol, comte de Gâtinais ? Cela reste à prouver.

De même, contrairement à ce qu'avancait ESTOURNET (1924), aucun lien de parenté n'a pu être trouvé entre Dimon et les Courtenay, pas plus qu'entre Dimon et les comtes de Joigny dont Adam de Chailly, vicomte de Melun, était alors un descendant.

La quête des origines doit donc encore se poursuivre. On peut dire toutefois que Dimon était lié aux comtes de Courtenay, aux (vi)comtes de Joigny et au vicomte de Melun par des liens féodaux dont il serait intéressant de rechercher l'origine. On peut dire aussi que ce chevalier digne d'éloges (*miles venerandus*) devait être d'une famille assez noble pour prétendre à l'alliance avec Robert de Château-Landon.

Quant à Robert de Château-Landon, dit Robert I^{er}, fondateur de la « dynastie » des Clément, il est permis de lui attribuer une noble ascendance, certains de ses ancêtres se trouvant, au X^e siècle, dans l'entourage du roi. D'autres recherches s'imposent pour confirmer cette hypothèse, si possible, et apporter un complément d'information.

En cette fin du XI^e siècle, Robert I^{er} ne fait pas (plus ?) partie des « grands du royaume ». Sa famille n'appartient pas aux familles comtales (Courtenay, Joigny, Gâtinais) de la région avec lesquelles cependant elle est liée féodalement et dont les membres peuvent être témoins dans les actes.

Reste un faible doute en ce qui concerne la famille d'Anjou, doute fondé sur la récurrence de deux prénoms, ceux de Pons et de Bertrand, fils d'Adélaïde, sœur de Geoffroy Grisegonnelle et sœur d'Adèle qui aurait épousé Gautier I^{er}, comte de Vexin et d'Orléans. Pons est le prénom d'un frère de Robert

de Château-Landon l'Ancien, Bertrand est le prénom d'un de ses descendants. Indice faible qui, à lui seul, ne saurait constituer une preuve mais qui ne peut être écarté sans recherche complémentaire.

Quoi qu'il en soit, si Robert I^{er} de Château-Landon est bien le frère cadet de Garmond I^{er} du Donjon, l'hypothèse d'ESTOURNET selon laquelle la famille Clément serait la deuxième maison de Château-Landon paraît confirmée.

Par ailleurs, on constate, dès les premières générations (Dimon et Robert I^{er}), que des liens existent avec un réseau de familles seigneuriales et comtales du Gâtinais ainsi qu'avec le monde religieux. L'ascension des générations suivantes s'inscrit non pas comme une rupture mais comme une continuité ascendante qui conduira les héritiers et descendants de Robert I^{er} dans le cercle des familiers des rois de France et à de hautes fonctions ecclésiastiques.

NOTES

¹ STEIN H. (1895) – *Recueil des chartes du prieuré de Néronville près Château-Landon*, Bourges.

² *Quidam vir, nomine Berardus de Castro Nantonis, relicto pro conjuge et liberis, venit ad conversionem in monasterium Silve Majoris, tempore domini Geraldii abbatis. Hic dedit predicto monasterio, in loco qui Molvallis dicitur, duo arpenta vinee, concedentibus filiis et uxore, et allodium quod habebat apud villam Boldricivillam nomine, cum hospitibus in eo commorantibus, ut sicut ille hec libere possidebat, ita ecclesia Silve Majoris perpetuo possideat, et quicquid inde voluerit facere, faciat.*

Un homme du nom de Bérard de Château-Landon, ayant quitté sa femme et ses enfants, entra en religion au monastère de la Sauve Majeure au temps de l'abbé Géraud. Il donna audit monastère, au lieu appelé Morveau (rive gauche du Fusain), deux arpents de vigne, avec l'approbation de ses fils et de son épouse, et l'alleu qu'il possédait au domaine de Beaudreville (commune d'Erceville)...

³ EPERNON duc d' - *Recueil des principales maisons du royaume, distribuées suivant le projet et la table pour Mgr. le duc de Bourgogne et Mgrs. Les ducs d'Anjou et de Berry*. BnF Fonds Clarambaut 646, R 149 06, vol. XXIII.D et le 16^e des Maisons Royales de France – Seigneurs de Courtenay Empereurs de Constantinople, seigneurs de Champignelles, de Bléneau et de Saint-Briçon.

⁴ EPERNON duc d' : « *Adam surnommé de Chailly, vicomte de Melun, seigneur de Nemours*

Il ratifia l'an 1117 les donations faites au prieuré de Néronville par Robert Bonet.

Il aumosna 3 maisons de la ville de Nemours avant 1140 pour le repos de l'âme de Gilon aux Religieux du Monastère de St Pierre de Néronville.

Il épousa Matilde et recueillit l'an 1140 la succession d'Urson II vicomte de Melun, son oncle maternel. »

⁵ SAUNIER-SEÏTÉ A. (1998) – *Les Courtenay. Destin d'une illustre famille bourguignonne*, Paris, Editions France-Empire.

⁶ BURKE J. (1826) – *Burke's Peerage and Baronetage*, Londres.

⁷ AIMOIN DE FLEURY [965 ? – 1010 ?](1603) - *Libri quinque de gestis Francorum*, Du Breul J. ed., Paris, Drouart .

⁸ Elle est nommée Vaindemonde dans *Europäische Stammtafeln* mais on ignore la source originale.

⁹ Cf. CAWLEY Ch . (2006-2021).

¹⁰ STEIN (1895) - Charte 18, p. 316.

¹¹ STEIN (1895) - Charte 4, p. 305.

¹² QUANTIN M. (1854) – *Cartulaire général de l'Yonne*, tome II, charte 34, p. 34.

¹³ STEIN (1895) - Charte 31, p. 325.

¹⁴ DUCHALAIS, A. (1845) – Dissertation sur une charte inédite de l'an 1138, relative à l'histoire des vicomtes de Melun. Dans *Bibliothèque de l'Ecole des Chartes*, 2^e série, t. I, p. 239 : *Adam de Chailli...et uxor sua Mahaldis et filius eius Gilo (ont donné) terram de Fontanis (à Néronville, avec l'approbation de) Joscelinus vicecomes Meleduni et Adam frater eius, nepotes memorati Ade.*

¹⁵ Déposé pour simonie en 1049 par le concile de Reims.

¹⁶ STEIN (1895) - charte 68 - janvier/avril 1118 et Luchaire (op.cit., p. 114) : *Le 14 avril 1118, à Boesse en Gâtinais, le roi Louis VI, sur la demande du prieur de Nérouville (sic) et moine de Saint-Marie de la Sauve Majeure, confirme au prieur la terre de Sed que lui a donné Robert Bonet, ainsi que les moulins de Passart et tout ce que les religieux de la Sauve Majeure ont reçu jusqu'ici en donation. Souscrit par Anseau, sénéchal, Gilbert, bouteiller, Hugue, connétable, Gui, chambrier, donné par la main d'Etienne, chancelier.*

¹⁷ HEERS J. (2002) - *La première croisade – Libérer Jérusalem 1095-1107*, Tempus, éd. Perrin.

¹⁸ Matthieu 10, V, 37 : « Qui aime son père et sa mère plus que moi, n'est pas digne de moi Quiconque abandonnera pour mon nom sa maison ou ses frères, ou ses sœurs, ou son père, ou sa mère, sa femme, ou ses enfants, ou ses terres, en recevra le centuple, et aura pour héritage la vie éternelle. », cité par ROBERT LE MOINE, *Histoire de la première croisade*, livre I p.303.

Et encore Matthieu 10, V, 38 : Celui qui ne prend pas sa croix et ne me suit pas, n'est pas digne de moi. (Ibid. p.306).

¹⁹ BAUMGARTNER (2018) se réfère à ESTOURNET G. (1922) : « Dans les localités où il y avait des châtelains, le droit de prendre le nom de la ville appartenait seulement à ces chevaliers qui en constituaient l'élite ».

²⁰ Voici le texte intégral de cette charte : *Pro communi compendio ac utrorumque utilitate placuit et convenit inter venerabilem Sancti Juliani potestatem, videlicet domino Gauzberto, abbati et ipsius martyris monachis, necnon, ex altera parte Rotberto Castro Landonensis vassallo ut inter se quasdam terras commutare deberent, quod et ita fecerunt. Dedit igitur potestas Sancti Juliani, idem dominus abbas Gauzbertus et monachi ejusdem loci, partibus jam dicti rotberti quendam alodum nuncupantem Villam Rodulfi situm in pago Stampensi cum ecclesia in honore Sancti Petri desuper*

constructa, cum terris cultis et incultis, cum vineis, pratis, pascuis, aquis, aquarum decursibus, mobilibus et immobilibus, previis et exitibus, et cum mediaetate farinarie super fluvium essone, insuper argento solidos CCLX.

Econtra in compensatione, vel vicissitudine jam dicti pretii vel terrae, dedit et tradit prelibatus Rotbertus, cum consilio fratrum suorum, Pontii scilicet et Erberti, partibus Sancti Juliani et monachorum ipsius loci, alodum quod vocatur Bellomonte, situm in pago Cinnomanensi, cum aecclesia in honore Sancti Petri, cum omnibus appendicis et utilitatibus suis, terris ultis et incultis, vineis, pratis, pascuis, silvis, aquis aquarumve decursibus et cum omnibus utilitatibus, quesitis et inquirendis, mobilibus et immobilibus, previis et exitibus, farinario in fluvio Dimedie.

Data Turonis, ante praesentiam Archembaldi archiepiscopi, mense Julio, anno incarnationis Dominicae millesimo II, regnante Rotberto anno X.

²¹ Aujourd'hui Beaumont-sur-Dême, dans le Haut-Maine. « MAINE LE, *Pagus cenomanensis*, (Géog.) province de France. Il est borné au levant par le Perche, au nord par la Normandie, au couchant par l'Anjou & la Bretagne, au midi par la Touraine & le Vendomois. Sa longueur du levant au couchant est de 35 lieues ; sa largeur du midi au nord de 20 ou environ, & son circuit de 90. » Encyclopédie, 1^{ère} édition, 1765, tome 9, p. 881.

²² La Dême prend sa source sur les coteaux de Saint-Laurent-en-Gâtines, arrose, en Indre-et-Loire, les communes de Marray, Chenillé sur Dême, Epeigné, et dans la Sarthe, Beaumont-la-Chartre et Marçon et se jette dans le Loir au sud de Marçon.

²³ Archambaut, archevêque de Tours depuis 980, décède le 17 novembre 1004.

²⁴ Publiée pour la première fois d'après un manuscrit du Musée britannique par Francisque MICHEL, Paris, Imprimerie royale, 1838 – tome II, vers 1584 et sq.

²⁵ Fidèle compagnon de Louis IV, Herluin avait reçu de son souverain, la Normandie. En 945, Herluin, en butte à une grave révolte des Normands, appelle à l'aide son souverain. Les deux hommes tombent dans une embuscade près de Bayeux : Herluin est assassiné, le souverain est capturé par les Normands, poussés par Hugues, duc des Francs. Louis IV, prisonnier, est gardé par Thibaud I^{er} de Blois, qui après plusieurs mois, le fait libérer. « Hugues le Grand restitua au roi Louis la fonction des rois ou plutôt le nom », écrit FLODOARD DE REIMS, *Annales*, v. 950.

²⁶ LOT F. (1891) – Les derniers Carolingiens. Dans *Bibliothèque de l'École des hautes études. Sciences philologiques et historiques* (n° 87), Paris, Librairie Émile Bouillon. « Le 13 juillet 945, à l'embouchure de la Dive, Louis IV d'Outremer entouré de ses fidèles tombe dans un guet-apens. Erluin, comte de Montreuil, est tué ainsi que dix sept autres de ses compagnons. Le roi y échappe à grand peine. » Et Herbert le Landonais ?

²⁷ Voir ci-dessous, 4.

²⁸ LUCHAIRE A. (1890) - *Louis VI le Gros : annales de sa vie et de son règne*, Paris, Picard, p. 56, n°102.

²⁹ Dans une charte du 28 avril 1111 (cartulaire de Rozoy-le-Vieil, BnF ms. lat. 5990 fol. 194), le don de Guillaume de Montcharton et de son frère est approuvé par leur suzerain Robert Clément assisté de sa mère – il n'a donc pas encore 25 ans.

³⁰ PROU M. (1908) – *Recueil des actes de Philippe I^{er}, Roi de France (1059 – 1108)*, M. d'Arbois de Jubainville ed., Paris, Imprimerie Nationale, p260-262.

³¹ Tout comme pour les descendants de Robert le Clément : le surnom du père devient le nom de toute la lignée.

³² ESTOURNET(1922) considère que les Clément constituent la seconde famille de Château-Landon après la famille du Donjon. Mais il ne va pas jusqu'à faire de Robert le frère de Garmond.

³³ Cité par ESTOURNET (1922, p. 39) : *Mandamus vobis autinus, si Bertrannus Clementii aut filii ejus aliquid quod sit de ratione et justitia a vobis postulaverint, eis justiciam facere non differatis. Actum apud Fontem bleaudi, anno M^oC^o XC^o primo, mense februario* (DELABORDE 1916, t. I, 404).

³⁴ STEIN, Charte 5 : vers 1085. Don au prieuré de Néronville de la moitié de la dîme et des offrandes de l'église de Chevannes par Foulques de Faÿ, dont le fils Garmond guérit d'une dangereuse maladie en recevant l'habit monastique.

³⁵ *Notum sit omnibus quod Robertus Climent concessit quicquid de feudo suo donabitur ecclesie Sancti Petri Neronisville.*

³⁶ *Chronica Gesta Consulium Andegavorum*, p. 63.

³⁷ Broussillon B. (de) (1903) – *Cartulaire de l'abbaye Saint-Aubin d'Angers*, Angers, Germain et Grassin, I, 177, p. 203.

³⁸ *Chronica Gesta Consulium Andegavorum*, p. 66.

³⁹ ... *causa adjutorii animaepatris mei Fulconi matris quoque meae Gerbergae* : Broussillon B. (de) (1903) – *Cartulaire de l'abbaye Saint-Aubin d'Angers*, Angers, Germain et Grassin, I, 2, p.6.

⁴⁰ Ce Geoffroy, vicomte d'Orléans (*Gaufredi Aurelianensium Vicecomitis*), a souscrit une charte datée de mai 939 en vertu de laquelle Hugues, duc des Francs, a confirmé une donation de « *Rotbertus* » au Monastère de Saint-Julien. Recueil des Historiens des Gaules et de la France, t.IX, p.723 (cité par CAWLEY).

⁴¹ Certains auteurs lui attribuent un troisième fils, Drogon, qui aurait été évêque du Puy après son frère mais les listes d'évêques du Puy ne mentionnent aucun Drogon à cette époque.

⁴² Le 26 janvier 1065, Raoul IV souscrit un acte en faveur de Saint-Benoît : Gausbert, chevalier, donne à Saint-Benoît de Fleury l'église de Châlette-sur-Loing avec l'accord de son seigneur le comte Raoul, dont il tenait le bénéfice (*cum consensu domini mei Rodulfî, comiti, ex cujus beneficio habere videor*) (*Chartes de Saint-Benoît*, 75, p. 194).

BIBLIOGRAPHIE

Archives et documents anciens :

AIMOIN DE FLEURY [965 ? – 1010 ?](1603) - *Libri quinque de gestis Francorum*, Du Breul J. éd., Paris, Drouart.

ALBERT D'AIX - Histoire des faits et gestes dans les régions d'outre-mer depuis l'année 1095 jusqu'à l'année 1120 de Jésus-Christ. Dans : Guizot M. (1825) - *Collection des Mémoires relatifs à l'histoire de France*, Paris J.-L.-J. Brière.1825.

BENOÎT DE SAINTE-MAURE (XII^e siècle) – *Chroniques des Ducs de Normandie*, Francisque Michel (1838) éd., Paris, Imprimerie Royale.

Cartulaire de l'abbaye Saint-Père de Chartres. Dans : *Collection des cartulaires de France*, t. II, GUÉRARD M. éd. (1811), Paris, Crapelet.

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6221328n.texteImage>

Cartulaire de l'abbaye Saint-Aubin d'Angers, BROUSSILLON B. de ed. (1903), Angers, Germain et Grassin.

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k110081j.texteImage>

Cartulaire général de l'Yonne, tome II, QUANTIN M. ed. (1860), Auxerre, Perriquet et Rouillé.

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k56138576.texteImage>

Cartulaire du chapitre de Sens, Chartraire E. Abbé ed. (1904), Sens, Duchemin.

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k56129592>

DENIS J.-L. (Abbé), (1912) - Chartes de Saint-Julien de Tours, 1002-1027. Dans : *Société des Archives historiques du Maine*, chartes 1 et 2, p. 1 et 5. Original : Archives d'Indre-et-Loire H 479.

Extrait du Cartulaire du prieuré de Néronville près de Château-Landon. Dans : *Extraits d'archives et de cartulaires faits par ou pour Gaignières et relatifs aux églises ou établissements dont les noms suivent. Ms. lat.17049, (1650-1700)*. [En ligne] URL :

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b100369165/f239.image.r=n%C3%A9ronville>

Extraits de quelques titres estant de l'abbaye de Ferrières. Dans : *Extraits d'archives et de cartulaires faits par ou pour Gaignières et relatifs aux églises ou établissements dont les noms suivent. Ms. lat. 17048, (1650-1700)*. [En ligne] : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b100358580/f523.item>

FLODOARD DE REIMS (né à Épernay vers 894 - mort le 28 mars 966 à Reims) - *Les Annales de Flodoard (919)*, Ph. Lauer éd., Paris, Picard, 1905.

FOULCHER DE CHARTRES (1097 – 1127) - Histoire des Croisades. Dans : Guizot M. (1825) - *Collection des Mémoires relatifs à l'histoire de France*, Paris J.-L.-J. Brière.

PROU M. et VIDIER A. (1907) - *Recueil des chartes de Saint-Benoît-sur-Loire*, Paris, Picard.

PROU M. (1908) – *Recueil des actes de Philippe I^{er}, Roi de France (1059 – 1108)*, M. d'Arbois de Jubainville éd., Paris, Imprimerie Nationale.

Recueil des principales maisons du royaume, distribuées suivant le projet et la table pour Mgr. le duc de Bourgogne et Mgrs. Les ducs d'Anjou et de Berry. BnF Fonds Clarambaut 646, R 149 06, vol. XXIII.D et le 16^e des Maisons Royales de France – Seigneurs de Courtenay Empereurs de Constantinople, seigneurs de Champignelles, de Bléneau et de Saint-Briçon. Par M. d'Épernon – 1631-1690.

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b90007904.image>

STEIN H. (1895) – *Recueil des chartes du prieuré de Néronville près Château-Landon*, Bourges.

Ouvrages imprimés

BAUMGARTNER G., (2018) - De Robert de Château-Landon à Robert Clément, retour aux sources de Mez-le-Maréchal, *Bulletin de la Société d'Emulation de l'arrondissement de Montargis*, n° 174, mai 2018, p. 3-20.

BURKE J. (1826) – *Burke's Peerage and Baronetage*, Londres.

CAWLEY CH.(2006-2021) – Medieval Lands. Une prosopographie des familles nobles et royales de l'Europe médiévale entre le V^e et le XV^e siècles. <https://fmg.ac/Projects/MedLands/index.htm>

DUCHALAIS, A. (1845) – Dissertation sur une charte inédite de l'an 1138, relative à l'histoire des vicomtes de Melun, *Bibliothèque de l'École des Chartes*, 2^e série, t. I, Paris, Firmin Didot.

ESTOURNET G. (1922) - Les chevaliers du Donjon, *Annales de la Société historique et archéologique du Gâtinais*, t. 35, p. 1-80.

ESTOURNET G. (1924) – Une charte inédite de l'abbaye de Ferrières et la généalogie des Clément du Mez, *Annales de la Société historique et archéologique du Gâtinais*, t. 37, p. 177-183.

HEERS J. (2002) - *La première croisade – Libérer Jérusalem 1095-1107*, Tempus, éd. Perrin.

KEATS-ROHAN K.S.B. - Politique et parentèle: les comtes, vicomtes et évêques du Maine c.950-1050, *Francia*, 23.1 (1996), 3-30.

KEATS-ROHAN K.S.B. (1997) - Un vassal sans histoire ? : Count Hugh II (c. 940/955-992) and the origins of Angevin overlordship in Maine, *Family Trees and the Roots of Politics. The Prosopography of Britain and France from the Tenth to the Twelfth Century*. KEATS-ROHAN K.S.B. éd., Woodbridge, p. 194 sq.

LOT F. (1891) – Les derniers carolingiens, *Bibliothèque de l'École des hautes études. Sciences philologiques et historiques* (n° 87), Paris, Librairie Émile Bouillon.

LUCHAIRE A. (1890) - *Louis VI le Gros : annales de sa vie et de son règne*, Paris, Picard.

QUESVERS P. et STEIN H. (1894)- *Pouillé de l'Ancien Diocèse de Sens*, Paris, Picard.

SAINT-PHALLE E. (de) - Les comtes de Gâtinais aux X^e et XI^e siècles,

KEATS-ROHAN K.S.B. et SETTIPANI C. éd., *Onomastique et parenté dans l'Occident médiéval*, *Prosopographica et Genealogica*, p.230-246.

SALIES A. (de), (1874) – *Histoire de Foulques Nerra, comte d'Anjou*, Paris-Angers.

SAUNIER-SEITÉ A. (1998) – *Les Courtenay. Destin d'une illustre famille bourguignonne*, Paris, Editions France-Empire.

SETTIPANI C. (1997)- Les comtes d'Anjou et leurs alliances aux X^e et XI^e siècles. Dans : *Family Trees and the Roots of Politics. The Prosopography of Britain and France from the Tenth to the Twelfth Century*, KEATS-ROHAN K.S.B. éd., Woodbridge, p. 211-267.

SETTIPANI C. (2000) - Les origines des comtes de Nevers : nouveaux documents. Dans : KEATS-ROHAN K.S.B. et SETTIPANI C. éd., *Onomastique et parenté dans l'Occident médiéval*, *Prosopographica et Genealogica*, p.85-112.

SETTIPANI C. (2000) – Les vicomtes de Châteaudun et leurs alliés. Dans : KEATS-ROHAN K.S.B. et SETTIPANI C. éd., *Onomastique et parenté dans l'Occident médiéval*, *Prosopographica et Genealogica*, p. 247-261.

Une exploitation forestière à proximité du Canal de Loing dans le premier tiers du XIX^e siècle

Sylviane DELPECH

Document source :

le PV d'inventaire des biens dépendant de la succession de Mme GIRARD Veuve LOUVET (Arch. dép. 45 : 1IJ453, 8-15 juillet 1829 : la transcription de cette archive figure dans le Rapport 2020, p. 221-240).

[Les citations d'archives figurent en italique dans le texte.]

Si l'on se réfère à la périodisation de l'évolution du monument définie dans le Rapport archéologique de prospection thématique 2020 (RENUCCI 2020, p. 37-38), le travail qui suit s'inscrit dans le cadre de la période 9 ; il poursuit l'étude matérielle de la ferme LOUVET au début du XIX^e siècle, entreprise à partir du procès-verbal d'inventaire des biens de Marie Anne Edmée Thérèse GIRARD V^{ve} LOUVET, qui a donné lieu à un article dans le Rapport 2020 en question (p. 189-240).

La poursuite de cette étude à travers l'énoncé des objets énumérés a permis de comprendre qu'en 1829, la ferme produisait des céréales, qu'elle vendait du foin, qu'elle vivait de locations (prés, fermes et terres), qu'en 1826, trois vaches laitières et un taureau avaient remplacé des ovins, que le moulin à farine du Mez sur la rivière Betz tout proche n'avait plus de fermier, Marie Anne Edmée Thérèse GIRARD V^{ve} LOUVET en ayant repris le contrôle. Dans l'ignorance de son prénom d'usage, nous avons choisi - par facilité - de la désigner par l'initiale de ses quatre prénoms : MAET donc.

Rien de très évident n'apparaît de prime abord, dans ce procès-verbal d'inventaire de 64 pages, de l'activité centrale de ce domaine à savoir l'exploitation forestière, si ce n'est un déplacement dans les bois du notaire et de l'aréopage des héritiers, deux « papiers » et quelques dettes de clients.

Pourtant la première page de l'Atlas géométrique (Atlas géométrique de 1833), qui offre une approche globale du domaine, met clairement en évidence la place du bois dans l'économie de cette ferme (**figure F 01**) ; ce document, préparatoire au partage entre les cinq héritiers, et daté du 1^{er} mai 1833, fait mention en effet de la répartition des cultures et des bois en 1833 de ce domaine de « 171 ha de terres, prés et bois » (**figure F 02**).

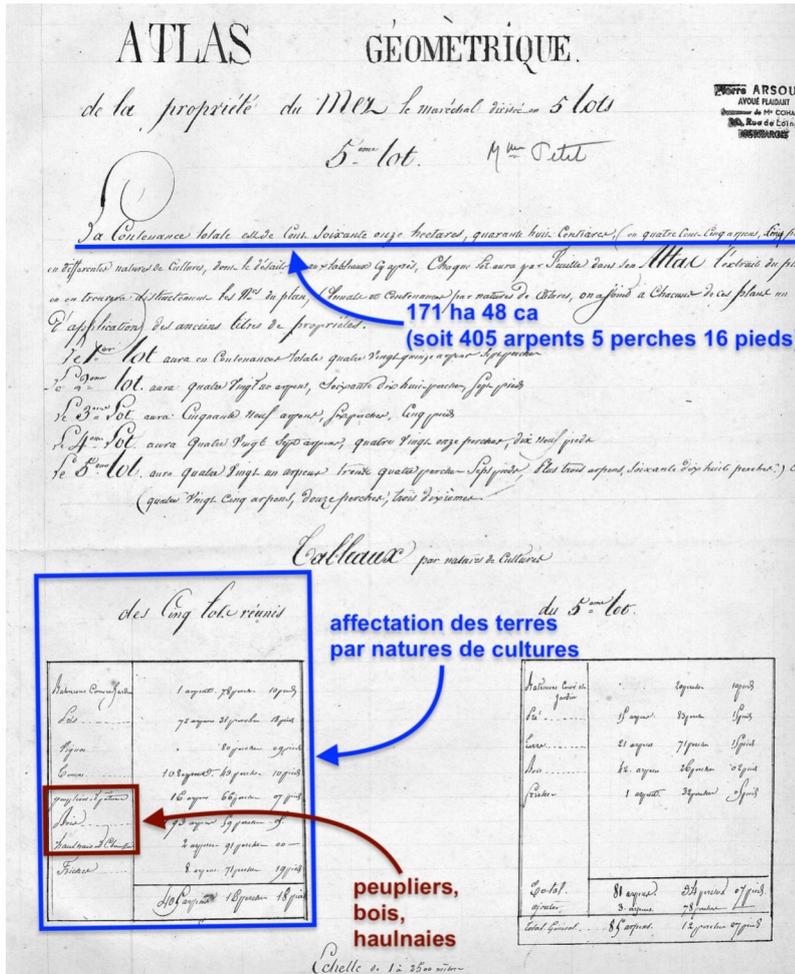


Fig. F 01 - Première page de l'Atlas géométrique de 1833, document préparatoire à la succession (copie dans arch. privées du Mez, DAO : Emmanuel Canault / ADM).

Fig. F 02 - L'affectation des terres du domaine de MAET en 1833 d'après la première page de l'Atlas géométrique de 1833 (DAO : Sylviane Delpech / ADM).

Affectation des terres	Mesures en arpents *	Mesures en hectares *	Proportion
Bois	194 arpents	81,6 ha	48 %
Terres	108,5 arpents	46 ha	27 %
Prés	72,3 arpents	30,5 ha	18 %
Peupliers et pâtures	16,5 arpents	7,3 ha	4 %
Friches	8,7 arpents	3,7 ha	2 %
« Haulnaies et chaussées »	3 arpents	1,2 ha	1 %
vigne	90 perches	0,3 ha	0,25 %

* Les mesures ont été « arrondies » ; il s'agit de faire apparaître des ordres de grandeur seulement.

Ce document, daté du 1^{er} mai 1833, est, à n'en pas douter, conforme à peu de choses près à la réalité de ce qui sera signé le 10 juillet 1833, lors de l'acte de succession, de même que la répartition des terres à cette date n'a guère pu évoluer depuis le décès de MAET, le 19 juin 1829 (**figure F 03**) ; les

fermiers de La Carabinerie, du Moulin Brûlé ou du Mez, auront continué à travailler leurs terres en attendant de faire connaissance avec leur nouveau bailleur ; celui du Mez apprendra, en 1833, que de nouveaux propriétaires, la fille aînée de MAET et son époux, les GUYON, viendront s'installer dans

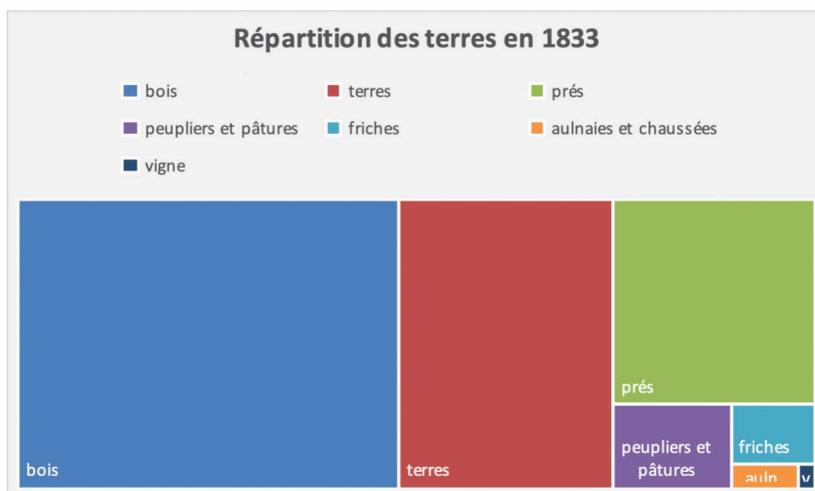


Fig. F 03 - Répartition des terres selon le document élaboré par le géomètre en vue du partage entre les cinq héritiers (Atlas géométrique de 1833) (DAO : Sylviane Delpech /

le bâtiment B qu'ils habitent.

Les bois occupent bien à eux seuls quasiment la moitié du domaine (48 %), et même plus de la moitié si l'on ajoute peupliers et aulnaies ; viennent ensuite les terres (27 %), puis les prés (18 %).

1 - Le bois dans les gènes des GIRARD

1.1 - Marchand de bois de père en fille, en gendre, en fils

On sait, par des actes de 1780 et de 1781 notamment, que, tout en étant fermier, puis receveur au Mez, Antoine Guillaume GIRARD, le père de MAET, « faisait » marchand de bois, et qu'il avait donc une grande expérience dans le domaine de ce type d'exploitation. Dans un acte du 18 mai 1781, il est présenté comme « *S. Antoine Guillaume Girard, marchand de bois [...] demeurant ordinairement led. Girard au lieu de Metz-Maréchal p^{sse} d'ordives* » (AD77 – 76J39 - Les Amis du Vieux Château de Nemours), marchand et fermier donc.

Cet acte, passé devant notaire, met fin, par un accord amiable, à un litige vieux de cinq ans portant sur l'exploitation de bois vendus en 1775, l'opposant, lui, Antoine Guillaume GIRARD, fermier au Mez, à sa propriétaire, la « *très puissante Dame Justine Josephe Boucot, comtesse ROUAULT, Dame de la Baronnie d'Égreville* ». Le père de MAET n'est pas novice dans cette industrie qui demande de l'expérience.

Plusieurs documents d'archives montrent ainsi qu'il s'était rendu propriétaire de « *vingt sept arpents de bois taillis entourés de fossés [...] au bois de Nancé assis en la paroisse de Nargis en Gatinais* » (AD77 – 242E150, 26 août 1780) par exemple ; qu'il achetait, bien avant la Révolution, des parcelles de terres et de bois : « *N^o 124 pour 150 p(erches) M. Girard, Bois à la Vallée à la Blonde (Fief du*

Roy) » mais aussi « N° 140 à la Boulinière », « N° 80 au bois d'Égreville », etc. (MR 01, document terrier trouvé au Mez, datant d'avant 1784) (figure F 04).

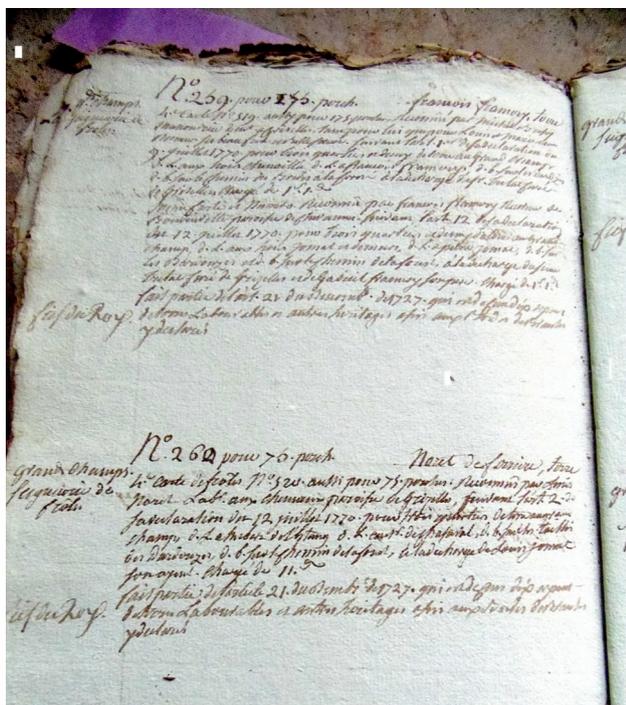


Fig. F 04 – Une page du terrier trouvé au Mez (archives privées : MR 01) (Photo : ADM).

Et c'est fort de cette expertise et de son entregent qu'il a pu gagner la confiance du « *Conseiller du Roy garde marteau de la maîtrise des eaux et forêts de Nemours* », Louis François BENOIST au point de signer avec lui et son épouse « *D^{me} Marie Anne Gautier* » un contrat de rente viagère. Précisons qu'un garde-marteau était un « officier de la maîtrise des eaux et forêts qui était dépositaire du marteau avec lequel on marquait le bois désigné pour être coupé et vendu dans les forêts du roi » (LITTRÉ), ce qui peut expliquer la proximité des deux hommes (figure F 05).

Fig. F 05 - Marteau de forestier pour marquer les grands fûts (Photo : Michel Piechaczyk / ADM) : on faisait un « *blanchis* en enlevant de l'écorce et en entaillant légèrement le bois », avant de retourner le marteau pour frapper l'arbre et le marquer (HUCHON 1955, p. 123-124). Aujourd'hui, ce marquage se fait à la peinture.



Le « 17 et le 23 aoust 1783 », dans l'étude de Maître D'Outreleau à Nemours, le couple BENOIST lui consentait une somme de 6000 livres tournois, contre une rente viagère de 450 livres tournois sur leurs deux « têtes » (AD77 : 258 E 334) ; on connaît la suite : la rente viagère transférée aux enfants GIRARD-FOREST après le décès de leurs parents (**figure F 06**).

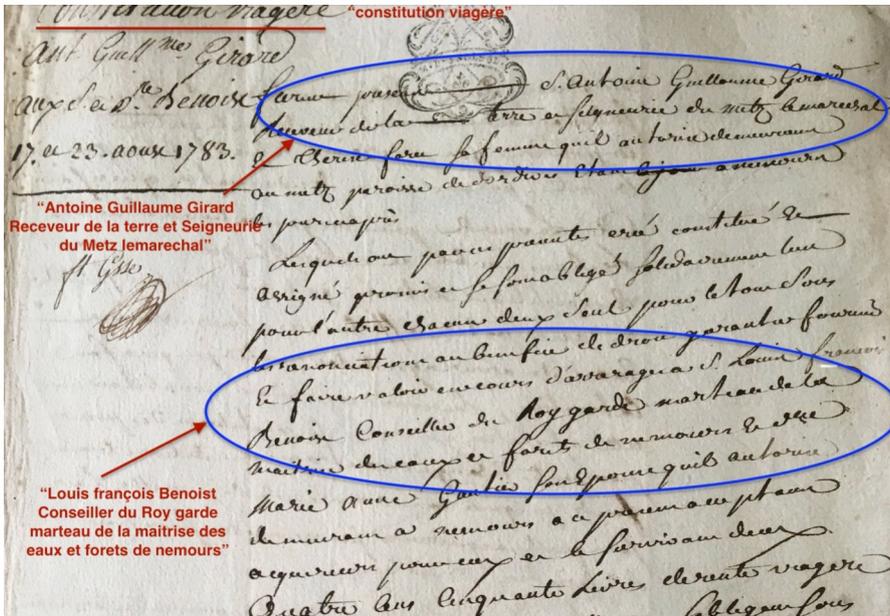


Fig. F 06 - Constitution de rente viagère (1783) contre 6000 livres tournois (AD77 : 258 E 334) (Photo : ADM).

Les archives du Mez (MR 65 et MR113) détiennent deux registres de comptes, l'un tenu par le frère de MAET, l'autre par Mme BENOIST, devenue veuve, qui montrent que MAET et son frère ont versé, 37 ans durant, 450 livres tournois, puis francs, chaque année, la rente ne s'étant éteinte qu'avec le décès de Mme Veuve BENOIST, en 1820.

C'est donc en toute connaissance de cause, en vieux briscard du bois, qu'Antoine Guillaume GIRARD s'est rendu acquéreur avec sa femme Thérèse Forest du domaine du Mez le 23 décembre 1784 (AD45 : 1J 453, vente de la terre et seigneurie de Metz-le-Maréchal à Antoine Guillaume GIRARD et Thérèse FOREST), bien loin d'imaginer qu'il allait mourir quelques jours après, le 4 janvier 1785, plongeant femme et enfants dans l'engrenage de dettes multiples pour tout héritage.

C'est pourtant un futur marchand de bois de Château-Landon, Pierre Claude LOUVET, que sa fille MAET va épouser en 1786, marchand de bois encore dans un document trouvé au Mez (MR 109), daté du 15 nivôse an V de la République Française, *i. e.* 4 janvier 1797), ayant même fondé « *un acte de société [...] le deux fructidor de l'an quatre de la République* » (= 4 janvier 1797) avec un autre marchand de bois de Château-Landon, Claude Antoine Bellanger : les deux associés s'intéressent notamment à des « *Couppes de la réserve de cercanceaux* » (**figure F 07**).

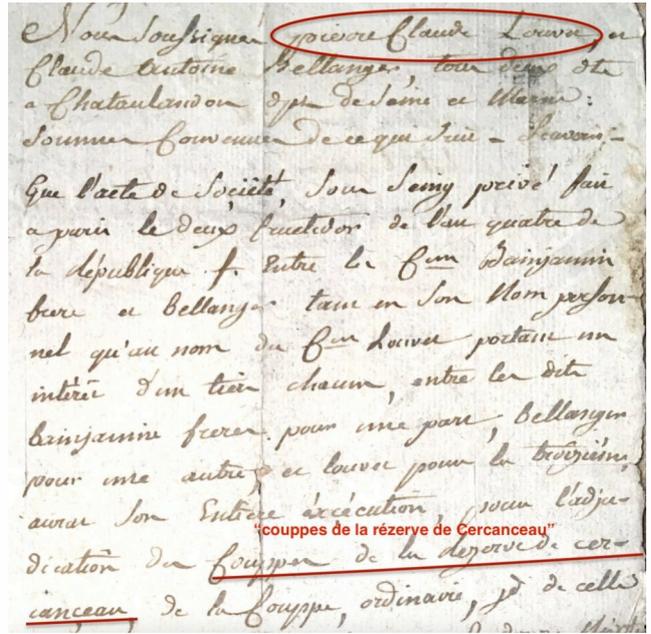


Fig. F 07 - Pierre Claude LOUVET et son associé BELLANGER sont intéressés à l’adjudication de coupes de bois à Cercanceau (MR 109, 15 nivôse an V de la République Française) (Photo : ADM).

Et c’est marchand de bois également que son jeune fils de douze ans au moment de son décès « fera » ensuite – comme papa ! Devenu grand, Antoine Guillaume Marc Augustin GIRARD, le frère de MAET, deviendra d’ailleurs un marchand de bois très prospère à Château-Landon, et même maire de la ville du 21 janvier 1816 au 7 avril 1827. Il mourra sans enfant en 1835. Au décès de sa femme Adélaïde Pasquet, une vente par licitation de leurs biens aura lieu « le 19 novembre 1854 et les jours suivants » (MR 10) qui donne un aperçu de leur aisance (**figure F 08**).



Fig. F 08 - Vente sur licitation des biens du frère de MAET et de son épouse à Dordives, Château-Landon, Bransles et « Grès » (Gretz ?) (Arch. du Mez : MR 10) (Photo : Michel Piechaczyk / ADM).

1.2 - 1827 : année de *La Boussole du commerce des bois...*, et du *Code forestier*

C'est ainsi qu'en 1827, le frère et la sœur – devenue veuve entre temps – se retrouvent sur la même page de la « *Boussole du commerce des bois de chauffage, bois carrés, charbons de bois et de terre destinés à l'approvisionnement de Paris* » (LA TYNNA de, ROUSSEAU 1827, p. 404), cités à la page des « propriétaires de bois sur le Canal de Loing » (**figure F 09 et figure F 10**).

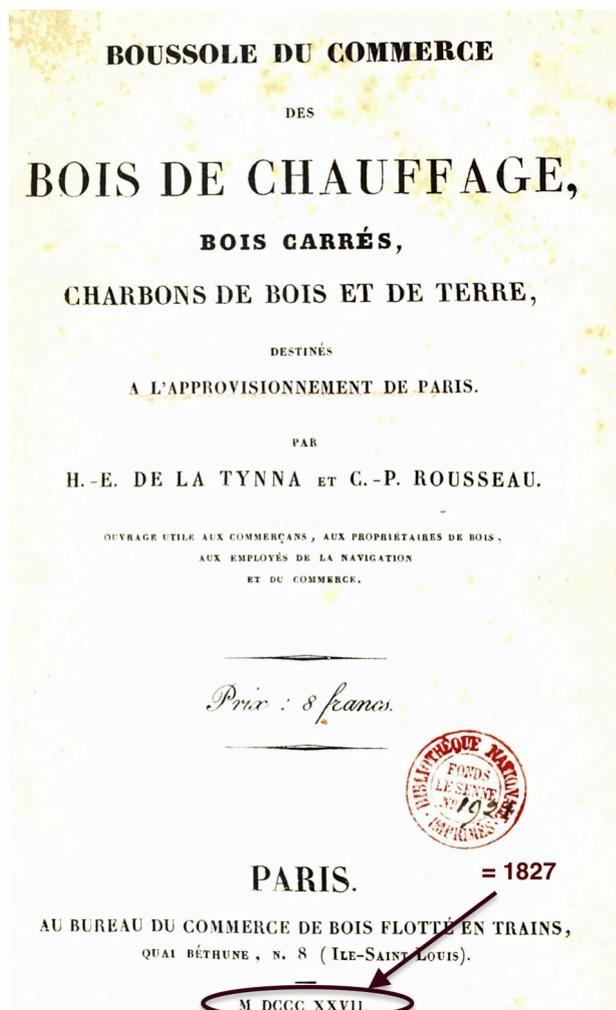


Fig. F 09 – *La Boussole du commerce ...*, ouvrage paru en 1827 : page titre (Photo : Michel Piechaczyk / ADM, DAO : Sylviane Delpech / ADM).

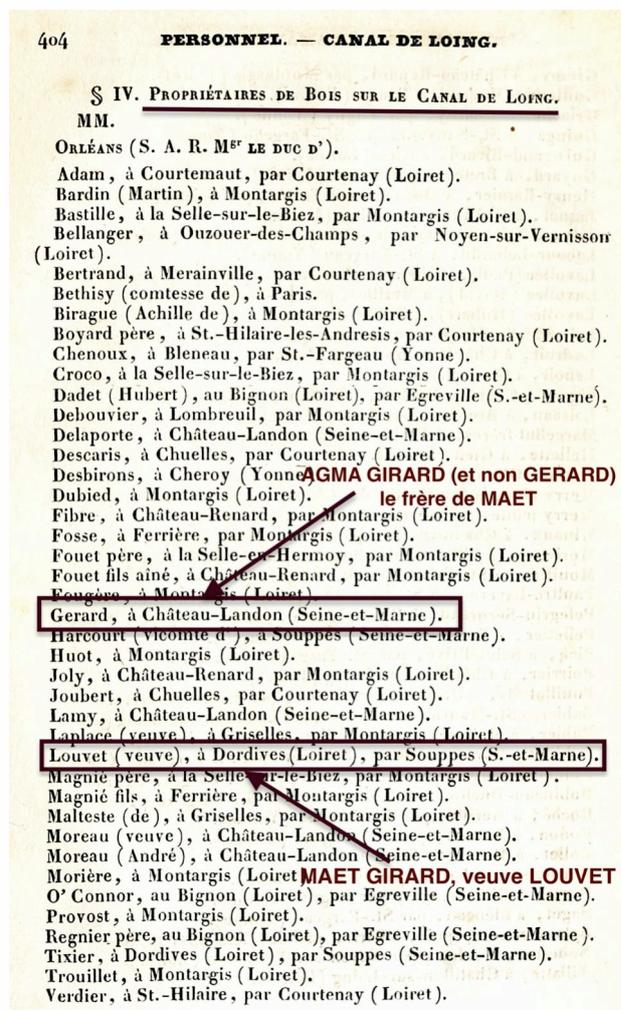


Fig. F 10 – « LOUVET (veuve) » à Dordives et « GIRARD » (ou « GERARD ») à Château-Landon, la sœur et le frère réunis à la page 404, dans la *Boussole du commerce des bois de chauffage... destinés à l'approvisionnement de Paris* (1827) (Photo : Michel Piechaczyk / ADM),

Le frère, figure également à la page suivante des « commerçans forains et exploitans ». Si MAET possède en effet des bois, elle ne les exploite pas contrairement à son frère ; la nuance est importante. MAET vend du « bois en coupe », c'est-à-dire une pièce de bois sur pied à un marchand de bois qui lui fait une offre de prix et qui se charge de l'exploiter ; son frère, lui, possède un chantier de bois à

Château-Landon : il est propriétaire de bois le long du canal, il exploite ces bois et ceux qu'il achète, mais il est cité aussi en tant que « marchand forain », c'est-à-dire qu'il a le droit de s'installer sur les ports à Paris pour recevoir son bois et le vendre ; au XVIII^e siècle, les forains occupaient presque la moitié des emplacements de l'île Louviers. Il leur suffisait de demander une autorisation - facilement accordée - à l'Hôtel de Ville (ROLLEY 1995, p. 76) (figure F 11).

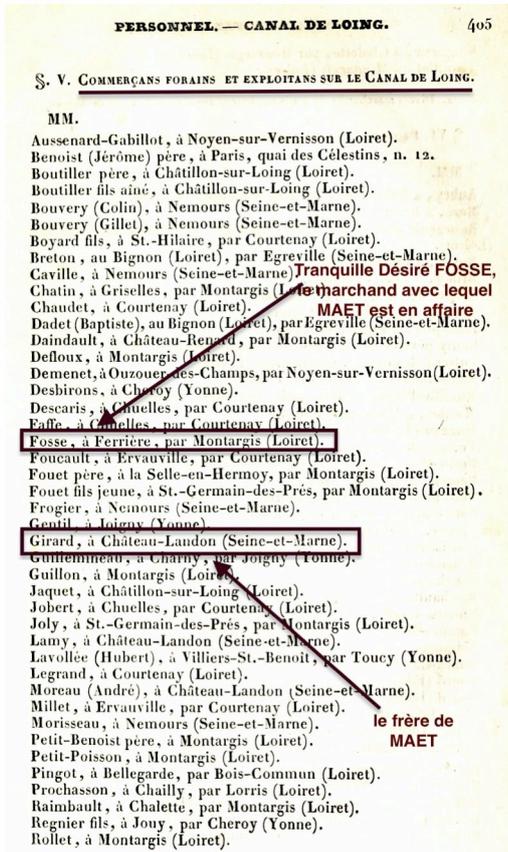


Fig. F 11 – Le frère de MAET « commerçans forain » sur le Canal de Loing (p. 405 de *La Boussole...*), de même que M. FOSSE de Ferrières, un marchand auquel MAET a vendu du bois à Grosleau (Photo : Michel Piechaczyk / ADM, DAO : Sylviane Delpech / ADM).

Cet ouvrage de 492 pages, dont la première édition date de 1827, présente un état quasi exhaustif de ce qui régit le commerce des bois approvisionnant Paris ; il décrit en détail les « routes flottables et navigables » convergeant vers Paris, les cours d'eau et les affluents, les canaux dont celui de Loing, les écluses, les vannes, les ponts, les ports, les villes et bourgs traversés, les charges des bateaux, la durée de transport, les difficultés de navigation, etc. C'est une somme, qui intègre également l'essentiel du tout nouveau *Code forestier* (figure F 12), adopté par la

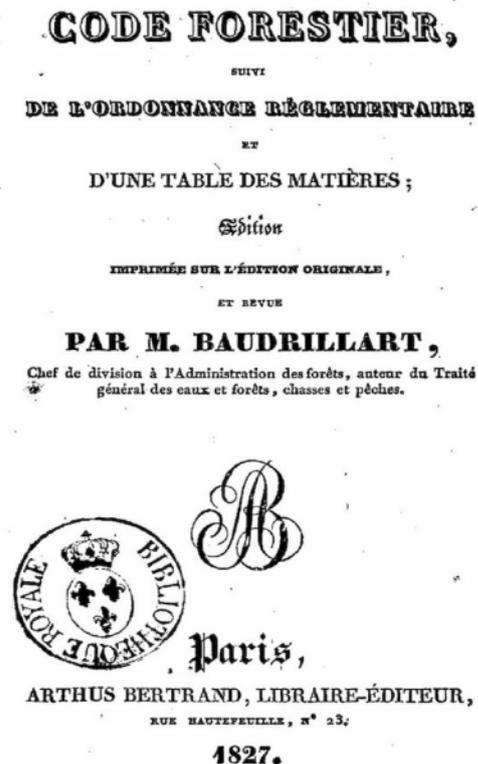


Fig. F 12 – Code forestier de 1827

Chambre des députés, le 9 avril 1827, et par la Chambre des Pairs le 19 mai 1827 (BAUDRILLARD 1827, 128 p.).

La *Boussole*... présente également la réglementation pointilleuse encadrant ce commerce, les tarifs de péages, le tarif des droits de navigation..., les calibrages requis pour la vente des bois à Paris : ainsi, les fagots de « cotrêt » (ou coteret), provenant de forêts qui bordent le canal de Loing - celles qui nous intéressent au premier chef - doivent-ils avoir « 114 cm de long et 77 cm de tour, être composés de bois de taillis et liés des deux bouts » (LA TYNNA de, ROUSSEAU 1827, p. 180).

L'ouvrage constitue aussi un code de la navigation : il faut donner la priorité au « montant, l'avalant doit se garer jusqu'à ce que le montant soit passé » (*ibid.*, p. 186).

Nous reviendrons sur le commerce du bois de chauffage pour Paris et le rôle du Canal de Loing.

L'inscription des noms de MAET et de son frère, dans cet ouvrage-somme, officialise ainsi leur rôle en 1827 dans l'approvisionnement en bois de Paris - ce qui ne saute pas aux yeux d'emblée dans le long procès-verbal d'inventaire : seuls, en effet, quatre courts extraits, émergeant d'une longue énumération d'objets, d'animaux, de dettes, de créances..., sont consacrés à l'activité forestière. C'est qu'il faut sortir de l'enceinte du château pour se faire une idée du bois qui se vend !

2 - C'est dans les bois qu'il faut aller chercher l'activité forestière et dans l'examen des « papiers ».

Nous publions *in extenso* les quatre passages qui figurent dans le procès-verbal d'inventaire de 1829 et essayons ensuite de les comprendre l'un après l'autre.

2.1 - Premier extrait : on est le 9 juillet 1829, une conversation s'est engagée entre le notaire et les héritiers au sujet d'une « *vente en coupe* » en cours « *dans le bois dépendant de la propriété du Mez* », dont tous les héritiers présents ont entendu parler.

« Déclare M. LOUVET aîné ainsi d'ailleurs qu'il est à la connaissance de toutes les autres parties, qu'il existe sur le bois dépendant de la propriété du Metz et de la succession, dans une vente en coupe une certaine quantité de bois de corde, billette, coterets, bois blanc et bois dur, bourrées marchandes et de recurage et de chêne qu'il serait impossible aujourd'hui d'apprécier, que partie de ces bois et écorces se trouve vendue, l'autre reste à l'être que pour arriver à déterminer d'une manière positive ces quantités, il faudrait que les livraisons aux marchands fussent faites et celles des ouvriers dans chaque atelier reçues, ce qui donnera lieu plus tard à un supplément d'inventaire.

Pour ordre M. LOUVET déclare ici que la grande corde a été vendue dans la vente, sur le pied de neuf francs vingt cinq centimes le stère (cinquante francs la corde marchande de forêt)

Que le coteret l'a été, rendu au port, sur le pied de cent soixante cinq francs le mille en bois blanc et dure cependant, s'il se trouvait que lors de la livraison il y eut plus d'un quart de cotrets en bouleau, le plus de ce quart de cette nature ne serait payé que cent cinquante francs le mille

que l'écorce a été vendue le cent livrable à Nemours en la grange de M. SELTZ, marchand tanneur, cent trente francs et deux francs d'épingles par cent que toutes les bourrées restent à vendre et ne sont qu'en faible partie confectionnées » (p. 27-28 du PV)

Tentons de voir un peu clair dans cette « discussion » très technique.

2.1.1 - Situation du bois exploité

Du bois sur pied a été vendu par MAET dans « *le bois dépendant de la propriété du Mez* » : la formulation est trop peu précise pour qu'on sache où se situe ce bois.

2.1.2 – « vente en coupe »

Cette exploitation « *de bois de corde, billettes, coterets, bois blanc et bois dur, bourrées marchandes et de rencurage et de chêne* » est en cours. Il s'agit de bois de chauffage, appelé aussi « bois à brûler » tout simplement ou « bois de feu » ; c'est du bois taillis.

Tous sont vaguement au courant, mais aucun n'est en mesure de déterminer les quantités déjà exploitées, livrées et vendues (« *une certaine quantité* »). Il faut attendre que les marchands aient été livrés et que « *les ouvriers dans chaque atelier* » aient reçu leurs livraisons - autrement dit que le bois soit arrivé à Paris et ait été récupéré par les « tireurs », dans leur « atelier », c'est-à-dire dans l'espace du chantier qui leur est imparti, sur un des ports de Paris (LA TYNNA de, ROUSSEAU 1827, p. 194). Le flou règne dans le groupe des héritiers et du notaire ; un supplément d'inventaire sera nécessaire.

2.1.3 - Avant la vente

MAET aura pris soin de définir la zone à « nettoyer ». S'il s'était agi de couper de grands arbres, elle aurait marqué les fûts à abattre du « *marteau à martelet* portant les lettres initiales d'elle et de son mari, G.L. [GIRARD et LOUVET] », marteau qu'elle garde « *dans le secrétaire en bois d'acajou* » de sa chambre (p. 9 du PV). Mais ce n'est pas le cas. Il s'agit seulement, en cette année 1829, de « tailler » la végétation qui a poussé entre de grands arbres, (taillis sous futaie) soit de tout « nettoyer » (taillis simple).

Propriétaire et acheteur auront ensuite discuté pour s'entendre sur les prix du bois, sur les délais de livraison et les modalités de paiement, peut-être aussi sur les lieux de stockage puisque c'est le marchand qui se charge de l'exploitation.

2.1.4 - Accord sur les prix

MAET et le marchand sont convenus du prix à l'unité, « *à la corde* » ou « *au mille* ». Le bois de « corde » est du bois qui se mesure, à l'inverse du bois qui se compte par cent ou par mille comme le « coteret » (**figure F 13**).

bois qui se compte par cent ou par mille	définition	bois qui se mesure (en stère ou en corde)	définition
bourrée* marchande ou de rencurage*	fagot de menues branches (Acad. F., 1835, 6 ^e édition)	bois de moule*	se dit de bois à brûler de moyenne grosseur et d'une longueur déterminée. bois choisi et de la meilleure qualité (Acad. F. 1835, 6 ^e édition) doit avoir pour le moins 18 pouces de grosseur (FURETIÈRE 1777, vol. 3).
cotret* (ou cotteret et autres variantes orthographiques)	fagot de bois court et de médiocre grosseur, lié par les deux bouts (Acad. F., 1835, 6 ^e édition). « Il doit être composé de bois taillis et lié des deux bouts. » (LA TYNNA de, ROUSSEAU 1827, p. 180)	bois de corde*	rondins au-dessous de 18 pouces (soit 17 cm de diamètre)
billette*	bois de chauffage fendu et séché (À Paris, on l'appelle « cotret ».)		

Fig. F 13 – Dans le bois de chauffage, distinguer le bois qui se compte du bois qui se mesure (DAO : Sylviane Delpech / ADM).

Un lexique en **ANNEXE 1** récapitule le vocabulaire employé dans cet article.

2.1.5 - Accord avec un autre marchand pour l'écorce

« l'écorce » (= toute l'écorce) a été vendue « au cent » à un marchand tanneur de Nemours, ainsi que des « épingles » (base de prix : 130 F le cent pour l'écorce, et 2 F le cent pour les épingles). La livraison reste à faire.

Il y avait de nombreux moulins à tan sur le Loing, à Dordives, à Nemours, à Moret. Le moulin à farine du Mez sur le Betz, « exploité par Mme V^e LOUVET de son vivant », « cette usine » (p. 21 du PV), est devenu lui-même un moulin à tan dans les années 1880 (DELION, BAUMGARTNER 2018, p. 19-22).

2.1.6 - Les bourrées

Leur prix n'ayant pas été fixé avec le marchand, on est fondé à penser qu'elles étaient « l'apanage » de MAET ; les « menues branches et [...] broussailles [sont] mises en bourrées, pour être débitées dans le voisinage des Forêts, comme étant de peu de valeur, relativement à leur volume et à l'embarras qu'il y a à les voiturier. » (ANONYMES 1759, p. 539). Elle employait elle-même des journaliers pour les confectionner et les vendait au détail sans intermédiaire, ce que montre la liste de débiteurs au moment de son décès (**figure F 14**).

Fig. F 14 - Dettes de bourrées de clients de MAET (AD45 : 1 IJ 453, 8-15 juillet 1829, PV d'inventaire, p. 41-42, p. 44 et 47) (DAO : Sylviane Delpech / ADM).

DÉBITEURS	métier débiteur	lieu débiteur	objet de la dette	estimation
GALLAND Michel	manœuvre	Souppes	bourrées (reliquat)	10
BILLARD Christophe	manœuvre	Chateaulandon	bourrées	13,5
GERMAIN Louis	manœuvre	Chenou	bourrées (reliquat)	5
NOËL	papetier	Cercanceau	bourrées	12,75
TRONCHET	chaudronnier	Chateaulandon	bourrées	12
SEGUIN	papetier	Cercanceau	bourrées	24
MORISSEAU	manœuvre	Beaumont	bourrées	39
VIÉ Vve		Égreville	bourrées	10,75
LAMY M.	marchand de bois	Chateaulandon	bourrées	
LOYER M.		Égreville	bourrées	8
COURTOIS fils	voiturier	Chateaulandon	bois	21
BOULAT Antoine		Chenou	bourrées	10,7
FLEURY	serrurier	Chateaulandon	bourrées, farine et bois	181,75
PEPIN Louis M.	tonnelier	Chateaulandon	bourrées	24,25
GALLAND	cordonnier	Souppes	bourrées	43,4
DUCHOUX Sieur	marchand épicier	Chateaulandon	bourrées	125
PETIT M.			bourrées et grand bois	137,5

Les clients sont des manœuvres des villages de Chenou, Égreville, Château-Landon, Souppes ; des artisans cordonnier, tonnelier, chaudronnier ; et surtout des papetiers de Cercanceau et un marchand de bois LAMY de Château-Landon. Le gendre de MAET, M. PETIT, percepteur des impositions directes à Château-Landon, lui doit « *des bourrées et du grand bois* » (p. 55 du PV), le « *grand bois* » devant correspondre à du bois de moule, de grosses bûches.

Quant au serrurier FLEURY, ses achats de « *farine, bourrées et bois* » viennent en déduction des travaux de serrurerie qu'il a faits dans la maison en construction de MAET. De même, si M. LOYER d'Égreville doit 8 F pour des bourrées à MAET, c'est 22,75 F que MAET doit à son épouse, marchande, pour des « *fournitures de son état* » (p. 52 du PV).

2.2.5 - On comprend aussi que la livraison « *au port* » - le « *port de Dordives* » est cité explicitement dans un extrait suivant - est comprise dans le prix d'achat, le marchand se chargeant de toute la mise en œuvre, du bûcheronnage au transport des bois : « pour le charroi des bois de ventes jusqu'aux ports des rivières et ruisseaux, on se sert de voituriers qui entreprennent les charrois pour leur compte particulier. » (LA TYNNA de, ROUSSEAU 1827, p. 183).

2.2 - Deuxième extrait : évaluer le cent de bourrées

« *les parties ont de nouveau requis le notaire soussigné de se transporter dans le bois de la grande vigne, où se trouvent environ mille bourrées, telles que toutes celles à faire pourront l'être pour qu'il ait en présence des requérants à estimer chaque cent de ces bourrées, estimation qui servira de base à la prisée future.*

Au désir de ce réquisitoire, le notaire soussigné s'est transporté avec les témoins soussignés et toutes les parties requérantes et présentes, sur les lieux indiqués plus haut, où il a procédé ainsi qu'il suit

...

Après avoir examiné les dites bourrées, le notaire soussigné a pensé qu'elles pouvaient être estimées sur le pied de six francs quant à celles de rencurage et sur le pied de quatorze francs quant à celles marchandes » (p. 30 du PV).

2.2.1 - Situation : « *le bois de la grande vigne* »

Le 9 juillet encore, notaire, héritiers et « *témoins instrumentaires* » se sont transportés « *dans le bois de la grande vigne* ».

2.2.2 - Objectif : estimer le « *cent de bourrées* »

L'estimation doit servir de base à la vente de toutes les bourrées, celles déjà confectionnées et celles qui ne le sont pas encore, et aidera « *à la prisée future* », autre façon de désigner le supplément d'inventaire envisagé. Cet extrait confirme que les bourrées étaient vendues par MAET directement sans intermédiaire.

2.2.3 - Deux sortes de bourrées : bourrée de rencurage et bourrée marchande

Il y en a là, dans le bois de la grande vigne, mille environ déjà faites, que le notaire propose d'estimer sur la base de 6 F pour les bourrées de « *rencurage* » et 14 F pour les bourrées dites « *marchandes* ». Cette distinction, nous l'avons rencontrée également dans un contrat de bail de 1826 entre les fermiers BOULANGÉ et MAET où cette dernière autorise les fermiers à « *prendre dans les bois en coupe [...], à leurs frais et avec leur voiture [...] cinq cents bourrées dont deux cents marchandes et trois cents de rencurage* » (AD77 : 776F1, fol. 4 r^o) (**figure F 15**).



Fig. F 15 - « *Le bûcheron* » de Jean-François Millet (1854) : fabrication de fagots.

Les dictionnaires consultés ne nous ont été d'aucune aide pour comprendre quelle différence il y a entre une « *bourrées marchande* » et une « *bourrée de rencurage* ». C'est un ouvrage édité par Les Amis du Vieux Montargis qui donne la solution : « *rencurer* » appartiendrait au parler local du Gâtinais ; la bourrée de rencurage serait constituée de branches issues d'arbres « *rencurés* », *i. e.* éclaircis (MÉTAIS 2004, p. 254), branches qui seraient inégales, tant en grosseur, qu'en forme et en longueur ; elle serait donc de moindre valeur que la bourrée marchande constituée de branches de longueur déterminée, homogènes en forme et en grosseur.

La notion de « *marchand* » ou « *marchande* » renvoie à des normes : « *les bois destinés à être brûlés dans les cheminées doivent être tous coupés sur une même longueur déterminée par les règlements faits à ce sujet pour pouvoir être marchands. On en fera faire qui sera égal en grosseur & en qualité pour être vendu...* » (ANONYMES 1759, p. 538).

Des cartes postales des années 1900 montrent que la production et la vente de bourrées au Mez a continué bien après MAET ; on dispose de plusieurs cartes postales et même de photos anciennes (**figure F 16**).



Fig. F 16 - Bourrées à vendre à l'extérieur de l'enceinte. Extrait de carte postale. Vers 1900 (Archives du Mez : CP 01_10) (Photo : ADM).

2.3 - Un autre extrait fait état d'une preuve écrite, trouvée lors de l'examen des « *papiers* », le 15 juillet, qui semble confirmer la vente, évoquée le 9 juillet, « [d']*écorces* » [et d']*épingles* » à M. Pierre SELTZ de Nemours.

« Une pièce de laquelle il paraîtrait résulter que dans le courant de la présente année et depuis le décès de Mme V^e LOUVET, M. SELTZ (Pierre), marchand tanneur à Nemours, aurait acquis de la succession de Madame LOUVET douze cents environ de bottes d'écorce au prix de cent trente francs les cent quatre bottes d'écorce et deux francs par cent d'épingles livrable aux frais de la succession à Nemours avant la fin de juillet présent mois aux portes des granges du dit acquéreur et que le prix aurait été stipulé payable savoir : un tiers fin de la livraison, un autre tiers trois mois après et enfin le troisième trois mois plus tard » (p. 50 du PV)

Jusqu'alors, la connaissance était fondée sur l'expérience du notaire, des héritiers, des témoins, sur de l'oral ; avec ce papier, c'est MAET qui « parle » à travers ce qui est écrit, et qui « dit » les termes du contrat établi entre elle et M. SELTZ.

2.3.1 - Elle a vendu 1200 bottes d'écorce de chêne environ et des « *épingles* », des sortes de pinces à linge pour faire sécher les peaux dans les tanneries (**figure F 17**).



Fig. F 17 - Ces pinces à linge en bois taillées dans une branche fendue sont des « *épingles* ». L'écorce en est en partie conservée. Leur taille est de 15 cm.

2.3.2 - Un cent de bottes d'écorces = 104 bottes d'écorces

C'était l'usage, semble-t-il, qui voulait comme pour « les fagots et coterets [qu'ils fussent] vendus par compte par cent, et [fussent] fournis suivant l'usage, les quatre au pardessus de cent. » (DUPIN 1817, p. 35).

Le fils qui vit avec elle au Mez n'avait pas donné cette précision le 9 juillet.

2.3.3 - La livraison : Pierre Claude Eusèbe n'avait pas dit non plus qu'il ne restait que 15 jours pour livrer ces quelque mille deux cents bottes d'écorces « *avant la fin de juillet présent* » ; pas précisé non plus que la livraison devait se faire à Nemours, « *aux frais de la succession* » et « *aux portes des granges* » de M. SELTZ.

La présence de moulins à tan et de tanneries a laissé une empreinte dans la désignation des rues de Nemours : Quai des Tanneurs, Rue des Tanneurs, Impasse du moulin à tan, Centre communal des Tanneurs (**figure F 18**).

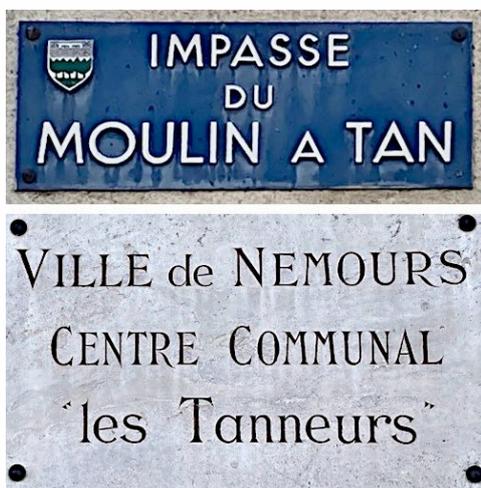


Fig. F 18 - Ancien quartier des tanneurs aujourd'hui : la ville en a conservé des traces (photo : ADM).

Le contrat conclu entre MAET et Pierre SELTZ, relaté avec concision par le notaire, fait le tour de tous les aspects de la vente : l'accord sur le prix d'un cent de bottes d'écorces – mais l'usage est d'en mettre cent quatre pour le même prix –, les termes du marché, le lieu de la livraison, le délai mais aussi le mode de paiement ; aucun acompte n'est versé, tout se paie en différé, et seulement à partir de « *la fin de la livraison* » - ce qui implique que le voiturage ne se faisait pas en une seule fois. Un premier paiement au tiers sera versé alors, le suivant trois mois après, le dernier trois mois plus tard.

2.3.4 - À quoi ces écorces étaient-elles utilisées ?

L'écorce de jeunes chênes était broyée sous des meules dans un moulin à tan et réduite « en une poudre fine » (FANICA 2005, p. 112), utilisée pour la transformation des peaux en cuir ; grâce à ses propriétés astringentes, le tanin contenu dans l'écorce imprègne les peaux, « resserre leurs pores » ce qui les rend imputrescibles. Plus le tan est nouvellement fait, meilleur il est. » (*ibid.*).

Sur le dessin du moulin à tan du Picardeau (**figure F 19**) à Nemours - aujourd'hui détruit -, on peut voir la roue du moulin, entraînée par l'eau, une vanne à côté pour réguler le niveau ; à gauche, au premier plan, les cuves dans lesquelles trempaient les peaux dans un tanin de plus en plus concentré au fur et à mesure des trempages ; les bâtiments à proximité du moulin étaient-ils des granges pour mettre l'écorce à l'abri, des « écorciers » (*ibid.*) ?

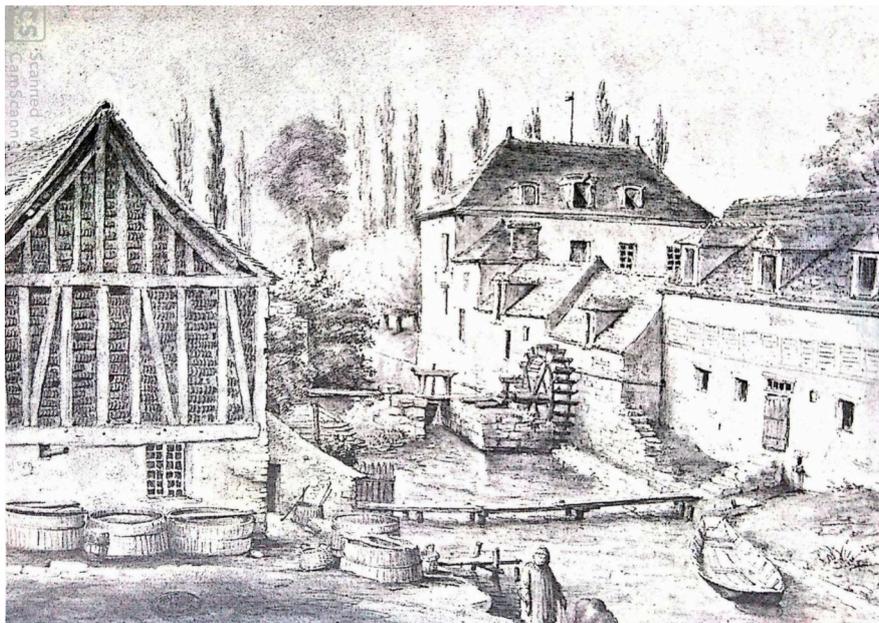


Fig. F 19 - Le moulin à tan du Picardeau à Nemours en 1833 (dessin attribué à E. Bléry, Coll. Musée de Nemours).

2.4 – Enfin, un quatrième extrait du PV rend compte du contenu d’un autre papier, trouvé le 13 juillet, un accord conclu entre M^{me} V^e LOUVET et M. Tranquille Désiré FOSSE, marchand de bois à Ferrières :

« une pièce de laquelle il paraîtrait résulter que Mme V^e LOUVET aurait vendu à M. Tranquille Désiré FOSSE, marchand de bois à Ferrières, la totalité de ce que pourrait produire en bois de moule et de cotret les bois que Madame V^e LOUVET exploitait au lieu dit Grosleau à diverses conditions et moyennant la somme de cinquante francs pour chaque grande corde de grand bois, ou neuf francs vingt cinq centimes le stère, cordée et livrée dans la vente et cent soixante cinq francs pour chaque mille de cotrets tant en bouleau qu’en bois dur livrable au port de Dordives, sous la condition que dans le cas où il y aurait plus d’un quart de bouleau sur la totalité ce qui serait en sus de ce quart ne serait payé que cent cinquante francs le mille, le tout payable un tiers à chaque livraison et les deux autres tiers à trois et six mois de ces dites livraisons » (p. 49 du PV)

Cet extrait est curieusement écrit au conditionnel par le notaire (« *il paraîtrait* », « *auraient acquis* », « *le prix aurait été stipulé* », etc.) : il confirme à la fois ce que le premier extrait laissait deviner, à savoir que MAET aurait conduit seule ses affaires jusqu’à la fin de sa vie ; en même temps, il émet un doute sur la teneur de ce papier : mais peut-être l’écriture en est-elle tout simplement difficile à déchiffrer.

Il apparaît qu’a été conclu un marché entre MAET et Tranquille Désiré FOSSE, un marchand de bois de Ferrières, qui figure lui aussi dans *La Boussole...*, en tant que propriétaire et marchand « à Ferrière, par Montargis (Loiret) » (LA TYNNA de, ROUSSEAU 1827, p. 404-405).

2.4.1 - Le lieu de l’exploitation est désigné : c’est Grosleau.

2.4.2 - Les bois à couper : « *la totalité du bois de moule et de cotrêt* », le premier se mesure à la corde ou au stère, le second se compte ; les deux sont du bois de chauffage pour l’approvisionnement de Paris.

2.4.2.1 - Le « *bois de moule* »

C’est « du bois à brûler choisi et de la meilleure qualité » (Acad. F. 1835) ; les bûches doivent mesurer au minimum trois pieds et demi de longueur soit 114 cm, et doivent avoir « 18 pouces de tour », soit quasiment 50 cm (diamètre : 15,2 cm). Si la bûche ne fait que 17 pouces, elle est rétrogradée en simple « bois de corde » !

2.4.2.2 – Le bois de « *cotret* »

Ce sont des fagots de 2 pieds de long soit 66 cm et de 77 cm de tour, liés aux deux bouts ; un arrêté du ministre de l’intérieur du 11 juin 1825 stipulant qu’ils pouvaient être composés de bois dur et de bois blanc mais qu’il ne fallait pas mélanger les deux sortes de bois (LA TYNNA de, ROUSSEAU 1827, p. 181), ceux de Grosleau étaient donc des cotrêts de « *bouleau* », ou des cotrêts de « *bois dur* ». Le « *bois dur* » est ici opposé au « *bouleau* », considéré comme un bois de basse qualité, ce qui explique qu’une quantité de cotrêts de bouleau supérieur à un quart de l’ensemble ferait baisser le prix du cent de cotrêts de 165 F à 150 F pour les cotrêts « *en sus de ce quart* » (figure F 20).

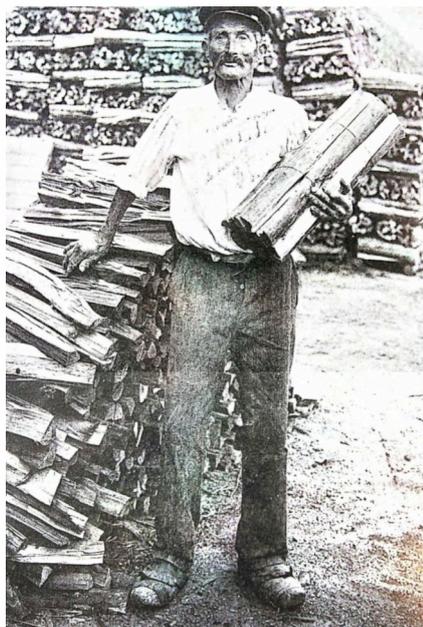


Fig. F 20 – Un « boissier » tenant un cotrêt lié des deux bouts.

2.4.3 - Les termes du contrat

2.4.3.1 - Le bois doit être « *cordé et livré dans la vente* »

Le bois est mesuré en stères ou en cordes, d’où cette formulation « *cordé* » qui renvoie au système de mesure ancien, demeuré longtemps dans le vocabulaire courant. Les ouvriers étaient payés « à raison de la corde » (ANONYMES, 1759, p. 538). Nous y reviendrons.

Quant à la livraison, elle était comprise « *dans la vente* », c’est-à-dire à la charge de l’acheteur.

2.4.3.2 - Les prix pratiqués sont identiques à ceux indiqués dans le premier extrait, de même les conditions du paiement, en trois fois, « *un tiers à chaque livraison* », le reste trois et six mois après.

Le marchand qui achetait une coupe sur pied devait pour réaliser un bénéfice substantiel bien calculer ce qu’il pouvait en tirer, en « comprimer au mieux le prix de revient, c’est-à-dire acheter le moins cher possible » (ROLLEY 1995, p. 78), calculer le coût du bûcheronnage, du transport jusqu’au port, puis jusqu’à Paris, le coût des péages sur le canal, des diverses taxes de navigation ; à Paris, il devait « chercher un emplacement sur les ports ou sur un chantier d’empilage, à louer ou à acheter » (*ibid.*, p. 78), payer les ouvriers trieurs, les empileurs, etc. ! Tous ces frais étaient compris dans l’offre d’achat.

MAET n'était payée qu'à l'issue de tout ce parcours, « à chaque livraison » certes mais en trois fois. Dans ce contexte-là, il valait sans doute mieux travailler en confiance avec les marchands. Mais que se passait-il en cas de pertes de bois, d'incidents de voiturage ? Tout était-il perdu pour le vendeur puisqu'aucun acompte n'avait été versé au moment de la transaction ?

2.4.3.3 - Livraison « au port de Dordives » à la charge du marchand

Un développement est consacré à ce port et à son emplacement dans la dernière partie qui évoque le Canal de Loing.

3 - Que peut-on déduire de l'analyse de ces extraits et de ce que nous savons par quelques autres archives ?

- ▶ se faire une idée des « bois » du domaine du Mez en ce début de XIX^e siècle : quelles essences y sont présentes, quel est l'état de leur exploitation ;
- ▶ savoir que le bois de chauffage du Mez participe de l'approvisionnement de Paris et que les façons de le préparer sont soumises à des prescriptions très précises ;
- ▶ comprendre que ce commerce, même s'il s'inscrit dans le cadre général d'une politique très favorable aux marchands de bois qui participent à l'approvisionnement de la capitale en bois de chauffage, n'en est pas moins très réglementé ;
- ▶ établir le lien entre l'économie du Mez, le Canal de Loing et Paris.

