

LOUVRES (VAL D'OISE)

ORVILLE

Habitat rural du haut Moyen Age
et château médiéval

Fouille archéologique
programmée

RAPPORT DE SYNTHÈSE PLURIANNUELLE 2018-2022

Volume 1 - Rapport

Aurélie Chantran (dir.),
François Gentili, Lucie Cottier

Avec la collaboration de Kiefer Ferrari, Lucas Rançon Saubade Roussel

Louvres, Val d'Oise

Habitat rural et château d'Orville
Rapport de synthèse 2018-2022

-

Vol. 1 : Synthèse des opérations 2018-2022

Aurélie Chantran, François Gentili, Lucie Cottier

Avec la collaboration de Kiefer Ferrari, Lucas Rançon, Saubade Roussel

Mai 2023

Sommaire

Volume 1 : Synthèse des opérations 2018-2022	1
Introduction	9
1 Contexte des opérations 2018-2022	13
1.1 Historique des fouilles	13
1.2 Cadre de la pluriannuelle 2018-2022	20
1.2.1 Présentation générale des particularités du site et de l'état des connaissances	20
1.2.2 Problématiques scientifiques traitées et en suspens	22
1.2.3 Programme pluriannuel 2018-2021 et année de transition 2022	27
2 Éléments techniques et méthodologie	29
2.1 Considérations techniques	29
2.1.1 Cadre technique et administratif des opérations	29
2.1.2 Spécificités du terrain et méthode de fouille	30
2.1.3 Enregistrement et pérennité des données sur le terrain	35
2.2 Procédure de traitement du mobilier	39
2.2.1 Principes généraux	39
2.2.2 La gestion du mobilier issu d'Orville : bilan et nouvelles orientations	39
2.2.3 Protocole de traitement du mobilier	41
2.2.4 Nettoyage et lavage	42
2.2.5 Attribution d'un numéro d'inventaire	42
2.2.6 Enregistrement et documentation	45
2.2.7 Etiquetage	46
2.2.8 Constat d'état et préconisation de traitement de conservation-restauration	47
2.2.9 Mesures	47
2.2.10 Prises de vue	47
2.2.11 Conditionnement	48
2.2.12 Localisation	50
2.2.13 Conservation sélective	50
2.2.14 Inscription a l'inventaire des musées de France	50

3	Récapitulatif des opérations 2018-2022	51
3.1	Récapitulatif général des opérations par années	51
3.2	Détail des fouilles réalisées par zone	56
3.2.1	- Zone 2	56
3.2.2	- Zone 6	69
3.2.3	- Zone 12	79
3.3	Études réalisées entre 2018 et 2022	79
3.3.1	Études sur l'alimentation et la cuisine	84
3.4	La construction en bois : présentation et suivi d'état des constructions expérimentales	91
3.4.1	Réfections temporaires du toit de la cabane de Tisserand et apports du suivi	93
3.4.2	Le grenier	96
3.4.3	La loge-cellier	101
3.4.4	Le four carolingien	101
4	Chronologie générale du site et phasage	113
4.1	Nouveaux éléments de datation	113
4.1.1	Synthèse des Datations radiocarbone	113
4.1.2	Éléments de datation relative : stratigraphie et événements "jalons"	118
4.1.3	Phasage et US correspondantes	120
4.2	Restitution 3D : résultat d'une réflexion	124
4.2.1	Antécédents et cadre du projet	124
4.2.2	La période mérovingienne	130
4.2.3	La période carolingienne	130
4.2.4	La période de l'An Mil	131
4.2.5	Le premier bâtiment seigneurial	132
4.2.6	Le château d'Orville au XIIIe-XIVe siècle.	134
4.2.7	Les aménagements de la fin du XIVe siècle	139
4.2.8	La destruction du château	142
5	Nouveaux apports et synthèses pour chaque phase	143
5.1	Phases du haut Moyen Âge	143
5.1.1	Orville au Haut Moyen Âge : présentation générale	143
5.1.2	Nouvelles données : le fossé mérovingien de la zone 12	149
5.2	Phases de fortification et d'occupation du château	155
5.2.1	Premier creusement du fossé	156
5.2.2	Données architecturales sur la courtine, le glacis et les aménagements liés	158
5.2.3	Le bâtiment nord et les vestiges du fond de fossé : un lieu de cuisine ?	162
5.3	De la destruction à l'époque moderne	166

5.3.1	Destruction et abandon du château	166
5.3.2	Articulation chronologique entre l'abandon et la construction de la fontaine	168
6	Programme de préservation et de valorisation du site	169
6.1	Aménagement du site	169
6.2	Programmes de restauration du bâti et de valorisation	170
7	Projet scientifique et de valorisation 2023-2025	171
7.0.1	Détail des axes de recherche	174
7.0.2	Mise en pratique et calendrier	187
7.1	Opérations prévues pour 2023-2025	190
7.1.1	Présentation des objectifs par zone de fouille	190
7.1.2	Détail des opérations prévues en 2023 :	193
	Volume 2 : ANNEXES	201
A	Méthodologies de traitement du mobilier	203
A.1	Protocoles de terrain et post-fouille	203
A.2	État des acquisitions du mobilier d'Orville par ARCHÉA	209
A.3	Protocole Photographique du mobilier	211
B	Liste des US et diagramme	213
C	Plans et coupes	221
C.1	plan général du site et sectorisation	221
C.2	Plans et coupes de la zone 2	223
C.3	Plans et coupes de la zone 6	228
C.4	Plans et coupes de la zone 12	232
D	Inventaire 2018-2022	235
E	Liste et étude des blocs	265
E.1	Liste des blocs enregistrés entre 2017 et 2022	265
E.2	catalogue des blocs issus des fouilles 2018 à 2022	268
E.2.1	Blocs de la zone 2	268
E.2.2	Blocs de la zone 6, secteur C	276
F	Liste des altitudes	291
G	Rapport technique REMPART	293
H	Synthèse des études radiocarbone	301

I	Liste des interventions par année	309
I.1	liste détaillée	309
I.2	Tableau récapitulatif	329

Remerciements

Nous tenons à remercier chaleureusement le SRA Île-de-France ainsi que la communauté d'agglomération Roissy Pays de France dont les financements nous ont permis de réaliser les opérations archéologiques présentées dans ce rapport. Nous tenons à adresser notre gratitude à Claire Besson, pour son suivi attentif, bienveillant et constructif des opérations d'Orville au fil des ans, ainsi que sa disponibilité et ses bons conseils.

Nous remercions également toute l'équipe du musée ARCHÉA pour son investissement constant dans ce projet, et pour l'importance qu'ils accordent à la transmission des connaissances scientifiques. La mise en valeur de notre travail et la transmission au public du métier d'archéologue réalisée par leurs soins mérite notre entière gratitude.

Nous adressons par ailleurs notre gratitude à Martial Brard et plus largement à Cent Millions de Pixels pour leur patience, mais également l'opportunité de discussion qu'ils nous ont offert lors de l'établissement du projet de restitution 3D.

Enfin, nous remercions les familles et proches des différents acteurs de cette campagne pour leurs encouragements et leur soutien sans faille à des personnes passionnées par leur mission, à la recherche de notre passé commun et sa transmission aux générations futures. N'oublions pas leur engagement à nos côtés à tous ni les sacrifices de certains pour soutenir ceux qui leurs sont chers.

Bien entendu, nous remercions l'ensemble des bénévoles ayant participé entre 2018 et 2022 au chantier d'Orville, dont l'engagement nous touche et nous ravi chaque année. Nous espérons les voir tous prospérer dans leurs carrière et dans leur vie. Merci également à tous les visiteurs du site et à leurs questions, l'intérêt dont ils font preuve donne tout leur sens à nos métiers.

INTRODUCTION

Ce rapport fait le bilan de cinq années d'étude du site d'Orville, correspondant à un programme pluriannuel compliqué par l'épidémie de Covid 19. Entamée en 2018, la campagne trisannuelle prévue a été étendue à 2021, aucune opération de terrain n'ayant pu avoir durant l'année 2020. l'année 2022 s'ajoute à ce programme initial, comme une année de transition permettant de préparer un projet de recherche ambitieux et pragmatique pour l'avenir. Il était en effet nécessaire à cette fin de réaliser un bilan et de pauser les bases d'une synthèse nécessaire, après près de 25 années quasi continues d'étude du site d'Orville et de ses mille ans d'histoire, mais également de poser les bases concrètes, sur le terrain, du projet évoqué.

Ces dernières années d'opérations et d'études, et ce rapport de synthèse qui en découle, ont des allures de "charnière" à plusieurs égards. L'implication croissante du musée ARCHÉA dans la valorisation du site et son exploitation scientifique a notamment eu un impact important sur Orville. Les travaux de valorisation engagés ont changé considérablement la physionomie du site et un contrat renouvelé annuellement permet un travail plus efficace. De nouvelles méthodes de terrain et d'enregistrement ont été mises progressivement en place depuis 2017 et, cinq ans plus tard, l'organisation des chantiers, le lien entre scientifiques et missions du musée, le bilan des problématiques traitées et en suspens sont clarifiés et le fonctionnement général bien rôdé. L'année 2022 a également concrétisé cette nouvelle organisation avec un changement de responsable d'opérations, qui correspond en réalité à un équilibre solide entre les deux archéologues conjointement responsables du site, François Gentili et Aurélie Chantran.

La vocation de ce rapport est de faire la synthèse et le bilan des recherches réalisées sur le site d'Orville ces cinq dernières années et d'exposer les principaux nouveaux apports. Les détails des opérations et études évoquées dans ses pages, qui en font seulement la synthèse, sont disponibles dans les rapports intermédiaires 2018 à 2022¹. Il contient également des éléments techniques importants, issus de réflexions de fond nous ayant préoccupés durant les années écoulées,

1. F. Gentili et A. Chantran, "Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2018.", SRA île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2019. F. Gentili, A. Chantran, et T. Vanden Maagdenberg, "Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2019.", SRA île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2020.

F. Gentili et A. Chantran, "Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2020-2021.", SRA île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2022.

A. Chantran, F. Gentili, L. Rançon, et K. Ferrari, "Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2022.", SRA île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2023.

permettant la pérennité et la transmission facilitée des données dans le temps. Enfin, ce rapport est l'occasion d'une synthèse plus vaste, avec une clarification des grandes phases et des éléments jalons du site, qui ne s'appuie pas uniquement, bien entendu, sur les récents apports des fouilles et des études spécialisées.

A l'issue de la programmation qui se clos avec ce rapport de synthèse, un nouveau projet se dessine, qui s'appuie sur les bilans permis par le travail réalisé jusque là et ouvert vers l'avenir, avec une conscience appuyée des particularités du site d'archéologie programmée, lieu de recherche et de formation, qu'est le site d'Orville. Ce projet est également exposé en fin de rapport, en guise de perspectives.

Hommage à Marc Viré

F. Gentili

Le projet de fouilles programmée sur le château d'Orville est né de discussions avec le SRAIF consécutivement à plusieurs campagnes de fouilles préventives menées sur l'emprise de la francilienne (1997 et 1999) et à un vaste diagnostic effectué sur la bordure sud du château en 2000. Dès le départ, en 2001, l'opération est le fruit d'une collaboration directe avec Marc Viré, ses compétences étant complémentaires des miennes. Il venait peu de temps avant d'être affecté à la base de St Ouen l'aumône à l'Abbaye de Maubuisson (95) après plusieurs années passées en Normandie (Mont Saint-Michel, Abbaye d'Ardenne). Il avait précédemment travaillé sur le château de la Roche-Guyon avec Christophe Toupet (SDAVO) et c'est tout naturellement que nous avons monté ensemble la fouille programmée de 2001 avec également Gaëlle Bruley-Chabot et Séverine Hurard. Ses compétences sur les carrières et l'architecture médiévales furent mises directement à contribution par la découverte des vestiges de la tour porte effondrée dans les fossés. La présence d'un édifice en pierre de taille effondré dans des fossés recrusés pour servir de carrière mettant immédiatement à contribution l'ensemble du champ de son expertise. Il a joué un rôle considérable dans l'encadrement des étudiants au lapidaire et à la géologie et ses qualités pédagogiques, celle de conteur également et son érudition, resteront dans les mémoires. Il a également joué un rôle important dans l'encadrement de travaux universitaires effectués sur le site, notamment le mémoire d'Isabelle Caillot soutenu en 2007 sur la tour porte du château d'Orville ou par Amandine Charles sur les tuiles. Il a été présent et disponible à chaque campagne apportant son éclairage, de nouvelles hypothèses. Et la prise de sa retraite en 2019 semblait être même l'augure d'un renforcement de sa disponibilité pour la poursuite des recherches et l'accompagnement du projet, notamment de publication. C'est donc une profonde dette, scientifique et humaine que nous avons contracté auprès de Marc, mais aussi une immense gratitude. Sentiment qui est d'autant plus vif en ce qui me concerne, ayant partagé le même bureau pendant une décennie et collaboré avec lui sur une grande partie de mes chantiers préventifs médiévaux, notamment à Viarmes et Villiers-le-Bel. On gardera le souvenir des "apéros carrière" toute l'équipe d'Orville, à la file, casquée et portant bougies suivait Marc dans la carrière du château jusqu'à la grande salle comme un instant magique ou ses passionnantes explications sur le calcaire lutétien et les fameux bancs à lambourdes et calcaires à orbitolites.



Figure 1 – Marc Viré transmettant son savoir à l'équipe de fouille en 2018



Figure 2 – Marc Viré au fond du fossé carrière d'Orville, zone 6 en 2011

Chapitre 1

Contexte des opérations 2018-2022

1.1 Historique des fouilles

Le château d'Orville a fait l'objet d'importantes campagnes programmées de 2001 à 2022, associant fouilles et archéologie expérimentale. Nous renvoyons aux différents rapports des campagnes précédentes¹.

Le texte suivant reprend les éléments présentés dans le précédent rapport concernant l'historique des fouilles. Des éléments complémentaires seront donnés dans un article à paraître². Les différentes zones et secteurs évoqués peuvent être localisés sur le plan présenté sur la figure 3.1, p. 52. Une liste récapitulative des opérations menées année par année, disponible en annexe I, p. 309, détaille les zones d'intervention et la nature de celles-ci, les principales découvertes, ainsi que les opérations expérimentales réalisées et les travaux de restauration et de valorisation entrepris.

Fouilles anciennes

Quatre campagnes de sondages ont été effectuées sur les vestiges du château d'Orville par le Groupe de Recherches Historiques et Archéologiques de Louvres-en-Parisis (GRHALP), de 1975 à 1979. Ces sondages ont été entrepris sur une surface relativement faible, à savoir, une cinquantaine de mètres carrés. Ils ont essentiellement consisté en travaux de décapage de la terrasse de plan quadrangulaire et de déblaiement des substructions souterraines, rares vestiges architecturaux conservés après que le château fût rasé. La cave voûtée, la tourelle d'escalier ainsi qu'un certain nombre de murs d'enceinte et d'éléments de pavage ont été mis au jour au cours des différentes campagnes. La pile du pont-levis fut découverte lors de la campagne de

1. F. Gentili *et al.*, "Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. " Rapports d'activité 2001 à 2019, SRA Île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2001 à 2020.

2. A. Chantran, F. Gentili et L. Cottier, "Orville (Louvres, Val d'Oise) et ses évolutions entre l'époque mérovingienne et la fin du Moyen Âge. Un laboratoire pour la recherche archéologique, la conservation et la valorisation des vestiges.", RAIF, à paraître.

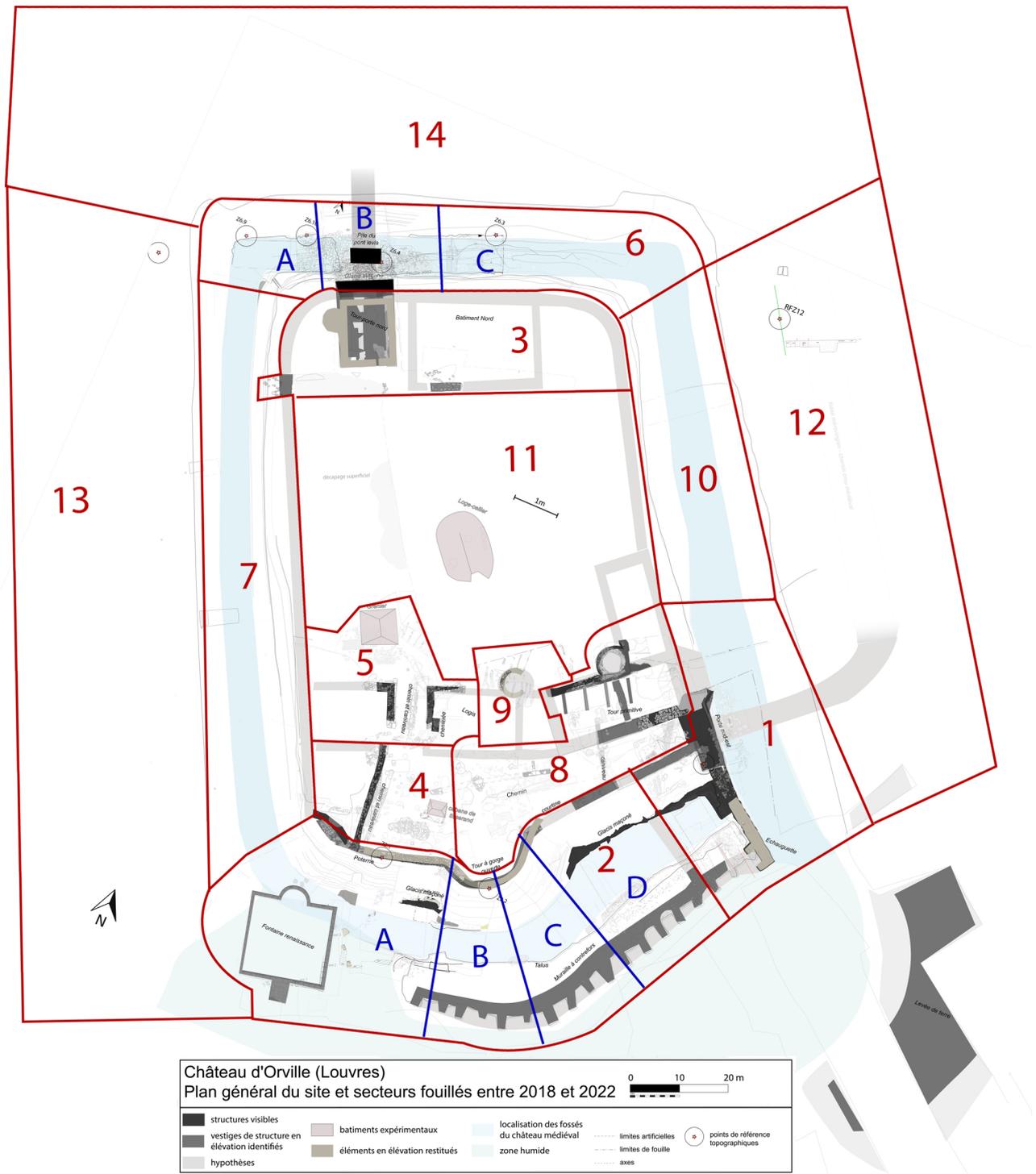


Figure 1.1 – Plan du site présentant les zones et secteurs

sondage de 1978.

Survol des opérations réalisées de 2001 à 2012

La fouille programmée du Château d'Orville à Louvres a débuté en 2001 dans la continuité directe de fouilles préventives effectuées sur une vaste échelle par l'AFAN sur les parcelles attenantes de 1996 à 2000 (francilienne nord). Ce projet était motivé par la valorisation des résultats acquis lors des fouilles préventives en étudiant la liaison entre l'habitat rural du Haut Moyen Âge et le château médiéval détruit pendant la guerre de Cent Ans. L'ensemble des campagnes a été mené sous la direction scientifique de François Gentili (AFAN puis INRAP).

Dès le début de l'opération, le financement du projet reposait sur des subventions croisées de la DRAC Île-de-France, de la Communauté de Communes de Roissy Porte de France et du Conseil Général du Val-d'Oise. L'opération étant pilotée par l'AFAN, destinataire des subventions avec un budget totalement en équilibre avec ces dernières. Des membres de différentes institutions (AFAN, Musée intercommunal, Service Départemental d'Archéologie du Val d'Oise, universités, GRHALP) ont participé à ces campagnes, qu'il s'agisse de la fouille, des études spécialisées, de la conservation-restauration du mobilier ou encore de l'animation. Des partenariats ont également été lancés dès 2002 avec la participation de Jean-François Pastre (CNRS, Meudon) et la mise en place d'un projet d'archéologie expérimentale consacré à l'architecture des bâtiments et des fours du Haut Moyen Âge à partir des données de l'archéologie préventive mené par Frédéric Epaud (CNRS, Tours).

Lors du passage de l'AFAN à l'INRAP en 2002 et de la première trisannuelle 2003-2005, l'opération s'est poursuivie selon les mêmes modalités, l'apport de l'INRAP étant présenté sous la forme de prestations (jours, matériel) et les subventions couvrant intégralement le coût du chantier.

En 2003, une réunion effectuée avec la Direction Scientifique et Technique de l'INRAP a permis de valider la poursuite du programme par ailleurs très bien accueilli par la Commission interrégionale de la recherche archéologique (CIRA) Centre Nord et les partenaires financiers.

En 2005, la Communauté de communes Roissy Porte de France (actuelle Communauté d'agglomération Roissy Pays de France - CARPF) a acquis le site du château d'Orville, anciennement propriété de l'Hôpital du 15-20, et entrepris sa clôture et son balisage.

L'opération a été reconduite suivant les mêmes modalités dans le cadre d'une trisannuelle 2006-2008.

En 2008 a vu le jour un projet de nouveau musée intercommunal, ARCHÉA, regroupant plusieurs pôles : le musée archéologique, la tour Saint-Rieul à Louvres, les sites de potiers de la Vallée de l'Ysieux et le site d'Orville. A ce titre, la conservation et la valorisation du château sont entrées pleinement dans les missions du musée et de ses agents.

En 2009, le rapport de fouille programmée a été rendu trop tard pour être examiné par les CIRA consacrées aux fouilles programmées. Une nouvelle trisannuelle n'a pas pu être enclenchée et l'opération s'est limitée à un sondage programmé sur un secteur ainsi qu'à la poursuite du projet

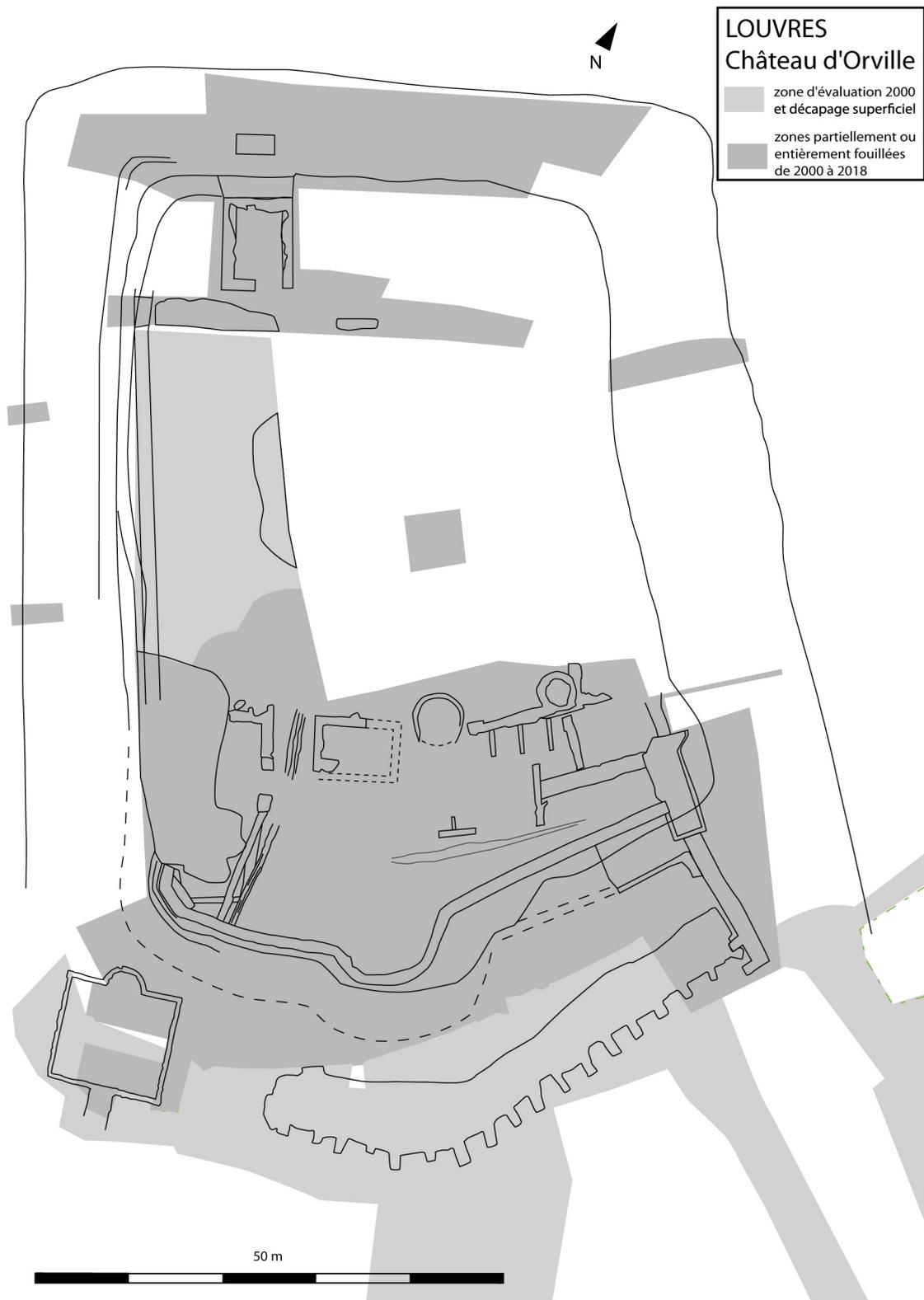


Figure 1.2 – Zones fouillées de 2000 à 2018. (F. Gentili)

d'archéologie expérimentale. A partir de cette même année, le financement des opérations a été assuré en partie par la Communauté de communes Roissy Porte de France, qui a débuté ses nouvelles missions sur le site en prenant en charge, sur le budget d'ARCHÉA, la location des infrastructures de la fouille, et en mettant à disposition des agents pour le conditionnement du mobilier (service des collections). Une subvention du Conseil Général du Val d'Oise a par ailleurs été versée à l'association GRHALP, qui a assuré le fonctionnement du chantier comme personne morale, suite à la fin du partenariat avec l'INRAP.

La fouille a ensuite fait l'objet d'une nouvelle autorisation 2010-2012 associant trois aspects : fouilles, archéologie expérimentale et études (cf rapport 2012). Le chantier, désormais mené par François Gentili (INRAP) de façon bénévole, a bénéficié d'une aide du Conseil Général du Val d'Oise et de la DRAC Île-de-France. La Communauté de commune Roissy Porte de France a financé directement le fonctionnement du chantier par l'intermédiaire d'ARCHÉA, personne morale portant désormais les opérations et assurant l'organisation administrative et technique du chantier (prise en charge des bénévoles, vacations des chefs de secteur, matériel de fouille, etc.). L'implication du musée, notamment le service des collections et le service des publics s'est également poursuivie en ce qui concerne le traitement du mobilier et les animations et évènements sur le site.

Compte tenu de la faible ampleur des opérations effectuées durant l'exercice 2013-2016 et des moyens limités engagés, la poursuite des opérations a été effectuées sur la base d'autorisations de sondages renouvelées annuellement.

De 2013 à 2015 : archéologie expérimentale, fouille et suivi de l'aménagement du site sur fond de montée de la nappe phréatique

Les campagnes des années 2013 à 2015 ont fait l'objet de demandes d'autorisations ponctuelles, la fouille triennale n'ayant pas été renouvelée. Comme précédemment, la Communauté d'agglomération Roissy Pays de France a pris en charge le financement des opérations et l'une des régisseuses du service des collections d'ARCHÉA, Lucie Cottier, chargée de l'organisation administrative et technique du chantier, a apporté son concours sur le terrain en soutien au responsable d'opération et à l'équipe des bénévoles.

En 2013 et 2014, deux campagnes d'archéologie expérimentale ont porté sur la réalisation d'un bâtiment sur cave carolingien à partir de données issues des fouilles de Villiers-le-Sec, Orville, Rungis et Saint-Pathus, suivant la proposition présentée dans le rapport de 2012. Le projet a été entièrement mené à bien et le bâtiment, achevé en 2104, a fait l'objet de réparations en 2015. Il devrait prochainement faire l'objet d'un article (colloque d'Orléans, septembre 2017). Le projet de fouille quant à lui, a consisté à l'enlèvement des niveaux récents de démolition et de carrière qui encombraient l'escarpe sud du château, dans la perspective d'un chantier de conservation-restauration de la courtine menée par le musée. L'objectif était également de remettre au jour les niveaux médiévaux du fossé situé en contrebas, entièrement comblé de niveaux

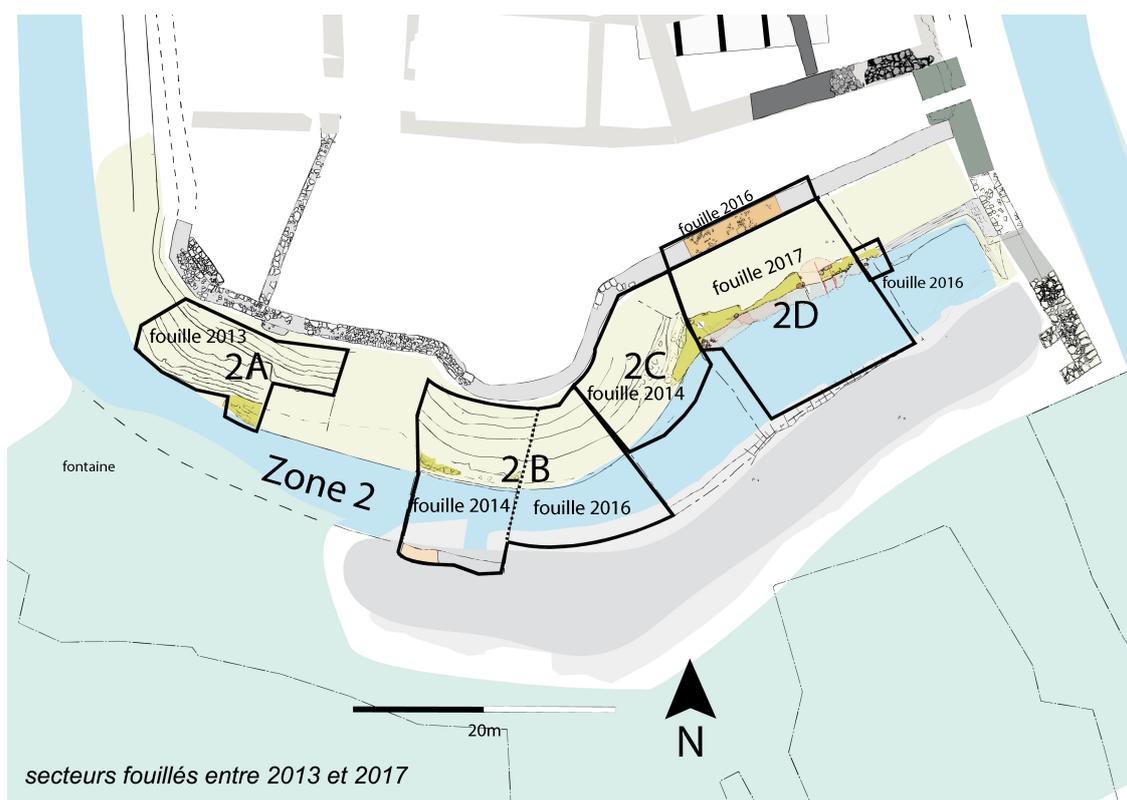


Figure 1.3 – Plan masse et localisation des fouilles 2013-2017 en zone 2 (A. Chantran)

stériles (apports massifs de limons) correspondant à des colluvions massives de la fin du XVII^e siècle (cf. étude géomorphologique des rapports 2002 à 2005). Ce travail a été effectué de façon incomplète en 2013 et 2014 du fait de la présence de grands arbres qui ont limité l'accessibilité de la pelle mécanique.

Le dégagement précis de l'escarpe taillée dans le calcaire, puis maçonnée d'un glacis en partie conservé a permis de préciser les aménagements défensifs de la partie avant du château. En 2013, l'ancrage de l'accès à la poterne dégagée en 2012 a été mis en évidence par une encoche taillée dans le calcaire. En 2014, l'escarpe arrondie enveloppant la tour à gorge ouverte a également été dégagée, la partie centrale étant malheureusement inaccessible du fait de la présence d'un arbre. En contrebas de chaque partie d'escarpe fouillée, il a été possible d'enlever les niveaux stériles du fossé.

Notons que l'altitude exceptionnellement haute de la nappe phréatique en 2013 et 2014 a également constitué une contrainte à cette intervention mais a néanmoins permis de retrouver le tracé précis du fossé ainsi que le départ du glacis d'escarpe.

La campagne de 2015, menée en équipe restreinte et limitée à une semaine, a porté exclusivement sur le projet expérimental. Il s'agissait ainsi de restaurer les bâtiments existants : changement d'une sablière du grenier carolingien et réfection des toitures en chaume. La présence de grands arbres entre la courtine sud et l'escarpe a rendu impossible la poursuite des travaux de fouilles et de dégagement entrepris en 2013 et 2014.

Le projet d'exposition sur les châteaux au musée ARCHÉA a été l'occasion d'élaborer une

nouvelle synthèse sur le site en tenant compte des dernières campagnes. Cette synthèse est publiée dans le catalogue de l'exposition³ accompagnée d'une présentation du mobilier restauré, conservé à ARCHÉA.

Les campagnes 2016-2017 : valorisation du site et perspectives de pluriannuelle

La mise en œuvre d'un important chantier d'aménagement paysager financé par la Communauté d'agglomération Roissy Pays de France (CARPF) vise à mieux assurer la sécurité du public lors des visites sur le site et à améliorer la lisibilité des vestiges, dans la perspective, à plus long terme, d'une ouverture plus large (actuellement le site est ouvert uniquement sur rendez-vous) et d'un accès libre inclus dans un parcours de promenade. Mené par le musée ARCHÉA, ce projet a permis de reprendre les opérations de fouille. Ainsi ont pu avoir lieu le dégagement complet de l'escarpe du château du côté sud et l'enlèvement des niveaux stériles du fossé dans les secteurs où les arbres ne le permettaient pas les années précédentes.

Il s'est d'abord agi d'un enlèvement mécanique avec suivi archéologique très précis puis d'une fouille manuelle fine de l'escarpe sur les secteurs où jusqu'alors la présence de gros arbres avait bloqué toute possibilité de dégagement. Cet enlèvement mécanique, après observation de la stratigraphie des limons de comblement modernes du fossé, a été effectué jusqu'au niveau d'apparition des niveaux de destruction médiévaux ou bien des niveaux de d'occupation du fond de fossé. Pour des raisons de moyens de terrassement et de temps, deux larges banquettes ont été laissées l'une entre à l'ouest entre la fontaine et la fouille 2014 (A) et l'autre à l'est entre la fouille 2016 et l'angle achevé en 2007 et 2008 (C) (voir figure 1.3, p. 18). En dépit des parties non encore dégagées, l'apport de ces fouilles à la compréhension du site est non négligeable et a ouvert des perspectives intéressantes pour les campagnes suivantes.

Une seconde recherche a consisté à fouiller sur la plateforme les parties auparavant inaccessibles du fait de la présence des arbres de façon à obtenir une confirmation du tracé de la courtine et de ses aménagements. Cette vérification offre la possibilité d'une poursuite des opérations de conservation-restauration et de restitution menée par ailleurs par le musée, au niveau de la courtine.

En mettant en œuvre le dégagement des niveaux de comblement limoneux modernes du fossé, cette campagne, bien que courte (28 août au 9 septembre 2016), a permis d'améliorer la lisibilité du dispositif défensif en marquant nettement l'emplacement du fossé et en mettant en valeur la base de la courtine restaurée, notamment au niveau de la tour à gorge ouverte. Cette amélioration s'inscrit pleinement dans le programme d'aménagement paysager mené par le musée, qui vise à une meilleure compréhension du site par les visiteurs.

Le projet expérimental a consisté en août-septembre 2016 en une séquence de réparation d'une cabane (remplacement du chaume).

En juin, à l'occasion des Journées nationales de l'Archéologie organisées par le musée sur le

3. Châteaux, vous avez dit Châteaux ? Maisons de seigneurs au Moyen Age, 28 janvier-26 juin 2016

site, a eu lieu une autre opération expérimentale. Menée par Aurélie Chantran (Paris I-ArScAn) dans le cadre de sa thèse, cette expérimentation concernait les stigmates des modes de cuisson médiévaux. Elle a consisté à la construction d'une sole de cuisson réalisée d'après des modèles castraux, ainsi qu'à l'enfouissement d'ossements animaux sur le site.

Les opérations qui se sont déroulées du 28 août au 16 septembre 2017 avaient pour but d'achever l'enlèvement des zones de remblais conservées sous les arbres et maintenant accessibles. Le secteur 2A restait la dernière portion nécessitant d'être dégagée à la pelle mécanique en vue des travaux d'aménagement du site, et nécessitait une attention particulière. En effet, ce secteur combine la fin des fortifications extérieures (arrêt du talus de la contrescarpe mis en évidence en 2001), le franchissement de la courtine avec une installation liée matérialisée par une encoche dans l'escarpe, et de possibles phases en lien avec la construction et l'occupation de la fontaine moderne. Le secteur 2A a donc été laissé en place pour des campagnes plus importantes, à partir de 2018.

En prévision de cette campagne 2017, le musée a pu obtenir une mission rémunérée de trois mois, de façon à recruter une personne pouvant seconder le responsable d'opération, François Gentili (INRAP) et relayer Lucie Cottier (service des collections d'ARCHÉA) chargée du suivi technique et administratif du chantier, notamment en assurant l'encadrement des six stagiaires bénévoles. Cette mission a été confiée à Aurélie Chantran, doctorante en archéologie médiévale à Paris 1, par ailleurs familière du site depuis plusieurs années. En collaboration avec François Gentili et l'équipe du musée, et au-delà de la réalisation de la campagne annuelle, il s'agissait durant cette mission de mettre en place les jalons d'un projet triennal, en testant notamment de nouveaux protocoles de terrain et de post-fouille.

Le rapport d'opérations portant sur les campagnes 2013 à 2017⁴ présente plus en détail l'ensemble de ces éléments et les découvertes réalisées lors de ces campagnes.

1.2 Cadre de la pluriannuelle 2018-2022

1.2.1 Présentation générale des particularités du site et de l'état des connaissances

Le site d'Orville peut se présenter à plus d'un titre comme un laboratoire d'étude du Moyen Âge. Certains phénomènes caractéristiques des différentes phases de cette période s'y trouvent représentés : à un habitat mérovingien rural relativement diffus mais organisé par des fossés succède progressivement, à l'époque carolingienne, une réorganisation de l'espace autour d'une cour et l'émergence d'une élite. La gestion des sépultures évolue également de façon très classique durant ce haut Moyen Âge, avec une nécropole mérovingienne située à distance puis le

4. **F. Gentili (dir.), A. Chantran**, *Louvres (Val d'Oise), Château d'Orville, habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval, opération archéologique programmée, rapport d'activité 2013-2017*, ARCHÉA, Louvre, 2018. Consultable en ligne : https://drive.google.com/file/d/1uMCjdAQKTnmd1Wn9bVQ_K6F21sP1T611/view

rapprochement des murs de l'habitat. Le site se transforme à la charnière de l'époque féodale en place forte, avec une tour maîtresse qui se mue entre le XIIe et XIVe siècle en logis fortifié, avant que la guerre de cent ans ne hâte de nouvelles constructions qui n'ont sans doute jamais eu le temps d'être terminées.

On peut donc observer à Orville des phénomènes communs à de nombreux sites médiévaux, qui illustrent parfaitement des phénomènes globaux et des particularités franciliennes bien connues, mais également des spécificités intéressantes et des types de vestiges inédits. Il se place de ce fait comme une référence à une plus grande échelle, qui n'a néanmoins pas été suffisamment exploitée, par manque d'études complètes et de publications de synthèse. Le site, riche en structures et en matériel archéologique, dont de nombreuses études restent à réaliser, offre par ailleurs des possibilités d'études diachroniques dans différents domaines. Par ailleurs, le cadre d'une fouille programmée permet de prendre le temps de réaliser des analyses approfondies et de compléter les données déjà à notre disposition par de nouvelles fouilles, les gisements archéologiques préservés étant encore nombreux. D'un point de vue méthodologique, la nécessité de s'appuyer en grande partie sur la fouille des fossés par manque de niveaux d'occupation préservés sur la plateforme amène à des approches originales et des réflexions réalisées sous des angles singuliers. Cette spécificité amène nécessairement à développer des méthodes de fouille et de recherche originales et à s'attarder sur des détails rarement abordés, notamment une étude très approfondie des niveaux d'effondrement et d'abandon.

Hormis son contenu intéressant, l'une des particularités d'Orville est qu'il est, depuis de nombreuses années, au cœur d'une collaboration entre la recherche scientifique et des problématiques de conservation, de valorisation et de médiation. En effet, le site étant géré par le musée ARCHÉA, le lien entre les activités de terrain, l'étude scientifique, la préservation des vestiges et la transmission au public est largement favorisé, permettant des réflexions communes et une collaboration entre les différents acteurs de cette chaîne essentielle à la connaissance et la diffusion du patrimoine culturel. Par ailleurs, le fait d'appartenir à un musée d'archéologie, dont les acteurs sont sensibles et formés aux enjeux des problématiques scientifiques, offre à Orville une assurance de sauvegarde et un appui sur de nombreux domaines, ainsi qu'une source de financement pour de nombreux projets.

Dans cette logique, le projet de fouilles prévu pour les années 2018 à 2020 a été élaboré en tentant de s'accorder avec le projet d'aménagement paysager et les étapes de conservation-restauration des vestiges, eux-mêmes influencés par les problématiques scientifiques engagées sur le site. L'ensemble des travaux ont été réalisés sous étroite surveillance archéologique et la programmation des fouilles a pu et pourra légèrement varier selon les imprévus qui pourraient survenir dans certains secteurs particulièrement intéressants. Le calendrier des fouilles est, de fait, conditionné en partie par celui du projet d'aménagement, les premières zones choisies pour la dernière programmation pluriannuelle correspondant à des nécessités d'intervention prioritaires

dans ce cadre. De même, le projet 2023-2025 prendra en compte les prochaines étapes du projet d'aménagement.

Les installations expérimentales doivent par ailleurs prendre en compte les besoins de la médiation, pour donner au public un visuel plus immédiatement compréhensible, et des supports, des espaces de circulation, facilitant le travail des médiateurs. Les échanges à venir pourraient également permettre de lier les opérations de conservation-restauration avec certains des projets expérimentaux envisagés.

En effet, en parallèle des fouilles, ARCHÉA, avec le concours des archéologues, a initié un partenariat avec l'association REMPART. L'intervention de celle-ci doit permettre de renforcer et remonter certaines maçonneries pour les protéger et les rendre plus lisibles, dans la continuité du précédent partenariat du musée avec l'association CHAM. Le dialogue entre Archéologues et restaurateur permet d'établir des ponts pédagogiques, avec des initiations à la fouille proposé à certains intervenants de rempart et certaines opérations de l'association réalisées pendant les campagnes de fouille, permettant aux fouilleurs bénévoles d'avoir eux aussi une approche de la restauration de monuments.

1.2.2 Problématiques scientifiques traitées et en suspens

Compréhension de l'histoire du site et architecture du château

Notre connaissance de l'histoire générale du site, après une vingtaine de campagnes de fouille et des études documentaires poussées, est relativement approfondie. De l'occupation villageoise du haut Moyen Age à la destruction du château fortifié en passant par les premières phases d'installation seigneuriale et les fortifications du XIIe au XVe siècle, les éléments recueillis en fouille et les analyses environnementales permettent de bien appréhender le déroulement global de l'histoire d'Orville. Cependant, les périodes suivant la destruction, et notamment les phases concernant l'utilisation de la fontaine du XVIe siècle, demeurent encore un peu floues. La chronologie exacte des phases intermédiaires entre le village du Haut Moyen Âge et les dernières fortifications du XVe siècle sont également encore à préciser.

Les fortifications externes (courtine, escarpe, fossé, contrescarpe et muraille externe) sont désormais identifiées sur une grande partie du site, même s'il demeure quelques interrogations, comme l'organisation entre le franchissement de la courtine par une poterne, au sud-ouest du château, et la fin de la muraille à contrefort, ou encore le mode de franchissement du fossé par la porte sud-est, aucune pile de pont-levis n'ayant été trouvé pour l'heure à ce niveau. On connaît également mal une grande partie de ce qui se trouvait sur la plate-forme, largement perturbée par les activités des carriers, qui n'a pu livrer que peu d'éléments sur l'organisation interne des bâtiments. En effet, hormis les zones les plus au sud qui ont conservé des vestiges bâtis identi-

fiables et notamment permis de mettre en évidence les premiers bâtiments seigneuriaux et leur évolution, plusieurs sondages ont montré que toute la moitié nord est quasi inexploitable en fouille. Les fouilles de 2019 en zone 12 (voir 3.2.3, p. 79) (chemin longeant le fossé est) ont par ailleurs amené à s'interroger sur d'éventuelles structures supplémentaires (talus, muraille... ?) renforçant les défenses extérieur dans l'ensemble de la périphérie du site. Cet aspect, en dehors de la partie sud du château, n'a pas encore été abordé et pourra faire l'objet de recherches postérieures.

L'étude de la tour porte Nord à travers les vestiges tombés en contrebas lors de sa destruction a montré tout le potentiel de la fouille des fossés, où les niveaux correspondant aux différents effondrements sont le moyen le plus pertinent de connaître les structures et les activités situées en surplomb. Ce constat s'est confirmé avec la fouille des fossés sud ces dernières années, dont les ressemblances et divergences avec les parties nord sont en passe d'éclairer, par contraste et grâce au matériel retrouvé, la compréhension des structures situées au sud du plateau telle que la tour à gorge ouverte ou la poterne. Ainsi, les élévations des portes nord et sud ont pu être abordées avec un niveau de détail relativement élevé, et d'autres structures effondrées pourraient, de la même manière, être connus en poursuivant la fouille des fossés. C'est notamment le cas du bâtiment accolé au nord de la courtine, situé à l'Est de la tour-porte, qui fait l'objet des recherches actuelles à travers la fouille du secteur 6C. Le matériel mis au jour dans cette partie du fossé laisse envisager l'hypothèse d'une activité culinaire en surplomb, et a livré certains détails architecturaux intéressants, présentés dans les précédents rapports et dont nous ferons la synthèse dans la partie 5.2.3, p. 162.

Les parties ouest des fossés restent à ce jour très peu exploitées, et laissent également des questions en suspens : serait-il possible d'y découvrir des éléments sur les aménagements bâtis à l'ouest de la plateforme, ou des fonctions particulières à cette partie du château ? Étant donné le déplacement de l'habitat alto-médiéval d'ouest en est, y trouvera-t-on de nouveaux éléments sur l'évolution de l'occupation, notamment les phases carolingiennes, dont l'angle sud-ouest du plateau a livré un bâtiment en pierre encore mal interprété ? À l'angle nord-ouest, un cône d'effondrement important pourrait suggérer l'existence de vestiges d'un ouvrage d'angle. Le secteur 6A, éclairci en 2022 en vue d'un programme de fouille prévu à partir de 2023, pourrait permettre de le vérifier (voir 3.2.2, p. 72).

Du côté est, le fossé comporte sans doute, dans sa moitié nord, les traces des activités de la carrière moderne et contemporaine, dont l'ouverture reste accessible, située dans l'angle Nord-Est. Cependant, cette partie des fossés, probablement largement endommagée par les activités de carrière, a été recouverte par les déblais du dégagement à la pelle mécanique de la zone 6, en 2006. L'accès aux niveaux archéologiques est donc à cette heure compliquée. Il est plus envisageable de poursuivre les recherches plus haut, à l'est. En effet, le sondage réalisé en zone 12 en 2019 (voir 3.2.3, p. 79) a permis de mettre en évidence certains éléments qui concernent le premier creusement des fossés entre le XIII^e et le XIV^e siècle, dont la situation chronologique

exacte reste à déterminer. Si le chemin creux situé à l'est du site, reprenant le tracé d'un fossé mérovingien, a pu être étudié à l'occasion de ce sondage, les espaces situés plus à l'est – hors des bornes actuelles du site – pourrait contenir, d'après les informations recueillies en 2019, des vestiges d'habitat du haut Moyen Âge.

La moitié sud du fossé est, en zone 1, n'a pas encore été totalement fouillée et n'a révélé pour l'heure qu'une des phases correspondant à la destruction de la fin du moyen âge. Fouiller jusqu'au fond de fossé pourrait permettre d'effectuer une étude aussi complète de la porte sud-est que celle qui a été réalisée sur la tour-porte nord, et comprendre, via le matériel mis au jour, quelles activités étaient liées à ce secteur. Par ailleurs, On ne connaît rien du franchissement de ce fossé au-delà de la porte sud-est. Aucune pile de pont-levis n'a été pour l'heure retrouvée, ce qui pourrait suggérer un ouvrage en bois ou d'un autre type de structure, dont les traces pourraient être révélées par la fouille. La partie de la contre-escarpe située en regard de cette porte, encore vierge de fouille, pourrait également révéler de nombreuses informations intéressantes. La fouille de cette partie du site, cependant, reste dépendante du niveau de la nappe phréatique.

Environnement du château

L'environnement au sud du château a fait l'objet de diverses études, permettant d'en déterminer le caractère de zone humide et l'histoire colluviale de la vallée. On citera notamment l'étude de la séquence sédimentaire du ru du Rhin réalisée par Jean-François Pastre en 2002 et l'analyse micro-morphologique des dépôts limoneux modernes réalisée en 2006 par le même chercheur et Sonia Bensadoune. La compréhension de cette zone humide a été complétée par une étude archéozoologique préliminaire réalisée par Jean-Hervé Yvinec, qui a mis en lumière la présence d'une faune propre à ce type de milieu.

Il reste néanmoins de nombreuses questions sur l'environnement du château, notamment les accès faisant face aux deux portes connues. Si la partie sud a pu être fouillée au-delà des fossés et a permis des études environnementales, on ignore si le château était par ailleurs entouré d'installations, et si oui, de quel type. La contrescarpe notamment, ainsi que les fortifications supplémentaires qui la suivent au Sud du château, montrent la possibilité d'aménagements du même type sur le reste du site – comme nous l'évoquions dans la sous-section précédente –, dont les failles de défense restent plus importantes au nord où l'environnement semble moins naturellement hostile et abrupt. Il conviendrait donc d'étendre les fouilles au nord, à l'est et à l'ouest, au-delà de la surface exploitée jusqu'ici. Cependant, les importants déblais occasionnés par la construction de la francilienne – un sondage au nord a permis de les estimer à 4m de haut – rendent, au nord et à l'ouest du site, les opérations de fouille compliquées.

Pour les périodes plus récentes (moderne et contemporaine), des études menées par Marc Viré sur l'exploitation du calcaire ont pu livrer des éléments intéressants. En revanche, la compréhension de l'utilisation de la fontaine renaissance découverte en zone 2 en 2002, son fonctionnement avec son environnement et les accès y menant, reste à ce jour lacunaire. Globalement,

le déroulement chronologique des événements et de l'exploitation du site après la destruction du château demeure à dessiner d'un trait plus fin.

Études de mobilier

Le corpus important et bien daté de la céramique d'Orville, son mobilier métallique et faunique, ont déjà fait l'objet de quelques études ponctuelles et est régulièrement intégré partiellement dans des recherches de master, ainsi que dans des thèses. Certaines de ces recherches, évoquées dans les différents rapports de fouilles, ont également été entamées sans aboutir. Le chantier des collections réalisé chaque année par le musée ARCHÉA et qui inclut entre autres l'inventaire, le conditionnement et des campagnes de radiographie et de restauration, en facilite peu à peu l'accès et l'étude, bien qu'une grande partie du mobilier du site reste encore à classer. Ce mobilier riche et varié pourrait intégrer différentes problématiques inhérentes aux spécialistes de ces types de mobilier.

Les ossements animaux ont fait l'objet d'une étude préliminaire par Jean-Hervé Yvinec (INRAP), permettant une première compréhension de la consommation carnée des habitants du château et de la répartition des espèces dans l'environnement. Le corpus a depuis été complété par de nouveaux apports sur d'autres zones et pourrait faire l'objet d'études supplémentaires ou du développement de nouvelles problématiques.

La céramique du site est tout aussi riche, en particulier celle issue des phases d'occupation du fossé nord. Elle a été partiellement étudiée par Caroline Claude et une ébauche d'étude avait été réalisée par Françoise Le Coustumer pour un master qui n'a hélas pas abouti. Ce matériel a engendré des débats concernant la datation : En effet, une partie du matériel céramique, en particulier les grès du Beauvaisis, fait l'objet d'un débat entre deux positions. D'ordinaire daté plus tardivement par les céramologues, certains des récipients retrouvés au fond des fossés, auraient été utilisés entre 1385 et 1438 si l'on s'en tient à la datation actuellement admise pour ces unités stratigraphiques d'occupation. Il faut donc admettre soit que les fossés aient été comblés plus tardivement, ce qui semble difficile à envisager dans les secteurs recouverts par l'effondrement de la tour-porte, soit que la datation de ce type de céramique doit être revue avec quelques décennies de moins.

Le mobilier métallique, quant à lui, n'a fait l'objet que d'études très ponctuelles sur des éléments particuliers tels que les monnaies ou des éléments architecturaux et pourrait être plus globalement étudié, dans le cadre par exemple d'études transversales portant également sur d'autres sites. Le site a en outre accueilli une expérimentation visant à comprendre le fonctionnement des bas fourneaux médiévaux (Benjamin Jagou, INRAP).

Malgré les travaux déjà réalisés, un important travail de reprise des inventaires et une réflexion sur la gestion des nombreuses données issues de plus de vingt ans de fouille n'a pas encore été fait et reste une nécessité pour valoriser scientifiquement le gisement important pour la connaissance

du Moyen Âge que représente le site d'Orville. Le prochain programme pluriannuel mettra cet aspect au cœur de ses objectifs. De nouvelles études et des synthèses seront à envisager dans ce cadre.

Études sur le bâti

L'un des volets les mieux étudiés à Orville reste celui qui concerne les différents aspects architecturaux. En effet, de l'étude des blocs de la zone 6 pour comprendre la construction, l'utilisation et la destruction des portes (F. Gentili, I. Caillot, M. Viré et al.), à des tests de reconstruction et de couvrement de structure sur poteaux plantés trouvés sur les parties alto-médiévales du site (F. Gentili, F. Epaud et al.), en passant par une typologie des tuiles de couverture (Amandine Charles, mémoire de Master 2, Paris IV) et une étude des plâtres ayant fait l'objet d'opérations expérimentales (Y. Lafarge, CG93/Paris I/LAMOP), ou encore les tests réalisés dans le cadre de la restauration de la courtine, Orville est un laboratoire et un terrain fertile pour faire converger des problématiques diverses sur la construction médiévale, toutes périodes confondues. Une synthèse de ces différentes études est également intégré dans le projet de recherche pluriannuel envisagé à partir de 2023.

La construction et les deux tests de couverture du grenier carolingien ainsi que la construction d'une loge semi-excavée entre 2013 et 2015 (F. Epaud, F. Gentili) ont fait l'objet de publications scientifiques et les résultats obtenus sont régulièrement présentés lors de conférences, de colloques ou de séminaires. Avec l'adjonction de silos creusés sous le grenier, l'ensemble de ces structures de stockage ont fait l'objet d'une recherche sur la conservation des grains qui, si elle a permis de présenter des résultats avancés dans les rapports de fouilles, est demeurée inaboutie. Les projets de réalisation d'un bâtiment d'habitat et la reconstruction d'une cabane de tisserand à trois fosses d'ancrage, exposé dans les rapports précédents⁵, n'ont pour l'instant pas pu se concrétiser.

Vie quotidienne et alimentation

Le matériel riche en céramique culinaire et en faune issue des niveaux d'occupation du fossé en zone 6 a amené à une réflexion sur l'alimentation et la cuisine, principalement axée sur la phase du XIV-XVe siècle. Nous avons déjà évoqué les quelques études préliminaires réalisées qui, bien qu'incomplètes, permettent d'entrevoir quelques détails sur l'alimentation carnée et la vaisselle utilisée dans les dernières décennies de l'occupation du château. Une recherche de thèse sur l'évolution des techniques culinaires⁶ faisant le lien entre différents types de vestiges

5. F. Gentili et A. Chantran, "Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2018.", SRA Île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2019. P. 80-90 et F. Gentili et A. Chantran, "Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2019.", SRA Île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2020. P. 106-116.

6. A. Chantran, "L'évolution des pratiques culinaires au bas Moyen Âge dans le nord de la France", Thèse de doctorat, Université Paris 1, Paris, 2022.

matériel a intégré une partie du mobilier d'Orville dans un corpus d'étude plus large. Cette étude a occasionné un projet expérimental sur les stigmates des différents modes de cuisson dont le site a été, en 2016, le théâtre des premières opérations, à l'occasion desquelles une sole foyère de cuisine a été construite et le four exploité pour réaliser certaines des cuissons (voir rapport 2013-2017⁷). Cette expérimentation a permis, par la suite, une étude approfondie d'une partie du matériel de la zone 6 dans le cadre d'une recherche sur les modes de cuisson. Les résultats obtenus, présentés dans le rapport 2021⁸, sont synthétisés dans le présent rapport (voir 3.3.1, p. 84 et 5.2.3, p. 163) et feront l'objet d'une publication spécifique plus détaillée. Par ailleurs, de nouvelles expérimentations sont prévues pour approfondir ces résultats (voir 7, p. 171). La question de l'usage des différents types de foyers médiévaux avait par ailleurs été abordée par la construction d'un four expérimental réalisé d'après des modèles du Haut Moyen Âge en 2022. Sa construction a permis la réalisation de tests qui ont conduit à mieux comprendre l'usage de ce type de four.

1.2.3 Programme pluriannuel 2018-2021 et année de transition 2022

2018-2021 : un projet pluriannuel pour répondre à de nouvelles questions, harmonisée avec l'aménagement paysager

En 2018, un projet pluriannuel a été mis en place. Cette triennale s'articulait avec les premières étapes du projet d'aménagement du site, qui nécessitaient des interventions rapides dans certaines zones dont la fouille sera par la suite plus compliquée. En effet, il n'est plus possible de faire circuler des engins de chantier lourds dans les parties aménagées, et donc de considérer l'enlèvement de quantités importantes de terre, une fois les travaux paysagers réalisés.

Les premiers travaux d'aménagement concernant la partie sud du site (Zones 1 et 2), il s'agissait principalement de poursuivre les recherches sur les fortifications sud, dégagées entre 2013 et 2017. En particulier, l'articulation des différents éléments situés autour du fossé sud-est (franchissement de la courtine par une poterne, retour de la contre-escarpe et fontaine renaissance), nécessitait des éclairages importants (voir 3.2.1, p. 56).

C'est notamment en raison de l'aménagement d'un chemin piéton à la limite orientale du site que la zone 12 a fait l'objet d'un sondage en 2019 (voir 3.2.3, p. 79).

D'autres secteurs du site soumis à l'aménagement ont fait l'objet d'une surveillance, qui n'a pas donné lieu à des découvertes particulières.

Aux secteurs que nous venons d'évoqués, dont la fouille était rendue prioritaire en raison des interventions paysagères, s'ajoute dans ce projet une reprise de la zone 6, notamment pour dé-

7. F. Gentili et A. Chantran, "Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2013-2017.", SRA Île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2018, p. 85-134

8. F. Gentili et A. Chantran, "Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2013-2017.", SRA Île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2022, p. 83-120.

terminer la fonction des bâtiments situés le long de la courtine, en surplomb (voir 3.2.2, p. 69). En effet, le fond de fossé fouillé avant 2012 avait livré plusieurs éléments indiquant une activité culinaire proche, à l'est de la pile du pont levis, tandis qu'à l'ouest, un cône d'effondrement pourrait indiquer la présence d'un ouvrage d'angle important ou une autre structure encore inconnu. Cet axe de recherche permettait d'intégrer le site au corpus d'étude sur l'évolution de la cuisine au second Moyen Âge d'Aurélié Chantran, ainsi que de mieux connaître les contours architecturaux de cette partie du site.

Perturbée par la pandémie de Covid-19, qui a empêché la campagne 2020 d'avoir lieu, le projet triennal a été allongé d'un an, se clôturant par une campagne 2021 réalisée, pour les mêmes raisons, en effectif réduit. De ce fait, cette campagne s'est concentrée sur la poursuite des fouilles en zone 2, afin d'amorcer le dégagement d'un glacis maçonné détecté dans le secteur A.

Campagne intermédiaire 2022

Pour des raisons de calendrier – disponibilité des responsables d'opération d'une part, montage du prochain projet de recherche d'autre part –, une campagne de transition a été intercalée entre le programme pluriannuel 2018-2021 et celui à venir. La fouille 2022 se situait dans la continuité de cette programmation triennale et permettait de poser les bases du futur projet pluriannuel. Cette dernière campagne, qui permettait de terminer certaines des opérations entamées précédemment et de préparer le terrain au programme à venir, est intégrée à ce rapport pour favoriser une meilleure lisibilité d'ensemble.

Elle a permis d'une part de terminer le dégagement du glacis maçonné situé dans le secteur 2A, d'autre part d'entamer une nouvelle portion de fouille dans le secteur 6C, permettant des conditions optimales de sécurité et d'organisation de la fouille à cet endroit. Enfin, nous avons pu rouvrir le secteur 6A (voir 3.2.2, p. 72), laissé en friche depuis 2008, et d'en tester le potentiel, en vue du programme de recherche prévu pour les années à venir. Cette dernière opération permet par ailleurs de faciliter les interventions futures de l'association REMPART sur les structures maçonnées liées à l'entrée nord du château.

Chapitre 2

Éléments techniques et méthodologie

2.1 Considérations techniques

2.1.1 Cadre technique et administratif des opérations

Le site d'Orville est géré toute l'année par le musée ARCHÉA (Louvres), missionné par la Communauté d'Agglomération Roissy Pays de France (CARPF), qui en est le propriétaire. À ce titre, les détails administratifs et financiers de la fouille sont assurés par le service des collections (dirigé par Lucie Cottier) et l'assistante administrative et financière (Brigitte Magnan en 2018 puis Stephanie Gallet) du musée, qui assurent également une aide logistique précieuse dans la préparation et le déroulement des campagnes de fouille.

De 2018 à 2021, la direction scientifique a été assurée par François Gentili (INRAP/ ArScAn), qui assurait ce rôle depuis le début des opérations programmées. À partir de 2017, Aurélie Chantran (ARCHÉA / ArScAN / Paris 1) a été employée par le musée ARCHÉA pour le seconder, lors de contrats de deux à six mois. Elle assure l'encadrement des bénévoles, assure la post-fouille et rédige avec François Gentili les rapports d'opération. Ce contrat a également pour but de faire le lien entre les différents acteurs gravitant autour du site (études scientifiques, suivi des travaux d'aménagement, valorisation, médiation). En 2019, il a été possible de recruter un responsable de secteur pour encadrer les bénévoles sur le site et seconder les responsables d'opération. En 2022, Aurélie Chantran a repris la direction scientifique du site, tout en maintenant la collaboration étroite avec François Gentili. Si aucun contrat de responsable de secteur n'a pu être obtenu depuis 2019 en raison de perturbations causées par l'épidémie de Covid-19, Kiefer Ferrari et Lucas Rançon ont accepté de seconder la R.O. durant la dernière campagne, en tant que bénévole, dans le cadre d'une formation au statut de Responsable de Secteur, que nous espérons pouvoir concrétiser l'an prochain par un contrat. Par ailleurs, Saubade Roussel, présente en tant que bénévole sur le site depuis 2015, a supervisé les travaux de réfection des toitures de roseau et la supervision de la reprise du secteur 6A en 2022. Nous les remercions tous trois très chaleureusement pour leur investissement et le talent dont ils ont fait preuve dans les missions qui leur ont été confiées. Les équipes de fouille ont été de 8 à 13 bénévoles

au cours des années 2018 à 2022.

Le détail de la composition des équipes, pour chaque année, est indiquée dans les rapports intermédiaires¹. Le rapport des opérations 2022 redonne par erreur la liste des bénévoles de la campagne précédente. Pour corriger cette erreur et rendre l'honneur qu'ils méritent à nos fouilleurs, nous donnons ici la liste des participants de 2022, auprès desquels nous nous excusons. Nous remercions Abir Zran, Cassandra Priem, Eloïse Faux, Fiona Aubineau, Kezia Compan, Martin Le Guen, Zoé Marsella, ainsi que Saubade Roussel, Kiefer Ferrari et Lucas Rançon que nous avons déjà évoqué, pour leur investissement lors de la campagne de fouille 2022.

2.1.2 Spécificités du terrain et méthode de fouille

La fouille de l'escarpe et des fossés représente plusieurs défis qui font des opérations de terrain à Orville un milieu formateur pour les bénévoles, où l'adaptabilité est de rigueur. Le premier de ces défis est le dénivelé : les fouilles des fossés nécessitent des aménagements permanents pour assurer la sécurité des fouilleurs et optimiser les déblais de fouilles, qui peuvent vite s'accumuler dans les parties basses.

La seconde particularité est la présence de la nappe phréatique, celle-là même qui approvisionnait autrefois sans doute les douves du château en eau. Sa hauteur varie d'une année à l'autre de manière imprévisible et nous contraint à nous adapter, à la fois en termes d'aménagement des espaces de fouille et de gestion des déblais, mais également aux limites fixées par cet élément naturel variable. Ces variations de hauteur de l'eau posent également un problème de conservation, les vestiges bâtis situés dans la zone du battement de la nappe, une fois mis au jour, se fragilisant aux changements d'environnement régulier qu'ils peuvent subir. C'est le cas de la fontaine moderne, qui a dû pour sa sauvegarde être ré-enfouie en 2017. Les pierres taillées la composant, se retrouvant successivement sous et hors de l'eau, se détérioraient en effet d'année en année. C'est désormais principalement le glacis maçonné mis au jour dans la zone 2 qui se trouve menacé par ces battements, ainsi que la re-végétalisation naturelle des anciennes zones de fouille.

De manière globale, ce terrain particulier entraîne la nécessité d'ouvrir des fenêtres plutôt qu'un attachement à libérer les unités stratigraphiques dans leur ensemble. Il est également parfois nécessaire de créer des arrêts de fouilles artificiels. Pour favoriser la lisibilité globale, des coupes sont réalisées à un rythme régulier et réfléchis.

Certains printemps et été, durant le programme pluriannuel, ont été caniculaires. C'est le cas du mois de juin 2019, durant lequel la fouille de la zone 12 a été réalisée, ainsi que du mois de juillet 2022. Ces événements météorologiques particuliers amènent à des aménagements des horaires de travail. En 2022, un planning adapté, déployé les jours où les températures avoi-

1. rapport 2018 : p.43 ; rapport 2019 : p.40 ; rapport 2020-2021 : p.41.

sinaient ou dépassaient 30°C, décalait les journées d'une heure plus tôt. Le travail de terrain était effectué le matin, tandis que l'après-midi était dédié à la post-fouille. Lors d'une journée particulièrement caniculaire, les opérations ont été annulées pour toute la journée. Cela a été l'occasion d'une formation à distance, pour les bénévoles volontaires, à la DAO. Ce type d'aménagement est appelé à être reproduit dans les années qui viennent, en raison du changement climatique.

Battements de la nappe phréatique

Le niveau de la nappe a considérablement varié entre 2018 et 2022. Globalement, le niveau a augmenté d'environ 1,50 m entre septembre 2017 et début 2022, comme on peut le voir sur les figures 2.1, p. 32 et 2.3, p. 33, passant de 65,09m NGF durant la campagne 2017 (niveau le plus bas depuis 2014) à près de 67 m durant la campagne 2021 (niveau le plus haut depuis 2014). Cela a eu des conséquences importantes sur les choix de secteurs fouillés. La hauteur de l'eau dans le secteur 2D n'a jamais baissé suffisamment pour poursuivre plus bas les fouilles entreprise en 2017. Seule une petite opération visant à terminer de retirer le démontage d'un témoin stratigraphique a été réalisée dans ce secteur. En 2018 et 2019, le niveau de la nappe en revanche était encore suffisamment bas pour fouiller le fond de fossé dans les secteurs 2A et 6C, ce dernier ayant bénéficié d'un petit sondage permettant de clarifier la coupe stratigraphique et de réaliser des prélèvements dans les niveaux d'occupation du début du XVe siècle. A notre retour sur le chantier de fouille à l'été 2021, le niveau était monté de plus d'un mètre, au dessus de 67 m (NGF) et il n'était pas envisageable de poursuivre la fouille dans les niveaux les plus bas du site (figure 2.2, p. 33) .

Cependant, le niveau de l'eau a connu une baisse spectaculaire dans le courant de l'année 2022, entre le printemps et l'hiver (en particulier durant les mois d'août à octobre), comme on peut le voir très clairement au niveau du contrefort de la zone 1 (figure 2.4, p. 34) ou sur la figure 2.2, p. 33. Étant donné les mouvements qui ont été observés dans la dizaine d'année écoulée, on peut s'attendre à ce que cette baisse se poursuive, et que les niveaux situés dans les fonds de fossé, au moins en zone 2, soient de nouveau accessibles durant l'été 2023.

Cet état relativement imprévisible de la nappe implique une certaine réactivité pour poursuivre les fouilles des niveaux les plus bas lorsque cela est possible.

Les niveaux de la nappe phréatique ont été, sur le site, régulièrement relevés (tableau 2.1, p. 35). Néanmoins, ces relevés posent un certains nombre de problèmes. Premièrement, les mesures altimétriques n'ont pas toujours été basées sur des référentiels NGF fiables, les points de références topographiques fixes et utilisables sur le long terme ayant été placés en 2019 et géoréférencés avec précision en 2022. S'il a été possible de corriger les valeurs en altitude de la plupart des relevés, les mesures altimétriques de la nappe restent difficiles à vérifier. Par ailleurs, le niveau de l'eau connaît des variations saisonnières naturelles : elle arrive à son niveau le plus bas de l'année à l'automne et monte généralement durant l'hiver et le printemps. Ces mouvements

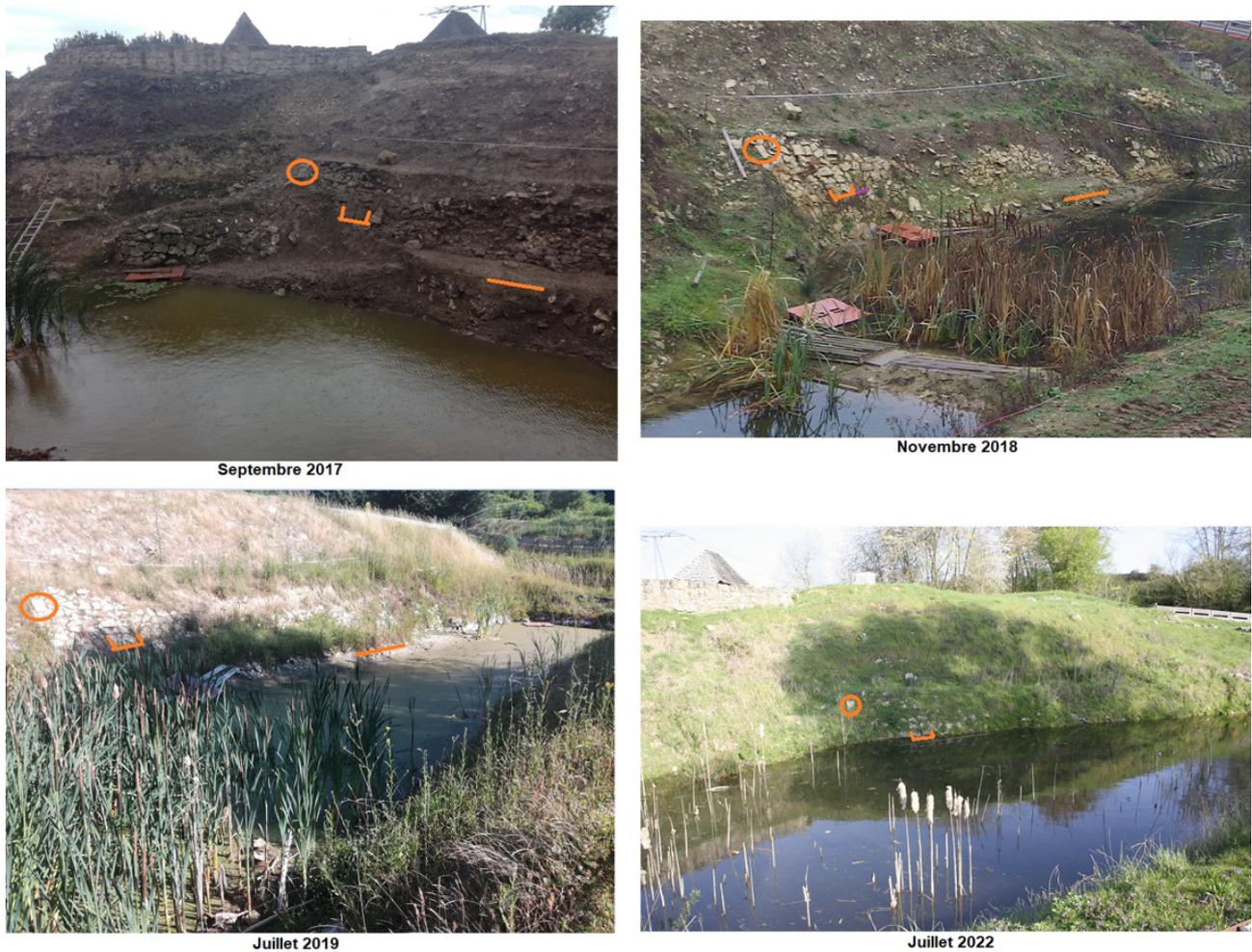


Figure 2.1 – Evolution de la hauteur de la nappe phréatique dans le secteur 2D. Des points de repères sont indiqués en orange. De gauche à droite : une pierre, un alignement de pierre du glacier, le niveau de circulation intermédiaire de la fouille 2017.

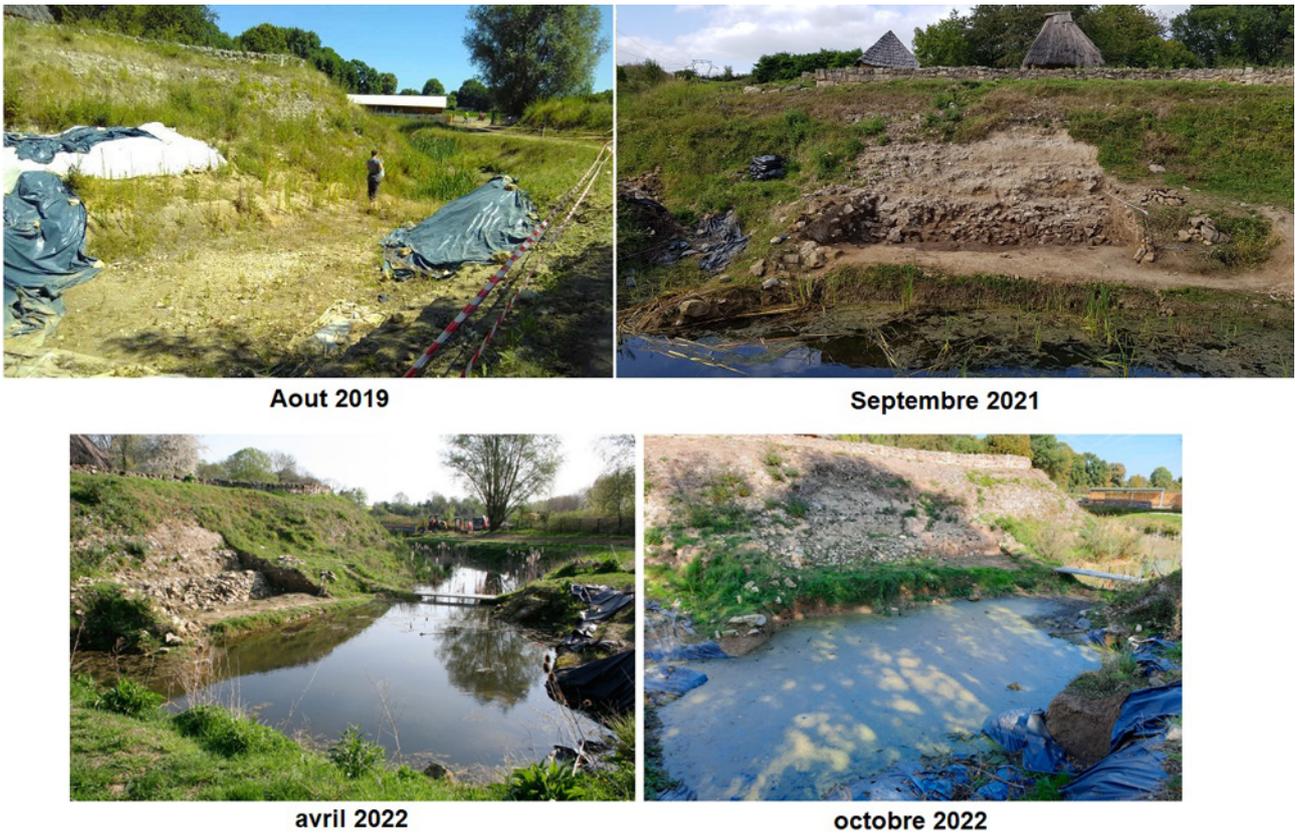


Figure 2.2 – Evolution de la hauteur de la nappe phréatique en zone 2 (secteur A)



Figure 2.3 – Evolution de la hauteur de la nappe phréatique en zone 6 (secteur C)

**Septembre 2019****Avril 2022****Octobre 2022**

Figure 2.4 – Evolution de la hauteur de la nappe phréatique en zone 1 (contresorts)

sont d'amplitude variée, et c'est en réalité cette amplitude qu'il s'agirait de mesurer, à date fixe, plusieurs fois par ans. Or, les mesures altimétriques sont généralement prises durant la campagne de fouille, au mieux à son début et à sa fin, lorsque le matériel nécessaire aux relevés est disponible. Pour relever des mesures précises et exploitables, il serait utile d'installer une mire présentant les niveaux NGF, fixe, dans les parties basses du site où la nappe est visible en permanence.

date	altitude (m., NGF)	variation (m)
2013 (approximatif)	65,76	-
2014	66,06	-0,3
2015	non renseigné	
2016 (approximatif)	66,49	+0,43
2017	65,09	- 1,40 Plus bas niveau
2018 (approximatif)	65,50	+ 0,41
2019	65,45	- 0,05
2020	non renseigné	
2021 (fin août)	66,89	+ 1,44 Plus haut niveau
2022 (juillet)	66,58	- 0,31

Table 2.1 – Altitudes de la nappe phréatique relevées entre 2013 et 2022

2.1.3 Enregistrement et pérennité des données sur le terrain

En 2017, un nouveau protocole d'enregistrement des données de terrain a été mis en place, notamment avec de nouvelles fiches US. Par ailleurs, le traitement du mobilier en post-fouille et son enregistrement a été revu, de manière à faciliter le passage de la fouille à la conservation sur le long terme, gérée par le musée ARCHÉA (voir 2.2, p. 39). Le programme pluriannuel 2018-2021 a été l'occasion de tester et compléter ce système. Les méthodes d'enregistrement topographiques et photographiques ont par ailleurs drastiquement évoluées ces dernières années, avec l'acquisition d'un drone par le musée ARCHÉA et la location annuelle d'une station totale.

- Enregistrement des Unités Stratigraphiques et données matérielles

De nouvelles fiches US ont été élaborées, ainsi qu'une systématisation des prélèvements de sédiments. Ces prélèvements de sédiments, mais également les prélèvements d'autres natures (charbon, céramique à analyser) sont soumis à un protocole strict, visant à éviter les éventuelles pollutions et à favoriser des types d'analyses variés. Ces protocoles ont été établis en croisant les attentes de différentes spécialités de l'archéologie. Ils restent néanmoins sujet à évolutions, et pourront être complétés par des suggestions de spécialistes demandant des traitements spéciaux sur certains secteurs, afin d'intégrer la possibilité d'étude palynologiques, carpologiques, parasitologiques, micromorphologiques et achéozoologiques plus poussées selon les besoins à venir dans des zones ou des structures définies.

Les protocoles mis en place sont mis à portée des opérateurs du chantier dans la base-vie et

dans le classeur de fouille. Ils s'ajoutent à ceux déjà existant, comme l'enregistrement et la localisation systématique des blocs taillés effondrés dans le fossé, condition à la compréhension des structures situées en surplomb.

Les protocoles de prélèvement et de traitement du matériel sur le site sont présentées en annexe A.1, p. 203. Les éléments présentés reprennent ceux mis en place en 2017, avec des compléments acquis ou fixés durant le programme pluriannuel écoulé. Certains (en particulier les normes de numérotation des blocs) correspondent à l'aboutissement de nos réflexions et seront effectif à partir de la campagne 2023.

- Enregistrement des données topographiques

Le programme pluriannuel écoulé a également vu l'apparition dans nos outils de chantier d'un drone, appartenant au musée, ainsi que d'une station totale louée pour un mois durant les campagnes de fouilles. Tous deux ajoute une dimension de précision dans les relevés de terrain qui n'était pas accessible plus tôt et nous remercions le musée ARCHÉA pour son investissement dans l'acquisition de ces équipement.

Concernant le drone, il permet en particulier des photographie précises, en vue zénithale, de secteurs parfois compliqués à appréhender. La zone 6 en particulier, avec son escarpe et sa contrescarpe particulièrement raides, ne permettent pas la prise de clichés sans, au minimum, une perche. Même avec cet outil, les images restent difficiles à prendre et souvent mauvaises, tandis que le drone nous permet des clichés de qualité dans presque toutes les circonstances. Il permet par ailleurs des relevés photogramétriques, réalisés grâce à l'expertise de Gilles Dupré, du service des exposition du musée.

Etant donné la proximité du site par rapport à l'aéroport Charles de Gaulle, l'utilisation du drone reste néanmoins limitée par de nombreuses contraintes. En effet, chaque prise de vue doit faire l'objet d'une autorisation de vol, à un horaire précis, déclarée au moins 24h à l'avance. Cela nous laisse dépendant des conditions météorologiques : il n'est pas rare qu'à notre déception, l'horaire prévu, arrangé en fonction de l'avancement des fouilles, coïncide avec un soleil accentuant les ombres et amenant des risques de surexposition ou, au contraire, un vent ou de la pluie interdisant à l'engin de prendre son envol. Cette contrainte est également à prendre en compte sur la programmation du terrain, amenant des "dealine" nécessaires et implacables pour terminer la fouille d'une US et le nettoyage d'un secteur.

Jusqu'en 2019, l'ensemble des relevés étaient effectués manuellement et à la lunette, à l'aide de points de références. Nombre de ces points, avec l'aménagement du site, ont aujourd'hui disparu et il devenait compliquer de vérifier les données altimétriques d'une année sur l'autre, à partir de plans topographiques commençant à dater. Par ailleurs, chaque relevés manuel devait s'appuyer sur des éléments précédemment relevés. De proche en proche, les risques d'erreur

s'accumulaient. La location d'une station totale à partir de la campagne 2019 a permis de mettre en place de nouveaux points de référence² et, dans un premier temps, de replacer en plan et en altitude les divers secteurs fouillés et vestiges du site les uns par rapport aux autres avec plus de précision. Il fallu néanmoins attendre l'occasion d'obtenir des références GPS pour replacer ces éléments sur les coordonnées Lambert et les altitudes NGF. Cette occasion intervint au printemps 2022, grâce à l'aménagement du site et à la venue, dans ce cadre, de géomètres acceptant de nous partager leurs données et de relever, à l'aide d'outils de localisation GPS précis, la position exacte de points de repères exploitables.

L'ensemble des points de référence posés à l'aide de clous d'arpenteurs rouges dans les différentes zones du site possède désormais des coordonnées au format Lambert I Nord³ (avec une marge d'erreur maximale d'1m) et leurs altitudes NGF précises sont déterminées (voir tableau 2.2, p. 37 et figure 2.5, p. 38). Les positions relatives des divers éléments relevés depuis 2019, enregistrées à la station totale, ont une marge d'erreur très faible (de l'ordre de 2cm). Tout cela a permis de réaliser de nouveaux plans, clarifiés, en corrigeant la position de certaines structures. Cependant, la marge d'erreur des relevés manuels réalisés jusque là, comme nous avons pu le constater lors de leur calibrage au nouveau plan d'ensemble, était dans leur grande majorité très mince.

L'intérêt pédagogique des relevés manuels, qui permettent mieux d'appréhender les logiques topographiques, nous pousse à poursuivre l'utilisation de la lunette de chantier pour le relevé des altitudes, et de poursuivre l'utilisation de relevés manuels, de toute façon essentiels à la réalisation des relevés de coupe. Les bénévoles venant à Orville sont donc formés à l'utilisation de méthodes récentes et plus anciennes, quitte à devoir y passer un peu de temps, la vocation pédagogique d'un chantier programmée demeurant à nos yeux importante.

id. Pt. de ref.	Est	Nord	altitude (NGF)
Z2.1	611158.274	148387.970	71.588
Z2.2	611173.772	148389.925	71.453
Z6.3	611138.136	148475.101	70.525
Z6.4	611124.875	148465.235	68.729
Z6.9	611106.045	148461.153	68.759
Z6.10	611113.782	148464.581	68.269

Table 2.2 – Coordonnées des points de références du site, marqués par des clous d'arpenteurs rouges. Les points Z2.1 et Z2.2 sont placés sur la courtine, en zone 2. Le point Z6.3 est placé sur la contrescarpe, dans le fossé nord, dans le secteur 6C. Le point Z6.4 se trouve sur la pile du pont levis, côté Est. Les points Z6.9 et Z6.10 se trouvent sur la contrescarpe du fossé nord, dans le secteur 6A.

2. voir rapport 2019 : F. Gentili, A. Chantran, et T. Vanden Maagdenberg, "Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2018.", SRA Île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2020, p.44-46

3. Ce choix a été fait pour correspondre aux cartes topographiques à notre disposition. Dans les prochaines années, les mesures seront probablement converties en Lambert 93 pour mieux s'adapter aux normes actuelles.