3.1 – Les bois exploités en 1829

3.1.1 - Les essences

Dans l'Atlas géométrique de 1833, seul le terme générique de « bois » est employé, « aulnaies et peupliers » n'étant bizarrement pas comptabilisés avec les bois. Ces deux essences qui se plaisent en terrain humide sont connues, l'aulne pour sa qualité imputrescible, le peuplier pour sa croissance rapide.

D'autres essences présentes au Mez peuvent être relevées dans d'autres archives : des ormes, des cormiers, des « coudres » (des noisetiers) et des « arabes », terme employé jusqu'avant-guerre pour désigner les érables (MÉTAIS 2004, p. 41) ; mais dans les quatre extraits relevés, seuls sont mentionnés aulnes, bouleaux, peupliers et chênes (« bourrées de chêne » au moulin), tous des feuillus, pas de résineux (**figure F 21**).



Fig. F 21 - Coupe d'un résineux (bois tendre) à gauche et d'un feuillu (bois dur du chêne) à droite (photo : Sylviane Delpech).

3.1.2 - Les lieux exploités en 1829

On ne peut préjuger, sur ce seul procès-verbal d'inventaire, des bois exploités dans les années précédentes ; mais cette année-là, ce sont le Bois de la Grande Vigne et les bois de Grosleau, qu'on peut situer sans problème ; il n'en va pas de même du « *bois dépendant de la propriété du Metz* ». S'agit-il de la Forêt du Mez ou de bois proches du château, comme la terre autour de la Chapelle par exemple ?

3.2 - Ce sont des « bois taillis » vendus comme bois de chauffage.

Pour essayer de mieux définir le régime forestier des bois en cours d'exploitation en 1829, il importe de définir rapidement les trois principaux régimes forestiers que sont le taillis simple, la futaie et le taillis sous futaie.

3.2.1 - Le taillis

La désignation des bois (bois de corde, de moule, cotrêts, bourrées) renvoie à du bois de chauffage, donc des bois taillis, c'est-à-dire « du bois que l'on taille, que l'on coupe de temps en temps » (Académie française 1762), qui est « recépié » ; lors de cette intervention, on supprime, pour en faire du bois de chauffage, les parties aériennes de l'arbre à 10 ou 15 cm du sol pour qu'il reparte à partir de la souche en plusieurs rejets ; c'est en termes d'eaux et forêts, le « mode d'exploitation d'une forêt qui ne donne que des bois de faibles dimensions ; le taillis est opposé à la futaie » (LITTRÉ 1873) (**figure F 22**).



Fig. F 22 – Souches de châtaignier recépées : deux arbres ont été coupés ; sur le pourtour des souches, une dizaine d'années plus tard, des rejets ont poussé, aptes à faire du bois de chauffage (photo : Sylviane Delpech / ADM).

« Les coupes de bois taillis ont été réglées de dix ans en dix ans, pour donner le temps aux souches, ou racines de renaître pour ainsi dire, & reprendre leur accroissemens... » note le commissaire de Police Nicolas Delamare dans son *Traité de la Police où ...* (DELAMARE 1778, p. 837) (**figure F 23**).

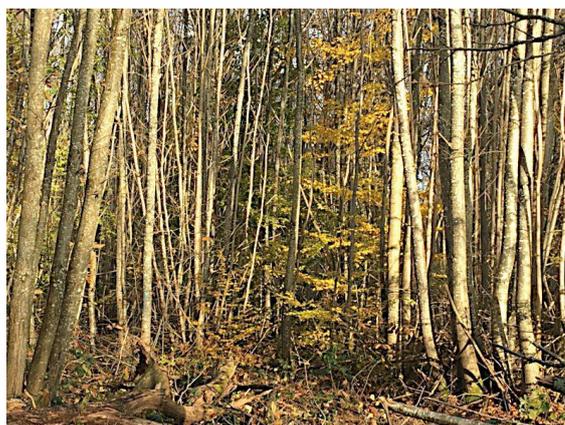


Fig. F 23 - Bois taillis (photo : Sylviane Delpech / ADM).

3.2.2 - La futaie

Au contraire des bois taillis, la futaie, elle, est une forêt de grands arbres dont les troncs peuvent fournir du bois d'œuvre ou du bois de charpente (autres noms : bois « équarri » ou « bois carré ») au bout de quelque cent ans (**figure F 24**). Mais il n'est pas question de futaie dans les seuls bois en exploitation cités.

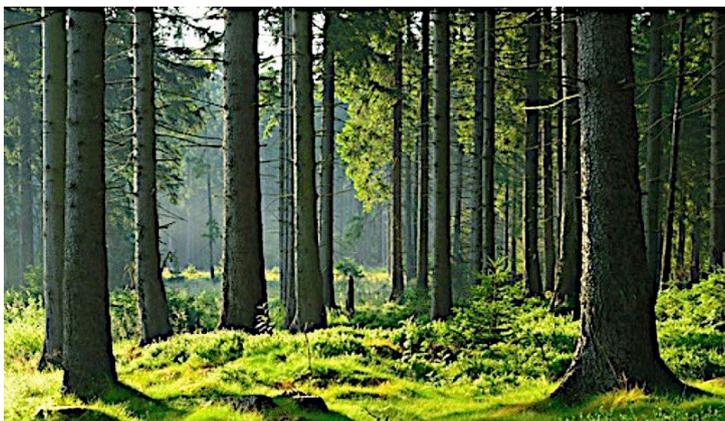


Fig. F 24 - Futaie de résineux (photo : Michel Piechaczyk / ADM).

3.2.3 - Le taillis sous futaie

Entre le taillis et la futaie est le taillis sous futaie : c'est certainement, en 1829, le statut des bois dont il est fait mention dans les extraits du procès-verbal d'inventaire, du moins ceux de Grosleau - on ne sait ce qu'il en était des autres bois.

Le texte du notaire précise en effet que MAET aurait vendu « *la totalité du bois de moule et de cotrêts* », c'est-à-dire tout le bois de chauffage mais seulement le bois de chauffage, sous-entendu laisser le reste, c'est-à-dire les « baliveaux » réservés d'une précédente coupe dix ans plus tôt. Elle aurait demandé à M. FOSSE, le marchand, de nettoyer les bois du taillis qui avait poussé entre les arbres « destinés à devenir arbres de la haute futaie » (LITTRÉ 1873) (**figure F 25**).

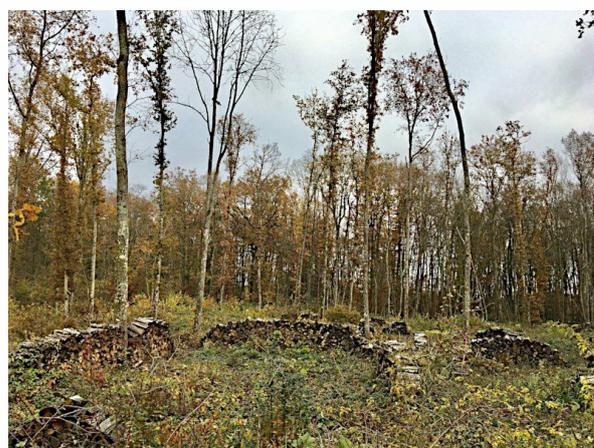


Fig. F 25 - Baliveaux de chênes laissés après nettoyage de taillis (photo : Sylviane Delpech / ADM).

3.2.4 - Réflexions et interrogations sur l'état des bois du Mez en ce premier tiers du XIX^e siècle

Les bois en exploitation en 1829 sont donc des taillis simples peut-être, ou des taillis sous futaie comme à Grosleau, propres à fournir du bois de chauffage.

Qu'en était-il des autres bois ? des « *cinquante arpents* [= plus de 21 ha] *de haute futaye apelléz la forest du Metz le Marechal* », signalés par le fermier et receveur du Mez au tout nouveau propriétaire, le Prince de TALMONT en 1721 (AN : T-1051-77 et 78, fol. 5 r^o) ? Ces chênes, bons à couper en 1721, n'étaient toujours pas coupés en 1761 quand la propriétaire suivante, Julie Augustine de VIBRAY a été sommée par voie judiciaire de les mettre en gage pour répondre de ses dettes auprès de ses créanciers. Ils l'auront sans doute été par les ROUAULT d'Égreville qui ont conclu des marchés de vente de bois sur pied avec GIRARD, le marchand de bois et, très vite, fermier et receveur du Mez ; des litiges entre eux, soldés par un accord négocié, apportent un éclairage sur les bois du Mez dans ces années 1775-1785 (AD77 : 76J39) : entre 1775 et 1782, GIRARD a abattu 312 arbres ; entre 1783 et 1786 - mais il meurt début 1785 -, il doit faire couper et abattre des arbres dans les lieux suivants : « *taillis Aubray, le bois de la Coudre, et de la Cave du Roy, le Bois de la Garenne grande et petite, le Bois Caillou, lizière de la Grillon ou partie de la Vallée à la Blonde* » (*ibid.* p 3). Dans ces années d'avant la Révolution, les coupes de gros arbres et de futaie ont été importantes. Et dans le même temps, 200 arpents de bois (= presque 85 ha) ont été plantés en 1775, pour ce que nous en savons. Mais après, pendant la période révolutionnaire et les années qui ont suivi, quand le jeune couple LOUVET habitait Château-Landon, d'autres arbres ont-ils été plantés pour prendre le relais des futaies abattues ? (**figure F 26**)



Fig. F 26 - Transport par fardier tiré par des chevaux d'un gros chêne de plus de cent ans destiné à du bois d'œuvre, à La Chapelle Rablais (Seine-et Marne) autour des années 1900 (oblitérée en 1912).

Dans un mémoire daté de 1766, Noël de REGEMORTE, le fils aîné de Jean-Baptiste de REGEMORTE, l'ingénieur qui a dirigé les travaux de construction du canal de Loing entre 1719 et 1724, note que « les bois de futaie qui composaient la réserve de la forêt de Montargis » ont été employés pour la construction du canal de 1720 et 1724. « Il n'existe plus de ces gros bois, il n'y en a même plus dans les environs ... » écrit-il en 1766, soit quarante ans après la construction du canal, et il faut aller « dans le haut de la Loire et de l'Allier » pour s'en procurer à des prix très élevés. Il conseille vivement de « former quelques réserves dans les forêts d'Orléans et de Montargis en

choisissant les cantons où des bois de bonne qualité fassent espérer une grosseur suffisante dans le temps le moins éloigné qu'il sera possible » (REGEMORTE de 1766, p. 141) pour le cas où on aurait besoin de remplacer des pièces d'une porte d'écluse ou la porte d'écluse entièrement.

En 1787, le comte d'ESSUILES, un Savoyard d'origine, chargé de missions de confiance dans le domaine royal, déplore « la ruine d'une grande partie des forêts » dans un mémoire intitulé *Observations sur la consommation des bois en France et sur leur reproduction* (DEVÈZE 1966, p. 246). Un autre « forestier », PERTHUIS, administrateur des forêts pendant quarante ans, membre de la Société d'Agriculture de Paris, s'émeut de la même façon, avant 1803, de « l'extraordinaire diminution des futaies dans tout le royaume depuis un siècle » ; il ajoute : « On ne peut qu'être frappé de constater dans les plus belles ou les plus grandes forêts du royaume la prédominance croissante des taillis : par exemple, les forêts de l'apanage du duc d'Orléans étaient presque vides de futaies, ainsi les forêts d'Orléans, de Montargis, ... » (DEVÈZE 1966, p. 246)

Michel Devèze incrimine également « un certain nombre d'hommes de science et de forestiers, » qui n'auraient plus considéré « la futaie comme le seul idéal » (DEVÈZE 1966, p. 260) et dont les préconisations auraient, au XVIII^e siècle, contribué à la « ruine » des futaies au profit des taillis.

Au XIX^e siècle, le mal est si grand qu'il a conduit, « en 1827, à l'élaboration du *Code forestier*, appliqué par des fonctionnaires consciencieux et de plus en plus compétents, formés à l'École des Eaux et Forêts de Nancy, créée en 1824 : ces forestiers sont convaincus que les forêts ne sont pas précieuses seulement par les produits ligneux qu'elles nous donnent mais que leur beauté même est un objet d'utilité publique » (BROSSELIN 1977).

Le retour vers la futaie ne s'est pas opéré sans résistances : « jusqu'en 1860, les économistes libéraux combattent ce type d'aménagement qui diffère - [entendre : « diminue »] - le revenu des bois. [...] Les industriels craignent une raréfaction du taillis qui élèverait les prix des petits bois. » (BUTTOUD 1977, p. 131). Il faudra, à la fin du Second Empire, « les progrès rapides du combustible minéral » et « l'effondrement des cours des bois de feu, entre 1880 et 1883 » (*ibid.*, p. 135) pour vaincre les résistances.

Les bois de Mez le Maréchal ont-ils été à l'unisson de la forêt française qui a laissé prospérer les taillis au détriment des futaies ?

C'est bien possible dans la mesure où le besoin en bois de chauffage pour Paris se faisait très pressant et présentait un revenu intéressant à court terme alors même que MAET avait tant de dettes à honorer.

3.3 - La vente du bois au Mez en 1829

3.3.1 - Vente directe par MAET des bourrées et des écorces, sans intermédiaire

3.3.1.1 - Les bourrées (**figures F 27, F 28, F 29**)

Cette vente se faisait dans la proximité du château, ce que montrent les dettes laissées par des clients à son décès. Plusieurs cartes postales autour des années 1900 présentent des entassements de bourrées à l'extérieur de l'enceinte, plus ou moins importants selon les années.

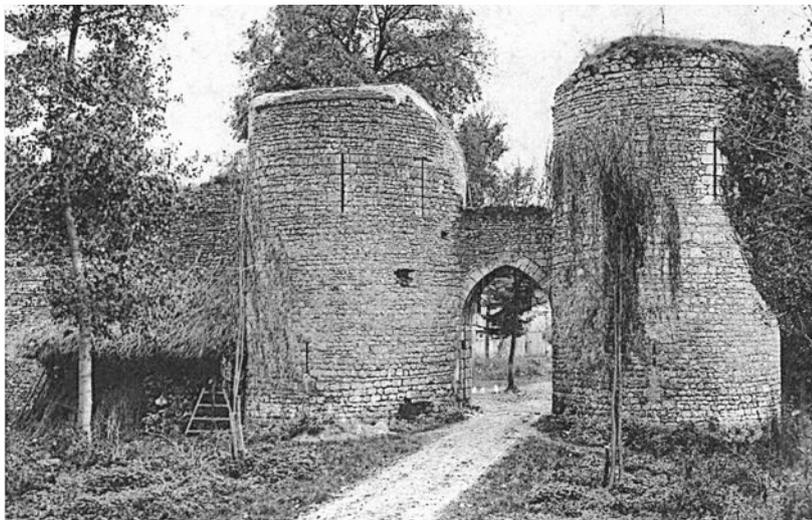


Fig. F 27 - Bourrées à vendre sous abrit à l'extérieur de l'enceinte (CP 01-13_MEZ_ADM).



Fig. F 28 - Bourrées à vendre entassées à l'extérieur de l'enceinte (CP 01-09_ADM)

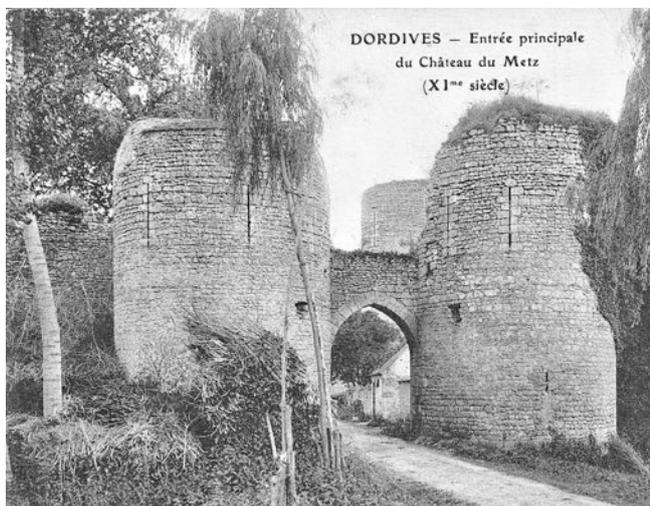


Fig. F 29 - Tas de bourrées à l'entrée du château (CP 01-27_ADM).

3.3.1.2 - Les écorces

Les écorces de chêne, elles aussi étaient vendues par MAET directement sans intermédiaire dans la proximité de Dordives après s'être entendu avec le marchand tanneur sur le prix du cent de bottes. À elle, ensuite, de prendre à sa charge les frais d'écorçage des jeunes branches et ceux de livraison (**figure F 30**).

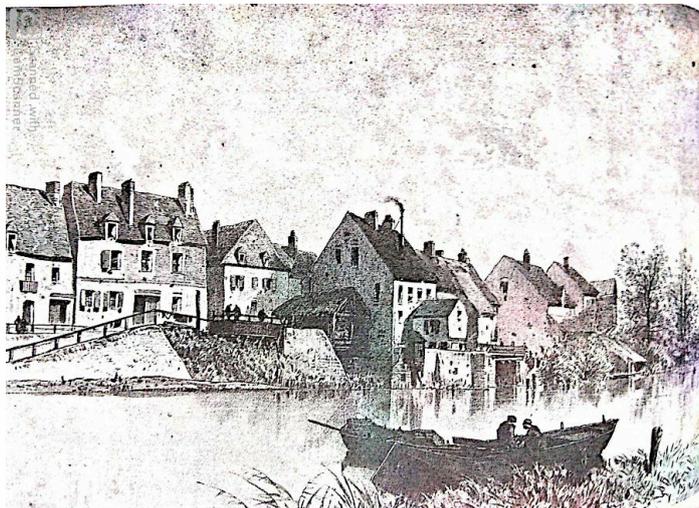


Fig. F 30 - Le quai des Tanneurs à Nemours après 1770 (Lithographie d'E. Ciceri, Coll. Musée de Nemours). Ce quartier du grand pont a été en partie détruit dans les années 60 pour élargir la N 7.

Ces écorces étaient-elles voiturées par bateaux du port de Dordives jusqu'au moulin de M. SELTZ, installé forcément au bord du Loing ? ou bien étaient-elles voiturées par charrettes ? Leur nombre, plus de 1200 bottes, nous incite à pencher pour le voiturage par bateau.

3.3.2 - Vente aux marchands

Il semble que la vente de coupes au Mez - du moins en 1829 – soit celle de la « vente en coupe sur pied à l'unité du produit » (HUCHON 1955, p. 127), c'est-à-dire que marchand et vendeur s'entendent sur un prix à l'unité (« à la corde », « au mille ») ; marchand et acheteur sont ensuite amenés à se côtoyer au fur et à mesure de l'exploitation du bois destiné à la vente et à s'accorder sur les volumes de bois de corde ou le nombre de cotrêts débités. C'est le marchand « qui supporte la charge des frais d'exploitation » (*ibid.*).

3.4 - Le bois de chauffage pour Paris et les « façons » de bois pour la vente

La mention de « Louvet (veuve), Dordives » à la page 404 de *La Boussole...* l'établissant comme une des 42 « Propriétaires de bois le long du Canal de Loing » prouve que les bois du Mez participaient à l'approvisionnement de Paris en bois de chauffage.

3.4.1 - Les besoins de Paris en « bois de feu » (ou « bois à brûler »)

Il fallait en effet fournir Paris coûte que coûte : dans *Les Tableaux de Paris*, qui brosse avec piquant le Paris populaire d'avant la Révolution, Louis-Sébastien Mercier écrit : « Il en faut des quantités [de bois] ; tout le monde dispose de sa cheminée. Aujourd'hui la femme de chambre a sa cheminée, le

précepteur a sa cheminée, le maître-d'hôtel a sa cheminée, etc. Ceux même qui se piquent de politesse, ne s'abstiennent pas aujourd'hui, même en présence des dames, de se chauffer indécentement les mains & le dos, & de dérober la chaleur & la vue du feu à toute une compagnie. Cet usage a quelque chose de choquant. » (MERCIER 1781, p. 68).

Dans un chapitre entier, à la tonalité plus sombre, le citoyen Mercier dénonce l'incivilité des riches, alors que Paris vient de connaître une crise d'approvisionnement. Ce chapitre « *Bois à brûler* » mérite d'être cité amplement : « O combien ces innombrables cheminées exigent & consomment de bois ! On le brûle à Paris comme on y dissipe la vie, sans y faire trop d'attention. [...] On oublie tout ce qu'il en coûte pour le faire venir. Qu'importe à un homme qui a cent mille livres de rentes de brûler deux cent voies de bois inutilement [...], le riche a brûlé leur portion nécessaire [celle des petits ménages]. Le bois a manqué tout-à-coup à Paris le premier mars 1783. On n'en avait plus pour de l'argent. [...] Pendant ce temps-là, la marmite qui doit bouillir pour l'accouchée & le vieillard malade n'a plus été échauffée ; & les Parisiens qui estiment que le pain, le vin & le bois descendent dans la capitale à peu près comme les rayons du soleil, ont été fort étonnés de ne plus voir ces hautes piles de bûches, géométriquement rangées... On a songé en ce moment à le moins le prodiguer ; & les cuisiniers qui brûloient les grosses bûches comme des allumettes, ont reçu un ordre pour la première fois de le ménager. » (MERCIER 1783, p. 144-146) (**figure F 31**).



Fig. F 31 - Empilements de bois sur le Quai des Tournelles à Paris.

Les quais de la Seine accueillent en effet des chantiers de bois aux empilements impressionnants, qu'on appelle des « théâtres » et dont Louis-Sébastien Mercier, toujours lui, rend compte quand il évoque ces gigantesques tas de bois qui disparaissent en peu de temps parce que justement « tout le monde dispose de sa cheminée » : « Ce bois que le fleuve amène, & qu'on entasse en piles hautes comme des maisons, disparaîtra dans l'espace de trois mois. Vous le voyez en pyramides quarrées ou triangulaires, qui vous dérobent la vue des environs : il sera mesuré, porté, scié, brûlé, & il n'y aura plus que la place. » (*ibid.*, p. 69). La photo d'empilements à Vermenton dans l'Yonne donne une petite idée de ce dont parle Sébastien Mercier, quoiqu'il ne s'agisse pas du commerce sur les quais à Paris. (**figure F 32**).

Fig. F 32 - Un exemple de « théâtre » de bois à Vermenton dans l'Yonne ; les « approcheurs » empilent le bois, descendu à « bûches perdues » par la Cure, en fonction des marques des propriétaires. C'est ensuite que sont construits les « trains de bois » par des maîtres mariners.



« En 1866, il est arrivé à Paris 2,616 trains de bois à œuvrer et à brûler représentant l'énorme poids de 582,509,729 kilogrammes. » (DU CAMP 1867, p. 176).

Par le *Cahier particulier de la Ville de Paris en 1789* (*Cahiers des États généraux*, t. V, p. 284), cité par Michel Devèze, on connaît la consommation de 1788 ; « en 1730, Paris consommait 366 605 « voies » de bois, soit environ 700 000 stères » ; en 1788, la consommation était « d'environ 700 000 voies, plus du double, bien que le prix du bois ait augmenté » ; ces « voies » de bois se répartissaient en « bois flottés » pour 500 000 d'entre elles et en « bois neufs » pour les 200 000 autres (DEVÈZE 1966, p. 250), le bois dit « flotté » étant le bois qui arrivait à Paris par trains de bois tandis que le « bois neuf » était « celui qu'on apport[ait] dans des bateaux sans qu'il ait trempé dans l'eau » (DIDEROT, D'ALEMBERT 1751, t. 2, p. 322) (**figure F 33**).

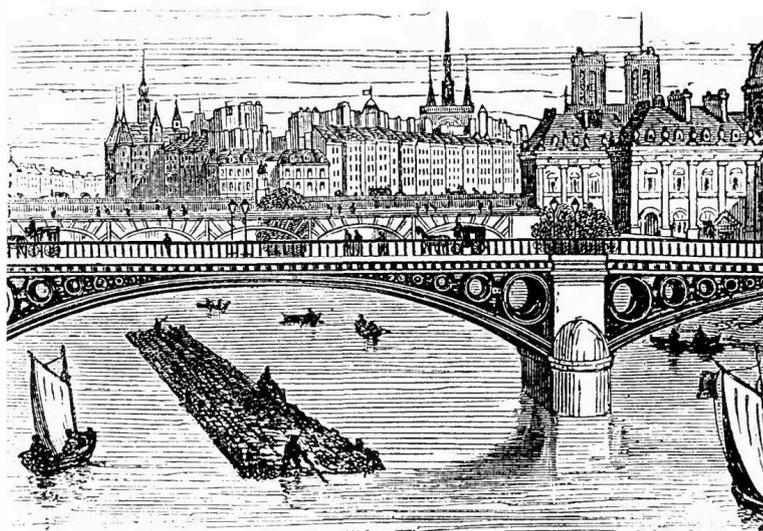


Fig. F 33 - Flottage d'un train de bois sur la Seine en 1860 (d'après *L'Illustration*).

Les trains de bois étaient un moyen très économique pour transporter jusqu'à 20 décastères de bois (200 stères). La plus grosse partie des trains de bois, descendant vers Paris, venaient du Morvan, et descendaient l'Yonne ; ils étaient constitués au niveau de Clamecy.

Ces trains étaient guidés par deux personnes : « l'un, le *flotteur*, qui se tient à l'avant, dirige la navigation, se sert du pieu de nage pour guider son long serpent de bois à travers les méandres du fleuve ; l'autre, qui est un apprenti dont la place est à l'arrière, et qui à cause de cela est surnommé le *petit derrière*. » (DU CAMP 1867, p. 175).

À l'entrée de Paris, « tout train [devait être] conduit par quatre mariniers au moins » pour passer les ponts sans encombre (LA TYNNA de, ROUSSEAU 1827, p. 323).

Le bois en provenance du Mez était-il concerné par ce mode de « voiturage » ou était-il du « bois neuf » transporté par bateaux jusqu'à Paris, tirés à col d'homme « jusqu'au XVIII^e siècle » (FANICA 2005, p. 109) ou par traction animale depuis le ou les chemin(s) de halage (**figure F 34**) ?



Fig. F 34 - Halage à « col d'homme »

Anne-Marie Pasquet rapporte les propos d'un M. Boyard, qui, en 1836, évoque la vie du canal de Briare et qui s'émeut de la condition des hommes, femmes, parfois même enfants, qui tirent ces bateaux : « Une seule chose attriste les bords du Canal, c'est de voir les hommes attelés à des cordes longues et traînant péniblement des bateaux. » Elle ajoute : « Ces compagnons de rivières, loués pour les quinze jours nécessaires au transport de « Loyre en Seyne » ne disparaîtront qu'en 1851. Ils seront remplacés par des chevaux, des mulets ou des ânes. » (PASQUET 1987, p. 129) (**figure F 35**), ce que corrobore Antoine Larue, dans une réédition datée de 1877, de son ouvrage *Manuel des voies navigables de la France...* pour le canal de Loing : « Le halage a lieu à bras d'hommes. On a rarement recours aux chevaux. » (LARUE 1877, p. 117).



Fig. F 35 - Halage par des chevaux.

Il y a eu des trains de bois sur le Loing, constitués en amont de Dordives : ainsi, « à Cepoy, il y avait des maîtres mariniers qui se charge[ai]ent de la construction de trains ou radeaux de bois de charpente et entrepren[ai]ent le transport pour Paris de bois à brûler de toutes espèces. » (REV 349/37, p. 7), mais y en a-t-il eu à partir de Dordives ?

Pour passer les écluses, les « trains dits éclusées », - ceux donc qui empruntaient le Canal de Loing et les écluses - n'avaient moyennement que 14 toises de long, 13 à 14 pieds de large, et trois coupons, sur une épaisseur de 14 à 22 pouces. Ils transportaient tout de même quelque 6 décastères, soit 60 stères (LA TYNNA de, ROUSSEAU 1827, p. 197).

3.4.2 - Les « façons » de bois de chauffage à la vente à Paris selon *La Boussole...*

Le commerce du bois de chauffage à Paris, et donc des « façons » de bois (*i.e.* des modes de présentation du bois pour la vente) est soumis à une réglementation extrêmement complexe et n'est pas toujours d'une lecture limpide ; c'est en effet que les règles en vigueur, telles que les expose *La Boussole...* en 1827, recourent à un vocabulaire et à des techniques de mesurage d'avant le système métrique et que le lexique ancien s'est mêlé au nouveau recouvrant de nouvelles réalités (se reporter à l'ANNEXE 3 pour avoir un aperçu de l'origine des mesures anciennes).

Ainsi les termes de « corde », « bois de corde » - et de « corder » pour dire mesurer - ont continué à être utilisés, de même que « bois de moule » en s'éloignant du moyen employé pour mesurer ; ainsi avec le système métrique, le bois de moule sera cordé en stères par exemple. Les vocabulaires se sont chevauchés longtemps.

En 1840, dans *Le code du commerce des bois carrés, charpente, sciage et charronnage réunis, pour l'approvisionnement de Paris*, Frédéric Moreau écrit que « les mesures anciennes ont été « irrévocablement » remplacées par les mesures décimales à partir du 1^{er} janvier 1840. » (MOREAU 1840, p. 635).

Les « façons » de bois selon *La Boussole...* (LA TYNNA de, ROUSSEAU 1827, p. 179-181) restent très encadrées ; ainsi les bois « coursins » ou « tortus », c'est-à-dire les bois qui ne sont pas droits, peuvent être retirés de la vente s'ils ont été glissés à l'intérieur de fagots de bois « des qualités prescrites » ; ils doivent être « liés séparément » ; les « bois blancs » et les « bois durs » ne doivent pas être mélangés (p. 181) ; on a vu (p. 49 du PV) que les cotrêts de bois blanc de MAET, s'ils étaient en trop grand nombre, faisaient baisser le prix du mille.

Sans entrer dans le détail des dénominations très nombreuses des « façons de bois » en vigueur en 1827, ni dans l'univers de toutes les injonctions qui en régulent les dimensions, nous avons essayé de réunir ces exigences de dimensions dans un tableau qui tienne compte des trois critères de classification des bois de chauffage à Paris : « on les distingue d'abord par la taille en gros & en menu, par la voiture en neuf & en flotté, & par la mesure en bois de moule [...] & en bois de corde » (DELAMARE 1719, p. 836). Il s'agit d'éclairer les « façons de bois » qui apparaissent dans le procès-verbal d'inventaire (**figure F 36**).

Une règle est commune à tous les gros bois livrés à la vente à Paris, ils doivent avoir 3 pieds et demi de longueur, soit 114 cm environ (LA TYNNA de, ROUSSEAU 1827, p. 179)).

menu bois (au-dessous de 6 pouces = 16,5 cm de tour ou 5,2 cm de diamètre)	gros bois (des bûches) neuf ou flotté (longueur : 3 pieds et demi de long soit 114 cm)	
bois qui se vend au nombre (par cent ou mille)	bois qui se mesure à la corde ou en stère	
bourrées (cf. figure 28,29) = fagot de menues branches (Acad. F., 1835) distinguer la bourrée marchande de la bourrée de rencurage	bois de moule	bois de corde
cotrêts (cf. figure 21) = fagots de bois court de 66 cm de long x 77 cm de tour. - Ils doivent être « composés de bois taillis et liés des deux bouts » (LA TYNNA de, ROUSSEAU 1827, p. 180) - bois blanc/bois dur, pas de tordus - vente « au cent ... et suivant l'usage, les quatre au cent », soit 104 pour cent (<i>ibid.</i> p. 181)	bûches au-dessus de 18 pouces de tour (soit 16 cm de diamètre) (peuvent être fendues)	bûches (rondins) au-dessous de 18 pouces de tour
billettes (nom donné parfois au cotrêt en dehors de Paris)		

Fig. F 36 - Les façons de bois qui apparaissent dans le procès-verbal d'inventaire, établies à partir des instructions relevées dans *La Boussole...* (LA TYNNA de, ROUSSEAU 1827, p. 180-181) (DAO : Sylviane Delpech / ADM).

Un lexique en annexe reprend ce vocabulaire (ANNEXE 1) ; il s'appuie principalement sur les définitions telles qu'elles sont exprimées dans l'Encyclopédie de Diderot et D'Alembert à l'article « Bois » (DIDEROT, D'ALEMBERT 1751, p. 306).

4 - Le Canal de Loing et le port de Dordives (figure F 37)

On ne peut clore cet article sans évoquer le rôle du Canal de Loing dans l'acheminement du bois de chauffage vers Paris.

4.1 - Le Canal de Loing

Ce canal est une prolongation des canaux d'Orléans et de Briare, destinée à favoriser le commerce entre la Loire et la Seine, la navigation sur le Loing étant particulièrement difficile ; la rivière « débordant avec impétuosité dans certains temps faisait perdre la route des bateaux » et « plusieurs bateaux en descendant par ces sauts [= ces dénivellations] y faisaient naufrage » (LA LANDE de 1778, p. 361) ; la construction d'un canal pour relier le canal de Briare à la Seine a été ordonnée en 1718 par le Régent de France, le duc d'Orléans et l'étude faite par M. Régemorte, aidé de son fils Noël, puis surtout de son autre fils Louis ; « en 1720, les travaux furent commencés, on y employa plusieurs Régimens ; ils furent finis en 1723, & perfectionnés en 1724. » (*ibid.*, p. 362) (figure F 38).



Fig. F 37 - Le Canal de Loing en 2021 au niveau d'Écuelles.

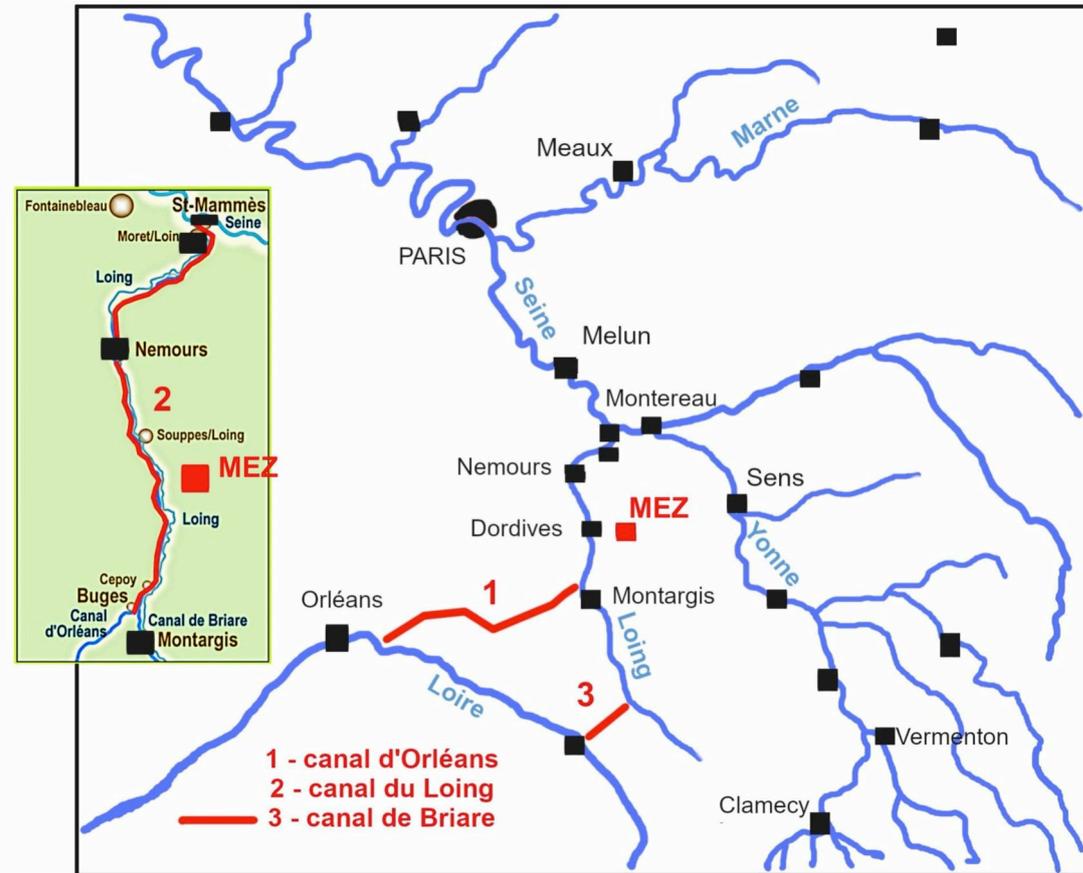


Fig. F 38 - Carte des trois canaux de Briare, d'Orléans et de Loing qui établissent la jonction entre la Loire et la Seine (DAO : Michel Piechaczyk / ADM).

Ce canal commence à Montargis au pont de Loing et se jette dans la Seine à Saint-Mammès, après un parcours de près de 53 km et le franchissement de 27 écluses d'après l'ingénieur Régemorte lui-même (moins selon d'autres sources). Il est alimenté par les eaux des canaux d'Orléans et de Briare et celles du Loing dont il épouse le parcours, si bien qu'il « entre en plusieurs endroits dans le lit de la rivière, on appelle ces parties des Racles » (*ibid.*, p. 363) (**figure F 39**).



Fig. F 39 - À la sortie de Nemours, les eaux du canal au premier plan rejoignent celles du Loing qui vient de la droite (photo : Sylviane Delpech / ADM).

La carte des trois canaux a été gravée, sur demande du duc d'Orléans, « en 21 feuilles avec tous les détails topographiques, à Paris, par Lattré, Graveur, & par les soins de M. de Régemorte. Cet atlas est un des plus beaux & des mieux exécutés qu'il y ait ; mais il ne se vend point, les planches étant restées au Conseil de M. le Duc d'Orléans. L'échelle est de quatre pouces pour mille toises. » (*ibid.*, p. 371).

On trouve 5 planches de ce document retraçant le parcours du canal de Montargis à Moret aux archives de Seine-et-Marne : les feuilles sont au format 50 x 72 cm. Les **figures F 40 et F 41** décrivent le parcours de Vaux à Bagneaux.

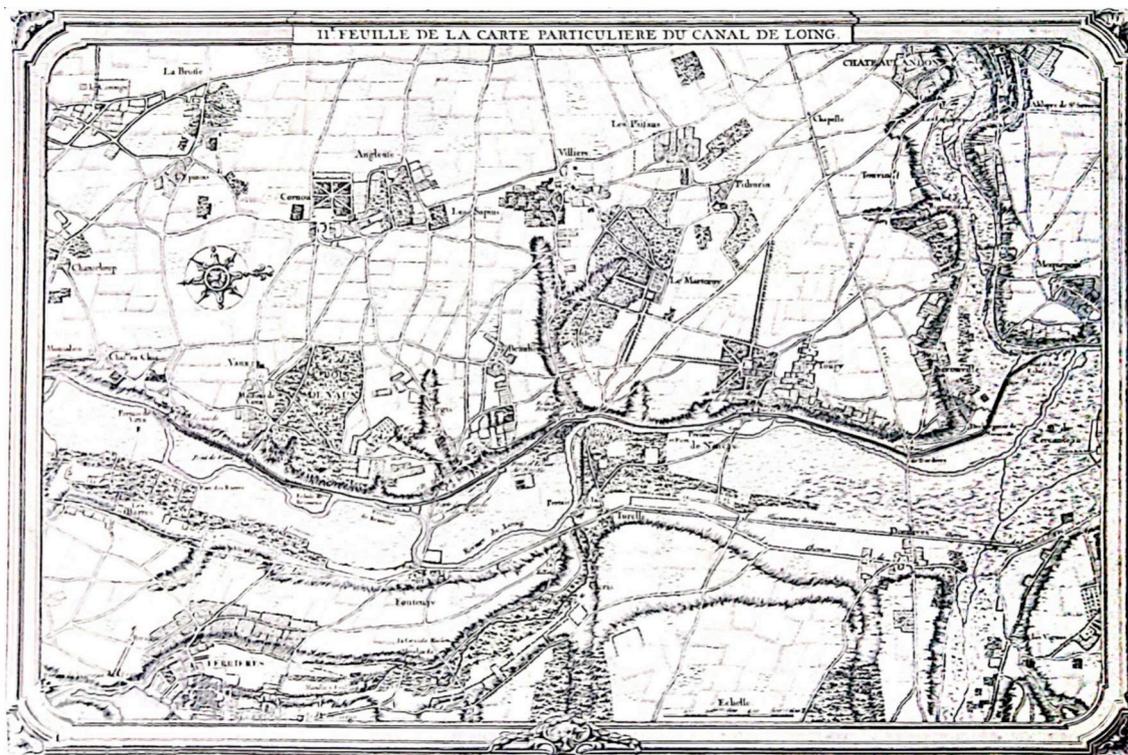


Fig. F 40 - 2^{ème} feuille de la carte particulière du canal de Loing de Vaux à Néronville, gravée par Lattré au XVIII^e siècle (AD77 : 1Fi 208/2) (photo : Monique Cochin / ADM, DAO : Michel Piechaczyk / ADM).

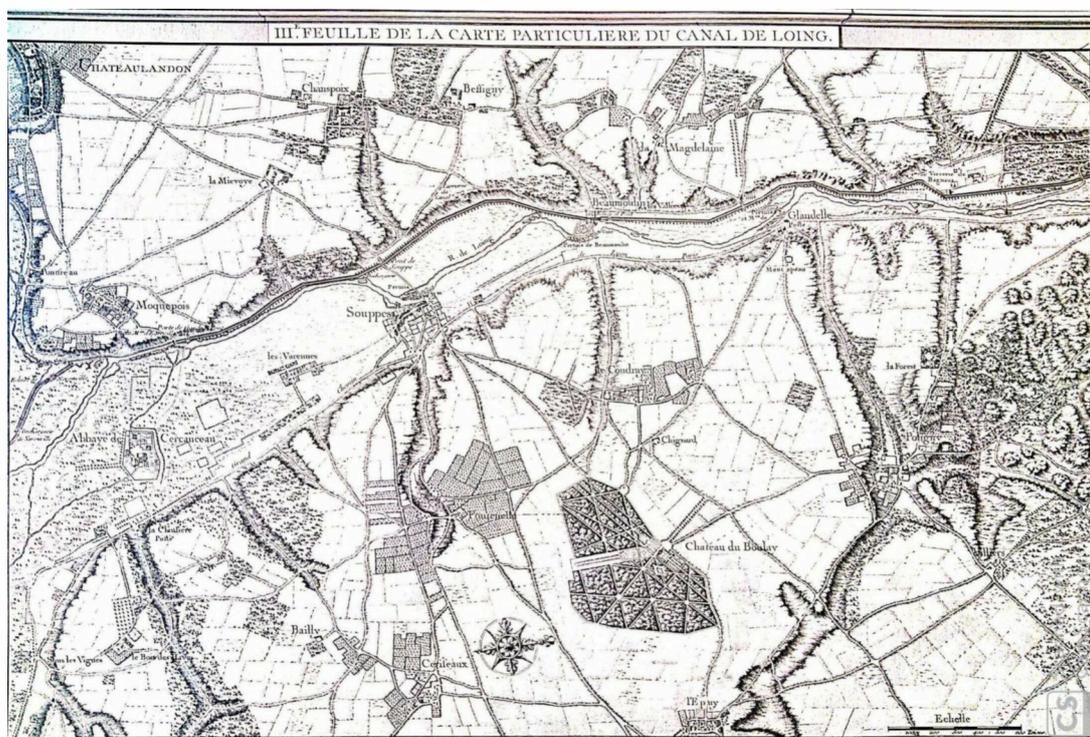


Fig. F 41 - 3^{ème} feuille de la carte particulière du canal de Loing de Néronville à Bagneaux gravée par Lattré au XVIII^e siècle (77 : 1Fi 208/3) (photo : Monique Cochin / ADM, DAO : Michel Piechaczyk / ADM).

Dès le XV^e siècle, les « denrées les plus variées circulaient sur le Loing alimentant la capitale essentiellement » ; avec la construction du canal, ce commerce s'est amplifié *a fortiori* : « blé, boissons, poissons, vins, bétail, bois, charbon, huile d'olive, savon de Marseille, sel, sucre, écorces, ardoises, sabots du Morvan... » (FANICA 2005, p. 108). « Toutes les marchandises qui passent sur les canaux d'Orléans et de Briare traversent aussi le canal de Loing pour arriver à Paris ; il y a de plus le bois de la forêt de Montargis » (LA TYNNA de, ROUSSEAU 1827, p. 77). L'ouverture du canal de Loing n'a pas seulement facilité la navigation entre la Loire et la Seine, elle en a accéléré la fréquentation (figure F 42).



Fig. F 42 - Péniche au niveau du pont du canal à Dordives en 1914.

Voituré aux frais du ou des marchand(s) jusqu'au port de Dordives, le bois du Mez était ensuite transporté par train ou bateaux jusqu'à Paris. Tous les frais de péage, les taxes diverses, la rétribution des ouvriers, tout était compris dans le prix défini au moment de la transaction dans le contrat de vente.

À Nemours, la Maison des canaux, située au niveau de l'écluse des Buttes, servait de siège à l'administration qui percevait les péages et les amendes liés au canal ; le bâtiment central est contemporain de la construction du canal alors que les maisons plus petites de part et d'autre auraient été construites à la fin du XVIII^e siècle.

L'image d'une aquarelle (figure F 43), datée de 1894, nous a été communiquée par un descendant de « Jean Baptiste Victor CAMUS, conducteur des Ponts et Chaussées », indications qui peuvent être



Fig. F 43 - La Maison des canaux à Nemours en 1894 (aquarelle signée « Alice », image reçue de Jérôme CAMUS, Président des Amis de Bourron-Marlotte).

lues sur une stèle tombale du cimetière de Nemours où il est décédé en 1882. Celui-ci était responsable des travaux d'entretien sur le canal, et, à ce titre, a habité cette belle maison.

Cette Maison des canaux est aujourd'hui le siège du Bureau des VNF (voies navigables de France) .

La Maison des canaux se situe au niveau de l'écluse de Nemours qui permet aux bateaux, comme le montre la figure 39, d'amener les eaux du canal au même niveau que les eaux du Loing (**figure F 44**).

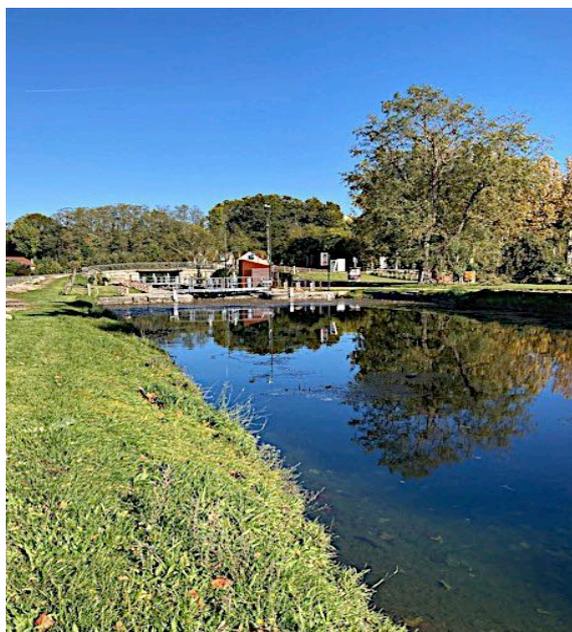


Fig. F 44 - Cette écluse se situe au niveau de la Maison des canaux (photo : Sylviane Delpech / ADM).

4.3 - Le « port de Dordives »

Ce port, mentionné dans *La Boussole du commerce*, détaille la distance qui sépare les 27 écluses les unes des autres (De La Lande n'en compte que 21) ; construites sur le canal du Loing, elles « rachètent » la différence de niveau du Loing, qui est « de 41 m. 58 c. », entre Montargis et Saint-Mammès (LA TYNNA de, ROUSSEAU 1827, p. 77- 78).

Le port se situerait entre la douzième écluse, celle de Toury, et la treizième, celle de Néronville :

« 12^e [écluse] $\frac{1}{4}$ l. [lieue] plus bas, à Toury, rive gauche, Entre cette écluse et la suivante on trouve sur **la rive droite** le port de Dordives.

13^e [écluse] $\frac{1}{4}$ l. plus bas, à Neronville, rive gauche... » (ibid., p. 78). *La Boussole...* place le port sur la rive droite du canal. C'est une erreur, car comment les voituriers pourraient-ils traverser le Loing pour déposer leur chargement de bois ?

Paul BOUEX a présenté « dans un Bulletin de l'association des naturalistes de la Vallée du Loing un dossier statistique écrit par le contrôleur-conducteur de Saint-Mammès, en 1831, feu GOURDET sur les trois canaux [d'Orléans, de Briare et de Loing] et la rivière [= le Loing] » (BALLOT 1992, p. 7.94). Le Bulletin de la Société des amis de Moret (AD77 : REV 349/37, p. 5-12) reprend ce texte « d'un de leurs collègues de Moret, M. A. DORRAIS qui l'a trouvé dans de vieux papiers de famille » - on s'étonne et on regrette toutefois de ne pas avoir le texte du manuscrit d'origine avec les guillemets d'usage !

Tel qu'il est néanmoins, il présente un descriptif minutieux du canal, avec son ou ses chemin(s) de halage ; et il situe le port de Dordives à son véritable emplacement au droit du pont côté Dordives comme le confirme le cadastre napoléonien (**figure F 45**).

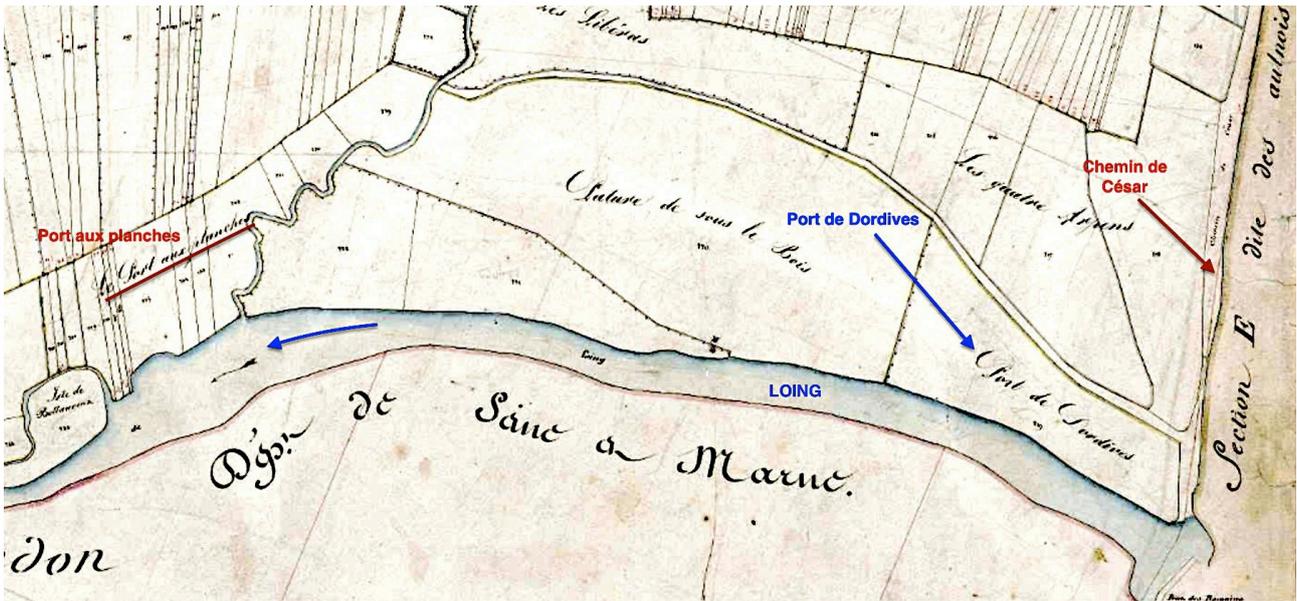


Fig. F 45 - Cadastre napoléonien (section A, dite de La Prairie, échelle 1 / 2500)

L'accès au port à partir du canal quand on vient de Montargis est ainsi raconté : « Le biez de Néronville a un chemin de halage sur chacune de ses rives. A la moitié de ce biez, environ, on voit le pont de Dordives construit dans la ligne du chemin de César, ou voie romaine. En face de ce pont et sur la **rive droite du Loing** se trouve le port de Dordives, sur lequel se déposent les bois à brûler et de charpente et les écorces à faire du tan, provenant des propriétés circonvoisines.

Pour faire arriver les bateaux au port de Dordives, il faut descendre l'écluse de Néronville, et remonter la rivière du Loing l'espace de 1800 mètres. » (*ibid.*, p. 8)

L'accès ne semble donc pas simple puisqu'il fallait quitter le canal et remonter le Loing sur 1800 mètres pour charger le bois. Une carte empruntée à un ouvrage de M. Jollois, *Mémoires sur les Antiquités du département du Loiret* (JOLLOIS 1836, pl. 12), nous a permis d'illustrer les propos du contrôleur-conducteur (**figure F 46**).

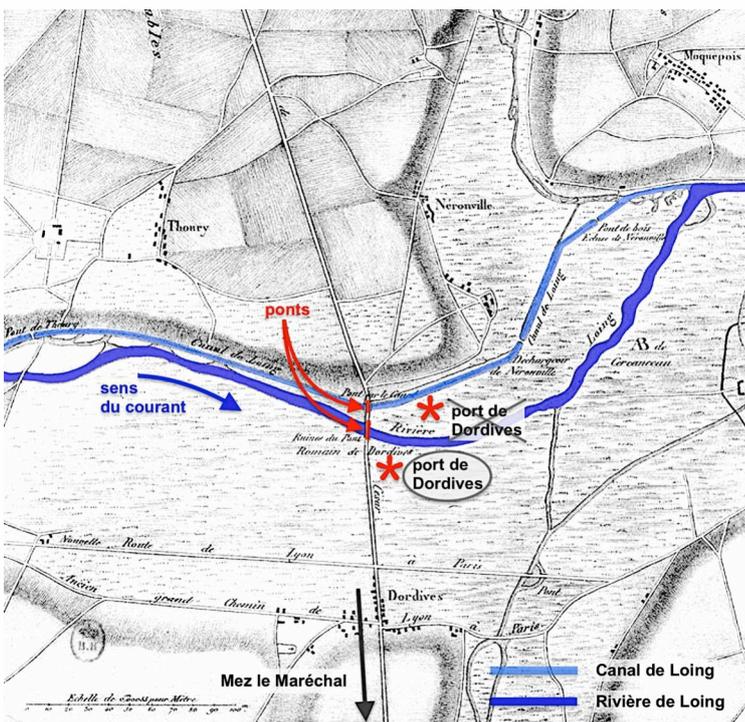


Fig. F 46 - Le port de Dordives se situerait sur la rive droite du Loing, après le pont si on suit le fil de l'eau, d'après le contrôleur-conducteur de Saint-Mammès (DAO : Emmanuel Canault / ADM).

Sur place aujourd'hui, on a peine à imaginer qu'un port existait au lieu et place de ces marécages, envahis de broussailles et de bois.

Ce qui a été la voie d'un intense trafic commercial par le passé est devenu aujourd'hui un lieu dédié principalement au tourisme fluvial, fréquenté par des promeneurs et des sportifs.

La Scandibérique qui relie Trondheim en Norvège à Saint-Jacques -de- Compostelle en Espagne permet ainsi aux cyclistes de traverser le Loiret du nord au sud en suivant les canaux du Loing et de Briare par les anciens chemins de halage.

EN CONCLUSION

Si l'on s'en tient au niveau « romanesque » de cette analyse, nous avons retrouvé, en la personne de Marie Anne Edmée Thérèse GIRARD V^{ve} LOUVET, la « femme de tête » qui a décidé de ses affaires jusqu'à la fin de sa vie - « contre vents et marées » (DELPECH Sylviane 2020, p. 189), traitant seule avec les marchands, seule dans un monde d'hommes.

Si cette exploitation forestière a assurément contribué à l'ascension sociale du receveur et marchand de bois Antoine Guillaume GIRARD à la fin du XVIII^e siècle, en l'absence de cahier de comptes, nous ne savons rien des revenus que cette activité générait véritablement au Mez, dans ce premier tiers du XIX^e siècle, en dehors des dettes de bourrées laissées par des clients, et qui traduisent seulement des pratiques ordinaires d'échanges de service, fondées sur la proximité. Elles témoignent d'une faible circulation des liquidités et de distances parcourues lentement à pied ou en carriole qui faisaient qu'on réglait ses dettes en « repassant ».

La vente de bourrées a continué au-delà de la Première Guerre, comme en témoigne leur présence en grande quantité sur les cartes postales et des photos, preuve que ce commerce de détail n'était pas négligeable.

L'utilisation de l'écorce de chênes pour le tannage des cuirs, remplacée par les jus tanniques de bois exotiques d'importation bien plus efficaces, a été progressivement abandonnée dans le dernier quart du XIX^e siècle (BUTTOUD 1977, p. 137).

Cette étude limitée à l'exploitation des bois taillis destinés au chauffage nous a fait entrer dans l'univers complexe et très réglementé du marché du bois de chauffage à destination de Paris ; il nous a laissé percevoir le foisonnement des hommes et des femmes du bois et des hommes et des femmes du canal, leurs conditions de vie d'un autre temps.

Mais les éléments d'archives dont nous disposons à ce jour n'ont pas fourni de données véritablement tangibles sur l'état des bois du Mez, en 1829, la part respective des taillis et des futaies, ni sur le commerce de bois d'œuvre. Il est à craindre que les archives postérieures ne soient d'un grand secours pour en savoir plus, avec le morcellement qui se profile en 1833 entre les cinq héritiers.

Avec la révolution industrielle, le développement du charbon de bois (**figure F 47**) comme source d'énergie pour le chauffage, le développement de la sidérurgie très gourmande en bois, va transformer considérablement le marché du bois de feu comme celui du bois d'œuvre (BUTTOUD 1977, p. 135).



Fig. F 47 - Bourrées entassées au pied du donjon et meule à charbon au premier plan (photo de 1884_MEZ_05_Bnf_cab E_EN1-41)

.Une ouverture vers le monde d'après MAET nous est offerte avec cette photo provenant des archives de la Bnf, prise au Mez, montrant un petit-fils de MAET, Henri LOUVET, devenu avocat à la Cour d'appel à Paris qui pose avantageusement au pied du donjon - d'autres photos de la même série permettent de le formuler ainsi. Celle-ci est datée de 1864 et montre de part et d'autre du donjon, des bourrées entassées, et devant, au premier plan, une meule à charbon après la combustion (**figure F 48**).

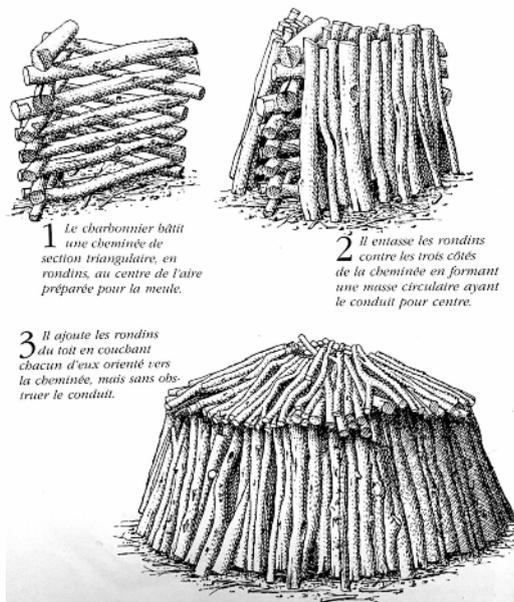


Fig. F 48 - Construction d'une meule à charbon (SEYMOUR 1997, p. 37)

ANNEXE 1 : GLOSSAIRE DU BOIS DE CHAUFFAGE

Il s'appuie principalement sur les définitions données dans l'Encyclopédie de Diderot et D'Alembert à l'article « Bois » (DIDEROT, D'ALEMBERT 1751-1765, t. 2, article « bois », p. 306).

Menu bois « est ou *coteret*, ou fagot, ou *bourrée*. » (*ibid.*).

bourrée : « est une espèce de fagot, est faite de brossailles d'épines & de ronces, etc. » (*ibid.*).

coteret (cotrêt) « Il y a des *coterets* de *bois taillis fendu*, ou des *coterets de bois rond*. » (*ibid.*).

C'est un « petit fagot composé de bois courts et de médiocre grosseur et lié par les deux bouts. » (Académie

Française 4^e édition, 1762)

billetes : autre nom donné aux coterets à Paris.

Grosses bûches : bois de corde ou bois de moule (DE LA MARE 1719, T. troisième, p. 836)

bois de corde : les bûches au-dessous de dix-sept à dix-huit pouces de grosseur.

bois de moule : les bûches au-dessus de dix-sept à dix-huit pouces de grosseur.

bois flotté/bois neuf

bois flotté, « est celui qu'on lie avec des roüelles & des perches, & que l'on amène en train sur des rivières. » (DIDEROT, D'ALEMBERT 1751, t. 2, p. 306)

bois neuf, « est celui qu'on apporte dans des bateaux, sans qu'il ait trempé dans l'eau. » (*ibid.*).

bois en chantier, « est celui qui est en pile [...] ; on nomme ordinairement ces fortes piles *théâtre*. » (*ibid.*).

trains de bois, « est une masse de bois à brûler, dont les bûches sont tellement liées ensemble qu'on la fait flotter sur l'eau pour l'amener à Paris. Les trains ont 36 toises de longueur sur 14 ou 15 piés de large. » (DIDEROT, D'ALEMBERT 1751-1765, t. 2, p. 526), soit 72 m de long sur 4,5 à 5 m de large.

Ce sont des radeaux de bois de 4,5 m environ de large et allant de 72 m à 94 m de long qui sont constitués de bois solidement assemblés. Ils restent « à fleur d'eau », « leur épaisseur varie de 14 à 22 pouces », soit 38 à 60 cm environ (TYNNA de, ROUSSEAU 1827, p. 197).

ANNEXE 2 : UNITES DE MESURE DE L'ANCIEN REGIME citées dans le texte
 (GUILLOT H., Abbé de Chaintreaux, 1891), (SABOT Thierry 2000)

mesures du bois

une corde = 2 voies = 3,8 stères à Paris

une voie = 1,9 stères à Paris

autres mesures anciennes

toise : 2 m (LA TYNNA de, ROUSSEAU, p. 320)

pied : 33 cm environ

pouce : 33 : 12 = 2, 75 cm environ

arpent du Gâtinais : 42 a 21 ca

arpent de Paris : 34 a 19 ca

ANNEXE 3 : MESURES ANCIENNES

En 1719, dans le troisième volume de son *Traité de Police...*, le commissaire de Police Delamare présente l'origine de ces mesures anciennes (DELAMARE 1719, p. 836) (**figure F 49**).

Fig. F 49 - Mesures anciennes dont l'emploi s'est poursuivi dans la langue au-delà de leur abandon pour le système métrique (DAO : Sylviane Delpech / ADM).

Membrure = ½ corde = 1 voie	Bois de corde	Bois de moule
« Ce ne fut qu'en 1641 que par une Ordonnance de l'Hôtel de Ville du deuxième juillet, il fut établi, que pour mesurer du bois, l'on se servirait d'une membrure de charpente qui aurait quatre pieds en tout sens de long, de large & de hauteur... ce qui est contenu dans cette membrure est nommé demie corde » (DELAMARE 1719, p. 836)	« Ce nom luy est donné, parce que dans les forêts les Bucherons [...] plantent quatre pieux qui forment un carré de huit pieds en tout sens, & de quatre pieds de haut, qu'ils remplissent de bois, & mesurent ces dimensions-là avec une corde. » (DELAMARE 1719, p. 836)	« On nomme ces bûches, bois de moule, parce que pour les livrer par le Marchand, elles doivent être mesurées dans un anneau, ou cercle de fer, qui a six pieds & demy de circonférence, que l'on nomme moule, dont le patron, ou prototype, est à l'Hôtel de Ville, sur lequel ceux dont on se sert sont étalonnés & marquez aux armes de la Ville. » (DELAMARE 1719, T. 3, p. 836)
soit un cube de quatre pieds en tout sens (1,32 m environ)	soit un parallélépipède de 8 pieds de long et de large (2,64 m environ) et de 4 pieds de hauteur (1,32 m environ)	soit un anneau de 6,5 pieds de circonférence (0,68 m de diamètre environ)

L'adoption du système métrique a vu la mesure « à la corde » remplacée par le stère, d'abord dans le département de la Seine le 1^{er} prairial an VII (= 20 mai 1799), ensuite dans toute la France, le 1^{er} vendémiaire an X (= 23 septembre 1801). Cette révolution a visé à définir des valeurs constantes, comparables dans toute la France ; mais les habitudes et les dénominations anciennes (pouces, pieds, corde, voie, etc.) ont cheminé encore longtemps ; pour preuve, le bois de corde, c'est le bois qui se mesure, en stères ou ... en cordes !

SOURCES D'ARCHIVES ET BIBLIOGRAPHIE

Sources d'archives

Arch. Nat. : T-1051-77 et 78, 16 mars 1721 : Mémoire concernant les terres et seigneuries de Mez le Maréchal et Dordives.

Arch. dép. 77 : 76J39 - Les Amis du Vieux château de Nemours, 18 mai 1781 : accord amiable notarié qui solde un différend à propos d'exploitation de bois entre le receveur de Mez le Maréchal, A. G. Girard d'une part et les propriétaires du Mez le Maréchal, le Comte Rouault et son épouse, Justine Joseph Boucot.

Arch. dép. 77 : 242 E 150, 26 août 1780 : achat de bois taillis à Nargis et de bois à la Vallée de la Blonde (fief du Roy) par Antoine Guillaume Girard.

Arch. dép. 77 : 258 E 334, 17 et 23 août 1783 : constitution viagère Ant. Guill^{me} Girard aux S. et D^{me} Benoist (archives notariales de Dominique Michel d'Outreleau, notaire à Nemours).

Arch. dép. 77 : 776F1, 5 juillet 1826 : bail par M^{me} Veuve Louvet à S^{ieur} et D^{ame} Boulangé.

Arch. dép. 77 : REV 349/37 (2019), Un manuscrit sur les canaux d'Orléans, de Briare et du Loing, *Culture & Patrimoine La revue des Amis de Moret & de sa Région*, Les Amis de Moret et de sa Région, n° 233, 3^{ème} trimestre 2019,

Arch. dép. 77 : 1Fi 208/2, 2^{ème} feuille de la carte particulière du canal de Loing de Vaux à Néronville, gravée par Lattré au XVIII^e siècle.

Arch. dép. 77 : 1Fi 208/3, 3^{ème} feuille de la carte particulière du canal de Loing de Néronville à Bagneaux, gravée par Lattré au XVIII^e siècle.

Arch. dép. 45 : 1J453, 23 déc. 1784 : vente de la terre et seigneurie du Mez-le-Maréchal par la comtesse de Rouault à A. G. Girard et Thérèse Forest.

Bib. Nat. Fr.

1884_MEZ_05_Bnf_cab E_EN1-41 : photo datée de 1884 prise au château du Mez.

Archives privées du Mez (MR)

Atlas géométrique de 1833 (copie dans les archives privées du Mez)

Cartes postales (Références de la collection du château du Mez)

CP 01_10

CP 01-13_ADM

CP 11-09_ADM

CP 01-27_ADM

MR01, daté avant le 23 décembre 1784 : un terrier qui fait l'état de la seigneurie vendue au couple Girard et Forest par Justine Josèphe Boucot, comtesse d'Égreville.

MR10, affiche annonçant une vente sur licitation débutant le 19 novembre 1854.

MR65, 17 août 1803-16 septembre 1820 (« *les années précédentes ayant été acquittées* ») : cahier de comptes, tenu par Antoine Guillaume Marc Augustin Girard pour lui-même et sa sœur, notant les échéances acquittées d'une rente viagère contractée par leurs parents.

MR109, 15 nivôse an V (= 4 janvier 1797) : Pierre Claude Louvet, marchand de bois, associé à deux autres marchands de bois, intéressé par des coupes de bois notamment à Cercanceaux.

MR113, 12 octobre 1793-septembre 1820 : relevé par Mme Benoist de sommes versées par différents débiteurs, notamment par les enfants Girard, frère et sœur (cf. rente viagère).

BIBLIOGRAPHIE

Dictionnaires et encyclopédies

DICTIONNAIRE Académie Française (1762), 4^e édition
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k504034> (de A à K)
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k50404g> (de L à Z)

DICTIONNAIRE Académie Française, 1835, 6^e édition
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k50407h.texteImage> (de A à H)
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k50408v/f964.item> (de I à Z)

DIDEROT Denis, D'ALEMBERT (1751) - *Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences des arts et des métiers par une société de gens de lettres*, Tome second B-CEZ, chez Briasson, David l'aîné, Le Breton, Durand, Paris. (article BOIS, p. 297-310) <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k50534p/f2.item>

FURETIÈRE Antoine (1690) - *Dictionnaire universel contenant généralement tous les mots françois tant vieux que modernes, et les termes de toutes les sciences et des arts*, ... (3 tomes)

Gallica : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k50614b>

LITTRÉ (1872-77) - *Dictionnaire de la langue française*.

ANONYMES (décembre 1759) - *Journal œconomique, ou Mémoires, notes et avis sur les arts, l'agriculture, le commerce et tout ce qui peut y avoir rapport, ainsi qu'à la conservation et à l'augmentation des biens de famille*, Paris, chez Antoine Boudet, Imprimeur du Roi et du Châtelet, p. 537-540.

BALLOT Michel (1992) - Loing, notre rivière, « De la rivière au canal », *Bulletin d'histoire locale de Souppes-sur-Loing*, N° 7, Association Amitié, Loisirs et Culture, p. 7.91-7.110.

BAUDRILLART Jacques-Joseph (1827) - *Code Forestier suivi de l'Ordonnance réglementaire et d'une Table des Matières*, Paris, A. Bertrand, Libraire - Éditeur, 128 p.

BROSSELIN, Arlette (1977) - Pour une histoire de la forêt française au XIX^e siècle, in : *Revue D'histoire Économique Et Sociale*, vol. 55, no. 1/2, 1977, p. 92-111. *JSTOR*, <https://www.jstor.org/stable/24079543>. Accessed 8 Aug. 2021.

BUTTOUD G. (1977) – Éléments d'histoire forestière, Prix et marché du bois à la fin du XIX^e siècle, p. 129-138, revue en ligne : http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/21178/RFF_1977_S_129.pdf

DELAMARE Nicolas (1719) - *Traité de la police, où l'on trouvera l'histoire de son établissement, les fonctions et les prérogatives de ses magistrats ; toutes les loix et tous les reglemens qui la concernent...*
Tome troisième, Paris, chez Michel Brunet, (1098 p.).
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k109900f.image>

DELION Alain, BAUMGARTNER Gilbert (2018) – Le moulin du Mez au XIX^e siècle, *Bulletin de l'Association pour la Sauvegarde du Patrimoine et de la Biodiversité des Vallées de la Betz et de l'Ardouse*, N° 3, novembre 2018, p. 17-25.

DELPECH Sylviane (2020) - Marie Anne Edmée Thérèse GIRARD V^e LOUVET (1767-1829), Construction de la longère contre vents et marées au début du XIX^e siècle. Dans : PIECHACZYK Michel (2020) (Dr.) - *Château de Mez-le-Maréchal (Dordives, Loiret), Rapport archéologique de prospection thématique 2020*, les Amis du Mez, p. 189-240

DEVÈZE Michel (1966) - Les forêts françaises à la veille de la Révolution. In : *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, tome 13, N°4, octobre-décembre 1966, p. 241-272.

www.persee.fr/doc/rhmc_0048-8003_1966_num_13_4_2921

DOI : <https://doi.org/10.3406/rhmc.1966.2921>

DIDEROT Denis, D'ALEMBERT (1751) - *Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences des arts et des métiers par une société de gens de lettres*, Tome second B-CEZ, chez Briasson, David l'aîné, Le Breton, Durand, Paris. (article BOIS, p. 297-310)

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k50534p/f2.item>

DU CAMP Maxime (1867) - La Seine à Paris, les Industries fluviales et la Police du fleuve
Revue des Deux Mondes, 2^e période, tome 72, p. 161-195.

https://fr.wikisource.org/wiki/La_Seine_%C3%A0_Paris,_les_Industries_fluviales_et_la_Police_du_fleuve

DUPIN (1817) - *Code du commerce de bois et de charbon, pour l'approvisionnement de Paris ou recueil général de tous les arrêts du Conseil [...] relatif au Commerce de Bois et de Charbon pour l'approvisionnement de Paris*, tome premier, Paris, chez Guillaume et C^e, Libraires, 599 p.
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6338979q/f9.item>

FANICA Michèle (2005) - La navigation sur le Loing au XVII^e siècle : le pertuis de Montigny-sur-Loing. In : *Bulletin d'art et d'histoire de la Vallée du Loing*, N° 8, Société d'histoire et d'archéologie de Souppes-sur-Loing et de ses environs, p. 107-122.

FAUVIN Michel (2017) – *Nargis, Lumière sur son passé*, Ecluse, 500 p.

En partie consultable sur internet :

http://www.gatinaisgeneal.org/histoire_de_nargis/index.htm

GUILLOT H. Abbé, curé de Chaintreaux (1891) - *Notice sur Chaintreaux-Lagerville et Remauville*, Troyes, Imprimerie Martelet, réédité en 1992 par Imprimerie de Mormant.

HUCHON H. (1955) – *Connaissance de la forêt*, Paris, La Maison rustique, 142 p.

JOLLOIS Jean-Baptiste-Prosper (1836) - *Mémoire sur les Antiquités du département du Loiret*, à Paris, chez l'auteur, à Orléans chez Gatineau, Libraire, p. 20-22 + 2 planches.
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k310146s/f219.item>

LA LANDE de Jérôme (1778) - *Des canaux de navigation, et spécialement du canal de Languedoc*, Paris, Chez la Veuve Desaint, Libraire, rue du Foin, Saint Jacques, (588 p.).
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1510247r/f9.item>

LARUE Antoine (1877) - *Manuel des voies navigables de la France, avec leur prolongement au-delà des frontières*, Creusot, Éditeur Pautet, 2^e édition révisée et augmentée (400 p.).
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k65709028/f133.item>

LA TYNNA H.-E. (de), ROUSSEAU C.-P. (1827) - *Boussole du commerce des bois de chauffage, bois carrés, charbons de bois et de terre destinés à l'approvisionnement de Paris*, Paris, Au bureau du commerce de bois flottés en trains (493 p.).
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6471035m/f509.item.texteImage>

MERCIER Louis Sébastien (1781) - *Le Tableau de Paris*, Tome I, chapitre XXIII, Des cheminées, p. 67-69, Slatkine Reprints (1979), Genève.
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k8320w/f89.item>

MERCIER Louis Sébastien (1783) - *Le Tableau de Paris*, Tome VII, chapitre DLXVII, Bois à brûler, p. 143-147, Slatkine Reprints (1979), Genève.
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k8326r/f3.item>

MÉTAIS Michel (2004) - *Un parler gâtinais, Des mots de la vie et la vie des mots en Gâtinais pauvre au XX^e siècle*, Les amis du vieux Montargis, 319 p.

MOREAU François (1840) - *Code du commerce des bois carrés, charpente, sciage et charonnage réunis, pour l'approvisionnement de Paris*, Paris, chez Dauvin et Fontaine, libraires.
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6338979q/f164.item>

PASQUET Anne-Marie (1987) - *Chalette sur Loing au cœur de l'histoire*, Paris, Éditions Messidor, 251 p.

PIECHACZYK Michel (dir.) (2020) - *Château de Mez-le-Maréchal (Dordives, Loiret), Rapport archéologique de prospection thématique 2020*, les Amis du Mez, 348 p.

RÉGEMORTE de Noël (1766) – Mémoire sur la construction et la manutention des canaux d'Orléans et de Loing fait par M. de Regemorte l'aîné en l'année 1766 (extrait du mémoire Service historique des armées de terre – Château de Vincennes – MR 1097 – Pièce n° 5) – In : *Bulletin d'histoire locale de Souppes/Loing*, N° 7, Année 1992, Association Amitié, Loisirs et Culture, p. 7.131-7.144.

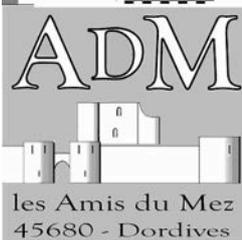
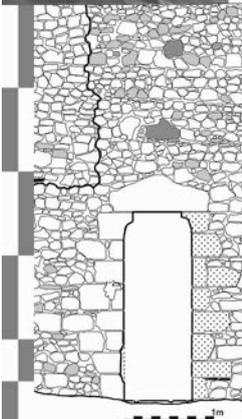
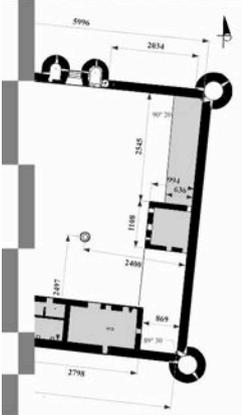
RENUCCI Florian (2020) - Contexte historique et périodisation. Dans : PIECHACZYK Michel (2020) (Dr.) - *Château de Mez-le-Maréchal (Dordives, Loiret), Rapport archéologique de prospection thématique 2020*, les Amis du Mez, p. 35-38.

ROLLEY Francine (1995) - Entre économie ancienne et économie de marché : le rôle des réseaux de parenté chez les marchands de bois au XVIII^e siècle. In : *Annales de démographie historique*, Les réseaux de parenté, p. 75-96.

DOI : <https://doi.org/10.3406/adh.1995.1889>
www.persee.fr/doc/adh_0066-2062_1995_num_1995_1_1889

SABOT Thierry (2000) - Les poids et mesures sous l'Ancien régime, *Histoire-Généalogie* magazine web, La vie et la mémoire des hommes, Éditions Thisa
<https://www.histoire-genealogie.com/Les-poids-et-mesures>

SEYMOUR John (1997) - *Métiers oubliés*, London, Chêne, 191 p. •



QUATRIÈME PARTIE

Campagne 2021 sur le terrain

Étude des niveaux de circulation à la jonction des courtines nord et est

Étude de l'emploi des matériaux et de leur mise en œuvre

Étude des microreliefs : le modèle numérique de terrain

Étude d'éléments lapidaires

Présentation des nouvelles bases de données

ÉTUDE DES NIVEAUX DE CIRCULATION À LA JONCTION DES COURTINES NORD ET OUEST

Edwige BOREL, Michel PIECHACZYK

Rappels sur la nomenclature des tours et courtines

Les tours du château ont été numérotées en partant de la tour nord-est et suivant le sens des aiguilles d'une montre. Ainsi, la tour nord-est est nommée T1, la tour sud-est est numérotée T2 et ainsi de suite jusqu'à T6.