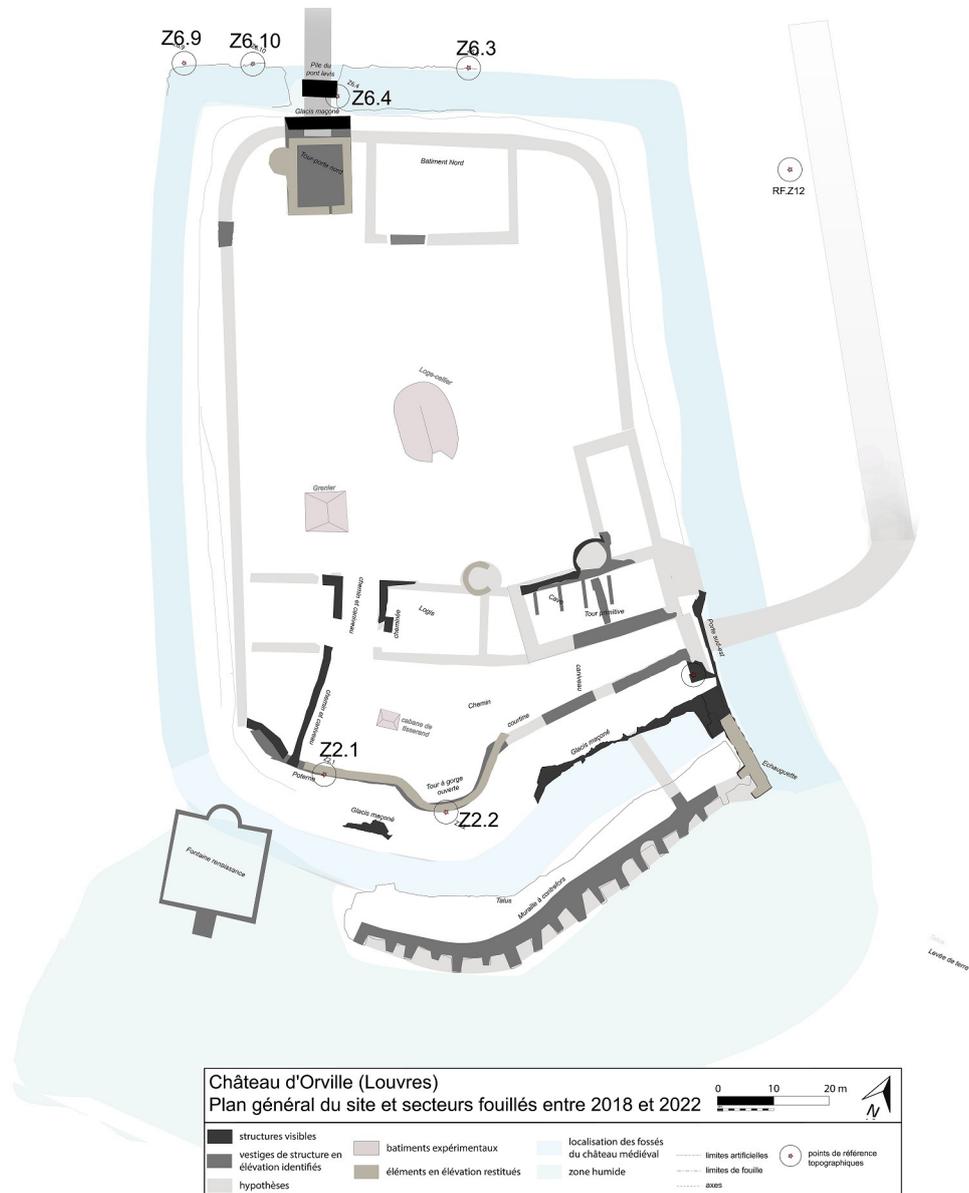


Figure 2.5 – Plan des vestiges du site présentant la localisation des points de référence topographiques.

2.2 Procédure de traitement du mobilier

Lucie Cottier

2.2.1 Principes généraux

Cadre juridique et régularisation

Le site archéologique du Château d'Orville est situé sur un terrain appartenant à la communauté d'agglomération Roissy Pays de France depuis 2006. Avant cette date, le propriétaire du terrain était l'hôpital des Quinze-vingt. La fouille d'Orville étant réalisée sous le régime des fouilles programmées, la loi prévoit que l'intégralité du mobilier découvert appartient au propriétaire du terrain. Par conséquent, l'ensemble du mobilier issu du site appartient au musée ARCHÉA (au nom de la CARPF) :

- Le mobilier découvert à partir de 2006 appartient dès sa découverte au musée ARCHÉA.
- Le mobilier découvert avant 2006 a quant à lui fait l'objet d'un don de la part de l'Hôpital des Quinze-vingt au profit d'ARCHÉA via la convention de don du 19 octobre 2006.

Acquisition et inscription à l'inventaire des Musées de France

Le statut juridique des collections étant ainsi réglé, ARCHÉA peut, en tant que musée de France, procéder à l'inscription des objets à l'inventaire réglementaire des musées de France. Cette procédure d'acquisition est validée par un passage devant la commission scientifique régionale d'acquisition (CSR Acquisition), au sein de la Direction régionale des Affaires Culturelles d'Île-de-France (DRAC IDF). Toutefois, le musée a fait le choix, affirmé dans son Projet scientifique et Culturel (PSC) de n'inscrire qu'une partie des objets d'une opération archéologique à l'inventaire des musées de France, le reste étant conservé au titre de "matériel documentaire de fouille". Cette "sélection Musée de France" est effectuée par la direction et le service des collections d'ARCHÉA et les critères de sélection peuvent être consultés dans la procédure inventaire du musée. Une fois l'avis favorable de la commission obtenu, le musée peut valider définitivement l'inscription des objets sur la base de données ActiMuseo et les imprimer pour ajout au registre d'inventaire réglementaire.

2.2.2 La gestion du mobilier issu d'Orville : bilan et nouvelles orientations

Une gestion pragmatique

La conservation des collections d'Orville a longtemps suivi une logique pragmatique mais cependant incomplète quant à sa gestion. Tout le mobilier n'a en effet pas reçu le même niveau de traitement. Pour des questions de conservation, le mobilier sensible (métaux, verre, organiques)

et le gros lapidaire ont été confiés au service des collections du musée pour rangement respectivement en réserve contrôlée et sur racks porte-palettes. Ce versement spécifique a notamment permis à l'équipe d'ARCHÉA d'intégrer de nombreux objets (métalliques essentiellement) à la muséographie du parcours permanent au moment de la création d'ARCHÉA (2006-2010). En revanche, le reste du mobilier (céramique, plâtre, faune...), bien que conservé depuis 2013 dans la base-vie d'Orville au sein du dépôt d'ARCHÉA, n'a pas intégré à proprement parler les collections du musée, l'équipe archéologique ayant souhaité le conserver pour de potentielles études spécialisées. Une fois versés au musée, le lapidaire et le mobilier sensible ont donc pu faire l'objet d'un inventaire sur pièce par le service des collections, qui s'est appuyé dans la mesure du possible sur les informations présentes dans les rapports de fouille pour documenter les objets. En revanche, il n'existe pour l'instant pas d'inventaire exhaustif du reste du mobilier.

Une post-fouille incomplète et un manque d'études spécialisées

L'aspect incomplet de l'inventaire du mobilier s'explique d'abord par le manque de temps dédié à la post-fouille lors des campagnes successives. Rappelons ici que celles-ci se sont déroulées dans le cadre bénévole de la fouille programmée : les participants étant essentiellement mobilisés sur la phase de terrain et le responsable d'opération, François Gentili, devant assumer par ailleurs ses missions d'archéologue à l'Institut national des Recherches archéologiques préventives (INRAP). Les mêmes raisons valent pour l'étude du mobilier issu des fouilles, qui n'a pas pu être menée de façon harmonisée et systématique. Ainsi, les premiers rapports de fouille (2000 à 2016) privilégient une mention dans le texte et non exhaustive des objets découverts à chaque campagne, au gré des possibilités d'études spécialisées. Dans l'esprit "chantier-école", les fouilles d'Orville se sont voulues dès l'origine un terreau favorable aux étudiants non seulement pour leur formation sur le terrain mais aussi pour le lancement de travaux universitaires (sujets de masters, de doctorats...), toutefois ceux-ci n'ont pas toujours pu être menés à leur terme. Les études spécialisées fournies par ces travaux offrent donc une vision intéressante mais incomplète de l'ensemble du mobilier découvert sur le site.

De la fouille au musée : vers une gestion systématisée du mobilier

La triennale 2018-2020 (prolongée par la campagne 2021 suite à l'absence de fouille en 2020 due à la crise sanitaire) a été l'occasion de redonner un second souffle à la fouille programmée d'Orville. Ce nouvel élan a notamment été impulsé avec le lancement par le musée du marché d'aménagement paysager visant à améliorer l'accessibilité et la lisibilité du site pour le public, mais aussi par la possibilité d'un recrutement d'une archéologue (6 mois/an en moyenne), Aurélie Chantran. Bénévole lors de plusieurs campagnes précédentes, elle a pu assumer le rôle d'adjointe auprès de François Gentili puis actuellement de co-responsable d'opération (à partir de 2022, elle est titulaire des opérations). Chaque année, son contrat lui permet d'assurer la préparation de la campagne en lien avec le service des collections d'ARCHÉA, le suivi scientifique de la

fouille en lien avec François Gentili, l'encadrement de l'équipe bénévole mais aussi le suivi de la post-fouille et la rédaction du rapport final d'opération. Les liens renforcés entre l'équipe de fouille et le musée, en particulier le service des collections d'ARCHÉA, ont permis notamment d'identifier les problématiques de post-fouille et de conservation du mobilier évoqués plus haut et d'élaborer une procédure pour la gestion pérenne du mobilier issu du site.

Entrant dans le cadre plus large d'un projet scientifique global et renouvelé du site, cette procédure de traitement du mobilier allant de la fouille au musée tire parti de cette situation idéale où un site est directement rattaché à une structure de conservation. ARCHÉA ayant déjà défini un protocole de travail pour son chantier des collections en général, il s'agit de l'appliquer au cas d'Orville tout en l'adaptant aux spécificités de la fouille programmée. Le chantier des collections, qui comprend notamment l'inventaire, le conditionnement aux normes de conservation préventive et la documentation des collections dans la base de données du musée, peut s'apparenter aux travaux de post-fouille, avec une dimension supplémentaire apportée par le musée sur la conservation à long terme et la valorisation.

Le protocole de traitement commence ainsi dès la post-fouille, lors de laquelle, après le lavage, les objets reçoivent directement leur numéro d'inventaire musée (les numéros de contexte archéologique étant bien sûr conservés en parallèle). Cet inventaire comporte, outre le numéro, plusieurs champs d'informations correspondant notamment aux rubriques "essentiels" de la base de données du musée (ActiMuseo) mais aussi aux normes d'inventaire demandées par le SRA pour le rendu d'un rapport final d'opération (RFO). Ces correspondances doivent permettre un import direct des données dans la base, ce qui constitue un gain de temps notable. D'un point de vue purement matériel, les objets sont conditionnés directement suivant les normes du musée (sachets, contenants, normes d'étiquetage, localisation définitive dans les réserves). Ce protocole de traitement doit permettre d'assurer la traçabilité des collections, favorisant ainsi les envois en restauration et les futures consultations, notamment lors d'études spécialisées qui serviront à leur tour à compléter les connaissances sur les objets.

2.2.3 Protocole de traitement du mobilier

Pour chaque étape du traitement, on pourra se référer aux préconisations du protocole établi par le SRA Île-de-France⁴ pour la gestion du mobilier, et également aux fiches détaillées créées par les services d'Archéologie Alsace, consultables en ligne (<https://www.archeologie.alsace/fr/collections/conservation-des-collections>).

La procédure de traitement du mobilier comporte les étapes suivantes, détaillées plus bas :

4. DRAC Ile-de-France / Service régional de l'archéologie / Protocole pour la conservation, le conditionnement, l'inventaire et la remise du mobilier et de la documentation scientifique issus des opérations archéologiques : PROTOCOLE Pour la conservation, le conditionnement, l'inventaire et la remise du mobilier et de la documentation scientifique issus des opérations archéologiques. Document consultable en ligne : <https://www.culture.gouv.fr/Regions/Drac-Centre-Val-de-Loire/Nos-secteurs-d-activite/Archeologie/Protocole-de-versement-des-biens-archeologiques-mobiliers-et-de-la-documentation-scientifique>

- Nettoyage et lavage
- Attribution d'un numéro d'inventaire
- Enregistrement et documentation
- Étiquetage
- Constat d'état et préconisation de traitement de conservation-restauration
- Mesures
- Prises de vue
- Conditionnement
- Localisation

Ces étapes pourront être réalisées avec l'équipe archéologique dans la phase de post-fouille du chantier, avec l'aide du service des collections du musée. Les données collectées pourront ensuite versées dans la base de données du musée (ActiMuseo) par le service des collections, qui se chargera également de ranger les collections à l'emplacement prévu dans les réserves d'ARCHÉA.

En fin de cette section, les étapes de conservation sélective et d'inscription à l'inventaire des Musée de France sont également évoquées, même si elles n'entrent pas dans le présent protocole de traitement correspondant uniquement à la phase post-fouille et au chantier des collections.

2.2.4 Nettoyage et lavage

Pour le traitement du mobilier en sortie de fouille, on suivra les préconisations du SRA Ile-de-France listées par types de matériaux dans le tableau présenté en figure figure 2.6, p. 43. On s'appuiera également sur les fiches de préconisations du SRA⁵. Rappelons que certains objets ne doivent en aucun cas être lavés et requièrent des gestes de conservation préventive dès leur sortie de terre (Voir protocole de traitement du matériel sur le site : annexe A.1, p. 203).

2.2.5 Attribution d'un numéro d'inventaire

Création du numéro

En phase de terrain, chaque objet ou lot d'objet reçoit d'abord un numéro de contexte archéologique, condition indispensable pour le rattacher à la stratigraphie du site et permettre notamment, sa datation. Ce numéro est bien sur conservé impérativement : dans l'enregistrement des données mais aussi physiquement, sur étiquette styron avec marqueur indélébile, conservée avec l'objet.

En phase de post-fouille, chaque objet ou lot d'objets reçoit également un numéro de gestion, permettant de dresser l'inventaire général du mobilier découvert, facilitant ainsi son identification et sa gestion future (rangement, mouvements). Ce numéro est créé selon le protocole utilisé par le musée pour l'ensemble de ses collections dites "matériel documentaire de fouille" (ou encore

5. voir lien sus-cité

La céramique, le lithique, la faune et les os humains	Peuvent être lavés à l'eau avec une brosse douce (attention aux céramiques peintes, éviter de lessiver).
Bois, lignite gorgés d'eau	A passer sous filet d'eau de ville, éventuellement nettoyer avec les doigts, puis maintenir dans boîte hermétique ou sachet à glissière avec un peu d'eau, hors de la lumière et au frais jusqu'à leur traitement en laboratoire.
Le petit mobilier en os travaillé	Ne pas détremper un objet sec mais libérer du sédiment avec un outil en bois (bâtonnet, pic dentaires, manucure,...), et nettoyer/stabiliser en laboratoire.
Le mobilier en ivoire	Ne surtout pas laver ! mais libérer du sédiment avec un outil en bois (bâtonnet, pic dentaires, manucure,...), et nettoyer/stabiliser en laboratoire.
Le verre	Ne pas laver ! Peut être libéré des sédiments (utiliser des petits outils en bois : bâtonnet, pic dentaires, manucure,...). Il doit être nettoyé et stabilisé en laboratoire.
Le vitrail	Ne pas laver. Ils doivent être nettoyés et stabilisés en laboratoire.
Le métal	Ne pas laver. Ne pas nettoyer, éviter toute manipulation et envoyer en laboratoire pour nettoyage et stabilisation. Attention aux restes organiques pris dans les produits d'oxydation (tissus, os, cuir, bois...)
Le cuir	Ne pas laver, ne pas plier/déplier, doit être déposé dans un récipient hermétique qui conserve l'humidité, maintenu hors de la lumière et au frais (5 °C). Envoyer immédiatement en laboratoire pour nettoyage et stabilisation.
Le textile	Ne pas laver, ne pas plier/déplier, déposer dans récipient hermétique hors de la lumière et au frais (5 °C). Envoyer immédiatement en traitement en laboratoire.
La lignite sèche	Ne pas laver, libérer du sédiment très doucement. Elle doit être déposée dans un récipient hermétique qui conserve l'humidité, hors de la lumière, maintenue au frais et envoyée immédiatement en laboratoire pour nettoyage et stabilisation.
L'ambre	Ne pas laver, doit être rapidement enveloppé dans du polyéthylène étirable après dégagement du sol, déposé en boîte hermétique et maintenu au frais à l'abri de la lumière avant d'être envoyé le plus rapidement possible en laboratoire.

Figure 2.6 – Normes de traitement du matériel recommandées par le SRA (xxxxauteur/refxxxx)

"collections d'étude"). Outre sa valeur de gestion, il possède également une valeur juridique (acquisition) en marquant l'entrée des objets dans les collections du musée. Il se compose de 3 (voire 4) termes et d'un code lettre, séparés par un point :

- **Les premier et second termes** : l'année et le numéro d'acquisition

Le premier terme correspond à l'année de la campagne de fouille, le second terme à l'ordre d'acquisition du mobilier par le musée durant cette même année. L'ensemble des objets issus d'une même campagne porte donc un numéro commençant par ces deux termes.

Le second terme est déterminé par le service des collections d'ARCHÉA en fonction des différentes acquisitions réalisées par le musée dans l'année. Le principe général adopté par le musée est de réserver le chiffre 1 à la campagne d'Orville, dont on sait qu'elle a lieu annuellement, cependant, des exceptions peuvent exister (voir A.2, p.209).

Exemple :

- 2014.1 est utilisé pour le mobilier découvert à Orville en 2014
- 2016.3 est utilisé pour le mobilier découvert à Orville en 2016 (deux autres acquisitions ayant été réalisées par le musée par ailleurs, inventoriées en 2016.1 et 2016.2)

Ces deux premiers termes constituent une sorte de code qui permet d'identifier au premier coup d'œil les objets issus d'une même campagne.

- **Le code de trois lettres** :

C'est un code "matériau", qui identifie immédiatement un numéro "matériel documentaire de fouille", à distinguer d'un numéro "Musée de France" au sein des collections du musée (voir plus loin).

Ce code, qui reprend la nomenclature établie par le PAIR (Pôle d'archéologie interdépartemental rhénan, aujourd'hui Archéologie Alsace) possède l'avantage de représenter d'une façon synthétique toutes les familles d'objets archéologiques de la façon la plus exhaustive possible (voir en annexe la liste des codes).

- **Le troisième terme** : le numéro de l'objet

Il est attribué de façon continue aux objets ou lots d'objets de la campagne, sans distinction de matériaux ou types.

- **Le quatrième terme** : la partie de l'objet ou du lot

Ce quatrième terme est facultatif. Il désignera plusieurs parties d'un même objet ou d'un lot identifié comme scientifiquement homogène (ex : épée et son fourreau).

Récapitulatif :

- **1er terme** : Année d'acquisition du lot = année de la campagne de fouille pour Orville.
- **2ème terme** : Numéro du lot acquis dans l'année.
- **Code lettre** : code matériau.
- **3ème terme** : Numéro d'objet au sein du lot acquis.
- **4ème terme** : le cas échéant, partie d'un objet en plusieurs parties (ex : épée et son fourreau)

Exemple : 2022.1.MFE.32 pour un objet en fer (MFE) correspondant au 32e objet du 1er lot acquis en 2022 (campagne de fouilles 2022 à Orville).

Regroupement d'objets sous un même numéro

Les collections sont inventoriées par objets ou lots d'objets, généralement en conservant le classement effectué par les archéologues, qui tient compte du contexte de découverte (unité stratigraphique, structure...). Ainsi, un numéro d'inventaire peut correspondre à un objet individualisé ou bien à un lot d'objets.

La notion de lot d'objet est à adapter en fonction de chaque situation particulière, notamment dans le sens où un lot ne coïncidera pas nécessairement à un seul sachet. En effet, le principe de base est de créer un numéro d'inventaire et une fiche par sachet constitué par l'équipe archéologique. Néanmoins, dans certains cas, il sera plus pertinent de rassembler plusieurs sachets dans un grand sachet, sous un même numéro d'inventaire et une même fiche, en

privilégiant au maximum les regroupements par même contexte de découverte.

Par exemple, dans le cas d'un grand nombre de sachets pour une même US ou structure archéologique, composés d'objets similaires et faiblement individualisés (ex : tessons de céramique à pâtes variées), il sera plus efficace de créer un seul numéro d'inventaire, avec une fiche comportant le détail des différents sachets (numéros de contextes archéologiques, contenu etc.), ceci afin d'éviter la multiplication des numéros d'inventaire et à terme, la création sur la base de données ActiMuseo de fiches aux contenus quasi similaires.

Pour ces regroupements, il conviendra de reporter dans chacun des sachets concernés le numéro d'inventaire global en ajoutant le numéro individuel de chaque sachet (par exemple : 2018.1.TCA.248 1/4 pour désigner le 1er sachet interne parmi les 4 sachets regroupés sous le numéro d'inventaire 2018.1.TCA.248 dans un même sac et sur une même fiche). Ce report pourra être doublé, au marqueur sur les sachets, par la désignation : 1/4 - 2/4 etc.

2.2.6 Enregistrement et documentation

Tableur d'inventaire

L'enregistrement et la documentation du mobilier découvert lors d'une campagne répond à un double objectif :

- **constituer l'inventaire exhaustif du mobilier** afin de répondre aux normes fixées par le SRA Île-de-France dans l'élaboration du rapport final d'opération (RFO) et favoriser ainsi la diffusion des données à l'ensemble de la communauté scientifique.
- **Intégrer les collections du musée ARCHÉA**, lieu de conservation définitif, en permettant notamment le versement systématique et harmonisé des données dans la base de gestion des collections du musée (ActiMuseo).

A court, moyen et long terme, cet enregistrement systématique et exhaustif doit permettre l'accès aux objets et aux données scientifiques associées pour favoriser les études, les restaurations ou encore les actions de valorisation.

L'équipe archéologique et le service des collections du musée ont créé sur Excel un modèle de tableur d'enregistrement permettant de répondre à ce double objectif. Les différentes rubriques de ce tableur devront être complétées pour chaque objet ou lot d'objet découvert lors d'une campagne. Une charte de saisie indiquera comment compléter les rubriques de façon harmonisée.

Certaines rubriques possèdent un intérêt spécifique pour le musée correspondant à la charte de saisie ActiMuseo : elles pourront être masquées dans l'édition du tableur pour le RFO.

Le tableur comporte également une rubrique "numéro d'identifiant SRA" correspondant au protocole fixé par le SRA IDF pour son Inventaire Général des Bien Archéologiques Mobiliers et

les normes de rédaction des RFO.

Liste des rubriques du tableur

(en **bleu**, les rubriques spécifiques au musée et à ActiMuseo) :

- Secteur
- **N° secteur**
- Numéro d'unité stratigraphie (US)
- **Détermination US**
- Année de campagne
- Numéro d'inventaire (= numéro musée)
- Numéro d'identifiant SRA
- Nombre de restes (NR)
- Dimensions d'encombrement (cm)
- Poids (g)
- **Domaine**
- Matériau - technique
- Description
- Datation min
- Datation max
- Fourchette probable
- **Type de datation (création / utilisation)**
- Notes
- Constat d'état sommaire (stable / instable / critique)

Réalisation de l'inventaire

L'enregistrement du mobilier et la création du tableur d'inventaire pourra être réalisé lors de la phase post-fouille de chaque campagne, par l'équipe archéologique avec l'aide du service des collections d'ARCHÉA. Cela permettra un traitement rapide des données pour l'élaboration du RFO et l'intégration sans délais dans les collections du musée.

2.2.7 Etiquetage

Lors de la phase de post-fouille, aucun marquage direct ne sera apposé sur les objets. Le marquage sera exclusivement de type indirect, réalisé à l'aide d'étiquettes et sachets en matériaux neutres. 2 étiquettes accompagneront systématiquement les objets :

Étiquette en plastique neutre (styron marqué au feutre indélébile) portant les informations suivantes :

- sur une face : La localisation (95, LOUVRES, Château d'Orville) ainsi que l'année de campagne et le numéro de contexte archéologique.
- au revers : le numéro d'identifiant SRA

Étiquette jaune, marquée au stylo et placée en petit sachet minigrip : numéro d'inventaire de gestion (Musée)

Ces étiquettes seront placées avec les objets : dans le sachet contenant les objets ou attachées à l'objet avec un cordon neutre dans le cas des objets hors contenant.

2.2.8 Constat d'état et préconisation de traitement de conservation-restauration

Deux rubriques seront à compléter dans le tableur pour chaque objet ou lot d'objet :

- Un constat d'état sommaire : préciser stable / instable / critique (selon protocole SRA)
- Une préconisation de traitement de conservation-restauration (selon système de priorisation du musée) : préciser 1 (traitement urgent) / 2 (traitement pour présentation) / 3 (pas de traitement > gestion en conservation préventive)

2.2.9 Mesures

Pour **tous les objets individualisés**, les dimensions d'encombrement (largeur, longueur, hauteur/épaisseur maximales, en centimètres) seront prises et saisies dans le tableur d'inventaire. Les lots d'objets (type vrac de tessons, de métal ou de faune), ne seront pas mesurés. Le poids sera pris systématiquement pour tout le mobilier (objets individualisés et les lots d'objets).

2.2.10 Prises de vue

Pour **tous les objets individualisés**, des photographies seront prises et renommées selon les normes du musée pour versement dans la base de données ActiMuseo (voir normes en annexe A.3, p. 213).

Sauf exception, les lots d'objets (type vrac de tessons, de métal ou de faune), ne seront pas photographiés.

Selon le temps disponible lors de la phase post-fouille, cette étape pourra être réalisée a posteriori par le service des collections du musée.

2.2.11 Conditionnement

Préconisations

Pour le conditionnement du mobilier, on pourra se référer aux préconisations du protocole SRA et d'Archéologie Alsace (voir annexes), suivant ces règles simples :

- Tri et rangement par catégorie et matière (céramique, métal, verre, os animal, os humain...)
- Mobilier fragile isolé et traité avec une protection renforcée (calage, écrin en mousse polyéthylène taillée, support rigide en polupropylène...)
- Emballage choisi en adéquation avec les dimensions de l'objet
- Rangement par taille et fragilité
- Rangement des objets par poids dans les contenants (objets lourds en bas, léger en haut)
- Ne pas remplir les contenants complètement pour éviter de tasser

Matériaux de conditionnement

- Sachets minigrifs : prendre la taille qui convient le mieux à l'objet
- Boîtes Lock-and-Lock : 3 formats standard + petits formats uniquement pour compartimentage interne
- Caisses Allibert : 6 formats standard (grandes caisses haute et basse, petite caisse, grands plateaux haut et bas, petit plateau)
- Hors format : boîtes en polypropylène cannelé avec variété de formats en fonction de l'objet
- Hors contenant : pour les céramiques remontées et exceptions au cas par cas (ex : tuyau de canalisation en céramique ou en plomb, trop gros pour être dans une boîte hors format).
- Palettes et demi-palettes : gros lapidaire et grands formats
- Mousses taillées : en mousses polyéthylène blanche avec tyvek ou directement en mousse plastazote blanche.

Mise en contenant

Hormis pour les objets hors contenant, les sachets sont placés dans un contenant adapté, en privilégiant les boîtes Lock-and-Lock pour les matériaux sensibles et les bacs Allibert pour les matériaux peu sensibles.

Pour des raisons d'optimisation de l'espace et d'économie de matériel, des regroupements seront possibles entre les matériaux destinés à être conservés dans une même réserve, sans mélanger toutefois plusieurs campagnes de fouilles. Par exemple, si une campagne a livré un peu de fer et un peu de plomb, on pourra regrouper ces matériaux dans une même boîte Lock-and-Lock

"métaux", avec la possibilité de compartimenter l'intérieur par type de métaux avec des mini formats Lock-and-lock (non numérotés).

Les étiquettes des contenants (étiquettes adhésives en polyester blanc) sont à imprimer au fur et à mesure de la création des contenants (supervision service des collections du musée) Chaque contenant portera deux étiquettes :

- Une étiquette avec la commune, le site, l'année de campagne et le code matériau (voir fiche nomenclature des matériaux)
- Une étiquette avec le numéro de contenant (voir ci-dessous)

Norme du numéro de contenant

Le numéro est constitué d'une lettre correspondant au format de contenant choisi + un chiffre en numérotation continue toutes collections du musée confondues. Ainsi ce numéro constituera un code unique pour chaque contenant conservé au musée. Lors de la phase de post-fouille, le service des collections supervisera l'attribution des numéros de contenants afin que le tableur d'inventaire puisse être complété avec cette information.

Pour le choix de la lettre :

- A = Grande caisse Allibert ; Dimensions = 60X40X23,5 cm
- B = Grand plateau Allibert ; Dimensions = 60X40X7,3 cm
- C = Petite caisse Allibert ; Dimensions = 40X30X23,5 cm
- D = Petit plateau Allibert ; Dimensions = 40X30X11,8 cm
- E = Boite hermétique Lock-and-Lock ; Dimensions = 10 L
- F = Boite hermétique Lock-and-Lock ; Dimensions = 5,5 L
- G = Boite hermétique Lock-and-Lock ; Dimensions = 3,9 L
- H = Grand plateau Allibert ; Dimensions = 60X40X11,8 cm
- I = Grande caisse Allibert ; Dimensions = 60X40X17,5 cm

Pesage des contenants

Suite au remplissage d'un contenant et avant son rangement, un pesage systématique sera effectué et une étiquette "+ de 10 kg" collée sur le contenant le cas échéant. Pour rappel, la norme de manutention préconise des contenants de 10 kg maximum : cette norme devra être respectée le plus possible.

De la même façon, les palettes seront pesées et ne devront pas excéder la tonne.

2.2.12 Localisation

Le musée ARCHÉA dispose de trois réserves. Deux sur site, et une externe. Elles reçoivent des codes afin d'être enregistrées dans la base de données :

- **RC** : Réserve à atmosphère Contrôlée dédiée aux matériaux sensibles :
- **RB** : Réserve Basse, pour les collections dites "semi-sensibles" : objets hors contenant, enduits peints, carreaux de pavement glaçurés, plâtres et stucs peints...
- **RE** : Réserve Externe, où se trouvent le gros lapidaire, les collections peu sensibles (vrac de céramique, faune, ossements humains, lithique...) et la majeure partie du mobilier en attente de chantier.

La mise en réserve est effectuée a posteriori de la phase post-fouille, par le service des collections du musée, qui se charge également de reporter cette localisation dans la base de données ActiMuseo.

2.2.13 Conservation sélective

On se réfèrera aux deux fiches éditées par le Ministère de la Culture à ce sujet, consultables en ligne (<https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Archeologie/Ressources-documentaires/Conservation-des-vestiges-archeologiques-mobiliers>). Ce tri sera systématiquement exécuté en concertation par les responsables d'opérations d'Orville et l'équipe du musée et devra être validé par le SRA Île-de-France.

2.2.14 Inscription a l'inventaire des musées de France

La tutelle administrative d'ARCHÉA, la communauté d'agglomération Roissy Pays de France, étant propriétaire du site d'Orville, fouillé sous le régime de l'archéologie programmée, est de ce fait propriétaire de l'ensemble du mobilier découvert. Le statut juridique étant réglé, le musée a la possibilité d'inscrire à l'inventaire réglementaire des collections Musée de France tout ou partie des collections issues des campagnes de fouilles, selon pertinence. Le musée procède à cette inscription via un protocole de sélection spécifique validé par la DRAC et entériné pour chaque lot sélectionné par une présentation en Commission scientifique régionale d'acquisition. Cette étape est réalisée à posteriori du présent protocole de traitement, uniquement par le service des collections et la direction du musée. Un numéro d'inventaire réglementaire est alors attribué aux objets sélectionnés, sans pour autant perdre les autres numéros déjà attribués aux objets (numéros de contexte archéologique, identifiant SRA et numéro d'inventaire de gestion "matériel documentaire de fouille), tous enregistrés dans une rubrique dédiée au sein de la base de données ActiMuseo.

Chapitre 3

Récapitulatif des opérations 2018-2022

3.1 Récapitulatif général des opérations par années

Le programme pluriannuel écoulé comprends trois campagnes de fouille (2018, 2019, 2021) et une campagne supplémentaire de transition (2022). Dans ce laps de temps ont également eu lieu des périodes de surveillance archéologique liées aux travaux d'aménagement. Hors du terrain, des travaux d'étude ou de restitutions ont été réalisés.

La campagne 2018 a été marquée par la réouverture de la zone 6, dont la fouille avait été laissée en suspens depuis 2011. Si les fouilles précédentes s'étaient principalement concentrées sur la compréhension des niveaux d'effondrements de la tour-porte nord, la nouvelle dynamique de fouille consistait à comprendre l'articulation de cet ouvrage avec la courtine et les éventuelles traces du bâtiment nord (voir 3.2.2, p. 69). Une intervention de pelle mécanique (figure 3.3, p. 55) a permis dans un premier temps de retrouver les niveaux archéologiques sur l'ensemble de la zone, puis les fouilles manuelles se sont déroulées dans le secteur C. Un sondage réalisé de long de coupe, ayant pour but de poursuivre celle-ci jusqu'au fond de fossé, a été l'occasion d'atteindre les niveaux d'occupation, riches en matériel, et d'ainsi continuer à documenter les activités liées à ce secteur.

En zone 2, les opérations ont consisté dans un premier temps à poursuivre les problématiques entamées durant les campagnes précédentes, c'est à dire à étudier l'articulation des fortifications sud du château ainsi que la chronologie complexe du secteur A. L'objectif était également, en vue de l'aménagement paysager qui concernait dans un premier temps le sud du site, de réaliser les dernières interventions nécessitant le passage de gros engins de chantier afin que leur passage ne soit plus nécessaire après 2019. Le secteur D, où un témoin stratigraphique était demeuré, a fait l'objet d'une intervention légère mais les fouilles se sont concentré sur le secteur 2A. Ce fut l'occasion de mettre au jour l'arrêt arrondi de la contrescarpe, au sud-est du secteur, connu jusque là uniquement grâce aux décapages réalisés dans les premières années de fouille du site, mais également de préciser la stratigraphie du secteur. À l'issue de la campagne annuelle, une opération importante de pelle mécanique a permis d'élargir la zone de fouille afin d'accéder

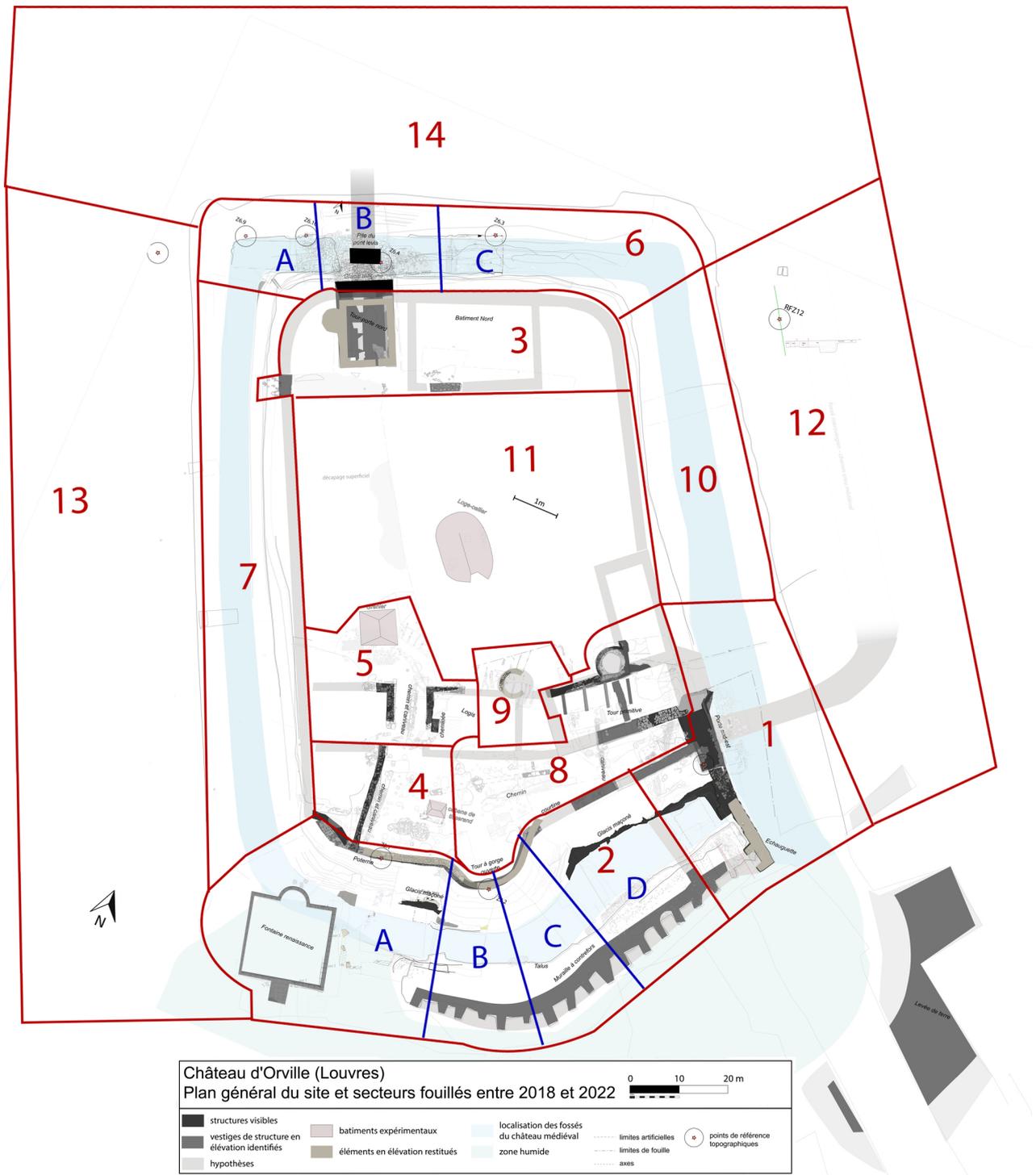


Figure 3.1 – Plan du site présentant les zones et secteurs

d'une part aux niveaux archéologiques du fond de fossé, d'autre part de prendre en compte ce retour de la contrescarpe, en retirant un maximum de terres stériles déposée lors des coulées de boue de l'époque moderne (figure 3.2, p. 54). Quelques blocs importants emportés par ces coulées ont à cette occasion été récupérés dans ces niveaux, donnant quelques informations sur les structures pouvant se trouver à proximité.

En 2019, les fouilles entamées durant les campagnes précédentes ont été poursuivies. Par ailleurs, les interventions d'aménagement ont amené à réaliser un sondage en zone 12 et des surveillances sur les autres zones, principalement au sud du site. Le niveau exceptionnellement bas de la nappe phréatique a permis d'engager des sondages sur le fond de fossé du secteur 2A (figure 3.9, p. 65), ainsi que la poursuite de celui qui avait été entamé dans la zone 6. Ce dernier a permis de réaliser des prélèvements de céramiques contextualisées issues de la dernière phases d'occupation du château, avec la perspective d'analyses poussées renseignant l'alimentation et la cuisine.

Les fouilles du secteur 2A ont permis de préciser la nature du fond de fossé, en particulier à l'ouest, du côté de la fontaine. On a pu ainsi confirmer que le fossé, contrairement au nord du site, n'avait au sud pas été recreusé durant la dernière phase de fortification. Des aménagements destinés à aplanir semblent avoir été opérés, sans qu'il soit pour l'heure possible de les dater avec précision. On peut seulement situer ces niveaux comme antérieurs à la fontaine renaissance.

La fouille de la zone 6, quant à elle, hormis les prélèvements de matériel réalisés dans le sondage que nous avons évoqué, a permis de confirmer la présence d'éléments architecturaux, notamment des pierres de seuil et des claveaux, qui correspondent à une structure moins soignée que la tour-porte, nous confortant dans l'idée qu'un bâtiment adossé à la courtine existait bien en surplomb du secteur 6C (voir 5.2.3, p. 162).

Le sondage réalisé en zone 12 a permis de mettre au jour une section de fossé mérovingien (voir 3.2.3, p. 79), là où nous pensions trouver un chemin correspondant à la porte sud-est. Le comblement carolingien et la probable utilisation comme chemin creux ensuite de ce fossé ont été mis en évidence. Par ailleurs, des éléments liés aux phases de fortification ont été identifiés, notamment un probable talus issu du premier creusement du fossé, ainsi qu'un empierrement qui demeure à étudier.

L'année 2020, perturbée par l'épidémie de Covid-19, n'a pas permis de travail de terrain. Elle a cependant été consacrée aux études, en particulier la réalisation d'une analyse des traces de cuisson et des résidus alimentaires à partir des céramiques de la zone 6 (voir 3.3.1, p. 84 et 5.2.3, p. 163). Un travail de restitution 3D permettant de visualiser l'évolution du site a également été réalisé. Ce fut l'occasion de faire le point sur les hypothèses de restitution des élévations et des différentes phases en l'état actuel de nos connaissances (voir 4.2, p. 124).

La troisième et dernière année de triennale a donc été repoussée à 2021. Lors de cette cam-



Figure 3.2 – extension du secteur 2A à l'automne 2018

pagne, effectuée en effectif réduit en raison de la pandémie toujours active, les opérations se sont concentrées sur la poursuite des fouilles en zone 2. La nappe phréatique étant remontée considérablement, les niveaux situés sur l'escarpe ont été traités. Les dynamiques d'effondrement et d'abandon du secteur ont ainsi pu être plus précisément étudiées et un pan important de glacis maçonné a été mis au jour.

Une campagne de transition a été ajoutée à ce programme pluriannuel en 2022, afin de compléter les données récoltées, terminer certains objectifs et préparer le terrain pour un nouveau programme. Marquée cette fois par la canicule, elle a fait l'objet d'aménagements de planning importants. Les fouilles se sont réparties sur trois secteurs : en 2A , 6C et 6A.

Les fouilles de la zone 2 consistaient à terminer la fouille de l'escarpe pour atteindre le glacis maçonné jusqu'à l'inflexion de la tour à gorge ouverte. À cette occasion, un important pan de plâtre effondré sur le glacis a été mis au jour, permettant de renseigner les structures situées en surplomb (figure 3.11, p. 66).

Dans le secteur 6C, la zone fouillée a été étendue vers l'est pour atteindre les niveaux d'effondrement médiévaux, dont la situation devait être clarifiée. Ainsi, les prochaines campagnes pourront s'effectuer sur trois paliers, de manière sécurisée, afin d'étudier les effondrements de la courtine et du bâtiment nord qui y est adossé. Le secteur 6A, qui n'avait plus été fouillé depuis 2008, a été rouvert et mis en état de fouille. Un nettoyage global a permis de mettre en évidence les niveaux stériles à évacuer et localiser les pierres de taille stockées par le passé dans le secteur, afin d'assurer leur évacuation et un stockage plus pérenne. Un début de sondage, le long de la contrescarpe, a été réalisé afin d'évaluer la profondeur des niveaux d'abandon dans l'angle nord-ouest des fossés.



Figure 3.3 – Décapage de la zone 6 en 2018.

3.2 Détail des fouilles réalisées par zone

3.2.1 - Zone 2

La zone 2 correspond aux fortifications sud du château, comprenant la courtine, l'escarpe, le fossé, la contrescarpe, le talus et la muraille à contrefort, ainsi qu'une fontaine construite après la chute du château, à la renaissance.

Les fouilles ayant permis d'ouvrir entre 2013 et 2017 presque intégralement le fossé sud, qui avait fait par le passé l'objet de plusieurs sondages, il a été nécessaire de repenser la sectorisation de cette partie du site et de la rendre cohérente avec les avancées de la recherche et des hypothèses, mais également les besoins techniques de son étude. En effet, l'angle sud-ouest (Zone 2) avait avant tout été étudié dans le cadre de la fouille de la fontaine moderne, et l'angle sud-est dans la compréhension de l'organisation des fortifications liées à la tour porte est, incluant la muraille à contrefort (Zone 1). Les parties situées entre ces deux zones, et notamment le sondage de 2008 situé en bas de la tour à gorge ouverte, avaient été situées en zone 1. Or, la fouille de l'escarpe ayant été entamée près de la fontaine et s'étant étendue vers l'ouest, il paraissait plus logique de conserver une même dénomination de zone pour l'ensemble cohérent que forment les fortifications sud. Une nouvelle sectorisation a donc été mise en place, limitant la zone 1 à un espace s'étendant de l'angle sud-est à la porte fortifiée, en incluant l'arrêt de la muraille à contrefort, qui se trouve dans la continuité logique de ces structures. La zone 2 comprend ainsi l'ensemble des structures situées à l'extrémité et en contrebas de l'angle sud-ouest du plateau, en incluant la courtine sud, la fontaine et l'ensemble des aménagements liés au fossé sud jusqu'aux vestiges liés la muraille à contrefort à l'est (figure 3.1, p. 52 (zonage du site) et 3.6, p. 58).

Cette zone a été sectorisée en fonction des sondages réalisés au cours des années 2013 à 2017. Le secteur A (ou 2A) correspond ainsi à la zone de la fontaine et son environnement, en aval de l'angle sud-ouest de la courtine, le secteur B (ou 2B) aux aménagements liés à la tour à gorge ouverte, dans sa partie ouest et sud. Le secteur C (ou 2C) est situé dans l'angle formé par le retour à l'est de la tour à gorge ouverte. Enfin, le secteur D (ou 2D) correspond à la courtine et son aval à l'est de cette tour.

La zone 2 a été la première à devoir bénéficier des travaux d'aménagement, étant la zone d'accès privilégiée pendant la durée de ces travaux. Engagé dès le printemps 2019, l'aménagement de la zone, comprenant la mise en place d'une promenade, s'est poursuivi jusqu'en 2022 avec la mise en place du réseau électrique permettant d'approvisionner le théâtre de verdure prenant place à l'emplacement de la fontaine. Cependant, aucun engin mécanique lourd ne peut désormais emprunter le chemin longeant le fossé sans risquer d'endommager la mise en valeur effectuée. Les déblais de fouille sont donc amenés jusqu'à une benne située sur le parking, à l'extérieur du site, retirée après la fouille.

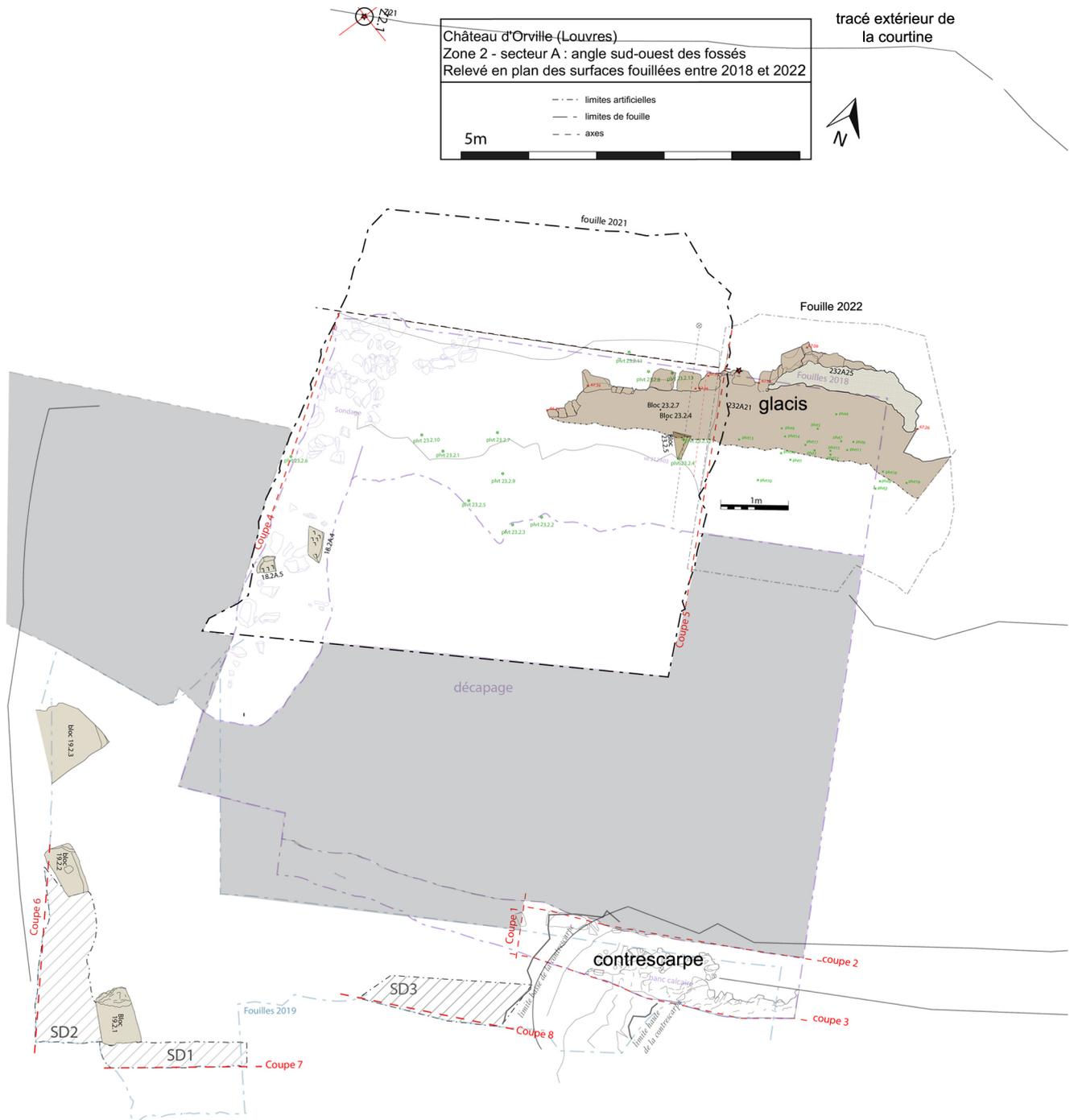
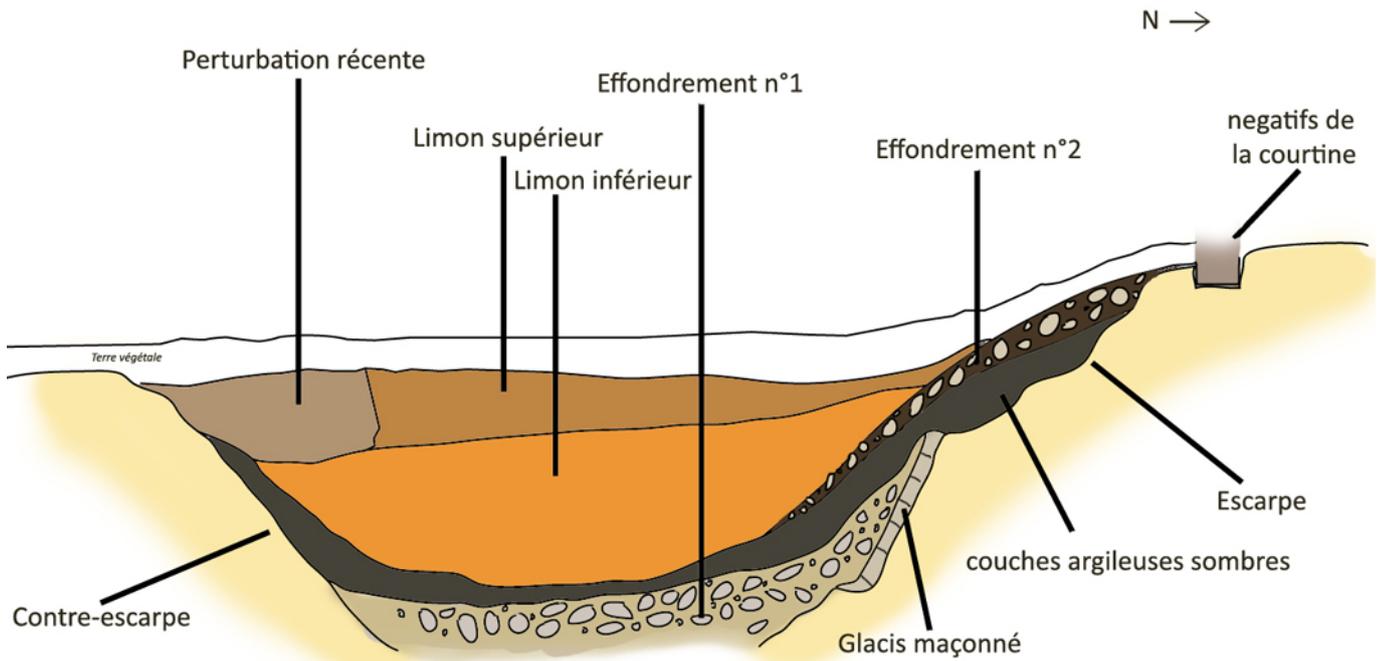


Figure 3.4 – Relevé en plan des fouilles réalisées entre 2018 et 2022 dans le secteur A de la zone 2.



Représentation schématique présentant l'organisation générale de la stratigraphie du fossé sud selon une coupe nord-sud.

Figure 3.5 – Représentation schématique de la stratigraphie générale de la zone 2

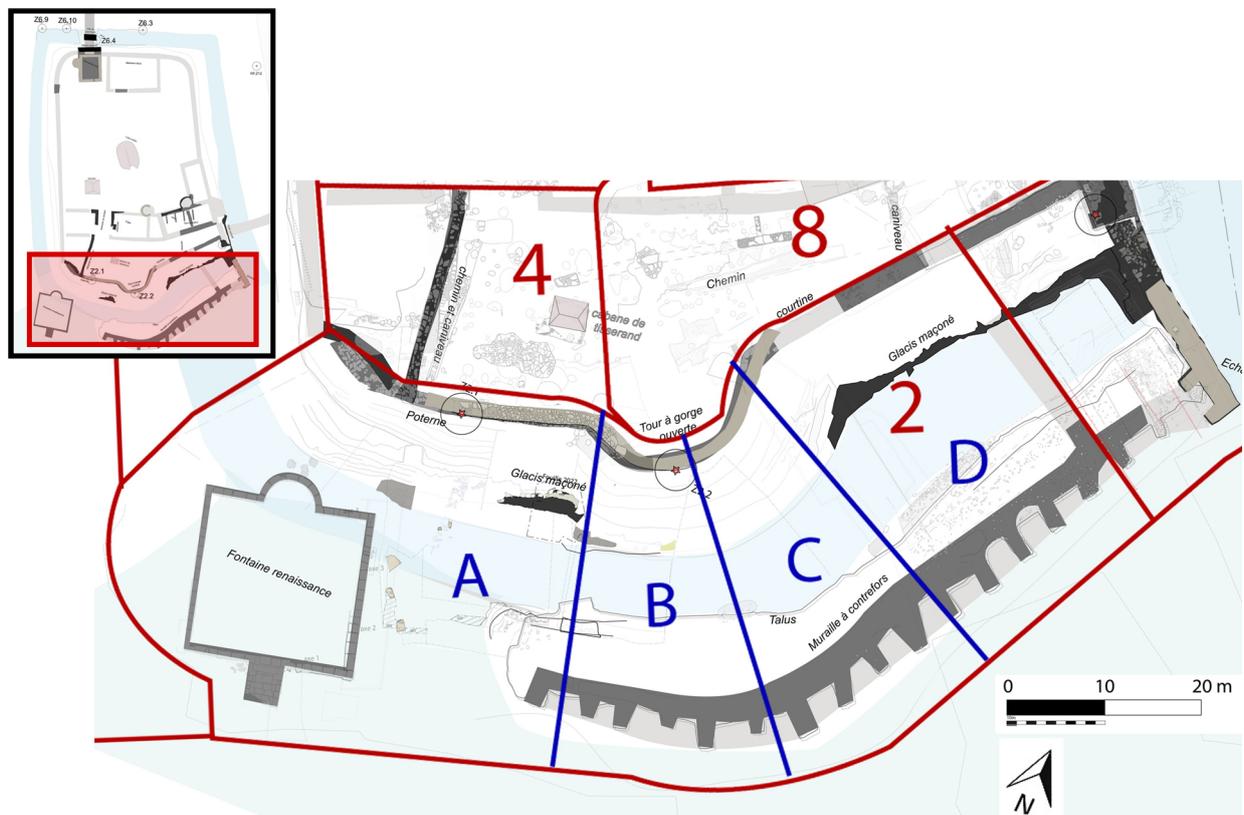


Figure 3.6 – Localisation et sectorisation de la zone 2.

historique des fouilles en zone 2

En 2000 et 2001, Les opérations archéologiques sur le site d'Orville avaient montré les signes d'installations de fortification au sud du château, notamment un talus et une muraille à contreforts dont la fouille détaillée et le relevé avaient été effectués en 2003 (voir rapports correspondants). Néanmoins, ce sont les campagnes de 2005, 2006 et 2008 qui ont permis de comprendre l'organisation globale des fortifications sud. Elles se composent, en partant de la plate-forme, d'une courtine, d'une escape à glacis maçonné, d'un fossé en eau, d'une contre-escape talutée, et enfin d'une muraille à contrefort, mal conservée. La fouille d'une fontaine moderne en 2006 a également posé la question de la continuité de l'histoire du site après la destruction du château, dont les contours méritaient d'être définis avec plus de clarté. Jusque-là, les informations étaient fragmentaires, se cantonnant à la zone 1 (angle sud-est du château), à un sondage de 2008 situé à l'est et en aval de la tour à gorge ouverte, et à la proximité de la fontaine. Intégrant une logique de lisibilité du site, la fouille de 2012 devait approfondir notre connaissance du tracé et du mode de construction de la courtine pour en souligner le tracé par une restauration réalisée par le CHAM. Cette campagne de fouille ayant révélé des éléments de franchissement de la courtine, et notamment une poterne longée par un caniveau situé en amont de l'angle nord-est de la fontaine, il importait de mieux définir la chronologie et les détails des structures liées à l'ensemble des éléments de fortification et leur fonctionnement. Par ailleurs, le plan d'aménagement du site nécessitait une meilleure visibilité des vestiges, ce qui poussait à l'urgence d'étudier plus profondément les fossés sud à leur tour, afin de les dégager et de les rendre immédiatement visibles.

Les fouilles de 2013 à 2017 ont permis d'avancer largement dans ces objectifs et dans la clarification des informations issues de la zone 2. Une partie du tracé de la courtine a été précisée, l'escarpe dégagée sur sa majeure partie, et la stratigraphie du comblement des fossés a pu être précisée. En 2017, l'ouverture et l'évacuation des colluvions modernes stériles dans la partie est du secteur (secteur D) ont permis de clarifier la stratigraphie des niveaux d'effondrement dans la zone et la mise au jour de matériel probablement lié à la tour à gorge ouverte. Cependant, la montée de la nappe l'année suivante a contraint à l'arrêt provisoire de la fouille de ce secteur. Seul un dernier secteur (secteur A) restait à ouvrir pour compléter le dessin originel des fossés avant l'intervention des travaux d'aménagement. Ce secteur, situé sous la poterne mise en évidence en 2012, à proximité de la fontaine renaissance et comprenant l'extrémité du talus de la muraille à contrefort, présente une importance toute particulière pour comprendre plusieurs aspects encore mal connus de cette partie du site tels que la chronologie des événements situés entre la destruction du château et la construction de la fontaine, ou encore les liens entre la poterne et la muraille à contrefort.

Le programme pluriannuel suivant, entre 2018 et 2021, s'est attaché à fouiller ce secteur, ainsi que les parties de l'escarpe qui restaient à dégager.

Présentation de la stratigraphie générale de la zone 2

L'ouverture de la quasi-totalité des fossés a permis d'approfondir et préciser la lecture de la stratigraphie d'ensemble, déjà esquissée durant les campagnes ayant eu lieu précédemment dans cette zone. Au fur et à mesure de l'ouverture des différents sondages, des unités stratigraphiques semblables ont été repérées sur toute la largeur de la zone, les rapports d'opérations précédents confirmant cette continuité. Ces US ont pu être regroupées à l'issue de l'ensemble des campagnes. Les ruptures dans cette continuité, ou les US ne pouvant pas être recoupées dans ces ensembles, permettent d'identifier les particularités et points d'attention de la zone. La figure 3.5, p. 58 présente l'organisation générale de cette stratigraphie de manière schématique. Le détail de cette stratigraphie a été présentée dans le rapport d'opération 2013-2017¹ et des précisions sont apportées le présent rapport, notamment concernant la chronologie générale des différents niveaux (voir 4.1.2, p. 118) .

présentation du secteur 2-A

Parmi les ruptures dans cette stratigraphie, les dernières campagne ont permis de montrer des singularités dans le secteur 2A, où le modèle s'interrompt au niveau de l'extrémité de la contrescarpe². Le secteur 2A, dans ce cadre, présente un intérêt particulier (figure 3.7, p. 61). En effet, à partir du milieu du secteur fouillé, une rupture de la stratigraphie est observée depuis 2018, qui correspond au retour de la contrescarpe. Celle-ci s'interrompt en effet à l'ouest, à quelques mètres à l'est du regard de la poterne mise en évidence en 2012. À l'ouest de cette interruption de la contrescarpe, la stratigraphie n'est plus la même que dans le reste du fossé sud, comme les campagnes 2018-2022 ont permis de le confirmer. Les prochaines opérations qui pourront se dérouler dans le fond de fossé, lorsque le niveau de la nappe phréatique l'autorisera de nouveau, permettront sans doute d'apporter plus d'éléments concernant cette rupture. Pour l'heure, il n'a été possible que de la constater dans les couches situées immédiatement sous l'épais apport colluvionnaire moderne.

Opérations réalisées

Les fouilles en zone 2 (figures 3.4 p. 57, reporté en annexe C.1 p. 224 ; 3.11, p. 66), largement concentrée sur le secteur A – seul le démontage d'un témoin stratigraphique demeuré en place a été réalisé en 2018 dans le secteur D –, a permis de clarifier nettement la stratigraphie

1. F. Gentili (dir.), A. Chantran, Louvres (Val d'Oise), Château d'Orville, habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2013-2017 ", SRA Île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2019.

2. F. Gentili, A. Chantran, T. Vanden Maagdenberg, " Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2019. ", SRA île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2020.



Figure 3.7 – Représentation schématique de l'organisation des structures en secteur 2A. les lignes orangées présentent les axes formés par ces structures.

de cette partie du site (figures 3.5, p. 58, 3.4 p. 57 et en annexe figures C.2, p. 225 et C.3, p. 226) . En particulier, l'articulation des niveaux d'effondrement et d'abandon est désormais bien connue, bien que des éléments de datation précis manquent encore pour certains d'entre eux (voir 4.1.2, p. 118).

Le glacis maçonné de l'escarpe, dont une importante section a été mise au jour, et l'histoire de sa dégradation a été également étudié. Bien que l'hypothèse que cette structure ait pu être dans un état de dégradation déjà bien avancée au moment de la destruction du château, l'organisation stratigraphique et des analyses de C14 ont permis d'écarter cette hypothèse et de pouvoir affirmer qu'il se trouvait bien toujours en place en 1438 (voir 4.1.1, p. 113). La date exacte de sa construction, en revanche, reste à déterminer. Il serait nécessaire de le démonter au moins partiellement pour obtenir plus d'informations sur les modes de construction mis en œuvre et sa chronologie exacte.

La fouille du fond de fossé, accessible en 2019, a permis de vérifier que cette partie du site n'avait pas fait, contrairement au nord, l'objet d'un re-creusement durant la dernière phase de fortification. En effet, le substrat calcaire a été atteint dans l'un des sondages réalisés (S3), qui montre par ailleurs des niveaux d'empierrements et cailloutis laissant envisager une volonté d'aplanir le sol, suivie de dynamiques de stagnation, avant l'utilisation de la fontaine renaissance (figure 3.8, p. 64 et figure 3.10, p. 66). Ces observations ont été réalisées sur la partie située à l'ouest du secteur. Une rupture de la stratigraphie au niveau de la contrescarpe ayant été perçue, il sera nécessaire de réaliser, dès que la nappe phréatique le permettra, une fouille de la partie est, entre l'escarpe et la fin de la contrescarpe. Il est en effet probable que ces aménagements ne concernent qu'une partie restreinte de la zone 2 et il est nécessaire d'en percevoir les limites.

La principale question qui animait le programme pluriannuel écoulé concernait l'articulation entre les différents éléments de fortification de l'angle sud-ouest du château. En effet, une poterne repérée en 2012 dans la courtine surplombe une encoche creusée dans le substrat calcaire de l'escarpe, fouillée en 2013, qui devait correspondre à un aménagement d'accès. Cependant, la contrescarpe et la muraille à contrefort, en regard, s'arrêtent à plusieurs mètres à l'est de là, ne permettant pas de faire correspondre ces deux structures. En l'état de nos connaissances avant le programme pluriannuel écoulé, cette poterne semblait ne mener à rien d'autre que la zone marécageuse. Cependant, la fontaine construite à la renaissance en contrebas de cet aménagement invite à penser qu'un plus ancien système de captation de la source ait pu exister, comme le suggère un texte du XIV^e siècle. Lors de la fouille de 2019, des éléments pouvant correspondre à des aménagements, situés dans le prolongement d'une part de la poterne, d'autre part du retour de la contrescarpe ont été découverts (figure 3.7, p. 61).

Malgré ces éléments importants, les questions liées à l'articulation du secteur 2A restent encore largement à approfondir pour être bien compris. L'avancée de nos recherches sur ces questions est étroitement liée à l'accès aux niveaux les plus bas du secteur, qui n'ont été exploitables, en raison des remontées de nappe, que lors d'une seule campagne sur les quatre réalisées. Il sera

donc essentiel à l'avenir de profiter rapidement, avec une réactivité importante, des éventuelles baisses du niveau de l'eau en zone 2.



Figure 3.8 – Zone 2 secteurA, 2019 : Vue depuis le nord du sondage S3, au pied du retour de la contrescarpe. En bas, le détail de la coupe montre le comblement (US 222A13) réalisé sur le substrat calcaire.



Figure 3.9 – Vue zénithale du secteur 2A en 2019, indiquant la localisation des trois sondages effectués.



Figure 3.10 – Zone 2, secteur A, 2019 : Vue zénithale du sondage S2 , avec les blocs 19.2.2 et 19.2.1 en place .



Figure 3.11 – Vue depuis le sud-est du secteur 2A à l'issue de la campagne 2022



Château d'Orville (Louvres)
 Zone 2 - secteur A : angle sud-ouest des fossés
 Relevé de la coupe Nord-Ouest de la fouille 2021 (coupe 4)

0	10	20	50	100	1m	--- limites artificielles
						- - - limites de fouille
						- - - hypothèses

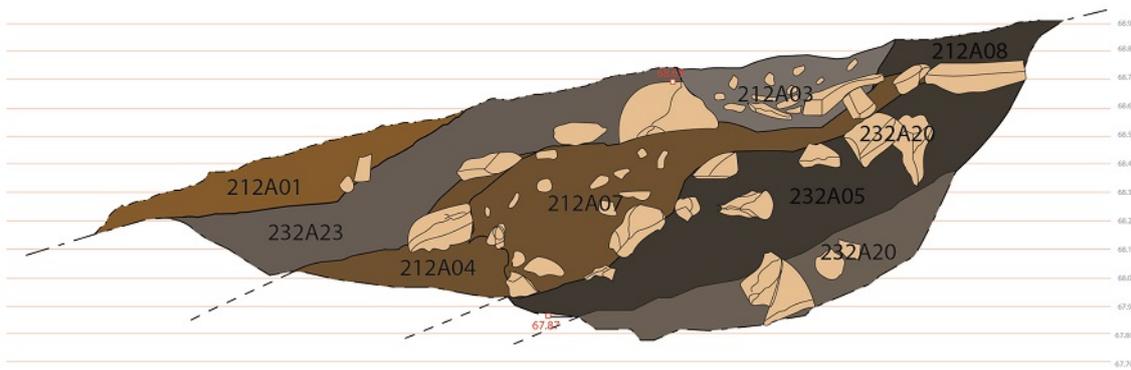


Figure 3.12 – Photographie et relevé de la coupe 4 du secteur 2A.

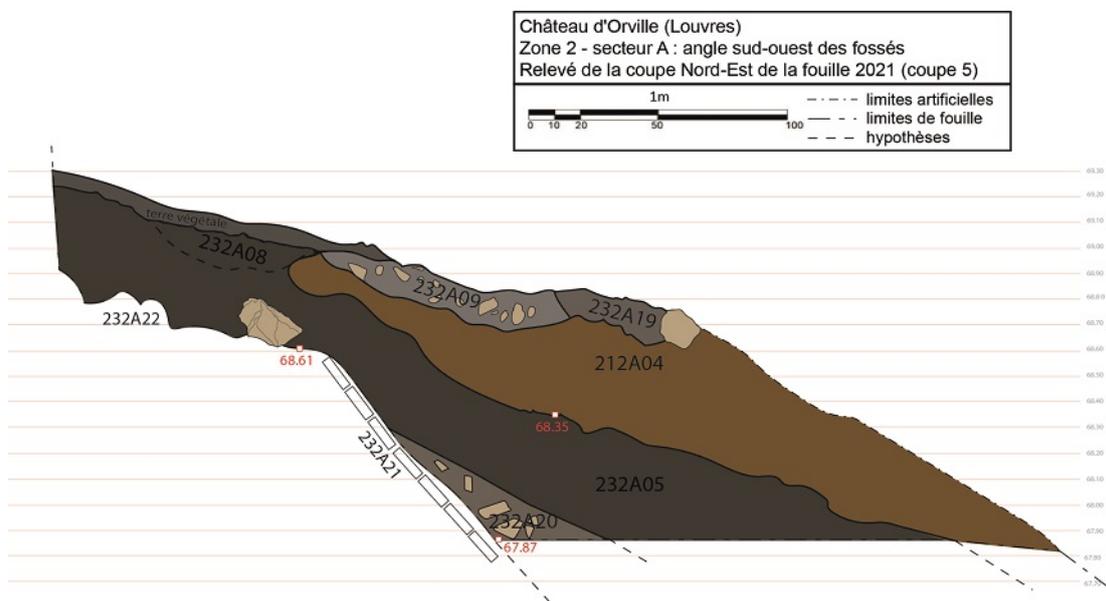


Figure 3.13 – Relevé et photographie de la coupe 5 du secteur 2A.

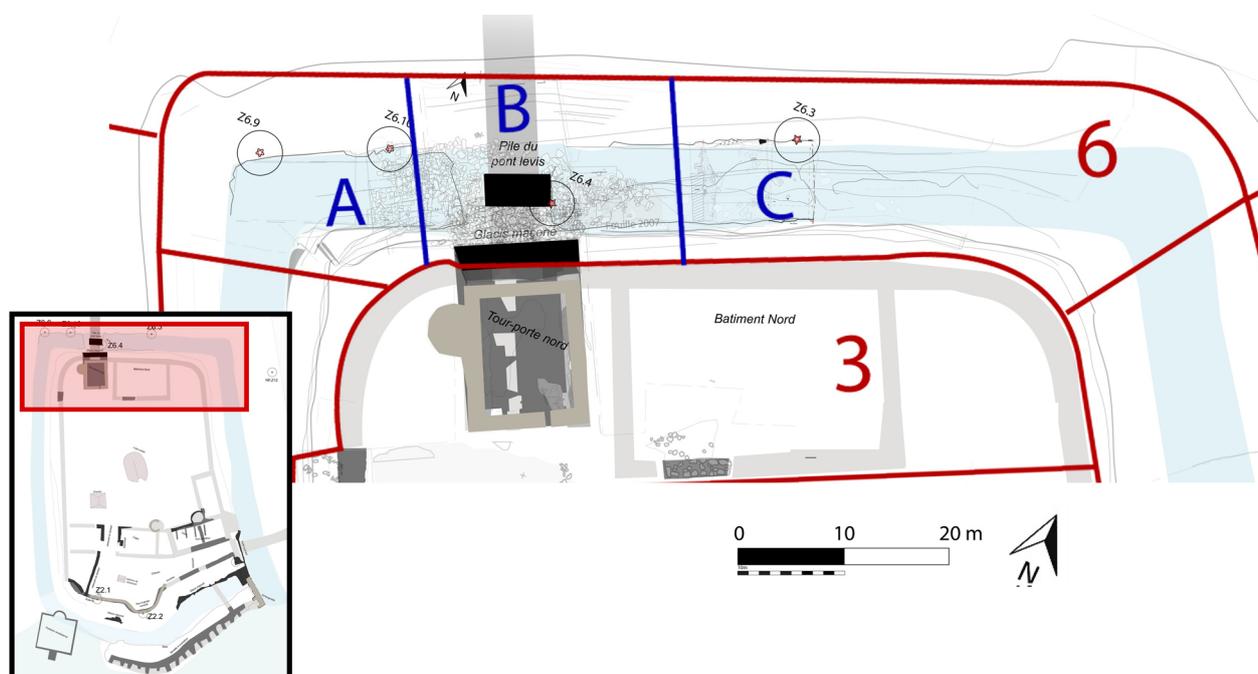


Figure 3.14 – Situation et sectorisation de la zone 6.

3.2.2 - Zone 6

Présentation générale de la Zone 6

Le fossé nord, fouillé dès 2001 avec la découverte de la pile du pont levis, puis chaque année jusqu'en 2011, est la zone du château qui a livré le plus de matériel archéologique et de renseignements architecturaux à ce jour (Figure 3.14 p. 69 et figure 3.15, p. 72). Les nombreux blocs qui en ont été extraits ont été étudiés pour permettre une proposition de restitution de la porte Nord du château. Cependant, si les abords de la pile ont été fouillés jusqu'au substrat, les parties en étant les plus éloignées recèlent encore de nombreux renseignements sur les bâtiments qui encadraient la tour-porte.

Par ailleurs, le fond du fossé, en zone 6, ayant servi de dépotoir, est très riche en matériel. Re-creusé après l'autorisation royale permettant au seigneur d'Orville de fortifier le château en 1385, le château est détruit cinquante-trois ans plus tard. Si le fossé était curé régulièrement, les blocs effondrés lors de la destruction ont scellé les toutes dernières phases d'occupation du château, formant pour nous un ensemble clos représentant tout au plus un demi-siècle. Les objets trouvés en fond de fossé ont donc un ancrage chronologique bien circonscrit, qui leur donne un intérêt tout particulier. Ce matériel est à même de nous renseigner sur de nombreux aspects de la vie quotidienne dans le château d'Orville à la fin des années 1430, et notamment de préciser les fonctions des bâtiments situés en surplomb.

En outre, ce matériel pourrait également permettre de vérifier ou préciser encore davantage, notamment par des datations absolues, la chronologie établie d'après les textes, la numismatique et

une étude dendrochronologique. Néanmoins ces datations, en raison des typologies céramiques qui s'y trouvent, font débat (voir 1.2.2, p. 25,). Le matériel retrouvé en fond de fossé (dans les US 13614 et 13615) contribuera à accroître le corpus d'éléments datants, étayant ainsi les datations, notamment numismatiques, déjà obtenues lors des campagnes précédentes.

Les très nombreux blocs composant la majorité du remplissage des fossés nord constituent un élément d'information important, mais également une contrainte à prendre en compte. L'emplacement, la forme et les traces des blocs taillés, et plus globalement, l'organisation générale de l'effondrement sont le principal accès à la connaissance des structures en surplomb. Les blocs taillés doivent donc systématiquement être localisés, relevés et calepinés. Leur extraction, ensuite, présente parfois quelques difficultés. La concentration de moellons et de pierres de taille en zone 6 rendent la fouille très physique et lente. Cette attention particulière est néanmoins nécessaire et il n'est pas envisageable de déblayer ces niveaux d'effondrement à l'aide d'engins mécaniques. Par ailleurs, ce secteur nécessite des règles de sécurité strictes pour éviter tout accident. Les bénévoles travaillant dans cette zone s'en accommodent parfaitement, tirant même une certaine fierté à affronter les difficultés propres à la zone 6, ce qui renforce la cohésion et entretient une ambiance positive au sein de l'équipe.

Si l'ensemble de la zone 6 correspondait jusque là à une problématique ciblée sur la tour-porte nord et l'occupation du début du XVe siècle, les secteurs A et C correspondent désormais à des recherches bien distinctes. Séparées d'une vingtaine de mètres, les structures susceptibles d'être découvertes dans l'un et l'autre des deux secteurs n'ont plus de rapport direct, bien qu'ils demeurent bien entendu liés. Nous les présenteront donc séparément.

Présentation du secteur 6C

Un sondage sur la plateforme, en zone 3, a révélé les vestiges d'un mur ayant pu appartenir à un bâtiment adossé à la courtine (voir rapport 2001³). Lors des fouilles du fossé réalisées à l'aplomb (secteur 6-C), le matériel, les vestiges de plâtres présentant des traces de suie et d'autres éléments évoquent un espace à vocation culinaire. Celui-ci pourrait s'être effondré dans le fossé, comme le suggèrent les nombreux déchets de cuisines retrouvés dans ce secteur lors des fouilles précédentes. La fouille des fossés à cet endroit pourra alimenter les recherches sur l'évolution des pratiques culinaires réalisées dans le cadre de l'axe dédié du projet scientifique à venir. Par ailleurs, les fouilles dans ce secteur ont vocation à mieux comprendre ce bâtiment nord, vraisemblablement adossé à la courtine.

Par nécessité, la fouille est organisée en "terrasses", à la fois pour faciliter la lecture, l'accès aux espaces fouillés, et pour sécuriser le travail des équipes. En effet, il ne serait pas possible de réaliser une seule coupe sur toute la hauteur (plus de 3m), considérant les blocs instables

3. Louvres (Val d'Oise) château d'Orville, rapport final d'opération 2001, 2002, p. 103-106.

pouvant en tomber, sans mettre en péril les fouilleurs travaillant en contrebas. Les interventions se font donc sur plusieurs niveaux ou paliers respectant les normes usuelles de sécurité : une partie basse, une partie centrale ou intermédiaire, et une partie haute. Du point de vue de la gestion des équipes, cela permet également de varier le type d'opérations à exercer, les différents paliers correspondant à des niveaux archéologiques différents. Ces paliers sont appelés à évoluer au fil du temps, au fur et à mesure que nous descendrons, en se déplaçant vers l'Est.

Fouilles réalisées dans le secteur 6C

Les fouilles dans la zone 6, depuis 2018, se concentrent sur le secteur C, à l'Est de la pile, pour tenter de comprendre l'aspect et les fonctions d'un bâtiment situé en surplomb, effondré dans ce secteur au moment de la destruction du château (figure 3.18, p. 74 et figure 3.19, p. 74). La masse de blocs à extraire et la complexité des logiques d'effondrement, qui demandent une certaine minutie et des enregistrements réguliers comme nous l'avons évoqué, impliquent une fouille lente, qui s'étend sur de nombreuses campagnes.

Les fouilles réalisées en 2018 et 2019 ont déjà permis d'avoir un aperçu, à compléter, de certains aspects architecturaux de ce bâtiment effondré. L'étude des blocs taillés et moellons enregistrés dans les niveaux d'effondrement indiquent la présence d'ouvertures, ainsi qu'un couvrement en tuile et des éléments de charpente brûlée (figure 3.17, p. 73). Ces derniers ont été datés au C14 pour les plus anciens de la seconde moitié du XIIIe siècle, pour les autres d'entre la fin du XIIIe siècle et la fin du XIVe. La très faible présence de blocs de taille soignés tels que ceux issus de la tour-porte est notable et invite à envisager que le bâtiment nord était principalement constitué de moellons (voir 5.2.3, p. 162 et figure 3.16, p. 73). Les blocs taillés demeurant dans ces niveaux correspondent sans doute aux restes de l'effondrement de la tour-porte, bien que cela soit à confirmer par les fouilles à venir.

La campagne 2020 a été dédiée à l'étude du matériel à vocation culinaire retrouvé dans le fond de fossé⁴ et en 2021, les opérations se sont concentrées sur la zone 2. En 2022, il s'agissait de continuer d'étendre la zone de fouille, en élargissant le secteur vers l'Est. La zone n'avait pas trop souffert des deux années où elle avait été laissée au repos, grâce à un bâchage efficace. Les niveaux fouillés lors de cette campagne datent des périodes moderne et contemporaines, et correspondent à l'abandon du site, durant lequel des remblais liés aux activités de carrière et des effondrements et écoulements naturels des escarpements alentours se sont accumulés.

L'ensemble des opérations 2018 à 2022 ont permis de préciser la stratigraphie des différents niveaux d'effondrement, puis d'abandon, de cette partie des fossés correspondant principalement aux restes de la courtine et du bâtiment nord (voir plan en annexe, figure C.6, p. 229 et stratigraphie figure 3.20, p. 75, ainsi qu'en annexe figure C.7 p. 230 et C.8 p. 231), puis les niveaux

4. voir 5.2.3, p.163. L'étude évoquée est présentée dans le rapport 2020-2021 : F. Gentili et A. Chantran, " Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2020-2021. ", SRA île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2022., p. 83 -120

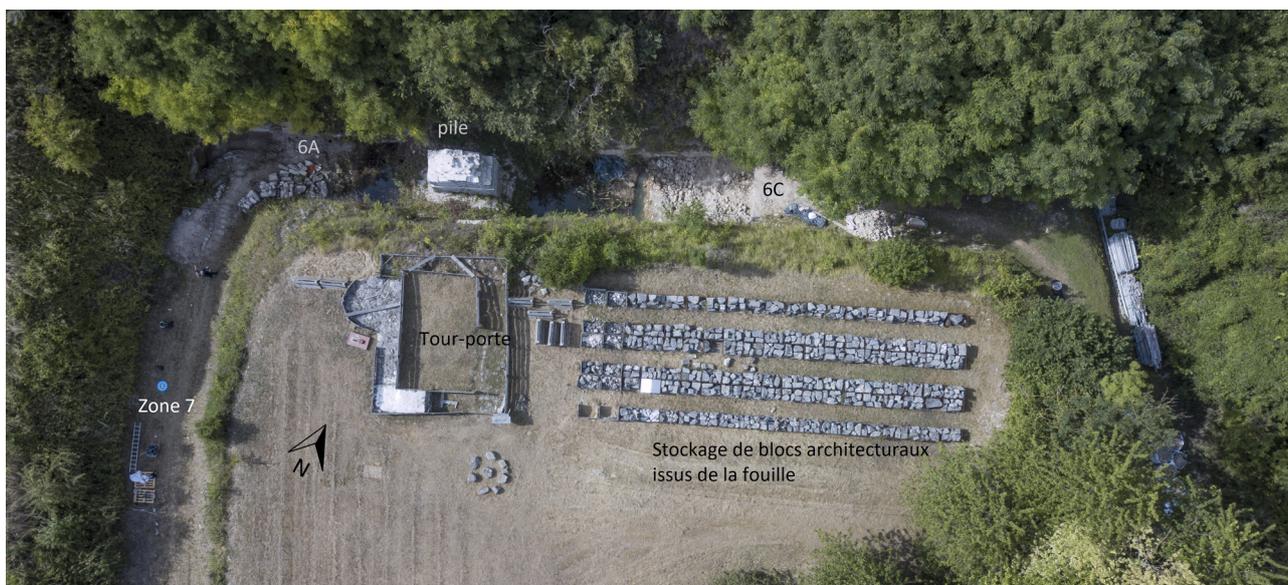


Figure 3.15 – Vue zénithale générale de la zone 6 (fossé nord) et de la partie de la plateforme qui la surplombe à l'issue de la campagne 2022.

d'abandon lus récents. Les niveaux d'occupation ont été effleurés par les sondages réalisés au pied de la coupe ouest, en fond de fossé, mais n'ont pas encore été atteints. Un niveau de nappe phréatique très bas sera d'ailleurs nécessaire pour pouvoir les fouiller convenablement.

Présentation du secteur 6A

Les fouilles réalisées autour de la pile du pont-levis dans la zone 6 se sont arrêtées à la lisière du secteur A. C'est d'ailleurs cet arrêt de fouille qui a motivé la sectorisation retenue. Le secteur 6A correspond à l'angle nord-ouest des fossés.

Cette partie du site n'a fait pour l'heure l'objet que de décapages légers, entre 2000 et 2008. Un nettoyage avait été réalisé en 2011, mais qui n'avait pas donné lieu, ensuite, à des fouilles. Un sondage avait été entamé, contre la paroi de la contrescarpe, dans l'angle nord. Ces premières opérations avaient notamment permis de mettre au jour des traces d'extraction très claires sur le banc de calcaire lutécien. Durant les fouilles du secteur B, des blocs taillés avaient été entreposés dans le secteur A.

Étant donné la date de sa construction, le château d'Orville, conformément aux modèles de châteaux contemporains de la région, a pu disposer de tours d'angle. Au sud-est et au sud-ouest, des ouvrages défensifs servent également d'accès. Au nord, en revanche, on ignore s'il disposait d'autres éléments en hauteur que la tour-porte que nous connaissons déjà.

Les observations précédentes avaient permis de découvrir des amoncellements de blocs importants dans l'angle nord-ouest du fossé, laissant envisager la possible présence d'un ouvrage d'angle massif effondré à cet endroit au moment de la destruction du château, autour de 1438.

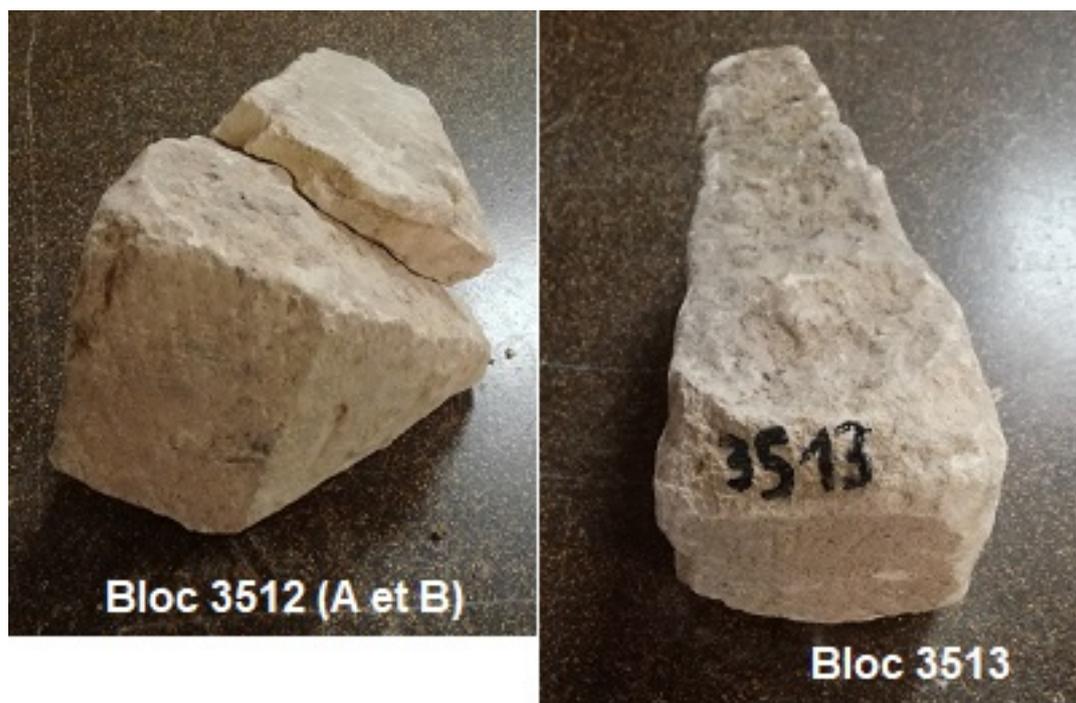


Figure 3.16 – Pierre de claveau retrouvées dans le niveaux de moellon effondrés dans le secteur 6C, correspondant à des ouvertures dans le batiment nord ou la courtine.