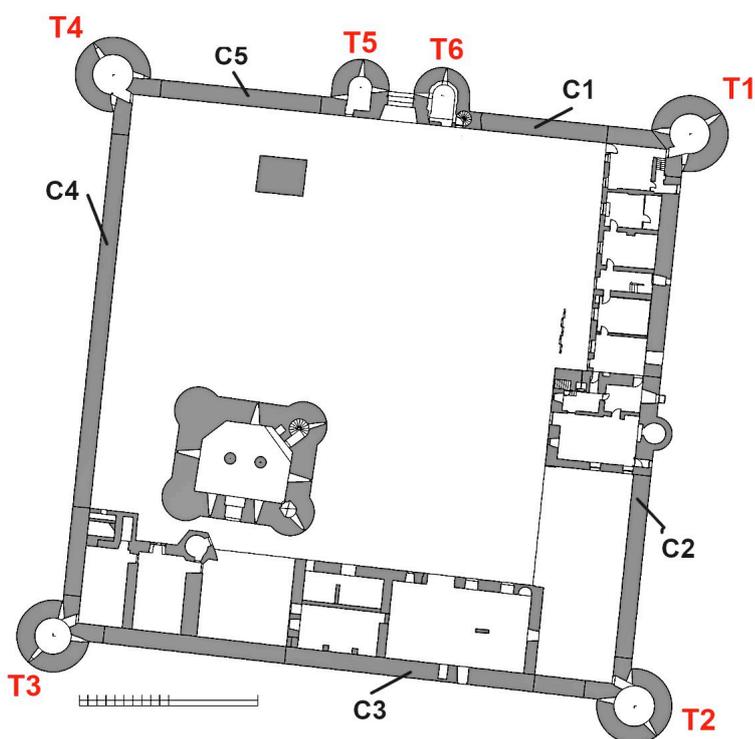


Fig. G 01 - Rappel de la nomenclature du château de Mez-le-Maréchal (DAO : Michel Piechaczyk / ADM).

La numérotation des courtines suit le même procédé. La courtine nord-est est numérotée C1, la courtine orientale se nomme C2. Cela jusqu'à la courtine nord-ouest qui est numérotée C5 (**figure G 01**).

De plus, afin de faciliter la description, nous conviendrons de situer les étages comme suit : rez-de-chaussée : niveau 1 ; premier étage : niveau 2 ; deuxième étage : niveau 3 .

Rappels sur les conventions altimétriques

Le niveau zéro de chantier a été arbitrairement fixé près du seuil de la porte d'entrée, dans la cour du château. Son altimétrie est de **76,64 m NGF**.

Les altimétries des structures fouillées sont exprimées en centimètres par rapport au niveau zéro de chantier (ex. : « + 691 » signifie que le point cité est situé à 691 cm au-dessus du zéro de chantier). En effet, ce système est plus commode pour raisonner à l'échelle de la structure, pour calculer des hauteurs de marche, par exemple. Les quelques points dont l'altimétrie est donnée directement en NGF sont ceux qui ont pu être relevés au tachéomètre.

1. Problématique du chantier 2021

La problématique des niveaux de circulation au sommet des courtines a conduit cette année l'équipe à orienter les recherches vers la tour d'angle nord-ouest (T4). En effet, la découverte d'un niveau du chemin de ronde en place à la sortie du niveau 2 de la tour ouest (T5) lors de la campagne 2019 a mené à s'interroger quant à la continuité de ce niveau sur les différentes courtines. De plus, ces recherches permettront de comparer le fonctionnement des niveaux de circulation à l'intérieur de la tour T4, encore inconnus, à ceux des tours T1 et T2, bien conservés mais non relevés en détail.

Le chantier n'avait pas pour objectif l'étude architecturale de la structure globale de la tour T4 en raison de la luxuriance de la végétation et de problèmes d'insécurité liées à certaines maçonneries menaçantes. Ces relevés détaillés, avec l'étude des archères, feront l'objet de campagnes prochaines. De même, l'urgence de prise en charge de l'étude de la tour T4 au vu de son mauvais état de conservation a fait migrer la priorité de l'étude sur cette tour plutôt que sur celle de la porterie, aujourd'hui stabilisée, comme il avait été prévu lors des conclusions du précédent rapport.

Cette exploration de la tour T4 et ses abords, à l'image de celle réalisée en 2020 sur la courtine C1, a nécessité une logistique adaptée.

2. Logistique

Afin de procéder à la dévégétalisation et à la fouille du sommet de la courtine C4, à plus de 7 m de hauteur, en toute sécurité, l'équipement d'échafaudages (Société LAYHER) mis en œuvre l'année précédente a pu être réutilisé et adapté à la zone étudiée. La structure a été construite sous la forme d'une tour de quatre étages, dont la stabilité a pu être renforcée par des contreforts. Aucun point d'appui n'a été percé dans la maçonnerie de la courtine. Au fur et à mesure de l'avancée de la fouille, la découverte de nouveaux points d'appui exploitables a permis de sécuriser également le sommet de la courtine et de poursuivre les recherches dans l'épaisseur des murs de la tour T4 en sécurité grâce à l'ajout de nouveaux montants, moises et diagonales.

Les opérateurs étaient, selon les normes de sécurité de chantier, casqués et gantés. Pour les opérations sur le sommet de la courtine, ils étaient également équipés de harnais de sécurité conformes à la norme NF EN 361, avec absorbeur intégré, amarrés sur une ligne de vie.

En complément, les 14 et 15 octobre 2021, trois membres de l'association ont suivi la formation « *Monter, utiliser et réaliser la vérification journalière des échafaudages de pied* », dispensée par la société Layher. Ils sont donc aujourd'hui habilités à monter et vérifier les échafaudages, garantissant au maximum la sécurité de l'équipe (**figures G02 et G 03**).



Fig. G 02 : Module d'échafaudage mis en œuvre pour la fouille du sommet de la courtine C4 et de la tour T4 (Photo : Amaury et Corentin Parsigneau / ADM).



Fig. G 03 : Détail de la logistique au sommet de la courtine C4 et de la tour T4 (Photo : Amaury et Corentin Parsigneau / ADM).

3. Localisation

Les recherches ont débuté à l'extrémité nord de la courtine C4, au niveau de sa jonction avec la T4. Elles ont pu s'étendre, au fil de la dévégétalisation, en direction du sommet de la tour ainsi que vers la courtine nord (C5). Les structures étaient principalement recouvertes d'humus et de mousse.

Un chêne de 6 m de hauteur avait également pris racine sur le mur de la tour T4 (**figure G 04**).



Fig. G 04 : Localisation de la zone d'étude à la jonction des courtines C4 et C5 (Photos : ADM).

4. Fouille du sommet de la courtine C4 et des niveaux de circulation internes à la tour T4

Quatre volées d'escalier ont été mises au jour grâce à la fouille de la jonction entre la tour T4 et la courtine C4. Toutes les pierres composant les marches de ces escaliers sont en calcaire de Souppes et montrent des traces d'usure. Elles sont maçonnées dans un mortier de couleur ocre jaune. La maçonnerie de blocage comprend une notable adjonction de nodules de silex.

Des vues aériennes par drone, permettant une photogrammétrie et des orthophotos, ont complété les relevés centimétriques et photographiques classiques (**figures G 05, G 06 et G 06**).

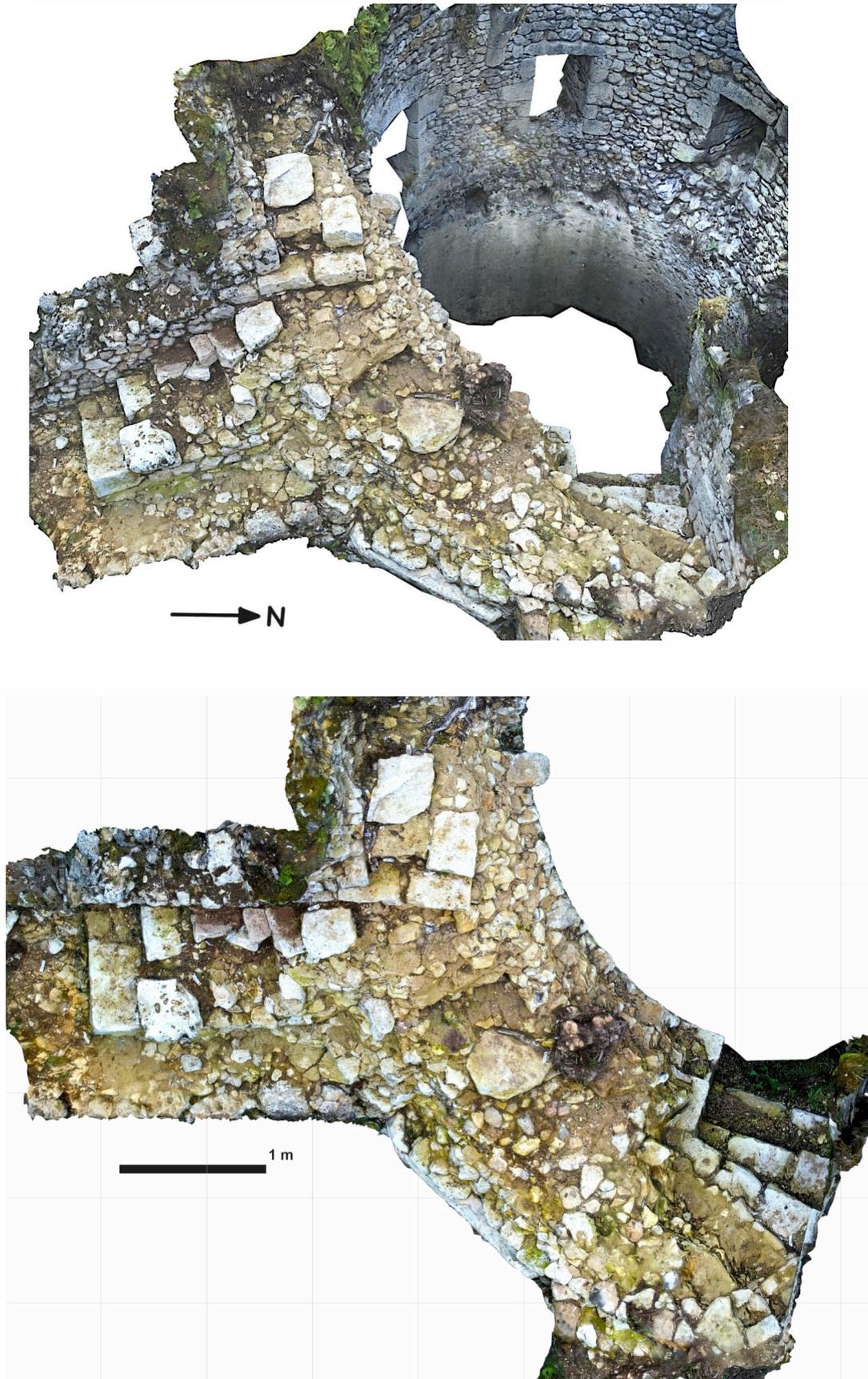


Fig. G 05 : Tour T4. Photos extraites de la photogrammétrie et orthophotographie horizontale (Photos: Amaury et Corentin Parsigneau. Photogrammétrie et DAO : Michel Piechaczyk / ADM).

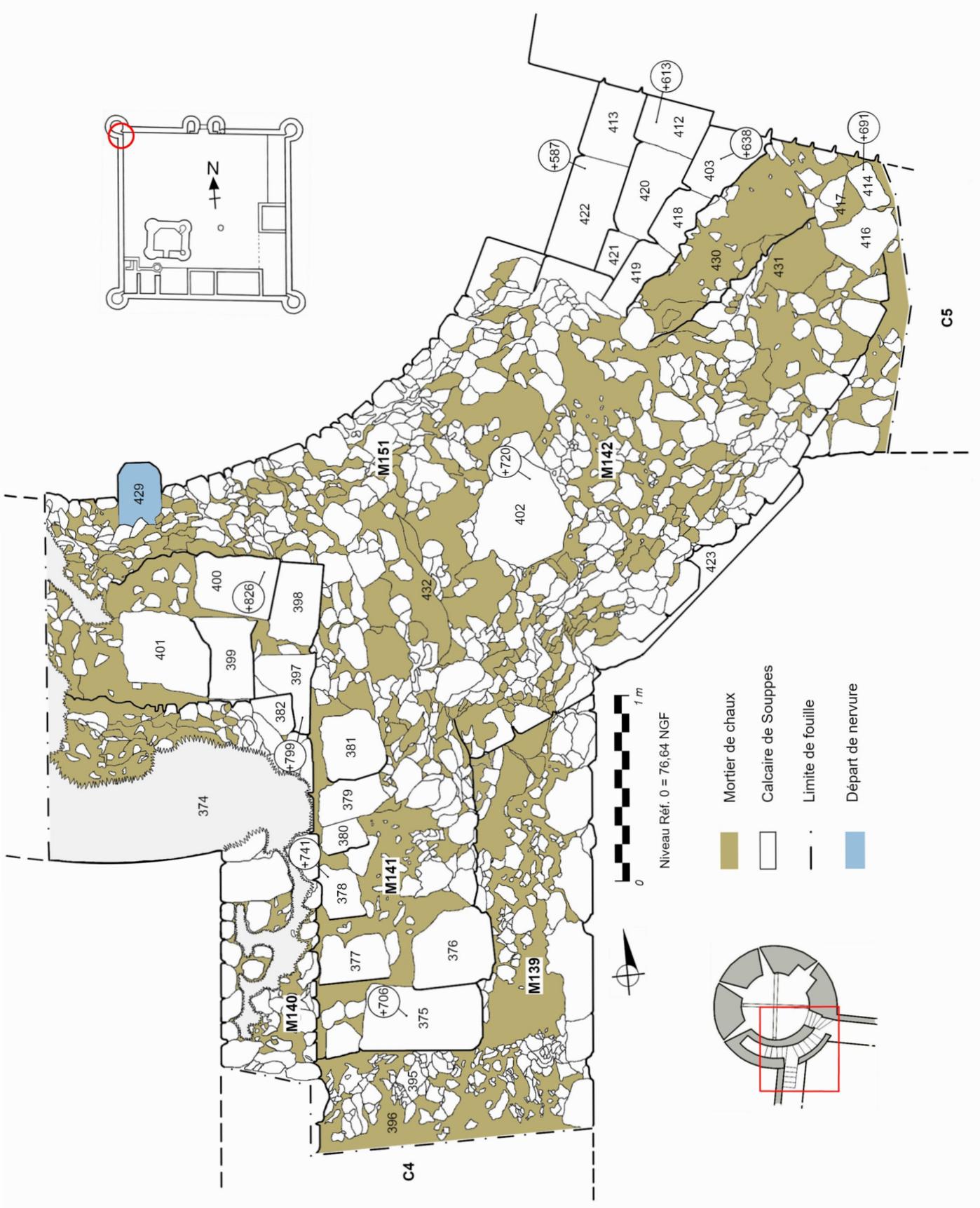


Fig. G 06 : Tour T4. Plan des vestiges à la jonction des courtines C4 et C5 (DAO : Edwige Borel / ADM).



Fig. G 07 : Tour T4. Hypothèse des élévations des niveaux de circulation entre les courtines C4 et C5 (DAO : Edwige Borel / ADM).

4.1 - Palier 1

Un premier palier d'entrée dans la tour T4 a été mis en évidence à la jonction entre la courtine C5 et la tour T4. Il se compose de deux pierres taillées UC 414 et 416 liées au mortier UC 417. Certaines pierres ont disparu mais il est tout de même possible de suivre la limite ouest de ce niveau grâce au négatif UC 431. L'altimétrie de ce palier (+ 691) est cohérente à celle retrouvée au niveau du seuil de la tour T5 en 2019 (+ 696), si l'on considère que le niveau précis du chemin de ronde devait se trouver un peu plus bas que le seuil de la tour ce qui devait permettre le rejet de l'eau de pluie (PIECHACZYK 2020, p. 280).

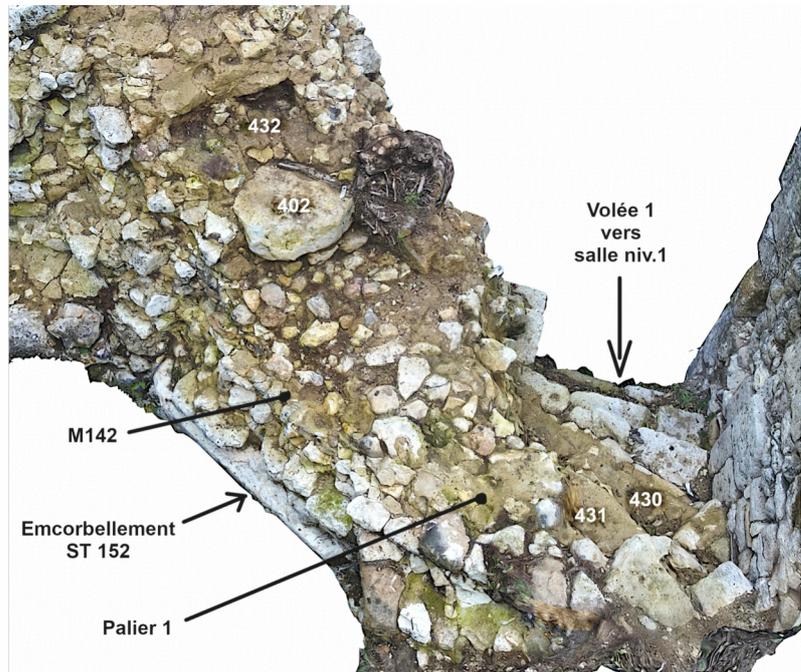


Fig. G 08 : Tour T4. Le palier 1 desservant les escaliers E148 et E149 (Photos : Amaury et Corentin Parsigneau. Photogrammétrie et DAO : Michel Piechaczyk / ADM).

Ce palier, numéroté 1, dessert deux volées d'escalier (**figure G 08**).

4.1.1 - Le premier escalier (E148), desservi par le palier 1, descend vers le deuxième niveau intérieur de la T4. Il se compose de trois marches encore en place et d'un négatif de marche. Ce dernier (UC 430) se situe immédiatement en-dessous du négatif UC 431 du palier 1.

À la suite du négatif UC 430, dans le sens descendant vers l'intérieur de la tour, la marche la plus haute encore conservée entièrement est constituée des pierres taillées UC 403, 418 et 419. Elle s'élève à + 638 cm. Sur le mur nord de la tour, encore conservé en élévation sur environ 1,50 m à cet endroit, on observe, dans l'alignement du nez de cette marche, une feuillure d'une épaisseur de 0,07 m, qui correspond à l'emplacement de la porte d'entrée dans la tour. Une deuxième feuillure devait se trouver

en parallèle de celle-ci, de l'autre côté des marches de l'escalier E148, mais elle n'est malheureusement pas parvenue jusqu'à nous.

Les pierres taillées UC 412, 420 et 421 forment la marche intermédiaire.

Enfin, la marche la plus basse retrouvée se situe à + 587 cm et se compose des deux pierres taillées numérotées UC 413 et 422 (**figure G 09**).

Ces trois marches mesurent chacune 0,24 m de hauteur.



Fig. G 09 : Tour T4. Escalier E148 descendant au deuxième niveau de la tour. Une feuillure verticale est visible sur le mur nord (Photos : Amaury et Corentin Parsigneau, Dominique Sautjeau. Photogrammétrie et DAO : Michel Piechaczyk / ADM).

4.1.2 - Le second escalier desservi par le palier 1 est numéroté structure E149. Il monte dans l'épaisseur du mur M142 de la tour T4 et rejoint un deuxième palier, nommé palier 2. Une seule pierre taillée de cet escalier est encore existante. Elle correspond à une partie d'une marche. Il s'agit de l'UC 402, située à une altimétrie de 83,84 m NGF. Cette dalle repose sur un empierrement de moellons d'environ 0,09 m de hauteur par rapport au niveau du palier 1, qui pourrait correspondre à une première marche aujourd'hui disparue.

Au-dessus de la dalle UC 402, vers l'ouest, apparaît un négatif de marche, numéroté UC 432.

4.2 - Palier 2

Le seul témoin encore en place du niveau du palier 2 semble être la pierre taillée UC 381 (+ 784). Le niveau de ce palier correspondrait ainsi au bas de la contremarche de la première marche de l'escalier E150.

Le palier 2, à son tour, dessert deux volées d'escalier.

4.2.1 - Le palier 2 dessert l'escalier E150, qui monte dans l'épaisseur du mur de la tour T4 vers le troisième niveau. Trois niveaux de marches sont encore visibles. Le plus bas est constitué de deux pierres taillées UC 397 et 398 (+ 799). Sur la pierre UC 397 est également observable la base du piédroit (UC 382) de la porte donnant de la courtine C4 vers la tour T4. Le nez de cette première marche est aligné avec le parement interne du mur parapet M140, situé sur la courtine C4, tandis que le tableau de l'ouverture de la tour est décalé en sifflet d'environ 15° par rapport au nez de cette même marche.

La marche intermédiaire se compose des deux blocs UC 399 et 400.

Enfin, seule une pierre du niveau le plus haut encore conservé nous est parvenue. Elle est numérotée UC 401 et est en partie brisée (**figures G 10 et G 11**).



Fig. G 10 : Tour T4. Escalier E150 montant dans l'épaisseur de la tour. Le palier 2 se situerait à l'emplacement du panneau lettré (Photo : Edwige Borel, Dominique Sautjeau / ADM).



Fig. G 11 : Tour T4. Détail de l'escalier E150 montant dans l'épaisseur de la tour. Le piédroit UC 382 apparaît très nettement en décalage par rapport à la marche basse (Photo : Edwige Borel, Dominique Sautjeau / ADM).

4.2.2 - Les cinq marches (UC 381, 380 et 379, 378, 377, 376, 375) constituant l'escalier E147 descendent depuis le palier 2 en direction sud sur la courtine C4 pour atteindre le niveau supposé du chemin de ronde. Les marches sont globalement en mauvais état et semblent avoir beaucoup souffert de la poussée des racines de la végétation qui s'est développée au sommet de la courtine. Elles viennent s'appuyer sur le parement interne du mur parapet M140, composé de moellons en calcaire de Souppes et de silex. Ce mur est ici relativement bien conservé sur une hauteur d'environ 0,50 m en moyenne, pouvant aller jusqu'à 0,85 m au maximum, pour une épaisseur de 0,51 m. La largeur comprise entre le parement interne de ce mur parapet et le parement interne de la courtine C4 est de 1,43 m (**figure G 12**).



Fig. G 12 : Tour T4. Escalier E147 descendant sur la courtine C4 et installé contre le mur parapet M140 (Photo: Edwige Borel / ADM).

L'altimétrie mesurée sur le giron de la marche la plus basse est de + 706 cm par rapport au zéro de chantier. On observe très clairement sur sa contremarche et sur sa face visible côté est une ligne de mortier à une altimétrie de + 691 cm, qui correspond donc au niveau altimétrique du chemin de ronde déjà observé par ailleurs. Cette ligne de mortier se poursuit sur la quasi-totalité de la face est de la maçonnerie de l'escalier E147, à une altimétrie constante. L'escalier repose sur une maçonnerie en moellons de calcaire de Souppes (M141), liée au même type de mortier que le reste des structures étudiées cette année (**figure G 13**).



Fig. G 13 : Courtine ouest C4. Traces de mortier visibles sur la maçonnerie de l'escalier E147 (Photo : Florian Renucci / ADM).

En avant de cette dernière marche, le chemin de ronde est composé de pierres UC 395 et d'un mortier ocre jaune UC 396. Le tout est très fragile et friable. Ce niveau présente une pente qui descend légèrement en direction de la cour du château et se situe à une altimétrie plus basse que le niveau supposé du chemin de ronde, ce qui peut permettre d'envisager la présence d'un dallage de pierres à cet emplacement.

4.3 - L'encorbellement ST 152

L'encorbellement, côté cour, correspond au support architectural de l'arrondi du cylindre de la tour, en porte-à-faux au-dessus de la cour, à partir du niveau haut des courtines. Cet encorbellement, qui soutient le mur M142 de la tour T4, est numéroté ST 152. Il est composé d'un grand linteau supérieur droit UC 423 d'une longueur de 0,81 m, surmontant deux linteaux droits jumelés UC 424 et 425, eux-mêmes sur un linteau droit UC 426, un corbeau UC 427 et un linteau droit inférieur UC 428. Le débord de cette structure par rapport à l'angle des courtines C4 et C5 est de 0,81 m.

Le traitement architectural avec la mise en œuvre de plusieurs types de linteaux et consoles est particulièrement bien représenté sur le site (**figure G 14**).

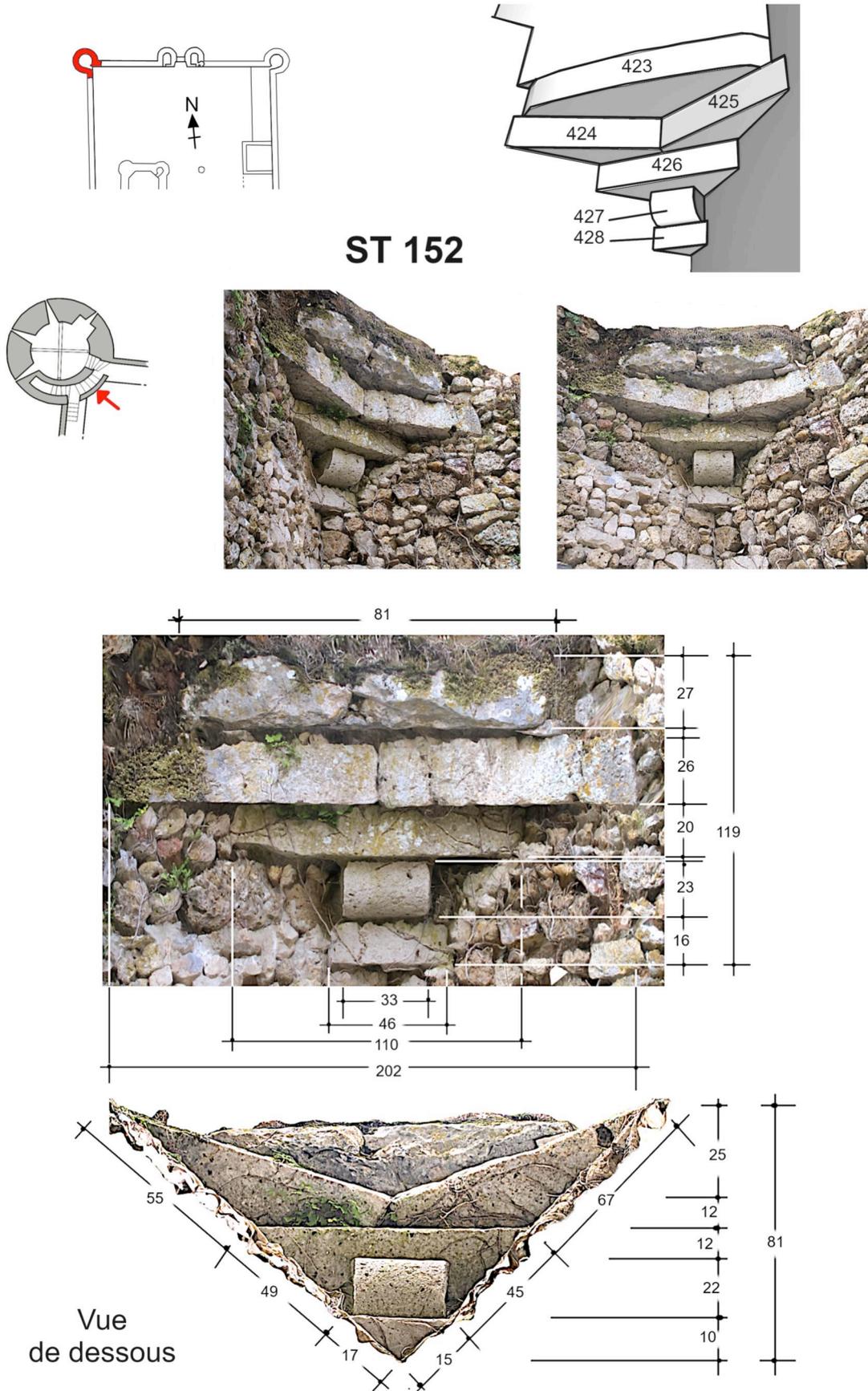


Fig. G 14 : Tour T4. Encorbellement ST 152 correspondant au support architectural de l'arrondi du cylindre de la tour, à l'angle des courtines C4 et C5 (DAO : Michel Piechaczyk / ADM).

5. Discussion et interprétation

Le découpage des circulations présenté, après la mise au jour des différentes structures, nous permet de restituer les accès aux étages de la tour (niveau 2 et niveau 3). Ces circulations participent à l'interconnexion entre les deux chemins de ronde nord et ouest.

Nous avons vu, lors des précédentes campagnes, et dans l'état actuel de la recherche, que l'unique accès au chemin de ronde nord C5 (partie nord-ouest) se faisait par l'intermédiaire du niveau 2 de la porterie (ensemble des deux tours T5 et T6 et de la porte P1). Ce niveau de la porterie n'est accessible que par un escalier en vis partant du premier niveau et inclus dans le chaînage de la tour T6 et de la courtine C1 (PIECHACZYK 2019, p. 174).

5. 1. Accès au niveau 2 de la tour T4 (figures G 15)

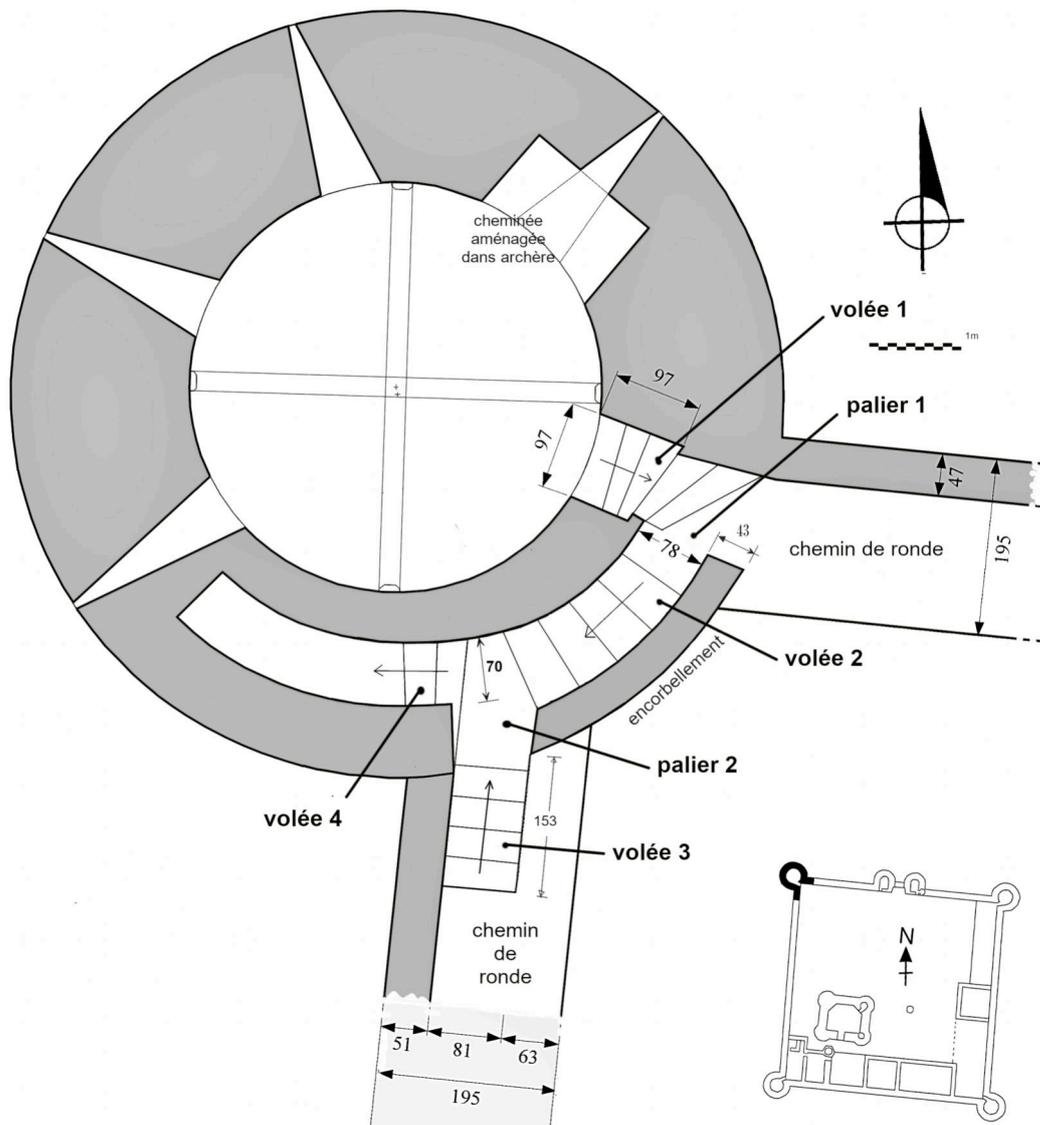


Fig. G 15 : Tour T4. Plan restitué de la jonction de la tour avec les deux courtines (DAO : Michel Piechaczyk / ADM)..

À partir du chemin de ronde nord, l'accès à la salle au niveau 2 se fait par un premier palier (palier 1) dès l'entrée dans la tour. La limite de cette entrée n'est pas très nette à ce jour et nécessitera un chantier complémentaire vers le nord-est avec une nouvelle logistique d'échafaudages permettant une sécurité d'accès. Il n'y a pas de traces de feuillures près de la limite de maçonnerie. L'altimétrie du sol (+691) semble identique à celle du chemin de ronde. Il subsiste une incertitude sur le type de revêtement d'origine du chemin de ronde et donc de sa réelle altimétrie. Les dégradations de la maçonnerie du sol ne permettent pas actuellement de conclure à une couverture de dalles ou à un mortier de chaux empierré. Structurellement, il devrait exister un petit emmarchement pour éviter les ruissellements du chemin de ronde pénétrant dans la tour (une marche existe actuellement à l'entrée de la tour T1). L'entrée dans cette tour est orientée à peu près dans l'axe de son rayon. Le parement nord du palier marque donc un angle obtus avec le parement intérieur du parapet du chemin de ronde.

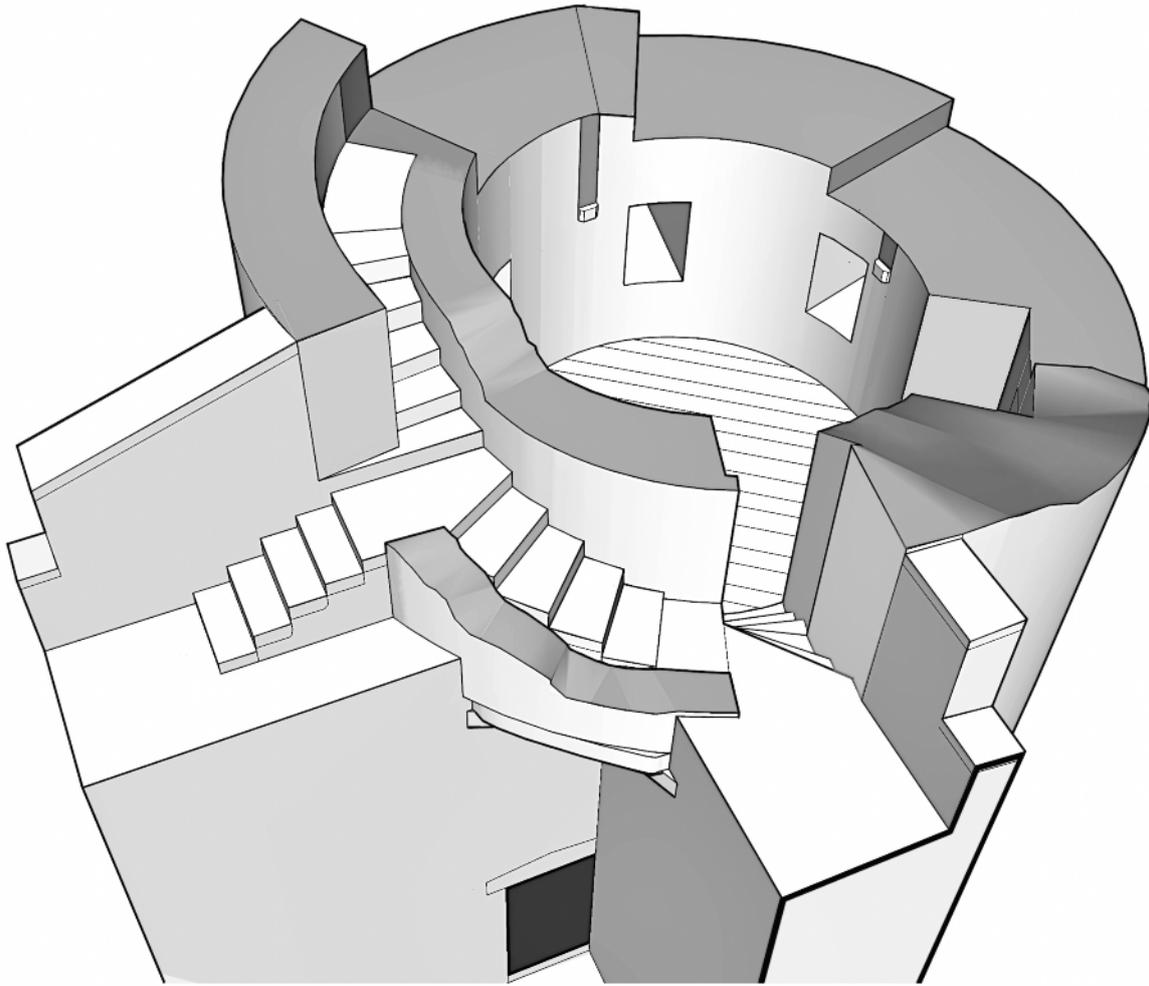
Le palier 1 constitue, ici, une bifurcation dans les circulations.

5. 2. La volée 1

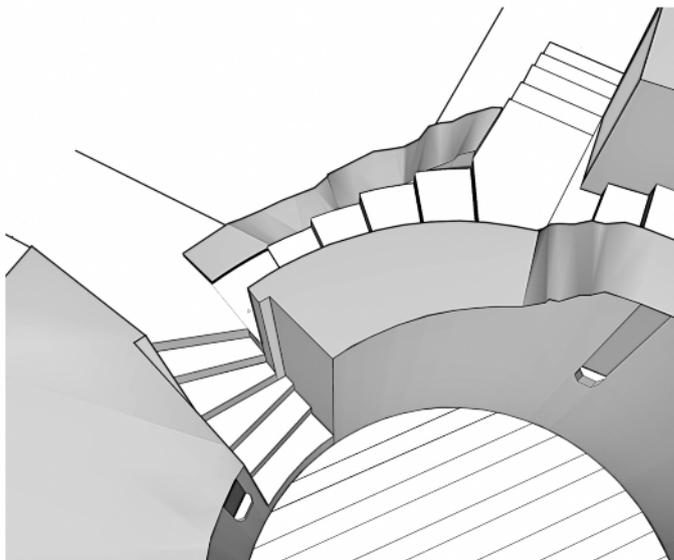
Vers l'ouest, le palier 1 se prolonge par une volée de marches descendantes (volée 1) conduisant au niveau 2 de la salle du premier étage de la tour. Comme dans les tours T5 et T6, la présence d'une large rainure horizontale (néгатif) dans la totalité du parement intérieur et située au-dessus des négatifs des poutres témoigne d'un plancher de bois initial, aujourd'hui disparu, reposant sur quatre poutres. Ce plancher a été mis en place durant le même temps que l'élévation des murs de l'étage (**figure G 16**). Bien que l'étude détaillée de l'architecture de cette salle soit programmée dans des campagnes futures, on a pu constater, dès à présent, le décentrement du tracé du parement de la salle haute de 10 cm vers le nord-ouest. Ce décentrement indique bien que la pose du plancher intégré au mur (altimétrie + 510 cm) a fait perdre le repère du centre. On peut remarquer que par ce choix, le maître d'œuvre installait un nouveau niveau de chantier en économisant des échafaudages pour continuer à élever les murs jusqu'à la naissance de la voûte sur arcs d'ogives.

Le dénivelé du palier 1 jusqu'au plancher de la salle du niveau 2 est de 1,81 m, correspondant à six marches. De cette volée 1 descendante, il ne subsiste que 3 marches composites. Les deux marches hautes sont manquantes. La dernière marche (basse) incluse dans le mur est également manquante. Il subsiste encore, en bas des six marches, un dénivelé de 0,51 m avec le plancher (**figure G 16**). Il faut donc envisager une dernière marche (en bois ?) installée sur le plancher.

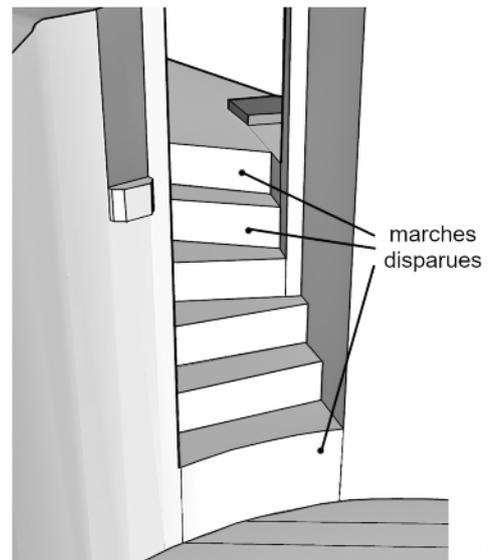
Après la troisième marche, en descendant, il subsiste une feuillure verticale qui marque l'emplacement du vantail de la porte.



TOUR T4 - RESTITUTION des volées 2, 3 et 4



TOUR T4 - RESTITUTION de la volée de marches vers la salle



Volée de marches n°1 - détail

Fig. G16 : Tour T4, restitution écorchée du niveau 2 et de l'articulation tour-courtines (DAO : Michel Piechaczyk, ADM).

5. 3. La volée 2

Les dispositions de la tour nord-est (T1), à son niveau 2, nous aident à lire et interpréter les maçonneries très arasées ou parcellaires. Depuis le palier 1, on voit se dessiner une volée de cinq marches (volée 2) dont une est partiellement en place (niveau +720). La volée 2 part du niveau +691 pour atteindre le palier 2 à un niveau de +779, soit un dénivelé de 0,88 m. On reconstitue, ici, cinq marches hautes d'une vingtaine de centimètres chacune, sauf la première qui n'en ferait que 0,09 m. Cette volée est incluse dans l'épaisseur du mur de la tour, du côté intérieur de l'enceinte. La largeur des marches d'environ 0,78 m de large laisse au mur une épaisseur constante (0,43 m) du côté intérieur. Ce mur, le plus vulnérable, est bien situé du côté de la cour. Il repose sur l'encorbellement ST152 décrit précédemment. Ce n'est pas le cas du mur côté intérieur à la tour où la volée de marches se recentre progressivement vers l'axe médian du mur (**figure G 15**).

5. 4. Le palier 2

Le palier 2 (niveau +779) présente la forme d'un trapèze allongé dont la surface se prolonge à l'extérieur de la tour. De ce palier partent deux volées : l'une vers le sud, la volée 3 descendante, vers la courtine C4 et l'autre montante vers l'ouest, la volée 4 dans le prolongement de la volée 2. Elle s'inscrit dans l'épaisseur du mur de la tour poursuivant sa trajectoire concentrique (**figure G16**).

5. 5. La volée 3

La volée 3 est la plus évocatrice de son état primitif. L'escalier de 0,81 m de large descend par cinq marches (giron moyen 0,33 m) sur le chemin de ronde ouest. L'escalier est situé contre le mur parapet (M140) qui devait originellement être plus haut que le parapet crénelé, afin de protéger la sortie de la tour. On n'observe pas ici de trace de feuillure verticale.

Une des dernières pierres (UC 375) de la dernière marche, avec une trace de mortier linéaire décrite plus haut marque le niveau horizontal initial du chemin de ronde. L'aspect très irrégulier actuel du sol de la courtine est en faveur d'une récupération de sa couverture.

5. 6. La volée 4

La volée 4 continue l'escalier dans l'épaisseur du mur de la tour, c'est le prolongement de la volée 2. Il n'en subsiste que trois marches. Cette volée 4, d'une largeur de 0,70 m dessert le niveau 3 de la tour, niveau sommital crénelé et coiffé d'un toit en poivrière. Le trajet de l'escalier est maintenant concentrique et préserve 0,78 m d'épaisseur du mur, du côté extérieur le plus vulnérable aux gros

engins de jet. L'ascension des marches (hauteur de marche 0,22 à 0,23 m) permet à l'escalier de passer largement au-dessus de l'archère la plus proche sans fragiliser la structure (**figure G 17**).



Fig. G 17 : Tour T4. Rapport des maçonneries de la volée 4 des marches avec les archères de la salle haute (Photo : Florian Renucci / ADM).

Il est prématuré d'estimer le nombre de marche de cette volée pour arriver au niveau sommital (niveau 3). Ce travail déductif ne pourra se faire qu'après avoir estimé l'épaisseur théorique de la voûte en s'appuyant sur les vestiges encore en place dans les tours T1 et T2.

5. 7. Cohérence avec les chemins de ronde sortant des tours T5 et T6.

La campagne 2019 sur le niveau 2 de la tour T5 de la porterie avait porté sur le débouchage d'une volée d'escalier droit ascendant pour sortir sur le chemin de ronde nord C5 (partie ouest). La dernière marche (seuil de porte) située après la feuillure a une altimétrie de +696. À cet endroit, le niveau du chemin de ronde d'origine est probablement un peu inférieur (pour éviter les ruissellements intérieurs) donc en cohérence avec l'entrée de la tour T4.

La sortie de la tour T6, vers l'est, se présente différemment. Nous rappellerons que la communication de celle-ci avec le chemin de ronde nord, partie est (courtine C1), est complexifiée par la position de la vis d'escalier. Le déroulé continu des marches de la vis (hauteur assez constante) amène à une sortie possible vers l'est bien plus haute que le niveau du chemin de ronde. Aussi, le maître d'œuvre a-t-il dû mettre en place une volée d'escalier de sept marches pour atteindre un niveau de +674 (PIECHACZYK 2020, p. 294). Ce même niveau est retrouvé à l'entrée de la tour T1. Ici encore le niveau de circulation au sommet des courtines est cohérent. Seules, les entrées et les sorties des tours

échelonnées sur le parcours militaire amènent à monter des marches et à les redescendre plus loin pour accéder à une autre section.

6. Un programme architectural unifié à l'orée du XIII^e siècle

Par les dispositions décrites, suite à l'étude de la campagne 2021, le maître d'œuvre de l'enceinte du château de Mez-le-Maréchal arrive à résoudre une triple contrainte en ce début du XIII^e siècle (RENUCCI 2020, p 35) :

- 1 – accéder au niveau 2 de la tour, salle militaire avec quatre archères,
- 2 – accéder au niveau 3 sommital indépendamment de la salle précédente,
- 3 – assurer la continuité du chemin de ronde pour la surveillance et la défense périphérique.

Ces contraintes sont marquées, à l'intérieur de la tour, par la conception de marches biaisées, souvent irrégulières et jamais monoblocs (exception faite pour la vis de la tour T6). Les marches composées de deux à trois modules ne sont taillées que sur deux ou trois faces (économie de matériaux et de moyens) puis maçonnées avec des calages irréguliers pour régler les niveaux. Les hauteurs de marches sont assez variables. Cette mise en œuvre avec de nombreux joints de mortier a facilité l'enracinement de la végétation et la déstructuration des maçonneries.

On peut noter que seule la salle de l'étage pouvait être fermée par une porte efficace. Deux des volées d'escalier sont intégrées dans l'épaisseur du mur courbe de la tour en tenant compte de l'affaiblissement du mur par cette gaine ascendante. La volée 2 est un couloir soumis d'évidence aux courants d'air. Cette disposition est adoptée dès le début du modèle philippin. Quant à la volée 4, on ignore si elle pouvait être obturée à son débouché sommital.

La contrainte de la continuité du chemin de ronde est résolue par une succession de changements du niveau des circulations à l'intérieur des tours et en retrouvant extérieurement une altimétrie quasi constante sur les chemins de ronde.

Bien que les études architecturales détaillées des tours T1 et T2 ne soient pas engagées en raison d'impératifs de sécurité, on peut souligner, dès à présent, une transposition des mêmes solutions de circulation sur les autres tours d'angle. La tour T3, arasée, dort encore sous sa végétation. On serait là dans une programmation architecturale de l'articulation tours-courtines dans cette période charnière de l'application des principes du roi constructeur, Philippe II Auguste.

Les tâtonnements et les hésitations de mise en œuvre de certains éléments porteurs ou de rattrapages de niveaux constituent un argument pour situer précocement la date de construction de l'enceinte.

7. Conservation (stabilisation et cristallisation) des structures mises au jour

La quasi-totalité des marches composant les structures mises au jour cette année a été déplacée par la végétation. En effet, celle-ci ayant repris ses droits, de nombreuses racines, notamment celles du chêne ayant poussé sur le mur de la tour T4, se sont infiltrées entre les différentes pierres et les ont décalées et soulevées. Ces structures très fragilisées doivent donc désormais faire l'objet d'une stabilisation au plus vite. La mise en place d'un programme de conservation est actuellement en discussion avec le Service Régional d'Archéologie (SRA), la Conservation Régionale des Monuments Historiques (CRMH) et l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

Bibliographie

PIECHACZYK Michel (dir.) (2019) - *Château de Mez-le-Maréchal (Dordives, Loiret), Rapport archéologique de prospection thématique 2019*, les Amis du Mez, 247 p.

PIECHACZYK Michel (dir.) (2020) - *Château de Mez-le-Maréchal (Dordives, Loiret), Rapport archéologique de prospection thématique 2020*, les Amis du Mez, 348 p.

RENUCCI Florian (2020) – Contexte historique et périodisation. Dans : PIECHACZYK Michel (dir.) (2020) - *Château de Mez-le-Maréchal (Dordives, Loiret), Rapport archéologique de prospection thématique 2020*, les Amis du Mez, p. 35-39.



ÉTUDE DE L'EMPLOI DES MATÉRIAUX ET DE LEUR MISE EN ŒUVRE

Virginie BEMER
Martine PIECHACZYK

Introduction

En 2020, nous avons débuté l'étude du mode de construction de l'enceinte du XIII^e siècle en nous penchant en particulier sur la courtine nord C5.

Nous avons démontré, en étudiant les six premières planées de la courtine nord C5 (côté ouest près de la tour T4), que chacune d'elles était édifiée simultanément et régulièrement à l'intérieur et à l'extérieur de l'enceinte, avec une précision altimétrique remarquable, de l'ordre du centimètre. Entre ces deux parements, une fourrure remplissait l'espace laissant une arase parfaitement horizontale, comme les deux parements, extérieur et intérieur.

Nous avons également constaté que les matériaux utilisés étaient différents : le parement du mur extérieur étant principalement composé de moellons de calcaire lacustre, le plus souvent homogène et sans aucune trace d'outil permettant leur redressement ou leur ajustement. En revanche, les matériaux employés pour les parements du mur intérieur sont moins réguliers, plus petits, très souvent vacuolaires avec des espaces comblés par d'autres types de matériaux de moellons : silex, craies. Il semble donc qu'un soin particulier ait été donné pour favoriser l'aspect extérieur du château, en conformité avec l'importance des occupants des lieux.

Pour rester dans cette logique d'étude, il aurait été intéressant cette année de comparer méthodiquement les intérieurs et extérieurs des différents murs d'enceinte. Malheureusement, les courtines extérieures sont encore difficiles d'accès : malgré une dévégétalisation raisonnée et progressive, les pourtours du château et le sol restent difficilement accessibles.

Nous nous sommes donc tournés vers l'étude complète de l'élévation intérieure de la courtine ouest C4 qui a peu de reprises de maçonnerie et présente encore une élévation de plus de six mètres.

D'autre part, des prélèvements de mortiers, à différents endroits du secteur étudié, ont permis d'affiner la durée de construction de l'enceinte.

1. Comparaison de l'altimétrie des planées des courtines intérieures C4 et C5

1.1 - Mise en place du dispositif d'étude

Pour l'étude altimétrique en 2021, une méthodologie identique à 2020 a été mise en place pour la courtine C4 intérieure, à savoir :

- un carroyage établi pour les arases situées sur le parement intérieur de la courtine, sur une largeur définie à 2 mètres,
- puis un relevé de coordonnées (X, Y et Z) réalisé au tachéomètre sur chaque point correspondant à la zone d'étude nommée C4 INT 1 (**figures H 01 et H 02**),
- enfin, les mesures altimétriques de la courtine C5, relevées en 2020 et mises en parallèle pour comparaison (**figure H 03**).

	CHÂTEAU DE MEZ LE MARÉCHAL
	LOCALISATION DES ZONES D'ÉTUDE 2021 SUR LA COURTINE C4
	Étude : Martine Piechaczyk, Virginie Bemer 11/2021

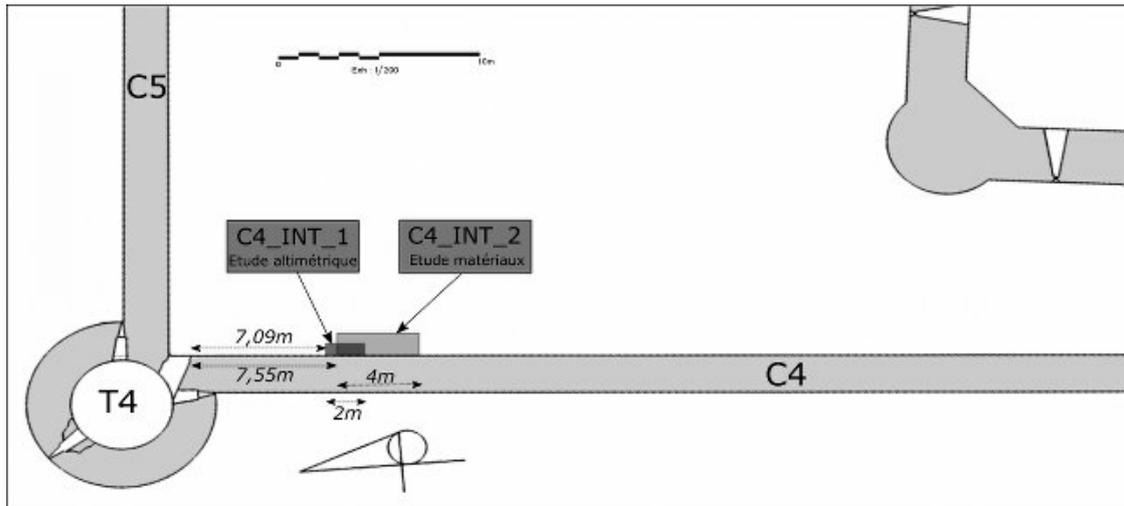
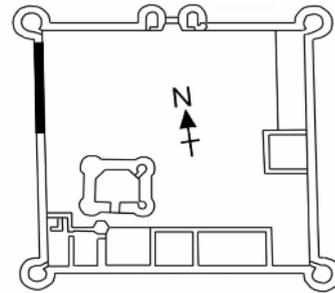


Fig. H 01 - Localisation de la zone d'étude 2021 sur la courtine C4 (DAO : Virginie Bemer-Martine Piechaczyk/ADM)

1.2 - Constatation et résultats

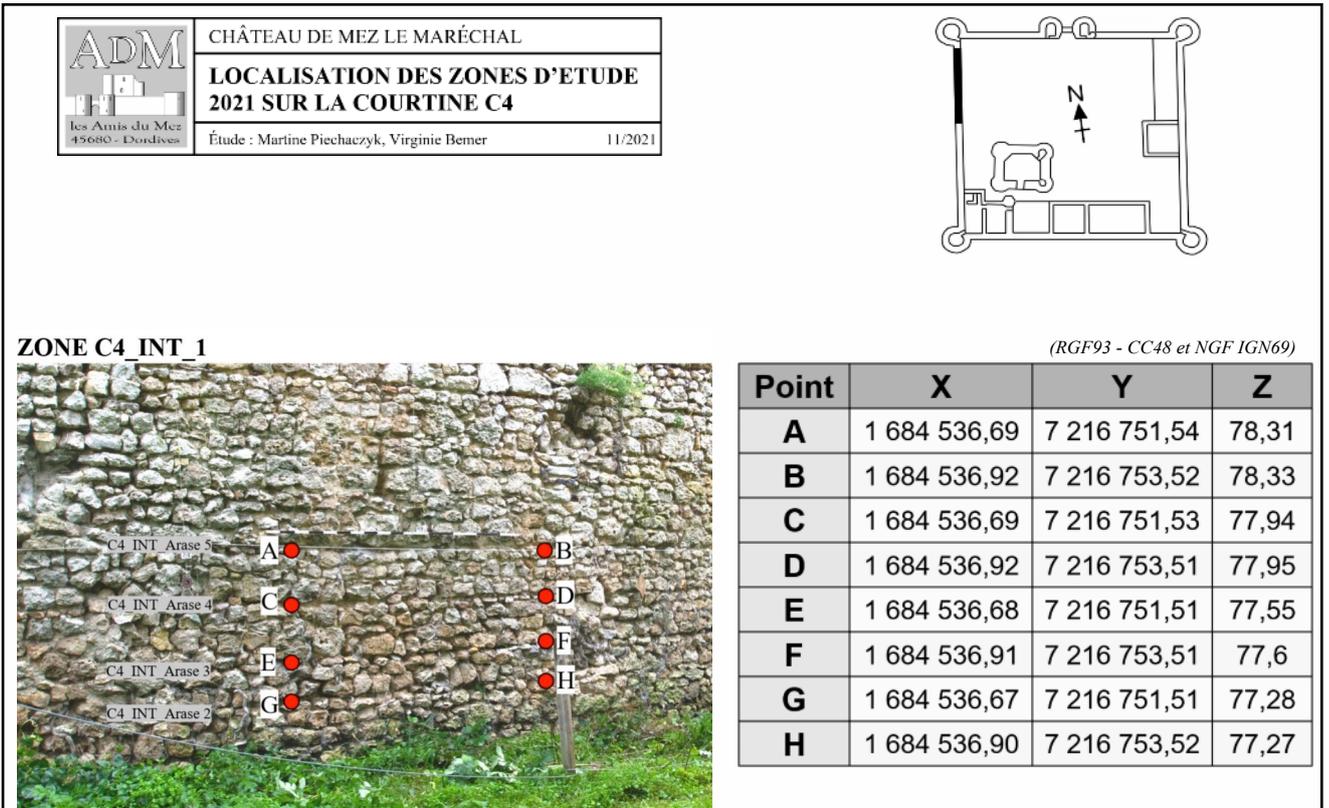


Fig. H 02 - Résultats de la comparaison altimétrique des arases entre les courtines C4 et C5
 (DAO : Virginie Bemer-Martine Piechaczyk/ ADM)

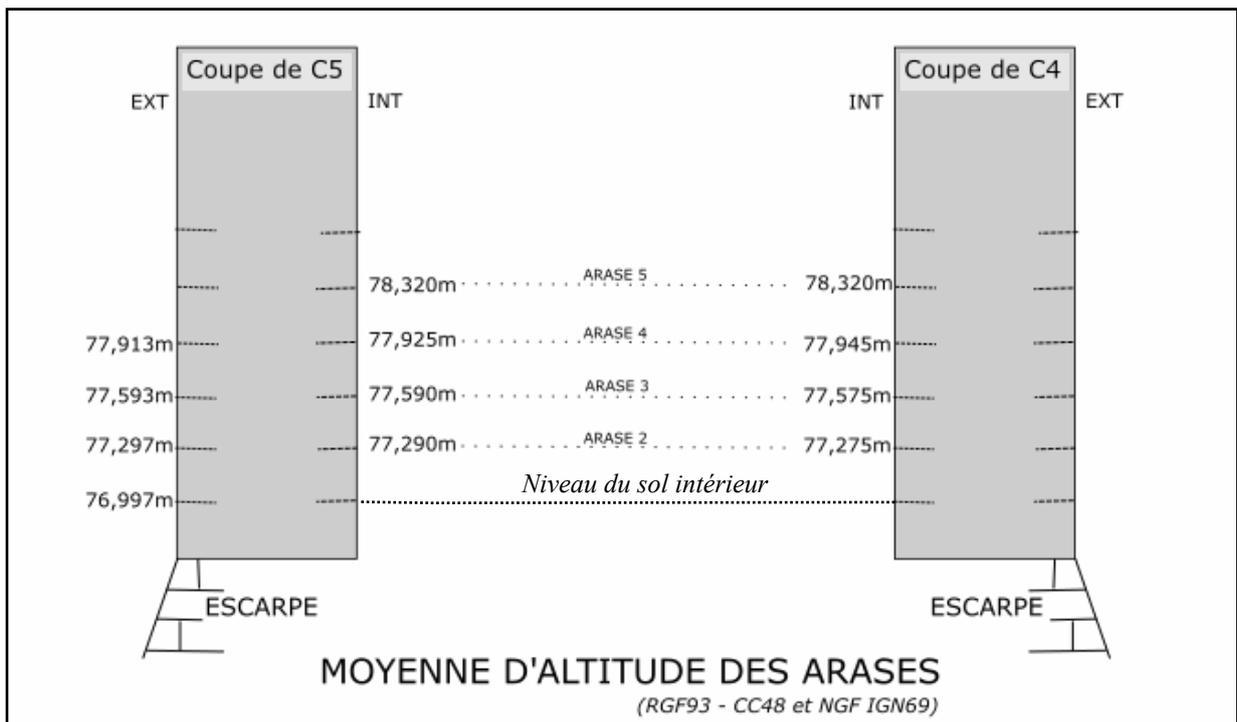


Fig. H 03 - Analyse comparative des altitudes des arases entre les courtines C5 (2020) et C4 (2021)
 (DAO : Virginie Bemer-Martine Piechaczyk/ ADM)

Les hauteurs des planées varient entre 27 et 39 cm (aucune correspondance trouvée avec le pied d'Île-de-France de 32,48 cm, contrairement aux mesures architecturales du site).

Chaque arase de l'intérieur de la courtine C4 est à la même altitude, à un ou deux centimètres près, des arases intérieures de la courtine C5.

À partir de ces constatations, les planées successives s'élevant jusqu'au sommet de la courtine ont pu être nommées. La première planée visible à l'intérieur de l'enceinte correspond en réalité à la deuxième planée de construction, visible à l'extérieur.

2. Étude de l'élévation de la courtine ouest C4

2.1 - Méthodologie

Afin de réaliser un relevé précis de toute l'élévation de la courtine, plusieurs opérations successives ont été nécessaires.

- Établissement de points de repères qui permettront une mise à l'échelle de la photo générale : horizontalité et règle graduée.
- Numération des planées, en concordance avec celles de la courtine C5.
- Prise de photos par drone : une série de 50 photos, balayant la courtine à étudier, de bas en haut et de gauche à droite constitue une quantité suffisante de données pour télécharger le tout sur le logiciel libre Zephyr. Celui-ci permet d'obtenir une photogrammétrie en assemblant la série de photos.
- Réalisation d'une projection 2D orthonormée de l'ensemble de la courtine photographiée.
- Mise à l'échelle et redimensionnement de l'image.
- Choix d'un secteur à étudier (4 m de large) et impression de la photo générale au format A3.
- Phase d'observation sur le terrain pour discriminer et identifier chaque type de moellon sur le tirage papier, à l'aide de feutres de couleurs. Des photos de détail, par zoom, ont permis une étude minutieuse et précise, même pour les secteurs trop éloignés des yeux (**figure H 05**).
- Scann de la photo colorisée pour servir de fond au relevé pierre à pierre réalisé grâce au logiciel libre SketchUp permettant des mesures chiffrées et des statistiques (**figure H 06**).
- Code couleur pour chaque type de matériau utilisé, selon la légende ci-dessous établie en 2019 (**figure H. 04**).
- Extraction de chaque planée, afin de pouvoir effectuer des statistiques, planée par planée : les arases étant très nettement marquées sur toute la hauteur de la courtine, il a été possible de numérer treize planées, entre le sol et la végétation qui a pris possession du sommet de la courtine.

À partir du relevé pierre à pierre, de l'énumération et des surfaces moyennes des différents moellons constituant le parement de la courtine, il est facile de constater une nette rupture quant à l'utilisation des matériaux de construction, très composites.

L'étude statistique permet d'affiner cette première constatation.

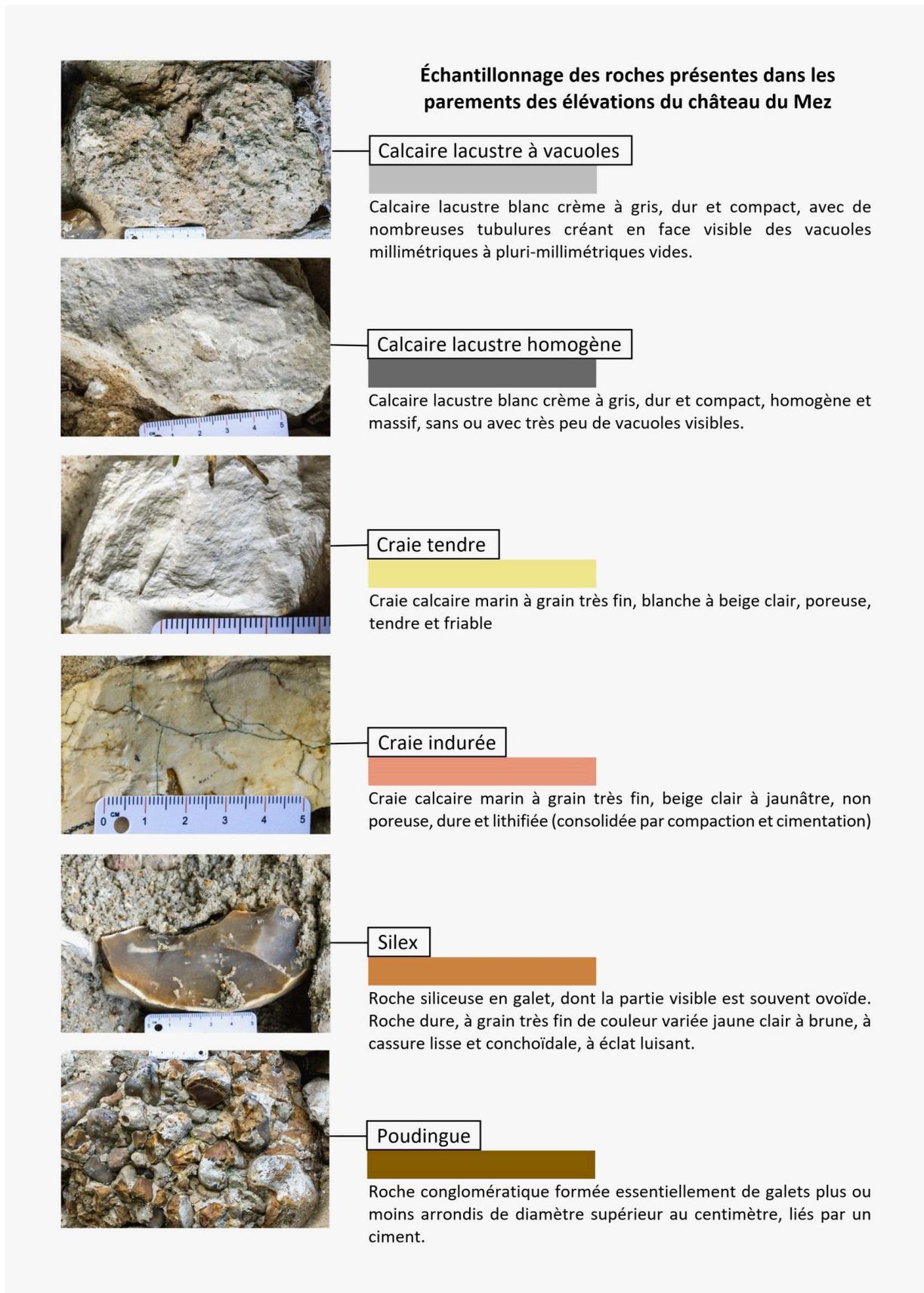


Fig. H 04 - Code couleurs des différents faciès employés (DAO :Virginie Bemer-Martine Piechaczyk/ ADM)

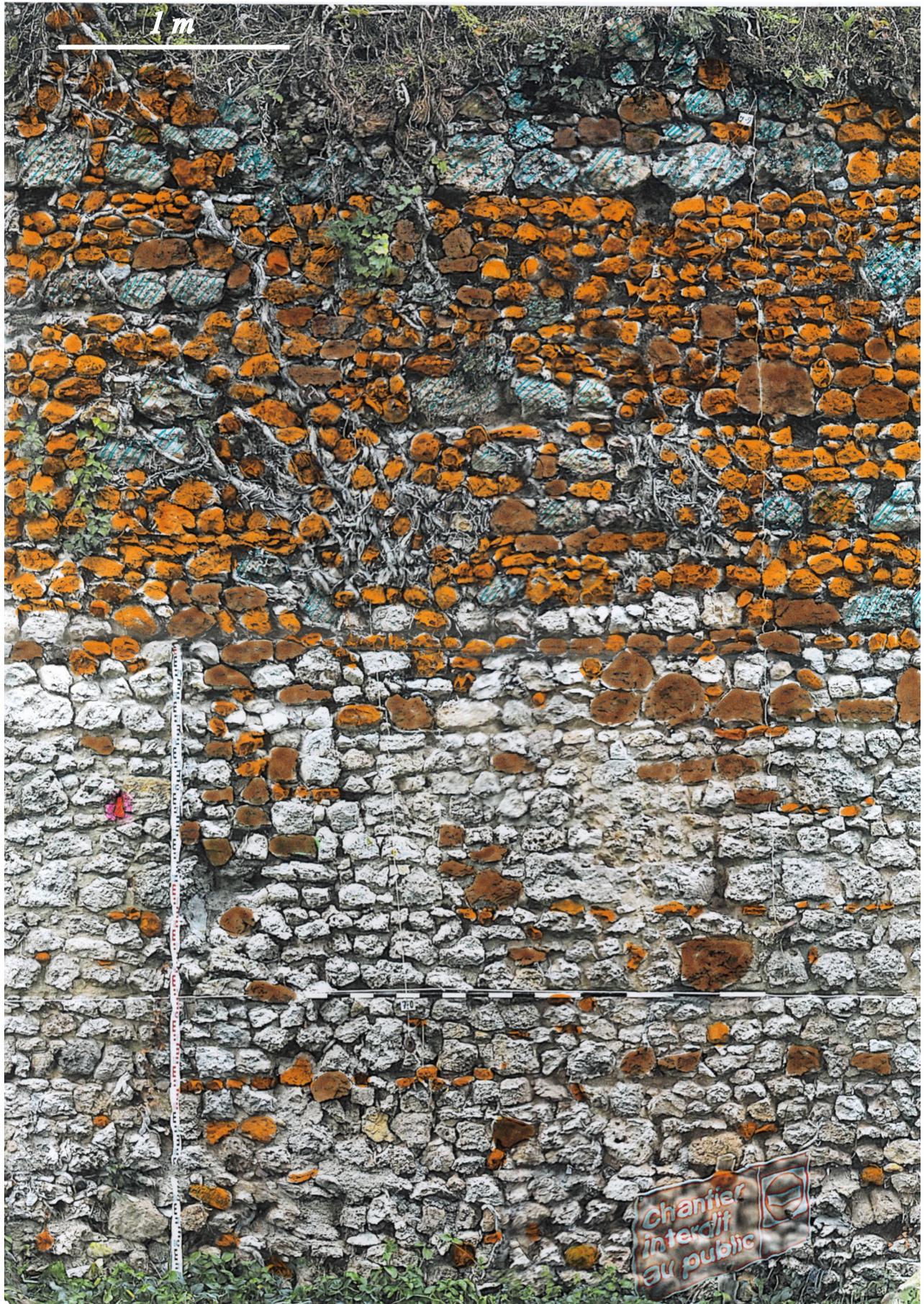


Fig. H 05 - Photo issue de la photogrammétrie, tirée en format A3 et mise en couleurs sur place, à partir de l'observation de chaque moellon composant le parement de la courtine. Les planées sont bien visibles. (DAO :Virginie Bemmer-Martine Piechaczyk-Nathalie Pierre-Emmanuel-Yvette Azelvandre/ ADM)

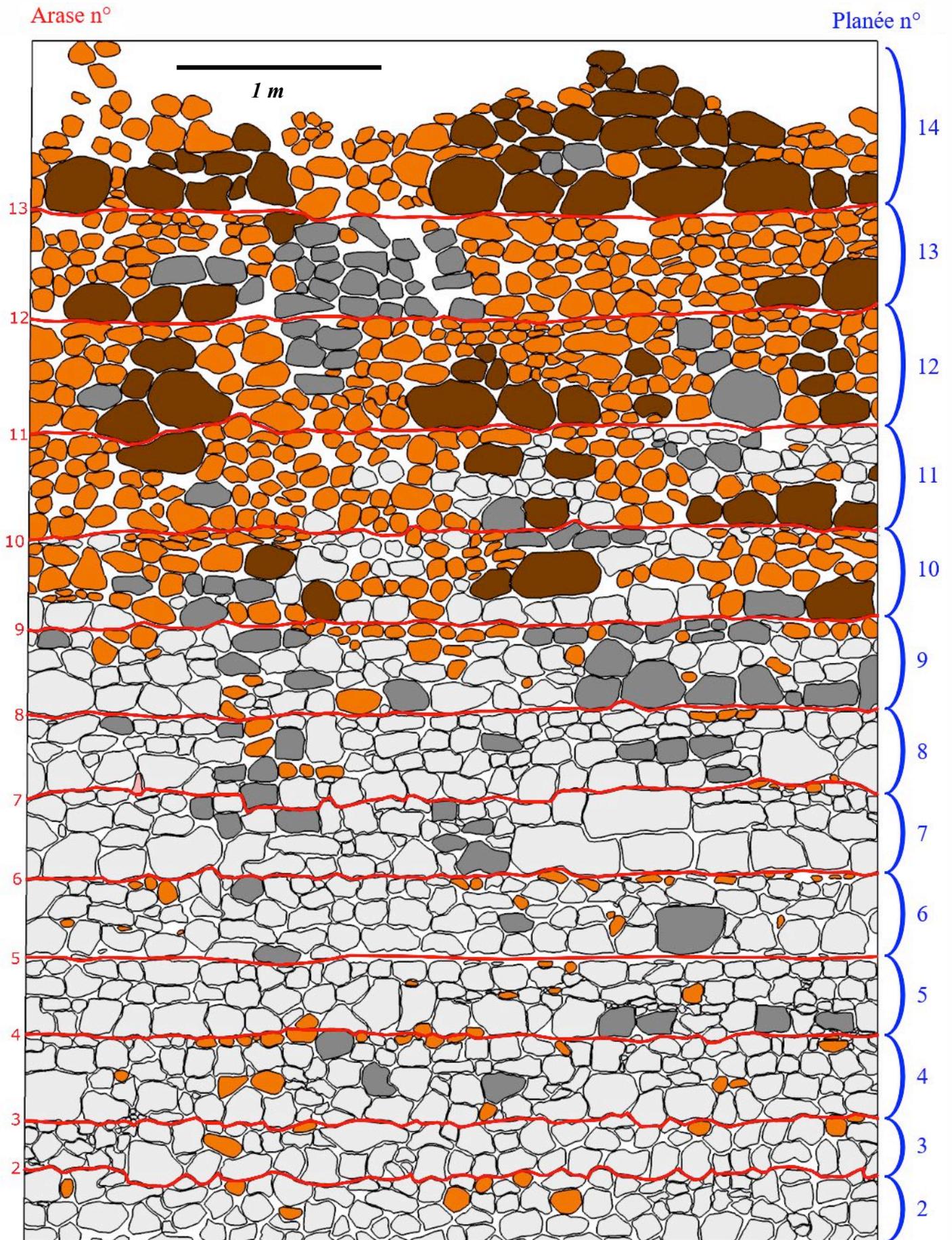


Fig. H 06 - Relevé pierre à pierre de la courtine sur toute sa hauteur, avec les codes couleurs des matériaux et la matérialisation des arases de chaque planée. (DAO : Virginie Bemer-Martine Piechaczyk/ ADM)

2.2 - Observations générales du parement de la courtine, sur toute sa hauteur

2.2.1 - La mise en œuvre des moellons (figures H 05 et H 06)

Ceux-ci ne présentent aucune trace d'outils : il semble donc que le maçon, opportuniste, a utilisé le « tout venant » mis à sa disposition, en soignant chaque planée terminée par une arase presque parfaitement horizontale, ce qui donne à l'ensemble de la courtine un aspect de bonne finition. La hauteur des planées est variable, entre 27 et 39 cm, (aucune correspondance avec le pied d'Île-de-France de 32,48 cm) : le maçon a abandonné là sa logique de mesures en pieds et en pouces en usage sur l'ensemble du site.

L'on peut noter d'autre part, comme on l'a déjà observé, une fréquente double couche de mortier entre deux planées, interrompue par une fine couche noire d'origine organique (voir le chapitre 3). Elle est très visible sur l'arase 5 surmontant la planée 5.

2.2.2 - La taille des moellons

On observe un bon état général de cette partie de courtine, avec dans l'ensemble des moellons de taille très modeste hormis la planée 7 qui est composée de moellons de calcaire lacustre de taille irrégulière mais dont certains éléments sont de taille exceptionnelle.

Les planées 8 et 9 ont également des moellons dont les surfaces visibles sont plus importantes que celles des planées inférieures (planées 2 à 6).

Les planées supérieures (planées 10 à 14) ont des moellons de surface visible très variable. Cela s'explique par l'utilisation, de façon abondante, de silex dont les dimensions sont généralement très faibles, associés à des blocs de poudingues et de calcaires homogènes aux volumes plus importantes.