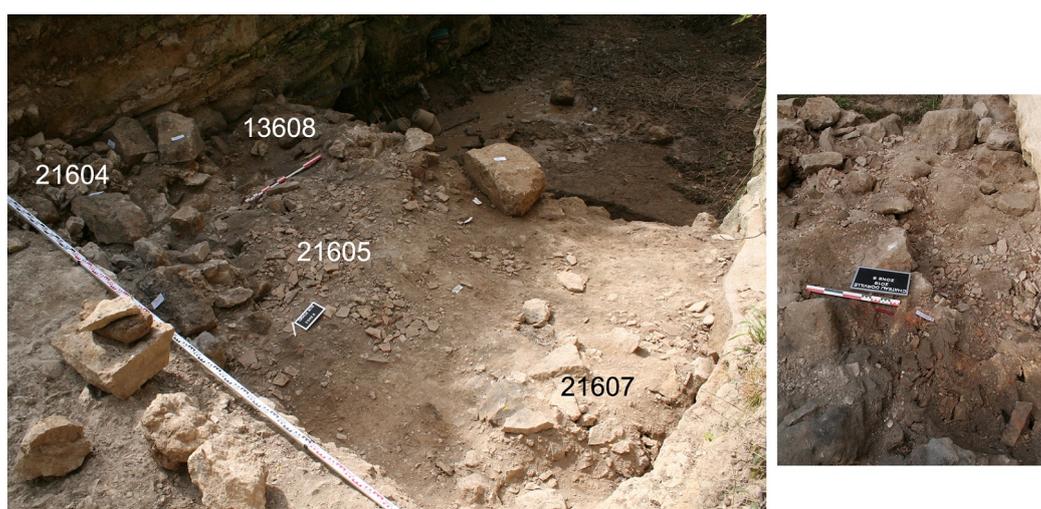


Figure 3.17 – Fouille des niveaux de tuile et d'incendie en 2018 (à gauche) et 2019 (à droite)



Figure 3.18 – Vue générale du secteur 6C depuis la pile du pont levis durant la campagne 2018.



Figure 3.19 – Vue zénithale du secteur 6C à l'issue de la fouille 2022.

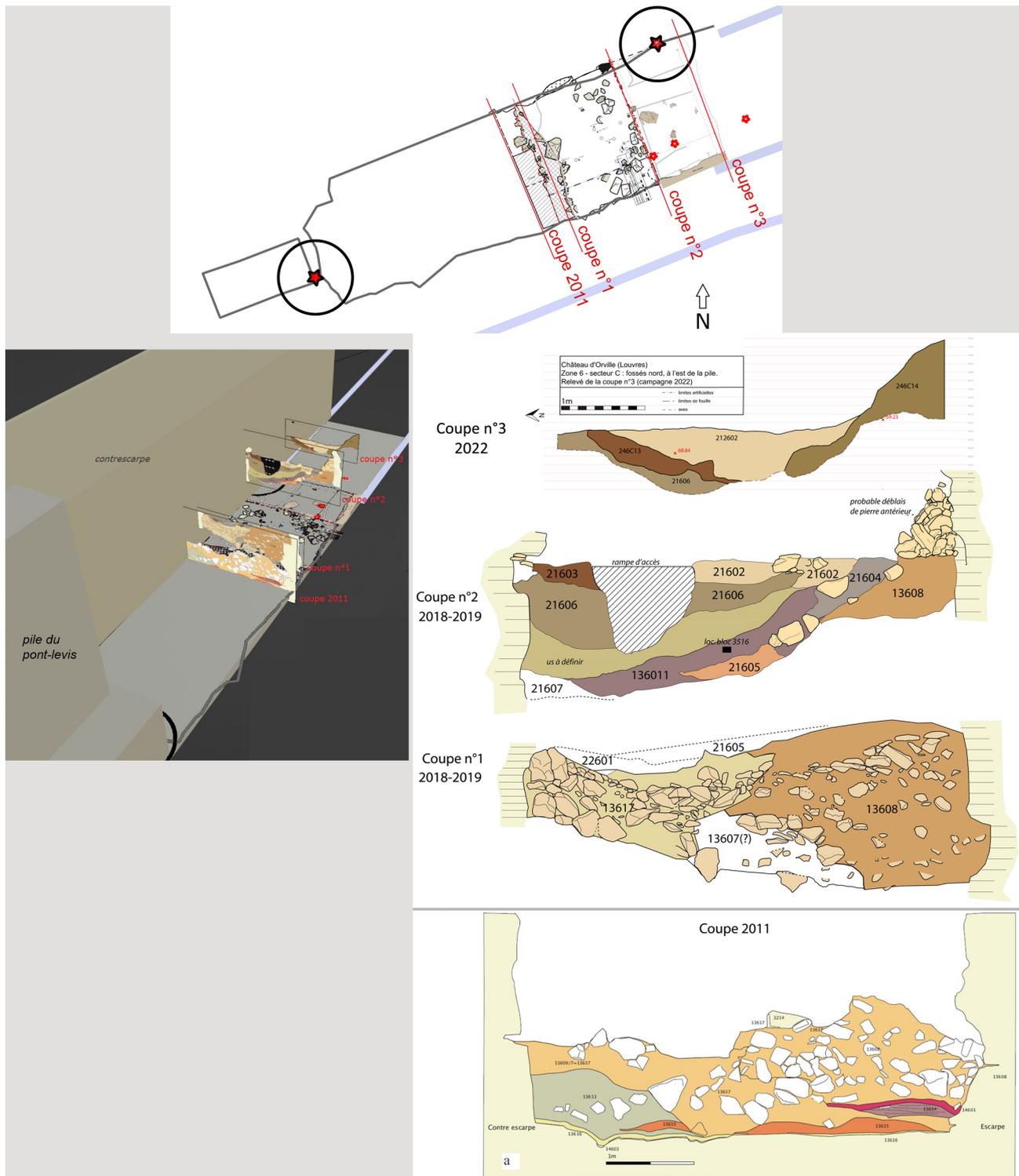


Figure 3.20 – Coupes réalisées dans le secteur 6C entre 2011 et 2022, avec leur localisation en plan et en 3D..

La fouille du secteur 6A doit permettre de clarifier cette hypothèse et éventuellement de reconstituer, comme cela a pu être fait pour la tour porte, l'élévation de cet hypothétique ouvrage. On ne connaît par ailleurs rien des éventuels éléments architecturaux ayant pu se trouver à l'ouest de la plateforme. Un décapage léger avait montré le faible potentiel de fouille de cette partie du site, arasée en raison des activités de carrière. Il serait néanmoins possible d'obtenir des éléments sur les structures et activités de l'ouest du château en explorant les vestiges tombés dans le fossé attenant.

Fouilles réalisées dans le secteur 6A

Dans l'optique de la programmation future, le secteur A, dont la fouille s'était arrêtée en 2005, a été repris. Depuis le dernier nettoyage réalisé en 2011, il avait été de nouveau largement envahi par la végétation et l'effritement des parois du fossé. Dans l'optique de la reprise de ce secteur dans le cadre du prochain programme pluriannuel, il convenait donc de mettre de nouveau au clair l'arrêt des dernières fouilles. En effet, les prochaines étapes de l'aménagement du site concernent sa partie ouest et il sera bientôt compliqué de faire passer de gros engins de chantier jusqu'à ce secteur. Or, un cône d'effondrement important semble prendre place dans l'angle nord-ouest du fossé, et l'ouest du site est encore très mal connu. La plateforme n'a, à cet endroit, fait l'objet que de décapages dont le résultat a amené à conclure un probable arasement très important des structures qui s'y trouvaient. Comme pour une grande partie du site, nos espoirs de comprendre quelles structures se trouvaient en élévation sur la plateforme est d'en retrouver les parties effondrées dans le fossé. Dans l'angle nord-ouest, le grand cône d'effondrement repéré avant 2005 pourrait correspondre à un ouvrage d'angle. Afin de le vérifier, il est impératif d'enlever dans un premier temps les niveaux stériles supérieurs. La fouille 2022 dans le secteur 6A avait pour objectif à la fois de retrouver les derniers niveaux de fouille et de localiser où devrait commencer le travail mécanique nécessaire pour dégager les vestiges effondrés dans le fossé ouest (zone 7).

C'est donc principalement une vaste dé-végétalisation et un nettoyage général qui a été réalisé (figure 3.21, p. 77). L'ancien sondage situé contre la contrescarpe a été repris pour clarifier la profondeur à cet endroit des niveaux d'abandon, afin de savoir jusqu'où faire intervenir la pelle mécanique. Les traces d'extraction dans le banc calcaire, réalisées durant la dernière phase de fortification, à destination des nouveaux bâtiments en pierre taillée, ont été remises en évidence (figure 3.22, p. 78). Par ailleurs, les blocs entreposés durant les campagnes prétendantes ont été placés sur des palettes pour faciliter leur évacuation à l'aide d'engins mécaniques (figure 3.23, p. 78).



Figure 3.21 – Zone 6, secteur A, état du secteur au début de la campagne 2022



Figure 3.22 – Zone 6, secteur A, vue depuis le sud de la contrescarpe à l'issue de la fouille 2022. On distingue les marques d'extraction dans le banc de calcaire lutécien et le sondage réalisé durant la campagne.



Figure 3.23 – Vue drone du secteur A de la zone 6 à l'issue de la campagne 2022.

3.2.3 - Zone 12

En 2019, la construction d'un chemin longeant le site, à l'est, a nécessité une intervention archéologique en amont. En effet, les travaux d'aménagement du site devaient recouvrir d'un escalier –installation non destructrice préservant les vestiges qu'il recouvre– en bordure de la clôture du site (figure 3.27, p. 83). Cette zone n'avait encore jamais été fouillée. Une hypothèse avait été établie en fonction de la topographie des lieux et de l'histoire récente de cet espace : il semblait logique qu'un chemin creux ait pu se trouver à cet endroit à l'époque de la reconstruction des fortifications, après 1385. En effet, la porte sud-est, découverte dans la zone 1 lors de précédentes campagnes, pouvait être ainsi reliée au chemin connu passant au nord du site. Par ailleurs, des plans anciens, de l'époque contemporaine, montraient à l'emplacement de la zone 12 un chemin creux lié notamment à l'activité de carrière.

Un sondage a été effectué dans cette zone pour vérifier ou infirmer cette hypothèse, avant que la zone soit mise en réserve par l'aménagement (figure 3.24, p. 80, reporté en annexe figure C.9, p. 233, et figure 3.25, p. 81). Cette fouille a permis la découverte d'un fossé mérovingien à l'emplacement du chemin présumé, élargissant la superficie envisagée originellement de l'habitat du Haut Moyen Âge. Une rapide prospection aux alentours a révélé que de probables structures alto-médiévales se trouvent à l'est du site, hors des limites de nos parcelles.

Ce fossé semble ensuite avoir été comblé à l'époque carolingienne, avant qu'il n'ait pu servir de passage entre la porte sud du château et le chemin situé au nord du site (figure 3.26, p. 82). Cependant, rien n'indique qu'il s'agisse d'autre chose qu'un simple chemin creux, aucun élément ne correspondant aux caractéristiques d'une voie carrossable n'ayant été trouvé. Le sondage a également révélé que le premier creusement du fossé, probablement autour du XIII^e siècle, a amené à la création d'un talus de contrescarpe, peut-être empierré, qui longeait le chemin que nous venons d'évoquer.

Il serait nécessaire de poursuivre les fouilles en zone 12, dans l'espace situé entre le fossé et le chemin, pour comprendre quelles structures composaient la partie extérieure des fossés. Par ailleurs, il est également probable de trouver d'autres structures alto-médiévales, sans doute d'habitat, à l'est du sondage réalisé, où un replat du terrain est observable. En effet, le matériel retrouvé dans le comblement carolingien du fossé correspond principalement à des déchets issus de la vie quotidienne.

3.3 Études réalisées entre 2018 et 2022

Plusieurs études ont été réalisées dans le courant des années 2018 à 2022, présentés dans les rapports intermédiaires.

La plus conséquente est une recherche pluridisciplinaire réalisée sur la cuisine et l'alimentation à Orville, qui fait suite à une opération expérimentale réalisée en 2016 sur le site et étudie les

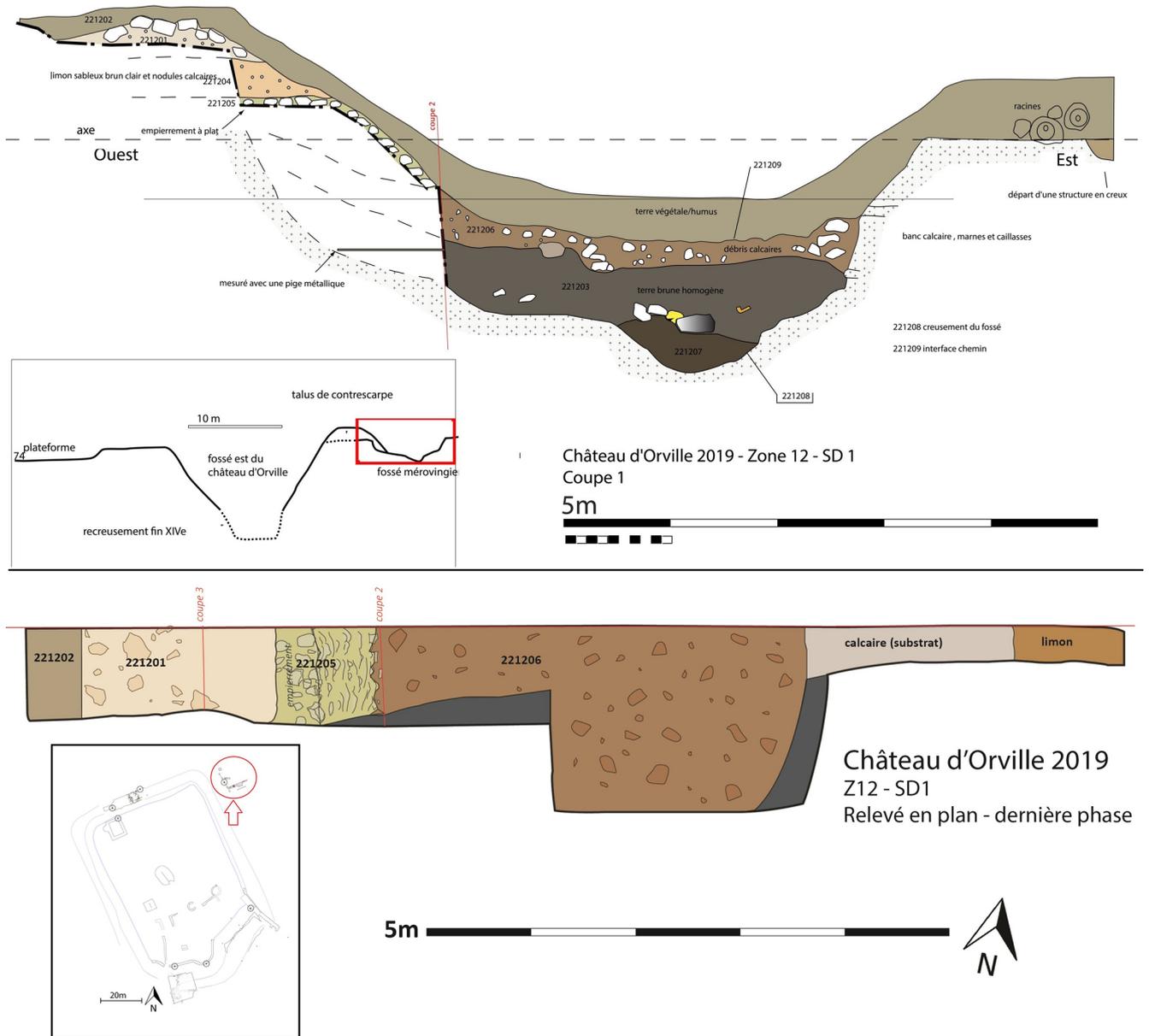


Figure 3.24 – Coupe et plan du sondage réalisé en zone 12 en 2019.



Figure 3.25 – Photographie du sondage de la zone 12 à l'issue de la fouille (2019)



Figure 3.26 – Vue depuis l'est du sondage de la zone 12 (2019) en cours de fouille. Les niveaux visibles correspondent au relevé en plan présenté, avec le chemin creux médiéval et le talus empierré à l'ouest, probablement issus des déblais du premier creusement du fossé.



Figure 3.27 – Installation préparatoire du chemin actuellement en place sur le site, recouvrant le sondage réalisé en zone 12 (2019).

vestiges retrouvés dans les niveaux du XVe siècle de la zone 6. Cette étude est présentée dans le rapport 2020-2021⁵, p. 83 à 120. Un bref rappel des éléments principaux de cette étude et des éléments complémentaires, en particulier une première approche du matériel faunique, sont présentés ci-dessous (p. 84). Le bilan et les conclusions de ces études, apportant un éclairage sur notre connaissance de la vie quotidienne au XVe siècle, est par ailleurs présenté dans la partie ??, p. ??. Les études déjà réalisées doivent encore être complétées par des analyses prévues dans les années à venir et intégreront un large volet dédié à la question, prévues dans le programme de recherche présenté à la fin de ce rapport (7, p. 171).

Une étude du mobilier en alliage cuivreux a été entamée dans le cadre d'une recherche de master par Amélie Rozzi. Cependant, l'étudiante a malheureusement abandonné cette étude avant qu'elle ne soit tout à fait terminée. Elle a néanmoins eu la gentillesse de réaliser un compte-rendu de son travail, présentée dans le rapport 2020-2021⁶, p. 121-156. Enfin, des analyses de charbon ont été réalisées, permettant des datations C14, présentées systématiquement dans les rapports intermédiaires. Les conclusions apportées par les analyses réalisées entre 2018 et 2022 ont donné lieu à une étude précisant les datations et phasages, développée dans le présent rapport, dans la partie 4.1.1, p. 113.

3.3.1 Études sur l'alimentation et la cuisine

Une étude a été entamée en 2019⁷ pour conjuguer la problématique de la compréhension du site avec les problématiques de recherche de la thèse de l'auteur⁸. Il s'agissait en effet de combiner, sur des céramiques prélevées dans la zone 6, une analyse tracéologique avec une observation des grains d'amidon et des analyses chimiques, afin de compléter et vérifier les différents résultats obtenus par ces trois méthodes. Le site d'Orville, qui avait accueilli en 2016 les opérations expérimentales destinées à mettre en évidence les traces de cuisson sur du matériel archéologique, a ainsi fourni le matériel permettant de vérifier la validité des premières pistes tracéologiques développées à partir de cette expérimentation et leur exploitation pour caractériser le matériel archéologique.

S'ajoutant à l'analyse globale des traces de la céramique de la zone présentée dans le rapport 2021⁹, cette analyse croisée de tessons prélevés dans le fond de fossé devait permettre, dans le cadre de cette étude plus large, de vérifier la fiabilité des études de tracéologie réalisées

5. F. Gentili et A. Chantran, "Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2020-2021.", SRA île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2022. p. 83-120

6. F. Gentili et A. Chantran, "Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2020-2021.", SRA île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2022. p. 121-156

7. Avec le soutien financier du SRA Île-de-France et de la Communauté d'Agglomération Roissy Pays de France par l'intermédiaire du musée ARCHÉA. Nous les remercions chaleureusement, ainsi que pour leur confiance et le soutien administratif et logistique du musée.

8. "L'évolution des pratiques culinaires...", *op. Cit.*

9. *op. cit.*

sur les différents ensembles. Par ailleurs, les autres méthodes exploitées pour l'analyse de ces prélèvements permettent d'amorcer des réflexions sur le rapport entre les modes de cuisson mis en évidence et le contenu cuisiné. Enfin, cette étude est complétée par une première approche des restes animaux, qui n'était pas présente dans les rapports précédents mais est publiée dans la thèse déjà évoquée.

Confrontation de trois méthodes d'analyse pour repérer les modes de préparation culinaire

16 des 21 tessons prélevés dans le sondage ont pu bénéficier d'une analyse des grains d'amidon, réalisée par Clarissa Cagnato. Afin de vérifier la pertinence de nos analyses et compléter nos données, une étude chimique des résidus de sept céramiques a été réalisée par le laboratoire CIRAM. L'ensemble des observations des trois méthodes est résumé dans le tableau récapitulatif, présenté en figure 3.28, p. 86.

Les analyses ainsi réalisées pourraient se suffire à elles-mêmes. Elles apportent chacune, prise séparément, des éléments intéressants permettant d'entrevoir un peu, sous différents aspects, l'alimentation et les pratiques culinaires pouvant avoir lieu sur le site d'Orville durant sa période d'occupation. Elles restent cependant incomplètes, et nécessitent d'être vérifiées. Il importait de ce fait de pouvoir confronter et croiser les résultats de ces analyses, qui peuvent s'avérer complémentaires, comme cela a été démontré sur le site de Couzan avec l'analyse des amidons et la tracéologie¹⁰. L'analyse chimique permet d'aller plus loin encore, notamment pour confirmer ou infirmer des hypothèses, telles que la fiabilité de la tracéologie des cuissons frites. Cette confrontation permet également de trancher entre deux aperçus à première vue contradictoires des analyses tracéologiques et d'amidon. Enfin, cette mise en regard soulève certaines des limites de l'interprétation des analyses lorsqu'elles sont séparées. Par exemple, deux tessons ne présentant à l'analyse chimique aucune trace organique ont pu s'avérer riches en amidon, en raison du ciblage de l'analyse sur un résidu pensé intuitivement, à tort, comme culinaire.

Éléments complémentaires à partir du matériel faunique

Des études d'archéozoologie ont par le passé été réalisées sur les ossements issus du fossé. Une évaluation a été réalisée sur une partie du corpus faunique par Jean-Hervé Yvinec¹¹, une autre étude entamée par Benoît Clavel est toujours en cours. Cette première approche montre une alimentation carnée relativement classique pour un contexte élitaires du bas Moyen Âge, qui

10. A. Chantran et C. Cagnato, " Boiled, fried, or roasted? Determining culinary practices in Medieval France through multidisciplinary experimental approaches ", *Journal of Archaeological Science : Reports*, vol. 35, p. 102715, févr. 2021

11. Cette étude, restée inédite, a été partiellement exposée dans le catalogue d'exposition A. Hubert, Éd., *Ripailles et Rogatons. Manger au Moyen Âge en Pays de France*, Archéa. Roissy-en-France, 2011.

individu	type_ceram	Tracéologie			analyse d'amidon			analyses chimique	interprétation		
		Traceo 1 %	Traceo 2 %	Nb amidon	espèces	Altérations : cuisson estimée	autres altérations				
146-A	indéterminé	bouilli	33	x	x	0	aucune	aucune	aucune	traces accidentelles, eau seule chauffée ou récipient lavé	
146-B	nichoir	aucune	0	x	x	6	céréale	lentille	aucune	traces accidentelles, eau seule chauffée ou récipient lavé	
146-C	Glacurée indéterminé	bouilli	17	frit	8	1	céréale	bouilli	champiignon sphérulites	pas d'analyse chimique	
146-D	Glacurée indéterminé	bouilli	17	frit	17	4	céréale	orge indéterminé	bouilli	pas d'analyse chimique	
146-E	indéterminé	aucune	0		0	3	céréale	indéterminé	bouilli	pas d'analyse chimique	
146-F	Glacurée indéterminé	frit	42	x	x	14	céréale	orge	millet	blé	résidus organiques, corps gras importants
146-H/H1	Glacurée indéterminé	frit	33	x	x	21	céréale	millet	tubercule	bouilli	forte proportion de phosphate de calcium avec des traces de phase minérale silicatée, matières organiques.
146-I	Glacurée indéterminé	bouilli	33	frit	8	2	céréale	indéterminé	broyage	sphérulites	pas d'analyse chimique
146-K	Glacurée indéterminé	frit	50	x	x	4	céréale	indéterminé	frit ?	champiignon	forte proportion de phosphate de calcium avec des traces de phase minérale silicatée, matières organiques.
146-L1	coquemar glaqué	bouilli	50	x	x	1	blé	rôti	indéterminé	germination	phase minérale silicatée, plomb, pas de matières organiques.
147-A	nichoir	aucune	0	x	x	8	céréale	indéterminé	rôti		pas d'analyse chimique
147-B	indéterminé	bouilli	8	x	x	5	céréale	seigle	indéterminé		pas d'analyse chimique
147-C	vaisselle en grès	aucune	0	x	x	8	céréale	vesce	pois	broyage	pas d'analyse chimique
147-H	indéterminé	bouilli	17	Type poissy	x	8	céréale	blé	orge	seigle	résidu : phases silicaté, pas de matières organiques.
171p-A/B	indéterminé	bouilli	50	frit	8	3	blé	indéterminé	rôti	sphérulites	dépôt gris essentiellement composé d'une phase argileuse. Dépôt noir : phosphate de calcium et des traces d'une phase minérale silicatée, matières organiques, acides gras saturés, composés de type alcanaralcalène, des dérivés méthoxy benzène et acide benzoïque, des dérivés aromatiques et poly-aromatiques, des dérivés azotés et de l'acide phosphorique.
171p-C	Fond indéterminé bouilli		42	Type poissy	x						phases silicatées et phosphate de calcium (décomposition d'os, dépôt, latrine, fumier...), Pas de matières organiques.

pas d'analyse d'amidon

comme pour l'autre tesson portant des résidus de type « poissy », pas de matière organique.

probable cuisson de viande. Le blé rôti pourrait correspondre à une utilisation secondaire ou à un effet lié à la localisation, ou encore venir de pain utilisé dans la recette.

le pot a pu servir pour une utilisation culinaire avant de potentiellement changer de destination (voir analyses chimiques). Remise en question des résidus belges dans l'analyse tracéologique.

le pot a pu servir pour une utilisation culinaire avant de potentiellement changer de destination (voir analyses chimiques). Remise en question des résidus belges dans l'analyse tracéologique.

le pot a pu servir pour une utilisation culinaire avant de potentiellement changer de destination (voir analyses chimiques). Remise en question des résidus belges dans l'analyse tracéologique.

le pot a pu servir pour une utilisation culinaire avant de potentiellement changer de destination (voir analyses chimiques). Remise en question des résidus belges dans l'analyse tracéologique.

le pot a pu servir pour une utilisation culinaire avant de potentiellement changer de destination (voir analyses chimiques). Remise en question des résidus belges dans l'analyse tracéologique.

le pot a pu servir pour une utilisation culinaire avant de potentiellement changer de destination (voir analyses chimiques). Remise en question des résidus belges dans l'analyse tracéologique.

a néanmoins des particularités liées à l'environnement de vallée humide du château. On trouve en effet principalement la triade domestique, mais avec une préférence pour le bœuf, que J.-H. Yvinec explique par les herbages disponibles dans ce contexte. De même, si le gibier est présent dans des proportions normales pour un château de ce type, les oiseaux, en particulier aquatiques, sont privilégiés sans doute pour les mêmes raisons.

Une étude réalisée dans le cadre du mémoire de master précédent la thèse sur 247 ossements animaux mis au jour en 2010 et 2011 dans les US 13614 et 13615 s'attachait à mettre en évidence les éléments culinaires perceptibles sur ce type de matériel¹².

Les observations, réalisées avec l'aide de Mélodie Cossé, titulaire d'un master d'archéozoologie au muséum d'histoire naturelle, se concentraient sur les stigmates relatifs à des préparations de cuisine. L'étude répertoriait les traces de contact au feu, de manducations et les traces de découpe, mises en rapport avec les parties anatomiques. Au total, 27% des restes fauniques des deux US présentent des stigmates pouvant résulter d'une préparation culinaire. La quasi absence de trace de manducation indique que l'ensemble correspond plutôt à un rejet de cuisine que de table.

Les traces de feu direct pouvant correspondre à une cuisson au gril ou à la broche, sont relativement peu nombreuses. Si l'ensemble de ces traces de feu n'est pas aisément identifiable comme résultant d'une cuisson à la broche ou au gril, certaines pièces en sont tout à fait caractéristiques, comme un ulna et une tête de côte de l'US 13615 ou une mandibule et un métapode de l'US 13614. Dans ces cas, la partie exposée au feu est assez clairement délimitée. Ces traces de feu se trouvent, assez logiquement, seulement sur certaines parties anatomiques, telle que la partie antérieure des mandibules, très peu charnues, ou sur des phalanges et la partie basse des métapodes, tandis que la partie située des os carpiens et tarsiens au radius en est dépourvue. On a pu remarquer que seule la partie supérieure de l'ulna, dans ce corpus, présente de telles traces, ce qui laisse supposer qu'une partie coupée du pied au haut du radius aurait pu être mise à rôtir. Une analyse approfondie de la localisation des traces de découpe sur un plus vaste corpus pourrait le confirmer, mais le nombre d'individus de l'échantillon reste trop restreint pour pouvoir aller plus loin dans ce raisonnement. Par ailleurs, ces observations concernent surtout des os de mouton. Néanmoins, tout en conservant ce biais à l'esprit, on peut constater, d'après ces traces de feu, que la cuisson rôtie pourrait concerner jusqu'à 6% des restes.

Néanmoins, la majorité des traces répertoriées sont des traces de découpe. Parmi ces os coupés, on remarque que la grande majorité des vertèbres présentent des traces de découpe nettes, qui correspondent majoritairement à une section longitudinale, visant vraisemblablement à séparer les côtes de la colonne.

Cette première étude évoquait avec précaution l'idée selon laquelle les découpes repérées pour-

12. A. Chantran, " Les pratiques culinaires dans les châteaux d'Île-de-France au bas Moyen Âge - Expérimentation d'une méthode d'analyse transdisciplinaire ", Mémoire de Master, Paris 1 panthéon-Sorbonne, Paris, 2015. p. 55-57.

raient correspondre à une volonté de générer de petits modules, à même d'être cuits en pot. Cette idée a été depuis approfondie, et développée plus en détail.

Une découpe bouchère liée à la taille des pots ?

Les cuissons de viande grillées nécessitent un contact direct au feu, tandis qu'une cuisson bouillie, comme frite, implique des contenants. Si dans les faits, comme on le voit dans les recettes, les viandes sont cuites principalement bouillies, les morceaux de carcasse doivent être découpés pour correspondre à la taille des pots. S'ils étaient grillés en revanche, que ce soit au gril ou à la broche, ils porteraient des marques de feu direct. La majorité des déchets de consommation carnée retrouvés en fouille devraient avoir des modules correspondant à la taille des pots, ou bien porter des traces de carbonisation résultat d'un contact direct avec la flamme. Cela vaut du moins pour la viande cuite à l'os. En effet, si les morceaux de viande étaient retirés des ossements avant leur cuisson, nous ne pourrions pas en conserver la trace, si ce n'est par une étude sur les traces de raclage des os. Ce type de préparation, quoi qu'il serait intéressant de s'y pencher en détail et sur un vaste corpus, n'entre néanmoins pas dans le cadre de notre étude. Nous nous contenterons donc, ici, d'observer si oui ou non la découpe de carcasse dans l'optique d'une cuisson en pot est vérifiable.

Pour vérifier cette hypothèse, nous pouvons envisager de mesurer les ossements animaux dont on présume qu'ils ont été consommés ou préparés et, dans un premier temps, observer si des modules "standards" sont observables. Ensuite, ces modules pourront être comparés aux tailles moyennes des récipients de cuisson du même site ou de sites dont les collections de céramiques sont similaires.

Sélection des ossements :

Les ossements animaux concernés par l'analyse doivent être sélectionnés d'après plusieurs critères :

- Le contexte d'origine doit être défini comme un dépotoir de rejet culinaire ou de consommation.
- Seuls les ossements présentant des marques de coupes volontaires peuvent être retenus. Ceux qui sont brisés ne peuvent pas être représentatifs, les fractures pouvant être post-dépositionnelles. De même, les individus entiers sont exclus.
- Les ossements portant des traces de feu direct ne sont pas pris en compte.

Ces critères permettent d'assurer que les ossements observés aient été sélectionnés ou préparés volontairement. En ne sélectionnant que les ossements montrant des traces de découpe volontaire, et non brisés ou entiers, on manque sans doute une grande partie de l'information. En effet, des ossements entiers pourraient parfaitement avoir été sélectionnés pour une cuisson bouillie sans qu'il soit nécessaire de les découper, mais cela évite d'inclure des éléments correspondant

à des inclusions fortuites n'ayant en réalité pas été préparés ni consommés.

Taille des récipients :

On pourrait choisir d'estimer la taille moyenne des récipients du même contexte que celui des ossements, s'il s'agit d'un dépotoir culinaire : le lieu ayant servi de dépotoir pour les ossements préparés a de fortes chances d'abriter les vestiges des poteries qui ont permis de les faire cuire. Cela ne fonctionne évidemment pas dans le cas d'un dépotoir de consommation, dans lequel on sera plus susceptible de trouver de la céramique de service. Le nombre d'individus seraient néanmoins probablement trop mince pour obtenir une moyenne de forme fiable et représentative de la réalité.

L'ensemble des céramiques d'un site à une période équivalente aux restes animaux semble ainsi un choix plus judicieux. Les types sélectionnés doivent être uniquement les formes fermées, et dans la mesure du possible, uniquement celles caractérisées en typologie fonctionnelle comme récipients de cuisson.

Sans qu'il soit nécessaire de calculer leur contenance, avoir une appréciation de la hauteur moyenne des pots de cuisson suffit à savoir si de potentiels modules de découpe peuvent correspondre à des cuissons en pot.

... Une mise en application complexe .

Si cette approche nécessiterait donc, dans l'idéal, de pouvoir s'appuyer sur des sites où la taille des ossements découpés ont été enregistrés, en parallèle d'une étude des pots de cuisson incluant l'enregistrement de leurs dimensions moyennes, ce qui n'est pas le cas à Orville. Les études archéozoologiques, tout comme céramologiques, comprennent rarement des conditions d'enregistrement permettant d'obtenir toutes les mesures nécessaires et un classement du matériel qui permettrait d'isoler les ossements et céramiques pouvant être mis en regard. Il serait donc nécessaire de pouvoir réaliser une étude spécifique, en demandant aux spécialistes de ces matériaux de réaliser ces mesures et regroupements précis.

Des discussions avec Aurélia Bovron, Archéozoologue au laboratoire ArScAn (UMR 7041, équipe archéologies environnementales) qui a notamment étudié le matériel faunique du château Ganne (La Pommeraye, Calvados) et du site périurbain de Poissy (Yvelines), ont permis d'évaluer qu'une telle entreprise ne pourrait être réalisée dans le temps d'une recherche de thèse déjà très fournie en études diverses. Une collaboration est envisagée pour réaliser une étude complète de la faune du site incluant ces considérations dans le projet pluriannuel d'Orville qui débutera en 2023 (voir 7, p. 171).

Il a pour l'heure été possible, avec l'aide de Mélodie Cossé, ainsi que de Jean-Hervé Yvinec (Inrap, UMR 7209- Archéozoologie, archéobotanique), de réaliser une étude préliminaire sur le site d'Orville pour vérifier si une telle entreprise pourrait être pertinente.

Étude de la taille des ossements à Orville

Dans un premier temps, les ossements de l'US 13615 ont été triés pour ne retenir que ceux correspondant aux attentes citées ci-dessus. Cela ne laissait hélas que relativement peu d'individus, l'ensemble de l'US 13615 étant très fractionné, le niveau ayant été scellé par l'effondrement des structures situées en aplomb.

Seuls 36 des 137 ossements de l'US ont pu être retenus. 35 ossements, soit la totalité des individus sélectionnés hormis un métapode d'ovi-capriné, ont une taille inférieure à 15 centimètres. Les quelques céramiques remontées à partir de fragments issus des niveaux d'occupation du fossé nord mesurent entre 15 et 25 cm de hauteur, ce qui pourrait correspondre aux modules des découpes pouvant avoir été réalisées sur les ossements. Néanmoins cet ensemble est très fragmenté et les pots utilisables pour réaliser une moyenne des hauteurs peu nombreuses. Les modules de ces pots semblent néanmoins standardisés et il est possible qu'ils soient relativement représentatifs d'une partie du vaisselier. Néanmoins pour plus de précision, on peut se référer aux récipients utilisés dans la région à titre de comparaison. Or, si on regarde les hauteurs moyennes des céramiques de contextes proches, enregistrées dans le cadre de l'analyse des contenances de pot de cuisson (Blandy-les-Tours : 16 cm ; Château-Thierry : 22 cm ; Villiers-le-Bel : 15 cm. Voir thèse pour plus de détails.) on se rend compte que la taille des possibles modules de découpe des viandes correspondrait tout à fait à la taille de la plupart des pots disponibles¹³.

En parallèle, comme nous l'évoquions plus haut, seuls 12 des 137 restes animaux de l'US portaient de potentielles marques de feu directes, pouvant résulter d'une cuisson grillée ou rôtie à la broche.

Bilan :

Le test réalisé à Orville a une dimension trop faible pour pouvoir affirmer à lui seul avec conviction que les viandes du site étaient majoritairement cuites en pot. Néanmoins, une observation similaire a été réalisée par Alexandra Cianciosi pour le site du monastère de Nonantola, près de Venise¹⁴. Bien que ces indices restent à prendre avec mesure, cela constitue une piste

13. Cette étude a été évoquée dans A. Chantran, " Quand l'archéologie des techniques doit être transdisciplinaire : Réflexions à partir de l'exemple des capacités de cuisson dans les cuisines de château au bas Moyen Âge ", in *L'archéologie : science plurielle*, S. Léglise, F. Mathias, et J. Ripoché, Éd. Paris : Éditions de la Sorbonne, 2018. [En ligne]. Disponible sur : <http://books.openedition.org/psorbonne/7066>.

14. Ces résultats ont été évoqués par la chercheuse lors d'une communication à la conférence de l'IEHCA de 2016 (Session Le temps et les temps : phénomènes naturels, disettes et approvisionnement alimentaire entre le moyen âge et les temps modernes : "Food supply, monastic diet and nutritive deficiency in the St. Sylvester monastery of Nonantola (10-12th c.)"). 2e conférence internationale d'histoire et des cultures de l'alimentation de l'IEHCA, 26 mai 2016.). Pour consulter la publication de cette fouille, voir S. Gelichi, M. Librenti, et A. Cianciosi, *Nonantola 6 - Monaci e contadini. Abati e re. Il monastero di Nonantola attraverso l'archeologia (2002-2009)*. All'Insegna del

intéressante qu'il conviendrait d'approfondir pour définir la façon dont les tronçons animaux étaient préparés.

La tracéologie combinée aux analyses chimiques ont mis en évidence une possible cuisson de ces viandes en pot, sur le fragment de céramique 171p-AB, où un négatif pourrait correspondre au contact d'un os, tel qu'une côte. Cela correspond aux observations réalisées sur la découpe des côtes et corrobore l'idée de cuisson de ces tronçons découpés en pots. Dans ce cas précis, on a pu observer une combinaison de traces de bouilli avec quelques éléments liés à la cuisson grasse. Cela pourrait correspondre aux traces particulières à la cuisson de viande grasse, celles-ci pouvant libérer une quantité plus ou moins importante de graisse.

Un détail trivial trouvé à l'occasion de la fouille du sondage en fond de fossé en 2019 vient encore s'ajouter aux traces de l'utilisation régulière de côtes dans l'alimentation : On a découvert un morceau de côte encore accroché à une vaisselle de service en grès, tous deux brisés de la même manière (plvt-146, figure 3.29, p. 92). Il est très probable que cette association ne soit pas fortuite mais ait perduré depuis leur abandon. Il ne s'agit néanmoins pas d'un os retrouvé, malheureusement, dans son récipient de cuisson mais plus probablement d'une situation de service à table, le grès n'étant pas adapté à une utilisation culinaire. Ce reste de repas, qui n'avait pas pu être intégré à l'étude croisée en raison de conditions de prélèvement et de conservation moins strictes, hélas, que les échantillons de l'analyse, mériterait tout de même qu'on y consacre quelques approfondissements. Il serait peut-être malgré tout possible de préciser la recette utilisée pour ce plat à l'aide de l'analyse d'amidon et de l'analyse chimique.

3.4 La construction en bois : présentation et suivi d'état des constructions expérimentales

Nous reprendrons ici des éléments évoqués dans le rapport 2022, qui présentait un bilan sur la question des constructions expérimentales en bois du haut Moyen Âge. Aucun nouveau test d'envergure n'a été réalisé durant le programme pluriannuel écoulé. Cependant, il a été nécessaire de réaliser un suivi des bâtiments déjà en place et de questionner leur pérennité. C'est pour nous l'occasion de faire le bilan de l'état des différentes structures expérimentales et de les présenter. Le programme de recherche à venir (voir 7, p. 171) intègre de nouveaux questionnements qui nécessiteront la construction d'un nouveau bâtiment et le remaniement d'un autre. Il est donc important, avant d'entamer ce travail, de faire le point sur les possibilités de suivi et d'intégration sur le site, sur le long terme, de ce type de structures.

Au printemps 2022, un protocole d'entretien des bâtiments expérimentaux¹⁵ a été mis en

15. F. Gentili et A. Chantran, "Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et



Figure 3.29 – Orville, US 13615, plvt-176 : fragment de côte accroché à un fond de céramique de service en grès. (Aurélie Chantran)

place avec les équipes du musée ARCHÉA. Un fascicule a été mis à disposition dans le musée, pour présenter brièvement les techniques utilisées et l'argument des tests réalisés, les références archéologiques suivies et les questionnements scientifiques dans le cadre desquels les structures ont été réalisées. Des observations peuvent être annotées durant toute l'année dans un fichier dédié et une journée minimum par an doit être programmée, durant laquelle l'ensemble de l'équipe du musée participe aux réfections nécessaires.

Dans ce cadre, une journée a été consacrée, durant la campagne de fouille 2022, à la réfection et l'entretien des bâtiments. Les membres du musée et les bénévoles ont eu l'occasion de se retrouver pour apprendre à réaliser du torchis, reboucher les trous des murs et inspecter l'état global des structures. Le grenier et le four ont été restaurés et les réparations du chaume de la cabane de tisserand poursuivies. Nous proposons dans les pages qui suivent un compte rendu de l'état des autres structures et des réparations qui ont été opérées.

3.4.1 Réfections temporaires du toit de la cabane de Tisserand et apports du suivi

Les fouilles de la zone 4, en 2001, ont révélé des vestiges présentant les caractéristiques d'une cabane de tisserand (fond de cabane 4449)¹⁶, dotée de deux fosses d'ancrage, un modèle bien connu que l'on retrouve régulièrement pour l'époque carolingienne en Île de France. Plusieurs modèles similaires ou à trois fosses d'ancrage ont été retrouvés sur le site. Les vestiges de la cabane restituée présentaient une implantation claire et le négatif des parois, notamment grâce à des trous de piquets bien lisibles.

La restitution a la particularité d'avoir été réalisée in situ, en utilisant les trous de poteaux retrouvés en fouille. Une première version de la cabane a été réalisée en 2002. Des dégradations ont eu lieu entre 2003 et 2004, puis elle a été détruite par l'incendie de 2007. Une nouvelle version a alors été proposée, dont les murs restaient approximativement les mêmes mais avec une toiture à quatre pans, conservant un couverture en chaume.

Étant donné sa vocation initiale, la cabane a durant ses premières années de fonctionnement abrité un métier à tisser artisanal, fabriqué sur place avec des matériaux locaux. Il a donné lieu à quelques démonstrations, mais a fini par se dégrader faute d'être utilisé.

Lors de la dernière réfection du toit de la cabane de tisserand en 2019¹⁷, un problème structurel avait été soulevé. En effet, les roseaux utilisés pour le couverture se dégradent rapidement, malgré l'utilisation de plusieurs méthodes d'attache et de faitage depuis la construction du nouveau modèle (toit à quatre pans) en 2006. Saubade Roussel soulevait 2019 un probable pendage

château médiéval. Rapport d'activité 2020-2021.", SRA île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2022, p. 195-200.

16. F. Gentili, S. Huard, S. Morin, et M. Viré, "Louvres (Val d'Oise), Château d'Orville, Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval, rapport 2001", Saint-Ouen l'Aumône, Saint-Denis, Rapport d'opérations archéologiques 95351001AH, 2002, p. 85-86.

17. F. Gentili, A. Chantran, et T. Vanden Maagdenberg, "Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2019.", SRA Île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2020, p. 125-131.



Figure 3.30 – État de la cabane de tisserand expérimentale début juillet 2022 : vues du nord (à gauche) et de l'ouest (à droite).

trop important, pouvant favoriser l'infiltration d'eau dans les roseaux et ainsi le développement de moisissures.

Trois ans après ce constat, le toit de la cabane s'était de nouveau considérablement dégradé et le système de faîtage, réalisé à l'aide de bardeaux de chêne, s'était déplacé (figure 3.30, p. 94 et figure 3.31, p. 95). Les trous dans la toiture occasionnés par ces détériorations pouvaient mettre en péril l'ensemble de la structure. Il convenait de réfléchir à un nouveau système de couverture plus performant, l'expérience ayant montré les problèmes engendrés par la dernière méthode testée. En attendant la réalisation d'un nouveau test, dont l'élaboration méritait une réflexion de fond, il a été décidé de réaliser des réparations partielles destinées à préserver autant que possible la structure de la cabane, sans pour autant sacrifier son aspect, le site étant régulièrement visité.