2.2.3 - Les matériaux utilisés

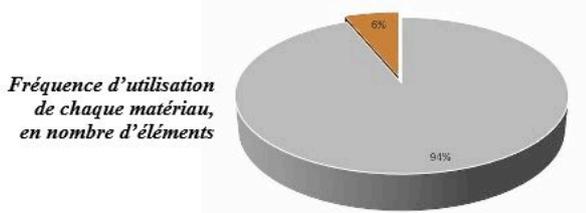
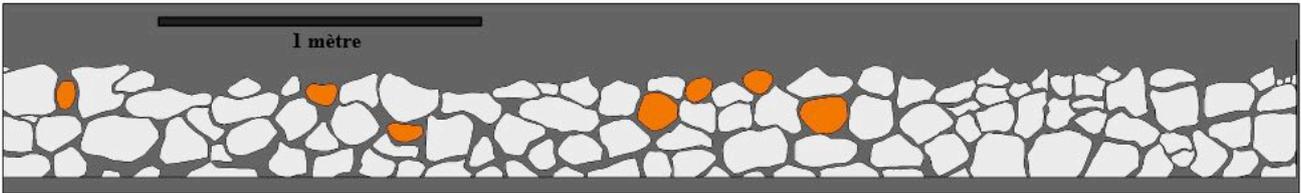
L'on constate une certaine constance d'emploi de petits moellons non redressés, non équarris, de calcaire lacustre vacuolaire dans les premières planées de la courtine jusqu'à la planée 9, puis une disparition progressive de ce calcaire jusqu'à sa disparition complète dans la planée 12. La planée 9 voit arriver les silex pour horizontaliser son arase ; puis le calcaire vacuolaire disparaît totalement dans les planées 12 à 14, au profit du silex qui devient, avec les poudingues, majoritaire. Le calcaire homogène est dans l'ensemble peu présent, hormis pour les planées 9 et 13 : dans la planée 9, il côtoie le calcaire vacuolaire qui devient minoritaire et le silex en augmentation constante.

Les poudingues, souvent associés aux silex, permettent l'ancrage du parement, peu épais, des planées majoritairement composées de silex, notamment pour la 12 et la 14.

Des statistiques plus précises, planée par planée, vont permettre d'envisager le mode d'approvisionnement lors de la construction de l'enceinte (figures H 07).

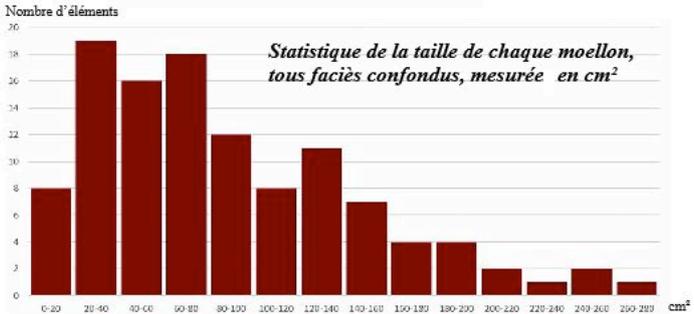
	CHÂTEAU DE MEZ LE MARÉCHAL
	ANALYSE STATISTIQUE PLANÉE 2 de LA COURTINE C4 INTÉRIEURE
	Étude : Martine Piechaczyk, Virginie Bemer 11/2021

ÉTUDE DE L'APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIAUX
Statistiques de l'utilisation des différents faciès présents dans les parements de la courtine.
C4_INT_2_planee2



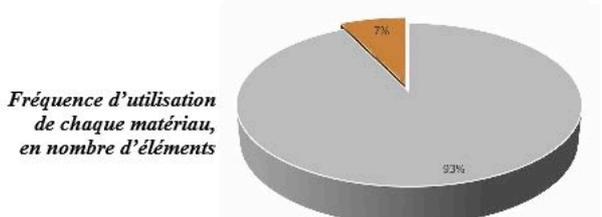
CODE COULEURS

- Calcaire lacustre à vacuoles
- Calcaire lacustre homogène
- Craie tendre
- Craie indurée
- Silix
- Poudingue



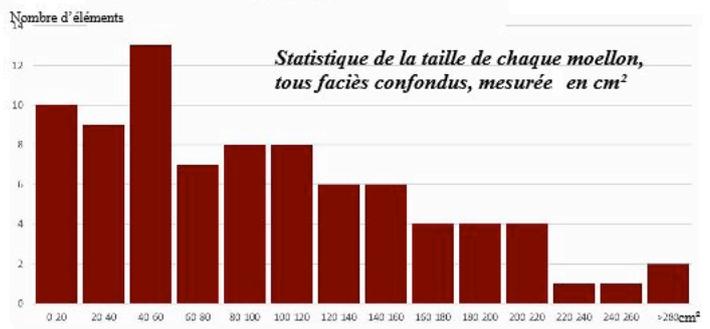
	CHÂTEAU DE MEZ LE MARÉCHAL
	ANALYSE STATISTIQUE PLANÉE 3 de LA COURTINE C4 INTÉRIEURE
	Étude : Martine Piechaczyk, Virginie Bemer 11/2021

ÉTUDE DE L'APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIAUX
Statistiques de l'utilisation des différents faciès présents dans les parements de la courtine.
C4_INT_2_planee3



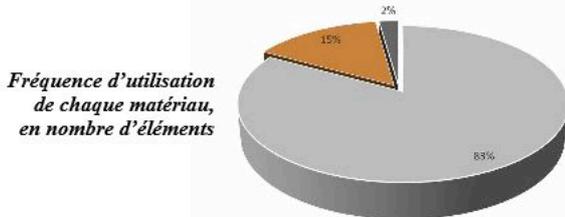
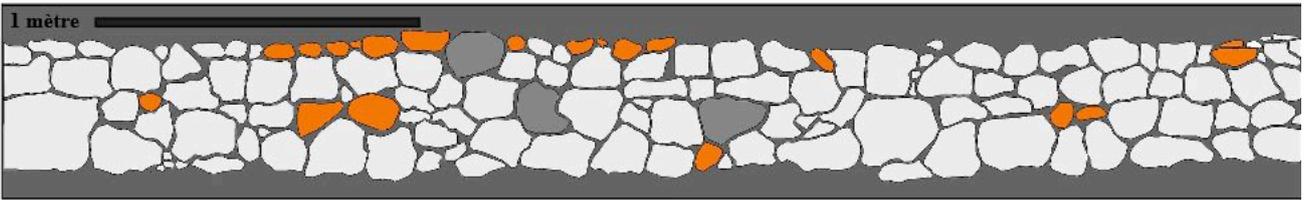
CODE COULEURS

- Calcaire lacustre à vacuoles
- Calcaire lacustre homogène
- Craie tendre
- Craie indurée
- Silix
- Poudingue

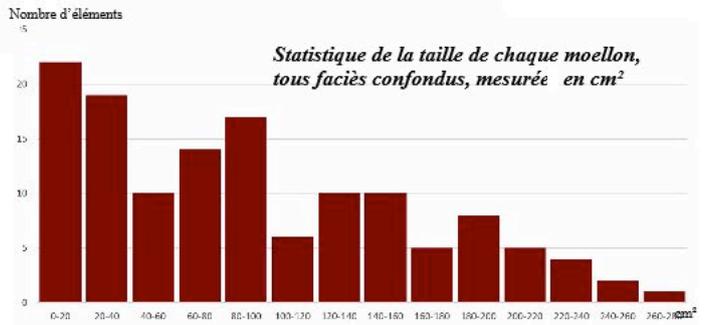


	CHÂTEAU DE MEZ LE MARÉCHAL
	ANALYSE STATISTIQUE PLANÉE 4 de LA COURTINE C4 INTÉRIEURE
	Étude : Martine Piechaczyk, Virginie Bemer 11/2021

ÉTUDE DE L'APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIAUX
Statistiques de l'utilisation des différents faciès présents dans les parements de la courtine.
C4_INT_2_planee4

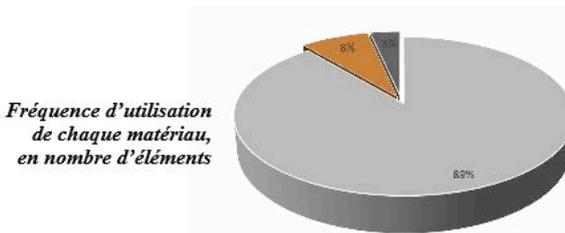
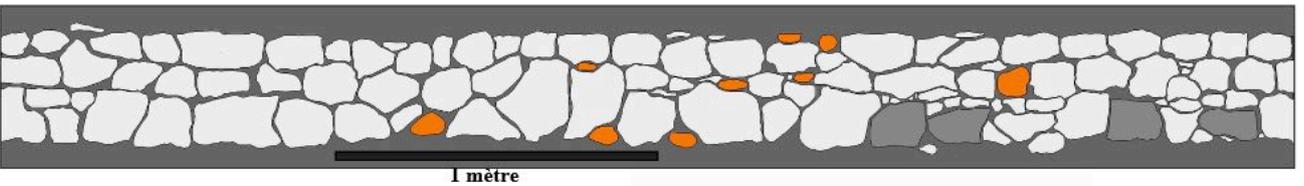


CODE COULEURS	
	Calcaire lacustre à vacuoles
	Calcaire lacustre homogène
	Craie tendre
	Craie indurée
	Silex
	Poudingue



	CHÂTEAU DE MEZ LE MARÉCHAL
	ANALYSE STATISTIQUE PLANÉE 5 de LA COURTINE C4 INTÉRIEURE
	Étude : Martine Piechaczyk, Virginie Bemer 11/2021

ÉTUDE DE L'APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIAUX
Statistiques de l'utilisation des différents faciès présents dans les parements de la courtine.
C4_INT_2_planee5

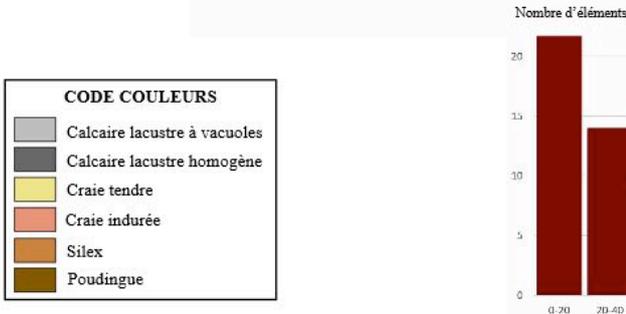
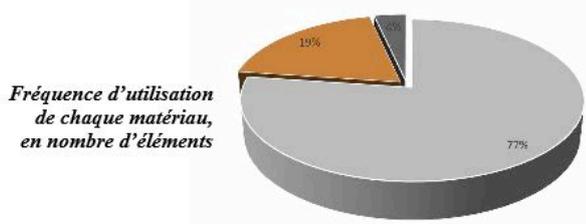
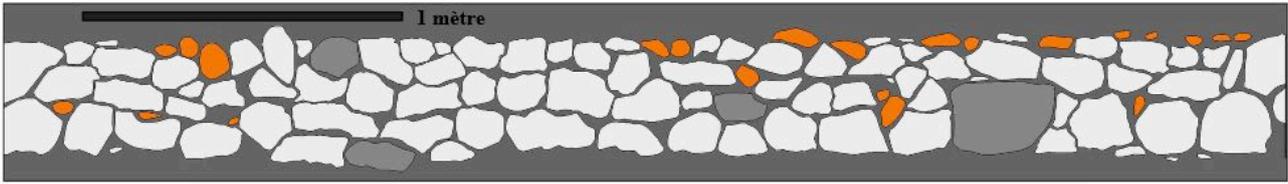


CODE COULEURS	
	Calcaire lacustre à vacuoles
	Calcaire lacustre homogène
	Craie tendre
	Craie indurée
	Silex
	Poudingue



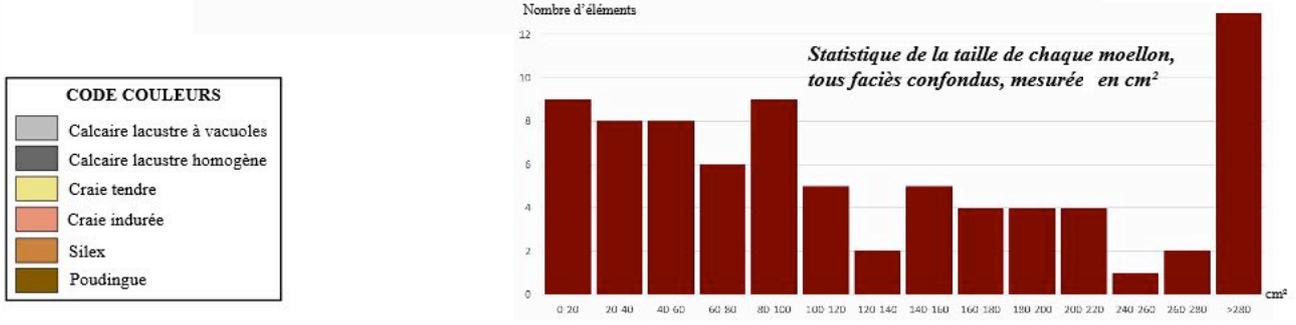
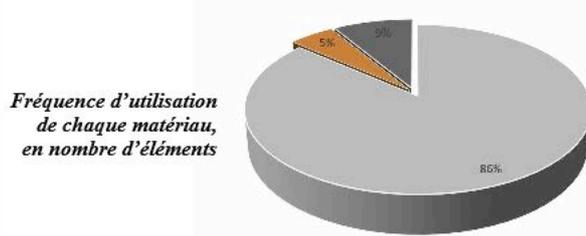
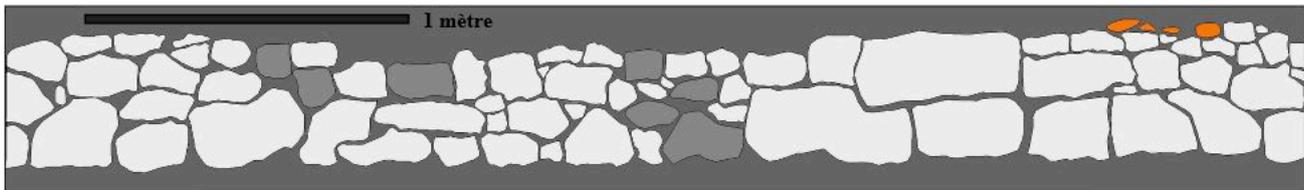
	CHÂTEAU DE MEZ LE MARÉCHAL
	ANALYSE STATISTIQUE PLANÉE 6 de LA COURTINE C4 INTÉRIEURE
	Étude : Martine Piechaczyk, Virginie Bemer 11/2021

ÉTUDE DE L'APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIAUX
Statistiques de l'utilisation des différents faciès présents dans les parements de la courtine.
C4_INT_2_planee6



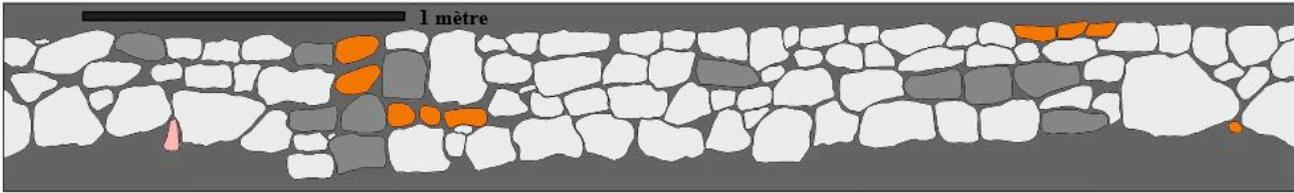
	CHÂTEAU DE MEZ LE MARÉCHAL
	ANALYSE STATISTIQUE PLANÉE 7 de LA COURTINE C4 INTÉRIEURE
	Étude : Martine Piechaczyk, Virginie Bemer 11/2021

ÉTUDE DE L'APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIAUX
Statistiques de l'utilisation des différents faciès présents dans les parements de la courtine.
C4_INT_2_planee7

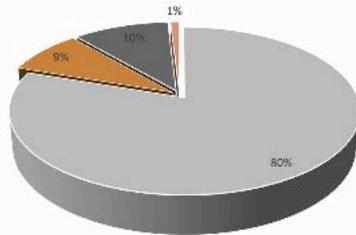


	CHÂTEAU DE MEZ LE MARÉCHAL
	ANALYSE STATISTIQUE
	PLANÉE 8 de LA COURTINE C4 INTÉRIEURE
	Étude : Martine Piechaczyk, Virginie Bemer 11/2021

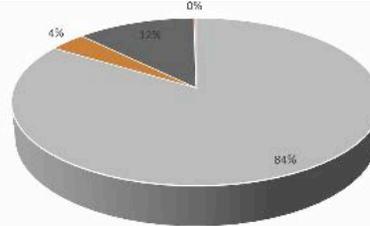
ÉTUDE DE L'APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIAUX
Statistiques de l'utilisation des différents faciès présents dans les parements de la courtine.
C4_INT_2_planee8



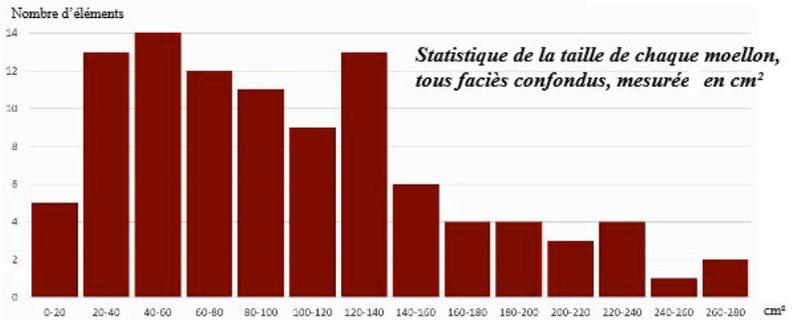
Fréquence d'utilisation de chaque matériau, en nombre d'éléments



Fréquence d'utilisation de chaque matériau, en surface

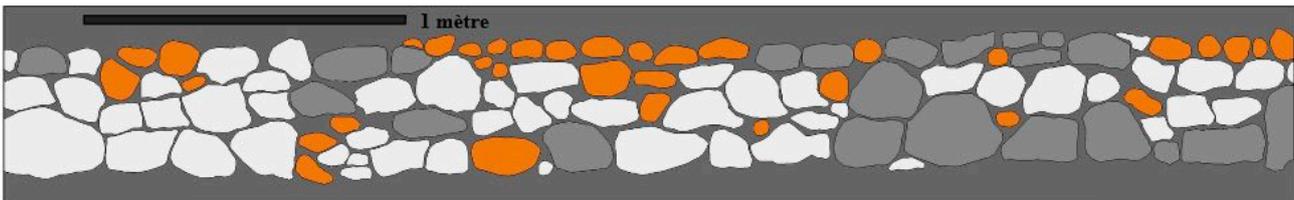


CODE COULEURS	
	Calcaire lacustre à vacuoles
	Calcaire lacustre homogène
	Craie tendre
	Craie indurée
	Silix
	Poudingue

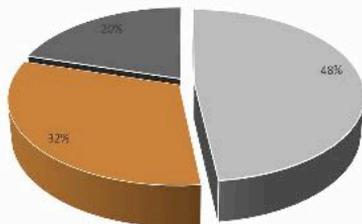


	CHÂTEAU DE MEZ LE MARÉCHAL
	ANALYSE STATISTIQUE
	PLANÉE 9 de LA COURTINE C4 INTÉRIEURE
	Étude : Martine Piechaczyk, Virginie Bemer 11/2021

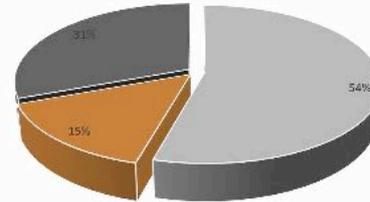
ÉTUDE DE L'APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIAUX
Statistiques de l'utilisation des différents faciès présents dans les parements de la courtine.
C4_INT_2_planee9



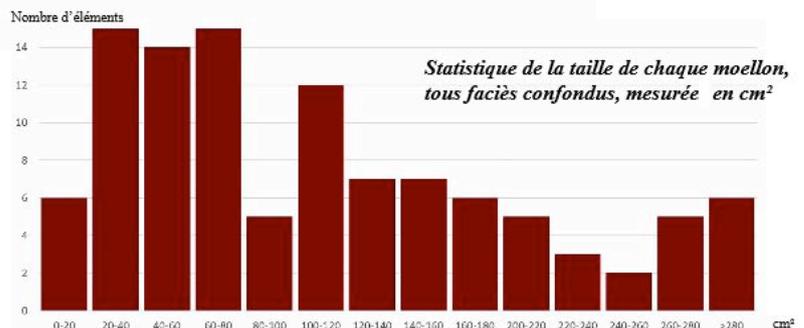
Fréquence d'utilisation de chaque matériau, en nombre d'éléments



Fréquence d'utilisation de chaque matériau, en surface

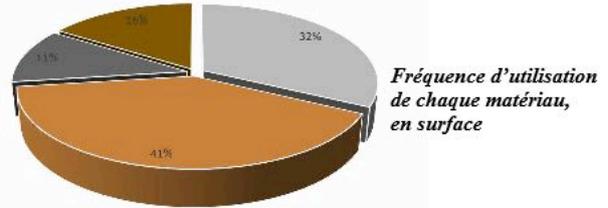
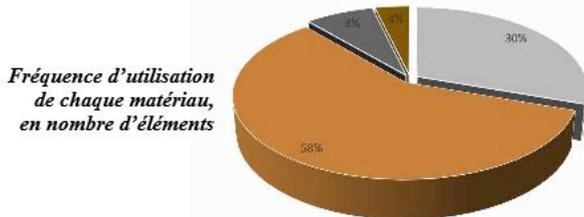
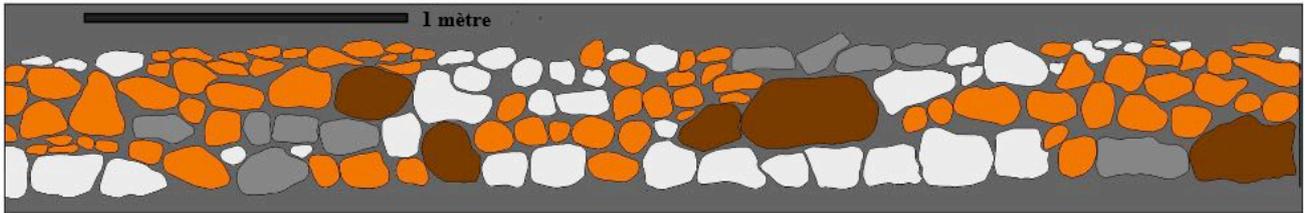


CODE COULEURS	
	Calcaire lacustre à vacuoles
	Calcaire lacustre homogène
	Craie tendre
	Craie indurée
	Silix
	Poudingue



	CHÂTEAU DE MEZ LE MARÉCHAL
	ANALYSE STATISTIQUE PLANÉE 10 de LA COURTINE C4 INTÉRIEURE
	Étude : Martine Piechaczyk, Virginie Bemer 11/2021

ÉTUDE DE L'APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIAUX
Statistiques de l'utilisation des différents faciès présents dans les parements de la courtine.
C4_INT_2_planee10



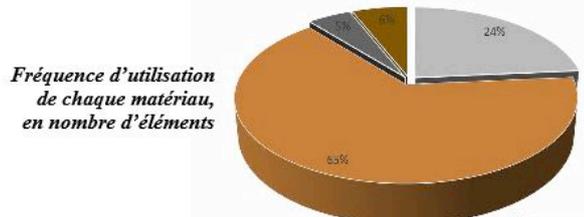
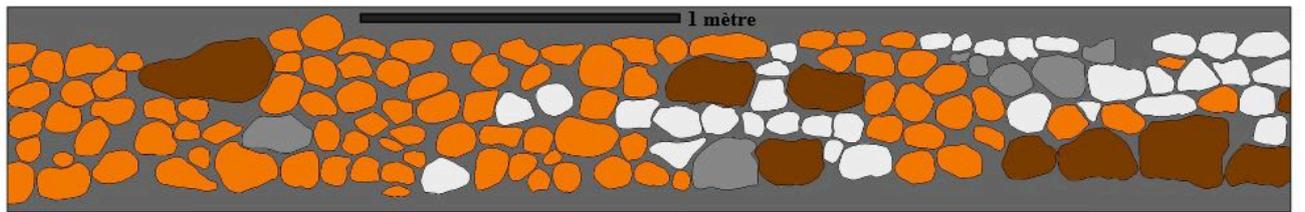
CODE COULEURS

- Calcaire lacustre à vacuoles
- Calcaire lacustre homogène
- Craie tendre
- Craie indurée
- Silix
- Poudingue



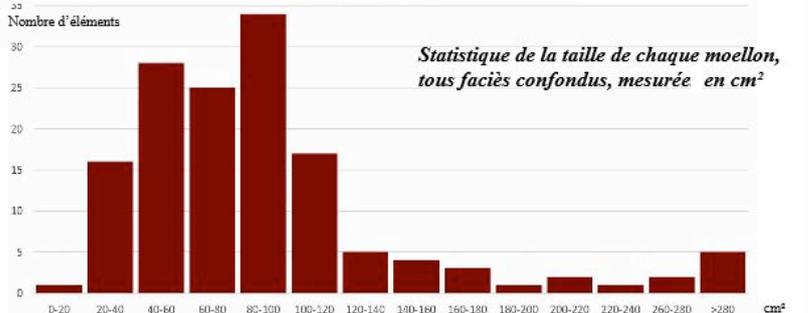
	CHÂTEAU DE MEZ LE MARÉCHAL
	ANALYSE STATISTIQUE PLANÉE 11 de LA COURTINE C4 INTÉRIEURE
	Étude : Martine Piechaczyk, Virginie Bemer 11/2021

ÉTUDE DE L'APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIAUX
Statistiques de l'utilisation des différents faciès présents dans les parements de la courtine.
C4_INT_2_planee11



CODE COULEURS

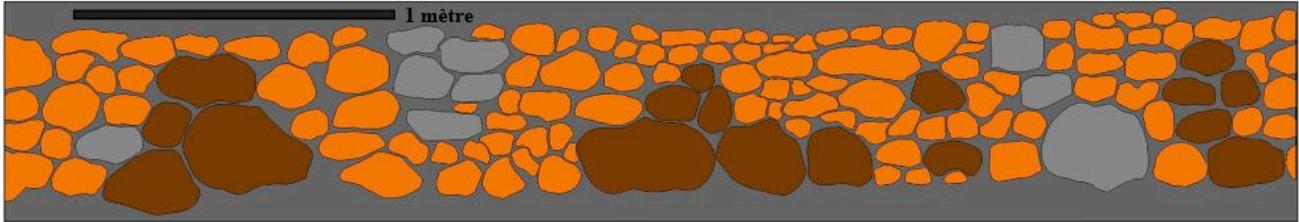
- Calcaire lacustre à vacuoles
- Calcaire lacustre homogène
- Craie tendre
- Craie indurée
- Silix
- Poudingue



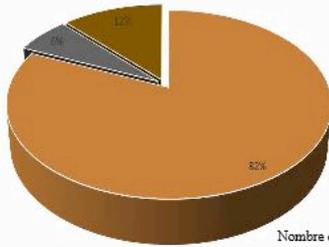
ADM
 Les Ateliers du Maréchal
 43000 St-Denis

CHÂTEAU DE MEZ LE MARÉCHAL
ANALYSE STATISTIQUE
PLANÉE 12 de LA COURTINE C4 INTÉRIEURE
 Étude : Martine Piechaczyk, Virginie Bemer 11/2021

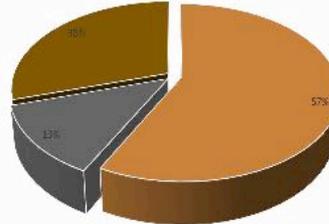
ÉTUDE DE L'APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIAUX
 Statistiques de l'utilisation des différents faciès
 présents dans les parements de la courtine.
C4_INT_2_planee12



Fréquence d'utilisation de chaque matériau, en nombre d'éléments

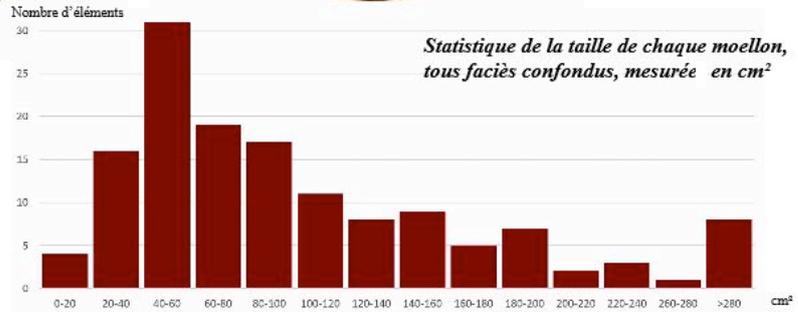


Fréquence d'utilisation de chaque matériau, en surface



CODE COULEURS

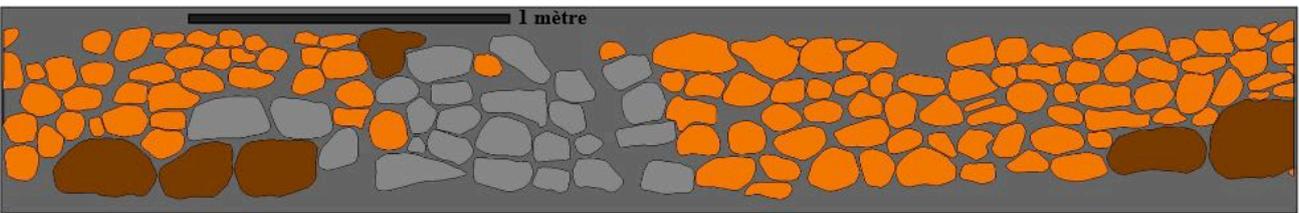
- Calcaire lacustre à vacuoles
- Calcaire lacustre homogène
- Craie tendre
- Craie indurée
- Silex
- Poudingue



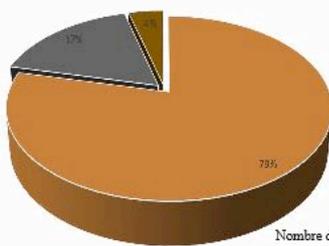
ADM
 Les Ateliers du Maréchal
 43000 St-Denis

CHÂTEAU DE MEZ LE MARÉCHAL
ANALYSE STATISTIQUE
PLANÉE 13 de LA COURTINE C4 INTÉRIEURE
 Étude : Martine Piechaczyk, Virginie Bemer 11/2021

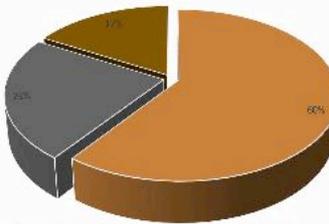
ÉTUDE DE L'APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIAUX
 Statistiques de l'utilisation des différents faciès
 présents dans les parements de la courtine.
C4_INT_2_planee13



Fréquence d'utilisation de chaque matériau, en nombre d'éléments

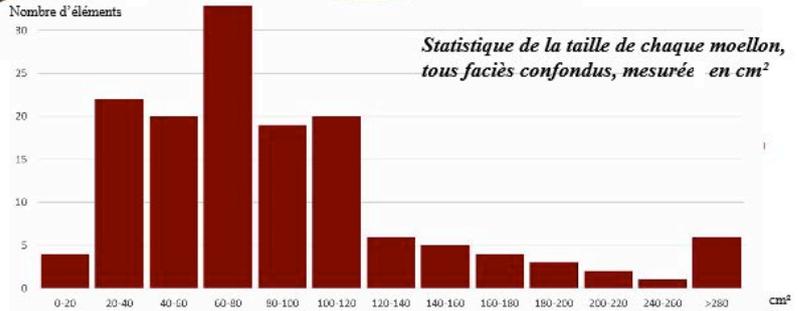


Fréquence d'utilisation de chaque matériau, en surface



CODE COULEURS

- Calcaire lacustre à vacuoles
- Calcaire lacustre homogène
- Craie tendre
- Craie indurée
- Silex
- Poudingue



	CHÂTEAU DE MEZ LE MARÉCHAL
	ANALYSE STATISTIQUE PLANÉE 14 de LA COURTINE C4 INTÉRIEURE
	Étude : Martine Piechaczyk, Virginie Bemer 11/2021

ÉTUDE DE L'APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIAUX
Statistiques de l'utilisation des différents faciès présents dans les parements de la courtine.
C4_INT_2_planee14

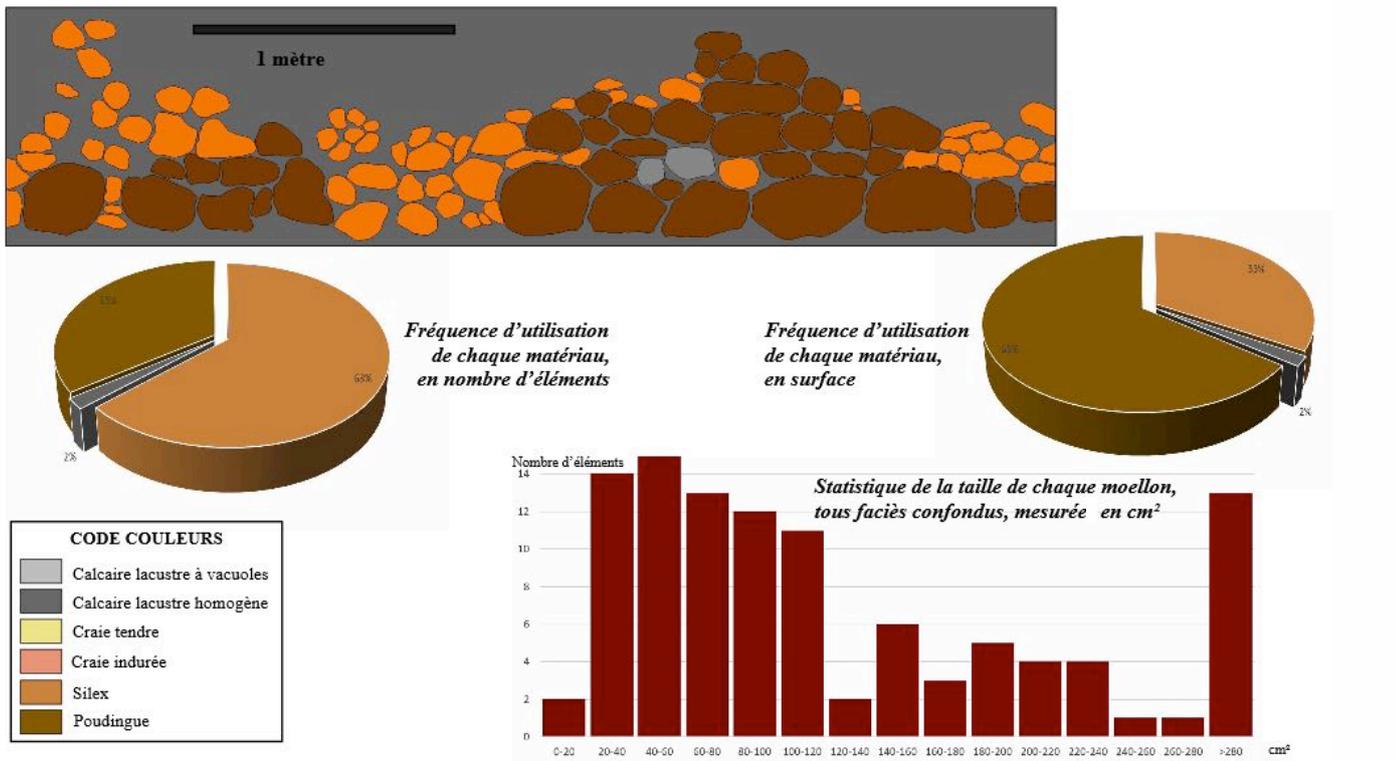


Fig. H 07 - Études statistiques des treize planées (Virginie Bemer-Martine Piechaczyk/ ADM).

2.3 - Analyse des statistiques

Au vu des ces statistiques par planée, plusieurs observations peuvent être faites.

2.3.1 - La fréquence d'utilisation (figure H 08) :

Le calcaire vacuolaire est majoritaire jusqu'à la planée 8. On constate également une utilisation parcimonieuse de calcaire lacustre homogène à partir de la planée 4, où son nombre augmente progressivement jusqu'à atteindre 20 % dans la planée 9. Il est ensuite très peu utilisé dans les dernières planées.

Les silex sont peu employés dans les planées 1 à 8, puis leur nombre augmente considérablement et brutalement entre le sommet de la planée 9 à la planée 13, jusqu'à atteindre 82% du nombre de modules par planée. Ces nodules sont de très petite taille, souvent ovoïdes et fragmentés.

Leur emploi ne nuit cependant pas à la solidité du parement qui ne présente que peu de lacunes, à part l'incrustation des racines de lierre et des végétaux divers qui envahissent le sommet, incomplet, de la courtine.

Quelques poudingues, eux de taille importante, apparaissent en planée 9 et sont de plus en plus nombreux lorsque l'on s'élève : ils peuvent servir de boutisse stabilisant le parement.

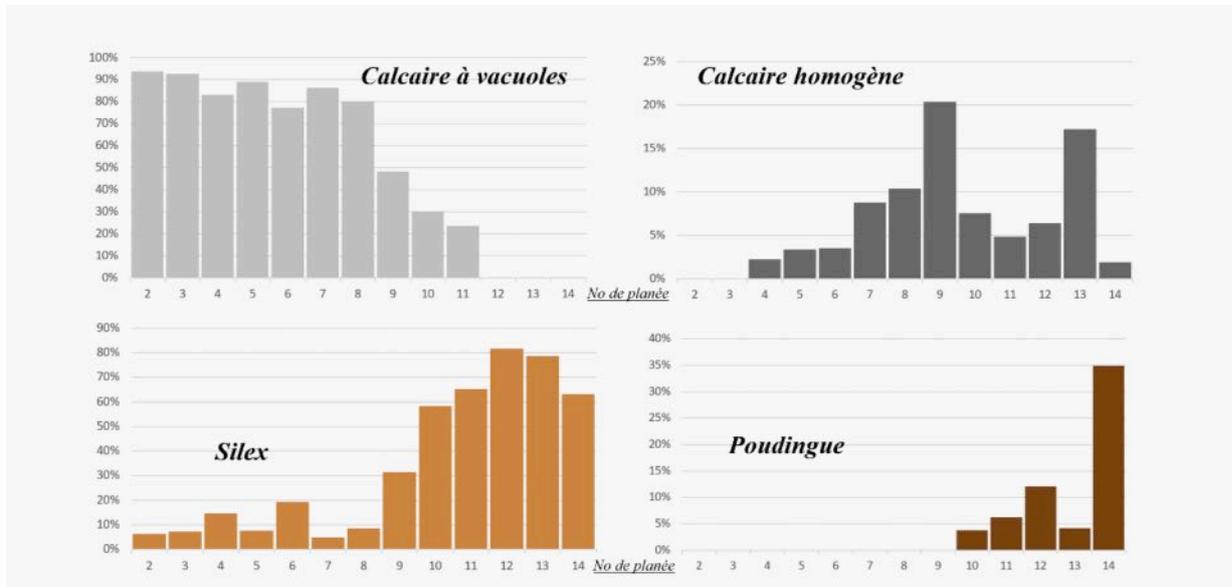


Fig. H 08 - Fréquence d'utilisation des matériaux, en nombre d'éléments, pour les planées 2 à 14 (DAO : Virginie Bemer-Martine Piechaczyk/ ADM).

2.3.2. La taille des moellons (figures H 09 et H 10)

Dans l'ensemble, les moellons sont majoritairement de petites tailles. On remarque facilement que la planée 7 utilise des moellons beaucoup plus gros que les planées inférieures, avec une moyenne de surface à 160 cm². Les planées 8 et 9 ont également des moellons dont la surface visible est plus importante que les planées du bas (planées 2 à 6), avec une moyenne de 120 cm².

Les planées supérieures (planées 10 à 14) ont une moyenne et une médiane de surfaces des moellons variant beaucoup, de moins de 100 cm² à plus de 150 cm². Cela s'explique par l'utilisation de façon abondante de silex, dont les dimensions sont généralement assez faibles, associés à des blocs de poudingues et de calcaires homogènes dont les surfaces visibles sont beaucoup plus importantes.

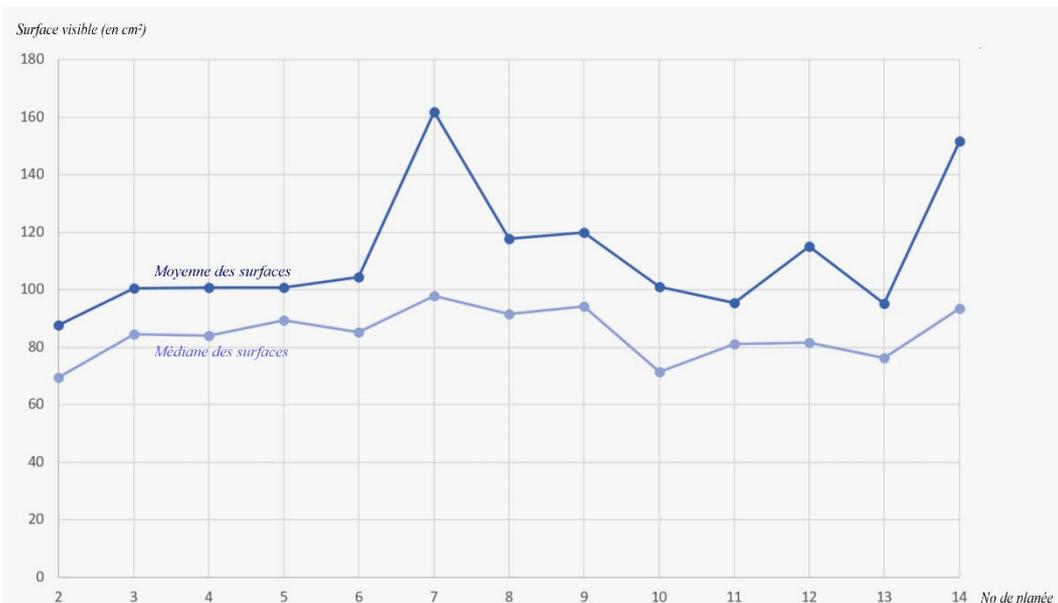


Fig. H 09 - Moyennes et médianes des surfaces visibles des moellons, pour les planées 2 à 14 de C4 (DAO : Virginie Bemer -Martine Piechaczyk/ ADM).

Nous avons choisi d'autre part de compter les modules très petits, inférieurs à 120 cm² (correspondant à un petit moellon de 11 cm sur 11 cm). Ceux-ci, en forte majorité, entre 56% et 84%, sont plus abondants dans les parties hautes, surtout dans les planées 11 et 13 : le passage du calcaire au silex en est la cause.

	Planée 2	Planée 3	Planée 4	Planée 5	Planée 6	Planée 7	Planée 8	Planée 9	Planée 10	Planée 11	Planée 12	Planée 13	Planée 14
Nb < 120cm²	81	55	88	78	70	45	64	67	93	121	98	118	67
% < 120cm²	72%	66%	65%	66%	61%	56%	60%	62%	70%	84%	70%	81%	63%
Nb > 120cm²	32	28	48	40	44	35	42	41	39	23	43	27	39
% > 120cm²	28%	34%	35%	34%	39%	44%	40%	38%	30%	16%	30%	19%	37%
total moellons	113	83	136	118	114	80	106	108	132	144	141	145	106

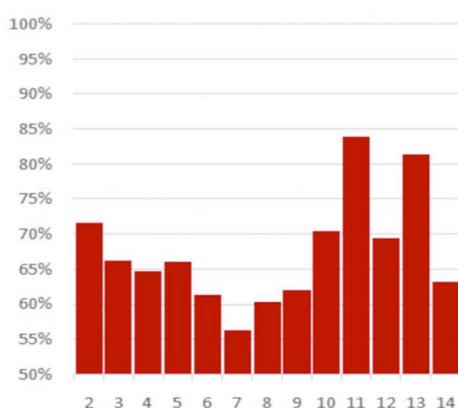


Fig. H 10 - Pourcentage de moellons de moins de 120 cm² (DAO : Virginie Bemer -Martine Piechaczyk/ ADM).

Conclusion

Malgré la petitesse de taille des moellons de calcaire et de nodules de silex, on constate un bon état de conservation de l'ensemble du parement, sur toute la hauteur de la courtine. Ce fait ne nuit donc pas à la solidité du parement qui ne présente que peu de lacunes, malgré l'incrustation de racines de lierre et de végétaux divers qui envahissent le sommet de la courtine. La dernière planée, la planée 14, incomplète et envahie de végétation, dissimule peut-être encore des vestiges du chemin de ronde.

Un changement de matériaux a eu lieu au cours de l'édification de la planée 9 de la courtine : est-ce dû à une difficulté d'approvisionnement (fermeture de carrière) ? Ou peut-on imaginer que les silex, moins onéreux, sont utilisés pour les parties hautes, plus éloignées de la vision ? Toujours est-il que la médiocre qualité des pierres montre que l'on a probablement utilisé des carrières de proximité, ou des « pierres des champs », sans soucis d'esthétique et en opposition avec les courtines extérieures, comme il est dit plus haut, de bien meilleure facture.

3. Étude des mortiers archéologiques (voir l'annexe ERM)

3.1 - Objectifs

Quatre échantillons de mortiers ont été confiés au laboratoire ERM de Poitiers, afin d'essayer d'affiner les datations des secteurs étudiés l'année dernière et cette année. Les progrès d'analyses au ¹⁴C permettaient d'espérer des résultats confortant les recherches historiques du château. Ces mortiers proviennent des études de 2020 et 2021 (la tour T5, la courtine C4 et l'escalier allant vers le niveau 3 de la tour T4).

Un échantillon de mortier extrait en profondeur dans une brèche du mur du donjon a également été confié au laboratoire.

Un dernier échantillon demandait une analyse chimique, afin de déterminer l'origine de la fine couche noire séparant deux couches de mortier, entre les planées 5 et 6 de la courtine intérieure C4, décrite dans le rapport de la fouille 2020 et à nouveau observée cette année. Cette analyse permet d'émettre des hypothèses.

Une localisation de chaque échantillon est présentée ci-dessous ainsi qu'une liste des échantillons concernés (figures H 11 à H 15).

année enregt	site	localisation	n° UC	structure	description	Analyse
2021	C	T4	386	M139	mortier prélevé dans l'escalier dégagé en juillet 2021	Datation
2021	C	T5	387	M43	mortier prélevé en juillet 2021 face externe côté ouest de la T5	Datation
2021	C	Z	388	M145	mortier prélevé sur face interne de l'embrasure de la porte du donjon, à droite en entrant dans le donjon, dans l'angle nord-ouest	Datation
2021	C	C4 intérieure	390	C4	mortier zone noire C4 intérieure (quart nord, entre carroyage 5.1 et 6.1) entre 2 mortiers arase 5	Composition (identification matière organique)
2021	C	C4 intérieur	391	C4	mortier prélevé dans la C4 intérieure (quart nord, entre carroyage 5.1 et 6.1) au-dessus de l'arase 5 (base de la planée 6)	Datation
2021	C	C4	394	C4	mortier prélevé dans la C4 intérieure à environ 4,20 m de hauteur du sol et environ 2,20 m	Datation

Fig. H 11 - Liste des échantillons analysés (Virginie Bemer-Martine Piechaczyk/ ADM).

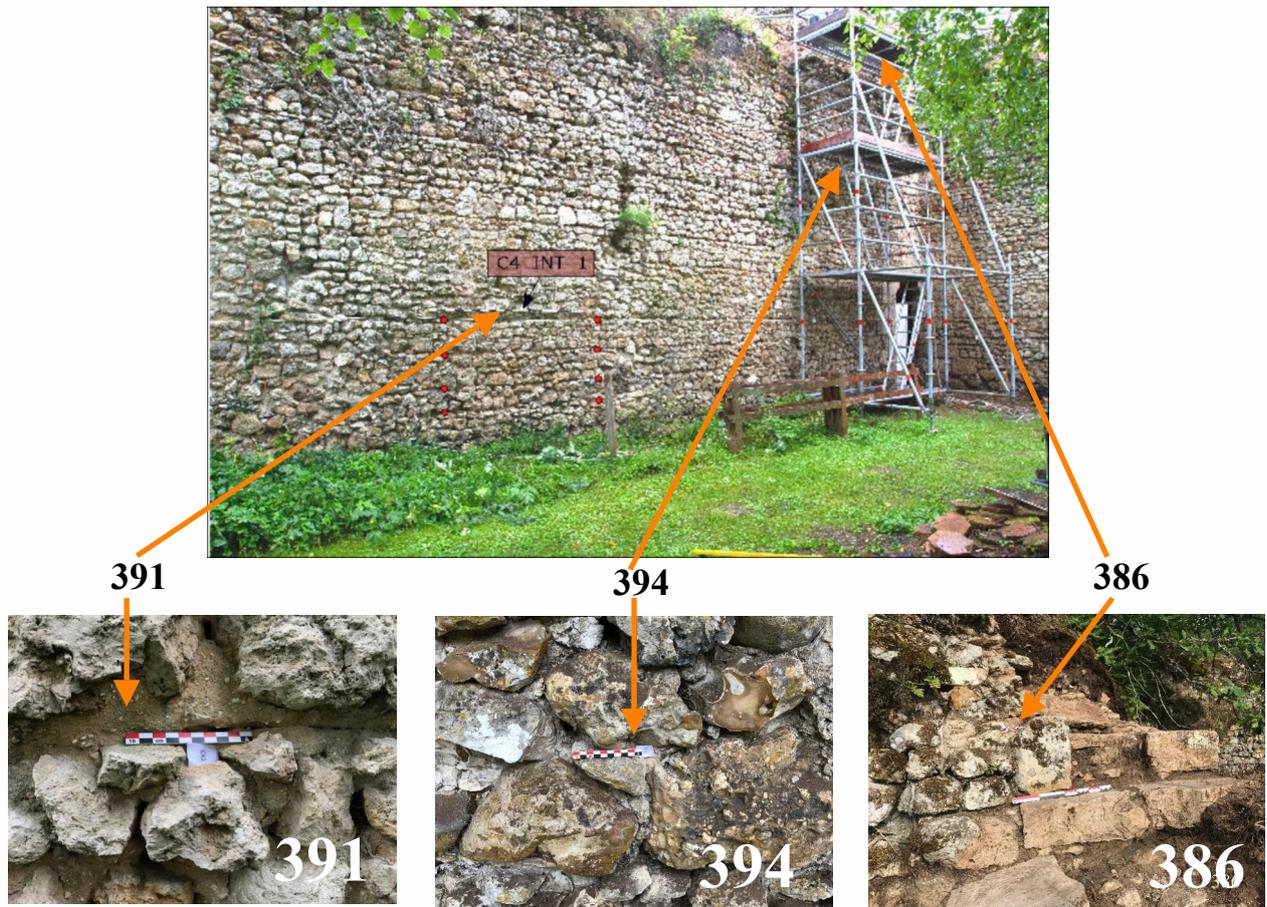


Fig. H 12 - Localisation des échantillons 386, 390 et 394.

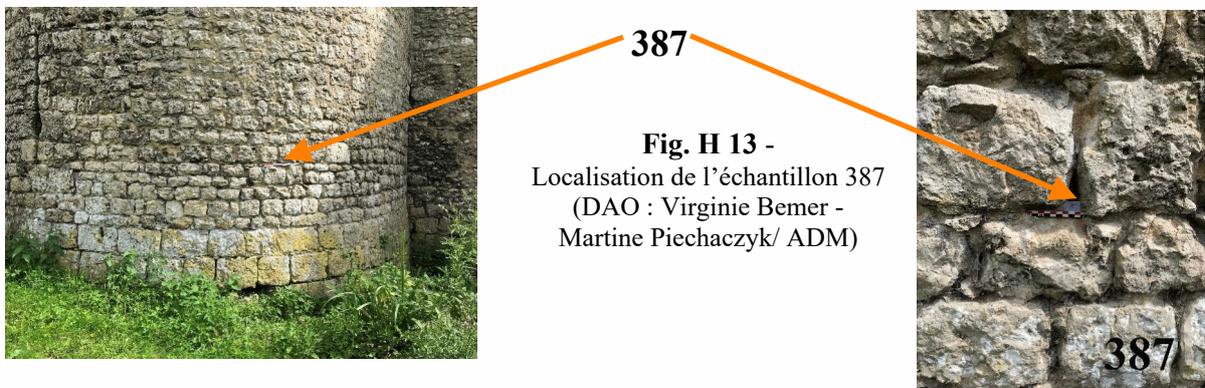


Fig. H 13 -
Localisation de l'échantillon 387
(DAO : Virginie Bemer -
Martine Piechaczyk/ ADM)

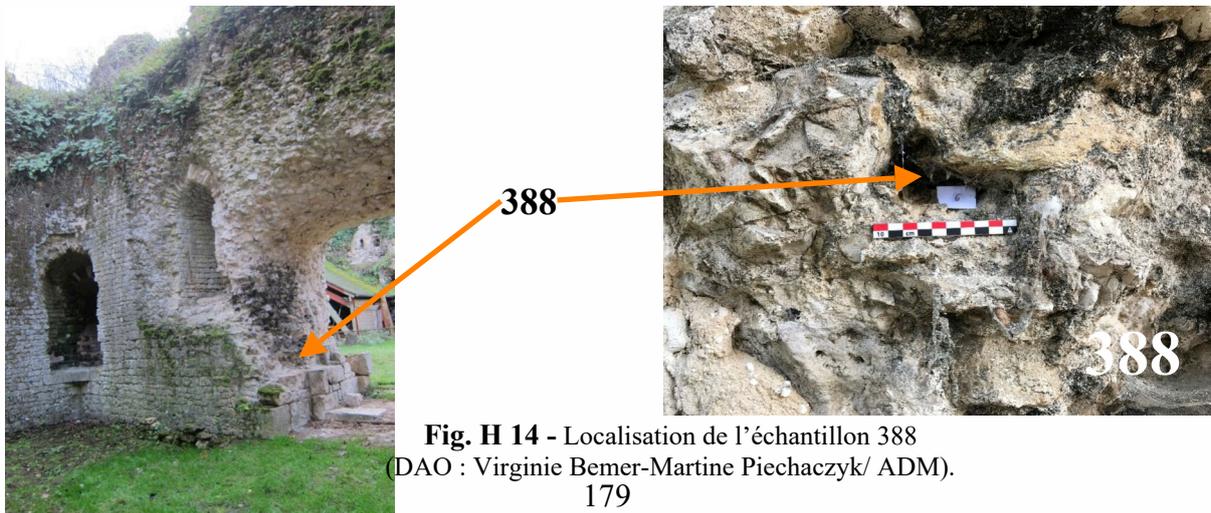


Fig. H 14 - Localisation de l'échantillon 388
(DAO : Virginie Bemer-Martine Piechaczyk/ ADM).

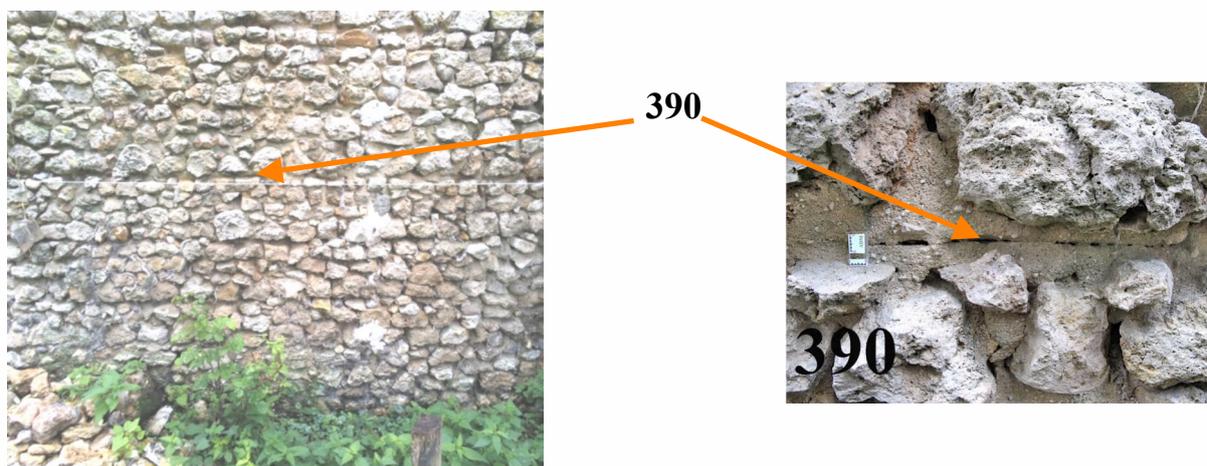


Fig. H 15 - Localisation de l'échantillon 390 (DAO : Virginie Bemer-Martine Piechaczyk/ ADM).

3.2 – Résultats d'analyses des datations de mortiers

L'étude de datation radio-carbone montre une distribution des datations sur trois périodes :

- datations les plus anciennes, de la fin du haut Moyen Âge et début du Moyen Âge central (du début du X^e siècle à la première moitié du XI^e siècle) pour l'escalier de la T4 dégagé en juillet 2021 (éch. 386) et pour le parement extérieur de la T5 (éch. 387) ;
- datations remontant au Moyen Âge central (de la seconde moitié du XI^e siècle au début du XIII^e siècle) pour le donjon (éch. 388) et pour la partie basse de la C4 (éch. 391) ;
- datation la plus récente, du bas Moyen Âge (deuxième quart du XIV^e siècle au premier quart du XV^e siècle) pour la partie haute de la C4 (éch. 394).

À part la datation du donjon, ces résultats ne concordent pas avec les recherches historiques du château.

Notre méthodologie pour les datations de mortiers doit être remise en question, notamment au niveau des méthodes de prélèvement.

3.3 - Résultats d'analyses de l'échantillon de la fine couche noire de l'arase (US 390)

L'analyse structurale par Pyrolyse/GCMS de l'échantillon a permis de mettre en évidence la présence d'une matrice majoritaire inorganique (mortier carbonaté lié à une forte proportion de CO₂) ainsi que trois matrices organiques de type « Possible Protéine », « Possible Triglycérides » et « Alkyl Benzène ». Les deux premières matrices apparaissent les plus abondantes de la fraction organique.

D'après le rapport, les matrices les plus abondantes sont donc :

- du type « Possible Protéine », avec des fragments azotés « Amide » ou « Amine » contenus dans les protéines,
- du type « Possible Triglycérides », semblant provenir de la fragmentation de segments aliphatiques de type « Stéarate » issus possiblement de Triglycérides d'acide gras (les acides gras stéariques sont très fréquents dans les graisses animales ou végétales).

Ces matrices sont tous à fait compatibles avec des dérivés de matières organiques (protéine et huile). Cela indique que des composés végétaux et peut-être animaux ont été déposés sur une première couche de mortier, placée sur l'arase de la planée 5.

3.4 - Conclusion

Les datations sont décevantes et méritent de nouveaux essais au cœur même de la maçonnerie, lorsqu'un programme de restauration le permettra. Mais l'analyse chimique de la fine couche noire, située entre les deux couches de mortier séparant les planées 5 et 6, conforte l'idée qu'une couche de paille, ou de fumier a été volontairement déposée le temps d'un hiver. La miniature relatant la construction de la Madeleine de Vézelay peut conforter cette idée (**fig. H 16**).

« En beaucoup de chantiers, le travail de maçonnerie n'a lieu pratiquement qu'en été. Lorsque vient la mauvaise saison, avec les intempéries, les risques de gel et les journées courtes, on couvre de paille ou de fumier l'ouvrage commencé et on attend les beaux jours. » (DU COLOMBIER 1982)



Fig. H 16 - Construction de la Madeleine de Vézelay sous la direction de Berthe, femme de Girart de Roussillon. Miniature de l'*Histoire de Charles-Martel et de ses successeurs* (Bruxelles, Bib. Royale. Miniature XV^e s.) » *Histoire de Charles-Martel et de ses successeurs* (1448-1465) (Bruxelles, Bibl. Royale, ms 6, fol 554 v^o).

À gauche, l'église est en construction. Le mur du fond, plus avancé, a été couvert de paille ou de fumier.

Contrairement à cette représentation, il semble que les maçons du Mez aient construit progressivement, planée après planée, l'enceinte du château. Cette couche noire marquerait ainsi l'attente de jours meilleurs pour reprendre les travaux. Elle ne correspond pas au changement de matériaux qui arrive plus tard, quatre planées plus haut.



ÉTUDE D'ÉLÉMENTS LAPIDAIRES

Florian RENUCCI

Mobilier lapidaire du château de Mez-le-Maréchal

Le site du château de Mez-le-Maréchal contient des dépôts lapidaires déposés aléatoirement par les propriétaires successifs du domaine. La localisation d'une pierre dans un espace peut s'interpréter de multiples manières qui vont du simple stockage fait à l'occasion d'anciens travaux, à la mise en scène d'un décor par l'utilisation de pierres en pied de banc. Certains dépôts à proximité de murs effondrés peuvent donner une indication sur la dernière intégration des pierres dans un bâti. Il importe de pouvoir conserver trace de leurs emplacements.

1. Méthodologie

Pour mener à bien cette étude nous avons mis en place un protocole en trois étapes : la première est l'identification et le classement des blocs, la seconde l'inventaire avec l'enrichissement d'une base de données et la troisième le relevé des blocs.

1.1. Identification et classement des blocs

La première opération a consisté à identifier les blocs de même typologie pour ensuite les classer et les réunir dans un même espace sur le site. Un numéro d'inventaire est peint sur chacun d'eux. Ils sont rangés après étude dans une lithothèque, elle-même constituée d'étagères numérotées.

Parmi les typologies représentées, figurent les tambours de colonnes appareillées, les voussoirs de voûtes d'ogives, les éléments de baies : jambages, appuis, meneaux, coussièges, ainsi que des éléments de crapaudine.

L'étude du lapidaire permettra à terme de comparer la typologie des blocs étudiés avec les relevés d'archéologie du bâti pour caler ces typologies dans des séquences historiques, les comparer avec d'autres monuments et enrichir la base de données en intégrant également les pierres en réemploi présentes dans les maçonneries.

1.2. Inventaire des blocs dans une base de données

L'inventaire systématique des blocs s'est appuyé sur la création d'une fiche dont les rubriques ont été conçues pour les décrire précisément et permettre ensuite un regroupement en fonction des types définis.

Cette fiche, remplie sur le terrain, nous renseigne sur la nature géologique des matériaux employés. Les dimensions très précises des blocs sont données, afin de différencier des types très proches, et repérer rapidement des cotes récurrentes, comme les largeurs de tableaux ou les angles des chanfreins. La numérotation des pierres prend en compte leur localisation au moment de leur découverte. Un zonage a été défini, permettant de conserver la localisation initiale des dépôts avant étude. Le numéro

de la pierre est constitué du numéro de la zone (**figure J 01**) suivi du numéro identifiant la pierre dans chaque zone.

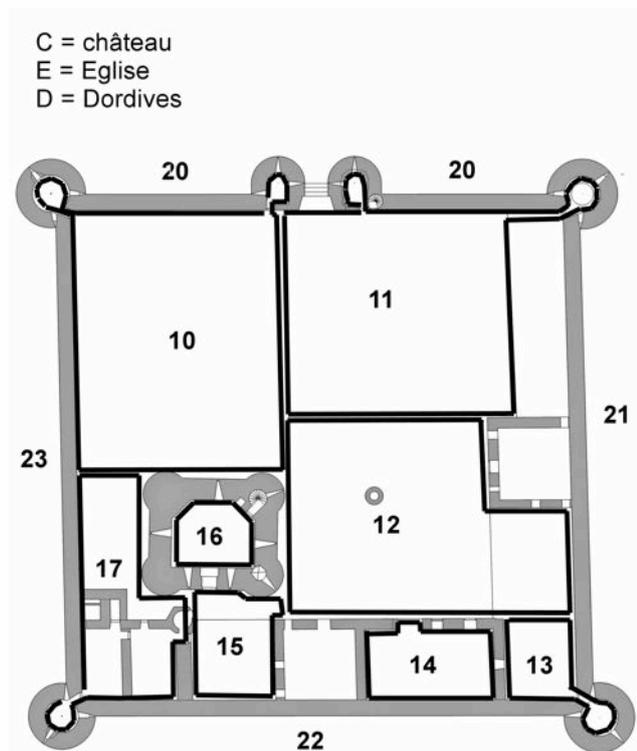


Fig. J 01 - Plan de localisation des zones de ramassage.

Les zones allant de 10 à 23 concernent le lapidaire présent dans l'enceinte du château et à proximité de l'extérieur près de l'enceinte. La zone 30 concerne les pierres apportées de l'extérieur, soit par donation, soit par découverte isolée. La zone 40 concerne les pierres en réemploi dans les maisons de Dordives, certaines présentant des similitudes typologiques avec les pierres relevées dans le château.

D'autres zones pourront être numérotées par la suite, comme les pierres de réemploi dans les élévations des bâtiments du château ou le contexte géographique de l'église du Mez.

1.3. Le relevé des blocs

Les blocs ont fait l'objet d'un relevé à l'échelle 1/5^e. Le relevé manuel est indispensable car il permet de procéder à un examen approfondi du

bloc et de disposer d'un support nécessaire à l'analyse. Les blocs les plus significatifs ont également, en plus des photos, fait l'objet d'un relevé photogrammétrique pour acquérir une image 3D. La précision des mesures permet aussi de recréer la géométrie des blocs en construisant un objet 3D par un logiciel travaillant en image vectorielle. On peut ainsi proposer des hypothèses de remontage par anastylose virtuelle, offrant une restitution des structures en plaçant l'image 3D du bloc dans la structure.

2. Premiers résultats

C12-10 (**figure J 03**)

Ce bloc finement taillé correspond à la typologie des éléments de meneaux présents dans les fenêtres du XIV^e siècle. Taillé dans un calcaire de Souppes, il se caractérise à l'extérieur par un filet de 3,5 cm encadré de deux chanfreins d'une profondeur de 6 cm. Les tableaux latéraux ont une largeur de 13,5 cm. On peut noter une légère dissymétrie des angles à la rencontre des chanfreins et des tableaux : un côté à 137°, l'autre 135°. Les deux feuillures intérieures ont une profondeur de 6 cm et une largeur de 5,2 cm.

La pierre présente des traces caractéristiques de layage par marteau taillant droit et des traces de brettage pouvant avoir été effectuées au ciseau brettelé.

Le bloc C12-10 se connecte au bloc C 12-12 découvert ultérieurement et qui lui redonne sa fonction architecturale (**figure J 02**).

C12-12 (figure J 04)

Découvert au milieu d'un tas de moellons issus probablement de l'effondrement d'une partie de la façade du bâtiment D, ce bloc est la partie centrale d'une traverse de meneaux. La cassure le met en connexion avec le bloc C12-10 qui est dès lors rebaptisé en traverse de meneau.

Les deux blocs ont en commun une hauteur d'assise de 16 cm et des profondeurs de feuillure de 6 cm. Le séjour du bloc C 12-12 dans un milieu terreux a conservé la précision des traces de brettage, tant sur le lit de pose que sur le parement arrière de la pierre formant une colombe de 5,3 cm de largeur encadrée par deux feuillures de même largeur.



Fig. J 02 - Assemblage des 2 fragments de traverse d'une baie (C12-12 et C12-10)
(Photo : Michel Piechaczyk, ADM)

C17-11 (figure J 05)

Le jambage C 17-11 présente sur ses lits de pose et d'attente un profil complet comprenant : parement, chanfrein, tableau, feuillure, ébrasement. La mesure du tableau permet de retrouver la cote de 13,5 cm, déjà mise en évidence sur les pierres C12-10 et C12-12.

Le chanfrein a une largeur de 6,5 cm en parement et 5,7 cm en profondeur.

Le parement et le tableau forment un angle droit. À l'arrière de la feuillure, un ébrasement est taillé avec un angle à 96°. La feuillure a une largeur de 6 cm. Cette face ébrasée comporte une marque de tâcheron en son milieu, première marque lapidaire identifiée sur le site.

Les marques lapidaires, dessinées à l'échelle 1, constitueront une base de données à part entière.

C17-13 (figure J 06)

Le bloc C17-13 est la partie gauche d'un appui de fenêtre dont l'extrémité centrale est brisée. Il comprend un chanfrein d'une largeur de 6 cm en parement. Son lit d'attente est taillé pour recevoir le lit de pose du jambage gauche de la fenêtre. Ses caractéristiques le rattachent à la typologie des fenêtres à meneau du XIV^e siècle.

La partie supérieure de l'appui correspond à la cote de 13,5 cm mesurée sur le bloc C1-11 et la feuillure a la même profondeur, de 6 cm. Elle amorce un angle d'ébrasement supérieur à 90°, comparable également au jambage C17-11.

Les deux blocs peuvent se superposer dans un appareillage où le jambage C17-11 se pose sur l'appui.

C14-10 (figure J 07)

Le bloc C14-10, en grande partie brisé, présente la totalité du profil de la moulure de coussiège. Cette moulure se retrouve sur les coussièges en place de la baie (Baie G101) du bâtiment G. Cette baie permet de proposer l'appareillage intérieur des fenêtres à coussièges du XIV^e siècle.

Des éléments de coussièges présentant la même moulure sont présents sur de nombreux parements en réemploi, utilisés dans les maçonneries. Il sera pertinent de prolonger la recherche en comparant leurs profils avec celui du bloc C14-10, pour mettre en évidence une standardisation des éléments taillés.

3. Interprétation

La récurrence des mesures communes aux tableaux, largeurs de feuillures, angles d'ébrasements et chanfreins montre que ces blocs peuvent appartenir au même groupe de fenêtres, voire à la même fenêtre.

L'ensemble formé par les blocs C12-10, C12-12, C 17-11, C17-13 et C14-10 présente une typologie homogène appartenant aux fenêtres à meneau de la partie XIV^e du château, période où des aménagements palatiaux viennent modifier le programme architectural des Clément.

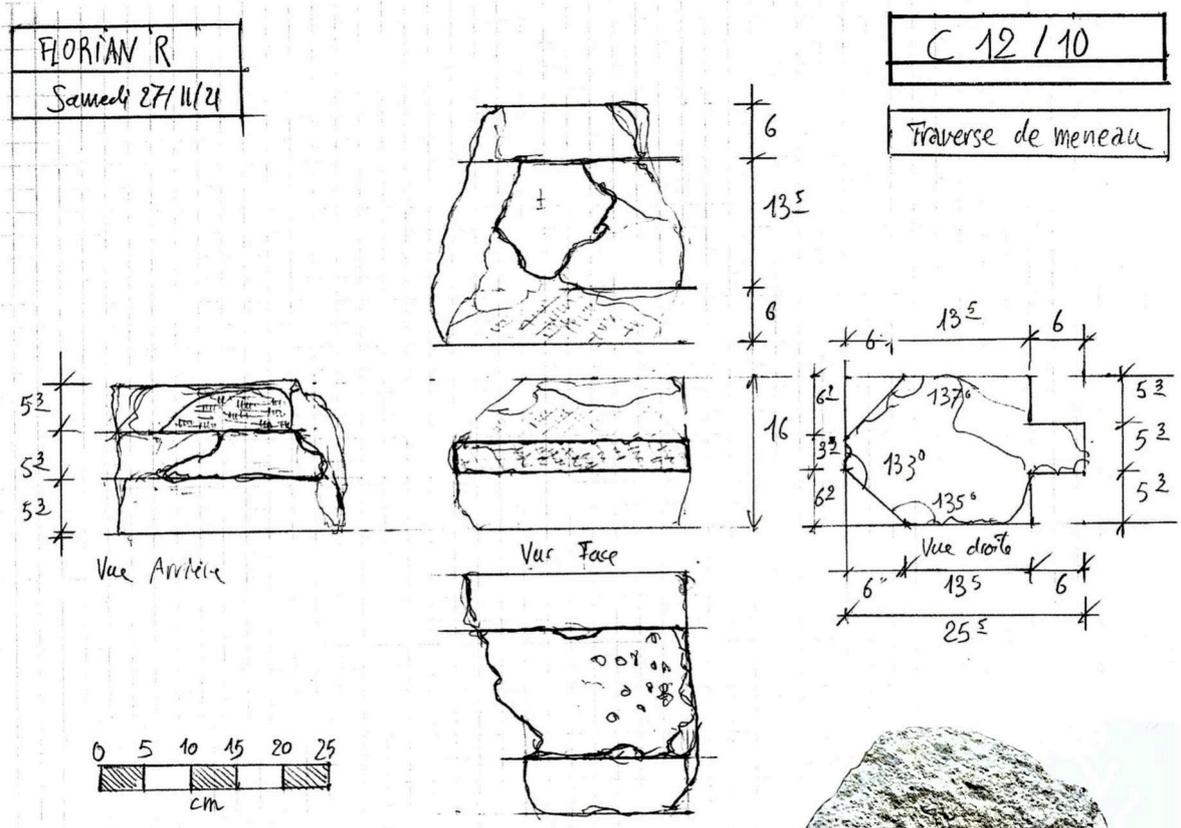
Le percement des courtines, pour y inscrire des fenêtres formant des croisées à meneaux et traverses, correspond à la période où le château du Mez appartient à la couronne après son achat par Philippe IV le Bel en 1313 et pendant toute la durée du douaire de la reine Clémence de Hongrie (1315-1328) (RENUCCI 2020).

Des fenêtres correspondant à cette typologie sont encore présentes dans le bâti du bâtiment E. D'autres fenêtres ont été reconstruites dans le bâtiment B, en utilisant des pierres en réemploi : elles proviennent probablement de murs aujourd'hui disparus.

La suite de l'étude lapidaire permettra de mettre en évidence d'autres typologies d'ouvrages qui contribueront à enrichir la lecture du bâti.

Bibliographie

RENUCCI Florian (2020) – Contexte historique et périodisation. Dans : PIECHACZYK Michel (2020) (Dr.) - *Château de Mez-le-Maréchal (Dordives, Loiret), Rapport archéologique de prospection thématique 2020*, les Amis du Mez, p. 35-39.



FICHE LAPIDAIRE
 MEZ-LE-MARECHAL
 45680 - Dordives

N° C 12-10

DÉNOMINATION :
 Élément de meneau

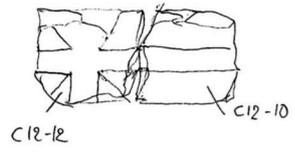
Nom du releveur : Florian R. Samedi 27/11/21

Archéo. complète Fragmentaire

Maçonnerie :
 Mortier de pose
 Enduit
 Scellement
 Autres :

Taille complémentaire :
 Feuillure oui
 Chanfrein oui
 Ébrasement non
 Cavet non
 Moulure non
 Autre :

Réemploi :



Altération :
 Erosion
 Graffiti
 Éclatement
 Autres :
 Fragmentaire
 Compté en
 périphérie

Lithologie :
 Calcaire de Brie
 Calcaire lutétien
 Grès
 Autre :
 Calcaire de Souppes

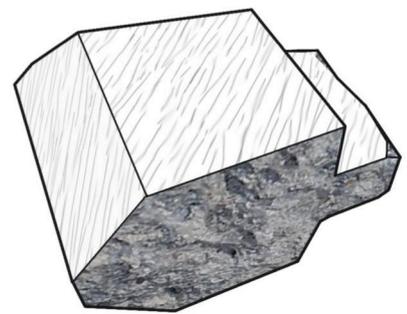
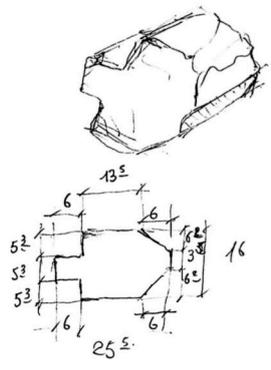
Conservation :
 Conservée
 Non conservée
 Réemployée

Traces d'outils :
 Broché
 Layé oui
 Bretté oui
 Smité
 Éclaté
 Autre :

Dépôt lapidaire :
 Étagères :
 Rayonnage :
 Autre :

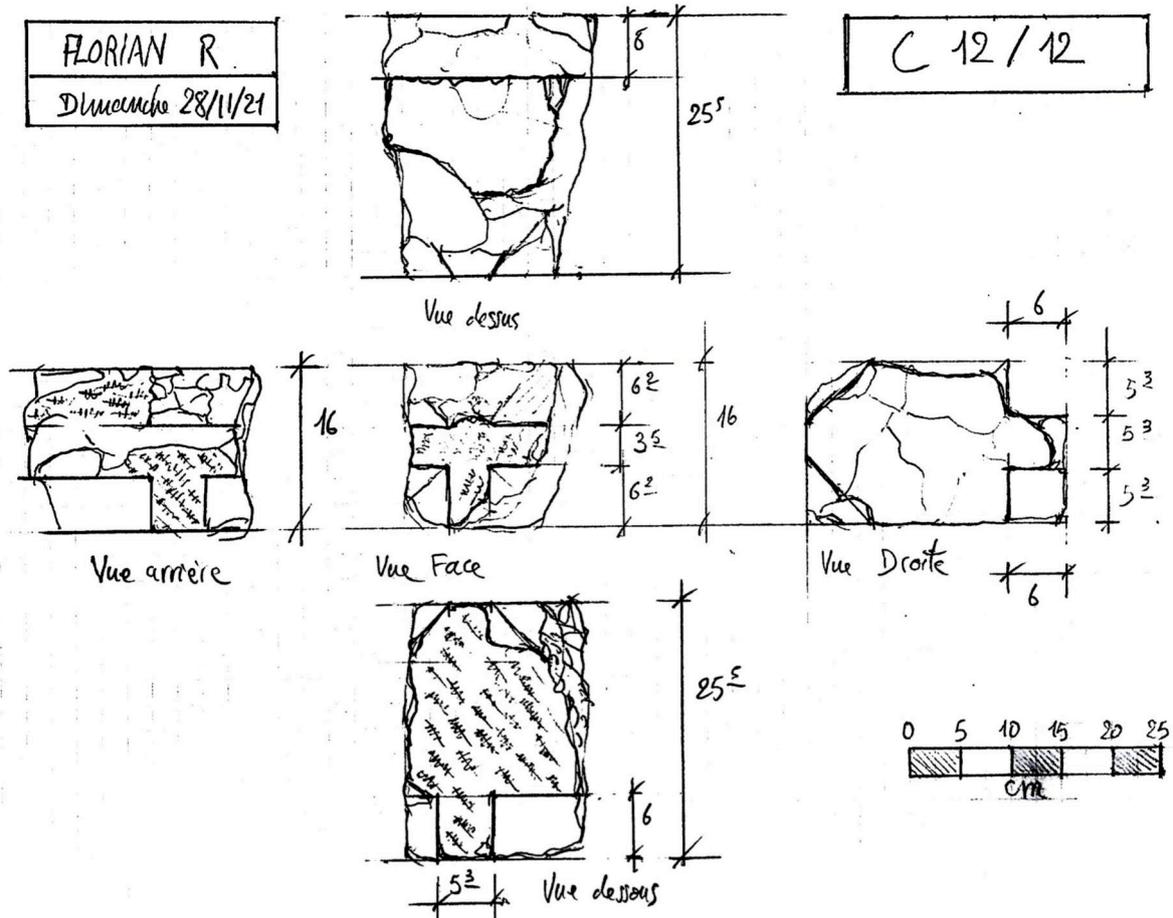
Marque lapidaire :

Documentation :
 Prise de mesures
 Photographie
 3D SketchUp
 3D photo
 Dessin au 1/5 EME



Commentaires La pierre C12-10 se raccorde à la pierre C12-12, d'où sa fonction architecturale de traverse de meneau pour une fenêtre du XIV^e siècle.

Fig. J 03 - Planche de la pierre C12-10, meneau, traverse (relevé Florian Renucci, ADM).



FICHE LAPIDAIRE
 MEZ-LE-MARECHAL
 45680 - Dordives

Nom du releveur : Florian R dim 28/11/21

N° C12-12

DÉNOMINATION :
 Fragment de traverse de meneau

Archéo. complète Fragmentaire

Maçonnerie :
 Mortier de pose
 Enduit
 Scellement
 Autres :

Réemploi :

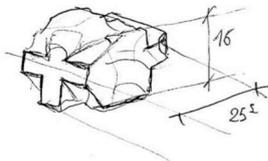


Taille complémentaire

Feuillure OUI
 Chanfrein OUI
 Ebrasement N
 Cavet
 Moulure
 Autre :

Altération :
 Érosion
 Graffiti
 Éclatement OUI
 Autres :

Conservation dans
 la terre : pas de lichen



Lithologie :
 Calcaire de Brie
 Calcaire lutétien
 Grès
 Autre : Calcaire de Sappes

Traces d'outils :

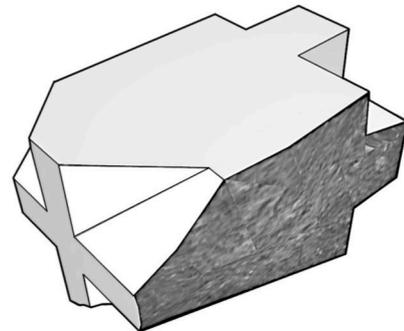
Broché
 Layé OUI
 Bretté OUI
 Smié
 Éclaté
 Autre :

Conservation :
 Conservée
 Non conservée
 Réemployée

Dépôt lapidaire :
 Étagères :
 Rayonnage :
 Autre :

Marque lapidaire :

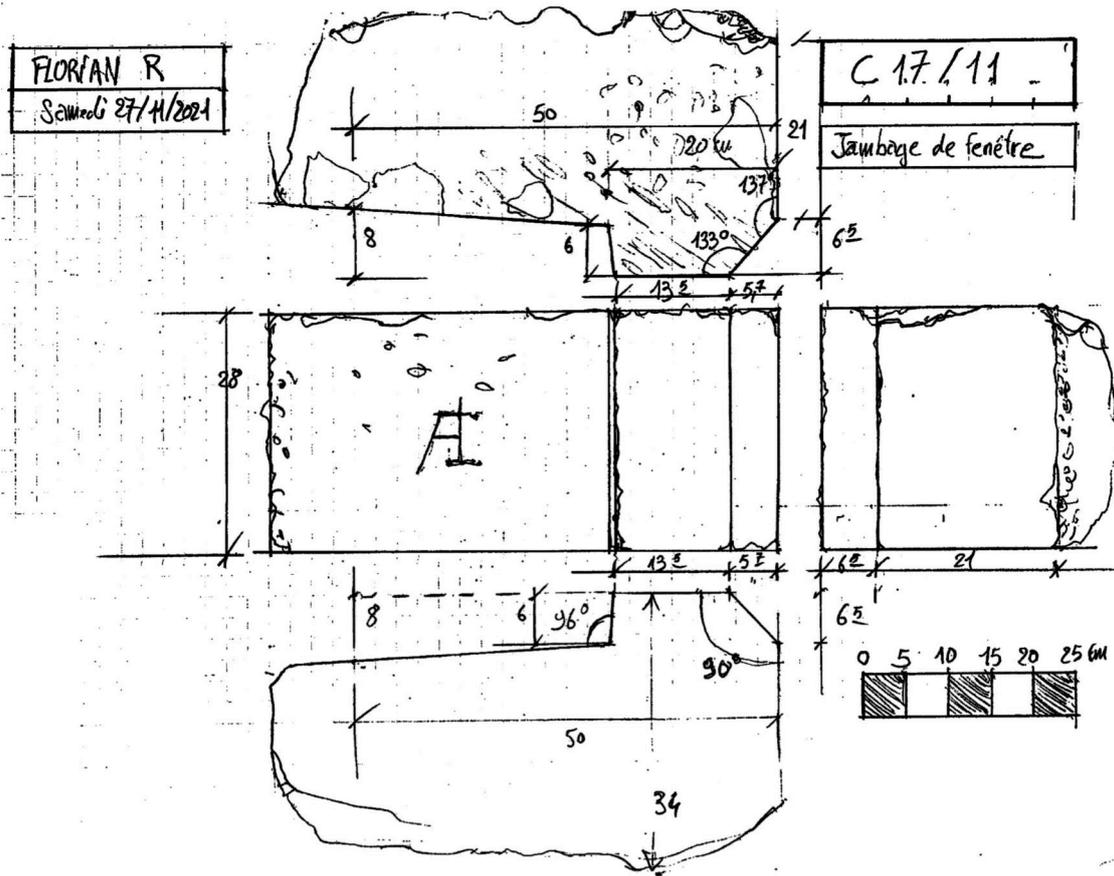
Documentation :
 Prise de mesures
 Photographie
 3D SketchUp
 3D photo
 Dessin 1/5 GNC



Modélisation des arêtes

Commentaires Partie centrale de la traverse d'un meneau de fenêtre XIV^e.
 Pierre qui se raccorde au fragment C12-10.

Fig. J 04 - Planche de la pierre C12-12, meneau, traverse (relevé Florian Renucci, ADM).



FICHE LAPIDAIRE MEZ-LE-MARECHAL 45680 - Dordives		N° C 17/11
Nom du releveur : Florian R Sem 27/11/21		DÉNOMINATION : Jambage de Fenêtre
Maçonnerie : Mortier de pose Enduit Scellement Autres :		Taille complémentaire Feuillure <i>OUI</i> Chanfrein <i>OUI</i> Ebrasement <i>OUI</i> Cavet <i>NON</i> Moulure <i>NON</i> Autre : marque lapidaire
Réemploi :		Lithologie : Calcaire de Brie Calcaire lutétien Grès Autre : Calcaire de Souppes
Altération : Érosion Graffiti Éclatement Autres : Marque de tacheur		Traces d'outils : Broché <i>OUI</i> Layé <i>OUI</i> Bretté Smilé Éclaté Autre :
Conservation : Conservée <i>Bien</i> Non conservée Réemployée		Marque lapidaire : <i>OUI</i>
Dépôt lapidaire : Étagères Rayonnage Autre : Au sol		Documentation : Prise de mesures <i>X</i> Photographie 3D SketchUp 3D photo Dessin au 1/5ème
Commentaires : Pierre de jambage de fenêtre à ébrasement de 96°, à comparer avec les fenêtres à meneau du XIV ^e siècle - Chanfrein pas à 45° - Possibilité d'assises alternées en 2 pierres / 1 pierre.		

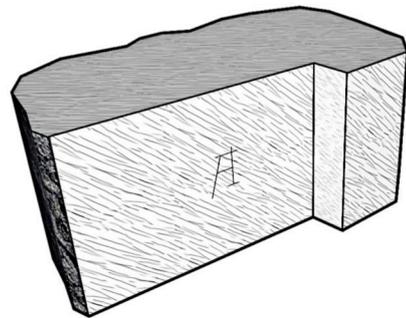
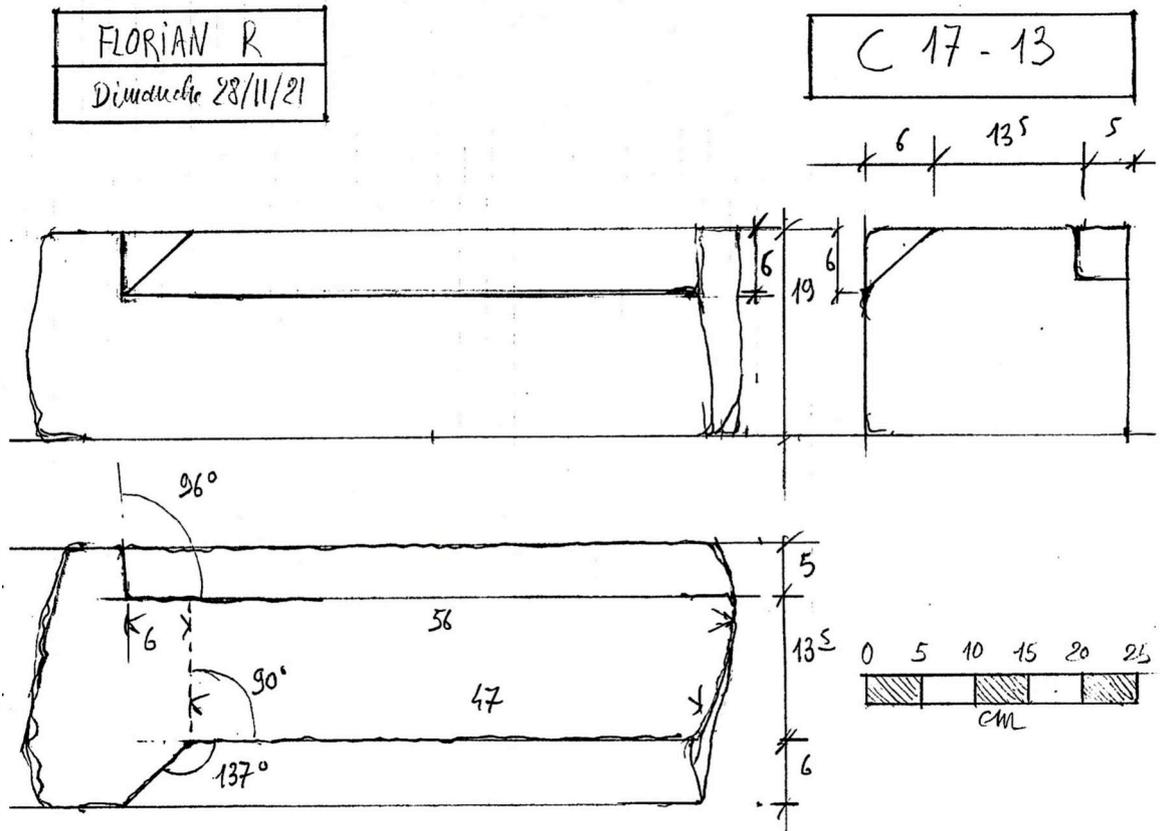
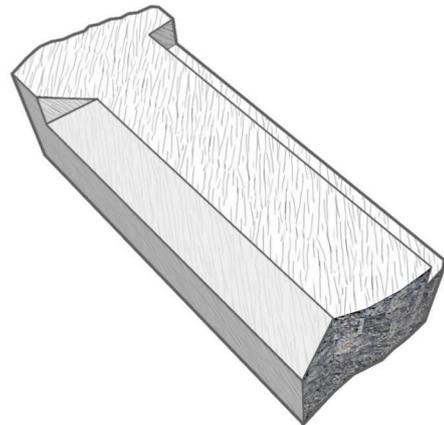
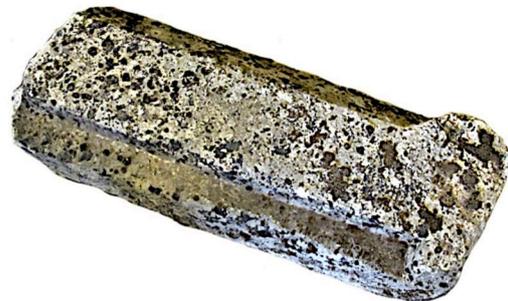


Fig. J 05 - Planche de la pierre C17-11, jambage (relevé Florian Renucci, ADM).



FICHE LAPIDAIRE MEZ-LE-MARECHAL 45680 - Dordives		N° C 17-13
Nom du releveur : Florian R du 28/11/21		DÉNOMINATION : Appuis de Fenêtre
Maçonnerie : Mortier de pose Enduit Scellement Autres :		Archéo. complète <input type="checkbox"/> Fragmentaire <input checked="" type="checkbox"/>
Réemploi :		Taille complémentaire : Feuillure ou Chanfrein ou Ebrusement ou Cavet N Moulure N Autre :
Altération : Érosion Graffiti Éclatement Autres :		Lithologie : Calcaire de Brie Calcaire lutétien Grès Autre : Calcaire de Sopp
Conservation : Conservée Non conservée Réemployée		Traces d'outils : Broché Layé ou Bretté Smilé Éclaté Autre :
Dépôt lapidaire : Étagères : Rayonnage : Autre : Au Sol		Marque lapidaire :
Documentation : Prise de mesures Photographie 3D SketchUp 3D photo		



Commentaires : Pierre d'appuis de fenêtre comprenant le lit d'attente du jambage et carré au niveau du meneau. Raccordement possible avec le jambage C 17/14 qui correspond en : Feuillure ébrusement / tableau et chanfrein

Fig. J 06 - Planche de la pierre C17-13, appui de fenêtre (relevé Florian Renucci, ADM).

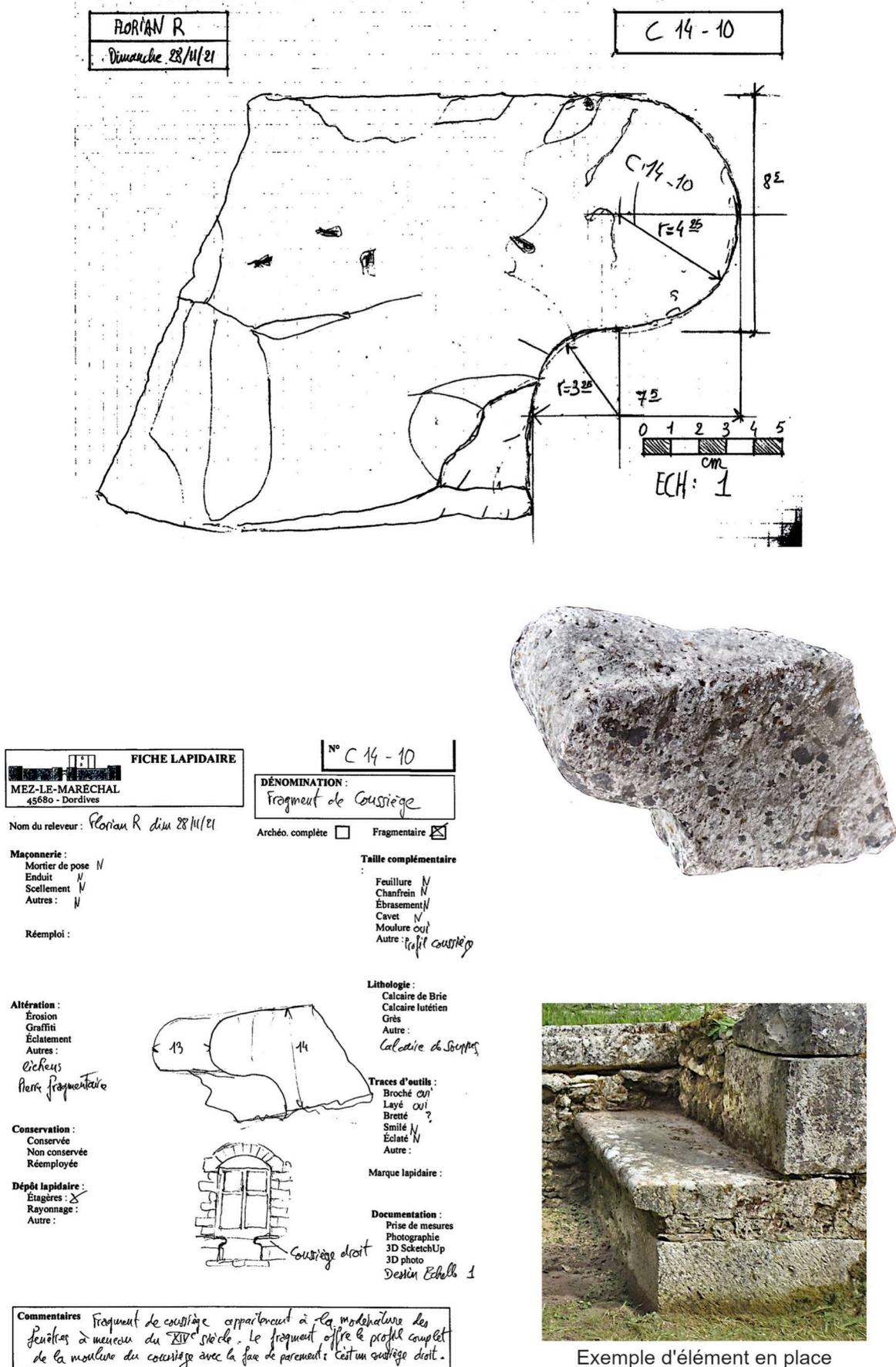


Fig. J 07 - Planche de la pierre C14-10, coussiège fragment (relevé Florian Renucci, ADM).



ÉTUDE DES MICRORELIEFS : Le modèle numérique de terrain

Georgia ROESCH

1 - Modèle Numérique de Terrain sud-est (MNT)

La campagne de mesure d'un modèle numérique de terrain débutée en 2019 s'est poursuivie en 2021 afin d'élargir la zone d'étude vers le sud.

1.1 - Méthodologie et observations

La zone observée cette année s'étale du milieu de la courtine C3 à la tour T2 pour la limite nord, et s'arrête à la limite de parcelle au sud. Un important débroussaillage préalable a été nécessaire afin d'autoriser les mesures topographiques. La considérable pluviométrie du printemps 2021 a rendu les douves particulièrement humides et de ce fait il n'a pas été possible d'étendre les observations plus à l'ouest pour cette campagne.

Deux stations topographiques matérialisées temporairement à l'aide de piquets en bois ont été déterminées en s'appuyant sur le réseau de base afin de permettre un géoréférencement cohérent des observations. Les coordonnées des points ont été calculées par rayonnement à l'aide d'un tachéomètre. La densité des points relevés varie en fonction de la pente que l'opérateur appréhende sur le terrain, ainsi les points sont plus denses dans les pentes que sur les zones plates, de même des points ont été relevés aux ruptures de pentes.

Le calcul du MNT a été réalisé sur les observations des campagnes 2017 à 2021 (environ 3250 points sur une surface de 1.1 hectare), à l'aide des outils de SAGA (<http://www.saga-gis.org>) puis intégré dans QGIS. De façon simplifiée, la méthode mise en œuvre est la suivante :

- mesure de l'ensemble des points sur le terrain,
- calcul et vérification de la cohérence des altitudes,
- réalisation d'une grille par méthode de krigeage (pas de la grille : 20 cm, interpolation par b-spline, utilisation d'un maximum de 16 points dans les 10 m autour du nœud à calculer),
- génération et lissage des courbes de niveaux d'une équidistance de 10 cm à partir de cette grille,
- intégration et mise en forme dans QGIS.

1.2 - Résultats et analyses

Le MNT établi lors de la campagne 2021 complète les informations obtenues précédemment quant à l'évolution du talus faisant face à la circonférence de la tour T2 (**figures K01 et K02**).

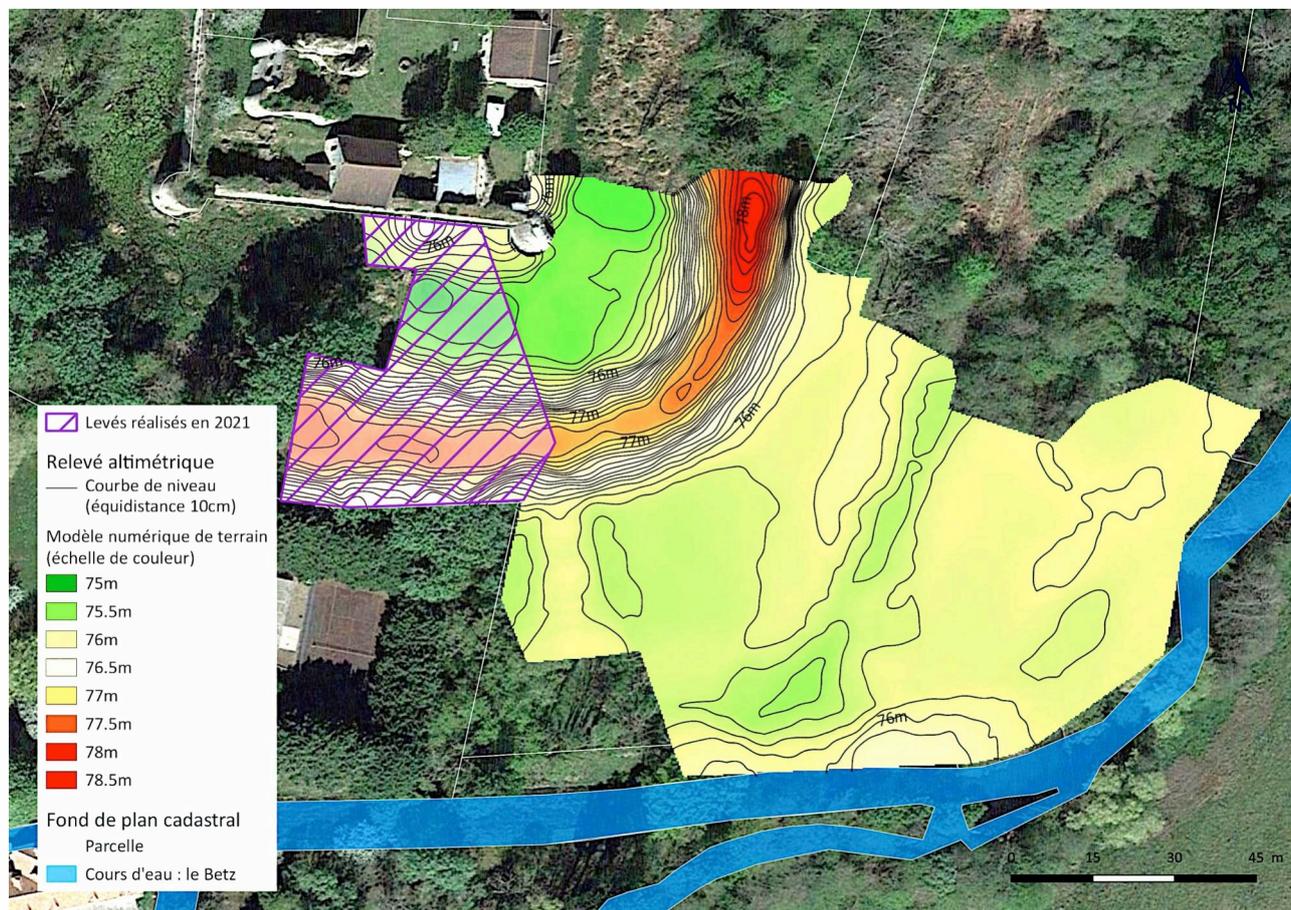


Fig. K 01 : Situation de la nouvelle aire étudiée durant la campagne 2021

(DAO : Georgia Roesch /ADM).

Ce talus représente la contrescarpe castrale qui s'élargit progressivement en regard de la courtine C3 et de la poterne tardive P2. Il culmine à une altimétrie de 77,3 m NGF, soit 1,2 m plus bas que le point culminant du talus mis en évidence lors de la campagne 2020 plus à l'est, dans l'alignement de la courtine C3, et 0,6 m plus haut que le niveau de sol au pied de la courtine C3 extérieure.

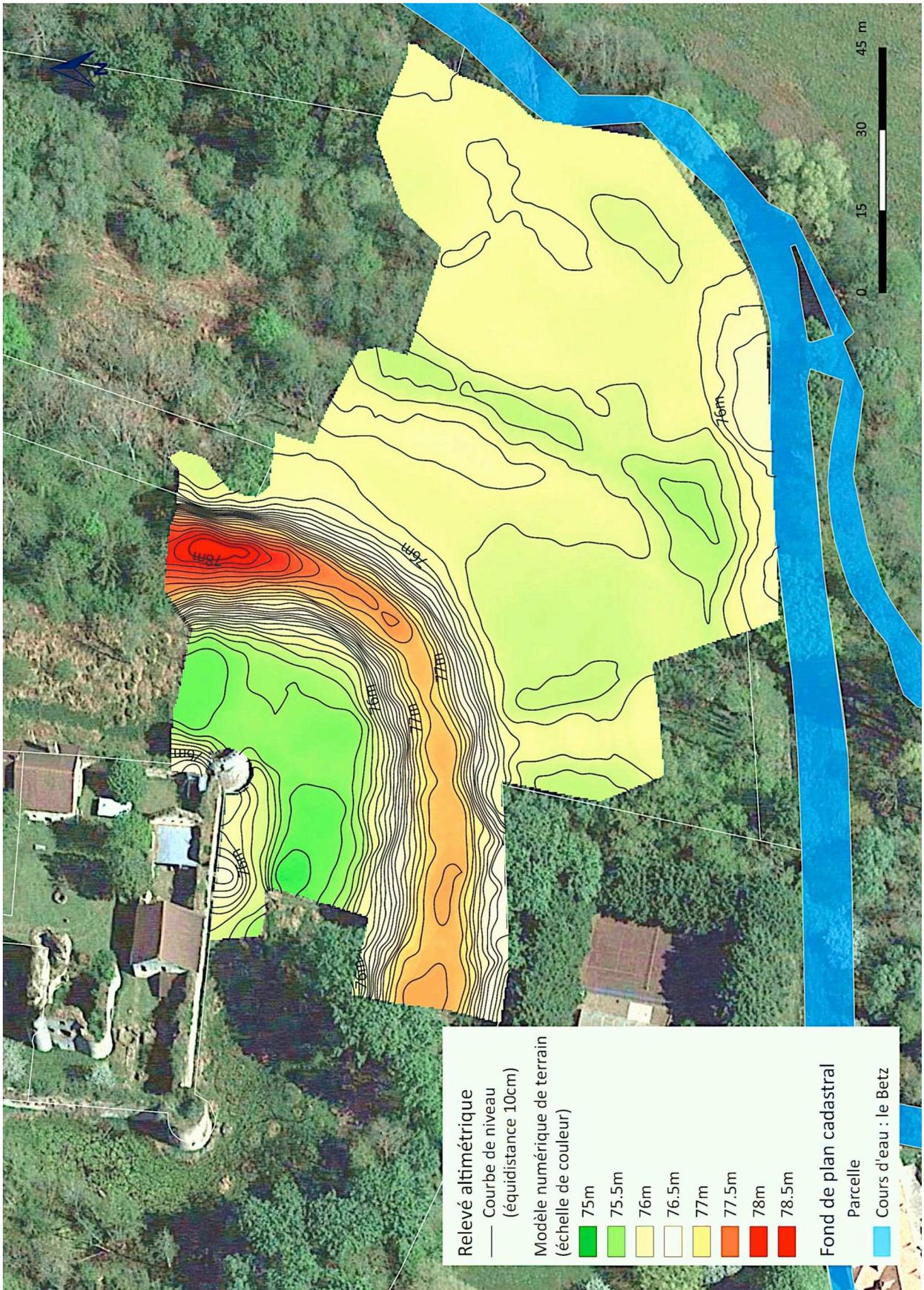


Fig. K 02 : Résultats cumulés du modèle numérique de terrain à l'issu de la campagne 2021 (DAO : Georgia Roesch : ADM).

Ce niveau de sol correspond à un apport anthropique de terre, amenée par les précédents propriétaires du château dans les années 1980 afin de réaliser un jardin potager (**figure K 03**) accessible directement par la poterne sud. Cette pseudo-plateforme contre la courtine méridionale (C3) ne reflète donc pas la réalité médiévale.

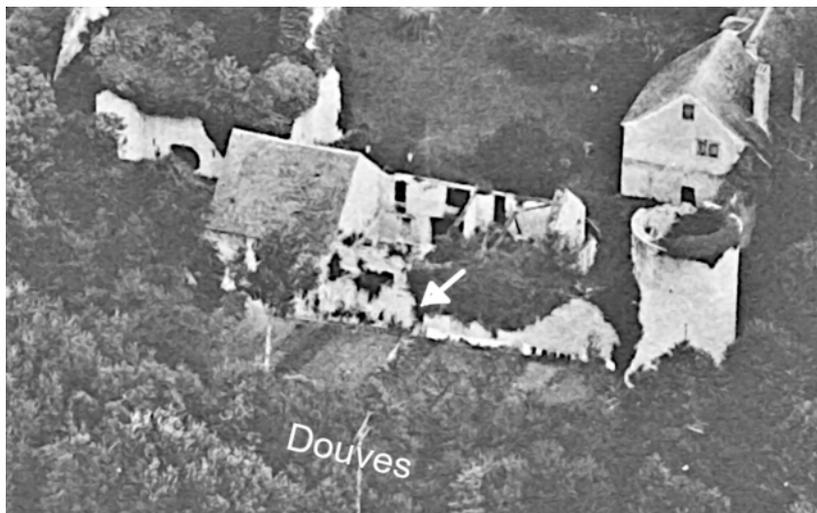


Fig K 03 : Photo aérienne du côté sud du château dans les années 1980. L'espace entre les douves et la courtine C3 présente une plateforme occupée par un jardin potager desservi par la poterne méridionale (flèche) (Photo : André Châtelain).

Le niveau des douves le plus profond mesuré ici est d'environ 75 m NGF et correspond au fossé d'écoulement actuel de l'eau. Cela corrobore également les mesures réalisées en 2020 lors de la réalisation d'une coupe de la douve sud (ROESCH 2020, p. 318).

Le travail de MNT porté sur le quart sud-est de la levée de terre entourant les douves, met en évidence leur largeur à peu près constante de 20 m. Ces douves sont entourées d'un talus avec un niveau de circulation situé actuellement à 2 m en moyenne au-dessus du fond de douve, situé à 75 m NGF.

Le niveau supérieur du talus s'élargit au sud, d'est en ouest et décrit une plateforme avec un niveau régulier de 77 m NGF, mesurant une largeur de 15 m au milieu de la courtine C3. Cette plateforme ne fait plus que 8 m dans l'axe de la T2. Elle s'élargit à l'est en mesurant une largeur de 15 m en face de la courtine C2 et croît sur une hauteur de 1,20 m en formant un merlon saillant qui s'ajoute au niveau de circulation de 77 m NGF. Il apparaît alors un dénivelé de 3,20 m entre le fond de douve à 75 m NGF et le dessus du talus à 78,2 m NGF.

Les observations montrent que ce merlon est continu sur toute la partie orientale du talus. S'agit-il d'un dépôt de matériaux ultérieur aux aménagements médiévaux ou d'une surélévation défensive du front est, soit contemporaine des terrassements initiaux, soit ajoutée au fil des événements militaires? La suite des travaux du MNT devra poursuivre l'exploration des reliefs du talus du front est en remontant vers le nord, en parallèle à la courtine C2.

En définitive, seuls des sondages pourraient à l'avenir apporter des réponses quant à la nature du talus repéré grâce à ce MNT.

2 - Extension du réseau topographique vers la chapelle

Après avoir établi un premier canevas de points d'appui dans le château et ses abords en 2017 et 2018, il est apparu nécessaire de faire de même autour de la " chapelle ", sise sur le domaine du Mez.

En effet, en-dehors de l'enceinte du château de Mez-le-Maréchal, au-delà des fossés et cachés dans les bois de l'autre côté de la route actuelle, se trouvent les restes d'un petit édifice religieux (**figure K04**).



Fig. K04 : La chapelle, aujourd'hui, dans son environnement très végétal
(Photo : Georgia Roesch, ADM).

La construction figure comme chapelle sur la carte de Cassini (1756 - 1815) et le pouillé du diocèse de Sens, " publié d'après des manuscrits et des documents inédits " (QUESVERS P. et STEIN H., 1894), le donne aussi dans la liste des chapelles : " chapelle indiquée sur la carte d'Outhier et de Cassini et aujourd'hui en ruines ". Mais ce n'était pas une chapelle castrale. Le même pouillé de Sens précise : " c'était une ancienne église succursale ". Elle est désignée comme église de Mesus Marescalli

(Archives de l'Yonne G224 - Ms10. 941) ou encore : Mons Marescali annexus curie Dordives - église de Mez le Maréchal, annexe (succursale) de la cure de Dordives ; elle l'était encore en 1627.

2.1 - Monumentation

La technique de monumentation de ces nouvelles bornes pour la chapelle est identique à celles utilisées pour les points autour du château. Il s'agit de tubes PVC, de diamètre 0,20 m, d'environ 1 m de long et traversés de fers à béton, ils ont été enfouis dans le sol et remplis de mortier, afin de garantir leur stabilité (**figure K05**).

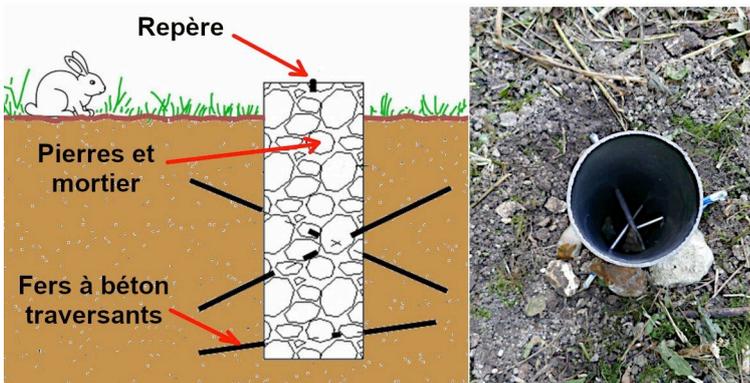


Fig. K05 : Principe de mise en place des bornes (DAO : Georgia Roesch).

À côté de ces bornes au sol, sur lesquelles il est possible de stationner un appareil de topographie, il a aussi été décidé d'ajouter des cibles en hauteur sur les murs extérieurs de la chapelle. En effet, les abords du site, actuellement couverts par une épaisse végétation, laissent néanmoins entrevoir des microstructures archéologiques intéressantes, mais il est difficile de savoir si les bornes permettront d'assurer le relevé de toutes les zones qui seront explorées. Ainsi, les cibles apporteront des orientations complémentaires s'il est nécessaire de déterminer de nouvelles stations. Leur matérialisation a été réalisée à l'aide de peinture industrielle (tenue dans le temps de cinq à dix ans suivant l'exposition aux intempéries) (**figure K06**).

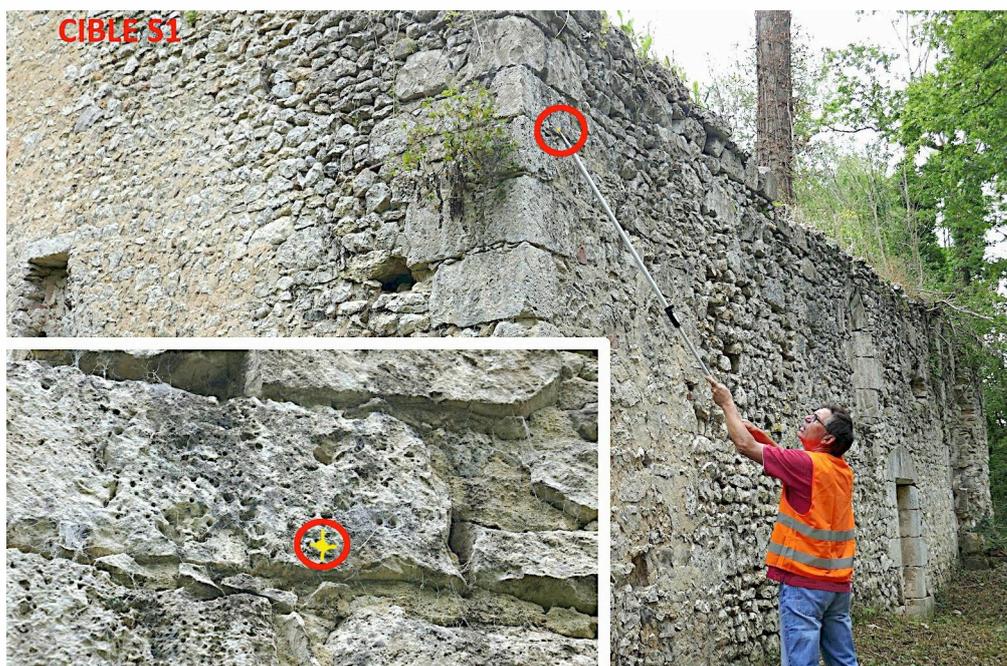


Fig. K06 : Cibles complémentaires sur la chapelle (Photo : Georgia Roesch).

2. 2 - Détermination des coordonnées

Le réseau du château étant déjà rattaché aux systèmes légaux en vigueur (RGF93-CC48 pour la planimétrie et NGF-IGN69 pour l'altimétrie), les nouveaux points ont donc été déterminés à partir de ceux déjà en place.

Toute une série de mesures d'angles et de distances a été réalisée entre les différentes bornes et cibles, densifiées par des observations complémentaires sur des points temporaires (**figure K07**).

Le calcul des coordonnées a été réalisé à l'aide du logiciel de moindres carrés Comp3D (<http://yves.egels.free.fr/Soft/telecharger.html>).

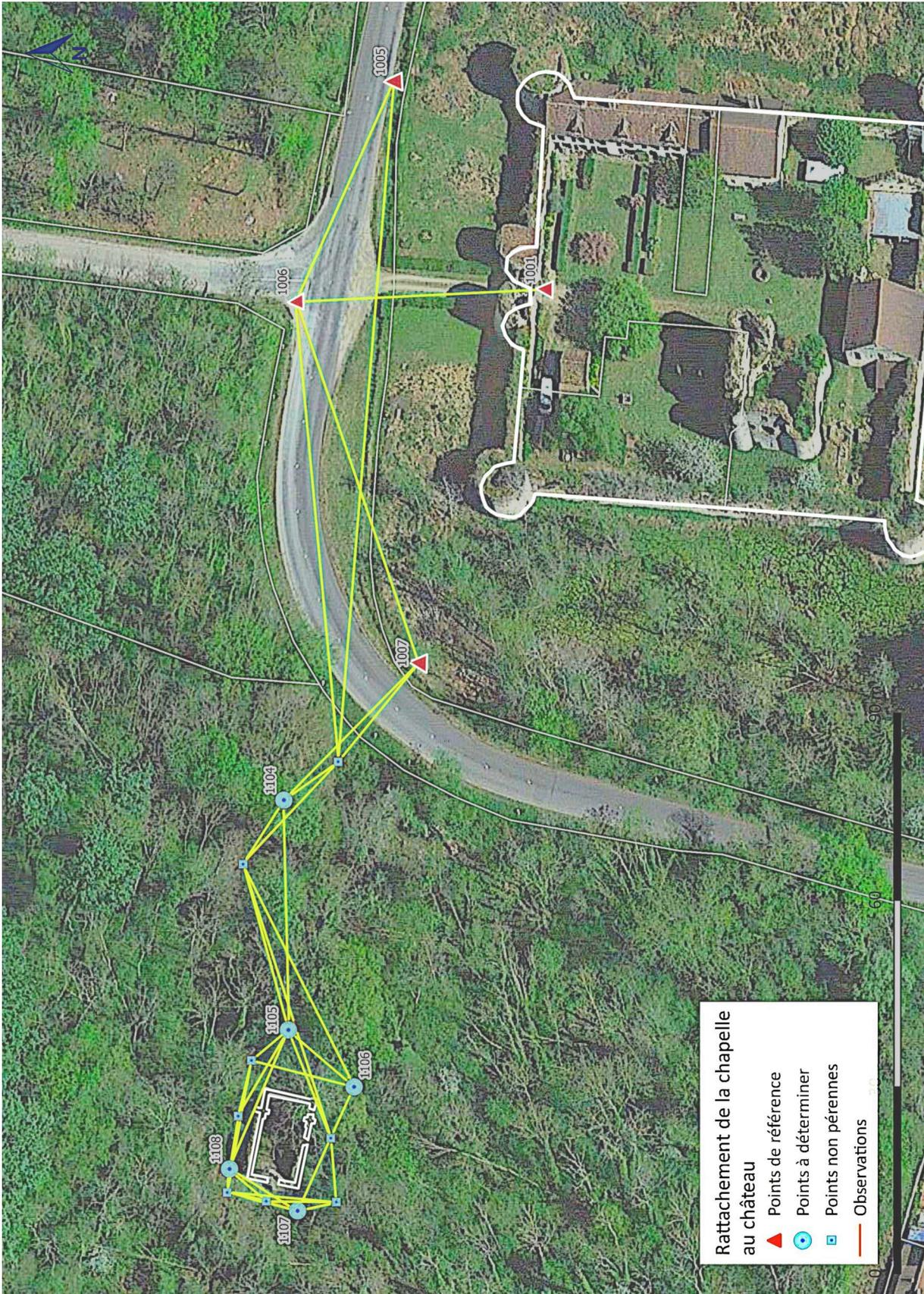


Fig. K07 : Réseau du relevé de rattachement de la chapelle au château (DAO : Georgia Roesch).

2.3 - Canevas 2021

Les nouvelles bornes déterminées cette année sont numérotées de 1104 à 1108 (**figure K08**).

Point	E (RGF93- CC48) (mètres)	N (RGF93- CC48) (mètres)	Alt (NGF- IGN69) (mètres)
1104	1684486.39	7216799.69	76.34
1105	1684449.46	7216798.97	76.05
1106	1684440.32	7216788.51	76.14
1107	1684420.41	7216797.50	76.20
1108	1684427.13	7216808.34	76.40

Fig. K08 : Tableau des points du réseau de la chapelle (Georgia Roesch).

Les cibles sur la chapelle ont été numérotées en fonction de l'orientation de la façade sur laquelle elles ont été placées et de façon croissante de la gauche vers la droite (**figures K09 et K10**).

Point	E (RGF93- CC48) (mètres)	N (RGF93- CC48) (mètres)	Alt (NGF- IGN69) (mètres)
E1	1684438.15	7216795.53	78.92
E2	1684439.04	7216799.18	78.76
E3	1684439.69	7216801.89	78.92
S1	1684424.30	7216797.34	79.58
S2	1684430.74	7216796.00	79.20
S3	1684435.59	7216795.02	79.86
S4	1684438.12	7216794.46	79.45
W1	1684425.58	7216805.41	79.67
W2	1684424.74	7216801.28	78.89
W3	1684423.98	7216797.43	78.97
N1	1684439.79	7216802.69	79.60
N2	1684436.39	7216804.29	78.89
N3	1684431.34	7216804.43	79.36
N4	1684425.68	7216805.59	79.33

Fig. K09 : Tableau des points d'appui de la chapelle (Georgia Roesch, ADM).



Fig. K10 : Plan de localisation des points d'appui sur la chapelle (DAO : Georgia Roesch, ADM).

La figure K11 récapitule l'ensemble des points du réseau topographique à l'intérieur de l'enceinte et à l'extérieur avec son extension autour de la chapelle.

En annexe se trouve la documentation photographique des différents points observés.

Les premières analyses des points topographiques montrent que la chapelle repose sur une plateforme d'une hauteur moyenne de 76,20 m NGF présentant un dénivelé maximal de 0,35 m entre le point le plus bas 76,05 m NGF et le point le plus haut 76,40 m NGF.

En comparant avec la topographie des douves du château, cette plateforme se situe à une hauteur de 1,20 m au dessus du niveau des douves le plus profond, mesuré à 75 m NGF.



Fig. K11 : Plan récapitulatif des points du réseau par année de campagne (DAO : Georgia Roesch,

A partir des coordonnées des bornes entourant la chapelle, la suite du MNT pourra cartographier les fossés entourant la plateforme et mettre en évidence les microreliefs observés sur le terrain, pouvant correspondre à d'anciennes structures bâties.

La morphologie du site castral pourra ainsi être interprétée dans son ensemble avec les relations qu'il entretient avec l'espace sacré.

Bibliographie

QUEVERS Paul, STEIN Henri (1894) - *Pouillé de l'ancien diocèse de Sens, publiés d'après les manuscrits et des documents inédits*, Picard Paris, 438p.

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k939827v.texteImage#>

ROESCH Georgia (2020) - Étude des microreliefs : le modèle numérique de terrain. Dans : PIECHACZYK Michel (dir.) (2019) - *Château de Mez-le- Maréchal, Rapport archéologique de prospection thématique 2020*, les Amis du Mez, p. 317-326.



PRÉSENTATION DES NOUVELLES BASES DE DONNÉES

Xavier BIGNON

1. Base de données des niveaux NGF
2. Base de données des archives
3. Base de données de la bibliographie
4. Base de données du terrier (1777-1784)

Généralités sur l'utilisation des bases de données de l'équipe archéologique (Amis du Mez)

Les bases de données sont construites en interne et sur mesure, à partir des technologies open source (MySQL). Leur exploitation, autant en saisie qu'en consultation, sous la forme d'applications web également faites maison, recourent elles aussi à des technologies standard et open source (Javascript, CSS). L'ubiquité ainsi obtenue rend les données accessibles à chaque instant à tous les acteurs de l'association. Leur utilisation sur le terrain a par ailleurs justifié un développement pour tout format de media (smartphone, tablette, ordinateur de bureau). Cette technologie, devenue un standard et dite 'responsive', permet l'affichage lisible des données quelle que soit la taille de l'écran.

Le choix de technologies standard permet de faciliter les échanges avec d'autres systèmes, le Système d'Information Géographique (SIG) en particulier, sans qu'il soit nécessaire de recourir à des conversions et retraitement de données complexes comme c'est souvent le cas avec des outils spécialisés. Un lien vers l'exportation Excel est en particulier présent sur tous les écrans.

Ce recours au numérique n'est pas pour autant exclusif. Les membres de l'équipe conservent la pratique du relevé manuel et des minutes sur support papier, ainsi que leur archivage physique. L'usage simultané du papier et du numérique permet une plus grande réactivité sur le terrain, simplifie la recherche de données et réduit le risque de perte de données. Il est essentiel de ce point de vue de maintenir les échanges entre ces deux supports : l'export Excel permet d'archiver des tableaux imprimés sur papier, le scan ou la photo d'une minute permet de documenter la base de données en ligne.

Les deux supports, papier et numérique, restent l'un et l'autre chronophages, c'est le lot de tout

chantier. Mais l'information circule plus facilement entre les acteurs sur le terrain, et la charge de travail peut être mieux répartie.

Les bases de données en ligne ont été conçues dans plusieurs objectifs :

- structurer la collecte d'informations,
- fournir un cadre à une méthode de travail,
- travailler en tout lieu et en tout temps, sous réserve d'avoir une connexion à internet,
- rassembler en un seul endroit l'information et la méthode pour la traiter. L'intranet stockant les bases de données présente également un bloc-notes qui rassemble toutes les fiches techniques sur les méthodes employées dans le cadre de la recherche ;
- retrouver très rapidement une référence, un niveau, une source, etc. sans avoir à se rendre sur le lieu où sont stockés les dossiers, à plus forte raison quand le site n'est pas accessible en permanence ;
- obtenir le numéro d'un nouvel objet de mobilier ou d'une nouvelle UC sans risque de doublon,
- offrir plus d'autonomie à chaque acteur, donc une formation plus rapide,
- disposer d'une base d'information conséquente au moment de la rédaction du rapport.

1 - Base de données : enregistrement des niveaux NGF

Outre les relevés manuels (au mètre ou à la lunette), les relevés numériques sont réalisés par deux moyens :

- relevé au tachéomètre LEICA Builder 509 - STATION GEOMAX ZOOM20 PRO
- relevé au lasermètre LEICA DISTO S910

Chaque point relevé au tachéomètre ou au lasermètre est enregistré dans une base de données, où sont stockées les informations de base :

- description,
- secteur,
- numéro du point,
- longitude NGF,
- latitude NGF,
- altimétrie NGF,
- notes.

À ce relevé textuel est associée une base de documents graphiques, stockés sous forme d'images au format JPG, qui illustrent la localisation du point relevé, les minutes et tout autre document permettant de tracer la méthode de relevé. Chaque fichier image est nommé avec le numéro du point relevé, complété par un index lorsqu'il existe plusieurs documents pour le même point. Un lien vers la liste des documents associés se crée automatiquement dans la colonne 'photo' lorsque les images sont nommées de cette façon.

À ce jour, la base de données des points topographiques comprend 363 enregistrements.

The screenshot shows the ADM web application interface. The main page is titled "Les niveaux" and contains a table of topographic points. A modal window is open for editing point 1229.

Table of points (from screenshot):

id	description	secteur	n° point	X ngf	Y ngf	Z ngf	photo	notes
317	Baie T4-14 allège maçonnée	T4 niv1	1224	0.00	0.00	77.31	2	
318	porte linteau intrado T4-11	T4 niv1	1225	0.00	0.00	79.08	2	
319	Baie T4-24	T4 niv2	1226	0.00	0.00	83.80	2	
320	Baie T4-25	T4 niv2	1227	0.00	0.00	83.78	2	
321	Baie T4-26	T4 niv2	1228	0.00	0.00	83.74	2	
322	1ère marche escalier M141 en venant de la courtine C4 (UC 375)	C4-T4	1229	0.00	0.00	83.70	2	point Georgia (LEICA Builder)
323	3ème marche escalier M141 en venant de la courtine C4 (UC 378)	C4-T4	1230	0.00	0.00			
324	5ème marche escalier M141 en venant de la courtine C4 (UC 381)	C4-T4	1231	0.00	0.00			
338	Linteau baie A201	Bat A	1232	0.00	0.00			
339	Linteau baie A202	Bat A	1233	0.00	0.00			

Point topo n° 1229 details (from screenshot):

description: 1ère marche escalier M141 en venant de la courtine C4 (UC 375)
 notes: point Georgia (LEICA Builder)

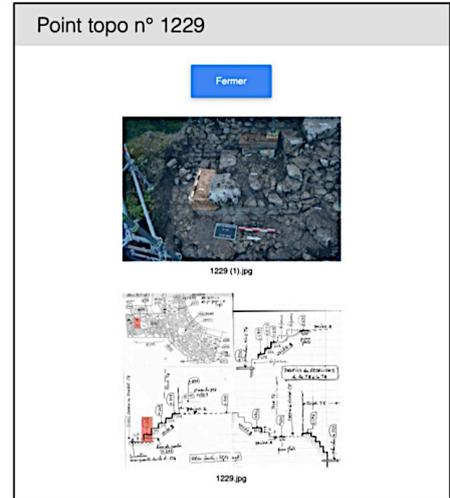
secteur (A, B, T1, T2, etc.): C4-T4
 X NGF (format 1684548.36): 0.00
 Y NGF (format 7216724.70): 0.00
 Y NGF (format 77.16): 83.70

Buttons: Enregistrer, Annuler

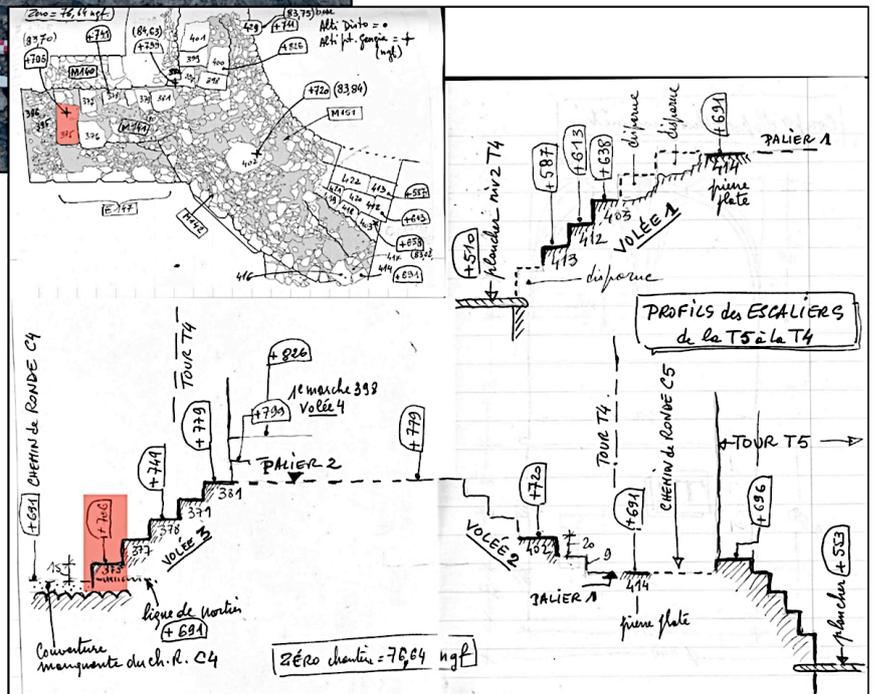
Édition du point topographique n° 1229

Il est possible de mettre plusieurs images pour illustrer ce point topo.
 Pour lier un document graphique (photo, minute, etc.) : le renommer '1229.jpg' et le glisser dans le dossier 'niveaux' de la banque de photos.
 La banque de photos liste toutes les images existantes.
 Si le nom du fichier image existe déjà, renommer le nouveau '1229 (1).jpg', '1229 (2).jpg', etc. en veillant bien à laisser un espace avant la parenthèse.

Base de documents graphiques :
 liste des documents liés au point n° 1229.
 Chaque vignette permet de zoomer sur le document.



Base de documents graphiques :
 zoom sur les documents liés au
 point n° 1229.



2 - Base de données : enregistrement des archives

Les archives proviennent principalement de deux sources : les archives du propriétaire (MR) et celles de l'ancien propriétaire (AV = Archives Vincent).

Les données enregistrées sont :

- l'origine de l'archive (MR ou AV),
- la côte,
- la date de l'archive,
- le type (affiche, cahier, carnet, carte, dessin, estampe, faire-part, fusain, lettre, liasse papier, magazine, négatif photo, papier, parchemin, photo, plan, registre papier, sculpture, tableau)
- la description de l'archive,
- la transcription, s'il ya lieu
- la photo,
- un commentaire.

À ce jour la base de données des archives contient 531 enregistrements.

The screenshot shows the ADM web application interface. At the top, there is a navigation bar with the ADM logo and menu items: Accueil, Chronologie, Les bases, Repérages, Paléographie, Bloc-notes, and Outils. The main content area is titled 'Les archives' and features a 'Nouvelle archive' button and an 'Excel' export option. Below this is a table with columns: id, lieu, cote, dat_arch, type, contenu, transcription, photo, and commentaire. The table lists 11 records, with record 7 highlighted. A modal window titled 'Archive MR-7' is open, showing the details for record 7. The modal includes fields for 'contenu', 'commentaire', 'transcription', 'lieu', 'cote', 'date de l'archive', 'type', and 'photo', along with 'Enregistrer' and 'Annuler' buttons.

id	lieu	cote	dat_arch	type	contenu	transcription	photo	commentaire
2	MR	1		papier	Livre de terrier de x pages de la seigneurie du Mez	non	en cours	Bon état, semble manquer la première page de titre, reliure en mauvais état
3	MR	2	09.03.1881	papier	Déclaration d'un incendie important dans la ferme par François Eusèbe GUYON	non	oui	Bon état
4	MR	3	07.04.1873	papier	Police d'incendie par GUYON François Eusèbe	non	oui	bon état
5	MR	4	08.08.1822	papier	2 Plans tracé du chemin du Vaurenard		oui	recto verso - on cite le gué du Mez et le moulin de Dordives - Girard, Petit, Lavocat
6	MR	5					oui	
7	MR	6		papier	1 plan RC niveau 1			
8	MR	7	01.03.1903	affiche	vente par suite de licitation bâtiments et dépendances du château du Mez et 20 parcelles de terres friches et bois, Description des bâtiments du château, noms d'acheteurs		oui	2 exemplaires dont un en mauvais état - Suite à jugement
9	MR	8		estampe	Gravure portrait de J. Bapt. LOUVET			
10	MR	9		tableau	Huile sur toile représentant le château du Mez et la carabinière			
11	MR	10	19.11.1854	affiche	Vente sur licitation Moulin, manoeuvrière, Ferme, Bois, Terres, P et Vignes à Dordives. Maison, clos, terres et vignes à Château Landon, Bois, Prés, Terres et Vignes à Branles et Grès			2 exemplaires dont un en mauvais état - Suite à jugement contradictoire du 11/12/1902

Archive MR-7

contenu: vente par suite de licitation bâtiments et dépendances du château du Mez et 20 parcelles de terres friches et bois, Description des bâtiments du château, noms d'acheteurs

commentaire: 2 exemplaires dont un en mauvais état - Suite à jugement contradictoire du 11/12/1902

transcription:

lieu (si le lieu n'est pas dans la liste ci-dessous : ajouter un lieu): Archives Renucci

cote: 7

date de l'archive (j.mm.aaaa): 01.03.1903

type (ajouter un type): affiche

photo: oui

Enregistrer Annuler

3 - Base de données : enregistrement de la bibliographie

Les références bibliographiques enregistrées réunissent les ouvrages de différentes bibliothèques :

- la bibliothèque associative des Amis du Mez,
- la bibliothèque du propriétaire, Florian Renucci,
- la bibliothèque personnelle des responsables scientifiques, Michel Piechaczyk et Edwige Borel,
- différentes ressources en ligne.

Les données enregistrées sont :

- l'année de publication,
- les auteurs,
- les mots-clés,
- la référence bibliographique,
- le nom du périodique (s'il y a lieu),
- la côte,
- le lien (si archive en ligne),
- la date de saisie,
- les notes.

La base de données de la bibliographie contient à ce jour 404 références.

ADM Accueil Chronologie Les bases Repérages Paléographie Bloc-notes Outils

La bibliographie

Pour une raison de lisibilité, certaines colonnes sont masquées : la date de saisie, les mots-clés et l'année de publication. Ces champs masqués sont toutefois pris en compte lors d'une recherche.
Recherche : pour rechercher une expression, saisir celle-ci entre guillemets. Par exemple : "Cahiers de la céramique". Sans guillemet, la recherche se fera sur chaque mot.
Exportation vers Excel : l'export contient toutes les rangées sélectionnées après une recherche. Pour exporter la totalité des enregistrements, veiller à ce que le champ de recherche soit vide.
Tri : pour trier les auteurs par ordre alphabétique : cliquer sur 'auteurs' en gras en tête de tableau. Re-cliquer pour inverser l'ordre de tri. Idem pour toutes les autres colonnes.

Nouvel enregistrement

Excel Précédent 1 ... 37 **38** 39 40 41 Suivant Chercher

id	n° ADM	auteurs	référence bibliographique	lien	notes
372		Maricourt 1906	MARICOURT André de (1914) - Essai sur l'histoire du Duché de Nemours de 1404 à 1666, <i>Annales de la Société historique et archéologique du Gâtinais</i> , 1903, p.1-75 et 257-298 ; 1905, T.23, p. 51-87, p. 295-364 ; 1906, p. 168-247.		
373		Maulde 1871	MAULDE R de (1871) - <i>Etude sur la condition forestière de l'Orléanais au Moyen Âge et à la Renaissance</i> , Orléans, Herluison, 532 p.		
374		Grandmont, Lasteryes 1832	GILLET DE GRANDMONT Jean Alfred, LASTERYES Charles (1832) - <i>Journal des connaissances usuelles et pratiques</i> , Tome 1, 1832, 600p.		
375	0044	Beaucarnot 2002	BEAUCARNOT Jean-Louis (2002) - <i>Qui étaient nos ancêtres ? De leur histoire à la nôtre</i> , éditions Jean-Claude Lattès, 426 p.		
376	0045	Beaucarnot 2006	BEAUCARNOT Jean-Louis (2006) - <i>Comment vivaient nos ancêtres ? De leur coutume à la nôtre</i> , Jean-Claude Lattès, 17 rue Jacob 75006 Paris, 379 p.		
377	P102-5	Maricourt 1906	MARICOURT André de (1914) - Essai sur l'histoire du Duché de Nemours de 1404 à l'histoire et archéologique du Gâtinais, 1903, p.1-75 et 257-298 ; 1905, T.23, p. 51-87, p. 295-364 ; 1906, p. 168-247.		
378	VN	Chouquer 2020	CHOUQUER Gérard (2020) - <i>Dictionnaire du foncier médiéval et moderne, Xlle-XVIIIe siècles</i> , Paris, 2020, 426 p.		
379	VN	Mesqui 1981	MESQUI Jean (1981) - La fortification des portes avant la Guerre de Cent ans. Essai d'ouvrages d'entrée avant 1350. Dans : <i>Archéologie médiévale</i> , XI, 1981, p. 203-229.		
380	0046	Mallet-Joris 1997	MALLET-JORIS Françoise (1997) - <i>La maison dont le chien est fou</i> , Editions Flammarion, 1997, 128 p.		
381		Leturque 1938	LETURQUE Léon (1938) Mes découvertes préhistoriques aux environs de Lagerville (Seine-et-Marne) (avec une carte et 2 planches hors-texte). <i>Bulletin de l'Association de Loing</i> , 1938, 21e Année. P. 116-121. [Au AD 77 : RV 350]		

Affichage de l'élément 371 à 380 sur 404 éléments

Les Amis du Mez

Archive Maulde 1871

année de publication	auteurs	mots clés
	Maulde 1871	forêt d'Orléans, bois, gestion de la forêt
référence bibliographique	notes	
MAULDE R de (1871) - Etude sur la condition forestière de l'Orléanais au Moyen Âge et à la Renaissance (f), Orléans, Herluison, 532 p.		
T pour afficher du texte en italique, placer (i) avant le texte et (f) après le texte		
périodique	n° ADM (lister tous les n° existants)	
lien (doit commencer par 'http://' ou 'https://')	date de saisie (jj.mm.aaaa)	
https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k58189921/f6.image.texteImage	01.09.2020	
Enregistrer		Annuler

4 - Base de données : enregistrement du terrier de 1777

Ancêtre du cadastre, le terrier (1777-1784) recense les terres du domaine avant la révolution. Il indique entre autres l'appartenance, la superficie, le type d'occupation, la localisation approximative et le voisinage de chaque parcelle.

Les données enregistrées sont :

- le numéro d'article,
- le titre de l'exploitant,
- le prénom et nom du propriétaire ou du locataire,
- sa profession,
- sa fonction,
- le lieu-dit,
- l'appartenance,
- la superficie en perches,
- le type d'occupation (culture),
- l'acte lui-même,
- les notes,
- le long du (1) et le long du (2),
- le bord de (1) et le bord de (2),
- la catégorie (domaine, fief, etc.).

À ce jour 1111 articles sont transcrits et enregistrés, soit environ les 2/3.

Le terrier

Pour une raison de lisibilité, certaines colonnes sont masquées : le titre, la profession, la fonction, le propriétaire, le prénom et le nom, et les voisinages. Ces champs masqués sont toutefois pris en compte lors d'une recherche.

Recherche : pour rechercher une expression, saisissez celle-ci entre guillemets. Par exemple : "du côté du levant". Sans guillemet, la recherche se fera sur chaque mot.

Exportation vers Excel : l'export contient toutes les rangées sélectionnées après une recherche. Pour exporter la totalité des enregistrements, veillez à ce que le champ de recherche soit vide.

Trier : pour trier les lieux-dits par ordre alphabétique : cliquez sur "lieu-dit" en gras en tête de tableau. Re-cliquez pour inverse l'ordre de tri. Idem pour toutes les autres colonnes.

Nouvel article

Excel Précédent 1 ... 15 16 17 ... 112 Suivant Chercher

Id	n° terrier	lieu-dit	appartenance	perches	culture	actes
158	275	Grands Champs	Seigneurie de Frôles, Fief du Roy	130	terre	4e carte de Frôles n° 535 aussi pour 130 perches qui n'ont été reconnus audit fief que pour un arpent de terre au Grand Champ par le procureur du Roy de Nemours pour ladite Charité le 10 octobre 1770 et tient du long aux hoirs Couppe, du long à Etienne Millet, du bout sur les taillis et du bout sur le chemin des Bordes à la forest. Chargé suivant l'art. 8 de 1 sol 3 deniers. Fait partie de l'art. 21 du dénombrement de 1727 qui est de cent dix arpents de terre labourable et autres héritages assis aux Bordes de Branales y déclarés.
159	276	Grands Champs	Seigneurie de Frôles, Fief du Roy	130	terre	4e carte de Frôles n° 536 aussi pour 130 perches qui n'ont été reconnus au fief que pour cinq quartiers par Robert Couppe de Rozoy le Vieil suivant l'article 5 de sa déclaration du 15 septembre 1776 tenant du long à la terre du Metz, du long à la terre de la Charité, du bout sur les taillis des Dardouzes et du bout sur le chemin des Bordes à la forest. A la charge de 1 sol 6 deniers cote. Fait de cent dix arpents de terre labourable et autres héritages assis aux Bordes de Branales y déclarés.
160	277	Seigneurie du Metz	Fief du Roy	232	terre	Decret de 1764 art. 32 pour deux arpents de terre au Cormier, du long au nommé bout au chemin du Metz aux Bordes, dessus de la Dardouzes. Fait partie de l'art. 21 du dénombrement de 1727 qui est de cent dix arpents de terre labourable et autres héritages assis aux Bordes de Branales y déclarés.
161	278	Grands Champs	Fief du Roy	184	terre	Fait partie de l'art. 21 du dénombrement de 1727 qui est de cent dix arpents de terre labourable et autres héritages assis aux Bordes de Branales y déclarés.
162	279	Grands Champs	Fief du Roy	50	terre	Fait partie de l'art. 21 du dénombrement de 1727 qui est de cent dix arpents de terre labourable et autres héritages assis aux Bordes de Branales y déclarés.
163	280	Grands Champs	Fief du Roy	50	terre	Fait partie de l'art. 21 du dénombrement de 1727 qui est de cent dix arpents de terre labourable et autres héritages assis aux Bordes de Branales y déclarés.
164	281	Grands Champs	Fief du Roy	120	terre	Pierre Roger suivant les tenants de l'art. 21 du dénombrement de 1727 qui est de cent dix arpents de terre labourable et autres héritages assis aux Bordes de Branales y déclarés.
165	282	Fief du Roy		117.5	terre	Déclaration de M. de Turin de 1687

Modifier l'article n° 275

n° d'article (lister tous les n° existants) titre profession fonction

275

propriétaire prénom nom

La Charité de Nemours

lieu-dit appartenance perches culture

Grands Champs Seigneurie de Frôles, Fief du Roy 130 terre

actes notes

4e carte de Frôles n° 535 aussi pour 130 perches qui n'ont été reconnus audit fief que pour un arpent de terre au Grand Champ par le procureur du Roy de Nemours pour ladite Charité le 10

11 12 b1 b2 catégorie (domaine - fief - propriétaire...)

Enregistrer Annuler



Conclusions pour l'année 2021

Les recherches en archives

La campagne 2021 a approfondi les recherches historiques sur les premiers seigneurs du Gâtinais dont sont issus ceux du Mez. Les archives privées du château du Mez, jusqu'ici inexploitées, précisent les affectations des bâtiments et leurs transformations successives. Ces sources sont un complément précieux pour les interprétations et la datation de l'archéologie du bâti.

Les recherches sur le terrain

Durant cette même campagne, la fouille du sommet de la jonction des courtines ouest et nord avec la tour nord-ouest (T4) a montré comment le maître d'œuvre du début du XIII^e siècle a résolu une triple contrainte : accéder au niveau 2 de la tour, salle militaire, accéder au niveau 3 sommital, indépendamment de la salle précédente, et assurer la continuité du chemin de ronde périphérique. Deux paliers distribuant quatre volées de marches incluses dans l'épaisseur des murs assurent cette circulation par des escaliers qui permettent de garder une altimétrie constante des chemins de ronde. Cette disposition semble faire partie du programme architectural répété sur les autres tours d'angle. L'étude des quatorze planées intérieures de la courtine ouest montre, quant à elle, un étage particulier de la mise en œuvre des matériaux : calcaire de Souppes, silex et poudingue. Les changements de matériaux, lors de l'édification de la planée 9 de la courtine, pourraient indiquer une difficulté d'approvisionnement (fermeture de carrière ?). Les silex sont utilisés sans souci esthétique pour les parties hautes de la courtine intérieure, contrairement aux parements extérieurs du monument, principalement composés de calcaire lacustre. L'analyse chimique de la fine couche noire, de nature organique, située entre les deux couches de mortier séparant les planées 5 et 6, évoque une pratique médiévale de chantier, à savoir l'hypothèse d'une couche de paille ou de fumier, volontairement déposée sur l'arase, pour protéger du gel le temps d'un hiver.

L'étude du lapidaire

Le recensement des pierres taillées, leur marquage et leur stockage se sont poursuivis. L'étude d'éléments lapidaires (pierres taillées éparées sur le site) précise la typologie et les modénatures des programmes architecturaux successifs.

La topographie

Enfin, une troisième tranche de relevés topographiques des microreliefs, au sud-est du château, a permis de compléter le modèle numérique de terrain (MNT). La chapelle ruinée du domaine est sortie de son linceul de végétation. Ainsi, l'implantation de nouveaux points topographiques autour de cet édifice, qui garde tout son mystère, l'inclut maintenant dans le réseau géoréférencé.

Les perspectives pour 2022

Pour la campagne 2022, nous proposons de faire porter la programmation de recherche archéologique sur deux points :

- 1 – l’implantation du logis seigneurial dans l’angle sud-est de l’enceinte castrale,
- 2 – l’extension de la fouille du chemin de ronde nord à la sortie de la tour nord-ouest (T4).

1- Première approche du logis seigneurial

Dans les enceintes du XIII^e siècle, les bâtiments seigneuriaux étaient classiquement répartis contre les courtines, libérant une cour centrale (MESQUI 1991, p.56). Le grand donjon-résidence du château de Mez-le-Maréchal préexistait à l’enceinte actuelle et, bien que décentré, il laissait la place au développement d’un programme d’hôtel seigneurial périphérique sur plusieurs côtés. Cette disposition s’observe dès le dernier tiers du XIII^e siècle comme, par exemple, au château de Brie-Comte-Robert (Seine-et-Marne). La plupart des bâtiments actuels semble s’élever dans une structure ou sur une implantation ancienne, et probablement d’origine. Cela commencera à constituer notre fil conducteur. L’espace vide actuel laissé entre le bâtiment B et le bâtiment E, au sud-est de l’enceinte, interroge sur la continuité du volume architectural.

L’étude des documents iconographiques et une première observation de terrain apportent des indices notables.

► Sur la planche 1 de « *l’Atlas géométrique de la propriété du Mez le Maréchal divisé en 5 lots – 1833* », le plan du château, bien que schématique, indique formellement un mur en retour et perpendiculaire à la façade du bâtiment E.

► Dans les baux des fermiers du XIX^e siècle, cet angle de la cour était dévolu à l’emplacement d’un poulailler. Sur une carte postale du milieu du XX^e siècle, le petit édifice est encore visible avec son toit en appentis. L’arasement de la construction vétuste, par l’ancien propriétaire dans les années 1980, ne fut pas aisé selon les témoignages directs. Les démolisseurs du XX^e siècle furent confrontés à des maçonneries massives et très compactes.

► L’observation de l’angle nord-est du bâtiment E révèle les vestiges d’un tableau intérieur d’une porte avec sa feuillure verticale. La mise en œuvre de l’ensemble des pierres taillées est ancienne.

► Au-dessus des vestiges précédents, au premier étage de la façade du bâtiment E, le parement garde la trace d’un rebouchage d’une porte avec la persistance d’une feuillure sur la face intérieure du mur.

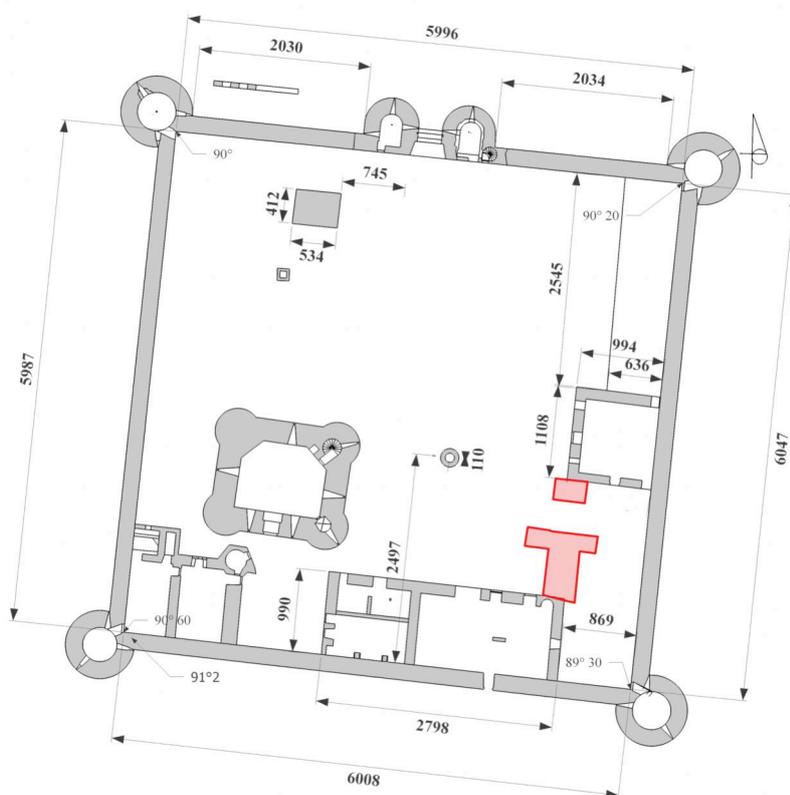
► Sur le pignon sud du bâtiment B, au bord ouest, la maçonnerie irrégulière marque la réparation d’un ancien arrachage de chaînage d’un mur épais. Une carte postale du début du XIX^e siècle image cet angle avant la régularisation de la maçonnerie. Dans le vestige de la continuité d’un mur de façade, on peut lire la trace d’un linteau.

Ces cinq points confortent l'hypothèse d'une continuité du logis oriental le long de la courtine C2, puis d'un retour à 90° par un corps de logis vers l'ouest (aujourd'hui représenté par le volume du bâtiment E).

L'ouverture d'une zone de fouille à cheval sur l'implantation de cette façade aurait quatre objectifs principaux :

- 1 – de confirmer la continuité du bâti, côté est de l'enceinte, en le situant chronologiquement par rapport à celle-ci,
- 2 – d'évaluer le potentiel archéologique des sols de la cour,
- 3 – d'évaluer le potentiel de l'occupation de la salle C,
- 4 – de comprendre les vestiges des maçonneries arasées de l'angle sud-ouest de la cour et de préciser ses rapports avec la façade du bâtiment E.

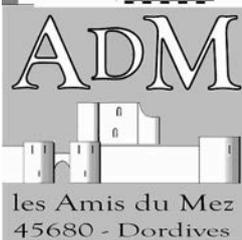
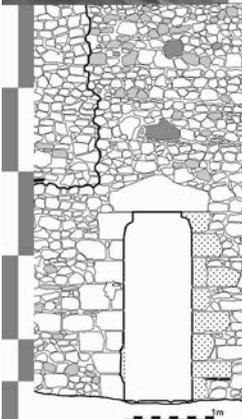
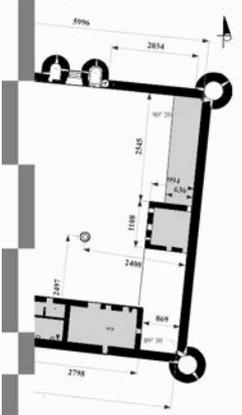
La forme de l'ouverture du sol devra tenir compte de ces objectifs en prévoyant des coupes stratigraphiques perpendiculaires aux bâtiments (**figure**).



2 - Le chemin de ronde nord à la sortie de la tour T4

Les résultats de la campagne 2021 sur cette zone méritent d'être étendus vers l'est afin de mieux appréhender le démarrage du mur parapet du chemin de ronde nord. Cela permettra également de confirmer ou infirmer l'existence d'un petit emmarchement permettant d'éviter le ruissellement de l'eau de pluie dans la tour, sur le modèle de ce qui a pu être observé à la sortie de la tour T5 ou encore de la tour T1. De même, cela viendra compléter les investigations quant à l'altimétrie réelle du chemin de ronde et son revêtement d'origine, toujours incertains. La logistique du travail en hauteur amènera à remonter la structure d'échafaudages de la campagne précédente en pivotant à 90°.