Des bottes de roseau ont été réalisés avec les roseaux encore en bon état initialement commandés pour la construction de la loge-cellier en 2013 et posés pour remplacer les parties dégradées de la toiture, en suivant les mêmes procédés qu'en 2019 (figure 3.32, p. 96). Aucun nouveau système de faîtage n'a été mis en place, les éléments de bois placés précédemment à cet effet ont simplement été remplacés (figure 3.33, p. 97). L'aspect temporaire de ces réparations n'ont pas amené à établir une documentation très précise, le toit de la cabane étant appelé à être complètement changé dans un futur relativement proche.



Figure 3.31 – État de la cabane de tisserand expérimentale début juillet 2022 : vue intérieure



Figure 3.32 – Réparation du couverture de la cabane de tisserand en cours.

Ces réfections ont été l'occasion de former l'ensemble des bénévoles de l'équipes aux approches expérimentales, en leur expliquant les principes de tests. Les inconvénients du choix de la toiture actuelle et les réflexions sur un nouveau modèle à adopter en fournissait une bonne illustration. Par ailleurs, chacun a pu participer à la réfection, découvrant de façon didactique le principe de la couverture en roseau.

3.4.2 Le grenier

La première version du grenier a été réalisée en 6 mois, répartis sur les campagnes de fouille 2003 à 2005. Le couverture était en roseaux. Un incendie criminel advenu en avril 2007 a amené à reconstruire la charpente et le couverture, la structure principale ayant dans l'ensemble tenu. Un nouveau modèle de couverture a à cette occasion été testé. En 2009, de nouvelles dégrada-



Figure 3.33 – Pan ouest (à gauche) et Est (à droite) de la cabane à l'issue des réparations (Photo : Saubade Roussel)

tions volontaires ont eu lieu, qui ont fait l'objet de réparations légères.

Cette restitution expérimentale est basée sur un type de bâtiment, reposant sur six poteaux, que l'on trouve durant tout le haut Moyen Âge en Île de France. Ce modèle se standardise et devient une composante très fréquente en contexte d'habitat rural, entre le IXe et le XIIe siècle. Les données de fouilles associées invitent à interpréter ces bâtiments comme des greniers, dont le plancher se situe en hauteur.

Le plan utilisé comme base pour la réalisation expérimentale d'Orville est une structure fouillée sur la partie Ouest du site, correspondant au cœur de l'habitat carolingien (passage de la francilienne et au-delà).

Le premier but de cette expérimentation est de tester la viabilité des hypothèses de restitution de ce type de bâtiment, dont les élévations et la charpente étaient inconnues. Par ailleurs, le stockage de grain à l'intérieur du grenier à partir de 2012 visait à étudier les capacités de conservations permises par la structure. Cependant, cette expérimentation n'a pas été suivie. En revanche, la construction et la surveillance de l'état du grenier au fil des années est l'occasion d'étudier les phénomènes liés à la dégradation des structures sur poteaux plantés, des pans de bois et de la couverture dans le temps.

Le grenier a régulièrement fait l'objet de petites réparations, du torchis ayant été réappliqué sur les murs au fil des années. En 2015, une importante réparation avait dû être effectuée pour remplacer la sablière basse de la face nord (figure 3.34, p. 98). Aucune réfection n'a cependant été réalisée depuis cette année-là.

Un constat d'état a pu être réalisé, permettant de déterminer les réfections nécessaires et comparer l'état actuel du grenier aux photographies des années précédentes. Le torchis des murs était très dégradé. Par ailleurs, un trou dans le plancher, résultant probablement d'un acte de



Figure 3.34 – Sablière du grenier réparée en 2015

malveillance, constaté depuis plusieurs années, n'avait jamais été rebouché. Quelques bardeaux étaient déchaussés. Ces éléments sont visibles sur la figure 3.35, p. 99.

Le constat le plus inquiétant, néanmoins, est l'aspect très "penché" du grenier, particulièrement visible sur sa face nord. On peut voir sur la figure 3.36, p. 100 l'évolution des dégradations en 10 ans, entre 2012 (fin de la nouvelle version, après les incendies de 2008, avec le couverture en bardeaux de chêne) et 2022. L'étape intermédiaire de 2015, lorsque l'une des sablières a dû être changée, montre que la structure globale a été affectée par le poids de ce nouveau couverture en trois ans. En effet, les sablières semblent s'être légèrement déformées et les bardeaux, en séchant et en affrontant les intempéries, ont également pour certains changé de forme ou bougé. Néanmoins, il ne semble pas que ces déformations aient ensuite été accentuées, en témoigne la comparaison des images de 2015 et de 2022. En revanche, on remarque que les deux poteaux portants de la face Est, en particulier celui du Sud-Est, semblent s'être considérablement enfoncés, provoquant un mouvement général du grenier s'affaissant vers l'Est. Il n'est pas possible de dire s'il s'agit du substrat, sous ces poteaux, qui se seraient considérablement affaissés ou si l'intégrité des poteaux eux-mêmes, sous le niveau de sol, a été altérée. Il convient néanmoins de surveiller de près ce problème structurel et, dans l'idéal, d'en déterminer la cause.

Durant la journée dédiée, l'équipe du musée et l'équipe de fouille ont réalisé du torchis, à l'aide de limon extrait de la zone 2 durant la fouille et de paille, mêlés à un peu d'eau. Le mélange a été appliqué sur les parois, préalablement humidifiées, aux endroits où celle-ci était endommagée (figure 3.37, p. 102). Il demeurait dans le grenier certains bardeaux de chênes supplémentaires, réalisés durant la reprise du toit entre 2012 et 2015. Ils ont été utilisés pour



Figure 3.35 – Dégradations du grenier avant les réfections.



Figure 3.36 – Évolution de l'état du grenier entre 2012 et 2022.

colmater les trous dans la toiture. D'autres, seulement déplacés, ont été remis en place. Des branchages ont été coupés et placés en treillage, puis couvert de torchis, pour réparer le trou du plancher.

L'ensemble de ces réparations ont permis aux bénévoles et aux membres de l'équipe du musée qui n'avaient pas encore réalisé ce type d'opération de s'initier aux techniques de construction de bâtiments en bois et torchis, dans une ambiance conviviale (figure 3.38, p. 103).

3.4.3 La loge-cellier

Les réparations sur la loge cellier ont été légères. En effet, aucun mur en torchis n'y est à traiter. Les parois excavées sont demeurées en bon état (figure 3.39, p. 104 et figure 3.40, p. 105). La toiture en roseaux, qui n'a pas connu de réfections depuis sa construction en 2014, est restée en relativement bon état comparé à la dégradation rapide de celle de la cabane de tisserand. Certains pans du couverture sont néanmoins légèrement abîmés et le faîtage est considérablement dégradé. En effet, les baguettes de noisetier qui servaient d'arceaux, mises en tension pour maintenir les bottes constituant le faîtage, en séchant, se sont brisées (figure 3.42, p. 107). Afin de préserver la structure, deux larges bottes de roseaux ont été placés sur le faîtage, maintenues par des cordes de chanvre (figure 3.41, p. 106). Cette réparation sommaire ne tiendra sans doute pas longtemps, aussi sera-t-il nécessaire d'envisager la disposition d'un nouveau faîtage.

3.4.4 Le four carolingien

Le four carolingien, construit en 2002, a connu quelques réfections mineures. En 2010, la bouche avait été refaite. Depuis, la sole avait été curée et avait connu de petits ajustements, notamment d'adjonction de briques pour faciliter les cuissons. En effet, le four est régulièrement utilisé, en particulier pendant les campagnes de fouille, durant lesquelles de la nourriture y est cuite. Cela permet, au passage, de le conserver fonctionnel et d'éviter qu'il arrive à un état de ruine.

Le four était globalement dans un bon état (figure 3.44, p. 109), bien que certaines pierres, notamment le linteau de la bouche, soient désormais fissurées. Certaines pierres semblent être tombées sur la périphérie, rendant l'ensemble moins étanche.

Durant la campagne 2022, à l'occasion de la journée dédiée à la réfection, le four a été curé (l'ensemble des cendres et charbon, les débris divers, les tuiles qui avaient été placées et les éléments dégradés de la sole originelle ont été sortis (figure 3.43, p. 108, en haut). Du limon humide a été appliqué pour créer une nouvelle sole (figure 3.43, p. 108, en bas). Par ailleurs, les trous dans la voûte ont été rebouchés à l'aide de pierres adjointes, liées au limon (figure 3.45, p. 110). Un premier feu a été réalisé pour faire cuire l'argile des réparations (figure 3.46, p. 111, en haut).

Le four a par la suite servi à réaliser des cuissons, qui se sont très bien déroulées (figure 3.46,



Figure 3.37 – Application du torchis sur les parois du grenier. De haut en bas : humidification des parois, composition de boules lancées sur les parois, lissage du torchis sur les parois.



Figure 3.38 – Préparation du torchis et travail collectif pour la réfection du grenier.



Figure 3.39 – Photographie de la loge-cellier en 2014

p. 111, en bas).

3.4. LA CONSTRUCTION EN BOIS : PRÉSENTATION ET SUIVI D'ÉTAT DES CONSTRUCTIONS EXP



Figure 3.40 – État actuel de la loge-cellier en 2022. A : depuis le sud-est ; B : depuis le sud-ouest ; C : depuis le nord-ouest.



Figure 3.41 – Réfection du faîtage de la loge-cellier



Figure 3.42 – faîtage de la loge-cellier. En haut : en 2014. En bas : en 2022. Les arceaux de noisetier, placés en force pour maintenir les roseaux, se sont brisés une fois secs.



Figure 3.43 – Curage de la sole du four (en haut) et mise en place de la nouvelle sole (en bas)



Figure 3.44 – État de l'intérieur de la voûte du four (en haut) et colmatage des trous à l'extérieur de la voûte, avec des pierres liées au limon (en bas).



Figure 3.45 – Colmatage de la voûte du four carolingien



Figure 3.46 – Première chauffe du four après les réparation, pour cuire l'argile mis en place (en haut) et cuisson de pizza dans le four, après les réparations (en bas).

Chapitre 4

Chronologie générale du site et phasage

Les grandes phases d'occupation du site ont été déterminées de longue date, mais les dernières campagnes ont permis de clarifier, notamment à l'aide de nouveaux éléments de datation et d'une réflexion sur la stratigraphie, les différents moments forts ayant animé le site au cours de l'histoire. En particulier, les fouilles réalisées dans la zone 2 s'interrogeaient sur l'articulation entre la destruction du château, la construction et l'utilisation de la fontaine renaissance et l'abandon du site. Certains éléments ont permis de mieux connaître l'organisation des phases tardives. Certains événements désormais bien identifiés demeurent difficile à placer sur une chronologie précise, faute de matériel, mais leur datation relative est clarifiée. D'autre part, les datations des phases et événements médiévaux ont pu être renforcées par de nouvelles données, en particulier des datations radiocarbone réalisées par le laboratoire CIRAM.

4.1 Nouveaux éléments de datation

4.1.1 Synthèse des Datations radiocarbone

Plusieurs campagnes d'analyses radiocarbone ont été réalisées sur des éléments des trois zones étudiées durant le programme pluriannuel (Zone 2, zone 6 et zone 12). Les échantillons relevés et la datation qui leur a été attribuée par le laboratoire CIRAM sont présentées en annexe H, p. 301. Les compte rendus de chaque analyse sont par ailleurs présentés dans les différents rapports intermédiaires de 2018 à 2022.

La chronologie du fossé du haut Moyen Âge et le chemin creux médiéval et moderne de la zone 12 a, grâce à ces datations absolues, pu être confirmée, des éléments de typologie de la céramique ayant déjà donné une idée assez précise de dates envisagées pour les différents niveaux observés (voir 3.2.3, p. 79 et 5.1.2, p. 149). En zone 2, les analyses radiocarbone ont permis d'exclure certaines hypothèses, en particulier concernant la dégradation progressive du glacis avant l'abandon du château. En effet, des charbons situés au contact avec le glacis ont été datés au début du XV^e siècle, époque correspondant aux dernières phases d'occupation et à la destruction du château (voir 5.2.2, p. 158). D'autres prélèvements de charbon, réalisés dans

les niveaux d'effondrement de la zone 6, permettent de mieux appréhender la chronologie de la courtine et des structures qui y sont liées, tel que le bâtiment nord.

Ce dernier élément a fait l'objet d'une attention particulière. En effet, la chronologie des phases de construction et d'occupation du château situés entre le XII et le moment de l'effondrement reste à ce jour floue par manque de matériel retrouvé dans des niveaux correspondant. Ainsi, la construction de la première tour fortifiée, le premier creusement des fossés, la construction de la courtine et des éléments défensifs associés, tel que le glacis maçonné, sont encore peu documentés du point de vue de la datation.

Entre 2018 et 2022, des charbons de bois issus de niveaux de destruction ou d'abandon retrouvés dans les fossés, au nord et au sud du château, ont été envoyés au laboratoire CIRAM pour analyse. Ces charbons correspondent pour la plupart à des restes de bois de construction issus de structures liées à la courtine effondrés, pour d'autres à des éléments de bois carbonisés non identifiés.

A la lecture des résultats des analyses, il apparaissait que certains échantillons répondaient à des fourchettes de datation similaires, qui semblaient permettre des regroupements par phases. Pour le vérifier, nous avons réalisé un classement à l'aide d'un tableau, permettant une visualisation d'ensemble. Le tableau et le diagramme présenté en figure 4.1, p. 115 permettent ainsi de visualiser la chronologie des différents échantillons de charbon prélevé et des évènements et éventuelles structures auxquels ils correspondent.

Il est important de rappeler que les datations données correspondent à la coupe du bois et non au moment où il a été incendié. Les dates indiquées constituent des *terminus post quem* non pas de l'évènement que représente l'US de destruction ou d'abandon, mais bien de la construction des structures effondrées dans ces US ou de la fabrication des objets brûlés qui ont fini leur histoire dans ces niveaux.

Les intervalles des datations C14 ont été classés dans quatre tranches de probabilité, d'après les résultats transmis par le laboratoire : de 0 à 15%, de 15% à 35%, de 35% à 50% et supérieur à 50%. Cela permet de valoriser les dates dont la certitude est la plus haute et, sans les exclure, de minorer l'impact visuel des datations moins probables sur le diagramme. Les médianes des datations proposées ont ensuite été calculées afin de classer dans un ordre chronologique les échantillons de charbon analysés. Le tableau regroupe les informations des contextes d'origine ainsi que l'interprétation que l'on peut faire de l'objet ou de la structure d'origine du charbon. La colonne "désignation" indique le numéro de l'US d'origine de l'échantillon associé à une lettre correspondant au classement chronologique, plus commode pour les identifier. Ce sont ces désignations qui sont reportées dans le graphique pour identifier les différents échantillons.

Il apparaît assez clairement que trois à quatre phases peuvent se dégager de ce classement. La première correspond probablement à divers aménagements liés à la courtine, au plus tôt en

echantillon	US	n° CIRAM	Phase / origine probable US	Phase / origine probable échantillon	Zone	designation	INTERVALE 1 (>50%)			INTERVALE 2 (35-50%)			INTERVALE 3 (15-35%)			INTERVALE 4 (<15%)			MEDIANES
							min	max	% porba	min	max	% porba	min	max	% porba	min	max	% porba	
2019-prl-143	21605	AL94	Destruction - toit	charpente bat nord / courtine	6C	21605.A	1260	1298	94,0%						1372	1378	1,4%	1319	
2019-prl-143	21605	AL95	Destruction - toit	charpente bat nord / courtine	6C	21605.B	1265	1300	88,3%						1368	1382	7,1%	1323,5	
2018-133-prl	20202	AJ58	Destruction-effondrement	aménagement courtine	2D	20202.C	1271	1304	80,0%			1366	1384	15,4%				1327,5	
2018-133-prl	20202	AJ60	Destruction-effondrement	aménagement courtine	2D	20202.D	1278	1310	56,3%	1360	1388	39,1%						1333	
22.2A.09	232A05	CIRAM-5202	Abandon	aménagement courtine	2A	232A05.E	1280	1321	51,3%	1358	1390	44,1%						1335	
22.2A.06	232A05	CIRAM-5201	Abandon	aménagement courtine	2A	232A05.F	1346	1395	52,2%	1282	1328	43,2%						1338,5	
2019-prl-145	21608	AL99	Destruction-courtine	aménagement courtine	6C	21608.G	1344	1394	55,9%	1285	1325	39,5%						1339,5	
2019-prl-143	21605	AL93	Destruction - toit	charpente bat nord / courtine	6C	21605.H	1344	1394	56,0%	1286	1325	39,4%						1340	
22.2A.17	232A20	CIRAM-5199	Destruction-effondrement	aménagement courtine	2A	232A20.I	1339	1396	55,5%	1290	1328	39,9%						1343	
2019-prl-145	21608	AL98	Destruction-courtine	aménagement courtine	6C	21608.J	1341	1396	57,0%	1290	1328	38,1%						1343	
22.2A.19	232A20	CIRAM-5198	Destruction-courtine	aménagement courtine	2A	232A20.K	1294	1397	95,4%									1345,5	
2019-prl-144	21607	AL96	Destruction-effondrement	aménagement courtine	6C	21607.L	1337	1398	58,2%	1294	1332	37,2%						1346	
2019-prl-144	21607	AL97	Destruction-effondrement	aménagement courtine	6C	21607.M	1297	1401	95,4%									1349	
22.2A.16	232A20	CIRAM-5196	Destruction-effondrement	aménagement courtine	2A	232A20.N	1300	1404	95,4%									1352	
2018-136-prl	20206	AJ61	Destruction – bois incendié	dernière occup	2D	20206.O	1392	1430	77,8%			1324	1345	17,6%				1377	
2018-133-prl	20202	AJ59	Destruction-effondrement	dernière occup / batailles	2D	20202.P	1395	1435	88,4%						1328	1342	7,0%	1381,5	
22.2A.15	232A20	CIRAM-5200	Destruction-effondrement	dernière occup / batailles	2A	232A20.Q	1394	1438	85,1%						1326	1349	10,3%	1382	
22.2A.10	232A05	CIRAM-5203	Abandon	dernière occup / destruction	2A	232A05.R	1395	1441	88,6%						1327	1346	6,8%	1384	
2018-136-prl	20206	AJ63	Destruction – bois incendié	dernière occup / destruction	2D	20206.S	1412	1444	95,4%									1428	
22.2A.18	232A21	CIRAM-5197	Contact glacis	Destruction / abandon	2A	232A21.T	1422	1490	95,4%									1456	
2018-136-prl	20206	AJ62	Destruction – bois incendié	abandon	2D	20206.U	1544	1634	52,8%	1462	1529	42,6%						1548	

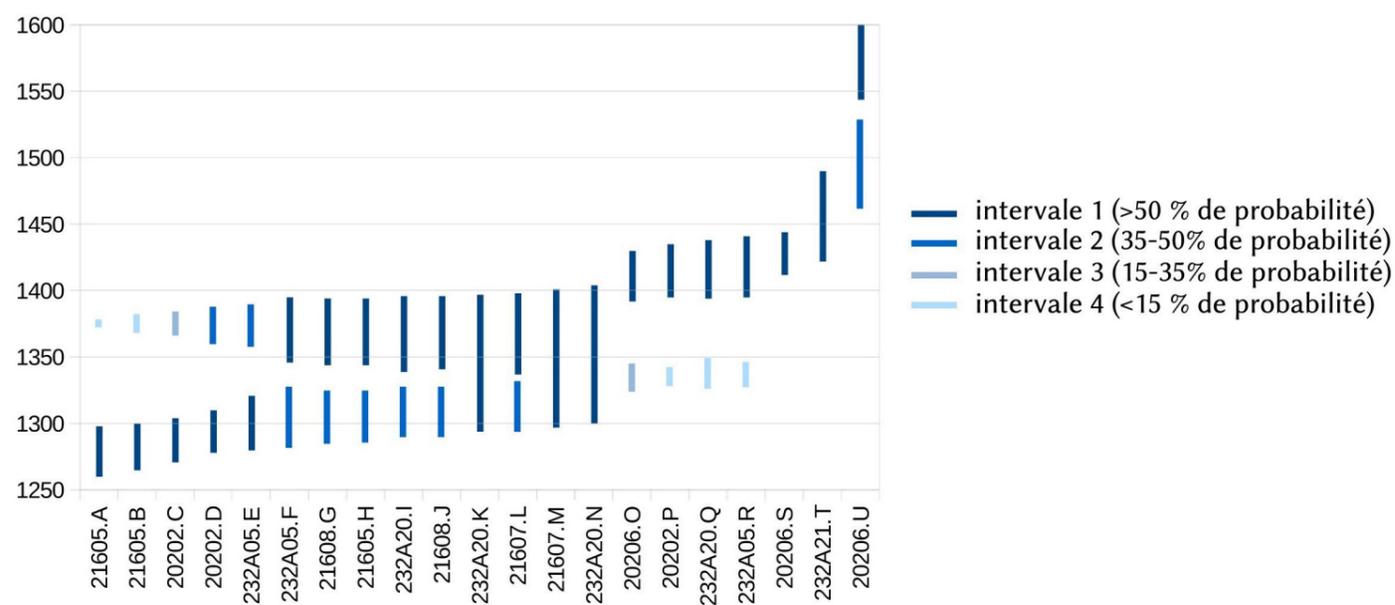


Figure 4.1 : Tableau et digramme présentant la chronologie des différents prélèvements datés au radiocarbone

1260 et jusqu'au XIVe siècle, au plus tard 1404 (lettres A à N dans les désignations). Cette phase d'aménagement peut être divisée en deux groupes. Un premier correspond aux échantillons A à E, que des intervalles relativement resserrés et à un pourcentage de probabilité relativement élevé permettent de dater d'autour de 1300. Il pourrait s'agir d'une même campagne de construction ou d'aménagement. Le second groupe de cette phase est constitué par les échantillons F à N. Les charbons F, G, H, I, J et L possèdent des intervalles étonnamment similaires, tout comme K, M et N. Les intervalles indiquées sont néanmoins moins précises, s'étendant pour certaines sur tout le XIVe siècle, penchant néanmoins d'avantage pour une datation entre 1350 et 1400. Cela pourrait correspondre à la phase de reconstruction du château, connue notamment par l'autorisation royale de 1385.

Il est intéressant de noter que les échantillons de ces ensembles sont issus autant du secteur 2A, au sud-ouest, que du secteur 6C, au nord est du château. En revanche, les échantillons C et D issus du secteur 2D, au sud-est, correspondant à cette phase de construction et d'aménagement semblent être antérieurs, datant plutôt du dernier quart du XIIIe siècle ou de la première décennie du XIVe. Or, un niveau d'incendie important dans ce secteur avait amené à envisager un aménagement en bois sur la tour à gorge ouverte ou sur la partie de la courtine située en surplomb. On peut donc imaginer que lors d'une première phase d'aménagement à dater autour de 1300, des constructions en bois (charpente, hourds...) ont été associées à des installations défensives tout autour de la plateforme. Au nord, il est probable que le couvrement du bâtiment adossé à la courtine en cours d'étude date de cette période. En effet, deux des trois échantillons issus de l'US 21605, correspondant à une charpente effondrée, appartiennent à cette première phase.

Étant donné que pour l'heure aucune datation antérieure n'a été obtenue, on peut envisager 1260 comme *terminus post quem* de la construction de la courtine elle-même. Cette date pourra être revue si la fouille des fonds de fossés, dans la zone 2 où il ne semble pas y avoir eu de re-creusement à la fin du XIVe siècle, apporte du matériel datant supplémentaire.

La seconde partie des phases d'aménagement correspond aux datations admises jusqu'à présent, principalement par les textes mais également à travers la datation relative que représente les types céramiques découverts. Les analyses, bien qu'elles donnent des intervalles larges, viennent compléter les autres méthodes de datation et permettent de confirmer qu'une importante campagne d'aménagement, ayant notamment vu l'émergence des deux tour-portes monumentales au nord et au sud-est, a eu lieu après 1385, date de l'édit royal autorisant les seigneurs d'Orville à renforcer les défenses du château. Si on avait la certitude que ces aménagements avaient bien eu lieu au nord, autour de la tour-porte principale, les analyses radiocarbone permettent d'envisager que le sud-ouest du château a également bénéficié de nouvelles installations ou de rénovations engageant du bois pour les constructions. En effet, comme évoqué plus haut, cette seconde partie des phases d'aménagement inclut des charbons du secteur 6C mais également d'autres du secteur 2A. Il est intéressant de noter qu'en zone 6, les US concernées sont principalement 21607 et 13608. La première correspond à des éléments bâtis effondrés encore mal

connus mais comprenant des blocs de pierre taillés. La seconde, bien étudiée, correspond à l'effondrement de la courtine. On pourrait en déduire que des aménagements de la fin du XIV^e siècle ont été réalisés sur la courtine et les éléments qui y sont liés, engageant à la fois des réfections de maçonnerie et des éléments de bois.

Une seconde phase correspond aux échantillons O, P, Q, R et S. Leur datation, relativement resserrée, est à situer entre 1392 et 1444, bien qu'un pourcentage de fiabilité faible pourrait les placer plus tardivement. Cette datation correspond exactement aux dernières phases d'occupation et à la destruction finale du château admise. En effet, les éléments évoqués plus haut ainsi que le matériel retrouvé dans le fond de fossé de la zone 6 a permis de dater la dernière occupation entre le re-creusement des fossés et la campagne de restauration du château à partir de 1385 et sa destruction, datée par les chroniques en 1438.

Enfin, un petit groupe d'échantillon se trouve datés plus tardivement. L'échantillon T, daté d'entre 1422 et 1490, a été retrouvé en contact avec le glaciis maçonné. Cela représente une information importante, quoi qu'elle mériterait d'être confirmée par d'autres analyses, pour dater le moment de l'abandon du château et l'état du glaciis à ce moment. En effet, les niveaux d'abandon représentés par des écoulements sur le glaciis en zone 2 auraient pu être plus précoces, ce qui aurait impliqué un état de délabrement des structures avant même la destruction et l'abandon du château. Cette théorie est, grâce à ce charbon, écartée. Il semble que le glaciis était encore visible et sans doute entretenu jusqu'au moins 1422, date proche de la destruction de 1438. L'élément de bois carbonisé ayant été analysé peut provenir d'un objet ou d'une structure fabriquée peu avant la destruction, dans un contexte de guerre. Il est en revanche peu probable qu'il date d'après la destruction, étant donné sa situation stratigraphique. Bien qu'il puisse également s'agir d'un objet mobilier, il pourrait correspondre à des aménagements tardifs réalisés en réaction à l'instabilité locale. Cette hypothèse est détaillée dans la partie 5.2.2, p. 158 et mériterait d'être vérifiée par la poursuite des fouilles sur l'escarpe et dans le fond de fossé en zone 2, ce qui ne sera possible que si la hauteur de la nappe phréatique le permet.

L'échantillon U, retrouvé dans la zone 2D, est bien plus récent que les autres et semble postérieur à la destruction du château, étant daté au plus tôt de 1442, et plus probablement d'entre 1544 et 1634. Cette fourchette de datation pourrait parfaitement correspondre avec la fontaine située dans le secteur 2A, dont la construction est datée d'un point de vue stylistique du XVI^e siècle, et l'occupation, par la stratigraphie, antérieure au XVIII^e siècle. Cependant, la situation stratigraphique de ce charbon pose problème. En effet, il est présent dans une couche d'incendie correspondant à un niveau d'effondrement des structures situées en surplomb (on y a notamment retrouvé l'échantillon O, dont la datation correspond à la dernière phase d'occupation). Il est possible qu'il s'agisse d'une "pollution" due à la présence d'animaux fouisseurs, mais il n'est pas exclu que l'effondrement en question soit relativement tardif. Des analyses complémentaires devront être réalisées sur des charbons issus de ce niveau lorsque le niveau de la nappe

permettra de nouveau d'y accéder.

4.1.2 Elements de datation relative : stratigraphie et évènements "jalons"

Un travail de synthèse, réalisé à partir des US étudiées entre 2018 et 2022 et s'appuyant sur les campagnes précédentes, permet de tracer d'un trait plus fin les différents évènements jalonnant l'histoire d'Orville et d'élaborer un phasage complété, en particulier pour les périodes les plus récentes (fin du Moyen Âge et époque moderne). En effet, sans résoudre encore la question de l'articulation entre la destruction du château, la construction de la fontaine renaissance et l'abandon du site avec précision, de nouveaux éléments ont été apportés en particulier par l'étude stratigraphique de la zone 2. La matrice de Harris présentée en annexe sur la figure B.1, p. 214 représente la position des US étudiées au sein de ces phases. Néanmoins, certaines d'entre elles sont pour l'heure mal datées. En particulier, la pauvreté en matériel des niveaux situés dans le fossé du secteur 2A oblige à se contenter de la chronologie relative de la stratigraphie pour en déterminer l'époque. Les US les plus basses fouillées semblent correspondre – l'absence de matériel est dans ce cadre une information importante – au minimum à l'abandon du château et donc à la seconde moitié du XVe siècle.

Certains évènements, dont une datation plus précise reste à faire pour certains, mais a été précisé pour d'autres, peuvent servir de jalon dans l'histoire médiévale et moderne du site, à partir de la constitution du château. Ils sont représentés sur la matrice par des encarts gris.

- **Le glacis maçonné et la première phase de fortification** : (US 20204 dans le secteur 2D, 232A21 dans le secteur 2A). Sa construction est probablement contemporaine à celle de la **courtine**, entre le XIIIe et le XIVe siècle. Les modes de constructions sont en effet similaires, les matériaux utilisés semblant issu du premier creusement des fossés. La construction du glacis, bien identifiable lorsqu'il est en place, est un élément important qui sert de jalon dans la chronologie de la zone 2. On retrouve en effet les traces du glacis tout le long du fossé sud, où il ne semble y avoir eu qu'une seule phase de creusement de fossé. Les fouilles de 2019 ont en effet permis de découvrir, dans un sondage, que le calcaire lutécien ne semblait pas avoir été creusé, au moins dans le secteur A (voir 5.2.1, p. 158). Cependant, peu de matériel a été retrouvé qui aurait pu permettre de dater précieusement cette phase de construction. Le matériel céramique et les modes de construction employés auraient tendance à la placer dans le courant du XIIIe et du XIVe siècle. Des charbons de bois retrouvés dans des niveaux d'effondrement de structures défensives permettent de placer le début de cette première phase de fortification au plus tard **entre 1260 et 1298**.

- **Les niveaux de destruction du château** : La destruction systématique du château est depuis longtemps identifiée sur le site. En effet, les très épais niveaux de maçonnerie effondrés liés à des traces importantes d'incendie sont particulièrement claires dans les zones 1 et 6, où des ouvrages fortifiés conséquents ont pu être restitués à partir des éléments architecturaux détruits (en zone 6 : US 13608, 21607, 13617, 21604, 13611, 21605, 22601). Les textes situent cette destruction en **1438**, date connue par la chronique d'Arthur de Richemont, qui évoque sa démolition¹. Un autre texte, le journal d'un bourgeois de Paris, place également en 1438 la prise du château qui précède la démolition évoquée². Cette date est cohérente avec les éléments de datation absolus à notre disposition (voir 4.1.1 p. 113), ainsi qu'avec les monnaies retrouvées dans les niveaux d'occupation scellés par l'effondrement, aucune n'ayant été frappée après 1436³. Les niveaux d'effondrements correspondants en zone 2 (US 20202, 20206, 242A25, 232A20) sont plus délicats à repérer, étant constitués principalement de moellons, issus très probablement de la courtine ou du glacis. Quelques blocs taillés ont également été retrouvés, attestant la présence d'ouvrages sans doute très soignés dans la zone, mais ils semblent avoir été entraînés postérieurement à la destruction par les coulées de boues modernes. Globalement, si des niveaux d'effondrement conséquents existent en zone 2, ils se trouvent à une altitude plus basse que ce qui a pu être fouillé jusqu'à présent. Il est cependant probable que les récupérations de pierre aient été importantes au sud du site, où se trouvait le logis. Cependant, malgré leur présence moindre, les niveaux d'effondrement de la zone 2 à mettre en lien avec la destruction du château sont clairement identifiables par les traces d'incendie équivoques qu'ils comportent (US 20206 dans le secteur D). En revanche, une seconde phase d'effondrement (appelé "effondrement supérieur") semble avoir eu lieu postérieurement (phase d'abandon), et peut parfois prêter, sur le terrain, à confusion.

- **Niveaux d'écoulement et abandon** : En zone 2, d'épaisses couches argileuses sombres (US 232A05, 212A05, 20203, 222A11) ont d'abord posé problème, en raison du matériel, riche mais particulièrement hétéroclite, qu'elles contiennent. En effet, on y a retrouvé des céramiques allant de l'époque mérovingienne à l'époque moderne. Les charbons issus de ces couches (en l'occurrence l'US 232A05) correspondent pour deux d'entre eux à des éléments effondrés situés en surplomb, mais le troisième, postérieur à la destruction du château, permet un **terminus post quem situé entre 1395 et 1441** à ces niveaux. L'étude précise de la céramique doit encore être réalisée, mais des fragments d'objets de l'époque moderne permettent d'envisager un temps long pour la formation des US

1. G. A. du texte Gruel, Chronique d'Arthur de Richemont, connétable de France, duc de Bretagne (1393-1458) / par Guillaume Gruel ; publ. pour la Société de l'histoire de France, par Achille Le Vavasseur. 1890. Disponible sur : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k215044w>. p. 143-144.

2. Journal d'un Bourgeois de Paris, 1405-1449 / publié d'après les manuscrits de Rome et de Paris par Alexandre Tuetey. 1881. Disponible sur : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1029253>, p. 332.

3. voir à ce sujet le rapport d'opération 2020 sur 2019, p. 98-100.

concernées. La théorie la plus probable est qu'ils correspondent à un écoulement progressif des terres situées en surplomb. En effet, des niveaux importants de remblais, constitué à l'époque carolingienne, constitués d'un sédiment semblable, avaient été repérés sur la plateforme lors des fouilles des zones 4 et 8. Cela expliquerait la variété du matériel retrouvé, notamment la présence de tessons du haut Moyen Âge. Ces couches correspondent à une phase importante d'abandon du site En zone 6. D'un point de vue chronologique, elles peuvent probablement être rattachées aux phénomènes de **dégradation du banc calcaire** dans les fossés, au dessus des niveaux d'effondrement (US 246C12 et couche sableuse à préciser dans le secteur 6A).

- **Coulées de boue** : Dès 2002, avec la fouille de la fontaine renaissance, un important apport limoneux orangé a été constaté, qui recouvre l'ensemble de la vallée et de ce fait, l'ensemble de la zone 2. Ayant fait l'objet d'une étude environnementale menée par Jean-François Pastre, qui a mis en évidence plusieurs épisodes de coulée de boue. Ces évènements, facilement identifiables de par le sédiment orangé et la stérilité en matériel des niveaux concernés, marquent l'abandon total des parties basses du site jusqu'à l'époque contemporaine. La construction et l'occupation de la fontaine semble prendre place entre la phase d'abandon sus-citée (écoulement des terres de la plateforme) et la première de ces coulées de boue. Les fouilles menées en 2019 dans le fossé secteur 2A et les découvertes de blocs taillés dans ces niveaux, notamment à l'occasion des opérations de pelles mécaniques, en montre la violence, des blocs d'une masse conséquente ayant été entraînés par ces phénomènes. L'un de ces épisodes a été daté du XVIIIe siècle, ce qui situe ces coulées de boues entre le XVIe siècle (fontaine) et le XIXe siècle. Il conviendrait, à la lumière des nouveaux éléments dont nous disposons, de préciser la chronologie exacte de ces coulées de boue, afin notamment de mieux cerner le cadre de la construction puis de l'abandon de la fontaine. Cette question sera abordée dans le programme pluriannuel à venir, au sien de l'axe sur l'évolution de l'environnement du site. Durant ce laps de temps, on observe divers évènement liés à des écoulements, des effondrements secondaires, et quelques rares signes de présence humaine dans les fossés, le tout montrant bien qu'il s'agit d'une longue phase d'abandon.

4.1.3 Phasage et US correspondantes

Les évènements jalons évoqués rythment les différentes phases de l'histoire du site. Pour l'heure, les phases du haut Moyen Âge, bien plus étudiées dans les opérations précédents la dernière pluriannuelle, n'ont pas à être revues. En revanche, l'un des objectifs du programme qui s'achève avec ce rapport était de préciser le phasage des périodes médiévales et modernes. Si aucun élément concret n'a encore permis d'éclairer les évènements du Moyen Âge central, situés autour de la construction d'une tour sur la plateforme, il est possible de faire le bilan de

nos conclusions pour les périodes allant **de la première campagne de fortification du château jusqu'à l'époque contemporaine**. La liste des unités stratigraphiques évoquées dans cette liste n'est pas exhaustive et concerne uniquement les niveaux fouillés entre 2017 et 2022.

- **Première phase de fortification autour de 1300 (BMA 1)** : (début au plus tard entre 1268 et 1298 – fin vers 1320)

Premier creusement du fossé, construction du glacis maçonné de la zone 2 et de la courtine. En zone 12, on a également pu repérer les déblais du creusement des premiers fossés, qui forment un talus.

Datation : C14 (voir 4.1.1, p. 113) et typologie céramique.

Unités stratigraphiques : 20204, 232A21, 221205 (à confirmer), 221206.

- **Occupation XIVe siècle (BMA 2)** : Entre la première et la seconde phase de fortification, la phase d'occupation du château a laissé peu d'indices. Les niveaux de sol ont quasiment disparus et le re-creusement des fossés postérieur a détruit, au nord du site, les éventuels niveaux d'occupation et dépotoirs des premiers fossés. On peut néanmoins y rattacher l'utilisation du logis ainsi que, probablement, celle du chemin de la zone 12. On notera également les niveaux de circulation et les caniveaux associés qui ont pu être repérés. Les fouilles du fond du fossé en zone 2, qui ne semble pas re-creusé, pourraient renseigner cette phase.

Datation : relative (stratigraphie)

Unités stratigraphiques : 221209, 221205 (à confirmer).

- **Seconde phase de fortification fin XIVe (BMA 3)** (début 1385 – fin vers 1400) :

Re-creusement du fossé avec extraction et exploitation du calcaire des niveaux concernés, restauration de la courtine et des bâtiments associés, construction des deux tours-portes nord et sud-est, probable construction de la muraille à contrefort au sud. Les traces de cette phase sont bien identifiées et elle est encadrée de *terminus post quem* et *ante quem* fiables. Notamment, on dispose d'une autorisation royale de fortifier le château datée de 1385.

Datation : Sources textuelles, C14 (voir 4.1.1, p. 113), dendrochronologie, typologie du matériel associé à la phase.

Unités stratigraphiques : 13616, 13603

- **Dernière phase d'occupation du château (BMA 4)** : (1385-1438)

La dernière phase d'occupation est surtout renseignée grâce aux niveaux d'occupation des fossés nord, qui ont servi de dépotoirs et regorgent d'éléments renseignant sur la vie quotidienne à Orville durant cette période. Les niveaux de sols, sur la plateforme, comme l'occupation précédente, ont en revanche dans leur grande majorité disparu, à l'exception

de quelques vestiges (un chemin nord-sud retrouvé au sud de la plateforme notamment). Les *terminus post quem* et *ante quem* sont fixés par les dates données par les sources textuelles entre le re-creusement des fossés (1385) et la destruction du château (1438). De nombreux éléments viennent confirmer cette date, qui pose néanmoins problème au niveau de la céramique, certains types trouvés dans les fossés étant considérés par les céramologues comme postérieurs à 1438. La datation de cette phase a été évoquée plus en détail dans le rapport 2019 (p. 98-100).

Datation : C14 (voir 4.1.1, p. 113), relative (stratigraphie), typologie du matériel (céramique à confirmer), monnaies, dendrochronologie.

Unités stratigraphiques : 13615, 13614, 13613, 22603.

- **Destruction du château (BMA 5)** : (vers 1438)

La destruction volontaire et systématique du château, datée par les textes de 1438, est attestée sur le terrain par des traces d'incendie et de sape, contenues dans d'épais niveaux d'effondrement. Elle semble être effectuée en plusieurs étapes, à commencer par incendie, puis la mise à bas de certaines structures et la récupération de pierre (notamment pour le logis et les bâtiments situés au sud de la plateforme). Cette phase est précédée de batailles qui ont également laissé quelques traces (boulets de pierre, pointes de carreaux d'arbalète et de flèches...). À cette date, la chronique du journal d'un bourgeois de Paris évoque un manque de défense du château, sans préciser s'il s'agit de l'état des fortifications ou des hommes qui s'y trouvent.

Datation : source textuelles (voir 4.1.2, p. 119), typologie du matériel, datation relative (stratigraphie).

Unités stratigraphiques : 20202, 20206, 242A25, 232A20, 13608, 21607, 13617, 21604, 13611, 21605, 22601.

- **Abandon post-destruction (BMA 6)** : écoulements et dégradations (1438-XVI^e siècle)

Une dégradation progressive et un stade d'abandon, probablement accompagné de récupération de matériaux, suit la destruction du château. Au dessus des niveaux d'effondrements liés aux traces d'incendie ou de sape, on trouve dans les fossés des effondrements secondaires et des niveaux parfois importants d'écoulement des terres de la plateforme en contrebas, ou encore des éléments montrant la dégradation du calcaire des escarpes et contrescarpes. Les éléments précis de datation sont très rares : les niveaux de dégradation sont stériles, le matériel des niveaux d'effondrement secondaires et d'écoulement comportent des éléments principalement issus des phases antérieures, aux datations très mélangées. Les indices de datations peuvent être captés par les charbons analysés et grâce aux céramiques les plus récentes trouvées dans les niveaux d'écoulement.

Datation : relative (stratigraphie), typologie matériel et C14 (imprécis, voir ci-dessus nature des niveaux)

Unités stratigraphiques : 212A02, 222A13, 222A14, 222A17, 222A18, 246C12, 221204, 20203, 232A05, 212A05, 222A11

- **Construction et occupation de la fontaine (moderne 1) :** (XVIe-XVIIe siècle)

Cette phase est surtout perceptible dans la zone 2, le reste du site étant probablement laissé à l'état d'abandon. Le moment de la construction de la fontaine est perceptible par quelques unités stratigraphiques qui en témoignent⁴. Si les fouilles récentes, en particulier celle de 2019, ont permis de mieux situer stratigraphiquement et donc chronologiquement la fontaine par rapport à d'autres événements, les aménagements liés à son occupation sont encore très mal perçus à ce stade. En effet, il serait nécessaire de pouvoir accéder, à l'ouest de l'ouverture de fouille 2018-2022 du secteur 2A, à des niveaux qui étaient inondés durant la majorité des campagnes du programme pluriannuel. Les US fouillées entre 2018 et 2022 reliées à cette phase correspondent plutôt à une transition entre les niveaux d'abandon et les coulées de boue postérieures, aucun niveau correspondant réellement à une occupation n'ayant été détecté. On a donc à ce sujet assez peu d'éléments, mais le peu d'indices sur cette occupation laisse envisager qu'elle ait été relativement courte. Quelques objets intéressants (notamment quelques balles de plomb rondes) offrent tout de même quelques maigres renseignements sur cette période. La poursuite des fouilles plus bas dans le secteur 2A, lorsque la hauteur de la nappe phréatique le permettra, apportera sans doute des compléments d'information.

Datation : relative, matériel spécifique

Unités stratigraphiques : (à vérifier) 242A24, 212A06

- **Abandon, coulée de boue moderne (Moderne 2) :** (datation exacte à préciser, probablement XVIIe ou XVIIIe siècle)

Apport de limon brun-ocre important venant recouvrir tout le sud du site à l'époque moderne, provoqué par une coulée de boue s'écoulant d'ouest en est dans la zone 2. Quasiment stérile en matériel. Des blocs ont été déplacés lors de cet événement, notamment une borne chasse-roue de la fontaine, permettant de suivre le mouvement de l'évènement.