ANNEXES

Les points d'appui topographiques complémentaires

Bases de données : Niveaux, UC/US, structures et baies

Annexe des relevés numériques pour l'étude des planées des courtines

Rapport d'études de mortiers archéologiques

Table des figures et illustrations

CATALOGUE DES POINTS D'APPUI POUR LA CHAPELLE



Borne 1104



Borne 1104



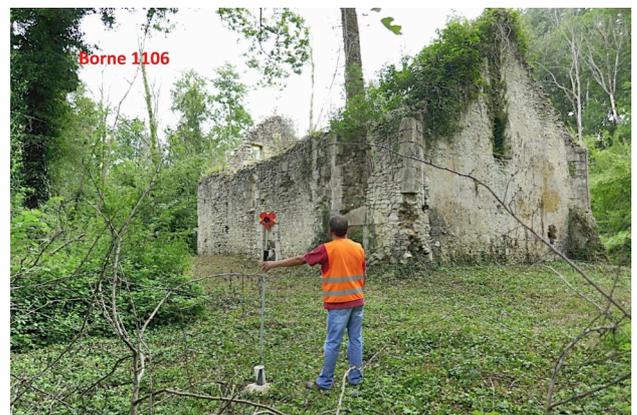
Borne 1105



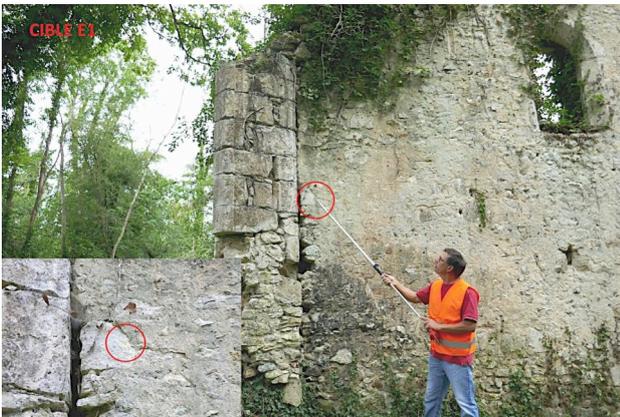
Borne 1105



Borne 1106



Borne 1106



Cible E1



Cible E2



Cible E3



Cible N1



Cible N1



Cible N2



Cible N3



Cible N4



Cible S1



Cible S2



Cible S3



Cible S4



Cible W1



Cible W2



Cible W3

Base de données des niveaux

n° point	description	secteur	20211127_Niveaux_ADM			photo	notes
			X ngf	Y ngf	Z ngf		
100	clou repère blanc à la base	donjon	1684548,36	7216724,70	77,18	0	Elev int Nord
101	clou repère blanc à la base	donjon	1684553,14	7216724,21	76,97	0	Elev int Nord
102	base du jambage G du jour	donjon	1684550,53	7216724,49	78,07	0	Elev int Nord
103	départ G arc du cintre	donjon	1684551,03	7216724,98	80,20	0	Elev int Nord
104	départ D arc du cintre	donjon	1684551,96	7216724,88	79,94	0	Elev int Nord
105	arête de l'intrado	donjon	1684551,46	7216724,68	80,73	0	Elev int Nord
106	niv sup des 3 briques	donjon	1684548,77	7216724,68	81,75	0	Elev int Nord
107	arête inf de la petite pierre carrée	donjon	1684553,38	7216724,40	83,10	0	Elev int Nord
108	arête inf des linteaux des boullins	donjon	1684549,41	7216724,99	85,43	0	Elev int Nord
109	arête inf linteau trou boulin	donjon	1684552,94	7216724,55	85,43	0	Elev int Nord
110	arête inf linteau du trou de boulin	donjon	1684549,89	7216724,94	86,18	0	Elev int Nord
111	départ G arc du cintre	donjon	1684551,04	7216725,15	86,44	0	Elev int Nord
112	départ D arc du cintre	donjon	1684552,25	7216725,02	86,49	0	Elev int Nord
113	arête de l'intrado	donjon	1684554,62	7216724,30	86,56	0	Elev int Nord
114	arête inf des 3 pierres alignées	donjon	1684548,69	7216725,06	88,76	0	Elev int Nord
115	niv inf du corbeau G	donjon	1684548,97	7216724,98	91,26	0	Elev int Nord
116	sur angle obtu NO	donjon	1684547,11	7216725,20	91,00	0	Elev int Nord
117	arête inf du sommier G baie haute	donjon	1684549,90	7216724,89	90,92	0	Elev int Nord
118	arête intrado arc baie haute	donjon	1684550,83	7216724,77	91,84	0	Elev int Nord
119	arête inf du sommier D baie haute	donjon	1684551,82	7216724,66	90,60	0	Elev int Nord
120	niv inf du corbeau D	donjon	1684552,76	7216724,54	91,29	0	Elev int Nord
121	arête linteau archère dans vis	donjon	1684557,65	7216725,33	91,47	0	Elev int Nord
122	angle obtu chaîné	donjon	1684555,14	7216724,27	90,35	0	Elev int NE
123	arête inf linteau jour tourelle	donjon	1684557,56	7216725,36	87,77	0	Elev int NE
124	arête inf jour tourelle	donjon	1684556,32	7216722,26	85,52	0	Elev int NE
125	arête intrado de l'arc niche	donjon	1684554,19	7216723,42	79,09	0	Elev int NE
126	niv sup au fond niche	donjon	1684553,72	7216724,04	77,96	0	Elev int NE
127	arête intrado arc porte entrée de la vis	donjon	1684555,36	7216722,45	79,46	0	Elev int NE
128	dessus seuil TZ1-11, entrée de la vis	donjon	1684555,12	7216721,83	77,03	0	Elev int NE
129	arête inf dernière pierre jambage G	donjon	1684555,79	7216720,45	88,75	0	Elev int Est
130	arête inf linteau jour tourelle vis	donjon	1684557,92	7216723,66	90,21	0	Elev int NE
131	angle obtu chaîné	donjon	1684555,50	7216721,15	77,95	0	Elev int Est
132	base baie Z1-05	donjon	1684555,52	7216717,95	78,63	0	Elev int Est

Base de données des niveaux

n° point	description	secteur	20211127_Niveaux_ADM			photo	notes
			X ngf	Y ngf	Z ngf		
133	arête sup seuil baie TZ2-11 oratoire	donjon	1684554,68	7216716,08	77,72	0	Elev int Est
134	arête inf arrachement sup de TZ2-11	donjon	1684554,54	7216715,75	80,45	0	Elev int Est
135	intrado arc baie Z1-05	donjon	1684555,47	7216718,49	80,76	0	Elev int Est
136	limite gauche de l'arc Z1-05	donjon	1684555,71	7216718,84	80,20	0	Elev int Est
137	base vestige arc de baie Z2-05	donjon	1684557,01	7216720,49	85,81	0	Elev int Est
138	Église point N4	Église	1684425,68	7216805,59	79,33	2	cible nord-ouest Georgia juillet 2021
139	Église point W1	Église	1684425,58	7216805,41	79,67	2	cible nord-ouest Georgia juillet 2021
140	Église point N3	Église	1684431,34	7216804,43	79,36	2	cible nord médian Georgia juillet 2021
141	Église point N2	Église	1684436,39	7216804,29	78,89	2	cible nord-est Georgia juillet 2021
142	Église point N1	Église	1684439,79	7216802,69	79,60	2	cible nord-est Georgia juillet 2021
143	Église point E3	Église	1684439,69	7216801,89	78,92	2	cible nord-est Georgia juillet 2021
144	Église point E2	Église	1684439,04	7216799,18	78,76	2	cible est Georgia juillet 2021
145	Église point E1	Église	1684438,15	7216795,53	78,92	2	cible sud-est Georgia juillet 2021
146	Église point S4	Église	1684438,12	7216794,46	79,45	2	cible sud-est Georgia juillet 2021
147	Église point S3	Église	1684435,59	7216795,02	79,86	2	cible sud-est Georgia juillet 2021
148	Église point S2	Église	1684430,74	7216796,00	79,20	2	cible sud Georgia juillet 2021
149	Église point S1	Église	1684424,30	7216797,34	79,58	2	cible sud-ouest Georgia juillet 2021
150	Église point W3	Église	1684423,98	7216797,43	78,97	2	cible sud-ouest Georgia juillet 2021
151	Église point W2	Église	1684424,74	7216801,28	78,89	2	cible ouest Georgia juillet 2021
200		donjon	0,00	0,00	0,00	0	Elev int Est
201		donjon	0,00	0,00	0,00	0	Elev int Est
202		donjon	0,00	0,00	0,00	0	Elev int Est
203		donjon	0,00	0,00	0,00	0	Elev int Est
204		donjon	0,00	0,00	0,00	0	Elev int Est
205		donjon	0,00	0,00	0,00	0	Elev int Est
206		donjon	0,00	0,00	0,00	0	Elev int Est
207		donjon	0,00	0,00	0,00	0	Elev int Est
208		donjon	0,00	0,00	0,00	0	Elev int Est
209		donjon	0,00	0,00	0,00	0	Elev int Est
210		donjon	0,00	0,00	0,00	0	Elev int Est
211		donjon	0,00	0,00	0,00	0	Elev int Est
212		donjon	0,00	0,00	0,00	0	Elev int Est
213		donjon	0,00	0,00	0,00	0	Elev int Est

Base de données des niveaux

20211127_Niveaux_ADM						
n° point	description	secteur	X ngf	Y ngf	Z ngf	photo notes
214		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Est
215		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Est
216		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Est
217		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Est
218		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Est
219		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Est
220		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Est
221		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Est
300	clou blanc base du mur intérieur	donjon	1684552,17	7216715,82	77,09	0 Elev int Sud
301	clou blanc base du mur intérieur	donjon	1684547,31	7216716,46	77,09	0 Elev int Sud
302	haut de la marche gauche intérieure	donjon	1684548,82	7216715,18	76,99	0 Elev int Sud
303		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Sud
304		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Sud
305	bord inf de la 1ere pierre baie Z1-02	donjon	1684545,75	7216716,65	78,20	0 Elev int Sud
306	reste d' intrado de la baie Z1-02	donjon	1684546,64	7216716,08	80,76	0 Elev int Sud
307	bord sup 5e assise angle	donjon	1684544,53	7216716,82	80,29	0 Elev int Sud
308	pierre rectangulaire sous baie Z1-06	donjon	1684552,75	7216715,74	78,40	0 Elev int Sud
309	vestige intrado baie Z1-06	donjon	1684551,17	7216715,56	80,80	0 Elev int Sud
310	seuil baie TZ2-11	donjon	1684554,18	7216715,55	77,69	0 Elev int Sud
311		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Sud
312		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Sud
313		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Sud
314		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Sud
315		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Sud
316		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Sud
317		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Sud
318		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Sud
319		donjon	0,00	0,00	0,00	0 Elev int Sud
400	clou blanc base mur	donjon	1684544,73	7216718,22	77,06	0 Elev int Ouest
401	clou blanc base mur	donjon	1684545,37	7216722,39	77,32	0 Elev int Ouest
402	bord inf trou TZ3	donjon	1684544,51	7216716,83	78,75	0 Elev int Ouest
403	alignement de pierre	donjon	1684545,09	7216720,66	78,06	0 Elev int Ouest
404	bord sup trou de boulin	donjon	1684545,76	7216722,97	79,73	0 Elev int Ouest

Base de données des niveaux

n° point	description	secteur	20211127_Niveaux_ADM			photo	notes
			X ngf	Y ngf	Z ngf		
405	bord inf arrachement au-dessus de baie	donjon	1684545,06	7216720,48	81,20	0	Elev int Ouest
406	bord inf trou de boulin	donjon	1684545,36	7216722,44	80,80	0	Elev int Ouest
407	alignement de pierre	donjon	1684544,66	7216719,00	82,94	0	Elev int Ouest
408	bord sup trou de boulin rond	donjon	1684544,95	7216723,50	84,29	0	Elev int Ouest
409	bord inf décrochement	donjon	1684544,51	7216719,16	86,03	0	Elev int Ouest
410	bord inf pierre carrée	donjon	1684544,99	7216722,53	86,96	0	Elev int Ouest
411	base jambage sud baie	donjon	1684544,62	7216720,11	88,54	0	Elev int Ouest
412	base jambage nord baie	donjon	1684544,92	7216722,02	88,56	0	Elev int Ouest
413	intrado arc baie Z3-01	donjon	1684544,76	7216720,94	91,95	0	Elev int Ouest
414	bord inf trou de boulin	donjon	1684547,95	7216724,65	79,43	0	Elev int Ouest
415	bord sup trou de boulin	donjon	1684547,89	7216724,61	80,68	0	Elev int Ouest
416	pierre rectangulaire grise	donjon	1684546,94	7216723,91	77,19	0	Elev int Ouest
417		donjon	0,00	0,00	0,00	0	Elev int Ouest
418		donjon	0,00	0,00	0,00	0	Elev int Ouest
419		donjon	0,00	0,00	0,00	0	Elev int Ouest
500	bord sup linteau	donjon	0,00	0,00	79,43	0	façade Est
501	bord sup alignement sommet TZ2	donjon	0,00	0,00	84,78	0	façade Est
502	bord inf trou TZ2	donjon	0,00	0,00	84,08	0	façade Est
503	clou repère blanc à la base	donjon	0,00	0,00	77,24	0	façade Est
504	bord sup linteau jour RC	donjon	0,00	0,00	80,29	0	façade Est
505	clou repère blanc à la base	donjon	0,00	0,00	77,19	0	façade Est
506	bord inf arrcht mur	donjon	0,00	0,00	83,81	0	façade Est
507	bord inf arrcht mur	donjon	0,00	0,00	85,84	0	façade Est
508	bord inf arc de baie Z2-05	donjon	0,00	0,00	85,83	0	façade Est
509	bord sup linteau baie TZ1-12	donjon	0,00	0,00	80,10	0	façade Est
510	bord sup linteau baie TZ1-23	donjon	0,00	0,00	83,04	0	façade Est
511	bord sup linteau baie TZ1-33	donjon	0,00	0,00	90,21	0	façade Est
512	bord sup linteau baie TZ1-32	donjon	0,00	0,00	91,08	0	façade Est
600		donjon	0,00	0,00	77,52	0	façade Nord
601	bord sup linteau baie TZ1-21	donjon	0,00	0,00	84,04	0	façade Nord
602	bord sup linteau baie TZ1-32	donjon	0,00	0,00	87,72	0	façade Nord
603	bord sup linteau baie TZ1-31	donjon	0,00	0,00	92,13	0	façade Nord
604	bord inf arracht au dessus baie Z1-04	donjon	0,00	0,00	80,45	0	façade Nord

Base de données des niveaux

20211127_Niveaux_ADM							
n° point	description	secteur	X ngf	Y ngf	Z ngf	photo	notes
605	bord inf arracht au dessus baie Z2-04	donjon	0,00	0,00	86,72	0	façade Nord
606	reste intrado baie Z3-02	donjon	0,00	0,00	91,59	0	façade Nord
607	bord sup linteau baie Z2-03	donjon	0,00	0,00	85,96	0	façade Nord
608	bord sup linteau baie TZ4-12	donjon	0,00	0,00	81,01	0	façade Nord
610	clou blanc base du mur ext	donjon	0,00	0,00	77,51	0	façade Nord
611	clou blanc base du mur ext	donjon	0,00	0,00	77,55	0	façade Nord
700	intrado baie TZ4-11	donjon	0,00	0,00	81,04	0	façade Ouest
701	bord sup brèche mur	donjon	0,00	0,00	86,69	0	façade Ouest
702	bord sup brèche mur	donjon	0,00	0,00	86,73	0	façade Ouest
703	bord sup trou boulin	donjon	0,00	0,00	85,31	0	façade Ouest
704	intrado baie TZ4-31	donjon	0,00	0,00	90,24	0	façade Ouest
705	intrado baie Z3-01	donjon	0,00	0,00	91,13	0	façade Ouest
706	intrado baie TZ3-31	donjon	0,00	0,00	90,11	0	façade Ouest
707	bord inf arracht au dessus baie Z2-01	donjon	0,00	0,00	87,17	0	façade Ouest
708	bord SUP linteau baie Z1-03	donjon	0,00	0,00	80,36	0	façade Ouest
709	bord sup trou de boulin	donjon	0,00	0,00	85,23	0	façade Ouest
710	clou blanc base mur ext	donjon	0,00	0,00	77,81	0	façade Ouest
711	clou blanc base mur ext	donjon	0,00	0,00	77,74	0	façade Ouest
800	arête sup du trou de boulin	donjon	0,00	0,00	79,20	0	façade Sud
801	arête sup du trou de boulin	donjon	0,00	0,00	85,27	0	façade Sud
802	arête sup dernière rangée de pierres	donjon	0,00	0,00	85,51	0	façade Sud
803	arête sup du trou de boulin	donjon	0,00	0,00	84,13	0	façade Sud
804		500 donjon	0,00	0,00	79,42	0	façade Sud
805	arête du chanfrein sup jour G	donjon	0,00	0,00	80,36	0	façade Sud
806	arête inf rangée de pierres	donjon	0,00	0,00	80,34	0	façade Sud
807	arête du chanfrein sup jour d	donjon	0,00	0,00	80,38	0	façade Sud
808	clou repère blanc à la base	donjon	0,00	0,00	77,38	0	façade Sud
809	clou repère blanc à la base	donjon	0,00	0,00	77,87	0	façade Sud
810	clou repère blanc sur seuil (= 1103)	donjon	0,00	0,00	77,05	0	seuil sud
900	arête intrado du linteau porte T2-11	Tour T2	0,00	0,00	79,19	0	côté NO
901	marche uc 119	Tour T2	0,00	0,00	84,46	0	côté NO
902	marche uc 120	Tour T2	0,00	0,00	84,21	0	côté NO
903	marche uc 121	Tour T2	0,00	0,00	83,99	0	côté NO

Base de données des niveaux

20211127_Niveaux_ADM							
n° point	description	secteur	X ngf	Y ngf	Z ngf	photo	notes
904	arête intrado du linteau porte T2-2	Tour T2	0,00	0,00	86,36	0	côté NO
905	arête sup encorbellement	Tour T2	0,00	0,00	82,95	0	côté NO
906	arête intrado du linteau porte T2-2	Tour T2	0,00	0,00	85,57	0	côté NO
907	arête haute du trou de boulin niv3	Tour T2	0,00	0,00	86,91	0	côté NO
908	rebord inf de la lèvre de la corniche	Tour T2	0,00	0,00	90,42	0	côté NO
909	seuil porte T2-11, angle sud	Tour T2	0,00	0,00	76,76	0	côté NO
910			0,00	0,00	0,00	0	
950	ouverture extérieure côté sud, bas du linteau supérieur (morceau de bois)	Tour T2	0,00	0,00	89,95	0	
951	ouverture extérieure côté sud, haut du linteau supérieur	Tour T2	0,00	0,00	86,36	0	
952	ouverture extérieure côté sud, bas du linteau supérieur (morceau de bois)	Tour T2	0,00	0,00	89,95	0	
1001	clou ébrassement intérieur	P1	1684568,39	7216758,23	76,64	1	clou Georgia 2017
1002	clou sur la borne centrale	Cour	1684570,86	7216737,45	76,61	1	clou Georgia 2017
1003	clou borne ciment	Extérieur	1684575,31	7216686,99	75,83	1	borne Georgia 2017
1004	borne ciment	Extérieur	1684634,76	7216684,57	77,87	0	borne Georgia 2017
1005	clou	Extérieur	1684601,87	7216782,13	76,81	0	clou Georgia 2017
1006	clou face à T1	Extérieur	1684566,45	7216797,74	77,00	0	clou Georgia 2017
1007	clou borne ciment	Extérieur	1684508,39	7216778,27	76,27	0	borne Georgia 2017
1008	clou borne ciment	Extérieur	1684505,82	7216673,29	77,11	0	borne Georgia 2017
1010	Clou à droite	Bat A	0,00	0,00	76,98	0	Marche ext logis A
1011	clou, extrémité Ouest seuil P1	P1	0,00	0,00	76,63	0	seuil porte d'entrée base feuillure G
1012	extrémité sud du seuil	T2	0,00	0,00	76,76	0	Seuil T211 porte T2
1013	clou sur souche	Extérieur	0,00	0,00	76,31	0	la souche, extérieur nord
1015	seuil T4-11 porte tour nord-ouest T4	Tour T4	0,00	0,00	76,84	0	
1016	milieu du seuil	Bat B	0,00	0,00	76,84	0	seuil B104
1017	milieu du seuil	Bat D	0,00	0,00	76,75	0	seuil D101 - Mesure mire cm : 152 - N° point référence : 1001 - Mesure point référence cm : 163 - Dénivelé relatif : 11.0
1018	milieu du seuil	Bat E	0,00	0,00	77,17	0	seuil E101 - Mesure mire cm : 110 - N° point référence : 1001 - Mesure point référence cm : 163 - Dénivelé relatif : 53.0
1019		rien	0,00	0,00	0,00	0	

Base de données des niveaux

n° point	description	20211127_Niveaux_ADM				photo	notes
		secteur	X ngf	Y ngf	Z ngf		
1020	clou sur borne (= 1102)	cour NO	0,00	0,00	76,74	0	Mesure mire cm : 153 - N° point référence : 1001 - Mesure point référence cm : 163 - Dénivelé relatif : 10.0
1021	clou sur borne (= 1100)	cour SE	0,00	0,00	76,86	0	Mesure mire cm : 141 - N° point référence : 1001 - Mesure point référence cm : 163 - Dénivelé relatif : 22.0
1022	clou milieu du seuil	Bat G	0,00	0,00	77,07	0	seuil bat G
1023	Angle sud	Bat B	0,00	0,00	76,95	0	perron seuil B103 - Mesure mire cm : 132 - N° point référence : 1001 - Mesure point référence cm : 163 - Dénivelé relatif : 31.0
1024	milieu du seuil usé	Bat A	0,00	0,00	77,10	0	seuil A109 - Mesure mire cm : 116.8 - N° point référence : 1001 - Mesure point référence cm : 163 - Dénivelé relatif : 46.2
1025	clou sur margelle	puits1	0,00	0,00	77,62	0	puits 1 - Mesure mire cm : 65 - N° point référence : 1001 - Mesure point référence cm : 163 - Dénivelé relatif : 98.0
1026	milieu du seuil	Bat A	0,00	0,00	76,92	0	seuil A104 - Mesure mire cm : 134.5 - N° point référence : 1001 - Mesure point référence cm : 163 - Dénivelé relatif : 28.5
1027	milieu du seuil	Bat E	0,00	0,00	77,04	0	seuil E107 - Mesure mire cm : 123 - N° point référence : 1001 - Mesure point référence cm : 163 - Dénivelé relatif : 40.0
1028	bord Est du seuil	Bat B	0,00	0,00	76,94	0	seuil B107 - Mesure mire cm : 139 - N° point référence : 1002 - Mesure point référence cm : 169 - Dénivelé relatif : 30.0
1029	clou dans le parement ?	Tour T1	0,00	0,00	76,71	0	parement nord de la tour NE - Mesure mire cm : - N° point référence : - Mesure point référence cm : - Dénivelé relatif :
1030	sommet	P1	0,00	0,00	76,73	0	pierre butoir au centre - Mesure mire cm : 127.5 - N° point référence : 1001 - Mesure point référence cm : 136.3 - Dénivelé relatif : 8.8
1031	clou sommet escarpe basale	Tour T5	0,00	0,00	76,71	0	Nord - Mesure mire cm : 129.5 - N° point référence : 1001 - Mesure point référence cm : 136.3 - Dénivelé relatif : 6.8

Base de données des niveaux

20211127_Niveaux_ADM						
n° point	description	secteur	X ngf	Y ngf	Z ngf	photo notes
1032	base archère basse T5-13	Tour T5	0,00	0,00	77,31	0 Nord - Mesure mire cm : 69 - N° point référence : 1001 - Mesure point référence cm : 136.3 - Dénivelé relatif : 67.3
1033	clou sommet escarpe basale	Tour T6	0,00	0,00	76,72	0 Nord - Mesure mire cm : 128.5 - N° point référence : 1001 - Mesure point référence cm : 136.3 - Dénivelé relatif : 7.8
1034	base archère basse T6-13	Tour T6	0,00	0,00	77,36	0 Nord - Mesure mire cm : 64.2 - N° point référence : 1001 - Mesure point référence cm : 136.3 - Dénivelé relatif : 72.1
1035	naissance arc Est	P1	0,00	0,00	79,26	0 Nord
1036	naissance arc Ouest	P1	0,00	0,00	79,26	0 Nord
1037	sommet arc brisé	P1	0,00	0,00	81,00	0 Nord
1038	sommet escarpe angle T6-courtine C1	Tour T6	0,00	0,00	76,63	0 Nord - Mesure mire cm : 137.2 - N° point référence : 1001 - Mesure point référence cm : 136.3 - Dénivelé relatif : -0.9
1039			0,00	0,00	0,00	0
1040	sommet escarpe courtine C1	Courtine C1	0,00	0,00	76,34	0 Nord - Mesure mire cm : 81.8 - N° point référence : 1033 - Mesure point référence cm : 43.5 - Dénivelé relatif : -38.3
1041	sommet escarpe courtine C1	Courtine C1	0,00	0,00	76,33	0 Nord - Mesure mire cm : 82.9 - N° point référence : 1033 - Mesure point référence cm : 43.5 - Dénivelé relatif : -39.4
1042	sommet escarpe courtine C1	Courtine C1	0,00	0,00	76,34	0 Nord - Mesure mire cm : 81.9 - N° point référence : 1033 - Mesure point référence cm : 43.5 - Dénivelé relatif : -38.4
1043	sommet escarpe courtine C1	Courtine C1	0,00	0,00	76,35	0 Nord - Mesure mire cm : 80.9 - N° point référence : 1033 - Mesure point référence cm : 43.5 - Dénivelé relatif : -37.4
1044	sommet escarpe courtine C1	Courtine C1	0,00	0,00	76,35	0 Nord - Mesure mire cm : 80.8 - N° point référence : 1033 - Mesure point référence cm : 43.5 - Dénivelé relatif : -37.3
1045	sommet escarpe courtine C1	Courtine C1	0,00	0,00	76,37	0 Nord - Mesure mire cm : 78.7 - N° point référence : 1033 - Mesure point référence cm : 43.5 - Dénivelé relatif : -35.2

Base de données des niveaux

20211127_Niveaux_ADM						
n° point	description	secteur	X ngf	Y ngf	Z ngf	photo notes
1046	sommet escarpe courtine C1	Courtine C1	0,00	0,00	76,39	0 Nord - Mesure mire cm : 76.5 - N° point référence : 1033 - Mesure point référence cm : 43.5 - Dénivelé relatif : -33.0
1047	sommet escarpe T1	Tour T1	0,00	0,00	76,38	0 Mesure mire cm : 77 - N° point référence : 1033 - Mesure point référence cm : 43.5 - Dénivelé relatif : -33.5
1048	sommet escarpe T1	Tour T1	0,00	0,00	76,40	0 Mesure mire cm : 75 - N° point référence : 1033 - Mesure point référence cm : 43.5 - Dénivelé relatif : -31.5
1049			0,00	0,00	0,00	0
1050	milieu du seuil	Poterne sud	0,00	0,00	76,63	0 Mesure mire cm : 38.6 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 118.4 - Dénivelé relatif : 79.8
1051	sommet escarpe courtine C3	Courtine C3	0,00	0,00	76,25	0 Mesure mire cm : 76.7 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 118.4 - Dénivelé relatif : 41.7
1052	sommet escarpe courtine C3	Courtine C3	0,00	0,00	76,24	0 Mesure mire cm : 77.5 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 118.4 - Dénivelé relatif : 40.9
1053	sommet escarpe courtine C3	Courtine C3	0,00	0,00	76,26	0 Mesure mire cm : 75.4 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 118.4 - Dénivelé relatif : 43.0
1054	sommet escarpe courtine C3	Courtine C3	0,00	0,00	76,28	0 Mesure mire cm : 73.6 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 118.4 - Dénivelé relatif : 44.8
1055	sommet escarpe courtine C3	Courtine C3	0,00	0,00	76,28	0 Mesure mire cm : 73.8 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 118.4 - Dénivelé relatif : 44.6
1056	sommet escarpe T2	Tour T2	0,00	0,00	76,37	0 Mesure mire cm : 64.5 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 118.4 - Dénivelé relatif : 53.9
1057	sommet escarpe T2	Tour T2	0,00	0,00	76,43	0 Mesure mire cm : 58.5 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 118.4 - Dénivelé relatif : 59.9

Base de données des niveaux

20211127_Niveaux_ADM						
n° point	description	secteur	X ngf	Y ngf	Z ngf	photo notes
1058	sommet escarpe courtine C3	Courtine C3	0,00	0,00	76,24	0 Mesure mire cm : 76 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 116.6 - Dénivelé relatif : 40.6
1059	sommet escarpe courtine C3	Courtine C3	0,00	0,00	76,21	0 Mesure mire cm : 79 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 116.6 - Dénivelé relatif : 37.6
1060	sommet escarpe courtine C3	Courtine C3	0,00	0,00	76,22	0 Mesure mire cm : 78 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 116.6 - Dénivelé relatif : 38.6
1061	sommet escarpe courtine C3	Courtine C3	0,00	0,00	76,22	0 Mesure mire cm : 78 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 116.6 - Dénivelé relatif : 38.6
1062	sommet escarpe courtine C3	Courtine C3	0,00	0,00	76,22	0 Mesure mire cm : 78 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 116.6 - Dénivelé relatif : 38.6
1063	sommet escarpe courtine C3	Courtine C3	0,00	0,00	76,22	0 Mesure mire cm : 78 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 116.6 - Dénivelé relatif : 38.6
1064	sommet escarpe courtine C3	Courtine C3	0,00	0,00	76,25	0 Mesure mire cm : 75 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 116.6 - Dénivelé relatif : 41.6
1065	sommet escarpe courtine C3	Courtine C3	0,00	0,00	76,26	0 Mesure mire cm : 23 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 66.5 - Dénivelé relatif : 43.5
1066	sommet escarpe courtine C3	Courtine C3	0,00	0,00	76,21	0 Mesure mire cm : 28.3 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 66.5 - Dénivelé relatif : 38.2
1067	sommet escarpe courtine C3	Courtine C3	0,00	0,00	76,20	0 Mesure mire cm : 29.5 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 66.5 - Dénivelé relatif : 37.0
1068	sommet escarpe courtine C3	Courtine C3	0,00	0,00	76,24	0 Mesure mire cm : 25.9 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 66.5 - Dénivelé relatif : 40.6
1069	sommet escarpe courtine C3	Courtine C3	0,00	0,00	76,22	0 Mesure mire cm : 27.5 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 66.5 - Dénivelé relatif : 39.0

Base de données des niveaux

n° point	description	20211127_Niveaux_ADM				photo	notes
		secteur	X ngf	Y ngf	Z ngf		
1070	sommet escarpeTour T3	Tour T3	0,00	0,00	76,46	0	Mesure mire cm : 3.5 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 66.5 - Dénivelé relatif : 63.0
1071	sommet escarpeTour T3	Tour T3	0,00	0,00	76,47	0	Mesure mire cm : 2.9 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 66.5 - Dénivelé relatif : 63.6
1072	sommet escarpeTour T3	Tour T3	0,00	0,00	76,44	0	Mesure mire cm : 5 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 66.5 - Dénivelé relatif : 61.5
1073	sommet escarpeTour T3	Tour T3	0,00	0,00	76,47	0	Mesure mire cm : 2.2 - N° point référence : 1003 - Mesure point référence cm : 66.5 - Dénivelé relatif : 64.3
1074	sommet escarpe T5	Tour T5	0,00	0,00	76,71	0	Mesure mire cm : 45 - N° point référence : 1031 - Mesure point référence cm : 45 - Dénivelé relatif : 0.0
1075	sommet escarpe angle T5- courtine C5	Courtine C5	0,00	0,00	76,73	0	Mesure mire cm : 43 - N° point référence : 1031 - Mesure point référence cm : 45 - Dénivelé relatif : 2.0
1076	sommet escarpe courtine C5	Courtine C5	0,00	0,00	76,52	0	Mesure mire cm : 64 - N° point référence : 1031 - Mesure point référence cm : 45 - Dénivelé relatif : -19.0
1077	sommet escarpe courtine C5	Courtine C5	0,00	0,00	76,55	0	Mesure mire cm : 61 - N° point référence : 1031 - Mesure point référence cm : 45 - Dénivelé relatif : -16.0
1078	sommet escarpe courtine C5	Courtine C5	0,00	0,00	76,56	0	Mesure mire cm : 60 - N° point référence : 1031 - Mesure point référence cm : 45 - Dénivelé relatif : -15.0
1079	sommet escarpe courtine C5-angle T4	Courtine C5	0,00	0,00	76,59	0	Mesure mire cm : 57 - N° point référence : 1031 - Mesure point référence cm : 45 - Dénivelé relatif : -12.0
1080	sommet escarpe Tour T4	Tour T4	0,00	0,00	0,00	0	
1081	Angle T2 - courtine sud, parement extérieur	Tour T2	1684589,66	7216693,42	0,00	0	
1082	Jambage est porte, côté interne, face sud	Courtine C3	1684575,04	7216695,09	0,00	0	
1083	Jambage ouest porte, côté interne, face sud	Courtine C3	1684574,04	7216695,26	0,00	0	
1084	Angle T3 - courtine sud, parement extérieur	Tour T3	1684532,84	7216699,93	0,00	0	
1085	Angle T4 - courtine ouest/nord, parement intérieur	Tour T4	1684537,79	7216761,56	0,00	0	

Base de données des niveaux

20211127_Niveaux_ADM							
n° point	description	secteur	X ngf	Y ngf	Z ngf	photo	notes
1086	Angle T4 - courtine ouest/sud, parement intérieur	Tour T4	1684531,64	7216702,01	0,00	0	
1087	Point aléatoire le long de la courtine ouest, parement intérieur	Courtine C4	1684532,98	7216715,09	0,00	0	face intérieure
1088	Point aléatoire le long de la courtine ouest, parement intérieur	Courtine C4	1684534,11	7216726,52	0,00	0	face intérieure
1089	Point aléatoire le long de la courtine ouest, parement intérieur	Courtine C4	1684535,45	7216739,20	0,00	0	face intérieure
1090	Point aléatoire le long de la courtine ouest, parement intérieur	Courtine C4	1684536,88	7216752,91	0,00	0	face intérieure
1091	Angle bâtiment A - courtine nord, parement intérieur	Bat A	1684590,63	7216756,09	0,00	0	
1092	Angle T2 - courtine est/sud, parement intérieur	Tour T2	1684591,34	7216695,21	0,00	0	
1093	Angle T6 - courtine nord, parement extérieur	Tour T6	1684575,38	7216759,66	0,00	0	
1094	Bas bouchage archère T1 face à la route (T1.25?)	Tour T1	1684601,49	7216761,18	0,00	0	82.31 ou 82.21 à la même ligne dans le même tableau de Michel
1095	Angle T4 - courtine nord, parement extérieur	Tour T4	1684539,71	7216763,38	0,00	0	angle extérieur
1096	Angle T5 - courtine nord, parement extérieur	Tour T5	1684559,90	7216761,26	0,00	0	angle extérieur
1097	Angle T1 - courtine nord, parement extérieur	Tour T1	1684595,63	7216757,56	0,00	0	angle extérieur
1098	Bas linteau porte chemin de ronde T1	Tour T1	1684595,82	7216756,36	85,58	0	
1099	Haut de la meurtrière basse de T1	Tour T1	1684595,69	7216757,64	78,91	0	
1100	borne avec clou (=1021)	Cour sud-est	1684582,45	7216712,52	76,86	0	
1101	seuil de pierre clou (= 1022)	Bat G	1684538,22	7216709,10	77,07	0	clou Georgia 2018
1102	borne avec clou (=1020)	Cour Ouest	1684542,23	7216743,62	76,74	0	clou Gergia 2018
1103	seuil de pierre clou (= 810)	Donjon Z	1684549,48	7216713,66	77,05	0	clou Georgia 2018 seuil sud
1104	Point d'approche de l'église	Église	1684486,39	7216799,69	76,34	3	borne Georgia 2021
1105	Point d'approche de l'église	Église	1684449,46	7216798,97	76,05	3	borne Georgia 2021
1106	Point d'approche de l'église	Église	1684440,32	7216788,51	76,14	3	borne Georgia 2021
1107	Point d'approche de l'église	Église	1684420,41	7216797,50	76,20	1	borne Georgia 2021
1108	Point d'approche de l'église	Église	1684427,13	7216808,34	76,40	1	borne Georgia 2021
1109	réservé Georgia		0,00	0,00	0,00	0	
1110	réservé Georgia		0,00	0,00	0,00	0	
1111	réservé Georgia		0,00	0,00	0,00	0	
1112	réservé Georgia		0,00	0,00	0,00	0	
1113	réservé Georgia		0,00	0,00	0,00	0	

Base de données des niveaux

20211127_Niveaux_ADM						
n° point	description	secteur	X ngf	Y ngf	Z ngf	photo notes
1114	réservé Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1115	réservé Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1116	réservé Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1117	réservé Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1118	réservé Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1119	réservé Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1120	réservé Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1121	dallage intérieur salle	Bat B	0,00	0,00	77,06	0
Mesure mire cm : 111.5 - N° point référence : 1021 - Mesure point référence cm : 131.8 - Dénivelé relatif : 20.3						
1122	seuil extérieur, croix rouge	Bat B, poterne P3	0,00	0,00	76,97	0
1199			0,00	0,00	0,00	0
1200	sablière haute sous chevron toiture	Bat B pignon sud	0,00	0,00	83,48	2
1201	aplomb C2 sous toiture	Bat B pignon sud	0,00	0,00	83,86	2
1202	sous tuile de faîtage	Bat B pignon sud	0,00	0,00	87,80	2
1203	sous linteau Baie B301 sommet jambage	Bat B pignon sud	0,00	0,00	86,51	2
1204	pt sup allège baie B204	Bat B pignon sud	0,00	0,00	81,81	2
1205	sous linteau baie B204	Bat B pignon sud	0,00	0,00	83,41	2
1206	n° libre éventuel pour Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1207	n° libre éventuel pour Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1208	n° libre éventuel pour Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1209	n° libre éventuel pour Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1210	n° libre éventuel pour Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1211	n° libre éventuel pour Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1212	n° libre éventuel pour Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1213	n° libre éventuel pour Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1214	n° libre éventuel pour Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1215	n° libre éventuel pour Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1216	n° libre éventuel pour Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1217	n° libre éventuel pour Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1218	n° libre éventuel pour Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1219	n° libre éventuel pour Georgia		0,00	0,00	0,00	0
1220	seuil de la porte T4-11	T4 niv1	0,00	0,00	76,84	2

Base de données des niveaux

20211127_Niveaux_ADM						
n° point	description	secteur	X ngf	Y ngf	Z ngf	photo notes
1221	Baie T4-12 linteau intrados	T4 niv1	0,00	0,00	78,73	2
1222	Baie T4-12 allège maçonnerie	T4 niv1	0,00	0,00	77,55	2
1223	Baie T4-14 linteau intrado	T4 niv1	0,00	0,00	78,79	2
1224	Baie T4-14 allège maçonnerie	T4 niv1	0,00	0,00	77,31	2
1225	porte linteau intrado T4-11	T4 niv1	0,00	0,00	79,08	2
1226	Baie T4-24	T4 niv2	0,00	0,00	83,80	2
1227	Baie T4-25	T4 niv2	0,00	0,00	83,78	2
1228	Baie T4-26	T4 niv2	0,00	0,00	83,74	2
1229	1ère marche escalier M141 en venant de la courtine C4 (UC 375)	C4-T4	0,00	0,00	83,70	2 point Georgia (LEICA Builder)
1230	3ème marche escalier M141 en venant de la courtine C4 (UC 378)	C4-T4	0,00	0,00	84,05	2
1231	5ème marche escalier M141 en venant de la courtine C4 (UC 381)	C4-T4	0,00	0,00	84,43	2
1232	Linteau baie A201	Bat A	0,00	0,00	82,85	2
1233	Linteau baie A202	Bat A	0,00	0,00	82,83	2
1234	Linteau baie A203	Bat A	0,00	0,00	82,81	2
1235	Linteau baie A204	Bat A	0,00	0,00	82,78	2
1236	Linteau baie A205	Bat A	0,00	0,00	82,75	2
1237	Linteau baie A206	Bat A	0,00	0,00	82,72	2
1238	Allège baie A206	Bat A	0,00	0,00	80,71	2
1239	Linteau baie A107	Bat A	0,00	0,00	79,62	2
1240	Allège baie A107	Bat A	0,00	0,00	77,72	2
1241	Linteau baie T2-23	T2	0,00	0,00	88,08	2
1242	Arase couronnement T2	T2	0,00	0,00	91,26	2
1243	Allège baie A108 (piédroit sud)	Bat A	0,00	0,00	77,67	2
1244	Allège baie A108 (piédroit nord)	Bat A	0,00	0,00	77,65	2
1245	Allège baie A107 (piédroit sud)	Bat A	0,00	0,00	77,68	2
1246	Allège baie A108 (piédroit nord)	Bat A	0,00	0,00	77,69	2
1247	Linteau baie E201	Bat E	0,00	0,00	82,34	2
1248	Seuil baie E201	Bat E	0,00	0,00	80,55	2
1250	Linteau baie E101	Bat E	0,00	0,00	79,91	2
1251	Seuil baie E101	Bat E	0,00	0,00	77,22	2
1252	Arête supérieure baie E102	Bat E	0,00	0,00	79,82	2

Base de données des niveaux

n° point	description	20211127_Niveaux_ADM				photo	notes
		secteur	X ngf	Y ngf	Z ngf		
1253	Appui baie E102	Bat E	0,00	0,00	79,44	2	
1254	Arête supérieure baie E108	Bat E	0,00	0,00	79,82	2	
1255	Arête inférieure baie E108	Bat E	0,00	0,00	79,37	2	
1257	Arête supérieure baie E107 (ouest)	Bat E	0,00	0,00	78,98	2	
1258	Angle sommier droit baie E107 (ouest)	Bat E	0,00	0,00	78,84	2	
1259	Angle sommier baie E107 (est)	Bat E	0,00	0,00	78,82	2	
1260	Arête supérieure baie E107 (est)	Bat E	0,00	0,00	78,97	2	
1261	Linteau baie E204	Bat E	0,00	0,00	82,81	2	
1262	Seuil baie E204	Bat E	0,00	0,00	81,81	2	
1263	Point bas arc baie D205 (ouest)	Bat D	0,00	0,00	82,88	2	
1264	Seuil baie D205 (est)	Bat D	0,00	0,00	80,77	2	
1265	Point haut intrados arc baie D205	Bat D	0,00	0,00	83,01	2	
1266	Arête supérieure baie D107 (ouest)	Bat D	0,00	0,00	79,75	2	
1267	Appui baie D107 (est)	Bat D	0,00	0,00	79,37	2	
1268	Allège baie A205	Bat A	0,00	0,00	80,80	3	

Base de données des Unités Construites et Unités Stratigraphiques (UC/US)

20211201_UCUS_ADM										
année	secteur	n° d'UC	contexte	sous	sur	dans	structure	description	alti	période matos
1	2017	T1 niv2	101	C	102	C2-C3	ST10	petit linteau à 45°, calcaire S, encorbellement		P2
2	2017	T1 niv2	102	C	103	C2-C3	ST10	console, calcaire S, encorbellement		P2
3	2017	T1 niv2	103	C	104	C2-C3	ST10	linteau à 45°, calcaire S, encorbellement		P2
4	2017	T1 niv2	104	C	105	C2-C3	ST10	2 linteaux en V, calcaire S, encorbellement		P2
5	2017	T1 niv2	105	C	M 11	C2-C3	ST10	linteau arciforme, calcaire S, encorbellement		P2
6	2017	T2 niv2	106	C	107	C1-C2	ST11	petit linteau à 45°, calcaire S, encorbellement		P2
7	2017	T2 niv2	107	C	108	C1-C2	ST11	console, calcaire S, encorbellement		P2
8	2017	T2 niv2	108	C	M	C1-C2	ST11	grand linteau à 45°, calcaire S, encorbellement	82,95ngf	P2
9	2017	T2 niv2	109	C	110	M11	porte T2-21	jambage Ouest, 7 pierres, calcaire S		P2
10	2017	T2 niv2	110	C			porte T2-21	linteau, calcaire S	85,57ngf intrado	P2
11	2017	T2 niv2	111	C	112		porte T2-23	jambage Est (7 pierres) de la porte		P2
12	2017	T2 niv2	112	C			porte T6-23	linteau, calcaire S	86,36ngf	P2
13	2017	T2 niv2	113	C	M13		ST12	1ere marche de la 2e volée (bouchée) de l'escalier ST12		
14	2017	T2 niv3	114	C				Boulins encore en place à la base des murs du niv 3		
15	2017	T2 niv2	115	R	116			Remblai de terre, pierres, tombé de T2-3		boulins, carreau, tuile gironnée
16	2017	T2 niv3	116	D				US effondrement des boulins de céram + pierres, mortier maigre et humus végétal		boulins, carreau, tuile gironnée
17	2017	T2 niv3	117	C				pile sud trémie de passage, pierres de réemploi		
18	2017	T2 niv3	118	C				pile nord trémie de passage, pierres de réemploi		
19	2017	T2 niv2	119	C			ST14	marche sup de l'escalier ST14	84,46ngf	P2
20	2017	T2 niv2	120	C			ST14	2e marche de l'escalier ST14		
21	2017	T2 niv2	121	C			ST14	3e marche de l'escalier ST14	83,99ngf	
22	2017	T2 niv2	122	C			ST12	1e marche de ST12		
23	2017	T2 niv2	123	C	124		ST12	2e marche de ST12		
24	2017	T2 niv2	124	C	125	123	ST12	3e marche de ST12		
25	2017	T2 niv2	125	C		124	ST12	4e marche = pierre du 2e palier		
26	2017	T2 niv2	126	C			porte T2-22	jambage Sud porte int T2-22		P2
27	2017	T2 niv2	127	C		126	baie T2-22	linteau calcaire S		P2
28	0		128							
29	0		129							
30	2017	cour	130	R		131		sondage borne altimétrique cour - zone 11		céram
31	2017	cour	131	R	130			sondage borne altimétrique cour - zone 11		
32	2017	T2 niv2	132	C			ST12	1er dalle de plafond escalier S12		
33	2017	T2 niv2	133	C			ST12	2e dalle de plafond escalier S12 Cassée		
34	2017	T2 niv2	134	C			ST12	3e dalle de plafond escalier S12		
35	2017	T2 niv2	135	C			ST12	4e dalle de plafond escalier S12		
36	2017	T2 niv2	136	C			ST15	sommier cheminée ST15		
37	2017	T2 niv2	137	C		135	ST15	piédroit Est cheminée ST15		
38	2017	T2 niv1	138	C			baie T2-11	Pierre fondation seuil (pillé), porte du niveau 1. repère de niveau		
39	2021	C4	139	C		M139	M139	A VIRER		0
40	2019	T6 niv1	140	C		141, 148	porte T6-14	linteau, calcaire S	+239 intrado	P2

Base de données des Unités Construites et Unités Stratigraphiques (UC/US)

20211201_UCUS_ADM										
année	secteur	n° d'UC	contexte	sous	sur	dans	structure	description	alti	période matos
41	2019	T6 niv1	141	C	140		porte T6-14	coussinet Est, calcaire S		P2
42	2019	T6 niv1	142	C	141		porte T6-14	Pierre jambage Est , calcaire S		P2
43	2019	T6 niv1	143	C	142		porte T6-14	Pierre jambage Est, calcaire S		P2
44	2019	T6 niv1	144	C	143		porte T6-14	Pierre jambage Est, calcaire S		P2
45	2019	T6 niv1	145	C	144		porte T-14	Pierre jambage Est, calcaire S		P2
46	2019	T6 niv1	146	C	145		porte T6-14	Pierre jambage Est, calcaire S, réfection		> P2
47	2019	T6 niv1	147	C	146		porte T6-14	Pierre jambage Est, calcaire S, réfection		>P2
48	2019	T6 niv1	148	C	140	149	porte T6-14	Pierre jambage Ouest, calcaire S		P2
49	2019	T6 niv1	149	C	148	150	porte T6-14	Pierre jambage Ouest, calcaire S		P2
50	2019	T6 niv1	150	C	149	151	porte T6-14	Pierre jambage Ouest, calcaire S		P2
51	2019	T6 niv1	151	C	150	152	porte T6-14	Pierre jambage Ouest, calcaire S		P2
52	2019	T6 niv1	152	C	151	153	T6-14	Pierre jambage Ouest, calcaire S		P2
53	2019	T6 niv1	153	C	152	154	porte T6-14	Pierre jambage Ouest, calcaire S, réfection		>P2
54	2019	T6 niv1	154	C	153		T6-14	Pierre jambage Ouest, calcaire S		>P2
55	2019	T6	155	C			porte T6-14	bouchage de la porte T6-14, calcaires mortier chaux		>1884
56	2019	T5 niv1	156	C	M44	165-157	ST78	linteau en bâtière de la porte T5-11, calcaire S	+234	P2
57	2019	T5 niv1	157	C	156	158	ST79	coussinet Est Porte T5-11, calcaire S (réfection)		>P2 calcaire
58	2019	T5 niv1	158	C	157	159	ST79	Pierre jambage Est, Porte T5-11 calcaire S, (réfection)		>P2
59	2019	T5 niv1	159	C	158	160	ST79	Pierre jambage Est, Porte T5-11,calcaire S, (réfection)		> P2
60	2019	T5 niv1	160	C	159	161	ST79	Pierre jambage Est, Porte T5-11, calcaire S (réfection)		>P2
61	2019	T5 niv1	161	C	160	162	ST79	Pierre jambage Est, Porte T5-11, calcaire S (réfection)		>P2
62	2019	T5 niv1	162	C	161	163	ST79	Pierre jambage Est, Porte T5-11, calcaire S (réfection)		>P2
63	2019	T5 niv 1	163	C	162	164	ST79	Pierre jambage Est, Porte T5-11,calcaire S (réfection)		>P2
64	2019	T5 niv1	164	C	163	fondation T5		Pierre jambage Est, Porte T5-11calcaire S		P2
65	2019	T5 niv1	165	C	156	166	ST78	Pierre coussinet jambage Ouest, porte T5-11, calcaire S		P2
66	2019	T5 niv1	166	C	165	197	ST78	Pierre jambage Ouest porte T5-11, calcaire S		P2
67	2019	T5 niv1	167	C	166	168	ST78	Pierre jambage Ouest porte T5-11, calcaire S Ouest		P2
68	2019	T5 niv1	168	C	167	169	ST78	Pierre taillée jambage Ouest porte T5-11, Pierre S		P2
69	2019	T5 niv1	169	C	168	170	ST78	Pierre jambage Ouest porte T5-11, calcaire S		P2
70	2019	T5 niv1	170	C	169	171	ST78	Pierre jambage Ouest, porte T5-11 calcaire S		P2
71	2019	T5 niv 1	171	C	170	172	ST78	Pierre jambage Ouest Porte T5-11, calcaire S		P2
72	2019	T5 niv1	172	C	171	173	ST78	Pierre taillée jambage Ouest Porte T5-11, calcaire S		P2
73	2019	T5 niv 1	173	C	172, 164		porte T5-11	5 pierres de seuil, la pierre Est passe sous 164	+19 coin Est	P2
74	2018	T6	174	C	175	m1 absente	ST18	marche 2, escalier vis	+65	P2
75	2018	T6	175	C	176	174	ST18	marche 3, escalier vis	+84	P2
76	2018	T6	176	C	177	175	ST18	marche 4, escalier vis		P2
77	2018	T6	177	C	178	176	ST18	marche 5 escalier vis		P2
78	2018	T6	178	C	179	177	ST18	marche 6 escalier vis		P2
79	2018	T6	179	C	180	178	ST18	marche 7 escalier vis		P2
80	2018	T6	180	C	181	179	ST18	marche 8 escalier vis		P2
81	2018	T6	181	C	182	180	ST18	marche 9 escalier vis		P2

Base de données des Unités Construites et Unités Stratigraphiques (UC/US)

20211201_UCUS_ADM										
année	secteur	n° d'UC	contexte	sous	sur	dans	structure	description	alti	période matos
82	2018	T6	182	C	189	181	ST18	marche 10 escalier vis		P2
83	2018	T5-12	183					débouchage archère		
84	2018	T6-13	184					débouchage archère		
85	2018	T6-26	185					débouchage archère		
86	2018		186					débouchage archère		
87	2018	T6-13	187					débouchage archère		
88	2018	T5 niv2	188					remplissage de la baie T5-21 - moellons de calcaire + mortier de chaux		
89	2018	T6	189	C	190	182	ST18	négatif marche 11, escalier vis		P2
90	2018	T6	190	C	191	189, 141	ST18	négatif marche 12, escalier vis, appui sur coussinet 141		P2
91	2018	T6	191	C	192	190, 140	ST18	négatif marche 13, escalier vis		P2
92	2018	T6 niv1	192	C		191, 140	ST18	négatif marche 14, escalier vis		P2
93	2018	T5 niv1	193	C			baie T5-14	débouchage archère T5-14		
94	2018	T6 niv1	194	CO			ST18	sol d'usage, cendre charbon, base escalier ST18		
95	2018	TZ4-12	195	C				débouchage archère		
96	0		196	C						
97	0		197	C						
98	2019	T6 niv1+	198	C	199		ST18	négatif de marche 19, escalier vis		P2
99	0	T6 niv1+	199	C	200	198	ST18	négatif de marche 20, escalier vis		P2
100	2019	T6 niv1+	200	C	201	199	ST18	négatif de marche 21, escalier vis		P2
101	2019	T6 niv1+	201	N	202	200	ST18	négatif de marche 22, escalier vis	+440	P2
102	2019	T6 niv1+	202	N	204	201	ST18	négatif de marche 23, escalier vis		P2
103	2019	T6 niv1+	203	N	204	202	ST18	négatif de marche 24, escalier vis		P2
104	2019	T6 niv1+	204	N	205	203	ST18	négatif de marche 25, escalier vis		P2
105	2019	T6 niv1+	205	N	206	204	ST18	négatif de marche 26, escalier vis		P2
106	2019	T6 niv1+	206	N		205	ST18	négatif de marche 27, escalier vis	+530	P2
107	2019	T6 niv1+	207	C			porte T6-22	poutre linteau bois		
108	2019	T6 niv1	208	N				négatif intérieur mur Ouest		
109	2019	T6 niv1	209	N				négatif intérieur mur Ouest		
110	2019	T6 niv1	210	N				négatif intérieur mur Ouest		
111	2019	T6 niv1	211	N				négatif intérieur mur Ouest		
112	2019	T6 niv1	212	N				négatif intérieur mur Est		
113	2019	T6 niv1	213	N				négatif intérieur mur Est		
114	2019	T6 niv1	214	N				négatif intérieur mur Est		
115	2019	T5 niv1	215	N				négatif intérieur mur Ouest, , 1e niveau		
116	2019	T5 niv1	216	N				négatif intérieur mur Ouest, 1e niveau		
117	2019	T5 niv1	217	N				négatif intérieur mur Ouest, 1e niveau		
118	2019	T5 niv1	218	N				négatif intérieur mur Ouest, 1e niveau		
119	2019	T5 niv1	219	N				négatif intérieur mur Ouest, 1e niveau		
120	2019	T5 niv1	220	N				négatif intérieur mur Ouest, 1e niveau		
121	2019	T5 niv1	221	N				négatif intérieur mur Ouest, 1e niveau		
122	2019	T5 niv1	222	N				négatif intérieur mur Est, 1e niveau		

Base de données des Unités Construites et Unités Stratigraphiques (UC/US)

20211201_UCUS_ADM										
année	secteur	n° d'UC	contexte	sous	sur	dans	structure	description	alti	période matos
123	2019	T5 niv1	223	N				négatif intérieur mur Est, 1e niveau		
124	2019	T5 niv1	224	N				négatif intérieur mur Est, 1e niveau		
125	2019	T5 niv1	225	N				négatif intérieur mur Est, 1e niveau		
126	2019	T5 niv1	226	N				négatif intérieur mur Est, 1e niveau		
127	2019	T5 niv1	227	N				négatif intérieur mur Ouest, 2e niveau		
128	2019	T5 niv1	228	N				négatif intérieur mur Ouest, 2e niveau		
129	2019	T5 niv1	229	N				négatif intérieur mur Ouest, 2e niveau		
130	2019	T5 niv1	230	N				négatif intérieur mur Est, 2e niveau		
131	2019	T5 niv1	231	N				négatif intérieur mur Est, 2e niveau		
132	2019	T5 niv1	232	N				négatif intérieur mur Est, 2e niveau		
133	2019	A1	233	C			ST 59	2 éléments de marche réemploi		
134	2017	A1-01	234	C				jambage (réemploi) pierres taillées avec feuillure et chanfrein		
135	2019	T5 niv2	235	C				bouchage partiel T5-26		
136	2019	T5 niv2	236	C				bouchage partiel archère T5-25		
137	2019	T5 niv2	237	C				bouchage partiel archère T5-24 (prélèv mortier 237-1)		
138	2019	T5 niv2	238	C				bouchage partiel archère T5-23 (prélèv mortier 238-1)		2019
139	2019	T5 niv2	239	C		M45	M45	maçonnerie de blocage du mur de la tour T5 niv2		
140	2019	T2 niv2	240	C		baie T5-21	M47	parement du bouchage M47		
141	2019	T5 niv2	241	C			M47	pierres de blocage derrière le parement 240 (moellons)		
142	2019	T5 niv2	242	R	M47			humus sur la tour T5 (niv 2 et 3) et M47		
143	2019	T2 niv2	243	C			M47	arase de mortier gris et maigre (prélèv mortier 243-1)		
144	2019	T5 niv2	244	C			M45	jambage droit porte T5-21, pierres taillées avec ébrasure		
145	2019	T5 niv2	245	C			M46	jambage en moellons équarris, mortier gris		
146	2019	T5 niv2	246	C			M46	mur en retrait du parement de M46, moellons éclatés calcaire, mortier gris		
147	2019	T5 niv2	247	C	M45			vestiges de mortier de solin (prélèv mortier 247-1)		
148	2019	T5 niv2	248	C		archèree T5-26		vestiges d'enduit de mortier au plafond des dalles (prélèv mortier 248-1)		
149	2019	T5 niv2	249	C			ST63	grand linteau intérieur archère T5-26		
150	2019	T2 niv2	250	C			ST63	ensemble de dalle de plafond archère		
151	2019		251	C		Archère T5-26	ST63	linteau extérieur de l'archère		
152	2019	T2 niv2	252	C			ST62	linteau intérieur Archère T5-25		
153	2019		253	C			ST62	ensemble de dalles plafond Archère T2-25		
154	2019		254	C			ST62	petit linteau extérieur archère T2-25		
155	2019		255	C			ST61	linteau intérieur archère T5-24		
156	2019		256	C			ST61	ensemble de dalles de plafond Archère T5-24		
157	2019		257	C			ST61	petit linteau extérieur Archère T5-24		
158	2019	T5-23	258	C			ST60	archère T5-23		
159	2019	T5-23	259	C			ST60	archère T5-23		
160	2019	T5-23	260	C			ST60	archère T5-23		

Base de données des Unités Construites et Unités Stratigraphiques (UC/US)

20211201_UCUS_ADM										
année	secteur	n° d'UC	contexte	sous	sur	dans	structure	description	alti	période matos
161	2019	T5-niv23	261	C		M45	baie T5-23	mortier des parois latérales de l'embrasure archère T5-23 (prélèv 261-1)		P2
162	2019	T5 niv2	262	C	263		ST65	1ere marche structurée de l'escalier ST65	+631	P2
163	2019	T5 niv2	263	C	264		ST65	2e marche structurée de l'escalier ST65	+653	P2
164	2019	T2 niv2	264	C	265		ST65	2e marche structurée de l'escalier ST65	+672	P2
165	2019	T2 niv2	265	C			ST65	4e marche structurée de l'escalier ST65, manque un module, constitue le seuil de la porte T5-21 vers le ch de R. Collée sur calage et mortier.	+696	P2
166	2019	T2 niv2	266	C		M67	M67	Reliquat du mur parapet de C5		P2
167	2019	T2 niv2	267	C	268		ST65	mortier de scellement avec calage de la marche 265 (prélèv mortier 267-1)		P2
168	2019	T2 niv2	268	N			ST65	Négatif de récupération d'une partie de la marche 265		?
169	2019	T2 niv2	269	N			baie T2-21	Négatif de récupération de la 1ere pierre de jambage N négatif en fente horizontale (h=5 cm) laissé par le plancher entre niv1 et niv2		?
170	2019	T5-niv1	270	N		M43, M44, M49			+553 sup	P1
171	2019	T5-niv1	271	N		M44		négatif de poutre sud (22x20)		P1
172	2019	T5-niv1	272	N		M44		négatif de poutre sud (23x20)		P1
173	2019	T5-niv1	273	N		M43		négatif de poutre nord (20x20)		P1
174	2019	T5-niv1	274	N		M43		négatif de poutre nord (20x20)		P1
175	2019	T5-niv2	275	C		M46		Moellons rubéfiés à la base de M46 (incendie ?)		
176	2019	T5 niv1	276	N		M43	M43	Pierres éclatées et rubéfiées à la base de l'assommoir		
177	2019	T5 niv1	277	N		M43	M43	trou supérieur dans le parement T5 face Nord (voir carte postale)		
178	2019	T5 niv1	278	C		277	M43	rebouchage de parement du trou 277		
179	2019	T5 niv1	279	N		M43	M43	Trou niv moyen dans le parement de T5 face Nord (voir carte postale)		
180	2019	T5 niv1	280	C		279	M43	rebouchage de parement du trou 279		
181	2019	T5 niv1	281	N		M43	M43	trou à la base de la tour face Nord (voir carte postale)		
182	2019	T5 niv1	282	C		281	M43	rebouchage du trou 281		
183	2019	T5	283	N			M46, M44	négatif Brèche verticale de parement face Sud, existe en 1884		
184	2019	T5 niv1	284	N			M44	négatif parement face Sud, existe en 1884		
185	2019	T5 niv1	285	N			M44	négatif parement face Sud, pose lampadaire ?		
186	2019	T6 niv1	286	N			M52	négatif destruction porte primitive		
187	2019	T6 niv1	287	N			M52	négatif percement pour modification de la porte T6-11		
188	2019	T6 niv2	288	N			M56	négatif installation de la porte T6-22		
189	2019	T6 niv1	289	C			M53	Bouchage supérieur - pierre taillée posée parallèlement à la façade		
190	2019	T6 niv1	290	C	289		M53	Bouchage supérieur - pierre taillée posée perpendiculairement à la façade		
191	2019	T5	291	C			M80	Mortier moellon (prelev 291-1)		
192	2019	T5	292	C			ST78	Mortier entre 2 pierres taillées (prélèv 292-1 - UC166)		
193	0		293	C				libre		
194	2019	T6	294	C			ST82	Mortier entre deux pierres taillées (prélèv 294-1)		
195	2019	T5	295	C			M44	Mortier contre le linteau (P5)		
196	2019	T5	296	C			M44	Mortier (P4) (prélèv 296-1 - 296-2 - 296-3)		

Base de données des Unités Construites et Unités Stratigraphiques (UC/US)

20211201_UCUS_ADM										
année	secteur	n° d'UC	contexte	sous	sur	dans	structure	description	alti	période matos
197	2019	T5	297	C			M80	Pierre de Souppes (P6) (prelv 297-01)		
198	0		298	C				libre		
199	2019	T5 niv1	299	C			M44	Pierre de Souppes de la structure M44 (prelv 299-01)		
200	2019	C4	300	C			C4	morceau de pierre calcaire de souppes noire de M81 (prelv 300-01)		
201	2019	T1-niv2	301	C			M7	pierre craie blanche du M7 (prelv 301-01)		P2
202	2019	T6 niv1	302	C			M73	Pierre calcaire (prelv 302-01)		
203	0	T6 niv2	303	C			M75	Mortier (prelv 303-1)		
204	2019	T6 niv1	304	C			M74	Pierre calcaire (prelv 304-01)		
205	2019	C1 int	305	C			M77	Mortier (prelv 305-1 - 305-2)		
206	2019	T6-14	306	C			M53	Mortier (prelv 306-1)		
207	2019	T6 niv1	307	C			M54	Mortier (prelv 307-1)		
208	2019	T5 niv2	308	C			M45	Pierre parement (prelv 308-01)		
209	2019	T5-24	309	C			M45	Pierres de parement de l'ébrasure de l'archère T5-24 (prélèv 309-01 = craie - 309-02 = silex - 309-03 = craie - 309-04 = calcaire)		
210	2019	T5-niv1	310	N		baie T5-12	baie T5-13	recreusement de l'archère en canonnière		
211	2020	bat B	311	C	312		baie B101	1ere pierre jambage Est		P2
212	2020	bat B	312	C	313	311	baie 101	2e pierre jambage Est		P2
213	2020	bat B	313	C	314	312	baie B101	3e pierre jambage Est		P2
214	2020	bat B	314	C	315	313	baie B101	4e pierre jambage Est		P2
215	2020	bat B	315	C	315	313	baie B101	5e pierre jambage Est	niv 1	P2
216	2020	bat B	316	C	317	315	baie B101	6e pierre jambage Est		P2
217	2020	bat B	317	C	318	317	baie B101	coussinet jambage Est		P2
218	2020	bat B	318	C		317, 318	baie B101	linteau droit		P2
219	2020	bat B	319	C	318	320	baie B101	coussinet Ouest		P2
220	2020	bat B	320	C	318	321	baie B101	6e pierre taillée jambage Ouest		P2
221	2020	bat B	321	C	320	322	baie B101	4e pierre taillée jambage Ouest		P2
222	2020	bat B	322	C	321	323	baie B101	3e pierre taillée jambage Ouest		P2
223	2020	bat B	323	C	322	324	baie B101	2e pierre taillée jambage Ouest		P2
224	2020	bat A	324	C	323		baie B101	1ere pierre taillée jambage Ouest	niv 1	P2
225	2020	bat B	325	C	326		baie B101	sommier Ouest arc arrière	niv 1	P2
226	2020	bat B	326	C			baie B101	voussoir arc arrière	niv 1	P2
227	2020	bat B	327	C			baie B101	voussoir arc arrière	niv 1	P2
228	2020	bat B	328	C			baie B101	voussoir (clef) arc arrière	niv 1	P2
229	2020	bat B	329	C			baie B101	voussoir arc arrière		P2
230	2020	bat B	330	C			baie B101	voussoir arc arrière	niv 1	P2
231	2020	bat B	331	C			baie B101	sommier Est (intégré dans courtine C2) arc arrière	niv 1	P2
232	0	T5	332	N				Négatifs symétriques - Empochement haut T5 rebouché visible sur les photos		
233	0	T5	333	N				Négatifs symétriques - Empochement intermédiaire T5 rebouché visible sur les photos		

Base de données des Unités Construites et Unités Stratigraphiques (UC/US)

20211201_UCUS_ADM										
année	secteur	n° d'UC	contexte	sous	sur	dans	structure	description	alti	période matos
234	0	T5	334	N				Négatifs symétriques - Empochement inférieur T5 rebouché visible sur les photos		
235	0	T6	335	N				Négatifs symétriques - Empochement haut T6 rebouché visible sur les photos		
236	0	T6	336	N				Négatifs symétriques - Empochement intermédiaire T6 rebouché visible sur les photos		
237	0	T6	337	N				Négatifs symétriques - Empochement inférieur T6 rebouché visible sur les photos		
238	2020	C1	338	N				Terre superficielle sous gravillons. Creusement au pied de la pompe contre courtine nord côté cour.		
239	2020	C1	339	A				terre humus sommet courtine C1 (contre T6)		
240	2020	bat. G	340	A	M124		ST122	couche sédimentaire sur mur parallèle à courtine C4		
241	2020	Bat. G	341	A	M123/M129		ST122	couche sédimentaire sur mur perpendiculaire à la courtine C4		
242	2020	bat. G/J	342	A	M130		M130	couche sédimentaire sur M130		
243	2020	C1	343	C	C1			maçonnerie de blocage de la courtine C1		
244	2020	C1	344	C	C1			1ere pierre taillée horizontale MARCHE 1, chemin de ronde C1 - long= 78 cm		13
245	2020	C1	345	C	C1			2e pierre taillée horizontale MARCHE 1, du chemin de ronde (milieu)		13
246	2020		346	C	M127	K		Couche d'humus		
247	2020		347	A	M 126			Couche d'umus		
248	2020	bat A	348	C		A108	baie A108	Évier de pierre inclus sous fenêtre		19
249	2020	C3	349	C	C3			poterne P2		
250	2020	J-K	350	RO				remblai Vincent entre secteur J et K		
251	2020	C1	351	C	339		ST 136	3e pierre MARCHE 1, chemin de ronde C1	8 358	13
252	2020	C1	352	N	339		ST 136	négatif de marche, MARCHE 2, sur mortier ocre		13
253	2020	C1	353	N	339		ST 136	négatif de pierre, MARCHE 2, chemin ronde C1		13
254	2020	C1	354	C	339		ST 136	pierre taillée, MARCHE 2, chemin ronde C1	83,78 ngf	13
255	2020	C1	355	C	339		ST 136	pierre taillée, MARCHE 2, chemin de ronde C1		
256	2020	C1	356	N	339		ST 136	négatif de pierre, MARCHE 3, chemin de ronde C1		13
257	2020	C1	357	C	339		ST 136	Pierre taillée (frag), MARCHE 3, chemin de ronde C1	8 401	13
258	2020	C1	358	C	339			éboulis des pierres du mur parapet et terre devant la 1ere marche de l'escalier droit ST 136		
259	2020	C1	359	C			ST 136	mortier ocre de scellement des marches de l'escalier du chemin de ronde de C1		13
260	2020	C5	360	A				Couche d'humus et de terre		
261	2021	Z1	361	C			137	moellon calcaire de ST 137 (base de colonne est donjon)		12
262	2021	Z1	362	C			137	mortier de ST137 (base de colonne ouest donjon)		12
263	2021	Z1	363	C			138	moellon calcaire de ST138 (base colonne ouest donjon)		12
264	2021	Z1	364	C			138	mortier de ST138 (base colonne ouest donjon)		12
265	2021	Z1A	365	C				décapage sous végétation		
266	2021	Z1B	366	C				décapage sous végétation		
267	2021	Z1C	367	C				décapage sous végétation		

Base de données des Unités Construites et Unités Stratigraphiques (UC/US)

20211201_UCUS_ADM										
année	secteur	n° d'UC	contexte	sous	sur	dans	structure	description	alti	période matos
268	2021	Z1D	368	C				décapage sous végétation		
269	2021	Z1E	369	C				décapage sous végétation		
270	2021	Z1F	370	C				décapage sous végétation		
271	2021	Z1G	371	C				décapage sous végétation		
272	2021	Z1H	372	C				décapage sous végétation		
273	2021	Zone Je	373	R	M133	Zone J et G	M 133	Couche de terre		
274	2021	C4	374	R				Terre humus sommet courtine C4 contigu T4		
275	2021	C4	375	C			M139	M139 première marche de l'escalier du chemin de ronde vers la T4		
276	2021	C4	376	C			M139	M139 deuxième marche de l'escalier du chemin de ronde vers la T4 partie est de la marche déplacée par la végétation		
277	2021	C4	377	C			M139	M139 deuxième marche de l'escalier du chemin de ronde vers la T4 partie ouest de la marche		
278	2021	C4	378	C			M139	M139 troisième marche de l'escalier du chemin de ronde vers la T4		
279	2021	C4	379	C			M139	M139 quatrième marche de l'escalier du chemin de ronde vers la T4		
280	2021	C4	380	C			M139	M139 quatrième marche de l'escalier du chemin de ronde vers la T4 partie cassée		
281	2021	C4	381	C			M139	M139 cinquième marche de l'escalier du chemin de ronde vers la T4		
282	2021	T4 niv2	382	C			M139	M139 piédroit de la porte de la tour T4 en direction de la courtine C4		
283	2021	T5 niv 2	383	C			M45	M45 Mortier dans archère T5-24		
284	2021	T5	384	C			M45	M45 mortier dans angle archère T5-23 à gauche		
285	2021		385	C			M45	M45 mortier face externe du M45 côté T5 angle C1-T5		
286	2021		386	C			M139	M139 mortier prélevé dans l'escalier dégagé en juillet 2021		
287	2021		387	C			M43	M43 mortier prélevé en juillet 2021 face externe côté ouest de la T5		
288	2021	Z	388	C			M145	M145 mortier prélevé sur face interne de l'embrasure de la porte du donjon, à droite en entrant dans le donjon, dans l'angle nord-ouest		
289	2021	Z	389	C			M145	M145 mortier prélevé dans la baie Z102, angle intérieur nord est		
290	2021	C4 intérieure	390	C			C4	C4 mortier zone noire C4 intérieure (quart nord, entre carroyage 5.1 et 6.1) entre 2 mortiers arase 5		
291	2021	C4 intérieure	391	C			C4	C4 mortier prélevé dans la C4 intérieure (quart nord, entre carroyage 5.1 et 6.1) au-dessus de l'arase 5 (base de la planée 6)		
292	2021	G-J	392	C			M133	M133 mortier prélevé côté bat. G, au milieu		
293	2021		393	C			M124	M124 mortier prélevé dans bat. K, structure M124, côté est, à environ 70 cm de l'angle avec M123		
294	2021	C4	394	C			C4	C4 mortier prélevé dans la C4 intérieure à environ 4,20 m de hauteur du sol et environ 2,20 m de l'angle C4-C1		
295	2021	C4	395	C		M139		Pierres/moellons du chemin de ronde		
296	2021	C4	396	C		M139		Mortier du chemin de ronde		
297	2021	T4 niv2	397	C		M142		1ère partie de la 6ème marche de l'escalier du chemin de ronde E147 (placée du côté du piédroit UC 382)		
298	2021	T4 niv2	398	C		M142		2ème partie de la 6ème marche de l'escalier du chemin de ronde E147 (placée du côté interne de la tour)		

Base de données des Unités Construites et Unités Stratigraphiques (UC/US)

20211201_UCUS_ADM										
année	secteur	n° d'UC	contexte	sous	sur	dans	structure	description	alti	période matos
299	2021	T4 niv2	399	C	M142			1ère partie de la 7ème marche de l'escalier du chemin de ronde E147 (placée du côté du piédroit UC 382)		
300	2021	T4 niv2	400	C	M142			2ème partie de la 7ème marche de l'escalier du chemin de ronde E147 (placée du côté interne de la tour T4)		
301	2021	T4 niv2	401	C	M142			8ème marche de l'escalier du chemin de ronde E147		
302	2021	T4 niv2	402	C			E149	marche en pierre de l'escalier E149 (4 marches probables à l'origine) entre les murs M142 et M151		1
303	2021	T4 niv2	403	C			E148	Pierre taillée nord de la marche haute de l'escalier E148	+641	1
304	2021	Z1A	404	D				Ramassage sur le sol du donjon		
305	2021	Z1B	405	D				Ramassage sur le sol du donjon		
306	2021	Z1C	406	D				Ramassage sur le sol du donjon		
307	2021	Z1D	407	D				Ramassage sur le sol du donjon		
308	2021	Z1E	408	D				Ramassage sur le sol du donjon		
309	2021	Z1F	409	D				Ramassage sur le sol du donjon		
310	2021	Z1G	410	D				Ramassage sur le sol du donjon		
311	2021	Z1H	411	D				Ramassage sur le sol du donjon		
312	2021	T4 niv2	412	C			E148	Pierre taillée nord de la marche moyenne de l'escalier E148	+616	1
313	2021	T4 niv2	413	C			E148	Pierre taillée nord de la marche basse de l'escalier E148	+591	1
314	2021	T4 niv2	414	C				Pierre de "seuil" ou "marche" à la limite de la T4 et le chemin de ronde nord. Structure à confirmer	+692	
315	2021	T4 niv1	415	RO		T4		Remblai d'occupation rez de chaussée de la T4		nombreux
316	2021	T4 niv2	416	C				"Marche" en pierre avec dessus lisse, à côté de la pierre UC 414. Structure à confirmer		
317	2021	T4 niv2	417	C				Mortier sous la "marche" en pierre UC 416		
318	2021	T4 niv2	418	C			E148	Pierre taillée médiane de la marche haute de l'escalier E148		
319	2021	T4 niv2	419	C			E148	Pierre taillée sud de la marche haute de l'escalier E148		
320	2021	T4 niv2	420	C			E148	Pierre taillée médiane de la marche moyenne de l'escalier E148		
321	2021	T4 niv2	421	C			E148	Pierre taillée sud de la marche moyenne de l'escalier E148		
322	2021	T4 niv2	422	C			E148	Pierre taillée sud de la marche basse de l'escalier E148		
323	2021	T4 niv2	423	C			ST152	linteau droit supérieur de l'encorbellement ST152		2
324	2021	T4 niv2	424	C	423	426	ST152	linteau droit jumelé sud de l'encorbellement ST152		2
325	2021	T4 niv2	425	C	423	426	ST152	linteau droit jumelé nord de l'encorbellement ST152		2
326	2021	T4 niv	426	C	424 ; 425	427	ST152	linteau droit (épaisseur 21 cm) sous les linteaux jumelés UC 424 et 425 et sur le corbeau UC 427, encorbellement ST152		2
327	2021	T4 niv2	427	C	426	428	ST152	corbeau de l'encorbellement ST152		2
328	2021	T4 niv2	428	C	427		ST152	linteau droit inférieur de l'encorbellement ST 152		2
329	2021	T4 niv2	429	C				claveau sud de la voûte du deuxième étage de la T4		
330	2021	T4 niv2	430	N	431	403 ; 418 ; 419	E148	Négatif de marche descendant vers l'intérieur de la T4		
331	2021	T4 niv2	431	C		430	E148/E149	Négatif du palier d'entrée dans la T4 niv2 depuis la courtine C5		
332	2021	T4 niv2	432	N			E149	Négatif de marche de l'escalier montant dans l'épaisseur du mur M142 de la T4		

Base de données des Baies

20211203_Baies_ADM								
secteur	situation	campagne	n°	dénomination	alti	période	notes	vue
Habitat	bat A (A)	2019	A-101	porte			porte cuisine asso	bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-102	fenêtre	niv 1			bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-103	fenêtre	niv 1			bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-104	fenêtre	niv 1			bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-105	fenêtre	niv 1			bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-106	porte			porte principale du logis A	bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-107	fenêtre	niv 1			bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-108	fenêtre	niv 1			bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-109	porte	niv 1		porte cuisine Florian	bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-110	porte	niv 1		sortie vers l'Est avec seuil en place, en partie bouchée.	
Habitat	bat A (A)	2019	A-111	fenêtre	niv 1		fenêtre remplaçant la porte A-110	
Habitat	bat A (A)	2019	A-112	fenêtre	niv 1		fenêtre WC A14, RC vers l'Est	
Habitat	bat A	2019	A-113	fenêtre	niv 1	>1930	fenêtre cuisine Florian (A11) vers l'Est	
habitat	bat A	2019	A-114	porte	niv 1		dans la cloison M95, entre salle A11 et salle A12	
habitat	bat A	2019	A-115	porte	niv 1		porte dans le mur porteur M94, entre salle A12 et salle A13 (entrée)	
habitat	bat A	2019	A-116	porte	niv 1		porte dans le mur porteur M92, entre salle A13 et salle A15	
habitat	bat A	2019	A-117	porte	niv 1		porte dans mur porteur M91, entre salle A15 et A16	
habitat	bat A	2019	A-118	porte	niv 1		porte dan le cloison M90, entre salles A16 et A17 (cab. toilette)	
habitat	bat A	2019	A-119	porte	niv 1		porte dans cloison M87, entre salles A18 et A19 (s. d'eau)	
habitat	bat A	2019	A-120	porte	niv 1		passage dans la cloison M87 entre salle A18 et cage escalier A20	
Habitat	bat A (A)	2019	A-201	fenêtre	niv 2		dans façade M86, éclaire salle A29	bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-202	fenêtre	niv 2		dans façade M86, éclaire salle A28	bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-203	fenêtre	niv 2		dans façade M85, éclaire salle A26	bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-204	fenêtre	niv 2		dans façade M85, éclaire le couloir	bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-205	fenêtre	niv 2		dans façade M85, éclaire salle A23 (palier)	bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-206	fenêtre	niv 2		dans façade M85, éclaire salle A22	bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-207	fenêtre	niv 2		dans façade M85, éclaire salle A21	bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-208	fenêtre	niv 2	P11	fenêtre des WC Asso, à l'Ouest, dans C2	
Habitat	bat A (A)	2019	A-209	fenêtre	niv 2		fenêtre chambre A25, vers l'Est, dans C2	
habitat	bat A	2019	A-210	porte	niv 2		porte dans cloison M104, entre salles A21 et A22	
habitat	bat A	2019	A-211	porte	niv 2		porte dans cloison M105, entre salles A21 et A24 (s.eau)	
habitat	bat A	2019	A-212	porte	niv 2		porte dans la cloison M104, entre les salles A22 et A24 (s. eau)	
habitat	bat A	2019	A-213	porte	niv 2		porte dans la mur de refend M103, entre salles A22 et A23	

Base de données des Baies

20211203_Baies_ADM								
secteur	situation	campagne	n°	dénomination	alti	période	notes	vue
habitat	bat A	2019	A-214	porte	niv 2		porte dans le mur porteur M102, entre salles A23 et couloir	
habitat	bat A	2019	A-215	porte	niv 2		porte dans mur porteur M100, entre couloir et salle A26	
habitat	bat A	2019	A-216		niv 2		porte dans la cloison M99, entre salles A26 et A27	
habitat	bat A	2019	A-217	porte	niv 2		porte dans le mur porteur M100, entre salles A25 et A27 (S. eau)	
habitat	bat A	2019	A-218	porte	niv 2		porte dans cloison M96, entre A20 et salle A28	
habitat	bat A	2019	A-219	porte	niv 2		porte dans M96, entre A20 et salle A29	
Habitat	bat A (A)	2019	A-301	porte sur pignon	niv 3			bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-302	fenêtre lucarne	niv 3			bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-303	fenêtre lucarne	niv 3			bat A-ouest.jpg
Habitat	bat A (A)	2019	A-304	fenêtre lucarne	niv 3			bat A-ouest.jpg
Habitat	bat B (B)	2019	B-103	porte	niv 1			bat B-ouest.jpg
Habitat	bat B (B)	2019	B-104	fenêtre	niv 1			bat B-ouest.jpg
Habitat	bat B (B)	2019	B-105	porte	niv 1			bat B-ouest.jpg
Habitat	bat B (B)	2019	B-106	fenêtre	niv 1			bat B-ouest.jpg
Habitat	bat B (B)	2019	B-107	porte	niv 1			bat B-sud.jpg
Habitat	bat B (B)	2019	B-108	fenêtre	niv 1			bat B-sud.jpg
Habitat	bat B (B)	2019	B-109	fenêtre	niv 1	19e	jambages et arcature en briques de 22cm. Bouchée par cheminée ext	
Habitat	bat B (B)	2019	B-203	fenêtre	niv 2			bat B-ouest.jpg
Habitat	bat B (B)	2019	B-204	fenêtre	niv 2			bat B-ouest.jpg
Habitat	bat B (B)	2019	B-205	fenêtre	niv 2			bat B-sud.jpg
Habitat	bat B (B)	2019	B-206	fenêtre	niv 2		baie murée	bat B-ouest.jpg
Habitat	bat B (B)	2019	B-301	fenêtre	niv 3			bat B-sud.jpg
Dépendances	bat D (D)	2019	D-101	porte	niv 1			bat D-nord.jpg
Dépendances	bat D (D)	2019	D-102	niche	niv 1		baie murée	bat D-nord.jpg
Dépendances	bat D (D)	2019	D-103	porte	niv 1		baie murée	bat D-est.jpg
Dépendances	bat D (D)	2019	D-104	fenêtre	niv 1		baie murée	bat D-sud.jpg
Dépendances	bat D (D)	2019	D-106	porte	niv 1		baie murée	bat D-sud.jpg
Dépendances	bat D (D)	2019	D-107	lucarne	niv 1			bat D-nord.jpg
Dépendances	bat D (D)	2019	D-108	passage	niv 1			bat D-nord.jpg
Dépendances	bat D (D)	2019	D-109	porte	niv 1		baie murée	bat D-nord.jpg
Dépendances	bat D (D)	2019	D-110	lucarne	niv 1			bat D-est.jpg
Dépendances	bat D (D)	2019	D-111	passage	niv 1			bat D-nord.jpg
Dépendances	bat D (D)	2019	D-201	porte	niv 2		baie murée	bat D-nord.jpg

Base de données des Baies

20211203_Baies_ADM							
secteur	situation	campagne	n°	dénomination	alti	période notes	vue
Dépendances	bat D (D)	2019	D-203	porte	niv 2	baie murée	bat D-ouest.jpg
Dépendances	bat D (D)	2019	D-203	fenêtre	niv 2	baie visible sur la carte postale 'vue du SE__T2.jpg'	bat D-sud.jpg
Dépendances	bat D (D)	2019	D-204	porte	niv 2	baie murée	bat D-ouest.jpg
Dépendances	bat D (D)	2019	D-205	porte	niv 2		bat D-nord.jpg
Dépendances	bat D (D)	2019	D-206	porte	niv 2	baie murée	bat D-ouest.jpg
Dépendances	bat D (D)	2019	D-301	fenêtre	niv 3		bat D-est.jpg
Dépendances	bat D (D)	2019	D-302	fenêtre	niv 3		bat D-est.jpg
Dépendances	bat E (E)	2019	E-101	porte	niv 1		bat E-nord.jpg
Dépendances	bat E (E)	2019	E-102	lucarne	niv 1		bat E-nord.jpg
Dépendances	bat E (E)	2019	E-104	porte	niv 1	baie murée	bat E-ouest.jpg
Dépendances	bat E (E)	2019	E-105	fenêtre	niv 1		bat E-ouest.jpg
Dépendances	bat E (E)	2019	E-106	porte	niv 1		bat E-ouest.jpg
Dépendances	bat E (E)	2019	E-107	porte	niv 1		bat E-nord.jpg
Dépendances	bat E (E)	2019	E-108	lucarne	niv 1		bat E-nord.jpg
Dépendances	bat E (E)	2019	E-201	porte	niv 2		bat E-nord.jpg
Dépendances	bat E (E)	2019	E-202	fenêtre	niv 2	baie murée	bat E-nord.jpg
Dépendances	bat E (E)	2019	E-203	fenêtre	niv 2	baie murée	bat E-nord.jpg
Dépendances	bat E (E)	2019	E-204	fenêtre	niv 2		bat E-nord.jpg
Dépendances	bat E (E)	2019	E-205	porte	niv 2	baie murée	bat E-ouest.jpg
Dépendances	bat E (E)	2019	E-206	porte	niv 2		bat E-ouest.jpg
Dépendances	bat E (E)	2019	E-207	porte	niv 2		bat E-ouest.jpg
Habitat	bat G (G)	2019	G-101	fenêtre coussiège	niv 1		G-101.jpg
Habitat	bat G (G)	2019	G-201	fenêtre traverse	niv 2	14e	G-201.jpg
J-K	J-K		K-101	porte		passage entre J et K	
Courtine sud	bat D (D)	2019	P2	poterne	niv 1		bat D-sud.jpg
Enceinte	Tour NE (T1)	2019	T1-11	porte	niv 1	P1	T1-ext.jpg
Enceinte	Tour NE (T1)	2019	T1-12	archère	niv 1	P1	T1-ext.jpg
Enceinte	Tour NE (T1)	2019	T1-13a	archère	niv 1	P1	T1-ext.jpg
Enceinte	Tour NE (T1)	2019	T1-13b	canonnière	niv 1	16e	T1-ext.jpg
Enceinte	Tour NE (T1)	2019	T1-14	archère	niv 1		T1-ext.jpg
Enceinte	Tour NE (T1)	2019	T1-21	porte	niv 2		T1-ext.jpg
Enceinte	Tour NE (T1)	2019	T1-22	porte	niv 2		T1-ext.jpg
Enceinte	Tour NE (T1)	2019	T1-23	porte	niv 2		T1-ext.jpg

Base de données des Baies

20211203_Baies_ADM							
secteur	situation	campagne	n°	dénomination	alti	période notes	vue
Enceinte	Tour NE (T1)	2019	T1-24a	archère	niv 2		T1-ext.jpg
Enceinte	Tour NE (T1)	2019	T1-24b	fenêtre	niv 2		T1-ext.jpg
Enceinte	Tour NE (T1)	2019	T1-24c	meurtrière	niv 2		T1-ext.jpg
Enceinte	Tour NE (T1)	2019	T1-25	archère	niv 2		T1-ext.jpg
Enceinte	Tour NE (T1)	2019	T1-26a	archère	niv 2		T1-ext.jpg
Enceinte	Tour NE (T1)	2019	T1-26b	fenêtre	niv 2		T1-ext.jpg
Enceinte	Tour NE (T1)	2019	T1-26c	meurtrière	niv 2		T1-ext.jpg
Enceinte	Tour NE (T1)	2019	T1-27	archère	niv 2		T1-ext.jpg
Enceinte	Tour SE (T2)	2019	T2-11	porte	niv 1		T2-ext.jpg
Enceinte	Tour SE (T2)	2019	T2-12	archère	niv 1		T2-ext.jpg
Enceinte	Tour SE (T2)	2019	T2-13a	archère	niv 1		T2-ext.jpg
Enceinte	Tour SE (T2)	2019	T2-13b	canonnière	niv 1		T2-ext.jpg
Enceinte	Tour SE (T2)	2019	T2-14	archère	niv 1		T2-ext.jpg
Enceinte	Tour SE (T2)	2019	T2-21	porte chemin de ronde	niv 2		T2-ext.jpg
Enceinte	Tour SE (T2)	2019	T2-22	porte	niv 2		T2-ext.jpg
Enceinte	Tour SE (T2)	2019	T2-23	porte chemin de ronde	niv 2		T2-ext.jpg
Enceinte	Tour SE (T2)	2019	T2-24	archère	niv 2		T2-ext.jpg
Enceinte	Tour SE (T2)	2019	T2-25	archère	niv 2		T2-ext.jpg
Enceinte	Tour SE (T2)	2019	T2-26	archère	niv 2		T2-ext.jpg
Enceinte	Tour SE (T2)	2019	T2-27	archère	niv 2		T2-ext.jpg
Enceinte	Tour SE (T2)	2019	T2-31	fenêtre	niv 3		T2-ext.jpg
Enceinte	Tour SE (T2)	2019	T2-32	fenêtre	niv 3		T2-ext.jpg
Enceinte	Tour SE (T2)	2019	T2-33	fenêtre	niv 3		T2-ext.jpg
Enceinte	Tour SE (T2)	2019	T2-34	fenêtre	niv 3	trace d'un piédroit ?	T2-ext.jpg
Enceinte	Tour SO (T3)	2019	T3-11	porte	niv 1		T3-ext.jpg
Enceinte	Tour SO (T3)	2019	T3-12	archère	niv 1		T3-ext.jpg
Enceinte	Tour SO (T3)	2019	T3-13a	archère	niv 1		T3-ext.jpg
Enceinte	Tour SO (T3)	2019	T3-13b	canonnière	niv 1		T3-ext.jpg
Enceinte	Tour SO (T3)	2019	T3-14	archère	niv 1		T3-ext.jpg
Enceinte	Tour SO (T3)	2019	T3-21	porte chemin de ronde	niv 2		T3-ext.jpg
Enceinte	Tour SO (T3)	2019	T3-22	porte	niv 2		T3-ext.jpg
Enceinte	Tour SO (T3)	2019	T3-23	porte ch de ronde	niv 2		T3-ext.jpg
Enceinte	Tour SO (T3)	2019	T3-24	archère	niv 2		T3-ext.jpg

Base de données des Baies

20211203_Baies_ADM								
secteur	situation	campagne	n°	dénomination	alti	période	notes	vue
enceinte	Tour SO (T3)	2019	T3-25	archère	niv 2			T3-ext.jpg
enceinte	Tour SO (T3)	2019	T3-26	archère	niv 2			T3-ext.jpg
enceinte	Tour SO (T3)	2019	T3-27	archère	niv 2			T3-ext.jpg
enceinte	T4 niv1	2019	T4-11	porte		P2	porte d'entrée dans la salle basse	T4-ext.jpg
enceinte	T4 niv1	2019	T4-12	archère		P2	archère flanquante de la courtine C4	T4-ext.jpg
enceinte	T4 niv1	2019	T4-13	archère		P2	archère vers le NO	T4-ext.jpg
enceinte	T4 niv1	2019	T4-14	archère		P2	archère flanquante de la courtine C5	T4-ext.jpg
enceinte	T4 niv2	2019	T4-21	porte		P2	porte d'entrée dans la tour par le chemin de ronde de C5	T4-ext.jpg
enceinte	T4 niv2	2019	T4-22	porte		P2	porte d'entrée dans la salle haute de T4, suivie de marches	T4-ext.jpg
enceinte	T4 niv2	2019	T4-23	porte		P2	porte accès au chemin de ronde de la courtine C4	T4-ext.jpg
enceinte	T4 niv2	2019	T4-24	archère		P2	archère plumbeante	T4-ext.jpg
enceinte	T4 niv2	2019	T4-25	archère		P2	archère plumbeante	T4-ext.jpg
enceinte	T4 niv2	2019	T4-26	archère		P2	archère plumbeante	T4-ext.jpg
enceinte	T4 niv2	2019	T4-27	archère		P2	archère plumbeante	T4-ext.jpg
enceinte	T5 niv1	2019	T5-11	porte		P2	linteau en bâtière sur coussinets	T5-nord-sud.jpg
enceinte	T5 niv1	2019	T5-12	archère		P2	archère flanquante de courtine C5	T5-nord.jpg
enceinte	T5 niv1	2019	T5-13	archère		P2	archère frontale reprise en bouche à feu	T5-nord.jpg
enceinte	T5 niv1	2019	T5-14	archère		P2	archère flanquante de la porte P1	T5-nord.jpg
enceinte	T5 niv2	2019	T5-21	porte		P2	vestige de porte vers le ch. de ronde de C5, seuil fouillé en 2019, trace de négatif de feuillure	
enceinte	T5 niv2	2019	T5-23	archère		P2	archère plumbeante	T5-nord.jpg
enceinte	T5 niv2	2019	T5-24	archère		P2	archère plumbeante	T5-nord.jpg
enceinte	T5 niv2	2019	T5-25	archère		P2	archère plumbeante	T5-nord.jpg
enceinte	T5 niv2	2019	T5-26	archère		P2	archère plumbeante	T5-nord.jpg
enceinte	T6 niv1	2019	T6-11	porte			porte de l'écurie 2e époque (la 1ere en 1884 : photo bnf)	T6-nord-sud.jpg
enceinte	T6 niv1	2019	T6-12	archère		P2	archère flanquante de la porte P1. Bouchée par l'interphone	T6-nord.jpg
enceinte	T6 niv1	2019	T6-13	archère		P2	archère frontale remaniée par une bouche à feu. Bouchée intérieurement pour l'usage de l'écurie	T6-nord.jpg
enceinte	T6 niv1	2019	T6-14	porte		P2	Entrée de l'escalier à vis ST 16. Bouchée par M53	T6-nord-sud.jpg
enceinte	T6 niv1	2019	T6-15	porte			vestige de jambage ouest. Bouchée par M54	T6-nord-sud.jpg
enceinte	T6 niv1	2019	T6-16	porte		P2	Ouverture entre la salle basse de T6 et l'escalier à vis	T6-nord-sud.jpg
enceinte	T6 niv2	2019	T6-21	porte		P2	porte d'entrée du niveau 2 de T6 à partir de l'escalier à vis. PLUS de vestige	
enceinte	T6 niv2	2019	T6-22	porte			porte moderne percée dans M56 pour le nouvel étage	

Base de données des Baies

20211203_Baies_ADM								
secteur	situation	campagne	n°	dénomination	alti	période	notes	vue
enceinte	T6 niv2	2019	T6-23	archère		P2	archère plongeante	T6-nord.jpg
enceinte	T6 niv2	2019	T6-24	archère		P2	archère plongeante	T6-nord.jpg
enceinte	T6 niv 2	2019	T6-25	archère		P2	archère plongeante	T6-nord.jpg
enceinte	T6 niv2	2019	T6-26	archère		P2	archère plongeante	T6-nord.jpg
enceinte	T6 niv2	2019	T6-27	porte		P2	porte disparue débouchant de l'escalier à vis sur le chemin de ronde de la courtine C1	
enceinte	T6 niv2	2019	T6-28	porte			porte d'accès à l'étage au droit de l'escalier	T6-nord-sud.jpg
Donjon	Tourelle NE (TZ1-1)	2019	TZ1-11	porte vis escalier				
Donjon	Tourelle NE (TZ1)	2019	TZ1-12	archère	niv 1			bat Z-est.jpg
Donjon	Tourelle NE (TZ1)	2019	TZ1-21	archère	niv 2			bat Z-nord.jpg
Donjon	Tourelle NE (TZ1)	2019	TZ1-22	archère	niv 2			bat Z-nord.jpg
Donjon	Tourelle NE (TZ1)	2019	TZ1-23	archère	niv 2			bat Z-est.jpg
Donjon	Tourelle NE (TZ1)	2019	TZ1-31	archère	niv 3			bat Z-nord.jpg
Donjon	Tourelle NE (TZ1)	2019	TZ1-32	archère	niv 3			bat Z-est.jpg
Donjon	Tourelle NE (TZ1)	2019	TZ1-33	archère	niv 3			bat Z-est.jpg
Donjon	Tourelle SE (TZ2)	2019	TZ2-11	porte oratoire	niv 1	P1	Manque les jambages et le linteau	
Donjon	Tourelle SE (TZ2)	2019	TZ2-12	archère	niv 1			bat Z-est.jpg
Donjon	Tourelle SO (TZ3)	2019	TZ3-31	archère	niv 3			bat Z-ouest.jpg
Donjon	Tourelle NO (TZ4)	2019	TZ4-11	archère	niv 1	12e		bat Z-ouest.jpg
Donjon	Tourelle NO (TZ4)	2019	TZ4-12	archère	niv 1	12e		bat Z-nord.jpg
Donjon	Tourelle NO (TZ4)	2019	TZ4-31	archère	niv 3	13e		bat Z-ouest.jpg
Donjon	Tourelle NO (TZ4)	2019	TZ4-32	archère	niv 3	13e	vestiges incertains	
Donjon	Donjon central (Z)	2019	Z1-01	porte entrée	niv 1			bat Z-sud.jpg
Donjon	Donjon central (Z)	2019	Z1-02	jour	niv 1		avec feuillure	bat Z-sud.jpg
Donjon	Donjon central (Z)	2019	Z1-03	jour	niv 1		avec feuillure	bat Z-ouest.jpg
Donjon	Donjon central (Z)	2019	Z1-04	jour	niv 1		avec feuillure	bat Z-nord.jpg
Donjon	Donjon central (Z)	2019	Z1-05	jour	niv 1		avec feuillure	bat Z-est.jpg
Donjon	Donjon central (Z)	2019	Z1-06	jour	niv 1			bat Z-sud.jpg
Donjon	Donjon central (Z)	2019	Z2-01	fenêtre	niv 2			bat Z-ouest.jpg
Donjon	Donjon central (Z)	2019	Z2-02	archère	niv 2			bat Z-ouest.jpg
Donjon	Donjon central (Z)	2019	Z2-03	archère	niv 2			bat Z-nord.jpg
Donjon	Donjon central (Z)	2019	Z2-04	fenêtre	niv 2			bat Z-nord.jpg
Donjon	Donjon central (Z)	2019	Z2-05	fenêtre	niv 2		vestiges	bat Z-est.jpg

Base de données des Baies

secteur	situation	campagne	n°	dénomination	20211203_Baies_ADM			vue
					alti	période	notes	
Donjon	Donjon central (Z)	2019	Z3-01	fenêtre	niv 3	13e	coussièges	bat Z-ouest.jpg
Donjon	Donjon central (Z)	2019	Z3-02	fenêtre	niv 3	13e		bat Z-nord.jpg
Donjon	Donjon central (Z)	2019	Z3-03	fenêtre	niv 3	13e	vestiges	bat Z-est.jpg

Base de données des structures

20211203_Structures_ADM

année	situation	type	n° ST	dénomination	période	notes	
1	2017	Enceinte	C	1	demi courtine nord		mur courtine épais 198
2	2017	Enceinte	C	2	courtine est		mur courtine épais 198
3	2017	Enceinte	C	3	courtine sud	XIIIe	mur courtine épais 198
4	2017	Enceinte	C	4	courtine ouest		mur courtine épais 198
5	2017	Enceinte	C	5	demi courtine nord		mur courtine épais 198
6	2017	T1 niv1	M	6	mur tour niv1		
7	2017	T1 niv2	M	7	mur tour niv2		
8	2017	T1 niv2	M	8	mur tour niv2 côté cour		
9	2017	T1 niv2	M	9	mur de la tour niv2 int		limite l'escalier
10	2017	T1 niv2	ST	10	encorbellement intérieur à la cour		
11	2017	T2 niv2	ST	11	encorbellement intérieur à la cour		
12	2017	T2 niv2	ST	12	escalier intérieur au niv 2		la 2e volée est bouchée
13	2017	T2 niv2	ST	13	escalier descendant vers salle niv2		
14	2017	T2 niv2	ST	14	escalier descendant du niveau 2 sur le ch ronde sud		subsiste 3 marches et en manque 1 ou 2
15	2017	T2 niv3	CH	15	Cheminée du niveau 3		il ne subsiste qu'un piédroit et son sommier
16	2017	T2 niv3	ST	16	couronnement de la tour T2		une partie des pierres trapézoïdales manquantes
17	2017	T5 niv2	ST	17	ensemble 6 pierres taillées		dont une avec mortaise
18	2017	T6	ST	18	ensemble escalier à vis		
19	2017	T2 niv2	M	19	jambage Est pierres taillées baie T2-21 et 22		comporte une feuillure
20	2017	T2 niv2	M	20	mur intérieur de l'escalier ST12		
21	2017	T2 niv2	M	21	mur extérieur de l'escalier ST12 (Ouest)		
22	2017	T2 niv2	M	22	arrachage du merlon du ch de R sud		
23	2017	T2 niv2	M	23	bouchage 2e volée de ST12		moellons
24	2017	T2 niv1	M	24	mur niv1		percé 3 baies T2-12, T2-13, T2-14
25	2017	T2 niv2	M	25	mur niv2 moellons		4 baies T2-24, T2-25, T2-26, T2-27
26	2017	T2 niv3	M	26	mur niv3 pierres taillée		4 baies T2-31, T2-32, T2-33, T2-34
27	2017	T2 niv3	M	27	mur niv3 bouchage		moellon irrégulier
28	2017	T3 niv1	M	28	mur niv1		
29	2017	T3 niv2	M	29	mur niv2		
30	2017	T3 niv2	M	30	mur niv2 vers la cour		
31	2019	Enceinte	M	31	base talutée de C1		
32	2019	T1	M	32	base talutée de T1		
33	2019	Enceinte	M	33	base talutée de C2		
34	2019	T2	M	34	base talutée de T2		
35	2019	Enceinte	M	35	base talutée de C3		
36	2019	T3	M	36	base talutée de T3		

Base de données des structures

20211203_Structures_ADM

année	situation	type	n° ST	dénomination	période notes	
37	2019	Enceinte	M	37	base talutée de C4	
38	2019	T4	M	38	base talutée de T4	
39	2019	Enceinte	M	39	base talutée de C5	
40	2019	T5	M	40	base talutée de T5	
41	2019	Porte	M	41	base de P1	
42	2019	T6	M	42	base talutée de T6	
43	2019	T5 niv1	M	43	mur tour niv1 extérieur	3 archères
44	2019	T5 niv1	M	44	mur plan niv1 intérieur cour	porte T5-11
45	2019	T5 niv2	M	45	mur tour niv2 extérieur	4 archères
46	2019	T5 niv2	M	46	mur plan niv2 intérieur	
47	2019	T5 niv2	M	47	bouchage porte T5-21	
48	2019	P1	M	48	arc brisé antérieur de la porte	
49	2019	P1	M	49	arc brisé en arrière assomoir	
50	2019	P1	M	50	arc segmentaire actuel côte cour (sud)	réemploi des voussoirs antérieurs, joints s'écartant vers l'extrados du fait d'un rayon plus petit
51	2019	T6 niv1	M	51	mur tour niv1 extérieur	2 archères
52	2019	T6 niv1	M	52	mur plan niv1 intérieur cour	
53	2019	T6 niv1	M	53	bouchage porte T6-14	
54	2019	T6 niv1	M	54	bouchage porte T6-15	Il ne subsiste qu'un jambage de la porte T6-15, donc largeur inconnue
55	2019	T6 niv2	M	55	mur tour niv2 extérieur	4 archères
56	2019	T6 niv2	M	56	mur plan niv2 intérieur cour	percé porte T6-22
57	2019	T6 niv2	M	57	fermeture moderne Ouest de la tour	bouche le passage vers la chambre de herse et comble espace sous toit
58	2019	T6	M	58	parement de la vis escalier	contient des vestiges de marches
59	2019	A1-01	ST	59	escalier droit une volée	les 2 premières marches (réemploi de coussièges ?) en pierre, les autres en bois. jambage droit, pierre de réemploi
60	1019	T5-niv2	ST	60	ensemble plafond archère T5-23	linteau + 4 dalles+linteau
61	2019	T5 niv2	ST	61	ensemble plafond archère T5-24	linteau+ dalles+linteau
62	2019	T5 niv2	ST	62	ensemble plafond archère T5-25	linteau concave, 4 dalles, linteau
63	2019	T5 niv2	ST	63	ensemble plafond archère T5-26	linteau concave, 4 dalles, linteau
64	2019	T6 niv1	ST	64	dallage de pierres du niveau 1 de T6 (ex-écurie), dalles de réemploi usé + pierres taillées	pierres calcaires - 47 photos prises par Yvette et Elise le 13-07-19
65	2019	T5 niv2	ST	65	ensemble de l'escalier droit (avec M 66) menant au Ch de Ronde de C5	composé de M66 et 4 marches (262, 263, 264, 265 incomplète)
66	2019	T5 niv2	M	66	mur de moellons aligné sur M45	dans baie T5-21 - sous la marche 262
67	2019	T5-niv2	M	67	parement intérieur de l'arase neuve de M46	petit appareil de consolidation
68	2019	T5	M	68	Parement de réparation dans négatif 283 (face sud)	combe la brèche verticale face sud visible 1884, perte des arases
69	2019	T5 niv1	M	69	parement dans le négatif 285 (face sud)	fixation lampadaire ?

Base de données des structures

20211203_Structures_ADM						
année	situation	type	n° ST	dénomination	période	notes
70	2019	T5 niv1	M	70	parement bèche visible en 1884 (face sud)	Perte des arases horizontales, contient une grosse poudingue
71	2019	T5 niv1	M	71	Réfection de la base du jambage intérieur (sud) du portail	Modules mal alignés, joints irréguliers
72	2019	P1, T5	M	72	Parement neuf au-dessus de l'arc segmentaire M50. parement remontant sur T5	petit appareil, chaperon de petites pierres plates
73	2019	T6 niv1	M	73	Reconstruction du jambage intérieur Ouest de P1 et jambage de la porte T6-15	Le jambage de la nouvelle porte T6-15 est constituée de modules dégrossis et non taillés
74	2019	T6 niv1	M	74	parement au-dessus du linteau de bois de la porte T6-11	petit appareil au-dessus de la porte qui a été déplacée depuis 1884 (voir carte postale)
75	2019	T6 niv2	M	75	jambage de la porte T6-22	combe la brèche négatif 288, petits moellons irréguliers, briques
76	2019	C5	M	76	parement sud (côté cour) de la courtine C5	arases horizontales assez régulières, calcaire, inclusion de silex et poudingue
77	2019	C1	M	77	Parement sud (côté cour) de la courtine C1	arases difficiles à lire , calcaire et silex
78	2019	T5 niv1	ST	78	Jambage ouest de la baie T5-11 et linteau	constituée des pierres taillées : coussinet 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172. et linteau en bâtière 156
79	2019	T5 niv1	ST	79	jambage Est de la porte T5-11 (sauf pierre 164)	constitué de REEMPLOI : coussinet 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163.
80	2019	T5 niv1	M	80	parement refait après remontage du jambage ST79	mortier à granulométrie régulière que l'on retrouve en enduit sur le tableau intérieur de la porte
81	0		M	81	mur parement intérieur de C4	
82	2019	P1	ST	82	jambage pierres taillées intérieur est calcaire de Souppes	10 assises supérieures
83	2019	P1	ST	83	jambage pierres taillées intérieur ouest calcaire de Souppes	11 assises supérieures
84	2019	T6 niv2	M	84	reprise de parement au-dessus de la démolition de la façade de l'arc brisé	cette maçonnerie précède le mur M57
85	2019	bat A niv 1+2	M	85	façade principale bat A	s'étend sur les 5 travées sud du bat A
86	2020	bat A niv 1+2	M	86	Façade extrémité nord bat A	façade de la maison du "gardien"
87	2020	bat A niv 1	M	87	cloison intérieur cuisine-escalier	est percée de 2 portes : baies A120 et A119
88	2020	bat A niv 1	M	88	mur cloison ?	dans l'ancienne s. d'eau. A revoir
89	2020	bat A niv 1	M	89	Mur porteur bat A	pourrait être le 1er mur pignon de la partie sud ? épais = 51
90	2020	bat A niv 1	M	90	cloison séparant la salle d'eau	cloison percée de la porte A118
91	2020	bat A niv 1	M	91	mur de refend porteur	épais = 54, contient une cheminée, est percé de la porte A117
92	2020	bat A niv 1	M	92	mur de refend porteur	épais= 54, est percé de la porte A116
93	2020	bat A niv 1	M	93	mur support de l'escalier	ne comporte pas de rampe
94	2020	bat A niv 1	M	94	mur de refend porteur	épais = 70, percé de la porte A115, comporte une cheminée
95	2020	bat A niv 1	M	95	cloison	épais = 27, percée par la porte A114
96	2020	bat A niv 2	M	96	cloison	sépare a cage d'escalier A20 des 2 chambres
97	2020	bat A niv 2	M	97	cloison	épais = , sépare A219 de A218
98	2020	bat A niv 2	M	98	mur de refend	épais = 51 ?
99	2020	bat A niv 2	M	99	cloison	est percée par la porte A216

Base de données des structures

20211203_Structures_ADM

année	situation	type	n° ST	dénomination	période	notes	
100	2020	bat A niv 2	M	100	mur de refend		épais = ? , est percé par porte A215 et porte A217
101	2020	bat A niv 2	M	101	cloison		sépare le couloir de A25, percé d'une porte
102	2020	bat A niv 2	M	102	mur de refend		sépare salle A23 de A25, percé de la porte A214
103	2020	bat A niv 2	M	103	mur de refend		sépare A23 de la salle A22, percé de la porte A213
104	2020	bat A niv 2	M	104	cloison		percée des portes A210 et A212
105	2020	bat A niv 2	M	105	cloison		percée de la porte A211
106	2020	bat B	M	106	mur pignon nord		mur mitoyen en partie avec bât A, angle chaîné
107	2020	bat B niv 1+2	M	107	mur de façade ouest		épais = 126/127
108	2020	bat B niv 1+2	M	108	mur pignon sud		ancien mur de refend, angle refait
109	2020	bat B niv 2	M	109	mur cloison		épais = 41, percé de la porte B110
110	2020	bat B niv 1	M	110	mur de cloison		percé de la porte B111
111	2020	bât B niv 1	M	111	Avancée dans salle B11		avancée épais = 50 du mur M112
112	2020	bat B niv 1	M	112	mur cloison		mur court de 163 perpendiculaire à la courtine C2
113	2020	bat B niv 1	M	113	mur cloison		mur N-S percé de la porte B112
114	2020	bat B niv 1	m	114	Massif doublant M106		massif percé de la porte couloir B102 et contenant la niche d'évier
115	2020	bat B niv 1	M	115	mur cloison en pan de bois		séparant la salle B12 de l'escalier droit, percé par la porte B113
116	2020	bat B niv 1	M	116	paroi et voute du four		diam ext = 190, diam int = 115
117	2020	bat A niv 1	ST	117	escalier droit dans cage A20		construit en pierres de réemploi
118	2020	bat A niv 1	ST	118	escalier tournant dans A13		escalier en bois menant au niv 2
119	2020	bat A niv 2	ST	119	escalier tournant vers grenier		escalier fermé dans une structure bois
120	2020	bat B niv 1	ST	120	escalier droit du bat B		escalier entre M106 et M115 nbre marches =
121	2020	bat B niv 1	ST	121	Petit escalier et palier		x marches et palier menant de la salle B12 à l'escalier ST120
122	2020	G	ST	122	ensemble murs bat. G		
123	2020	bat. K	M	123	mur perpendiculaire à la courtine C4 - zone K		
124	2020	bat. K	M	124	mur parallèle à la courtine C4 - zone K		
125	2020	bat. K	M	125	mur profond nord zone K		avec ouverture basse
126	2020	bat. K	M	126	mur de petits moellons côté est zone K		
127	2020	bat. K	M	127	mur de petits moellons au nord de la zone K		recouvre M125
128	2020	bat. K	M	128	mur profond perpendiculaire à C4		délimite au sud de la zone profonde
129	2020	bat. K	M	129	gros mur de fondation zone K - perpendiculaire à la C4		
130	2020	bat. K	M	130	mur de fondation délimitant zone G au nord		
131	2020	bat. K	M	131	mur de fondation délimitant zone F au nord		
132	2020	angle nord-est bat. G	ST	132	tourelle escalier		
133	2020	bat. G/J	M	133	mur entre bat. G et bat. J		
134	2020	bat. F/G	M	134	mur entre bat. F et bat. G		
135	2020	sur C1	M	135	mur parapet (base des créneaux et merlons)	13	muret de 48 cm d'épais. petits modules

Base de données des structures

20211203_Structures_ADM							
année	situation	type	n° ST	dénomination	période	notes	
136	2020	sur C1	ST	136	Escalier droit sur Chemin ronde C1	13	vestiges de 3 marches (1ere marche=3 pierres, 2e marche=2 pierres, 3e marches=1 pierre)
137	2021	Z1	ST	137	base colonne est donjon	12	diamètre 124
138	2021	Z1	ST	138	base colonne ouest donjon	12	diamètre 124
139	2021	T4-C4	M	139	Sommet courtine C4-T4		Sommet courtine C4 à la jonction de la T4
140	2021	sur C4	M	140	mur parapet sur la courtine C4		
141	2021	T4 niv2	M	141	mur supportant l'escalier E147 qui vient de C4 vers T4 (2e palier)	1	moellons désarticulés par les racines. Repose sur le chemin de ronde. Est contre M140
142	2021	T4 niv2	M	142	mur de la T4 arrondi/tournant qui constitue le parement de la tour, côté cour	1	mur de 43 cm d'épaisseur complètement arasé
143	2021	Z	M	143	mur nord donjon		
144	2021	Z	M	144	mur est donjon		
145	2021	Z	M	145	mur sud donjon		
146	2021	Z	M	146	mur ouest donjon		
147	2021	C4/T4 niv2	E	147	escalier montant de la courtine C4 vers T4 (2e palier niv2)	1	volée de 4 marches désarticulées (pierres 375,376, 277,378,379, 380) contre mur parapet M140, larg=81 cm, est sur M141
148	2021	T4 niv2	E	148	Escalier descendant sur plancher de T4 niv2	1	volée de 3 marches (+1?) dont la plus basse manque (403, 412, 413)
149	2021	T4 niv2	E	149	Escalier courbe du 1er palier au 2e palier dans T4	1	volée de 4 marches probables dont il ne reste qu'une pierre UC402. Largeur hypo 78 cm
150	2021	T4 niv2	E	150	Escalier dans T4 du 2e palier vers le niv3	1	volée (larg=70 cm) dans l'épaisseur du mur, vestiges des 3 premières marches désarticulées (pierres 397, 398, 399, 400, 401)
151	2021	T4 niv2	M	151	Mur interieur le long des escaliers E149 et E150	1	mur d'épaisseur variable de 83 cm à 47 cm



ETUDE DE L'EMPLOI DES MATERIAUX DANS LES PLANEES - TABLEAU DE DONNEES

C4_INT_2_planee2

Surface visible (cm ²)	Type
102	Calc. vacuolaire
100,7	Calc. vacuolaire
248,6	Calc. vacuolaire
7,7	Calc. vacuolaire
80,8	Calc. vacuolaire
126,4	Calc. vacuolaire
43,4	Silex
11	Calc. vacuolaire
278,1	Calc. vacuolaire
202,4	Calc. vacuolaire
21,6	Calc. vacuolaire
156,4	Calc. vacuolaire
175,9	Calc. vacuolaire
60,1	Calc. vacuolaire
66	Calc. vacuolaire
27,7	Calc. vacuolaire
65,8	Calc. vacuolaire
148,5	Calc. vacuolaire
44,6	Calc. vacuolaire
132,4	Calc. vacuolaire
96,3	Calc. vacuolaire
120,5	Calc. vacuolaire
26,5	Calc. vacuolaire
53,5	Silex
62,6	Calc. vacuolaire
89	Calc. vacuolaire
149,4	Calc. vacuolaire
91,7	Calc. vacuolaire
199,1	Calc. vacuolaire
50,3	Silex
56,7	Calc. vacuolaire
70,5	Calc. vacuolaire
41,2	Calc. vacuolaire
58,5	Calc. vacuolaire
180,8	Calc. vacuolaire
128,1	Calc. vacuolaire
52	Calc. vacuolaire
23,5	Calc. vacuolaire
37,5	Calc. vacuolaire
136,5	Calc. vacuolaire
61,8	Calc. vacuolaire
20,6	Calc. vacuolaire
197,9	Calc. vacuolaire
61,8	Calc. vacuolaire
23,1	Calc. vacuolaire
102,5	Calc. vacuolaire
74,1	Calc. vacuolaire
117,7	Calc. vacuolaire
135,9	Calc. vacuolaire
64,2	Calc. vacuolaire
63,5	Calc. vacuolaire
94,5	Calc. vacuolaire
93,8	Calc. vacuolaire
113,2	Silex
60,4	Calc. vacuolaire
48,5	Silex
87,8	Calc. vacuolaire
69,5	Calc. vacuolaire
79,7	Calc. vacuolaire
225,5	Calc. vacuolaire
18,1	Calc. vacuolaire
10,3	Calc. vacuolaire
37	Calc. vacuolaire
63,7	Calc. vacuolaire
160,9	Calc. vacuolaire

Surface visible (cm ²)	Type
150,7	Calc. vacuolaire
52,4	Silex
126	Calc. vacuolaire
137,7	Silex
85,6	Calc. vacuolaire
164,5	Calc. vacuolaire
130,4	Calc. vacuolaire
31,6	Calc. vacuolaire
11,8	Calc. vacuolaire
125,5	Calc. vacuolaire
141,1	Calc. vacuolaire
84,6	Calc. vacuolaire
59,2	Calc. vacuolaire
25,8	Calc. vacuolaire
48,5	Calc. vacuolaire
209,8	Calc. vacuolaire
87,4	Calc. vacuolaire
49,2	Calc. vacuolaire
35,4	Calc. vacuolaire
23,9	Calc. vacuolaire
22,6	Calc. vacuolaire
107,5	Calc. vacuolaire
65,8	Calc. vacuolaire
244,9	Calc. vacuolaire
145,5	Calc. vacuolaire
50,3	Calc. vacuolaire
26,1	Calc. vacuolaire
39,3	Calc. vacuolaire
58,6	Calc. vacuolaire
23,7	Calc. vacuolaire
137,9	Calc. vacuolaire
117,9	Calc. vacuolaire
77,6	Calc. vacuolaire
28,2	Calc. vacuolaire
48,4	Calc. vacuolaire
165,5	Calc. vacuolaire
69,3	Calc. vacuolaire
144,6	Calc. vacuolaire
96,6	Calc. vacuolaire
111,5	Calc. vacuolaire
69,4	Calc. vacuolaire
38,3	Calc. vacuolaire
187,8	Calc. vacuolaire
80,5	Calc. vacuolaire
38	Calc. vacuolaire
3,8	Calc. vacuolaire
3,6	Calc. vacuolaire
4,5	Calc. vacuolaire



ETUDE DE L'EMPLOI DES MATERIAUX DANS LES PLANEES - TABLEAU DE DONNEES

C4_INT_2_planees3

Surface visible (cm²)	Type
50,1	Calc. vacuolaire
171,9	Calc. vacuolaire
40	Calc. vacuolaire
117,8	Calc. vacuolaire
24,3	Silex
4,5	Silex
77	Silex
136,6	Calc. vacuolaire
145,6	Calc. vacuolaire
181,3	Calc. vacuolaire
114	Calc. vacuolaire
89,9	Calc. vacuolaire
93,8	Calc. vacuolaire
120,1	Calc. vacuolaire
65,6	Calc. vacuolaire
117,4	Calc. vacuolaire
199,5	Calc. vacuolaire
59,1	Silex
54,3	Calc. vacuolaire
34,5	Calc. vacuolaire
183,2	Calc. vacuolaire
102,5	Calc. vacuolaire
207	Calc. vacuolaire
79,9	Calc. vacuolaire
43,6	Calc. vacuolaire
134,6	Calc. vacuolaire
165,3	Calc. vacuolaire
146,2	Calc. vacuolaire
113,6	Calc. vacuolaire
205,5	Calc. vacuolaire
167,3	Calc. vacuolaire
88,2	Calc. vacuolaire
84,9	Calc. vacuolaire
194,6	Calc. vacuolaire
109,6	Calc. vacuolaire
109,9	Calc. vacuolaire
213,2	Calc. vacuolaire
153,6	Calc. vacuolaire
52,1	Calc. vacuolaire
27,9	Calc. vacuolaire
47,9	Calc. vacuolaire
18,2	Calc. vacuolaire
42	Calc. vacuolaire
146,1	Calc. vacuolaire
405,6	Calc. vacuolaire
142,3	Calc. vacuolaire
245,8	Calc. vacuolaire
44,7	Calc. vacuolaire
40,5	Silex
80	Calc. vacuolaire
150,9	Calc. vacuolaire
84,4	Calc. vacuolaire
78,7	Calc. vacuolaire
17,7	Calc. vacuolaire
44,9	Calc. vacuolaire
235,7	Calc. vacuolaire
132	Silex
35	Calc. vacuolaire
211,1	Calc. vacuolaire
26,4	Calc. vacuolaire
173,2	Calc. vacuolaire
439,2	Calc. vacuolaire
136,1	Calc. vacuolaire
21,8	Calc. vacuolaire
13,3	Calc. vacuolaire

Surface visible (cm²)	Type
13,7	Calc. vacuolaire
5,6	Calc. vacuolaire
38,8	Calc. vacuolaire
63	Calc. vacuolaire
83,5	Calc. vacuolaire
10,4	Calc. vacuolaire
38,5	Calc. vacuolaire
84,7	Calc. vacuolaire
67,6	Calc. vacuolaire
103,6	Calc. vacuolaire
70,6	Calc. vacuolaire
133,1	Calc. vacuolaire
40,6	Calc. vacuolaire
13,5	Calc. vacuolaire
43,7	Calc. vacuolaire
21,2	Calc. vacuolaire
8	Calc. vacuolaire
18,8	Calc. vacuolaire



ETUDE DE L'EMPLOI DES MATERIAUX DANS LES PLANEES - TABLEAU DE DONNEES

C4_INT_2_planee4

Surface visible (cm²)	Type
635,9	Calc. vacuaire
142,8	Calc. vacuaire
46,9	Calc. vacuaire
61,9	Calc. vacuaire
46,4	Calc. vacuaire
199,7	Calc. vacuaire
188,6	Calc. vacuaire
89,1	Calc. vacuaire
254,6	Calc. vacuaire
3,9	Calc. vacuaire
4,8	Calc. vacuaire
6,2	Calc. vacuaire
7,4	Calc. vacuaire
6	Calc. vacuaire
103,1	Calc. vacuaire
29,4	Silex
14,1	Calc. vacuaire
89,2	Calc. vacuaire
126,3	Calc. vacuaire
250,4	Calc. vacuaire
60,8	Calc. vacuaire
58,3	Calc. vacuaire
33,8	Calc. vacuaire
131,5	Calc. vacuaire
39	Calc. vacuaire
29,5	Calc. vacuaire
15,3	Calc. vacuaire
169,3	Calc. vacuaire
95,1	Calc. vacuaire
8	Calc. vacuaire
148,9	Calc. vacuaire
262,3	Calc. vacuaire
99,1	Silex
171,1	Calc. vacuaire
39,6	Silex
25,6	Silex
26	Silex
6,7	Silex
61	Silex
183	Calc. vacuaire
15,3	Calc. vacuaire
133,7	Silex
209,9	Calc. vacuaire
40,4	Calc. vacuaire
25	Calc. vacuaire
83,1	Calc. vacuaire
30,7	Calc. vacuaire
69,4	Calc. vacuaire
76,1	Calc. vacuaire
63,9	Calc. vacuaire
140,1	Calc. vacuaire
81,7	Silex
203,4	Calc. homogène
186,2	Calc. vacuaire
187,6	Calc. vacuaire
77,6	Calc. vacuaire
229,7	Calc. vacuaire
183,3	Calc. homogène
84,8	Calc. vacuaire
20,8	Silex
32,6	Calc. vacuaire
25,5	Calc. vacuaire
62,4	Calc. vacuaire
29,3	Silex
5,4	Silex
42,8	Silex
152,9	Calc. vacuaire
236,7	Calc. vacuaire

Surface visible (cm²)	Type
194,7	Calc. vacuaire
52,9	Calc. vacuaire
13,3	Calc. vacuaire
96,6	Calc. vacuaire
91,5	Calc. vacuaire
29,5	Silex
104,5	Calc. vacuaire
47,5	Calc. vacuaire
203,6	Calc. vacuaire
126,4	Calc. vacuaire
51,4	Silex
15,4	Calc. vacuaire
123,5	Calc. vacuaire
214,7	Calc. homogène
154,4	Calc. vacuaire
152,3	Calc. vacuaire
105,7	Calc. vacuaire
30	Silex
167,3	Calc. vacuaire
103,4	Calc. vacuaire
17,9	Calc. vacuaire
28	Calc. vacuaire
81,6	Calc. vacuaire
239,3	Calc. vacuaire
440,9	Calc. vacuaire
108,8	Calc. vacuaire
212,6	Calc. vacuaire
15,3	Calc. vacuaire
6,1	Calc. vacuaire
7,1	Calc. vacuaire
162,1	Calc. vacuaire
96,6	Calc. vacuaire
227,2	Calc. vacuaire
347,3	Calc. vacuaire
70	Calc. vacuaire
74,9	Calc. vacuaire
94,1	Calc. vacuaire
87,8	Calc. vacuaire
104,3	Calc. vacuaire
44,2	Silex
137,6	Calc. vacuaire
147,4	Calc. vacuaire
30,8	Silex
123,4	Calc. vacuaire
90	Calc. vacuaire
132,9	Calc. vacuaire
36,7	Calc. vacuaire
127,9	Calc. vacuaire
157	Calc. vacuaire
191,3	Calc. vacuaire
176,8	Calc. vacuaire
70,9	Calc. vacuaire
94,4	Calc. vacuaire
23	Calc. vacuaire
10,5	Silex
62	Silex
8,8	Calc. vacuaire
6,5	Calc. vacuaire
53,8	Calc. vacuaire
17,2	Calc. vacuaire
74,4	Calc. vacuaire
143,8	Calc. vacuaire
136,2	Calc. vacuaire
77,1	Calc. vacuaire
94,2	Calc. vacuaire
142,9	Calc. vacuaire
93,8	Calc. vacuaire
7,9	Calc. vacuaire



ETUDE DE L'EMPLOI DES MATERIAUX DANS LES PLANEES - TABLEAU DE DONNEES

C4_INT_2_planees

Surface visible (cm ²)	Type
137	Calc. vacuolaire
10,8	Calc. vacuolaire
4,5	Calc. vacuolaire
2,2	Calc. vacuolaire
49,3	Calc. vacuolaire
101,6	Calc. vacuolaire
113,4	Calc. vacuolaire
49,3	Calc. vacuolaire
142,1	Calc. homogène
4	Calc. vacuolaire
21,7	Calc. vacuolaire
25,1	Calc. vacuolaire
102,4	Calc. vacuolaire
89,7	Calc. vacuolaire
104,5	Calc. vacuolaire
6,4	Calc. vacuolaire
4,9	Calc. vacuolaire
62,1	Calc. vacuolaire
30,4	Calc. vacuolaire
95,4	Calc. vacuolaire
6,1	Calc. vacuolaire
193,1	Calc. homogène
152,6	Calc. vacuolaire
121,2	Calc. vacuolaire
100,4	Calc. vacuolaire
156,3	Calc. vacuolaire
203,1	Calc. vacuolaire
60,4	Calc. vacuolaire
120,3	Calc. vacuolaire
45	Calc. vacuolaire
145,2	Calc. vacuolaire
150,3	Calc. vacuolaire
75	Silex
24,9	Calc. vacuolaire
10,8	Calc. vacuolaire
37	Calc. vacuolaire
165,9	Calc. homogène
19,6	Calc. vacuolaire
14,3	Calc. vacuolaire
17,6	Calc. vacuolaire
33,5	Calc. vacuolaire
91,2	Calc. vacuolaire
18,3	Calc. vacuolaire
116,2	Calc. vacuolaire
12,9	Calc. vacuolaire
79	Calc. vacuolaire
182,7	Calc. vacuolaire
1,4	Calc. vacuolaire
1,6	Calc. vacuolaire
4,7	Calc. vacuolaire
5,7	Calc. vacuolaire
213,7	Calc. homogène
369,3	Calc. vacuolaire
111,5	Calc. vacuolaire
227,3	Calc. vacuolaire
23,4	Silex
42,1	Calc. vacuolaire
18	Silex
128,4	Calc. vacuolaire
14,2	Silex
2,5	Calc. vacuolaire
57	Calc. vacuolaire
117,1	Calc. vacuolaire
72,3	Calc. vacuolaire
177,9	Calc. vacuolaire

Surface visible (cm ²)	Type
7,5	Calc. vacuolaire
24,6	Silex
9,6	Calc. vacuolaire
392,9	Calc. vacuolaire
32,8	Silex
241,4	Calc. vacuolaire
9,3	Calc. vacuolaire
25,6	Calc. vacuolaire
162,5	Calc. vacuolaire
11	Calc. vacuolaire
140,8	Calc. vacuolaire
88,9	Calc. vacuolaire
39	Silex
314,8	Calc. vacuolaire
12	Silex
135,6	Calc. vacuolaire
80,1	Calc. vacuolaire
400,5	Calc. vacuolaire
184,2	Calc. vacuolaire
133,1	Calc. vacuolaire
48,6	Calc. vacuolaire
123	Calc. vacuolaire
52,8	Calc. vacuolaire
173,3	Calc. vacuolaire
56,2	Silex
51,6	Calc. vacuolaire
177	Calc. vacuolaire
95,6	Calc. vacuolaire
17,1	Calc. vacuolaire
115,2	Calc. vacuolaire
47,3	Calc. vacuolaire
189,2	Calc. vacuolaire
172,2	Calc. vacuolaire
233,1	Calc. vacuolaire
380,7	Calc. vacuolaire
87,7	Calc. vacuolaire
172	Calc. vacuolaire
280,9	Calc. vacuolaire
118,5	Calc. vacuolaire
93,3	Calc. vacuolaire
106,3	Calc. vacuolaire
103,9	Calc. vacuolaire
110	Calc. vacuolaire
229	Calc. vacuolaire
271,2	Calc. vacuolaire
99,8	Calc. vacuolaire
183,8	Calc. vacuolaire
75,8	Calc. vacuolaire
36,6	Calc. vacuolaire
176,9	Calc. vacuolaire
65,5	Calc. vacuolaire
156,6	Calc. vacuolaire
53,7	Calc. vacuolaire



ETUDE DE L'EMPLOI DES MATERIAUX DANS LES PLANEES - TABLEAU DE DONNEES

C4_INT_2_planee6

Surface visible (cm²)	Type
278,2	Calc. vacuolaire
246,3	Calc. vacuolaire
53,5	Calc. vacuolaire
175,8	Calc. vacuolaire
20,7	Silex
196,4	Calc. vacuolaire
18,1	Calc. vacuolaire
5,5	Calc. vacuolaire
181,9	Calc. vacuolaire
11	Silex
167,9	Calc. vacuolaire
157,5	Calc. vacuolaire
10,7	Calc. vacuolaire
19,5	Silex
30,5	Silex
82	Silex
121	Calc. vacuolaire
29,7	Calc. vacuolaire
67,2	Calc. vacuolaire
183,5	Calc. vacuolaire
5,2	Silex
86,4	Calc. vacuolaire
85,8	Calc. vacuolaire
134,7	Calc. vacuolaire
87,6	Calc. vacuolaire
175	Calc. vacuolaire
182,7	Calc. vacuolaire
207,7	Calc. vacuolaire
131,4	Calc. vacuolaire
22,6	Calc. vacuolaire
146,8	Calc. homogène
167,5	Calc. vacuolaire
71,6	Calc. vacuolaire
16,8	Calc. vacuolaire
107,9	Calc. vacuolaire
162,6	Calc. vacuolaire
153	Calc. vacuolaire
167,9	Calc. vacuolaire
155,8	Calc. homogène
67,3	Calc. vacuolaire
164,4	Calc. vacuolaire
93,3	Calc. vacuolaire
118,2	Calc. vacuolaire
133,6	Calc. vacuolaire
148,4	Calc. vacuolaire
274,4	Calc. vacuolaire
249,2	Calc. vacuolaire
48,8	Calc. vacuolaire
84,3	Calc. vacuolaire
36,9	Calc. vacuolaire
129,5	Calc. vacuolaire
208,4	Calc. vacuolaire
157,2	Calc. vacuolaire
171,7	Calc. vacuolaire
46,4	Calc. vacuolaire
151,1	Calc. vacuolaire
29	Silex
26,8	Silex
38,9	Calc. vacuolaire
61,2	Calc. vacuolaire
33,7	Silex
119,8	Calc. homogène
123,4	Calc. vacuolaire
186,5	Calc. vacuolaire
73	Calc. vacuolaire

Surface visible (cm²)	Type
128,4	Calc. vacuolaire
54,5	Silex
95,3	Calc. vacuolaire
98,3	Calc. vacuolaire
243	Calc. vacuolaire
92	Calc. vacuolaire
48,1	Silex
10,6	Silex
3	Calc. vacuolaire
115,6	Calc. vacuolaire
40	Silex
17,3	Calc. vacuolaire
4,6	Calc. vacuolaire
35,1	Calc. vacuolaire
66,2	Calc. vacuolaire
80,4	Calc. vacuolaire
221,7	Calc. vacuolaire
643,1	Calc. homogène
6,8	Calc. vacuolaire
96,9	Calc. vacuolaire
37,5	Silex
15,4	Silex
214,4	Calc. vacuolaire
18,7	Calc. vacuolaire
34,3	Silex
77,6	Calc. vacuolaire
182,6	Calc. vacuolaire
52	Calc. vacuolaire
78,7	Calc. vacuolaire
266,1	Calc. vacuolaire
23,4	Calc. vacuolaire
272,3	Calc. vacuolaire
3,6	Calc. vacuolaire
5,1	Calc. vacuolaire
365,4	Calc. vacuolaire
14,8	Silex
87,4	Calc. vacuolaire
131,7	Calc. vacuolaire
10,2	Silex
6,3	Silex
12,3	Silex
9,2	Silex
11	Silex
53,4	Calc. vacuolaire
46,3	Calc. vacuolaire
49,1	Calc. vacuolaire
170,4	Calc. vacuolaire
202,9	Calc. vacuolaire
32,3	Calc. vacuolaire



ETUDE DE L'EMPLOI DES MATERIAUX DANS LES PLANEES - TABLEAU DE DONNEES

C4_INT_2_planee7

Surface visible (cm ²)	Type
190,9	Calc. vacuolaire
264,5	Calc. vacuolaire
12,8	Calc. vacuolaire
35,5	Calc. vacuolaire
73,1	Calc. vacuolaire
7,9	Calc. vacuolaire
56,5	Calc. vacuolaire
47	Calc. vacuolaire
40,5	Calc. vacuolaire
29,6	Silex
7,9	Silex
8	Silex
26,5	Silex
56,5	Calc. vacuolaire
11,6	Calc. vacuolaire
46	Calc. vacuolaire
144	Calc. vacuolaire
156,5	Calc. vacuolaire
350,7	Calc. vacuolaire
419,3	Calc. vacuolaire
425,6	Calc. vacuolaire
16,5	Calc. vacuolaire
398,3	Calc. vacuolaire
90,5	Calc. vacuolaire
82	Calc. vacuolaire
985,2	Calc. vacuolaire
567	Calc. vacuolaire
994,4	Calc. vacuolaire
218,3	Calc. vacuolaire
181,7	Calc. vacuolaire
65,1	Calc. vacuolaire
65,9	Calc. vacuolaire
53,5	Calc. vacuolaire
282,5	Calc. homogène
86,5	Calc. homogène
92,2	Calc. vacuolaire
104,5	Calc. homogène
9,9	Calc. vacuolaire
33,6	Calc. vacuolaire
66,2	Calc. vacuolaire
103,6	Calc. homogène
80,2	Calc. vacuolaire
285,9	Calc. vacuolaire
25,6	Calc. vacuolaire
212,1	Calc. vacuolaire
65,2	Calc. vacuolaire
59,6	Calc. vacuolaire
8,5	Calc. vacuolaire
194,3	Calc. vacuolaire
184,6	Calc. vacuolaire
35,3	Calc. vacuolaire
156,1	Calc. vacuolaire
106,8	Calc. vacuolaire
34,4	Calc. vacuolaire
41,2	Calc. vacuolaire
131,4	Calc. vacuolaire
204,3	Calc. homogène
263,8	Calc. vacuolaire
217,5	Calc. vacuolaire
304	Calc. vacuolaire
155,4	Calc. vacuolaire
122,7	Calc. homogène
104,8	Calc. vacuolaire
105,1	Calc. homogène
631,2	Calc. vacuolaire

Surface visible (cm ²)	Type
160,6	Calc. vacuolaire
88,1	Calc. vacuolaire
27,8	Calc. vacuolaire
65,8	Calc. vacuolaire
156,5	Calc. vacuolaire
170,9	Calc. vacuolaire
287,3	Calc. vacuolaire
474,1	Calc. vacuolaire
248,2	Calc. vacuolaire
88,9	Calc. vacuolaire
83,8	Calc. vacuolaire
174,8	Calc. vacuolaire
17,4	Calc. vacuolaire
171,4	Calc. vacuolaire
80,9	Calc. vacuolaire



ETUDE DE L'EMPLOI DES MATERIAUX DANS LES PLANEES - TABLEAU DE DONNEES

C4_INT_2_planees

Surface visible (cm ²)	Type
134,7	Calc. vacuolaire
89,4	Calc. vacuolaire
75,6	Calc. vacuolaire
5,9	Calc. vacuolaire
228,3	Calc. vacuolaire
120,5	Calc. vacuolaire
37,7	Calc. vacuolaire
312,6	Calc. vacuolaire
246,6	Calc. vacuolaire
47,7	Calc. vacuolaire
107,2	Calc. homogène
68,6	Calc. vacuolaire
70,8	Calc. vacuolaire
102,5	Calc. vacuolaire
102,7	Calc. vacuolaire
59,6	Calc. vacuolaire
368,4	Calc. vacuolaire
32,7	Craie indurée
145,6	Calc. vacuolaire
52,1	Calc. vacuolaire
3,4	Calc. vacuolaire
172,2	Calc. homogène
135,8	Calc. homogène
100,4	Calc. homogène
238,9	Calc. vacuolaire
79,5	Calc. homogène
89,3	Silex
87	Silex
73,3	Calc. vacuolaire
189,9	Calc. homogène
53,2	Silex
32,8	Silex
66,2	Silex
12,4	Calc. vacuolaire
40,9	Calc. vacuolaire
238	Calc. vacuolaire
168,3	Calc. vacuolaire
238,6	Calc. vacuolaire
62,9	Calc. vacuolaire
8,6	Calc. vacuolaire
78,6	Calc. vacuolaire
345,2	Calc. vacuolaire
37,2	Calc. vacuolaire
55,6	Calc. vacuolaire
119	Calc. vacuolaire
145	Calc. vacuolaire
203,5	Calc. vacuolaire
94,3	Calc. vacuolaire
193,9	Calc. vacuolaire
209,6	Calc. vacuolaire
170,2	Calc. vacuolaire
111,8	Calc. vacuolaire
82,3	Calc. vacuolaire
55,4	Calc. vacuolaire
138,8	Calc. vacuolaire
133,4	Calc. vacuolaire
136,3	Calc. vacuolaire
42,5	Calc. vacuolaire
133,4	Calc. homogène
128,8	Calc. vacuolaire
126,5	Calc. vacuolaire
29	Calc. vacuolaire
64,3	Calc. vacuolaire
30,6	Calc. vacuolaire
263,1	Calc. vacuolaire

Surface visible (cm ²)	Type
148,4	Calc. vacuolaire
186,1	Calc. vacuolaire
41,3	Calc. vacuolaire
28,1	Calc. vacuolaire
82,4	Calc. vacuolaire
49,4	Calc. vacuolaire
76,6	Calc. vacuolaire
58	Calc. vacuolaire
198,8	Calc. vacuolaire
286,7	Calc. vacuolaire
154,2	Calc. vacuolaire
210	Calc. vacuolaire
136,3	Calc. homogène
159,3	Calc. homogène
169,9	Calc. homogène
112,3	Calc. vacuolaire
136,8	Calc. vacuolaire
32,6	Calc. vacuolaire
47,5	Calc. vacuolaire
74,8	Calc. vacuolaire
88	Calc. vacuolaire
38	Calc. vacuolaire
53,2	Silex
36,9	Silex
34,2	Silex
107	Calc. vacuolaire
89,7	Calc. vacuolaire
84,1	Calc. vacuolaire
56,6	Calc. vacuolaire
130,5	Calc. homogène
728,8	Calc. vacuolaire
135,6	Calc. vacuolaire
89,5	Calc. vacuolaire
115,8	Calc. vacuolaire
158,6	Calc. vacuolaire
28,5	Calc. vacuolaire
93,4	Calc. vacuolaire
68,4	Calc. vacuolaire
38,4	Calc. vacuolaire
11,6	Silex
278,4	Calc. vacuolaire



ETUDE DE L'EMPLOI DES MATERIAUX DANS LES PLANEES - TABLEAU DE DONNEES

C4_INT_2_planee9

Surface visible (cm ²)	Type
564,8	Calc. vacuolaire
139,3	Calc. vacuolaire
166,6	Calc. vacuolaire
25,6	Calc. vacuolaire
115,5	Calc. homogène
71,9	Calc. vacuolaire
110,7	Silex
58,6	Silex
109	Silex
23,9	Silex
78,6	Calc. vacuolaire
109	Calc. vacuolaire
112,9	Calc. vacuolaire
238,8	Calc. vacuolaire
230,9	Calc. vacuolaire
253,7	Calc. vacuolaire
166	Calc. vacuolaire
124,2	Calc. vacuolaire
81,3	Calc. vacuolaire
96,3	Calc. vacuolaire
278,2	Calc. vacuolaire
62	Silex
52,1	Silex
38,7	Silex
34,3	Calc. vacuolaire
22,5	Calc. vacuolaire
47,6	Calc. vacuolaire
71,5	Calc. vacuolaire
158,8	Calc. homogène
213,5	Calc. homogène
85,9	Calc. homogène
165,3	Calc. vacuolaire
162,3	Calc. homogène
155,6	Calc. vacuolaire
125,1	Calc. vacuolaire
278,1	Calc. vacuolaire
12,5	Silex
46,9	Silex
23,5	Silex
17,2	Silex
18,3	Silex
23,4	Silex
67	Calc. vacuolaire
82,4	Calc. vacuolaire
209,5	Silex
16,6	Calc. vacuolaire
263,9	Calc. homogène
92,2	Calc. vacuolaire
60,3	Calc. vacuolaire
174,8	Calc. vacuolaire
51	Silex
48,5	Silex
71,5	Silex
144,3	Silex
149,2	Calc. vacuolaire
325,7	Calc. vacuolaire
131,5	Calc. vacuolaire
223	Calc. vacuolaire
103,7	Calc. vacuolaire
62	Silex
57,9	Silex
37,4	Silex
65,9	Silex
79,4	Silex
101,6	Calc. homogène

Surface visible (cm ²)	Type
111,5	Calc. homogène
51,3	Silex
68	Silex
129,1	Calc. vacuolaire
219	Calc. vacuolaire
19,4	Silex
211,8	Calc. vacuolaire
64,5	Calc. vacuolaire
21,4	Calc. vacuolaire
283,1	Calc. homogène
312	Calc. homogène
532,1	Calc. homogène
141,1	Calc. vacuolaire
113,3	Calc. homogène
106,6	Calc. homogène
29	Silex
50,1	Calc. homogène
31,8	Calc. homogène
66	Calc. homogène
146,7	Calc. vacuolaire
240,3	Calc. vacuolaire
29	Silex
280	Calc. homogène
304,3	Calc. homogène
75,5	Calc. vacuolaire
176,6	Calc. homogène
31,1	Calc. vacuolaire
104,8	Calc. vacuolaire
59,8	Silex
76,6	Silex
39,2	Silex
54,9	Silex
22,9	Silex
58,9	Silex
150,9	Calc. vacuolaire
122,5	Calc. vacuolaire
11,5	Calc. vacuolaire
130,1	Calc. vacuolaire
104,8	Calc. vacuolaire
57,1	Calc. vacuolaire
48,1	Calc. homogène
274,6	Calc. homogène
210,5	Calc. homogène



ETUDE DE L'EMPLOI DES MATERIAUX DANS LES PLANEES - TABLEAU DE DONNEES

C4_INT_2_planee10

Surface visible (cm ²)	Type
540,1	Poudingue
85,3	Silex
119,3	Silex
26,8	Calc. vacuolaire
41	Silex
41	Silex
112,7	Silex
48,5	Silex
37,1	Silex
59,2	Silex
16,9	Calc. vacuolaire
6,7	Silex
100,8	Silex
104,4	Silex
136,5	Silex
312,1	Calc. homogène
122,5	Silex
38,2	Silex
120,9	Silex
112,8	Silex
17	Calc. vacuolaire
20,9	Calc. vacuolaire
41,8	Calc. vacuolaire
35,2	Silex
86,3	Silex
14,1	Calc. vacuolaire
129,1	Silex
227,2	Calc. vacuolaire
350	Calc. vacuolaire
193,3	Calc. vacuolaire
49,2	Silex
50,2	Silex
194,7	Silex
212,1	Calc. vacuolaire
33,5	Calc. vacuolaire
48	Calc. vacuolaire
240,1	Calc. vacuolaire
97,4	Calc. homogène
129,2	Calc. homogène
106,6	Calc. homogène
127,6	Calc. homogène
789,8	Poudingue
191,5	Calc. vacuolaire
121,5	Calc. vacuolaire
203,9	Calc. vacuolaire
199,5	Calc. vacuolaire
33,5	Calc. vacuolaire
206,1	Poudingue
26,1	Silex
74,5	Silex
32,3	Silex
37,8	Silex
26,2	Silex
35,2	Silex
51,8	Silex
13,3	Silex
73	Silex
71,7	Silex
69,2	Silex
87,3	Calc. vacuolaire
22,7	Calc. vacuolaire
51,6	Silex
31,6	Calc. vacuolaire
110,1	Calc. vacuolaire
50,5	Calc. vacuolaire
70,4	Calc. vacuolaire

Surface visible (cm ²)	Type
58,3	Calc. vacuolaire
60,1	Silex
95,4	Silex
76,4	Silex
35,4	Silex
104,3	Silex
79,7	Silex
114,5	Silex
202,8	Calc. vacuolaire
134,7	Calc. vacuolaire
261,3	Poudingue
141,8	Calc. vacuolaire
282,5	Calc. vacuolaire
76,4	Calc. vacuolaire
65,8	Calc. vacuolaire
41,1	Calc. vacuolaire
22,2	Silex
22,4	Silex
10,7	Silex
35,6	Silex
54,2	Silex
71,3	Silex
306,5	Poudingue
169,9	Calc. homogène
114,1	Calc. homogène
76,8	Calc. homogène
240,7	Calc. homogène
21,4	Calc. vacuolaire
73,2	Silex
139,6	Silex
68,2	Silex
209,9	Silex
21,2	Silex
30,3	Silex
41,8	Silex
24,6	Silex
43	Silex
123,8	Silex
109,2	Silex
35,6	Calc. vacuolaire
191,7	Silex
64,8	Silex
130,7	Calc. homogène
50,2	Silex
105,1	Silex
35,2	Silex
16,1	Silex
27,1	Silex
138,6	Silex
92,5	Calc. vacuolaire
29,3	Calc. vacuolaire
22,6	Calc. vacuolaire
238,6	Silex
133,3	Silex
30,5	Silex
56,3	Silex
130,8	Silex
23,6	Silex
17,3	Silex
20,1	Silex
19,3	Silex
18,1	Silex
16,8	Silex
187,7	Calc. vacuolaire
251,1	Calc. vacuolaire
106,8	Calc. vacuolaire



ETUDE DE L'EMPLOI DES MATERIAUX DANS LES PLANEES - TABLEAU DE DONNEES

C4_INT_2_planee11

Surface visible (cm ²)	Type
103,3	Silex
152,3	Silex
112,1	Silex
23,7	Silex
94,6	Silex
48,1	Silex
72,8	Silex
88,7	Silex
80,9	Silex
44	Silex
53,4	Silex
81,6	Silex
66,4	Silex
87,4	Silex
76,1	Silex
123,3	Silex
38,5	Silex
591,2	Poudingue
64,9	Silex
53	Silex
111,5	Silex
40,7	Silex
57,3	Silex
124,8	Silex
32	Silex
219,1	Silex
200,2	Calc. homogène
116,7	Silex
68,6	Silex
61,9	Silex
58,7	Silex
28,6	Silex
21,2	Silex
52,1	Silex
51,8	Silex
48,9	Silex
65,3	Silex
125,1	Silex
68,6	Silex
98,3	Silex
61,4	Silex
86,7	Silex
43,4	Silex
60,4	Silex
113,2	Silex
64,1	Silex
84,8	Silex
70,6	Silex
83	Silex
56,1	Silex
103,1	Silex
107,2	Silex
127	Calc. vacuolaire
109,7	Silex
59,3	Silex
38,9	Silex
20	Silex
68,3	Silex
66,1	Silex
73,9	Silex
88,4	Silex
93,3	Calc. vacuolaire
92,8	Calc. vacuolaire
55,7	Silex
87,7	Silex
69	Silex
64,8	Silex
53,4	Silex
158	Silex
88,9	Silex
64,5	Silex
153,4	Silex

Surface visible (cm ²)	Type
84,1	Silex
90,8	Silex
192,7	Silex
57,5	Silex
95,3	Silex
64,5	Silex
28,5	Silex
282,4	Calc. homogène
94,6	Calc. vacuolaire
104,8	Calc. vacuolaire
117,1	Calc. vacuolaire
86,8	Calc. vacuolaire
44,4	Calc. vacuolaire
342,2	Poudingue
42	Calc. vacuolaire
39	Calc. vacuolaire
94,2	Calc. vacuolaire
59,6	Calc. vacuolaire
264,7	Poudingue
155	Calc. vacuolaire
35,5	Calc. vacuolaire
74	Calc. vacuolaire
57,4	Calc. vacuolaire
270,7	Poudingue
55,8	Silex
38,1	Silex
61	Silex
84,7	Silex
45,9	Silex
83,4	Silex
81,3	Silex
108,8	Silex
96,8	Silex
79,3	Silex
85,1	Silex
103,6	Silex
118,1	Silex
49,4	Silex
98,2	Silex
82,6	Silex
44,8	Calc. vacuolaire
26,8	Calc. vacuolaire
44,5	Calc. vacuolaire
53,8	Calc. vacuolaire
57,7	Calc. vacuolaire
16,3	Calc. homogène
35,3	Calc. homogène
105,2	Calc. homogène
179,8	Calc. homogène
62,3	Calc. homogène
136,9	Calc. vacuolaire
100,8	Silex
30,6	Calc. vacuolaire
96,3	Silex
179,8	Poudingue
309,8	Poudingue
522,1	Poudingue
230,2	Poudingue
179,5	Calc. vacuolaire
58	Calc. vacuolaire
108,5	Calc. vacuolaire
77,3	Calc. vacuolaire
24,7	Silex
82,6	Calc. vacuolaire
93,8	Calc. vacuolaire
80,9	Silex
107,1	Calc. vacuolaire
72,8	Calc. vacuolaire
83,6	Calc. vacuolaire
91,5	Calc. vacuolaire
25,6	Poudingue
81,8	Calc. vacuolaire



ETUDE DE L'EMPLOI DES MATERIAUX DANS LES PLANEES - TABLEAU DE DONNEES

C4_INT_2_planee12

Surface visible (cm ²)	Type
2,8	Silex
54,1	Silex
57,6	Silex
90,1	Silex
66,7	Silex
24,5	Silex
68,7	Silex
305,1	Poudingue
139,1	Poudingue
111,4	Poudingue
114,4	Poudingue
139,8	Poudingue
46,6	Silex
88,9	Silex
83,9	Silex
66,3	Silex
30,9	Silex
41,2	Silex
25,5	Silex
49,7	Silex
110,2	Silex
125,9	Silex
178,5	Silex
99,8	Silex
86,1	Silex
89,6	Silex
79	Silex
61,9	Silex
45,8	Silex
705,8	Calc. homogène
140,4	Calc. homogène
220,6	Calc. homogène
169,8	Silex
71,8	Silex
63	Silex
62,3	Silex
88,3	Silex
70,9	Silex
25,1	Silex
40,8	Silex
150,9	Silex
161	Poudingue
69	Silex
58,2	Silex
56,1	Silex
153,3	Poudingue
21,7	Silex
35,2	Silex
41,8	Silex
97,5	Silex
55,7	Silex
41,2	Silex
187,1	Silex
268,5	Silex
44,3	Silex
40	Silex
41,6	Silex
29,6	Silex
120,4	Silex
48,4	Silex
88,1	Silex
37,3	Silex
21	Silex
22,6	Silex
49,8	Silex
77,9	Silex
309,1	Poudingue
471,9	Poudingue
791,3	Poudingue
115,9	Poudingue
153,4	Poudingue

Surface visible (cm ²)	Type
68,9	Poudingue
94,5	Silex
15,6	Silex
19,9	Silex
24,8	Silex
43,5	Silex
41,4	Silex
43,3	Silex
62,2	Silex
48,8	Silex
44,3	Silex
35,8	Silex
49,1	Silex
31,3	Silex
60	Silex
89,1	Silex
157,9	Silex
36,4	Silex
175,4	Silex
113,2	Silex
38,2	Silex
82,5	Silex
121,3	Silex
42,4	Silex
19,2	Silex
57,7	Silex
20,6	Silex
48,4	Silex
122,8	Silex
66,1	Silex
45	Silex
113,6	Silex
57,7	Silex
40,9	Silex
119,2	Silex
45	Silex
185,7	Calc. homogène
122,3	Calc. homogène
198	Calc. homogène
191,3	Calc. homogène
123	Calc. homogène
82,2	Silex
235	Silex
141	Silex
191,9	Silex
88,1	Silex
234,5	Silex
50,1	Silex
108,8	Silex
187,1	Silex
101,7	Silex
812,9	Poudingue
433,5	Poudingue
158	Poudingue
387,9	Poudingue
71,2	Silex
119,6	Silex
150,6	Silex
76,3	Silex
66,5	Silex
81,6	Silex
118,2	Silex
204,9	Silex
193	Calc. homogène
154,6	Silex
79,2	Silex
179,2	Silex
99	Silex
91,7	Silex
204,2	Silex



ETUDE DE L'EMPLOI DES MATERIAUX DANS LES PLANEES - TABLEAU DE DONNEES

C4_INT_2_planee13

Surface visible (cm²)	Type
98,4	Silex
80,1	Silex
65,6	Silex
99,6	Silex
25,4	Silex
61,8	Silex
21	Silex
82,7	Silex
63,2	Silex
76,9	Silex
63,8	Silex
52	Silex
90	Silex
22,9	Silex
112,4	Silex
465,2	Poudingue
311,6	Poudingue
394,1	Poudingue
93,7	Silex
57,1	Silex
107,1	Silex
59	Silex
66,7	Silex
38,7	Silex
66,7	Silex
77,3	Silex
38	Silex
35	Silex
45,5	Silex
27,3	Silex
27,2	Silex
55,4	Silex
74,1	Silex
286,9	Calc. homogène
206,7	Calc. homogène
121,2	Calc. homogène
25	Silex
39,3	Silex
38,6	Silex
108,3	Silex
65,5	Silex
76,4	Silex
55,1	Silex
119,4	Silex
198,4	Poudingue
188,6	Calc. homogène
93,1	Calc. homogène
83,5	Calc. homogène
79,1	Calc. homogène
96,2	Calc. homogène
108,2	Calc. homogène
22,6	Calc. homogène
216,6	Calc. homogène
157,5	Calc. homogène
175,4	Calc. homogène
162,9	Calc. homogène
155,8	Calc. homogène
49,8	Silex
102,1	Calc. homogène
93,4	Calc. homogène
91,6	Calc. homogène
41,9	Calc. homogène
72,8	Calc. homogène
121,2	Calc. homogène
146,6	Calc. homogène
115,5	Calc. homogène
141,5	Calc. homogène
119,7	Calc. homogène
34,4	Silex
247,2	Silex
39,8	Silex
74,7	Silex
112,5	Silex

Surface visible (cm²)	Type
108,1	Silex
155,9	Silex
59,4	Silex
78,1	Silex
103,6	Silex
115,1	Silex
187,2	Silex
12,5	Silex
120,2	Silex
24,9	Silex
116,7	Silex
69,3	Silex
41,3	Silex
53,3	Silex
47	Silex
80,9	Silex
68,9	Silex
124,6	Silex
164,6	Silex
101,4	Silex
117	Silex
65,2	Silex
76,3	Silex
90,2	Silex
94,6	Silex
62,2	Silex
43,9	Silex
175	Silex
58,8	Silex
75,3	Silex
65,3	Silex
81,8	Silex
69,6	Silex
20,9	Silex
112	Silex
107,5	Silex
68,9	Silex
42,2	Silex
60,1	Silex
67,2	Silex
96,3	Silex
94,3	Silex
63,4	Silex
36,9	Silex
52,5	Silex
115,8	Silex
124,8	Silex
35,4	Silex
105,6	Silex
103,5	Silex
73,3	Silex
84,8	Silex
71,1	Silex
85,8	Silex
38,9	Silex
369	Poudingue
574,7	Poudingue
34,4	Silex
120,4	Silex
59,6	Silex
51,2	Silex
76	Silex
60,1	Silex
11,8	Silex
75,7	Silex
78,3	Silex
13,9	Silex
24,7	Silex
49,4	Silex
5,2	Silex
42	Silex
36,4	Silex



ETUDE DE L'EMPLOI DES MATERIAUX DANS LES PLANEES - TABLEAU DE DONNEES

C4_INT_2_planee14

Surface visible (cm ²)	Type
183,6	Poudingue
244,9	Poudingue
888	Poudingue
93,2	Silex
34,7	Silex
119	Silex
93,7	Silex
66,3	Silex
80,3	Silex
55,8	Silex
182,1	Silex
56,1	Silex
71,3	Silex
342,9	Poudingue
111,1	Poudingue
831,4	Poudingue
150,9	Poudingue
161,4	Poudingue
183,9	Poudingue
225,8	Poudingue
388,9	Poudingue
6,4	Silex
37	Silex
175,6	Poudingue
396,1	Poudingue
209	Poudingue
117	Poudingue
137,5	Poudingue
68,7	Poudingue
22	Silex
112	Silex
33,4	Silex
28,9	Silex
36,4	Silex
286,2	Poudingue
91,6	Calc. homogène
194,1	Calc. homogène
151,5	Silex
535,7	Poudingue
68	Poudingue
442,3	Poudingue
792,1	Poudingue
196,7	Poudingue
117,5	Poudingue
156,9	Poudingue
94,3	Poudingue
107,4	Poudingue
272,8	Poudingue
32,4	Silex
52,1	Silex
86,7	Silex
45,2	Silex
204,5	Silex
227,4	Silex
44,7	Silex
15,6	Silex
32,6	Silex
79,6	Silex
141,6	Silex
73,1	Silex
83,1	Silex
50,8	Silex
30,6	Silex
146,2	Silex

Surface visible (cm ²)	Type
49,4	Silex
43,4	Silex
212,5	Silex
98,6	Silex
152,6	Silex
51,9	Silex
46,6	Silex
33,3	Silex
21,1	Silex
52,1	Silex
33,9	Silex
41,7	Silex
424	Poudingue
179,2	Poudingue
209,5	Poudingue
65,3	Poudingue
284,3	Poudingue
476	Poudingue
116,9	Poudingue
75,8	Poudingue
235,4	Silex
235,8	Silex
122,1	Silex
110,1	Silex
46	Silex
20,9	Silex
56,1	Silex
69,1	Silex
57,9	Silex
103,1	Silex
80,3	Silex
83,3	Silex
107,8	Silex
72,8	Silex
103,6	Silex
33,2	Silex
81,8	Silex
71,5	Silex
82,9	Silex
696,7	Poudingue
68,2	Silex
76,6	Silex





✉ Espace 10 - Rue Albin Haller - 86000 POITIERS ☎ 05 49 46 18 11 📠 05 49 45 40 26 @ www.erm-poitiers.fr RCS Poitiers n° B349165043

Bureau et Laboratoire : Faculté des Sciences, Bât. Géologie, 1^{er} ét. - 40, Avenue du Recteur Pineau - 86022 POITIERS CEDEX
 Téléphone : 05 49 46 18 11 Télécopie : 05 49 45 40 26 Courriel : erm@erm-poitiers.fr

RAPPORT D'ETUDE DE MORTIERS ARCHEOLOGIQUES

CHATEAU DE MEZ -LE-MARECHAL (LOIRET)

Commanditaire : Les Amis du MEZ
25, Place MIRABEAU
45 210 le BIGNON-MIRABEAU
France

V/Réf commande : Lettre de commande devis ERM 21-192A validé en date du 13 Aout 2021
N/Réf : **ERM 21 263 FR 335**

novembre 2021

Rédacteur : F. RASSINEUX 	Vérificateur : C. MORIN	Approbateur : F. RASSINEUX 
Diffusion du rapport : - Les amis du Mez - 1 exemplaire papier et 1 exemplaire numérique		

SOMMAIRE

<i>I – INTRODUCTION</i>	3
<i>II – METHODES D'ANALYSE</i>	3
<i>II.1. Datation Radiocarbone</i>	3
<i>II.2. Analyse structurelle par Pyrolyse/GCMS</i>	4
<i>III – LES PRELEVEMENTS</i>	4
<i>IV – RESULTATS</i>	5
IV.1. Les mesures de datation au radiocarbone	5
IV.2. Analyse structurelle par Pyrolyse/GCMS	6
<i>V – ANNEXES</i>	7

I – INTRODUCTION

Cette étude a été réalisée à la demande de Madame Martine PIEVCHACZYK représentante de l'association Les Amis du MEZ. Elle a pour objet la réalisation de datation chronologique d'échantillons de mortiers issus de fouilles des maçonneries du Château de Mez-Le-Maréchal.