Datation : relative, étude micro-morphologique (Jean-François Pastre)

Unités stratigraphiques : 19206, 20205, 242A23, 212A04, 212A07, 222A12, 222A16

- **Exploitation et seconde coulée de boue moderne (Moderne 3) :** (Datation à préciser, vers XVIIIe siècle)

Des niveaux relativement compacts en zone 2, riches d'un matériel très hétérogènes sont

4. voir F. Gentili et A. Chantran, "Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2013-2017.", SRA île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2018. p. 40-42

interprété comme des remblais occasionné par un possible remblais composé par un probable arasement de la plateforme. Cela doit correspondre à l'utilisation du site dans le cadre d'activités de carrière. Un fragment de pipe en terre (dont l'étude pourrait amener des éléments de datation plus précis) et des fragments de céramiques des XVIIIe et XIXe siècle offrent des éléments de datation de ces niveaux d'occupation. Une seconde coulée de boue, identifiable par une couleur plus claire, semble intervenir durant cette phase, sans qu'il soit possible de la placer précisément dans la chronologie. Cet événement pourrait être survenu très peu de temps après la première coulée de boue, étant donné l'absence de niveau de sédimentation végétale entre les deux couches de limon. En zone 6, cette phase correspond à des apports de calcaire concassé et de caillasse, dont la physionomie "plate" tranche avec les effets de pendage important des niveaux d'effondrement et d'effritement du banc calcaire.

Datation : typologie du matériel, relative (stratigraphie)

Unités stratigraphiques : 232A19, 232A23, 212A09, 212A03, 222A15, 21602, 21603, 21606, 246C13, 246C14. Limon de la seconde coulée de boue : 212A01,222A01

- **exploitation contemporaine** : XIXe-XXe siècle (contemporain)

A l'époque contemporaine, le sud du site sert de dépotoirs aux activités agricoles environnantes. On trouve des vestiges d'éléments mécaniques et d'outils agricoles, une ampoule de produit vétérinaire a également été trouvée lors de la surveillance archéologique réalisée durant les travaux d'aménagement, au niveau de l'angle sud-est du site. Ne nord du site est marqué par les activités de carrière, qui semblent prendre fin avec le XXe siècle (sources textuelles et plans). Une plaque retrouvée dans les niveaux récents indique l'activité d'une société de "terrassement et dragage" probablement vers le milieu du XXe siècle (voir rapport 2013-2017, p. 49).

Datation : typologie matériel, relative (stratigraphie)

Unités stratigraphiques : 222A10

4.2 Restitution 3D : résultat d'une réflexion

4.2.1 Antécédents et cadre du projet

Dès la première campagne programmée, en 2001, la découverte de centaines de blocs de la tour porte nord avait permis d'engager un travail d'étude de stéréotomie affiné dans les années suivantes. La découverte d'un second édifice en pierre de taille en 2004 effondré dans les fossés avait permis également une approche identique effectuée par Marc Viré et Isabelle Caillot dans le cadre de travaux universitaires. Dès 2006 et 2007, une modélisation 3D avait été effectuée sur la tour porte nord par Marie Josée Duprez dans le cadre de la fouille programmée (figure 4.2, p. 126). Celle-ci avait également proposé une modélisation de la fontaine renaissance

(figure 4.3, p. 127) ainsi que la base d'une modélisation de la seconde porte (figure 4.4, p. 128).

Ces premières expériences 3D n'ont pas abouti à une modélisation complète faute de financements dédiés. Une seconde tentative avait été effectuée dans le cadre d'une collaboration entre l'université de Cergy, le musée ARCHÉA et l'équipe de fouilles. Il s'agissait d'un projet assez ambitieux qui combinait par la modélisation des blocs en situation archéologique la possibilité de croiser la position des éléments architecturaux dans le cône d'effondrement de la tour porte nord et leur position initiale. Ce projet a été abandonné après un débit de mise en œuvre. Enfin, lors de la campagne 2011, l'approche photogrammétrique effectuée dans le cadre de la fouille sur les architectures et les fossés avait permis de replacer la modélisation de la tour porte nord sur une modélisation précise des fossés (figure 4.5, p. 129).

de la tour porte par Marie-Josée Duprez Enfin la question de la restitution de l'architecture de terre et de bois du haut Moyen Âge a été largement développée sur le site d'Orville dans le cadre d'une collaboration mise en place sur une dizaine d'années entre François Gentili (Inrap) et Frédéric Epaud (CNRS) dans le cadre du projet d'archéologie expérimentale.

Le projet de modélisation finalement réalisé en 2020 a été effectué par la société Cent millions de pixels dans le cadre d'une prestation en lien avec une exposition temporaire du musée, intitulée "ArcheaLab". Il s'agissait, dans cette exposition, de valoriser les innovations techniques utilisées au sein du musée, mais également dans la recherche archéologique. Elle a pu bénéficier des éléments et fichiers des travaux précités et a fait l'objet de réunions effectuées en visioconférences lors du second confinement de 2020 entre l'équipe d'infographistes et l'équipe archéologique (François Gentili (Inrap), Marc Viré (Inrap) et Aurélie Chantran (ARCHÉA / Université Panthéon-Sorbonne / ArScAn)), chacun ayant des compétences complémentaires.

Le principe est de restituer les différents états du site, de l'époque mérovingienne jusqu'à la fin du Moyen Âge, ainsi que la destructions du château. S'agissant d'un site détruit sans élévations, ce travail permet à la fois pour les visiteurs de mieux comprendre le site archéologique mais présente la difficulté de devoir extrapoler des données archéologiques jusqu'à une représentation très détaillée des élévations. Cet exercice, délicat, s'est aussi révélé très intéressant car la multitudes de questions posées dans les détails ont permis de vérifier la cohérence et la logique des interprétations proposées dans les rapports de fouille, mais également à d'autres questions d'émerger.

Nous proposons, en appui de captures de la vidéo restituant les différentes périodes réalisée pour l'exposition, de préciser pour chaque phases les parti pris mais aussi les hésitations et les choix effectués. La vidéo complète est disponible sur le site du musée ARCHÉA (url : <https://archea.roissypaysdefrance.fr/quest-quarchea/orville-1000-ans-dhistoire>).

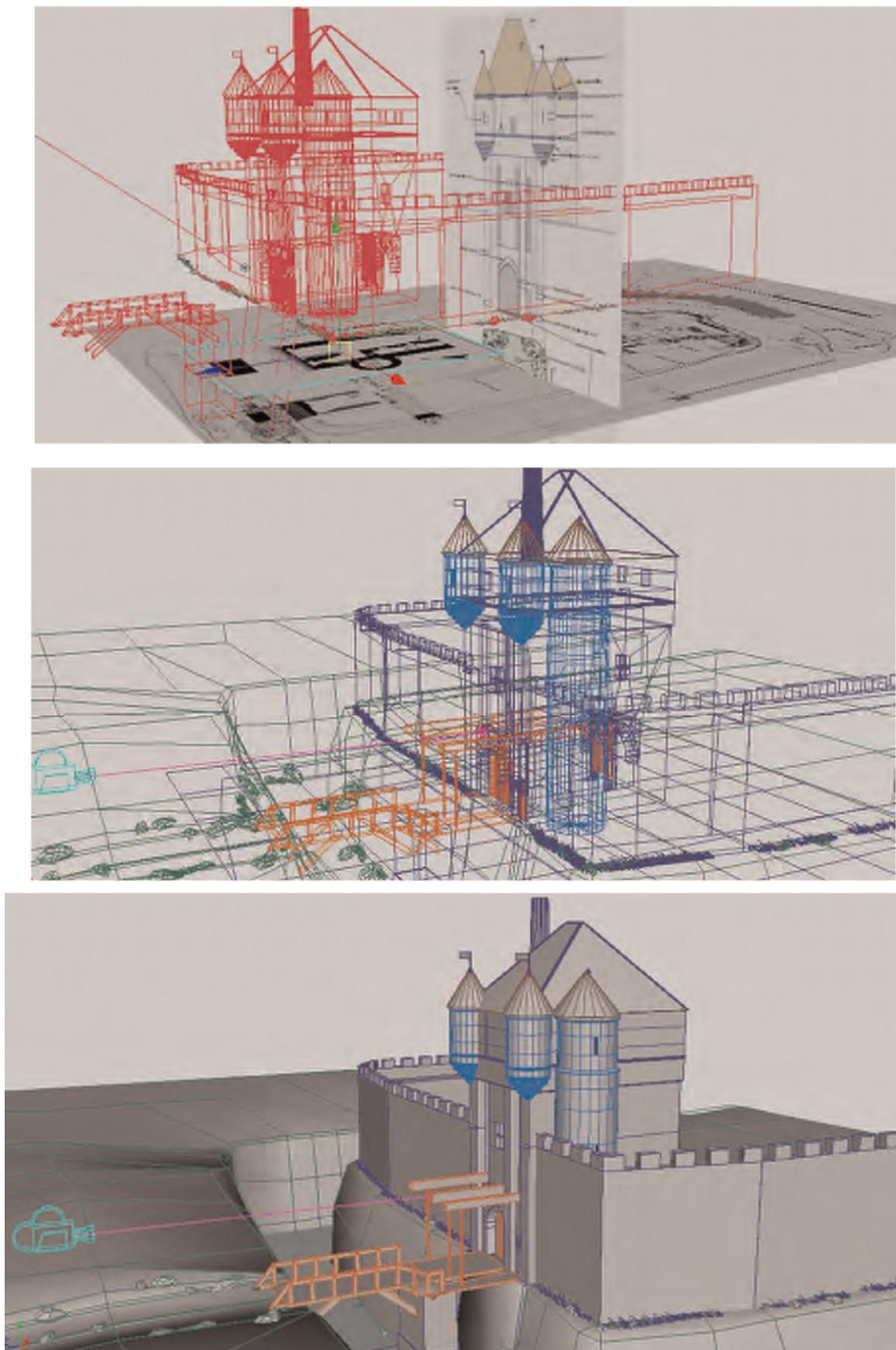


Figure 4.2 – Première modélisation de la tour-porte nord (M.-J. Duprez, 2007)



Figure 4.3 – Vues de la modélisation 3D de la fontaine (M.-J. Duprez 2007)

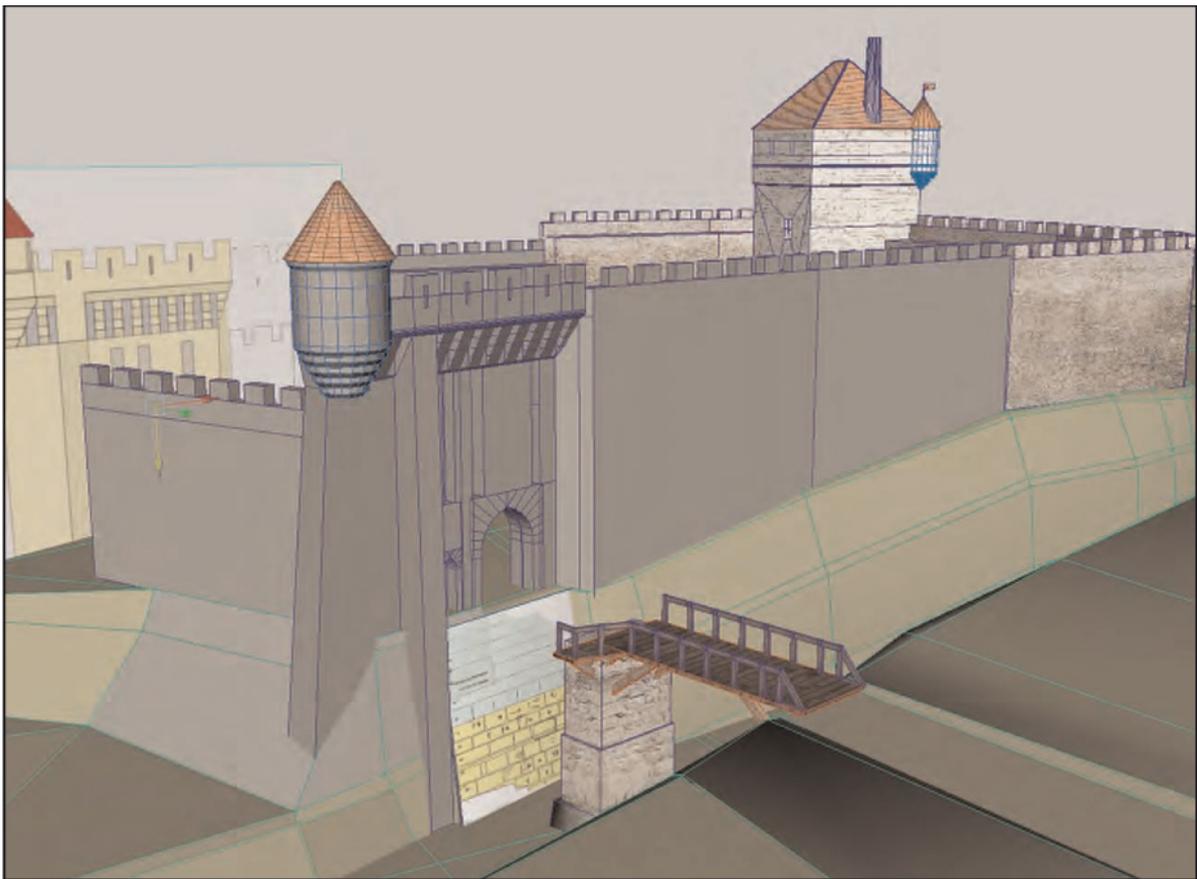


Figure 4.4 – Essai de modélisation 3D non finalisé de la porte sud -est en 2007. (M.-J. Duprez, 2007)



Figure 4.5 – vue de différents angles de la modélisation de la tour porte par Marie-Josée Duprez (M.-J. Duprez, 2007)

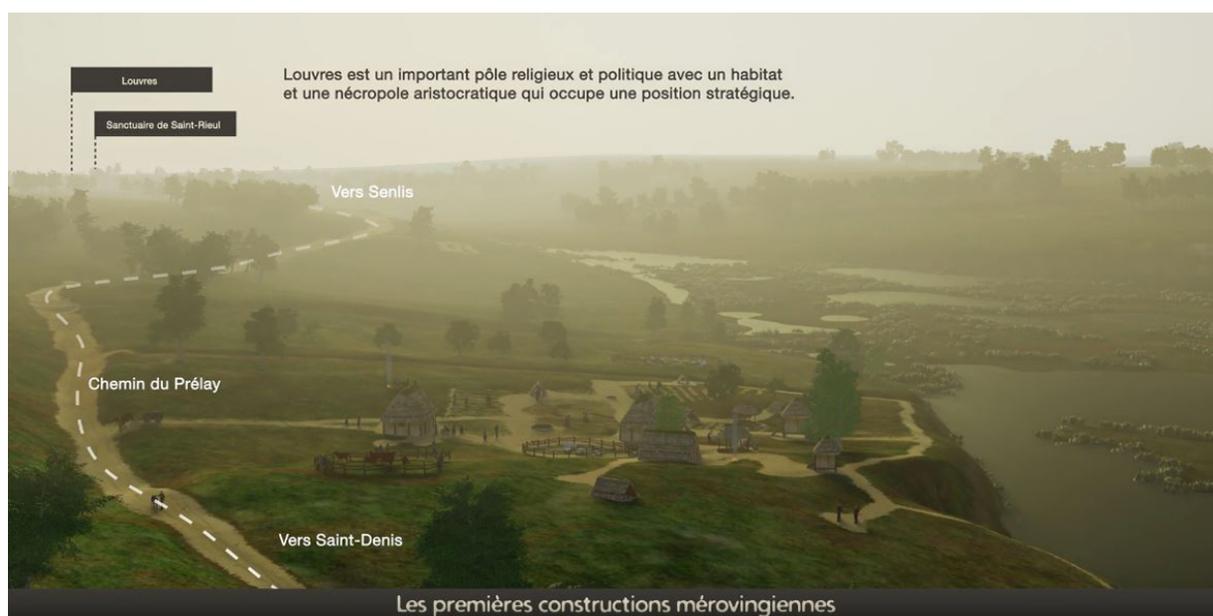


Figure 4.6 – capture de la vidéo de restitution 3D : période mérovingienne (Cent millions de pixels / ARCHÉA)

4.2.2 La période mérovingienne

figure 4.6, p. 130 La vue proposée, assez éloignée, permet néanmoins de prendre la mesure de la topographie du site, implanté en bordure d'un chemin qui longe de la vallée du Croult. Le cours d'eau sur cette portion s'appelle le Rhin et prend le nom du Croult immédiatement en aval du site.

Compte-tenu du point de vue utilisé, l'habitat mérovingien de Louvre et le sanctuaire St Rieul ne sont pas représentés mais leur position est suggérée, matérialisée par une zone plus claire, de même que la nécropole St Roch (connue par une découverte de sarcophage en 1830 et localisée par nos soins sur les plans de l'IGC).

La restitution des architectures n'est pas détaillée, mais permet de distinguer greniers, fonds de cabanes et bâtiments sur poteaux plantés couverts en chaume. Le fossé mérovingien, découvert en 2019, constitue une limite à l'habitat et est matérialisé sur la vidéo. Notons que la partie située entre le fossé et la nécropole St Roch n'est pas documentée par la fouille. Le chemin est particulièrement bien représenté avec une large bande de roulement, ce qui est bien en phase avec l'interprétation actuelle du tracé comme substitut à l'itinéraire de plaine antique passant par la vallée et se dirigeant vers Saint-Denis via Gonesse.

4.2.3 La période carolingienne

figure 4.7, p. 131

Le point de vue reste le même mais permet plus de détails sur l'organisation interne de l'habitat, en particulier de mettre en exergue son organisation en cour. Les volumes des bâtiments



Figure 4.7 – capture de la vidéo de restitution 3D : période carolingienne (Cent millions de pixels / ARCHÉA)

sont suggérés ainsi que les matériaux utilisés, trous de poteaux, torchis et chaume, mais ne permettent pas de visualiser le détail de l'architecture. On observe bien des greniers de plus grande taille et les nombreux silos sont suggérés par des couronnes de pierres, ce qui est plutôt symbolique. La présence ponctuelle de soubassements en pierre est suggérée, de même que la présence d'un nouveau pôle à l'emplacement du futur château, qui a livré les restes d'un bâtiment à fondations de pierre.

La présence du mur terrasse fouillé en 1997 est aussi indiquée mais la poursuite des structures en contrebas est masquée par le talus. Cet ensemble, lacunaire du fait des constructions postérieures, est suggéré en arrière plan, de même que le fossé palissadé avec entrée qui le sépare de la cour. Ces indices semblent les prémices de l'habitat élitare.

L'extension carolingienne du site en aval vers Goussainville reconnue en 2000 n'est pas présentée dans le cadre choisi et à l'opposé, la zone non documentée est marquée en prairie.

4.2.4 La période de l'An Mil

figure 4.8, p. 132

Le détail plus important (rapprochement de la caméra) permet de mieux observer l'architecture des bâtiments et notamment le grand bâtiment en L qui occupe le centre de la cour. Son architecture est suggérée en le présentant en construction, ce qui avait déjà été fait sur une maquette d'un bâtiment du même type de Villiers-le-Sec, présenté dans le musée.

Les autres constructions ne présentent pas de différences avec la période précédente.

En ce qui concerne le secteur situé autour du bâtiment carolingien à fondations de pierre, où un bâti sur poteau semble également présent, les constructions situées en arrière plan sont seule-



Figure 4.8 – capture de la vidéo de restitution 3D : période an Mil (Cent millions de pixels / ARCHÉA)

ment suggérées, ce qui est adapté au caractère lacunaires des plans du fait des constructions postérieures.

4.2.5 Le premier bâtiment seigneurial

figure 4.9, p. 133

La très large fondation en grès (2m) découverte lors de la fouille permet de restituer une construction haute de 18x 10m pourvue d'un mur de refend. Le bâtiment recoupe une construction sur solin carolingienne. Un bord en bandeau du XIe siècle a été découvert sur le talus attenant à la large fondation du mur.

Bien que plus tardif, le bâtiment de la tour carrée de Montmélian a servi de référence pour fournir un volume possible. L'épaisseur des fondation a par ailleurs motivé la définition de la hauteur du bâtiment, qui devait avoir plusieurs étages. L'organisation classique des tours de cette époque, dotées d'un rez de chaussé aveugle dédié au stockage, d'étages intermédiaires de réception ou d'habitat et d'une partie haute dévolue à la défense a été logiquement retenue pour la restitution .

La présence d'une entrée à l'étage par un escalier escamotable est une supposition correspondant à une organisation habituelle dans ce type de structure, bien qu'aucun indice archéologique ne puisse l'attester. Le choix des ouvertures, globalement, s'est appuyé sur des éléments de comparaison contemporains, aucun indice n'étant demeuré pour connaître avec précision l'élévation de la structure (figure 4.10, p. 133).

Le maintien de deux bâtiments annexes, notamment celui qui existait déjà à l'époque carolingienne, est basée sur l'implantation d'une porte dont deux massifs semblent s'implanter contre ce dernier bâtiment (mais qui n'est pas représentée dans la 3D), une seconde construction

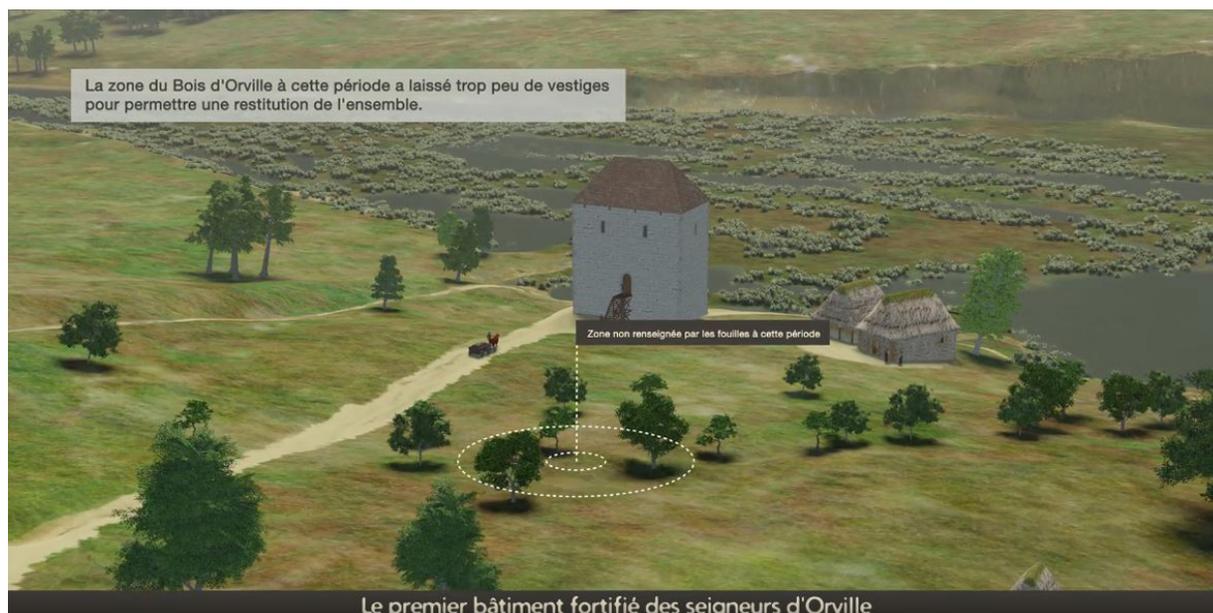


Figure 4.9 – capture de la vidéo de restitution 3D : période XIe-XIIe siècle (Cent millions de pixels / ARCHÉA)



Figure 4.10 – Exemple de référence visuelle pour la restitution de la tour XIe-XIIe siècle : à gauche, photographie de la tour de Salon, XIe-XIIe siècle (photographie libre de droit). À droite, schéma d'organisation interne des tours seigneuriales (A. Chantran).



Figure 4.11 – capture de la vidéo de restitution 3D : période XIIIe-XIVe siècles (Cent millions de pixels / ARCHÉA)

étant suggérée par la densité de trous de poteaux. L'arasement d'une partie de ce secteur liée à l'extraction de blocs ne nous permet pas de savoir si d'autres aménagements existaient à cette période. Cette importante lacune documentaire est indiquée sur la vidéo de présentation.

On ne connaît pas de fossé documenté pour cette période, bien qu'on ne puisse exclure l'existence d'un premier état du grand fossé d'enceinte du château médiéval. Cependant, ce type d'enceinte quadrangulaire ne cadre pas trop avec le bâtiment XI-XIIe siècle.

4.2.6 Le château d'Orville au XIIIe-XIVe siècle.

figure 4.11, p. 134

Le point de vue proposé permet de tourner autour du site avec plus de détail. Deux éléments principaux se rajoutent au bâtiment primitif, un large fossé et une courtine. Un logis présentant une façade à deux tourelles d'escalier prend également place à cette période, durant laquelle le paysage du site est considérablement modifié.

Le fossé et la courtine

Le tracé de la courtine est parfaitement documenté côté vallée où ses fondations et parfois une légère élévation ont été retrouvés en fouille. La majeure partie des vestiges de cette construction a été retrouvée sous la forme de tranchées de récupération. Le liant utilisé avec les moellons, un limon argileux ocre, constitue une caractéristique de cet ouvrage, ce qui a permis d'en confirmer l'existence dans les vestiges effondrés des fossés, permettant de reconstituer son tracé, notamment au contact de la tour porte nord. Des couches d'incendie retrouvées dans les

niveaux de destruction au sud, probablement liés à des aménagements de la tour à gorge ouverte et de la courtine, accompagnés de certains éléments métalliques, laisse envisager l'existence de ours en bois sur certaines parties de la courtine. Sans que l'on soit certain de leur emplacement et de leur fréquence sur l'ensemble de l'enceinte, certaines parties du mur en ont été équipés sur la restitution, pour mettre en évidence leur probable existence.

Le fossé contemporain de la mise en place de la courtine est entièrement recreusé à la fin du XIVe siècle pour exploiter le calcaire lutécien nécessaire aux nouvelles constructions du château et accentuer sa profondeur. Son fond initial, représenté sur la restitution de cette phase, est connu par la petite portion situé entre la tour porte nord et la pile du pont-levis. Le talus issu du creusement de ce premier fossé a également été identifié en 2019 dans la partie haute de la stratigraphie comblant le fossé mérovingien.

Dès cette période, on peut imaginer la présence de carrières à ciel ouvert qui fournissent le matériau nécessaire aux constructions, mais principalement dans des niveaux supérieurs fournissant principalement du moellon, des plaquettes et du calcaire à cérithes. Le premier creusement des fossés peut d'ailleurs avoir permis d'obtenir une partie des pierres de la courtine et du glacis. Ce dernier, attribué à la même phase, est également représenté.

Le corps de logis

Le bâtiment seigneurial initial est remanié et ses fondations, partiellement conservées, permettent de restituer un bâtiment en L englobant l'ancienne tour-résidence.

Deux tourelles d'escaliers rythment la façade au nord : l'une est bien conservée car elle desservait aussi la cave du corps de logis. L'autre, plus arasée, présentait une assise conservée, en partie entamée par les récupérateurs de matériaux. La présence de ces tours d'escalier détermine la présence logique d'au moins un étage plus le comble choisie pour la restitution. La hauteur exacte de ce bâtiment n'est néanmoins pas connue.

Les portes et baies représentées ne sont pas documentées par la fouille et sont déterminées par les logiques de circulation et d'éclairage ainsi que des éléments de comparaison contemporains. Le choix de fenêtre à meneaux pour les étages correspond à une volonté classique de lumière d'un habitat seigneurial fin XIII-XIVe siècle.

Plus à l'ouest un autre bâtiment est séparé par un chemin pavé doublé d'un caniveau découvert à la fouille. Une option évoquée dans le travail préparatoire consiste à le rendre jointif avec le reste du corps de logis surmonté d'un porche couvert. Les éléments justifiant cette configuration étant très faibles, elle a été rejetée (figure 4.12, p. 136).

A l'est, l'articulation entre le logis, la porte sud-est l'éventuelle réutilisation de la tour de la phase précédente a été l'objet de réflexions importantes. Il a notamment été question de laisser apparent une partie de cette tour, puisque le nouveau logis s'intègre sur son tracé. Il est en effet possible que la nouvelle construction se soit appuyée sur l'ancienne. Cependant, il est difficile d'estimer dans quelle mesure la tour des XIe-XIIe siècle a pu être conservée, ni même si elle a été préalablement démolie, puisque seules ses fondations ont été retrouvées. Le choix a finalement



Figure 4.12 – Croquis de travail pour le sud de la plateforme (Phases XIIIe-et XVe). Plusieurs options sont proposées, avant d’être discutées au sein de l’équipe scientifique. (A. Chantran)

été fait de ne pas prendre en compte cet élément et de privilégier l’harmonie globale du logis d’après les éléments de comparaison contemporain, en l’absence d’indices contraire (figure 4.12, p. 136).

Porte et bâtiment Nord

En partie nord, l’existence d’une pile dès la phase présentée implique la présence d’un pont-levis et donc d’un premier état de la porte, reconstruite au XVe siècle en pierres de taille. Une tour-porte très simple est restituée, faute d’informations plus précises sur cet accès.

Un bâtiment attenant est également proposé, documenté par un angle de mur, seul élément retrouvé en fouille dans un secteur très endommagé par les activités de carrière de l’époque moderne. Ce bâtiment nord, dont l’existence est désormais attestée (voir 5.2.3, p. 162), est renseigné depuis 2018 par les fouilles réalisées dans le fossé en contrebas. Sa forme générale et

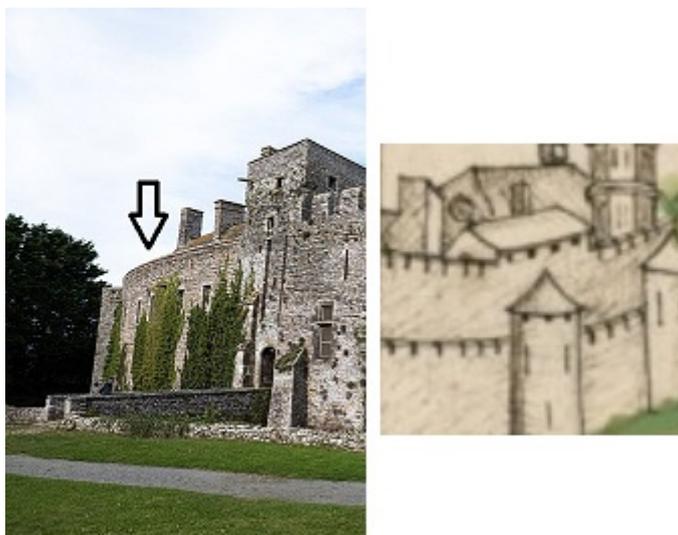


Figure 4.13 – Exemple de références visuelles utilisées pour la restitution du bâtiment nord adossé à la courtine. À gauche, château de Pirou (photographie libre de droit). À droite, miniature représentant carcassonne en 1462 (Carcassonne 1462 (détail), BNF, Gaignières, 5074).

ses volumes restitués restent néanmoins à vérifier. La courtine est équipée d'une toiture appuyée au bâtiment adossé à la murailles et des ouvertures de petite tailles sont proposées, pour faire échos aux découvertes réalisées lors de ces fouilles (voir 3.2.2, p. 71).

Côté cour, par défaut, des fenêtres à meneaux sont proposés à l'étage et des fenêtres plus restreintes au rez de chaussée, pour correspondre aux éléments de comparaison contemporains.

Les défenses côté sud

Au sud, le tracé de la courtine épouse l'inflexion du promontoire naturel, creusé pour la réalisation du fossés, donnant sur la zone marécageuse. Cet aménagement, qui tranche des niveaux calcaires et des niveaux archéologiques plus anciens, est régularisé par la réalisation d'un glacis en moellons qui vient rejoindre le pied de la courtine.

Une large tour à gorge ouverte est placée au saillant maximal du plateau, permettant le flanquement des deux portions de la courtine. Les couches d'incendie évoquées plus tôt (p. 135) ayant principalement été retrouvées au pieds de cette tour, accompagné de pointes de flèches et d'arbalètes, nous avons choisi d'y placer un hourd.

Des terrassements complètent le dispositif défensifs côté vallée : en plus du fossé creusé en contrebas de la courtine, les déblais permettent la réalisation d'une levée de terre qui constitue un talus de contrescarpe.

Une porte est aménagée au sud-est. Ce premier état d'ouverture est fossilisé dans le massif de maçonnerie, sous les vestiges de la tour porte monumentale qui lui succède. Cette porte relie le château au chemin principal par un chemin creux dont nous avons retrouvé la trace lors du sondage de 2019 (voir 3.2.3, p. 79). Une pile de pont-levis a pu exister mais ce secteur, dont la fouille n'a pas été suffisamment loin pour le vérifier. En l'absence d'autres indices, une porte

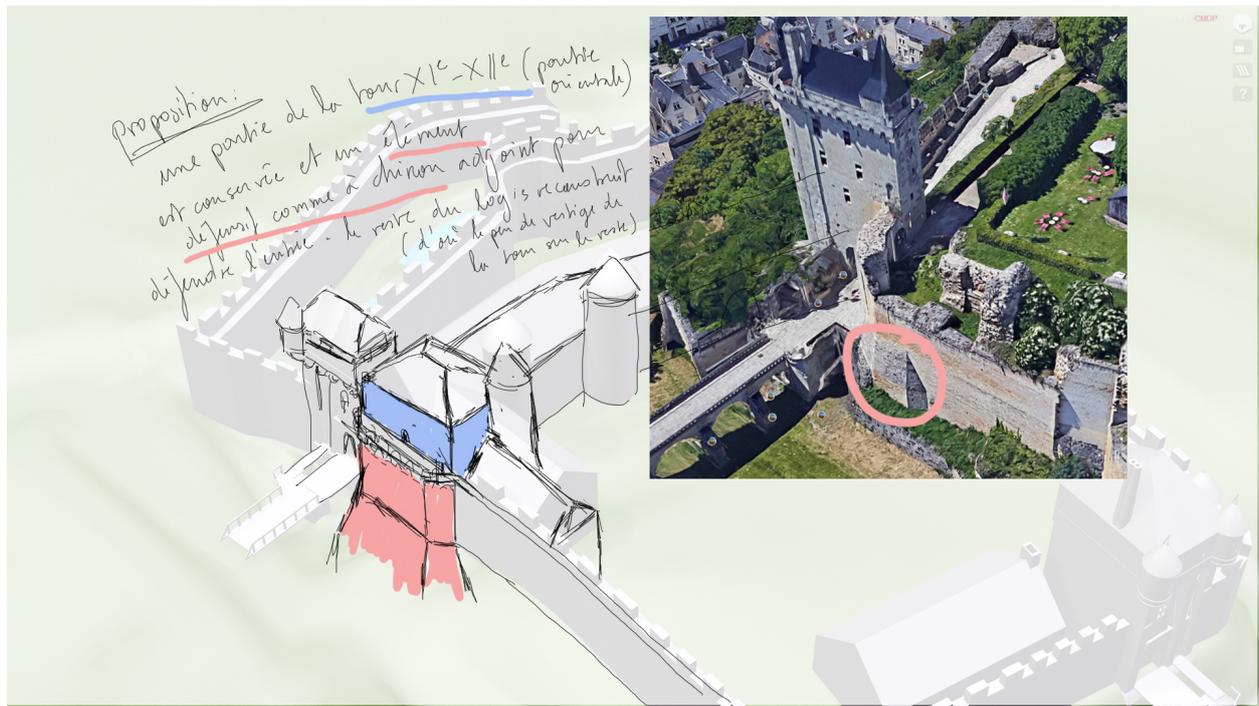


Figure 4.14 – Document de travail pour la réalisation de la restitution 3D de la porte sud-est, incluant une photographie de la tour de l'horloge de la forteresse de Chinon. (A. Chantran)

très simple pourvue d'un pont levis à flèche et d'un pont de bois a été retenue.

Cette porte est flanquée d'une portion arrondie de mur en appui du corps de logis, dont nous avons retrouvé des traces ténues en fondation. Les structures retrouvées en fouilles rappellent une structure défensive en contact de la tour-porte de l'horloge du château de Chinon (figure 4.14, p. 138). Cet élément de comparaison a été utilisé pour réaliser la modélisation.

Un rempart terminé par une fondation en forme de clef indique une tour de flanquement reposant sur deux contreforts, dont nous avons restitué la partie sommitale en pan de bois. Ce rempart sépare le fossé inférieur des larges fossés extérieurs.

L'angle sud ouest

L'autre angle présente une petite tour d'angle matérialisée par un dédoublement du mur de courtine avec un pan coupé. Son élévation est proposée en pans de bois selon une restitution proposée par Marc Viré dans le rapport de 2012 et s'inspirant d'une gravure du château de la Roche Guyon (figure 4.15, p. 139). Ce parti pris a été renforcé postérieurement, par les fouilles de 2022, qui ont mis en évidence une utilisation importante de plâtre en surplomb du secteur 2A. Il est en effet possible que la structure de cet aménagement ait été réalisé en bois et plâtre. Dans tous les cas, la très faible présence de pierre de taille dans les niveaux d'effondrement de la zone 2 invite plutôt à envisager les structures bordant le fossé en moellon ou matériaux plus légers. Une poterne dont les traces ténues ont été observées dans l'escarpe explique le petit chemin pavé doublé d'un caniveau. On a restitué un petit assommoir surplombant la poterne selon le même schéma de Marc Viré.



Fig. 128. L'enceinte haute du château de La Roche-Guyon en 1430. On remarque, à gauche, un pavillon construit en partie sur la corniche, avec des pans de bois plâtrés. À droite est un autre édifice au dessus de la porte orientale. Nous savons d'après un compte de 1438 que cet édifice contenait de l'artillerie.

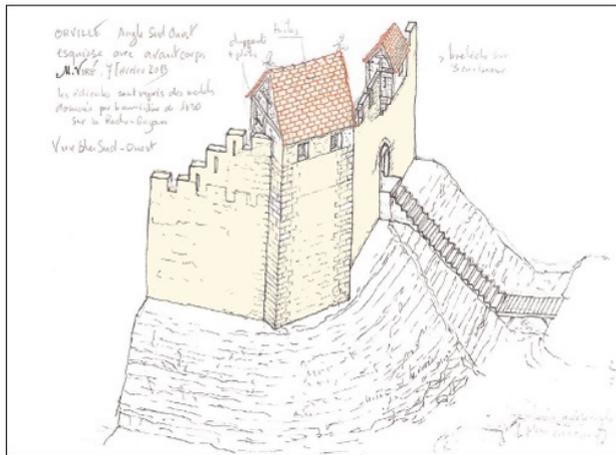


Fig. 129. Restitution de l'angle sud-est, seconde phase. Première vue.

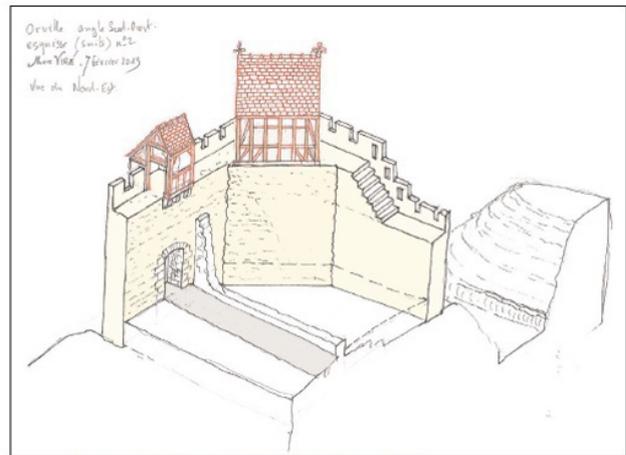


Fig. 130. Restitution de l'angle sud-est, seconde phase. Seconde vue.

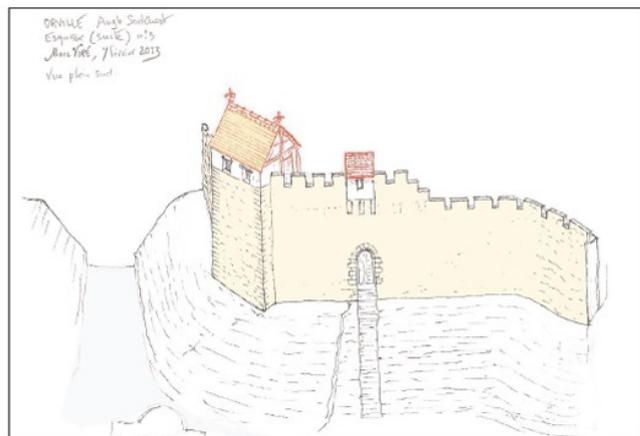


Fig. 131. Restitution de l'angle sud-est, seconde phase. Troisième vue.

Figure 4.15 – Travail de restitution de l'ouvrage d'angle sud-ouest réalisé par Marc Viré dans le rapport d'opération 2010–2012. (Marc Viré / F. Gentili (dir.), " Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2012. ", SRA île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2013, p. 76-77)

Une fontaine existait peut-être en contrebas durant cette phase mais ses traces ont été oblitérées par la fontaine renaissance et le re-creusement des fossés à la fin du XIVE siècle. Elle n'a pas été représentée faute d'indices probant de sa présence. Une zone de vide entre la poterne et l'arrêt de la contrescarpe a été volontairement laissée telle-quelle. En effet, les fouilles à venir dans le fond de fossé du secteur 2A pourront encore éclairer notre connaissance de cette zone.

4.2.7 Les aménagements de la fin du XIVE siècle

figure 4.16, p. 140

Pour le dernier état du château, nous bénéficions de données issues des fouilles des deux cônes d'effondrement des deux édifices en pierre de taille, tombés durant la destruction du château en 1438. L'étude approfondie des blocs et les bases conservées permet une restitution assez précise de ces deux nouvelles structures (voir figure 4.17, p. 141), qui montrent la volonté de mettre au goût du jour les défenses. Ces campagnes de reconstruction sont à mettre au crédit de Robert d'Aunay, conseiller royal, qui acquiert le fief en 1374 et qui obtient une autorisation



Figure 4.16 – capture de la vidéo de restitution 3D : période 1385-1438 (Cent millions de pixels / ARCHÉA)

de fortifier en 1385.

Un re-créusement des fossés jusqu'au niveau de la nappe phréatique, au nord, permet d'atteindre et exploiter les bancs calcaires nobles, produisant les blocs nécessaires aux deux ouvrages. Pour signifier cette différence de matériau et mode de construction, qui devait donner un aspect tranché aux nouveaux bâtiments par rapport aux anciens, les deux tour-portes ont été représentées avec une structure et une couleur différente.

Il semble que cette période voit un atterrissement progressif de la zone marécageuse avec des apports de limon qui réduise son caractère défensif. La création d'une vaste muraille à contreforts installée sur la contrescarpe du fossé intérieur, au sud, pourrait être une réponse à ce problème. Seule la semelle de fondation en a été retrouvée en fouille, le reste ayant probablement été démonté, nous ne pouvons pas en déterminer la qualité architecturale. Marc Viré a proposé l'hypothèse qu'il ait pu s'agir d'une sorte de boulevard d'artillerie, tout du moins un espace large à même de recevoir des pièces de défense de ce type. En effet, les contreforts de cette muraille ne répondent à aucune logique de soutien en contrepoids. Il est donc probable que leur vocation soit le support à moindre coût de matériaux d'un plancher. Faute de meilleure interprétation de cette structure, cette version a été retenue avec une modélisation minimale dans cet esprit.