Cette étude comprend la datation de cinq échantillons de mortier et un sixième pour la recherche de la matière organique réalisée par pyrolyse associée à la chromatographie en phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse (Pyrolyse/GCMS).

Les différents échantillons ont été transmis au laboratoire ERM par colis postal. Les datations radiocarbone ont été réalisées au CIRAM¹ avec qui nous travaillons habituellement pour ce type d'analyses particulières et chez Polymex² autre partenaire pour les analyses sur les produits organiques.

II – METHODES D'ANALYSE

II.1. Datation Radiocarbone

Les différents isotopes de carbone ont été séparés par spectrométrie de masse, avec un accélérateur à 0,5 MeV. Puis, la concentration en ¹⁴C a été déterminée en comparant simultanément les mesures de ¹⁴C, ¹³C et ¹²C avec celles contenues dans des produits de référence (acide oxalique, CO₂ standard, charbon). Le ratio ¹³C/¹²C (exprimé δ¹³C) a été mesuré séparément sur spectromètre de masse dédié à la mesure des rapports isotopiques stables, avec une erreur inférieure à 0,1 ‰ (IRMS, Elementar Isoprime precisION). L'âge ¹⁴C conventionnel a été calculé selon la méthode décrite par Stuiver et Polach (Radiocarbon, 19 (3), 1977, 355-363). Il prend en compte la correction du fractionnement isotopique (δ¹³C), basée sur la comparaison des rapports de concentration ¹³C/¹²C et ¹⁴C/¹²C. Ce facteur permet de contrôler les effets d'éventuelles pollutions et d'évaluer la fiabilité de la mesure : il s'agit d'un bon indicateur de la « qualité » de l'échantillon. L'incertitude de mesure associée au résultat (σ) regroupe les incertitudes statistiques de comptage du ¹⁴C résiduel, la variabilité des mesures et les effets de la soustraction du « blanc ». Enfin, les intervalles de dates calendaires sont calculés en utilisant la calibration suivante : OxCal v4.4 (Bronk Ramsey, 2009, Radiocarbon, 51(1), 337-360; Bronk Ramsey and Lee, 2013, Radiocarbon, 55(2-3), 720-

¹ CIRAM SAS - Technopole Bordeaux Montesquieu - 9 allée Jacques Latrille - 33650 Martillac - France

² POLYMEX – Actipôle Saint Charles – 131, 3^{ème} Rue - 13710 Fuveau - France

730; Bronk Ramsey, 2017, Radiocarbon, 59(2), 1809-1833). IntCal 20, Calibration pour l'hémisphère nord (Reimer et al., 2020, Radiocarbon, 62(4), 725-757 ; Heaton et al., 2020, Radiocarbon, 62(4), 821-863).

Ces analyses ont été réalisées au CIRAM

II.2. Analyse structurelle par Pyrolyse/GCMS

Cette technique a été utilisée afin de caractériser la matière organique présente dans ce prélèvement de mortier assez sombre.

II.2.1. Paramètres du système

Chromatographe : Perkin Elmer Clarus 580

Spectromètre de masse : Perkin Elmer Clarus 560 S

Pyrolyseur : CDS – Pyrolyseur Probe 6150

Colonne : Elite-5MS (capillaire, méthyl-silicone greffée 5% PH ME siloxane), 40 m x 0,18 mm x 0,18 µm.

Injection : env. 1-2 mg – Solvent delay: 0', injecteur en mode fuite 10 et 8

Echantillon : Brut.

Projet MS : ERM Nov21.pro

Méthode : Pyrolyse.mth



Fig.2. Couplage Pyrolyse/GCMS

II.1.2. Principe de l'analyse

L'échantillon a été placé dans l'insert de la probe du pyrojecteur et chauffé à 550°C. Instantanément, cela occasionne la fragmentation de certaines macromolécules (polymères) et la volatilisation simple des molécules organiques (adjuvants, solvants, monomères résiduels, pollution...) présentes dans l'échantillon. Tous ces fragments pyrolytiques et toutes ces molécules volatilisées vont être séparés par la colonne chromatographique, puis identifiés par le détecteur MS (spectrométrie de masse). La reconnaissance de fragments pyrolytiques « traceurs » et la comparaison à ceux obtenus avec des matrices connues permet l'identification certaine de la (ou des) matrice(s) polymérique(s) de l'échantillon.

Ces analyses ont été réalisées par le laboratoire POLYMEX

III – LES PRELEVEMENTS

Les différents prélèvements transmis au laboratoire étaient contenus dans des boîtes et sachet plastiques, bien référencés et protégés. Ils ont été réceptionnés sans endommagement significatif. Les différentes références et indications transmises sur les six échantillons reçus sont présentés dans le tableau n°1 ci-dessous.

Réf ERM	Réf	année enregistr.	site	localisation	n° UC	structure	description	Analyse
21177-1	4	2021	C	T4	386	M139	mortier prélevé dans l'escalier dégagé en juillet 2021	Datation
21177-2	5	2021	C	T5	387	M43	mortier prélevé en juillet 2021 face externe côté ouest de la T5	Datation
21177-3	6	2021	C	Z	388	M145	mortier prélevé sur face interne de l'embrasure de la porte du donjon, à droite en entrant dans le donjon, dans l'angle nord-ouest	Datation
21177-4	8	2021	C	C4 intérieur	390	C4	mortier zone noire C4 intérieure (quart nord, entre carroyage 5.1 et 6.1) entre 2 mortiers arase 5	Composition (identification matière organique)
21177-5	9	2021	C	C4 intérieur	391	C4	mortier prélevé dans la C4 intérieure (quart nord, entre carroyage 5.1 et 6.1) au-dessus de l'arase 5 (base de la planée 6)	Datation
21177-6	12	2021	C	C4 intérieur	394	C4	mortier prélevé dans la C4 intérieure à environ 4,20 m de hauteur du sol et environ 2,20 m de l'angle C4-C1	Datation

Tableau n°1 : liste des échantillons et récapitulatif des référencements et demande

IV – RESULTATS

IV.1. Les mesures de datation au radiocarbone

L'ensemble de l'étude réalisée par le CIRAM est présentée dans son rapport fourni dans son intégralité en annexe II à la fin de ce rapport.

Les résultats obtenus et interprétés par le laboratoire CIRAM sont relativement homogènes et se distribuent essentiellement sur trois périodes.

- Les prélèvements de mortier 4 (386) et 5 (387), apparaissent les plus anciens, remontent à la fin du Haut Moyen-Âge et au début du Moyen-Âge central. Les différents intervalles couvrent une période comprise entre le début du Xe siècle et la première moitié du XIe siècle.

- Les prélèvements de mortier 6 (388) et 9 (391) remontent au Moyen Âge central. Les différents intervalles se distribuent le long d'une période comprise entre la seconde moitié du XIe siècle et le début du XIIIe siècle.

- Le prélèvement 12 (394), le plus récent, remonte au Bas Moyen-Âge. Il comprend deux intervalles chronologiques qui couvrent une période comprise entre le deuxième quart du XIVe siècle et le premier quart du XVe siècle.

La figure ci-après extraite du rapport d'analyse CIRAM illustre les résultats obtenus sur les cinq échantillons de mortier provenant des Fouilles du château de Mez-Le-Maréchal.

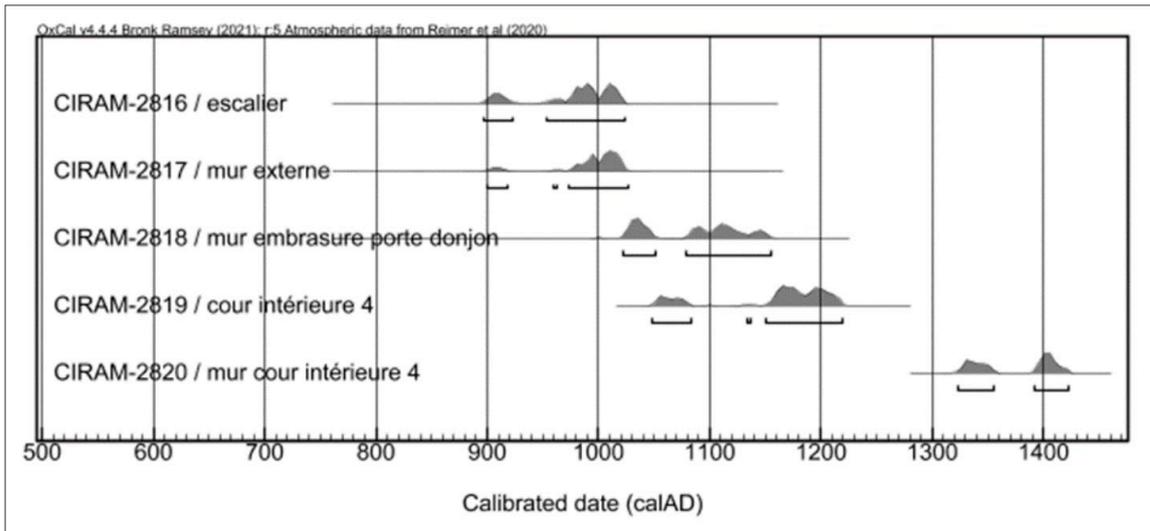


Figure 1 : Représentation graphique de l'ensemble des distributions de probabilité des datations obtenues sur les structures datées de Château de Mez-le-Maréchal, Dordives – Loiret (45).

Extrait du rapport CIRAM

IV.2. Analyse structurale par Pyrolyse/GCMS

L'ensemble de l'analyse réalisée par POLYMEX est présenté dans son intégralité en annexe I à la fin de ce rapport.

La Pyrolyse/GCMS de l'échantillon « 21177-4 » révèle des composés organiques volatils que l'on peut classer en deux matrices distinctes :

- Fragments issus d'une matrice organique de type « Possible Protéine » : CO_2 ; *Butanenitrile*, *3-methyl-* ; *Pyrrole* ; *Toluene* ; *Pentanenitrile* ; *1H-Pyrrole*, *2-methyl-* ; *Hexanenitrile* ; *Heptanonitrile* ; *Benzonitrile* ; *Octanenitrile* ; *Benzeneacetonitrile* ; *Nonanenitrile* ; *Decanenitrile* ; *Undecanenitrile* ; *Dodecanenitrile* ; *Tridecanenitrile* ; *Tetradecanenitrile* ; *Hexadecanenitrile*... Cette matrice est majoritaire (la somme des pics chromatographiques équivaut à près de 94.2 % de la somme totale de tous les pics en tenant compte de ceux de la matrice « Triglycéride »). Ces fragments sembleraient provenir de la fragmentation de segments « Amide » ou « Amine » contenus dans les protéines. A noter que les fragments azotés contenant un segment aliphatique (ie. *Dodecanenitrile*) pourraient provenir de la fusion de radicaux issus de cette matrice « Protéine » et de la matrice « Triglycéride ».
- Fragments issus d'une matrice organique de type « Possible Triglycérides » : CO_2 ; *n-Alcènes C8 à C14* ; *n-Alcane C8 à C15*... Cette matrice est majoritaire (la somme des pics chromatographiques équivaut à près de 94.2 % de la somme totale de tous les pics en tenant compte de ceux de la matrice « Protéine »). Ces fragments sembleraient provenir de la fragmentation de segments aliphatiques de type « Stéarate » issus très probablement de Triglycérides d'acide gras (TGAG ou EAG ou Huile) ou de sel d'acide gras (ie. stéarate de calcium – moins probable).

Secteur Monuments Historiques

- Composés issus d'une matrice organique de type « Alkyl Benzène » : *Alkyls Benzène C4 à C8...* Cette matrice est minoritaire (la somme des pics chromatographiques équivaut à près de 5.8 % de la somme totale de tous les pics). Ces composés pourraient provenir d'un solvant de type Alkyl Benzène ou bien d'un tensioactif de type Alkyl Benzène Sulfonate.

NB-1 : Les teneurs proposées en % ne sont pas des teneurs en masse mais bien des ratios de sommes des aires des pics chromatographiques.

NB-2 : A noter la forte proportion de CO₂ d'origine principalement minérale qui compose la majorité de l'échantillon.

L'analyse structurale par Pyrolyse/GCMS de l'échantillon « 21177e » (PX21-1316) a permis de mettre en évidence la présence d'une matrice majoritaire inorganique (mortier carbonaté lié à une forte proportion de CO₂) ainsi que trois matrices organiques de type « Possible Protéine », « Possible Triglycérides » et « Alkyl Benzène ». Les deux premières matrices apparaissent les plus abondantes de la fraction organique. Elles sont tous à fait compatibles avec des dérivés de matières organiques liés à une activité anthropique (protéine et huile).

V – ANNEXES

- **Annexe I** : Rapport d'analyse de la matière organique – POLYMEX
- **Annexe II** : Rapport d'analyse de datation radiocarbone – CIRAM

Fait à Poitiers, le 30 novembre 2021



Responsable de l'étude : F. RASSINEUX

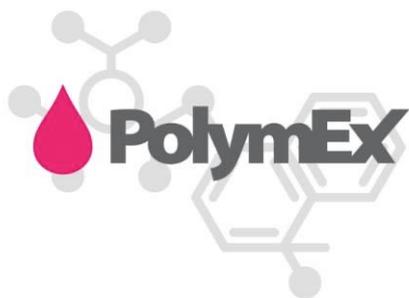
Les résultats mentionnés ci-dessus ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont définis dans le présent document.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 pages avec ses annexes. La reproduction partielle ne peut être réalisée qu'avec l'accord préalable de la société ERM.



Annexe I

Rapport POLYMEX



COMPTE RENDU D'ANALYSE

Recherche de matrice organique dans des échantillons

IDENTIFICATION CLIENT

Destinataire	Monsieur François RASSINEUX
Raison sociale	ERM
Adresse	Bâtiment B8, 1 ^{er} étage 7 rue Albert Turpain 86000 POITIERS
Tél	05 49 46 18 11
Email	Francois.rassineux@erm-poitiers.fr

IDENTIFICATION DOCUMENTS

Référence du rapport	CRPX2110333
Commande	DPX2110582 signé
Affaire	-
Devis associé	DPX2110582
Documents associés	-
Date du rapport	16/11/2021
Opérateur	Mathilde NOISEAU
Approbateur	Lionel PANAIWA

Systeme de management de la Qualité certifié ISO 9001:2015

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Toute modification ou fautive fera l'objet de poursuites judiciaires prévues par la loi. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux o

SOMMAIRE

1. DESCRIPTION DES ECHANTILLONS.....	11
2. DESCRIPTION DES ANALYSES	11
2.1. Objectif des analyses.....	11
2.2. Analyse structurale par Pyrolyse/GCMS	11
2.2.1. Paramètres du système	11
2.2.2. Principe de l'analyse	11
2.2.3. Préparation des échantillons	12
3. DOCUMENTS RESULTATS.....	12
Annexe 1 : Pyrogramme GCMS de l'échantillon « 21177e » (PX21-1316)	12
4. RESULTATS D'ANALYSES	12
4.1. Pyrolyse/GCMS de l'échantillon « 21177e » (PX21-1316) - (cf. Annexe 1).....	12
5. CONCLUSION.....	14

1. DESCRIPTION DES ECHANTILLONS

Echantillon Réf. ERM	Echantillon Réf. Polymex	Date d'arrivée	Aspect	Analyses
21177e	PX21-1316	28/10/2021	Poudre beige	Py/GCMS

Tab.1. Description des échantillons.



Fig.1. Description des échantillons

2. DESCRIPTION DES ANALYSES

2.1. OBJECTIF DES ANALYSES

L'échantillon « 21177e » (PX21-1316) correspond à un sol archéologique où l'objectif est de rechercher des matières organiques par Py/GCMS.

2.2. ANALYSE STRUCTURELLE PAR PYROLYSE/GCMS

2.2.1. Paramètres du système

Chromatographe : Perkin Elmer Clarus 580
Spectromètre de masse : Perkin Elmer Clarus 560 S
Pyrolyseur : CDS – Pyrolyseur Probe 6150
Colonne : Elite-5MS (capillaire, méthyl-silicone greffée 5% PH ME siloxane), 40 m x 0,18 mm x 0,18 µm.
Injection : env. 1-2 mg – Solvent delay: 0', injecteur en mode fuite 10 et 80.
Echantillon : Brut.
Projet MS : ERM Nov21.pro
Méthode : Pyrolyse.mth



Fig.2. Couplage Pyrolyse/GCMS

2.2.2. Principe de l'analyse

L'échantillon a été placé dans l'insert de la probe du pyrojecteur et chauffé à 550°C. Instantanément, cela occasionne la fragmentation de certaines macromolécules (polymères) et la volatilisation simple des molécules organiques (adjuvants, solvants, monomères résiduels, pollution...) présentes dans l'échantillon. Tous ces fragments pyrolytiques et toutes ces molécules

volatilisées vont être séparés par la colonne chromatographique, puis identifiés par le détecteur MS (spectrométrie de masse). La reconnaissance de fragments pyrolytiques « traceurs » et la comparaison à ceux obtenus avec des matrices connues permet l'identification certaine de la (ou des) matrice(s) polymérique(s) de l'échantillon.

2.2.3. Préparation des échantillons

Les échantillons ont été directement analysés en Pyrolyse/GCMS.

3. DOCUMENTS RESULTATS

Annexe 1 : Pyrogramme GCMS de l'échantillon « 21177e » (PX21-1316)

4. RESULTATS D'ANALYSES

4.1. PYROLYSE/GCMS DE L'ECHANTILLON « 21177E » (PX21-1316) - (CF. ANNEXE 1)

La Pyrolyse/GCMS de l'échantillon « 21177e » (PX21-1316) révèle des composés organiques volatils que l'on peut classer en deux matrices distinctes :

- Fragments issus d'une matrice organique de type « Possible Protéine » : *CO₂* ; *Butanenitrile*, *3-methyl-* ; *Pyrrole* ; *Toluene* ; *Pentanenitrile* ; *1H-Pyrrole*, *2-methyl-* ; *Hexanenitrile* ; *Heptanonitrile* ; *Benzonitrile* ; *Octanenitrile* ; *Benzeneacetoneitrile* ; *Nonanenitrile* ; *Decanenitrile* ; *Undecanenitrile* ; *Dodecanenitrile* ; *Tridecanenitrile* ; *Tetradecanenitrile* ; *Hexadecanenitrile*... Cette matrice est majoritaire (la somme des pics chromatographiques équivaut à près de 94.2 % de la somme totale de tous les pics en tenant compte de ceux de la matrice « Triglycéride »). Ces fragments sembleraient provenir de la fragmentation de segments « Amide » ou « Amine » contenus dans les protéines. A noter que les fragments azotés contenant un segment aliphatique (ie. *Dodecanenitrile*) pourraient provenir de la fusion de radicaux issus de cette matrice « Protéine » et de la matrice « Triglycéride ».
- Fragments issus d'une matrice organique de type « Possible Triglycérides » : *CO₂* ; *n-Alcènes C8 à C14* ; *n-Alcane C8 à C15*... Cette matrice est majoritaire (la somme des pics chromatographiques équivaut à près de 94.2 % de la somme totale de tous les pics en tenant compte de ceux de la matrice « Protéine »). Ces fragments sembleraient provenir de la fragmentation de segments aliphatiques de type « Stéarate » issus possiblement de Triglycérides d'acide gras (TGAG ou EAG ou Huile) ou de sel d'acide gras (ie. stéarate de calcium – moins probable).
- Composés issus d'une matrice organique de type « Alkyl Benzène » : *Alkyls Benzène C4 à C8*... Cette matrice est minoritaire (la somme des pics chromatographiques équivaut à près de 5.8 % de la somme totale de tous les pics). Ces composés pourraient provenir d'un solvant de type Alkyl Benzène ou bien d'un tensioactif de type Alkyl Benzene Sulfonate.

NB-1 : Les teneurs proposées en % ne sont pas des teneurs en masse mais bien des ratios de sommes des aires des pics chromatographiques.

NB-2 : A noter la forte proportion de CO₂ d'origine principalement minérale qui compose la majorité de l'échantillon.

→ L'analyse structurale par Pyrolyse/GCMS de l'échantillon « 21177e » (PX21-1316) a permis de mettre en évidence la présence d'une matrice majoritaire inorganique ainsi que trois matrices organiques de type « Possible Protéine », « Possible Triglycérides » et « Alkyl Benzène ».

5. CONCLUSION

Les analyses structurales menées sur cet échantillon ont permis de mettre en évidence les résultats suivants :

Echantillon Réf. ERM	Echantillon Réf. Polymex	Matrices détectées par Pyrolyse/GCMS	Matrices détectées par GCMS
21177e	PX21-1316	<ul style="list-style-type: none"> • <i>CO₂ majoritaire</i> • <i>Possible Protéine</i> • <i>Possible Triglycéride</i> • <i>Alkyl Benzène</i> 	-

→ L'analyse structurale par Pyrolyse/GCMS de l'échantillon « 21177e » (PX21-1316) a permis de mettre en évidence la présence d'une matrice majoritaire inorganique ainsi que trois matrices organiques de type « Possible Protéine », « Possible Triglycérides » et « Alkyl Benzène ».

Nous nous tenons à votre disposition pour toutes informations complémentaires.

	Réalisation	Relecture	Approbation
Nom	Alice BUISSON	Jennifer GOUJON	Lionel PANAIVA
Fonction	Ingénieur Analyse	Ingénieur Analyse	Directeur Scientifique
Date	10/11/2021	16/11/2021	16/11/2021
Cachet			

**Pyrogramme GCMS de l'échantillon
« 21177e » (PX21-1316)**

ANNEXE 3

Data Path : Projet MS\ERM Nov21
Sample list: DPX2110582.spl
Data File: PY21-1316_2.raw
Acq On : 08/11/2021

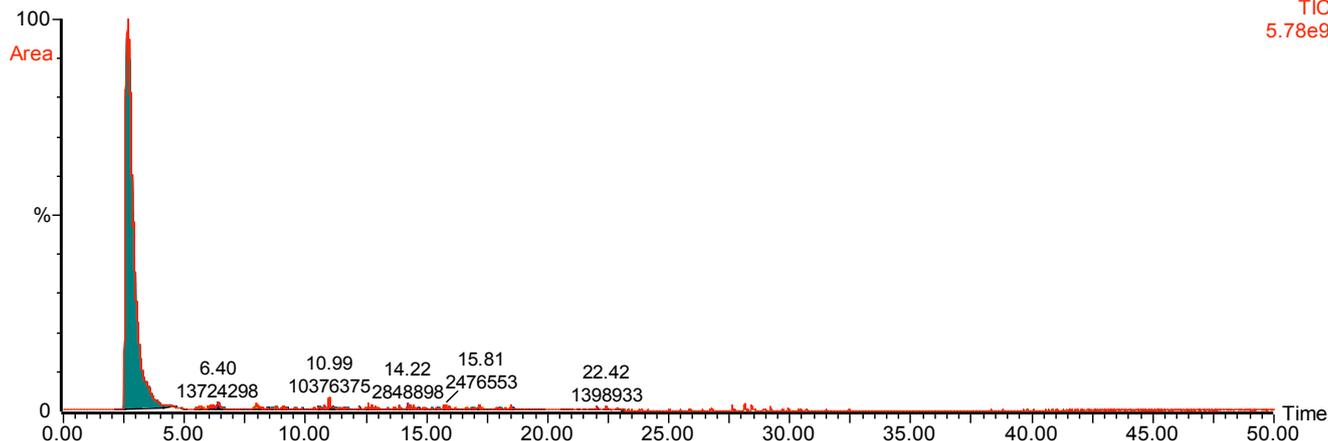
Ech : Brut
Fuite : 10
Operator : ABU
Tp° = 550°C

21177ePX21-1316

F=10 int=45*c py=550*c 19-620 amu 50 mi, 08-Nov-2021 + 15:55:44

py21_1316_2 Sm (Mn, 1x3)

Scan EI+
TIC
5.78e9



N°Pic	RT (min)	Aire	Aire partielle (%)	Identification	CAS	Prob Identif (%)	Appartenance
1	2.69	2 313 665 536	-	CO2	NA	int	Inorganique + Protéine + Triglycérides
2	5.66	7 861 493	7.60	Butanenitrile, 3-methyl-	625-28-5	50	Protéine
3	6.15	15 435 679	14.93	Pyrrrole	109-97-7	60	Protéine
4	6.40	13 724 298	13.27	Toluene	108-88-3	91	Protéine
5	6.58	3 548 524	3.43	Pentanenitrile	110-59-8	95	Protéine
6	6.89	1 706 254	1.65	1-Octene	111-66-0	88	Triglycéride
7	7.09	1 770 742	1.71	Octane	111-65-9	85	Triglycéride
8	8.01	3 771 847	3.65	Azote non identifie	NA	int	Protéine
9	8.15	3 354 151	3.24	1H-Pyrrrole, 2-methyl-	636-41-9	80	Protéine
10	8.79	2 832 884	2.74	Hexanenitrile	628-73-9	85	Protéine + Triglycérides
11	10.79	2 554 723	2.47	Heptanonitrile	629-08-3	96	Protéine + Triglycérides
12	10.99	10 376 375	10.04	Benzonitrile	100-47-0	80	Protéine
13	11.15	2 582 149	2.50	Decane	124-18-5	87	Triglycéride
14	12.21	1 519 444	1.47	Benzene, butyl-	104-51-8	95	Alkyl Benzene
15	12.59	3 173 833	3.07	Octanenitrile	124-12-9	90	Protéine + Triglycérides
16	12.74	1 858 553	1.80	1-Undecene	821-95-4	97	Triglycéride

ANNEXE 3

N°Pic	RT (min)	Aire	Aire partielle (%)	Identification	CAS	Prob Identif (%)	Appartenance
17	12.88	967 869	0.94	Undecane	10544-96-4	95	Triglycéride
18	13.66	959 081	0.93	Benzeneacetonitrile	140-29-4	80	Protéine
19	13.88	1 727 211	1.67	Benzene, pentyl-	538-68-1	90	Alkyl Benzene
20	14.22	2 848 898	2.76	Nonanenitrile	2243-27-8	60	Protéine + Triglycérides
21	14.34	2 172 185	2.10	1-Dodecene	112-41-4	90	Triglycéride
22	15.43	875 752	0.85	Benzene, hexyl-	1077-16-3	98	Alkyl Benzene
23	15.73	1 810 707	1.75	Decanenitrile	1975-78-6	80	Protéine + Triglycérides
24	15.81	2 476 553	2.40	1-Tridecene	2437-56-1	90	Triglycéride
25	15.92	1 725 634	1.67	Tridecane	629-50-5	90	Triglycéride
26	16.64	826 895	0.80	1-Tetradecene	1120-36-1	90	Triglycéride
27	16.89	1 159 157	1.12	Benzene, heptyl-	1078-71-3	80	Alkyl Benzene
28	17.15	1 663 419	1.61	Undecanenitrile	2244-07-7	80	Protéine + Triglycérides
29	17.18	1 681 905	1.63	Alcène C14	NA	int	Triglycéride
30	17.28	682 670	0.66	Tetradecane	629-59-4	90	Triglycéride
31	18.07	380 443	0.37	Hydrocarbure C14	NA	int	Triglycéride
32	18.25	696 685	0.67	Benzene, octyl-	2189-60-8	80	Alkyl Benzene
33	18.48	1 854 399	1.79	Dodecanenitrile	2437-25-4	85	Protéine + Triglycérides
34	18.57	614 926	0.59	Pentadecane	629-62-9	90	Triglycéride
35	19.73	748 353	0.72	Tridecanenitrile	629-60-7	85	Protéine + Triglycérides
36	20.91	380 480	0.37	Tetradecanenitrile	629-63-0	88	Protéine + Triglycérides
37	22.03	1 069 851	1.03	Hexadecanenitrile	629-79-8	90	Protéine + Triglycérides

103 394 022 100.00

Inorga	-
Alkyl benzene	5.8
Triglycéride + Protéine	94.2

Annexe II

Rapport CIRAM

Dossier 0921-AR-568V

Château de Mez-le-Maréchal
Dordives – Loiret (45)

**DATATION RADIOCARBONE
DE PRÉLÈVEMENTS DE MORTIER DE CHAUX**

sur demande de
François RASSINEUX
SARL ETUDES-RECHERCHES-MATERIAUX
Bât. 8 - 1er étage
7 rue Albert TURPAIN
86000 POITIERS

Patrick Rossetti, ing. pour CIRAM

le 19 octobre 2021 à Martillac



Avertissement – Liste des abréviations

L'âge conventionnel est exprimé en années avant 1950, « BP » signifiant before present. Dans nos rapports nous n'utilisons pas les abréviations « av. J.-C. » et « apr. J.-C. » mais « BC » qui, en anglais, signifie before Christ et « AD » qui, en latin, signifie Anno Domini.

LISTE DES PRÉLÈVEMENTS

Code laboratoire	Structure	Nature
CIRAM-2816	1 - Château de Mez-le-Maréchal - escalier	Mortier de chaux
CIRAM-2817	2 - Château de Mez -le-Maréchal – mur externe	Mortier de chaux
CIRAM-2818	3 - Château de Mez -le-Maréchal – mur embrasure porte donjon	Mortier de chaux
CIRAM-2819	4 - Château de Mez-le-Maréchal – cour intérieure 4	Mortier de chaux
CIRAM-2820	5 - Château de Mez-le-Maréchal - mur cour intérieure 4 (4m du sol)	Mortier de chaux

Tableau 1 : Référencement CIRAM, structure de provenance et nature des prélèvements.

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

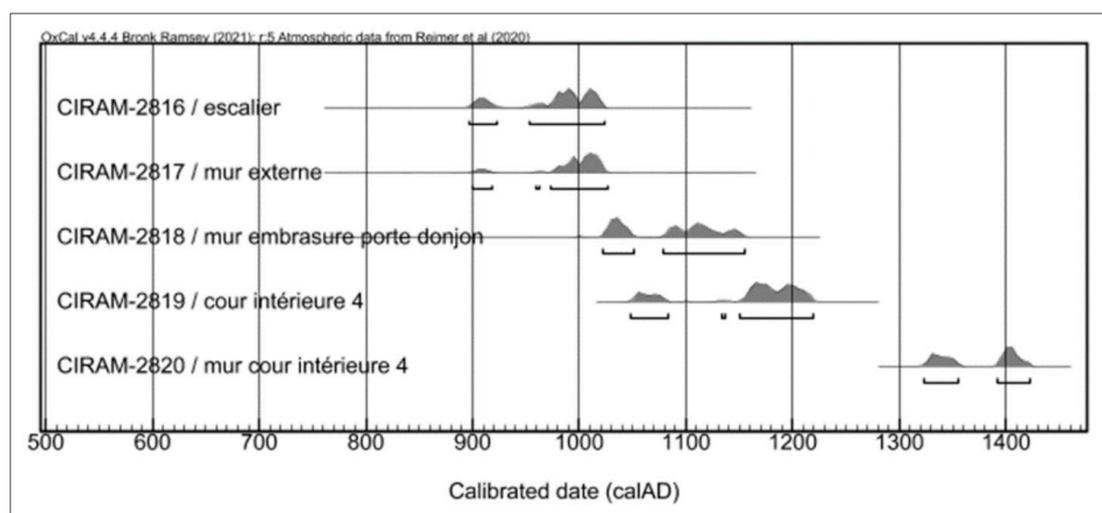


Figure 1 : Représentation graphique de l'ensemble des distributions de probabilité des datations obtenues sur les structures datées de Château de Mez-le-Maréchal, Dordives – Loiret (45).

Les résultats obtenus sont relativement homogènes et se distribuent essentiellement sur trois périodes.

- Les prélèvements CIRAM-2816 et 2817, les plus anciens, remontent à la fin du Haut Moyen-Âge et au début du Moyen-Âge central. Les différents intervalles couvrent une période comprise entre le début du X^e siècle et la première moitié du XI^e siècle.
- Les prélèvements CIRAM-2818 et 2819 remontent au Moyen Âge central. Les différents intervalles se distribuent le long d'une période comprise entre la seconde moitié du XI^e siècle et le début du XIII^e siècle.
- Le prélèvement CIRAM-2820, le plus récent, remonte au Bas Moyen-Âge. Il comprend deux intervalles chronologiques qui couvrent une période comprise entre le deuxième quart du XIV^e siècle et le premier quart du XV^e siècle

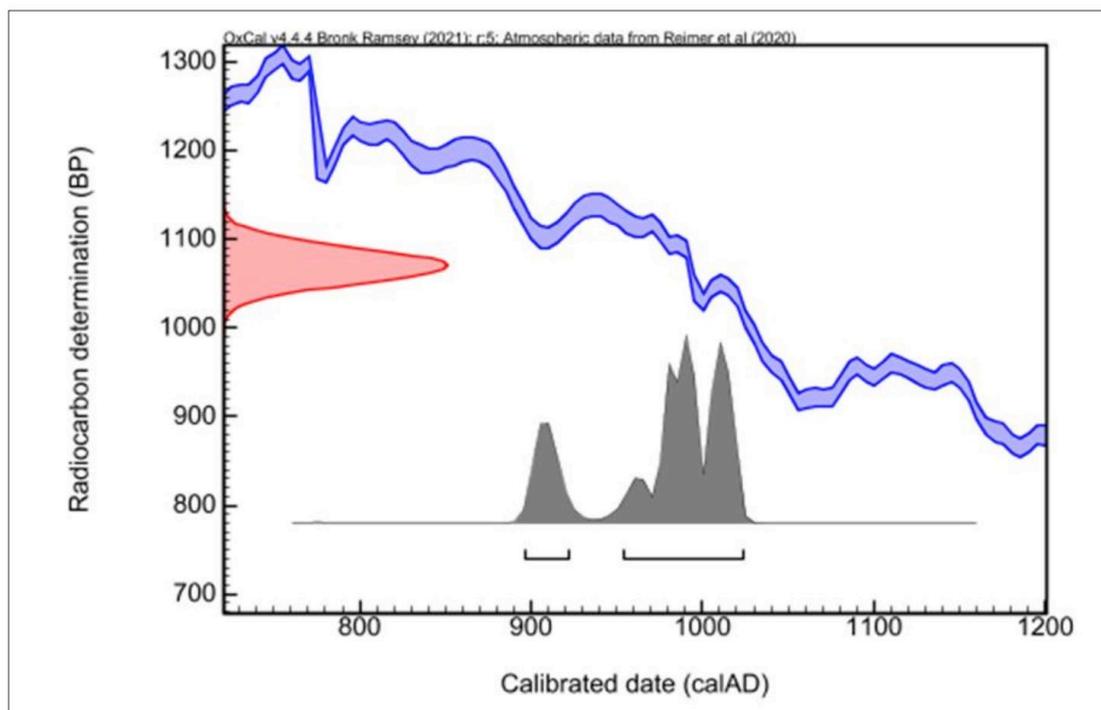


PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

CIRAM-2816 – Mortier de chaux – 1-Château de Mez-le-Maréchal - escalier

Fraction	Âge conventionnel BP	pMC corrigé	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)
Calcite, résidus alcalins	1070 \pm 20	87.55 \pm 0.24	-7.51

Dates calibrées à 2 σ : 896 AD (18.7%) 922 AD
(Probabilité de 95.4 %) 954 AD (76.7%) 1024 AD

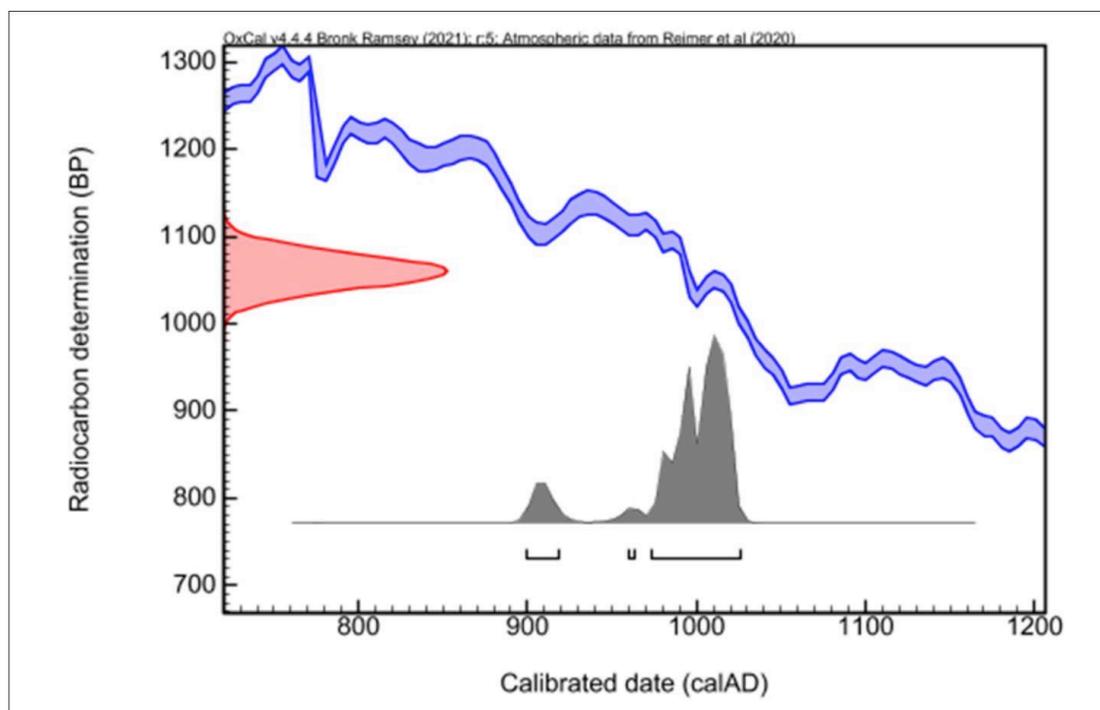


CIRAM-2817 – Mortier de chaux – 2-Château de Mez-le-Maréchal – mur externe

Fraction	Âge conventionnel BP	pMC corrigé	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)
Calcite, résidus alcalins	1060 \pm 20	87.64 \pm 0.25	-8.2

Dates calibrées à 2 σ :
(Probabilité de 95.4 %)

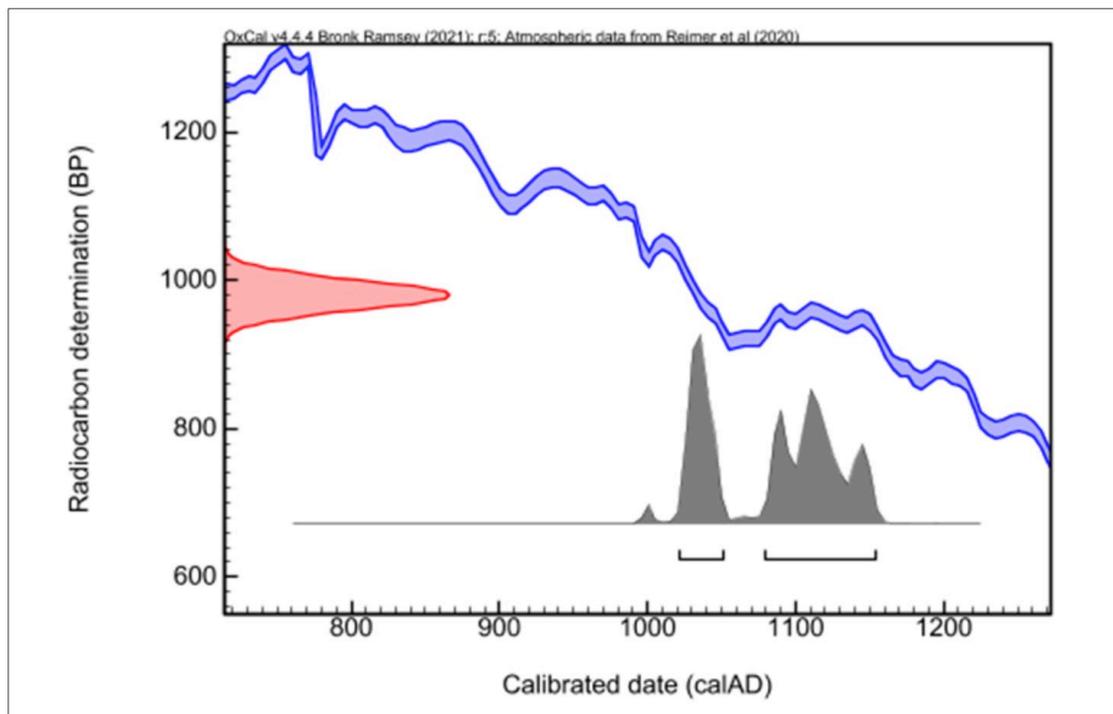
899 AD (9.0%)	918 AD
960 AD (0.7%)	962 AD
972 AD (85.7%)	1026 AD



CIRAM-2818 – Mortier de chaux – 3-Château de Mez-le-Maréchal – mur embrasure porte donjon

Fraction	Âge conventionnel BP	pMC corrigé	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)
Calcite, résidus alcalins	980 ± 20	88.50 ± 0.24	-16.68

Dates calibrées à 2 σ : 1021 AD (35.5%) 1051 AD
(Probabilité de 95.4 %) 1079 AD (59.9%) 1154 AD

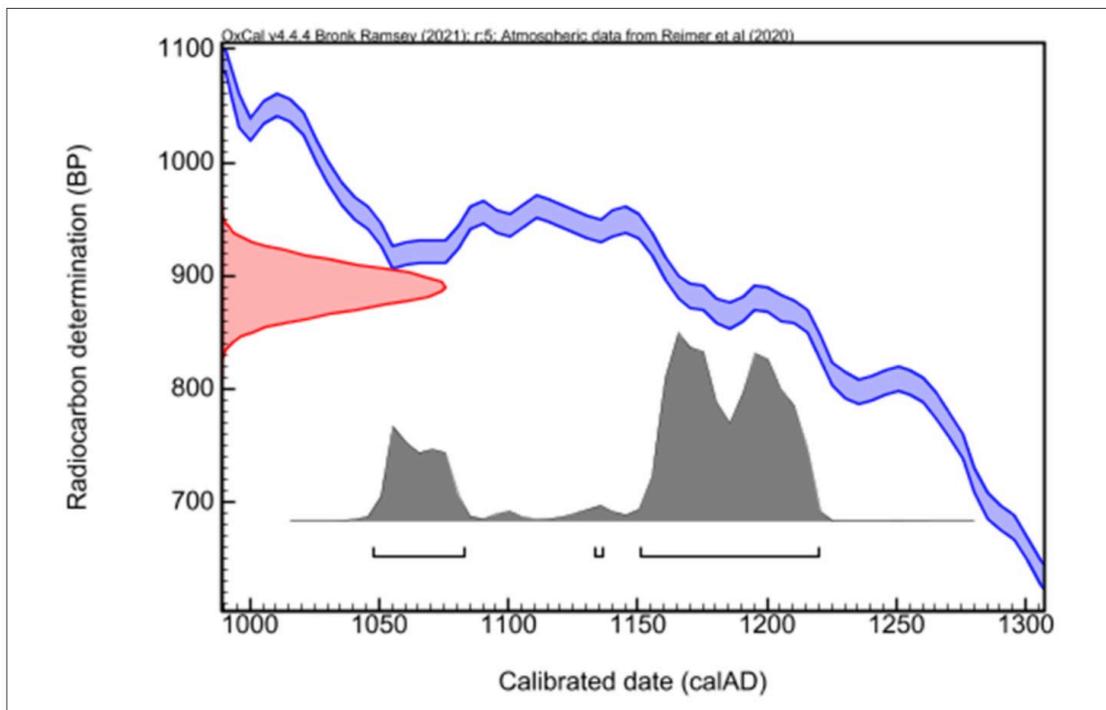


CIRAM-2819 – Mortier de chaux – 4-Château de Mez-le-Maréchal – cour intérieure 4

Fraction	Âge conventionnel BP	pMC corrigé	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)
Calcite, résidus alcalins	890 ± 20	89.53 ± 0.25	-9.02

Dates calibrées à 2 σ :
(Probabilité de 95.4 %)

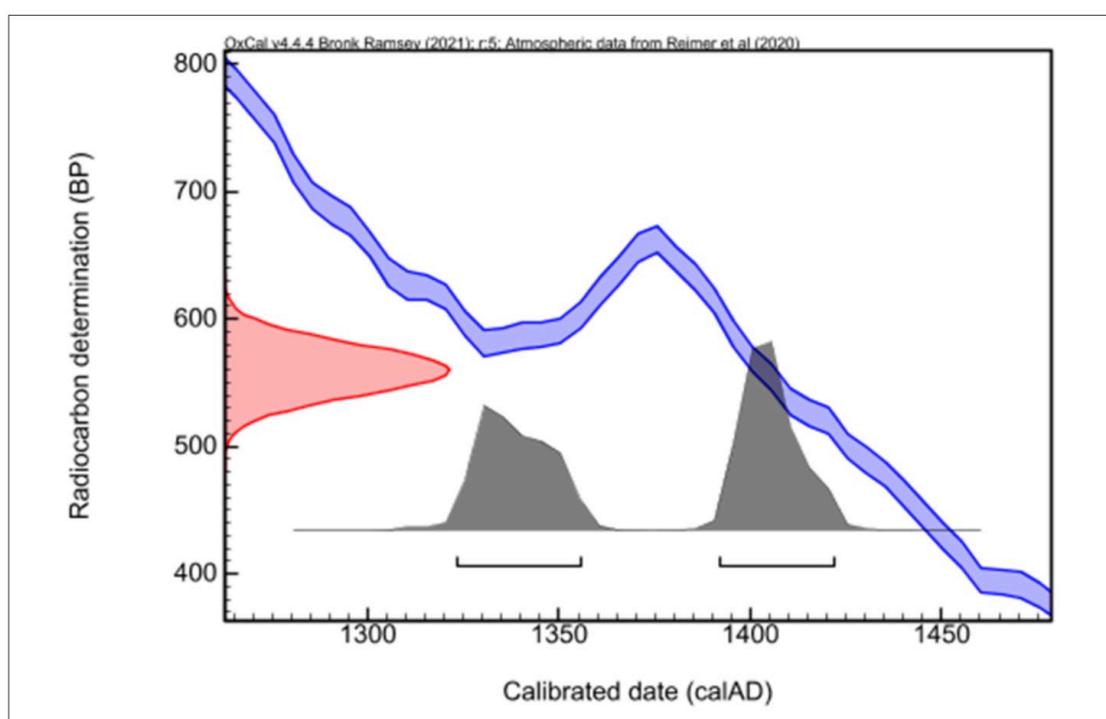
1048 AD (18.9%)	1082 AD
1133 AD (0.4%)	1136 AD
1150 AD (76.1%)	1220 AD



CIRAM-2820 – Mortier de chaux – 5-Château de Mez-le-Maréchal - mur cour intérieure 4 (4m du sol)

Fraction	Âge conventionnel BP	pMC corrigé	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)
Calcite, résidus alcalins	560 ± 20	93.20 ± 0.26	-7.85

Dates calibrées à 2 σ : 1323 AD (43.9%) 1355 AD
(Probabilité de 95.4 %) 1392 AD (51.5%) 1422 AD



ANNEXE – MÉTHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE POUR LA DATATION PAR CARBONE 14 – AMS

La datation au carbone 14 est basée sur la mesure de l'activité radiologique du carbone 14 contenu dans toute matière organique. Elle permet de déterminer l'intervalle de temps écoulé depuis la mort de l'organisme à dater (l'abattage de l'arbre par exemple).

Préparation des échantillons

Plus un échantillon est volumineux, meilleures sont les chances d'obtenir un bon résultat. Un prélèvement de mortier en bloc à l'intérieur de la maçonnerie a de meilleures chances d'aboutir. Le prélèvement est désagrégé au marteau et l'échantillon prévu pour la datation est prélevé dans le cœur.

Il faut ensuite caractériser le type de mortier utilisé en calculant l'indice d'hydraulicité (Leduc et Chenu, 1912). Ceci permet d'orienter la préparation de l'échantillon, en réduisant le mortier à ses différents composants (Brock *et al.*, 2010).

La partie tendre du liant n'est pas traitée et mesurée telle quelle. S'il y a des fragments plus durs après désagrégation au mortier, ils font l'objet de traitements spécifiques. Ils sont tout d'abord broyés mécaniquement, puis tamisés pour isoler une fraction dont le diamètre est compris entre 45 et 250 μm . Cette fraction est mise en solution dans de l'eau déminéralisée et est ensuite passée en bain ultrasonique pendant 30 minutes. Le reliquat est séparé du précipité par décantation, puis séché à 105 °C. Les autres fractions du mortier sont désagrégées par cryogénéisation et seule la fraction inférieure à 500 μm est utilisée pour l'analyse.

Elle est traitée sous vide en présence d'acide phosphorique (H_3PO_4 , 100 %). De cette réaction chimique, deux collectes de CO_2 sont effectuées. La première, après une minute de réaction à température ambiante, et la seconde, après 30 minutes de réaction (Ringbom *et al.*, 2014).

Mesure des teneurs en Carbone 14 résiduel et détermination de l'âge

Les différents isotopes de carbone ont été séparés par spectrométrie de masse, avec un accélérateur à 0,5 MeV. Puis, la concentration en ^{14}C a été déterminée en comparant simultanément les mesures de ^{14}C , ^{13}C et ^{12}C avec celles contenues dans des produits de référence (acide oxalique, CO_2 standard, charbon). Le ratio $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ (exprimé $\delta^{13}\text{C}$) a été mesuré séparément sur spectromètre de masse dédié à la mesure des rapports isotopiques stables, avec une erreur inférieure à 0,1 ‰ (IRMS, Elementar Isoprime precision).

L'âge ^{14}C conventionnel a été calculé selon la méthode décrite par Stuiver et Polach (*Radiocarbon*, 19 (3), 1977, 355-363). Il prend en compte la correction du fractionnement isotopique ($\delta^{13}\text{C}$), basée sur la comparaison des rapports de concentration $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ et $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$. Ce facteur permet de contrôler les effets d'éventuelles pollutions et d'évaluer la fiabilité de la mesure : il s'agit d'un bon indicateur de la « qualité » de l'échantillon. L'incertitude de mesure associée au résultat (σ) regroupe les incertitudes statistiques de comptage du ^{14}C résiduel, la variabilité des mesures et les effets de la soustraction du « blanc ».

Enfin, les intervalles de dates calendaires sont calculés en utilisant la calibration suivante :

OxCal v4.4 (Bronk Ramsey, 2009, *Radiocarbon*, 51(1), 337-360; Bronk Ramsey and Lee, 2013, *Radiocarbon*, 55(2-3), 720-730; Bronk Ramsey, 2017, *Radiocarbon*, 59(2), 1809-1833).

IntCal 20, Calibration pour l'hémisphère nord (Reimer *et al.*, 2020, *Radiocarbon*, 62(4), 725-757 ; Heaton *et al.*, 2020, *Radiocarbon*, 62(4), 821-863).

Procédure de calibration

La mesure effectuée est exprimée de deux différentes manières : *part of Modern Carbon* (ou pMC) et âge conventionnel. L'âge conventionnel est exprimé en années avant 1950 (BP signifiant *before present* ou avant 1950), qui est l'année de référence. L'âge est exprimé à un écart-type. Les intervalles de datation reflètent une distribution à deux sigmas, c'est à dire 95,4 % de l'ensemble des solutions. L'événement daté peut se retrouver dans n'importe quel intervalle, sans tenir compte de la distribution de probabilité, donnée à titre indicatif.

La courbe rouge est une transcription des résultats de mesure des isotopes du carbone (l'âge conventionnel). Cette valeur a besoin d'être corrigée avant de fournir la moindre information chronologique, en raison de l'hétérogénéité de la concentration en ^{14}C dans l'atmosphère à travers le temps. C'est pourquoi la mesure (en rouge), exprimée sous la forme d'une gaussienne, est interpolée avec la courbe de calibration bleue, dans le but de corriger l'âge conventionnel. On obtient alors une distribution *a posteriori* des résultats (en gris), divisée en un ou plusieurs intervalles. Chacun d'entre eux représente une partie de la distribution à deux sigmas.

En l'absence d'informations historiques, textuelles ou autre, il n'est pas possible de privilégier un intervalle. En dépit des pourcentages de probabilité, aucun intervalle ne peut être écarté.



TABLE DES FIGURES ET ILLUSTRATIONS

- Fig. A 01** - Localisation du château de Mez-le-Maréchal (DAO : Michel Piechaczyk - ADM).
- Fig. A 02** - Environnement immédiat du château de Mez-Le Maréchal (Extrait de www.geoportail.com)
- Fig. A 03** - Extrait cadastral, section ZM, feuille 000 ZM 01, échelle d'édition 1/2000, projection RGF93CC48.
- Fig. A 04** - Répartition des numéros des parcelles cadastrales concernées par la prospection thématique (DAO : Xavier Bignon / ADM).
- Fig. B 01** - Site de Mez-Le-Maréchal. Vue aérienne vers le sud-est. Le château avec son enceinte entourée de douves est en haut à gauche. L'église du Mez, en ruine dans les arbres, est en bas à droite du cliché. (Photo : ADM)
- Fig. B 02** - Synthèse géologique du Bassin de Paris, Mémoire du BRGM n°102, 1980, Carte géologique G1. © BRGM.
- Fig. B 03** - Carte géologique de Dordives et ses proches environs. © IGN
- Fig. B 04** - Coupe géologique générale nord-sud du Bassin parisien (Calc = Calcaire). Les terrains tertiaires sont situés au-dessus de la craie campanienne. D'après BARITEAU A., THIRY M., 2001.
- Fig. B 05** - Rencontre des deux vallées glaciaires, la vallée du Betz et la vallée des Ardouses (DAO : Philippe Lefeuvre / ADM).
- Fig. B 06** - Superposition des courbes de niveaux à la carte IGN 1/25000 : Le château et son église (en rouge) se situent sur de petites éminences (DAO : Philippe Lefeuvre / ADM).
- Fig. B 07** - Répartition des différents propriétaires de l'environnement. Trajets du Betz et des Ardouses et toponymes actuels (DAO : Florian Renucci / ADM).
- Fig. B 08** - Le bief du Moulin du Mez au sud du château (eaux du Betz) (Photo : Michel Piechaczyk / ADM).
- Fig. B 09** - Douve ouest en eau en hiver (Photo : Michel Piechaczyk /ADM).
- Fig. B 10** - Douve envasée à l'est (Photos : Michel Piechaczyk / ADM).
- Fig. B 11** - Chemin sur la contrescarpe à l'est. Les espaces, jadis dégagés, sont envahis d'arbres et de taillis (Photo : Michel Piechaczyk / ADM).
- Fig. B 12** - Zone sud-est à l'extérieur de la contrescarpe. La coupe raisonnée des taillis et de la végétation a permis une première campagne de tests pour un relevé numérique de terrain à la recherche de mini-reliefs (Photo : Yvette Azelvandre / ADM).
- Fig. B 13** - Contexte géographique local sur un fond de plan de l'Atlas cartographique de 1833 (Archives du Mez).
- Fig. C 01** - Détail d'un tableau du château de Mez-Le-Maréchal vu du nord. Au premier plan à droite, la ferme de la Carabinerie. Huile sur toile, fin du XVIIIe siècle, collection Le château du Mez [Photo : Michel Piechaczyk / ADM).
- Fig. C 02** - Le château de Mez-Le-Maréchal dans son écrin d'eau et de verdure. La tour-logis XIIIe-XIIe siècle est entourée de son enceinte XIIIe siècle flanquée de tours. Le logis moderne est adossé à la courtine est (Cliché : Florian Renucci / ADM).
- Fig. C 03** - Localisation des zones d'interventions prévues pour 2021
- Fig. D01** - Page d'accueil sur le site internet Gallica pour une recherche sur les Courtenay.
- Fig. D02** - Extrait du cartulaire du Prieuré de Néronville (BnF : ms. lat. 17049 fol. 1).
- Fig. D03** - Ouvrage consulté sur Gallica à propos de la construction du canal de Loing et de son rôle : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1510247r/f9.item>.
- Fig. D04** - État du château en 1721 dressé par le fermier et receveur du Mez, Estienne Besnard (fol. 1 r°), Arch.nat. : T//1051/77 et 78 : (Photo : ADM).
- Fig. D05** - Une page du « Registre des comptes des domestiques » (Arch. Dép.77 : 962F1) (Photo : ADM).
- Fig. D06** - « Bail du domaine du metz : S. [Son] A. [Altesse] S. [Sérénissime] a Ant. [Antoine] Guillaume Girard 24 mars 1784 », Arch. Dép. 77 : 258 E 336 (Photo : ADM).

Fig. D07 - Décès de Pierre Claude Louvet (23 septembre 1815).

Fig. D08 - Généalogie simplifiée des propriétaires du Mez de 1784 à 2016 (DAO : Monique Cochin)

Fig. D09 - Le château du Mez vu de la Carabinerie, détail d'une huile sur toile du XVIIIe siècle, Archives privées du château : MR 009 (photo : Michel Piechaczyk/ADM).

Fig. D10 - Mémoire de travaux présenté à une des propriétaires du Mez pour paiement, Archives du Mez : MR60 (Photo : Sylviane Delpech, ADM).

Fig. D11 - Mémoire de travaux présenté à une des propriétaires du Mez pour paiement, Archives du Mez, MR60 (Photo : ADM).

Fig. D12 - Extrait du début de la base de données des archives privées du Mez (Index : MR).

Fig. D13 - Une carte postale des ADM représentant le château du Mez (CP 01-06) : l'entrée aux deux tours dans les années 1900 (Photo : ADM).

Fig. D14 - Vue sur les premières lignes de la base de données des cartes postales anciennes des Amis du Mez.

Fig. D15 - Coup d'œil sur une partie du Nuage des Amis du Mez.

Fig. D16 - Fragment glissé entre les pages du terrier (Photo : ADM).

Fig. D17 - Une page du terrier (photo : ADM).

Fig. D18 - Échantillon de la base de données.

Fig. E01 - Extrait du manuscrit du duc d'Épernon.

Fig. E02 - Les premiers Courtenay (DAO : Richard Tomassone).

Fig. E03 - Adam de Chailly (DAO : Richard Tomassone).

Fig. E04 - Ancienne abbatale Saint-Julien de Tours

Fig. E05 - Gasson (DAO : Richard Tomassone).

Fig. E06 - Des origines des premiers Clément : hypothèse 1 (DAO : Richard Tomassone).

Fig. E07 - Des origines des premiers Clément : hypothèse 2 (DAO : Richard Tomassone).

Fig. E08 - Descendance de Robert 1er Clément et de Garmond I du Donjon (DAO : Richard Tomassone).

Fig. E09 - Généalogie croisée de Gâtinais et d'Anjou (DAO : Richard Tomassone).

Fig. F01 - Première page de l'Atlas géométrique de 1833, document préparatoire à la succession (copie dans arch. privées du Mez, DAO : Emmanuel Canault / ADM).

Fig. F02 - L'affectation des terres du domaine de MAET en 1833 d'après la première page de l'Atlas géométrique de 1833 (DAO : Sylviane Delpech / ADM).

Fig. F03 - Répartition des terres selon le document élaboré par le géomètre en vue du partage entre les cinq héritiers (Atlas géométrique de 1833) (DAO : Sylviane Delpech / ADM).

Fig. F04 - Une page du terrier trouvé au Mez (archives privées : MR 01)

Fig. F05 - Marteau de forestier pour marquer les grands fûts (Photo : Michel Piechaczyk / ADM) : on faisait un « blanchis en enlevant de l'écorce et en entaillant légèrement le bois », avant de retourner le marteau pour frapper l'arbre et le marquer (HUCHON 1955)

Fig. F06 - Constitution de rente viagère (1783) contre 6000 livres tournois (AD77 : 258 E 334).

Fig. F07 - Pierre Claude LOUVET et son associé BELLANGER sont intéressés à l'adjudication de coupes de bois à Cercanceau (MR 109, 15 nivôse an V de la République Française).

Fig. F08 - Vente sur licitation des biens du frère de MAET et de son épouse à Dordives, Chateau-Landon, Bransles et « Grès » (Gretz ?) (MR 10) Photo : Michel Piechaczyk / ADM).

Fig. F09 - La Boussole du commerce ..., ouvrage paru en 1827 : page titre (Photo : Michel Piechaczyk / ADM, DAO : Sylviane Delpech / ADM).

Fig. F10 - « LOUVET (veuve) » à Dordives et « GIRARD » (ou « GERARD ») à Château-Landon, la sœur et le frère réunis à la page 404, dans la Boussole du commerce des bois de chauffage... destinés à l'approvisionnement de Paris (1827) (Photo : Michel Piechaczyk / ADM).

Fig. F11 - Le frère de MAET « commerçans forain » sur le Canal de Loing (p. 405 de La Boussole...), de même que M. FOSSE de Ferrières, un marchand auquel MAET a vendu du bois à Grosleau (Photo : Michel Piechaczyk / ADM, DAO : Sylviane Delpech / ADM).

Fig. F12 - Code forestier de 1827.

Fig. F13 - Dans le bois de chauffage, distinguer le bois qui se compte du bois qui se mesure (DAO : Sylviane Delpech / ADM).

Fig. F14 - Dettes de bourrées de clients de MAET (AD45 : 1 IJ 453, 8-15 juillet 1829, PV d'inventaire, p. 41-42, p. 44 et 47) (DAO : Sylviane Delpech / ADM).

Fig. F15 - « Le bûcheron » de Jean-François Millet (1854) : fabrication de fagots.

Fig. F16 - Bourrées à vendre à l'extérieur de l'enceinte (CP 01_10_Château Mez Le Maréchal 003).

Fig. F17 - Ces pinces à linge en bois taillées dans une branche fendue sont des « épingles ». L'écorce en est en partie conservée. Leur taille est de 15 cm.

Fig. F18 - Ancien quartier des tanneurs aujourd'hui : la ville en a conservé des traces.

Fig. F19 - Le moulin à tan du Picardeau à Nemours en 1833 (dessin attribué à E. Bléry, Coll. Musée de Nemours).

Fig. F20 - Un « boissier » tenant un cotrêt lié des deux bouts.

Fig. F21 - Coupe d'un résineux (bois tendre) à gauche et d'un feuillu (bois dur du chêne) à droite (photo : Sylviane Delpech).

Fig. F22 - Souches de châtaignier recépées : deux arbres ont été coupés ; sur le pourtour des souches, une dizaine d'années plus tard, des rejets ont poussé, aptes à faire du bois de chauffage (photo : Sylviane Delpech / ADM).

Fig. F23 - Bois taillis (photo : Sylviane Delpech / ADM).

Fig. F24 - Futaie de résineux (photo : Michel Piechaczyk / ADM).

Fig. F25 - Baliveaux de chênes laissés après nettoyage de taillis (photo : Sylviane Delpech / ADM).

Fig. F26 - Transport par fardier tiré par des chevaux d'un gros chêne de plus cent ans destiné à du bois d'œuvre, à La Chapelle Rablais (Seine-et-Marne) autour des années 1900 (timbrée en 1912).

Fig. F27 - Bourrées à vendre, entassées à l'extérieur de l'enceinte, Arch. Du Mez (CP 01-13_ADM).

Fig. F28 - Bourrées à vendre sous abri à l'extérieur de l'enceinte, Arch. Du Mez (CP 09_ADM).

Fig. F29 - Tas de bourrées à l'entrée du château, Arch. Du Mez (CP 01-227_ADM).

Fig. F30 - Le quai des Tanneurs à Nemours après 1770 (Lithographie d'E. Ciceri, Coll. Musée de Nemours). Ce quartier du grand pont a été en partie détruit dans les années 60 pour élargir la N 7.

Fig. F31 - Empilements de bois sur le Quai des Tournelles.

Fig. F32 - Un exemple de « théâtre » de bois à Vermenton dans l'Yonne ; les « approcheurs » empilent le bois, descendu à « bûches perdues » par la Cure, en fonction des marques des propriétaires.

Fig. F33 - Flottage d'un train de bois sur la Seine en 1860 (d'après L'Illustration).

Fig. F34 - Halage à « col d'homme ».

Fig. F35 - Halage par des chevaux.

Fig. F36 - Les façons de bois qui apparaissent dans le procès-verbal d'inventaire, établies à partir des instructions relevées dans La Boussole... (LA TYNNA de, ROUSSEAU 1827, p. 180-181) (DAO : Sylviane Delpech / ADM).

Fig. F37 - Le Canal de Loing en 2021 au niveau d'Écuelles.

Fig. F38 - Carte des trois canaux de Briare, d'Orléans et de Loing qui établissent la jonction entre la Loire et la Seine (DAO : Michel Piechaczyk / ADM).

Fig. F39 - À la sortie de Nemours, les eaux du canal au premier plan rejoignent celles du Loing qui vient de la droite (photo : Sylviane Delpéch / ADM).

Fig. F40 - 2e feuille de la carte particulière du canal de Loing de Vaux à Néronville, gravée par Lattré au XVIIIe siècle (AD77 : 1Fi 208/2) (photo : Monique Cochin / ADM, DAO : Michel Piechaczyk / ADM).

Fig. F41 - 3e feuille de la carte particulière du canal de Loing de Néronville à Bagneaux gravée par Lattré au XVIIIe siècle (77 : 1Fi 208/3) (photo : Monique Cochin / ADM, DAO : Michel Piechaczyk / ADM).

Fig. F42 - Péniche au niveau du pont du canal à Dordives en 1914.

Fig. F43 - La Maison des Canaux à Nemours en 1894 (aquarelle signée « Alice », image reçue de Jérôme CAMUS, Président des Amis de Bourron-Marlotte).

Fig. F44 - Cette écluse se situe au niveau de la Maison des canaux (photo : Sylviane Delpéch / ADM).

Fig. F45 - Cadastre napoléonien (section A, dite de La Prairie, échelle 1 / 2500).

Fig. F46 - Le port de Dordives se situerait sur la rive droite du Loing, après le pont si on suit le fil de l'eau, d'après le contrôleur-conducteur de Saint-Mammès (DAO : Emmanuel Canault / ADM).

Fig. F47 - Bourrées entassées au pied du donjon et meule à charbon au premier plan (photo de 1884_MEZ_05_Bnf_cab E_EN1-41).

Fig. F48 - Construction d'une meule à charbon (SEYMOUR 1997, p. 37).

Fig. F49 - Mesures anciennes dont l'emploi s'est poursuivi dans la langue au-delà de leur abandon pour le système métrique (DAO : Sylviane Delpéch / ADM).

Fig. G 01 - Rappel de la nomenclature du château de Mez-le-Maréchal (DAO : Michel Piechaczyk / ADM).

Fig. G 02 - Module d'échafaudage mis en œuvre pour la fouille du sommet de la courtine C4 et de la tour T4 (Photo : Amaury et Corentin Parsigneau / ADM).

Fig. G 03 - Détail de la logistique au sommet de la courtine C4 et de la tour T4 (Photo : Amaury et Corentin Parsigneau / ADM).

Fig. G 04 - Localisation de la zone d'étude à la jonction des courtines C4 et C5 (Photos : ADM).

Fig. G 05 - Tour T4. Photos extraites de la photogrammétrie et orthophotographie horizontale (Prise de vues : Amaury et Corentin Parsigneau. Photogrammétrie et DAO : Michel Piechaczyk / ADM).

Fig. G 06 - Tour T4. Plan des vestiges mis au jour à la jonction des courtines C4 et C5 (DAO : Edwige Borel / ADM).

Fig. G 07 - Tour T4. Hypothèse des élévations des niveaux de circulation entre les courtines C4 et C5 (DAO : Edwige Borel / ADM).

Fig. G 08 - Tour T4. Le palier 1 desservant les escaliers E148 et E149 (Photos : Amaury et Corentin Parsigneau. Photogrammétrie et DAO : Michel Piechaczyk / ADM).

Fig. G 09 - Tour T4. Escalier E148 descendant au deuxième niveau de la tour. Une feuillure verticale est visible sur le mur nord (Photos : Amaury et Corentin Parsigneau, Dominique Sautjeau. Photogrammétrie et DAO : Michel Piechaczyk / ADM).

Fig. G 10 - Tour T4. Escalier E150 montant dans l'épaisseur de la tour. Le palier 2 se situerait à l'emplacement du panneau lettré (Photo : Edwige Borel, Dominique Sautjeau / ADM).

Fig. G 11 - Tour T4. Détail de l'escalier E150 montant dans l'épaisseur de la tour. Le piédroit UC 382 apparaît très nettement en décalage par rapport à la marche basse (Photo : Edwige Borel, Dominique Sautjeau / ADM).

Fig. G 12 - Tour T4. Escalier E147 descendant sur la courtine C4 et installé contre le mur parapet M140 (Photo: Edwige Borel / ADM).

Fig. G 13 - Chemin de ronde C4. Traces de mortier visibles sur la maçonnerie de l'escalier E147 (Photo : Florian Renucci / ADM).

Fig. G 14 - Tour T 4. Encorbellement ST 152 correspondant au support architectural de l'arrondi du cylindre de la tour, à l'angle des courtines C4 et C5 (DAO : Michel Piechaczyk / ADM).

- Fig. G 15** - Tour T4. Plan restitué de la jonction de la tour avec les deux courtines (DAO : Michel Piechaczyk / ADM).
- Fig. G 16** - Tour T4. Restitution écorchée du niveau 2 avec détails de la volée de marches n° 1 (Modélisation : Michel Piechaczyk / ADM).
- Fig. G 17** - Tour T4. Rapport des maçonneries de la volée 4 des marches avec les archères de la salle haute (Photo : Florian Renucci / ADM).
- Fig. H01** - Localisation de la zone d'étude 2021 sur la courtine C4 (DAO : Virginie Bemer, Martine Piechaczyk, ADM).
- Fig. H02** - Résultats de la comparaison altimétrique des arases entre les courtines C4 et C5 (DAO : Virginie Bemer, Martine Piechaczyk, ADM).
- Fig. H03** - Analyse comparative des altitudes des arases entre les courtines C5 (2020) et C4 (2021) (DAO : Virginie Bemer, Martine Piechaczyk, ADM).
- Fig. H04** - Code couleur des différents faciès employés (DAO : Virginie Bemer, Martine Piechaczyk, ADM).
- Fig. H05** - Photo issue de la photogrammétrie, tirée en format A3 et mise en couleurs sur place, à partir de l'observation de chaque moellon composant le parement de la courtine. Les planées sont bien visibles (DAO : Virginie Bemer, Martine Piechaczyk, ADM).
- Fig. H06** - Relevé pierre à pierre de l'ensemble de la courtine, avec les codes-couleur pour chaque matériau et matérialisation des arases de chaque planée (DAO : Virginie Bemer, Martine Piechaczyk, ADM).
- Fig. H07** - Études statistiques des treize planées (DAO : Virginie Bemer, Martine Piechaczyk, ADM).
- Fig. H08** - Fréquence d'utilisation des matériaux, en nombre d'éléments, pour les planées 2 à 14 (DAO : Virginie Bemer, Martine Piechaczyk, ADM).
- Fig. H09** - Moyennes et médianes des surfaces visibles des moellons, pour les planées 2 à 14 de C4 (DAO : Virginie Bemer, Martine Piechaczyk, ADM).
- Fig. H10** - Pourcentage de moellons de moins de 120 cm² (DAO : Virginie Bemer, Martine Piechaczyk, ADM).
- Fig. H11** - Liste des échantillons analysés (DAO : Virginie Bemer, Martine Piechaczyk, ADM).
- Fig. H12** - Localisation des échantillons 386, 390 et 394 (DAO : Virginie Bemer, Martine Piechaczyk, ADM).
- Fig. H13** - Localisation de l'échantillon 387 (DAO : Virginie Bemer, Martine Piechaczyk, ADM).
- Fig. H14** - Localisation de l'échantillon 388 (DAO : Virginie Bemer, Martine Piechaczyk, ADM).
- Fig. H15** - Localisation de l'échantillon 390 (DAO : Virginie Bemer, Martine Piechaczyk, ADM).
- Fig. H16** - Construction de la Madeleine de Vézelay sous la direction de Berthe, femme de Girart de Roussillon. Miniature de l'Histoire de Charles-Martel et de ses successeurs (Bruxelles, Bib. Royale. Miniature XV^e s. »
- Fig. J 01** - Plan de localisation des zones de ramassage du lapidaire.
- Fig/ J 02**- Assemblage des 2 fragments de traverse C12-10 et C12-12 (Photo : Michel Piechaczyk, ADM).
- Fig. J 03** - Planche de la pierre C12-10, meneau, traverse (relevé Florian Renucci, ADM).
- Fig. J 04** - Planche de la pierre C12-12, meneau, traverse (relevé Florian Renucci, ADM).
- Fig. J 05** - Planche de la pierre C17-11, jambage (relevé Florian Renucci, ADM).
- Fig. J 06** - Planche de la pierre C17-13, appui de fenêtre (relevé Florian Renucci, ADM).
- Fig. J 07** - Planche de la pierre C14-10, coussiège fragment (relevé Florian Renucci, ADM).
- Fig. K01** - Situation de la nouvelle aire étudiée durant la campagne 2021 (DAO : Georgia Roesch /ADM).
- Fig. K02** - Résultats cumulés du modèle numérique de terrain à l'issu de la campagne 2021 (DAO : Georgia Roesch : ADM).
- Fig. K03** - Photo aérienne du côté sud du château dans les années 1980. L'espace entre les douves et la courtine C3 présente une plateforme occupée par un jardin potager desservi par la poterne méridionale (flèche) (Photo : André Châtelain).

Fig. K04 - La chapelle, aujourd'hui, dans son environnement très végétal (Photo : Georgia Roesch, ADM).

Fig. K05 - Principe de mise en place des bornes (DAO : Georgia Roesch).

Fig. K06 - Cibles complémentaires sur la chapelle (Photo : Georgia Roesch).

Fig. K07 - Réseau du relevé de rattachement de la chapelle au château (DAO : Georgia Roesch).

Fig. K08 - Tableau des points du réseau de la chapelle (Georgia Roesch).

Fig. K09 - Tableau des points d'appui de la chapelle (Georgia Roesch, ADM).

Fig. K10 - Plan de localisation des points d'appui sur la chapelle (DAO : Georgia Roesch, ADM).

Fig. K11 - Plan récapitulatif des points du réseau par année de campagne (DAO : Georgia Roesch,