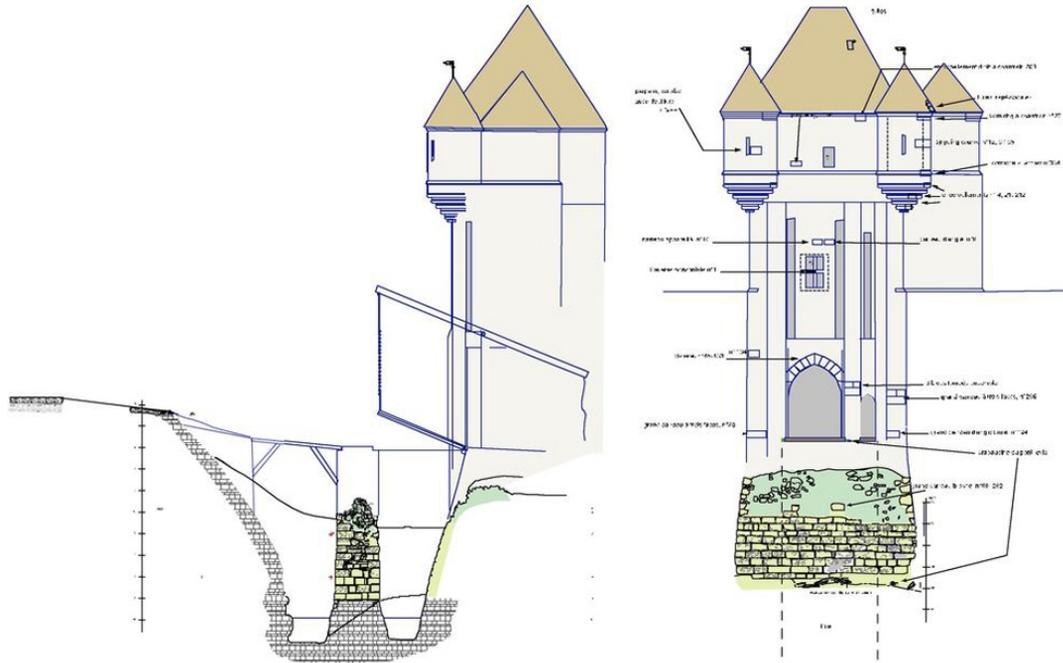


Figure 4.17 – Restitution numérique de la tour-porte nord, replaçant les différents éléments architecturaux retrouvés en fouille. (M. Viré, F. Gentili)

La tour porte sud-est

Nous renvoyons aux propositions architecturales effectuées dans les rapports et les articles publiés⁵ qui font de cet ouvrage un chantier coûteux, avec des tâcherons distinct de celui de la tour porte nord.

Comme nous l'évoquons plus tôt (p. 135), l'articulation entre porte sud-est et logis nous a amené à des réflexions importantes. Il s'agissait en l'absence d'élévations conservées, de formuler différentes hypothèses et d'en évaluer la viabilité. L'adaptation retenue consiste à proposer un accès entre la terrasse de la tour flanquée d'une échauguette et le comble du logis. L'épaisseur de la tour permet aussi une connexion avec le premier étage du corps de logis en récupérant également la circulation des chemins de ronde.

La courtine orientale est présentée sans aménagement faute d'indices. Rappelons toutefois qu'un amas de blocs en démolitions avait été observé dans la portion du fossé située au sud est de la tour porte. Celle-ci pourrait correspondre à un ouvrage non documenté. Cette partie du fossé devrait faire l'objet de fouilles lors de prochaines campagnes, permettant peut-être de

5. F. Gentili, S. Bensaadoue, J.-F. Pastre, I. Caillot, M. Viré, "Le site d'Orville à Louvres (France) : évolution d'une vallée, d'un habitat et d'un édifice : trois manières d'appréhender la durée dans le cadre d'approches pluridisciplinaires." in. Catteddu (I.) De Vingo (P.) Nissen-Jaubert (A.) (dir.) *On the road again, l'Europe en mouvement thème 2, Archaeology and rural landscape : rural settlements in their natural, economical, and social environment* 4th International congress of médiéval and modern archaeology Genoa : De Ferrari , 2011, p. 75-100.



Figure 4.18 – capture de la vidéo de restitution 3D : moment de la destruction (Cent millions de pixels / ARCHÉA)

compléter cette restitution.

Tour-porte nord

En ce qui concerne la tour-porte nord, la restitution ne présente pas de modifications par rapport aux versions précédentes déjà documentées. On notera la conservation de la cheminée en plâtre dont les boisseaux ont été partiellement retrouvés en fouille. Une version alternative pourrait rattacher celle-ci au bâtiment attenant, dont la fonction de cuisine a été proposée (voir 5.2.3, p. 162).

L'interruption du re-creusement du fossé, de façon à conserver la cohésion entre la pile et la tour porte, a été représenté sur la modélisation.

4.2.8 La destruction du château

figure 4.18, p. 142 La représentation est ici minimale. l'idée d'incendie volontaire a été rendue par des animations qui ne cherche pas à être réaliste. Le texte donne ici d'avantage de détails. Une modélisation des dynamiques d'effondrement des blocs, de leur point d'origine à leur position retrouvée en fouille aurait demandé un travail trop conséquent pour être intégré à ce projet de restitution. Il reste envisagé qu'un tel travail soit réalisé, dans une optique de recherche approfondie sur les modalités de destruction du château, au sein du projet de programmation pluriannuelle présentée dans ce rapport (voir 7.1.2 , p. 196).

Chapitre 5

Nouveaux apports et synthèses pour chaque phase

5.1 Phases du haut Moyen Âge

F. Gentili

5.1.1 Orville au Haut Moyen Âge : présentation générale

Deux traits caractérisent et marquent l'habitat du haut Moyen Âge d'Orville, son implantation en bordure d'une vallée secondaire, et son positionnement par rapport au réseau de chemins et leur évolution depuis la fin de l'Antiquité. Ces deux aspects ont été développés depuis longtemps dans les synthèses portant sur le site sans qu'il soit nécessaire d'y revenir. En 2017, la réalisation d'une thèse de doctorat¹ nous avait conduit à synthétiser la question de l'étude de cas de Louvres Orville de la période mérovingienne au XIIe siècle.

Cette contribution est réactualisée en tenant compte de nouvelles opérations préventives effectuées dans le cœur de Louvres². La réalisation d'un diagnostic³ au 35, rue de Paris apporte des renseignements supplémentaires sur la localisation de l'habitat antique, l'évolution de la voirie au cœur du bourg de Louvres et en directions du bois d'Orville. En ce qui concerne l'implantation du site dans la vallée, la découverte d'un grand fossé mérovingien lors de la campagne de juin 2019 sur le site d'Orville nous fournit quelques éléments complémentaires de réflexion. Enfin le développement des fouilles préventives nous conduit à replacer le site d'Orville dans un corpus plus étoffé d'habitats diachroniques qui permettent des comparaisons.

1. F. Gentili, "Agglomérations rurales et terroirs du haut Moyen Âge en Ile-de-France (VI^e - XIII^e s.) : l'apport des grandes fouilles préventives (Plateau briard, Plaine-de-France)", Thèse de doctorat, Paris 1, 2017.

2. *ibid.*, chapitre III-6 p.210-223

3. Gentili, "Louvres (Val d'Oise), 35 rue de Paris", rapport de diagnostic archéologique Inrap Pantin novembre 2018 124 p. ; N. Karst, "Louvres, 35 rue de Paris", Rapport final d'opération de fouille préventive. Inrap 2022.

Certains phénomènes comme l'organisation en cour, la mise en œuvre de blocs calcaires dans l'architectures, et la question du statut social et élitare, peuvent être abordés au vu de fouilles géographiquement assez proches, comme Moussy-le-Neuf (77) ou Villevaudé(77). Enfin, un site plus éloigné (Epône (91) présente des traits communs dans l'organisation.

Les indices protohistoriques et antiques autour d'Orville

Aucun vestige antérieur au haut Moyen Âge n'a été retrouvé sur le site d'Orville lui-même à ce jour. En revanche, des indices d'occupation importants existent dans les environs. Les études menées par Jean-François Pastre et Sonia Bensadoune (CNRS) en aval du site du château d'Orville avaient permis de mettre en évidence l'épaisse stratigraphie de la vallée du ru du Rhin devant le site⁴. Ces dépôts tourbeux semblent débiter au niveau de la Ferme du Secrétain mais conservent suffisamment d'épaisseur pour masquer des occupations anciennes. Un autre diagnostic effectué en 2007 par J-C Durand (⁵) à l'occasion d'un projet immobilier de Kaufmann et Broad a permis de mettre en évidence une occupation antique avec des éléments protohistoriques, un niveau augustéen en bordure de la rue d'Orville. Ces découvertes, compte tenu de la faible superficie concernée, n'ont pas fait l'objet de prescriptions de fouille. Toutefois, les vestiges découverts lors des travaux de terrassement réalisés sur une partie de la parcelle, non accessible lors du diagnostic, ont mis en évidence d'importants niveaux antiques riches en mobilier (⁶). Ceux-ci conduisent sans ambiguïté à localiser l'habitat antique en partie basse du bourg dans le périmètre situé entre le bas de la rue de Paris, l'avenue de la veille France et la ferme du Secrétain.⁷

Au nord, un sauvetage urgent effectué par J-C Durand en collaboration avec le GRHALP avait abouti en 1998 à la découverte d'un grand fossé attribué au Xe-XIe siècle ainsi qu'à une cave du XIIIe siècle en partie démontée (fouille dite du Codec). La poursuite du diagnostic plus au nord dans le parc du château, ancien centre de formation de la SNCF, n'a pas confirmé la découverte de vestiges médiévaux mais conduit à une découverte inattendue : celle d'une nécropole antique. Le diagnostic effectué par Peter Macintyre⁸ a permis d'estimer cet ensemble funéraire à 250 tombes environ et révélé un état de conservation exceptionnel des fosses dont les sommets des tertres semblaient conservés. La position de ce cimetière, à la jonction des

4. F. Gentili, S. Bensadoune, J.-F. Pastre, I. Caillot, M. Viré, "Le site d'Orville à Louvres (France) : évolution d'une vallée, d'un habitat et d'un édifice : trois manières d'appréhender la durée dans le cadre d'approches pluridisciplinaires." in. Catteddu (I.) De Vingo (P.) Nissen-Jaubert (A.) (dir.) *On the road again, l'Europe en mouvement thème 2, Archaeology and rural landscape : rural settlements in their natural, economical, and social environment* 4th International congress of médiéval and modern archaeology Genoa : De Ferrari , 2011, p. 75-100.

5. Durand JC Louvres (Val d'Oise) 1, rue d'Orville rapport de diagnostic archéologique. Inrap Pantin 2007

6. Gentili F. (Dir.) Caillot I., Foucray B, Huet M-T, Lafarge I., Lefèvre A. Lejault C., Warmé N.Louvres (Val d'Oise), Ferme Baron, 1, rue d'Orville Dans le bourg, de l'habitat mérovingien à la ferme des Quinze-Vingts Rapport final d'opération de fouille préventive Février 2010, Inrap Pantin 2010

7. F. Gentili (Dir.), I Caillot, B. Foucray, M.-T. Huet, I. Lafarge, A. Lefèvre, C. Lejault, N. Warmé, "Louvres (Val d'Oise), Ferme Baron, 1, rue d'Orville Dans le bourg, de l'habitat mérovingien à la ferme des Quinze-Vingts.", Rapport final d'opération de fouille préventive Février 2010, Inrap Pantin 2010, 272 p., 231 fig.

8. P. MacIntyre, Louvres (Val d'Oise) ZAC du Parc, rapport de diagnostic archéologique, INRAP Pantin 2009.

deux voies qui structurent le vieux centre de Louvres, l'avenue du Prélay et la rue de Paris est significative. La fouille préventive ayant été confiée par l'établissement public d'aménagement (EPA plaine de France) à une société de fouilles privée (EVEHA), a confirmé l'effectif de cette nécropole du Bas-Empire⁹ mais aussi des inhumations du Haut-Empire effectuées dans une carrière de moellons qui semblent liées à la voie antique.

La voie antique de Paris à Senlis génère dès le Haut-Empire l'agglomération secondaire de Gonesse¹⁰ et, plus près de Louvres, le site du Val Noël¹¹ avec son relais routier (mutatio, mansio ?), mais la situation est moins claire concernant le centre-ville de Louvres. Des lambeaux d'occupation existent dès la période augustéenne à plusieurs emplacements : sur le diagnostic 2007 du projet Kaufmann et Broad¹², mais aussi des niveaux limoneux de faible épaisseur découverts rue de deux églises et lors de la fouille de la ferme Baron (monnaie de César et potin Senon LT747). Plus au nord, les vestiges ne concernent que le secteur d'extraction de moellons ponctuel suivi d'une zone d'inhumations bordant la voie antique (rue de Paris) au I^{er} siècle¹³. La densité en mobilier antique découvert sur le projet Kaufmann et Broad semble confirmer cette densité pour le Haut-Empire, mais il est difficile de rattacher ces occupations à l'une ou l'autre de ces deux voies et les découvertes effectuées par J-C Durand en 2007 (niveau augustéen) bordent la rue d'Orville. Côté avenue du Prélay, les indices antiques sont plus ténus : l'existence d'indices en prospection pédestre au lieu-dit la Borne de Jerusalem, et au Secrétain restent à confirmer d'autant que le recouvrement peut être important en bordure de vallée et masquer des gisements. La situation change cependant durant l'Antiquité tardive et au début du haut Moyen Âge : nous avons vu que le positionnement de la nécropole antique du parc du château (diagnostic Inrap 2009, fouilles EVEHA 2010) s'expliquait par sa position topographique en bordure de la voie romaine. Mais cette nécropole se trouve également à la jonction de la voie antique et d'un autre chemin, qui n'a jusqu'à présent pas attiré l'attention des archéologues, d'autant que le tracé traditionnel de la voie romaine, qui passe rue de Paris était confirmé par des indices archéologiques récents et coïncidant avec la route royale qui organise le village actuel.

9. A.-S. Vigot, M. Coussirat, "La fouille de la ZAC du Parc, LOUVRES (95) : une importante nécropole antique". Rapport final d'opération archéologique, Service régional de l'Archéologie d'Île-de-France. Limoges : Éveha, 2014. 6 vol.

10. F. Jobic, *L'agglomération antique de la Patte d'Oie de Gonesse*, catalogue d'exposition Gonesse antique. Inrap, ville de Gonesse, 40 p.

11. I. Daveau, " Une étape sur la voie de Paris à Senlis, le site gallo-romain du Val-Noël à Louvres ", In. *Vivre en Val-d'Oise*, 59, 1999, pp.38-42.

12. J.-C. Durand, "Louvres (Val-d'Oise), 21 rue de Paris, 7 bis rue d'Orville, rue de la Vieille France" rapport de diagnostic. Pantin : Inrap CIFSaint-Denis : SRA Ile-de-France, 2007.

13. A.-S. Vigot, M. Coussirat, "La fouille de la ZAC du Parc, LOUVRES (95) : une importante nécropole antique". Rapport final d'opération archéologique, Service régional de l'Archéologie d'Île-de-France. Limoges : Éveha, 2014. 6 vol.

L'habitat mérovingien puis carolingien d'Orville

Situé à 900 m de Saint Rieul, l'habitat du haut Moyen Âge d'Orville a été découvert dans le cadre d'une opération préventive (1997-1999) poursuivie en fouille programmée avec la fouille du château d'Orville (2001-2009). L'occupation continue du site du VI-VIIe siècle jusqu'au XVe s. (l'habitat ouvert devient un site aristocratique fortifié puis un château fort détruit pendant la guerre de Cent Ans) nous permet de suivre les évolutions durant le haut Moyen Âge (figure 5.1, p. 147). L'habitat s'étire sur une parcelle en pente douce dominant une petite vallée secondaire (ru du Rhin/ Croutl).

L'occupation mérovingienne est surtout représentée par des fonds de cabanes répartis sur l'ensemble de la parcelle. Une nécropole mérovingienne liée à ce site a été découverte anciennement (1850) quelques centaines de mètres à l'est. Une rupture dans l'organisation de l'habitat semble effective dès le IXe siècle avec l'apparition de plusieurs bâtiments sur solins de pierre et une organisation plus orthogonale de l'établissement ménageant une cour centrale où se regroupent diverses activités. Le caractère aristocratique de l'habitat n'est pas prouvé à cette période, mais la présence de plusieurs bâtiments à fondations de pierre et leur disposition régulière pourraient le suggérer. La mise en œuvre de grands fossés et d'un mur terrasse pour organiser l'espace suggère une partition de l'habitat entre la cour décrite plus haut et un bâtiment en pierre situé à l'emplacement du château médiéval.

La situation devient plus nette aux Xe-XIe siècles : la cour se réorganise autour d'un grand bâtiment sur poteau formé de deux ailes disposées perpendiculairement en "L". Ce bâtiment possède un foyer ; un fragment de verre plat suggère la présence d'ouvertures vitrées. Le fossé limite avec la parcelle du château est désormais comblé, mais d'autres constructions à fondations de pierre dégagées partiellement existent également un peu plus à l'est à l'emplacement du château médiéval.

L'habitat ouvert disparaît à la charnière des XIe et XIIe siècles, mais une continuité d'occupation est perceptible avec les périodes suivantes. L'habitat fortifié qui prend la suite va tirer parti d'une petite avancée du plateau calcaire Lutécien sur la vallée en partie est de l'habitat. Cette position présente quelques avantages, notamment qu'il est appuyé sur une zone marécageuse. Il contrôle de plus un chemin qui double la voie antique de Paris à Senlis devenue au Moyen Âge la " route des Flandres ". Ces points positifs contrebalancent l'inconvénient majeur du site d'être dominé par la plaine au nord, problème défensif qui ne sera réglé qu'au XIVe siècle lorsque le site sera puissamment fortifié.

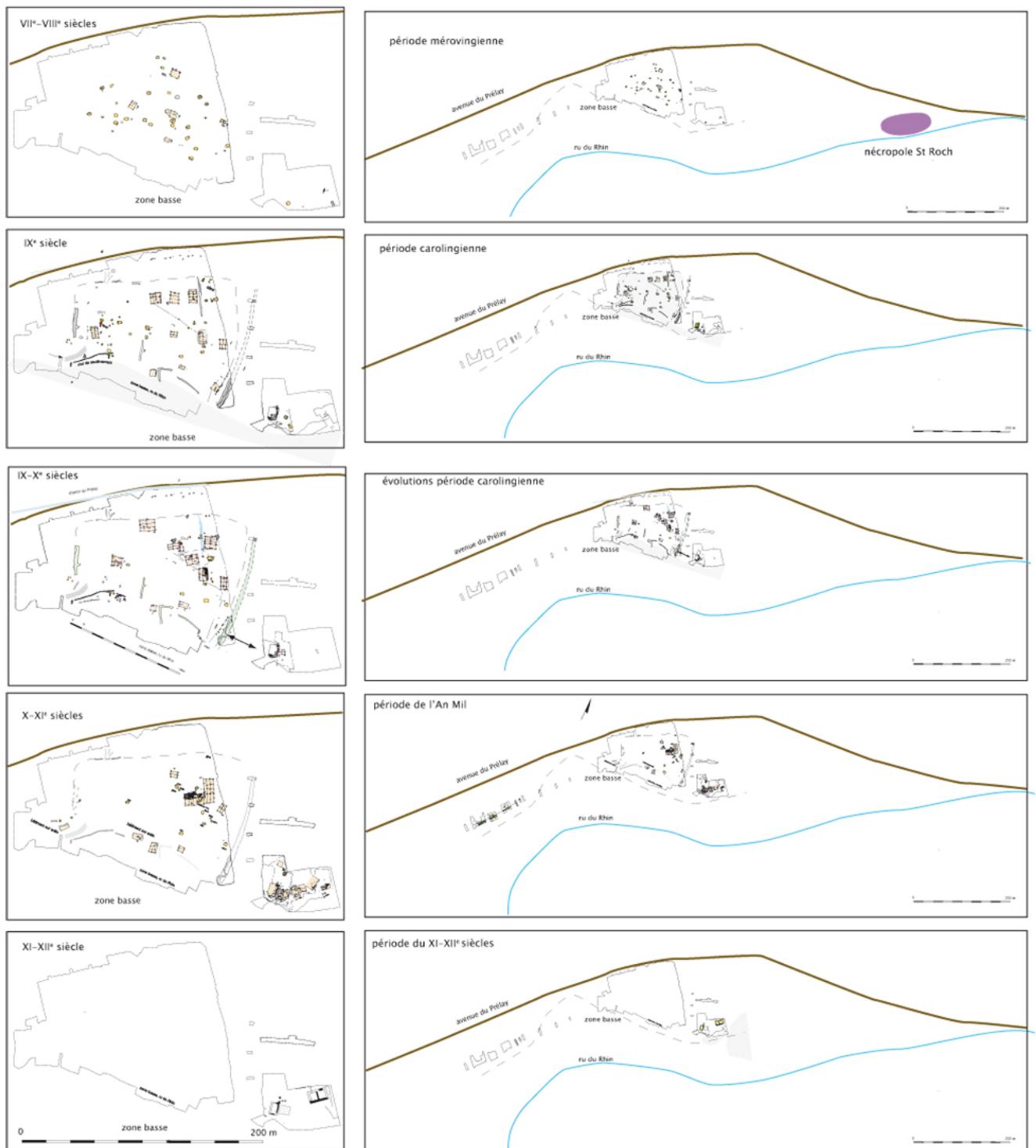


Figure 5.1 – Evolution du site d'Orville de la période mérovingienne au XII^e siècle (F. Gentili)

La période de l'an Mil (fin Xe- Fin Xle s)

Il s'agit de la dernière période d'occupation de l'habitat "ouvert" et aussi celle de son extension maximale. Il faut également mentionner l'extension ouest de l'habitat avec le groupe de constructions et de cabanes, qui semblent s'apparenter au développement d'unités en chapelet le long des chemins. L'accès sud-ouest semble toujours en fonction puisqu'un bâtiment sur solin vient s'y établir. Une construction du même type est reconnue une soixantaine de mètres plus loin toujours en bordure du mur de soutènement. Les fonds de cabane occupent toujours la partie centrale de la cour. La partie bâtie la plus dense est toujours située au nord-est : elle s'organise cette fois autour d'un grand bâtiment en L qui succède à deux constructions précédentes disposées perpendiculairement mais non jointives.

Ce bâtiment possède des équipements de confort : verre à vitre et un foyer. L'ossature du bâtiment repose sur des poteaux ancrés dans le sol mais on note également la présence de solins de pierre seulement conservés à la jonction des deux ailes. Autour de ce bâtiment, on observe des annexes, cabanes, greniers. Le grand fossé carolingien est peut-être déjà comblé puisqu'il n'a pas livré de mobilier céramique attribuable à cette période.

Concernant le bâtiment en L, un élément chronologique peut être pris en considération : le fond de cabane 3710 qui est installé à l'emplacement de l'aile sud-ouest a livré l'ensemble céramique le plus récent de la fouille 1997-1999. Il se place chronologiquement à la fin du Xle siècle ce qui semble le cas également de la cabane voisine 3606.

Ces deux structures marquent la fin de l'habitat ouvert et ont pu un temps être contemporaines de l'édification du grand bâtiment seigneurial à la charnière du Xle et du Xlle siècle.

L'habitat fortifié (XI-XIIe s.)

Le premier bâtiment seigneurial est implanté sur l'avancée maximale du plateau sur la vallée, ce qui compte tenu de son caractère marécageux constitue un élément défensif. L'habitat ouvert disparaît à la charnière des Xle et Xlle siècle, mais une continuité d'occupation est perceptible avec les périodes suivantes.

L'habitat fortifié qui prend la suite va tirer parti d'une petite avancée du plateau sur la vallée, dans la partie orientale de l'habitat, mais sans déplacement substantiel par rapport aux périodes qui précèdent. Cette position présente quelques avantages, par exemple l'appui sur une zone marécageuse, et le contrôle, de plus, d'un chemin qui double la voie antique de Paris à Senlis devenue au Moyen Age la "route des Flandres". Ces points positifs contrebalancent l'inconvénient majeur du site d'être dominé par la plaine au nord, problème défensif qui ne sera réglé qu'à la fin du XIVe siècle lorsque le site sera puissamment fortifié.

Un grand mur à fondations en grès est attribuable à un premier bâtiment à caractère massif. Les dimensions de l'édifice dans son premier état semblent être de 16,5 x 10 m pour une largeur de fondation de près de 2 m. La largeur conséquente des fondations, alors que le terrain sur lequel elles viennent s'installer est un banc calcaire massif pourrait en ce cas signifier plutôt une

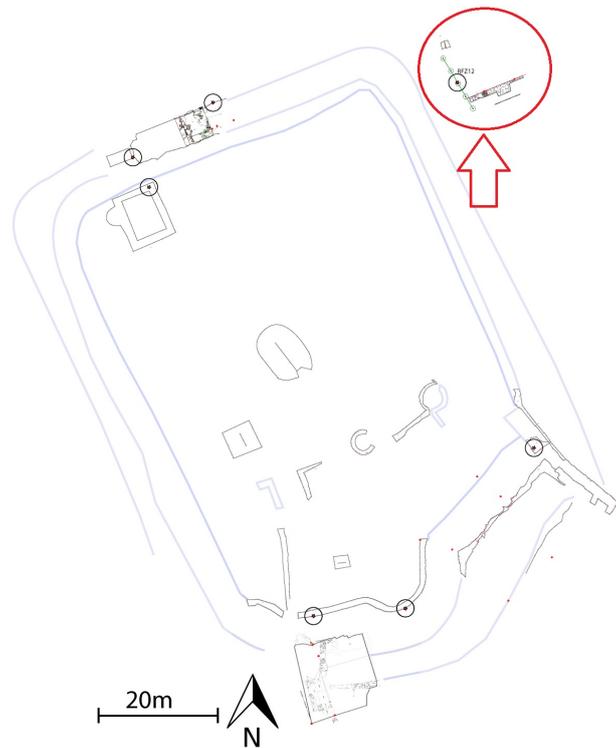


Figure 5.2 – Z12 : localisation du sondage sur le plan général du site.

certaine hauteur, éventuellement donc la possibilité d'un étage. Une cloison interne a été mise au jour dans l'axe du bâtiment. Celle-ci peut appartenir également à un état plus récent du bâtiment (logis XIVe siècle). Le seul mobilier recueilli dans les couches de fondation des murs est carolingien, mais la fondation recoupe des niveaux carolingiens ayant livré du mobilier des IXe et de la première moitié du Xe siècle. Un épais remblai formé de terre brune semble fonctionner avec ce bâtiment : il s'agit des terres noires qui viennent sceller une grande structure excavée carolingienne. La partie supérieure de ce remblai forme une pente assez raide qui forme le talus au pied de la muraille du côté de la vallée.

Ce remblai a livré un mobilier attribuable aux Xe- XIe siècles. Entre le fossé et le grand bâtiment, les deux massifs de porte appuyés contre le bâtiment carolingien, pourraient être contemporains de la mise en place de l'édifice à fondations de grès. Le rôle clé de cet édifice est également mis en évidence par son évolution ultérieure : intégré dans le dispositif défensif au XIIIe siècle et profondément remanié au XIVe siècle, il subsistera néanmoins jusqu'à la destruction du château. Nous proposons un maintien du bâtiment primitif lors de la mise en place de la courtine et du creusement des fossés. Le tracé sud de la courtine a été entièrement exploré côté sud avec une large tour à gorge ouverte comme principal élément défensif.

5.1.2 Nouvelles données : le fossé mérovingien de la zone 12

Dans le cadre de l'aménagement du site, le projet de création d'une liaison piétonnière douce entre le portail bas du site et la partie haute, où se trouvait l'avenue du Preslay, a conduit à

la réalisation d'un escalier (avec contre-marche en chêne). Le terrassement léger nécessaire à cet aménagement touchait un secteur que nous n'avions jusqu'alors pu observer puisqu'il se trouvait hors de notre emprise de fouille clôturée.

Or, nous avons remarqué depuis longtemps l'existence d'un micro-relief indiquant la présence d'un chemin creux à cet emplacement. Le plan de carrière du XIX^e siècle confirme la présence de ce passage destinée à rejoindre le chemin du Preslay qui était l'axe principal de desserte du site jusqu'à ce que le comblement de la vallée par les limons permette la création d'une voirie en contrebas du site. Il se trouve que l'existence d'un tel chemin nous permet de comprendre également comment on accédait à la porte sud-est du château depuis cet axe principal, qui correspond en fait à la variante médiévale de la route des Flandres passant par la vallée du Croult jusqu'à Saint-Denis.

Cependant, le sondage effectué à l'occasion de ces travaux nous a permis d'identifier un fossé mérovingien, comblé à l'époque carolingienne.

Le fossé mérovingien

La découverte d'un niveau brun homogène (US 221203) sans plâtres, avec du charbons de bois, quelques éléments rubéfiés, des fragments de *tegulae*, sans aucun fragments de plâtre, nous avaient fait penser immédiatement à des remblais du haut Moyen Âge, impression confirmée par la découverte de tessons de granuleuse dont un bord clairement attribuable à la période mérovingienne.

Cette couche remblaie un creusement (221208) effectué dans le calcaire et qui a été reconnu sur son côté est, le côté ouest, inaccessible du fait du talus de contrescarpe, a été reconnu ponctuellement grâce à une pige métallique. La partie centrale du fossé, surcreusé, présente à sa base un remblai plus sombre, avec des blocs (US 221207 : fig.5.6 et 5.7, p.153), et qui a pu être observé juste avant les travaux grâce à la venue d'une mini-pelle, qui a permis de faire quelques vérifications et compléter la coupe (fig.5.4 et 5.5 p. 152).

La coupe (voir fig.3.24, p.80) permet ainsi de mettre en évidence un fossé dont la largeur à l'ouverture est estimée à 6,30 m et la profondeur à 2,20m ce qui dépasse largement le simple fossé de drainage. Le fond, avec son surcreusement bien net indique bien qu'il s'agit bien d'un fossé et non d'un chemin creux.

Toutefois, il semble que son orientation a pu influencer celle du chemin creux médiéval, les orientations semblent en effet coïncider. La datation C14 de grande qualité effectuée sur de gros **morceaux de charbon de bois** confirme la datation mérovingienne de la céramique à savoir, à 95,4%, une datation 580-653 (voir Annexe H, p. 301).



Figure 5.3 – Fouille des niveaux inférieurs du fossé.



Figure 5.4 – vue du sondage depuis le talus de contrescarpe : fond de fossé en cours de fouille.



Figure 5.5 – vue de la section du sondage élargi par la pelle, en cours de fouille.



Figure 5.6 – vue du fond de fossé en cours de fouille : US 221207.



Figure 5.7 – Z12, sondage, US 221207 : détail d'un amas de pierre du remplissage du surcreusement.

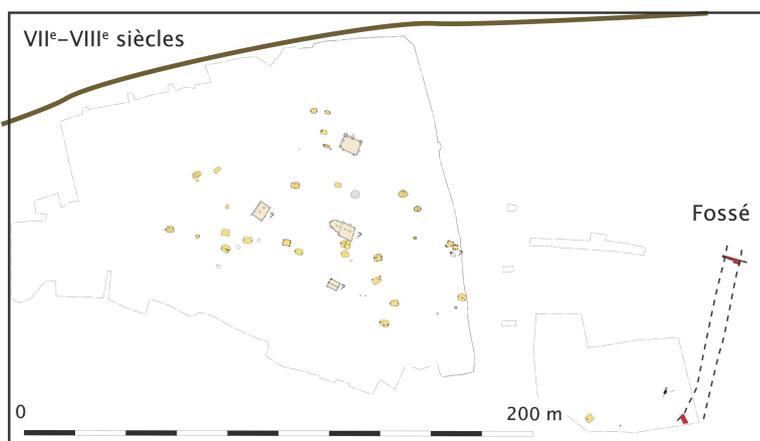
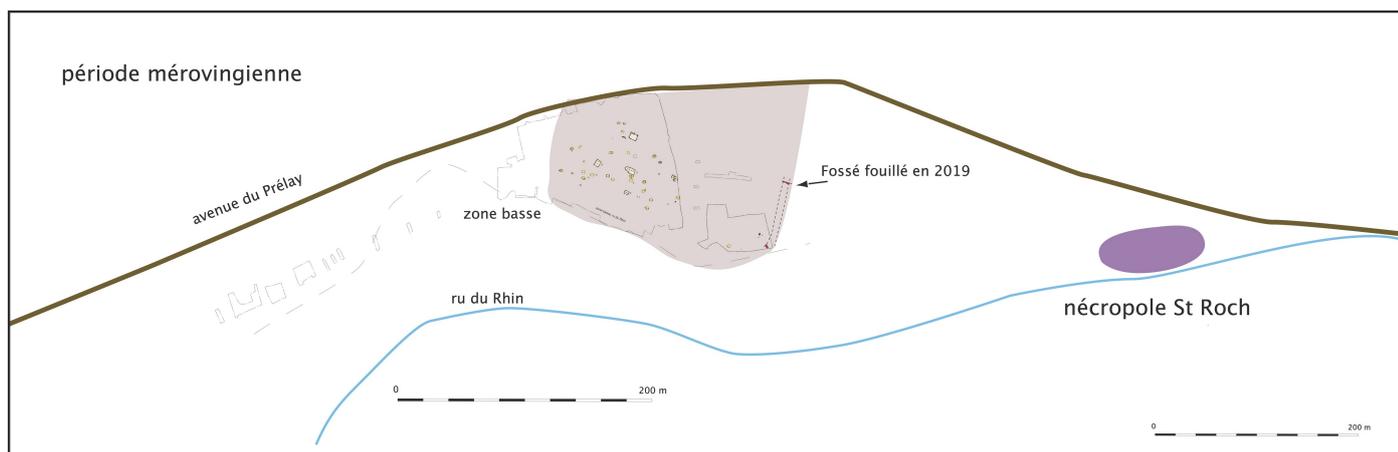


Figure 5.8 – Plan phasé mérovingien du site d'Orville avec localisation du fossé.

Quel tracé ?

L'orientation déduite de la portion de bordure est du fossé semble coïncider avec l'ancien chemin creux et nous conduit à le prolonger jusqu'à l'angle de la plateforme. Il est intéressant de noter que dans ce secteur, il existe une zone préservée de niveaux empierrés du haut Moyen âge déjà observés en 2008 et où la présence de mobilier mérovingien a été observée. Cet indice qui devra être vérifié à l'occasion de la prochaine campagne devrait permettre de confirmer le tracé du fossé mérovingien. Celui-ci, par sa largeur conséquente et sa profondeur, constitue une limite forte, pas facilement franchissable sans un dispositif adapté (porte, interruption, pont). Il présente d'importants points communs avec le fossé carolingien fouillé en 1999 à l'ouest du château. L'interprétation de ce fossé qui semble donc mis en place à la fin du VIe ou au VIIe siècle doit prendre en compte les éléments à notre disposition de l'habitat d'Orville à cette période (Fig.5.8, p. 154).

Les vestiges de cette période semblent présenter une organisation assez lâche avec de nombreux fonds de cabanes dispersés sur une parcelle en pente douce. Le bâti sur poteaux y est moins lisible qu'aux périodes suivantes, et sur la plateforme du château, une partie des vestiges ont été détruits par les occupations postérieures. Par sa disposition, le fossé découvert en 2019 présente

les caractéristiques d'un fossé limite de cet habitat.

Il convient néanmoins de se poser la question d'éventuels vestiges mérovingiens plus à l'Est vers Louvres. Nous savons déjà qu'une nécropole mérovingienne a été découverte en 1830, 200 mètres à l'est du fossé, d'après la description d'Alexandre Hahn localisé sur les plans de carrière. L'observation du sondage montre immédiatement en bordure est du fossé la présence d'une structure en creux, qui n'est pas datée, mais pourrait indiquer une poursuite de l'habitat à l'est du fossé.

La parcelle attenante au fossé à l'Est, contrairement à ce que nous imaginions, semble livrer un vaste espace plat, épargné par les carrières à ciel ouvert et actuellement en friche. Nous avons testé l'épaisseur de l'humus à l'aide d'une pique métallique et le recouvrement semble homogène et laisse penser que les niveaux archéologiques sont bien conservés sur un substrat calcaire à peu près horizontal.

Ce secteur ne fait pas partie des parcelles acquises par la collectivité, mais celle-ci étant située dans un sous-bois en friche, il sera peut-être possible, avec l'accord du propriétaire, d'y entreprendre des sondages lors d'une prochaine campagne.

5.2 Phases de fortification et d'occupation du château

L'histoire du château d'Orville à proprement parler commence avec la construction des différents éléments défensifs, à commencer par la tour du XI^e ou XII^e siècle, sur la plateforme. Cependant, les ouvrages défensifs véritablement conséquents, qui amène le site vers au statut de forteresse, sont le creusement des fossés et la construction de la courtine, suivis d'autres ouvrages défensifs plus complexes. Ce sont ces ouvrages, mais également les phases d'occupation qui leur correspondent, qui nous intéresseront ici. Les différentes phases correspondantes sont détaillées dans la partie 4.1.3, p. 120.

L'articulation chronologique des premiers ouvrages de fortification d'Orville est encore imprécise. Des éléments de datations de la tour primitive permettent d'envisager sa construction au XI^e ou XII^e siècle, mais on ignore pour l'heure si le premier creusement des fossés et ouvrages associés (courtine, glacis) lui sont contemporains. Le premier creusement du fossé, la construction de la courtine et le glacis maçonné de l'escarpe, (phase BMA1), sont en tout cas probablement contemporains entre eux. En effet, on suppose que le creusement du fossé dans les strates du calcaire supérieures au lutécien, ayant engendré l'acquisition de nombreux moellons, a permis la réalisation des ouvrages évoqués. De rares indices permettent de situer ce chantier entre le XII^e et le XIV^e siècle, cette fourchette demeurant vaste. Si on dispose d'un *terminus ante quem* pour le début de ces constructions (datation C14 de charbon, voir 4.1.3 p. 121), qui les place au plus tard entre 1268 et 1298, il n'est pas exclus que ces constructions aient débuté plus tôt. Durant la pluriannuelle écoulée, un talus de contrescarpe, occasionné par les déblais du premier creusement du fossé, a pu être identifié en zone 12. Le sondage étroit réalisé ne permettait

pas de recueillir d'informations précises à son sujet, mais ses altitudes et localisation offrent l'opportunité d'approfondir le sujet par de nouvelles fouilles à l'avenir.

On ne connaît que peu de chose sur l'occupation durant cette phase et la suivante, l'occupation du XIV^e siècle, aucun dépotoir identifié n'ayant été trouvés. Les textes donnent quelques renseignements sur le château et ses occupants, avant sa prise en main par la famille d'Aulnay, au milieu du XIV^e siècle. Parmi les éléments qui peuvent être rattachés à cette période, les fouilles de la zone 12 ont permis de retrouver le probable niveau de circulation d'un chemin creu qui devait relier le chemin du Prelay à la porte sud-est. Les fouilles réalisées en zone 2, au sud, ont permis, durant le programme pluriannuel écoulé, d'aborder ces phases à travers les fouilles de l'escarpe et de la contrescarpe du fossé sud, ainsi que les aménagement liés aux structures défensives (courtine, poterne sud et muraille à contrefort). Par ailleurs, les opérations de 2018 et 2019 ont permis d'atteindre le fond du fossé, confirmant qu'au sud, un seul creusement a été opéré. En effet, les niveaux du banc calcaire correspondant au lutécien semblent avoir été laissés intacts, contrairement à ce qu'on peut observer au nord.

5.2.1 Premier creusement du fossé

L'un des évènements majeurs de la première phase de fortification est le creusement de fossés autour de la plateforme. Les fouilles réalisées antérieurement avaient déjà mis ce fait en lumière, notamment grâce aux opérations réalisées en zone 6. En effet, il apparaissait dans les fossés nord que les parties les plus fragiles du substrat calcaire avaient été creusées dans un premier temps. Cela est particulièrement notable lorsqu'on observe la construction de la pile du pont-levis de la porte nord. En effet, elle repose sur un socle correspondant au niveau de ce premier chantier (figure 5.9, p. 157). Les matériaux utilisés lors de cette première phase de construction, en moellons et calcaire plus tendre ou friables que les niveaux du lutécien, peuvent par ailleurs être issu de ce creusement primitif. Le premier creusement des fossés a donc probablement en partie servi à la constructions de la courtine et du glacis maçonné.

Les campagnes 2018 à 2022 ont permis d'éclairer certains aspects encore inconnus de ce creusement et de vérifier certaines hypothèses.

Le talus de contrescarpe en zone 12

Durant les fouilles réalisées en zone 12, sous le niveau de circulation, au lieu du sol calcaire attendu, un remblai induré principalement constitué de déchets calcaires s'inscrit dans une séquence stratigraphique bien visible côté ouest jusqu'au sommet de la coupe (voir figure 3.24, p. 80 et figure 3.26, p. 82). Il s'agit d'une succession de couches de remblai alternant des couches de cailloutis de marne correspondant à des déblais issus d'un important creusement dans les niveaux supérieurs de l'horizon lutétien.

Contrairement à tous les niveaux de remblais de démolition issus de la fouille du châteaux, on n'observe aucun élément de plâtres, tuiles, blocs. Rien dans ces éléments ne provient non plus



Figure 5.9 – Photographie depuis l'est de la pile du pont-levis et du fossé nord en 2011. on voit clairement les différents niveaux de calcaire et le niveau du premier creusement, s'arrêtant sur les niveaux de calcaire les plus durs, au nord et au sud de la pile, qui repose sur ces niveaux.

des niveaux géologiques à la base du fossé. Un tesson de panse de céramique attribué à la période médiévale (XIII^e siècle ou postérieur ?) est le seul élément datant de cette stratigraphie.

L'origine de ces couches ne laisse aucun doute : il s'agit du talus de contrescarpe issu du premier creusement du fossé du château, dans son état antérieur au re-creusement de la fin du XIV^e siècle. Une structure similaire avait déjà été repréée plus bas, dans la partie inondable du site, lors du diagnostic de 2000.

La coupe stratigraphique du chemin (figure 3.24, p. 80) nous montre que la base du remblai (US 221206) de ce talus de contrescarpe vient sceller des niveaux antérieurs, correspondant au remplissage du fossé mérovingien évoqué plus haut (voir 5.1.2, p. 149) dont l'existence n'était pas soupçonnée avant les fouilles de 2019. Il s'agit vraisemblablement de niveaux carolingiens, bien que leur datation exacte demeure à préciser.

Fouille du fond de fossé dans le secteur 2A

Les fouilles de 2019 ont permis d'atteindre le fond de fossé dans le secteur 2A, en particulier dans le sondage S3 (voir 3.2.1, p.62). Dans ce secteur, contrairement au nord, il apparaît qu'une seule campagne de creusement ait été réalisée, les niveaux de calcaire lutécien étant toujours en place. Les altitudes relevées montrent néanmoins une équivalence entre le fond du fossé sud et celui du fossé nord après re-creusement, entre 65,5m et 66m NGF. Cela s'explique par l'inclinaison naturelle des niveaux géologiques. Il est possible que le re-creusement, au sud du château, n'ait pas pu être réalisé en raison du niveau de l'eau. Les niveaux de stagnation argileux observés tendent en effet à montrer des dépôts de vase dès la période médiévale.

Il semble que le fond de fossé ait été en partie aménagé, tout du moins aplani, des niveaux d'empierrement apparaissant. Des fouilles supplémentaires lorsque le niveau de la phréatique le permettra seront néanmoins nécessaire pour préciser la datation de ces installations et leur logique. Il est à noter que les niveaux fouillés en 2019 n'ont fourni qu'une quantité infime de matériel, ne laissant aucun indice pour l'heure sur la période d'utilisation du fossé. Il sera sans doute possible de remédier à ce problème de documentation en se rapprochant de la poterne ouverte dans la courtine, plus au nord et à l'ouest, les points d'accès étant généralement plus propices à l'utilisation des fossés comme dépotoir.

5.2.2 Données architecturales sur la courtine, le glacis et les aménagements liés

Les fouilles réalisées dans les zones 6 et 2 ont permis d'éclairer certains aspects important concernant les éléments défensifs du château médiéval d'Orville. Au delà des éléments de chronologie déjà évoqués (voir 4.1.1, p. 114 et 4.1.1, p. 117), des données supplémentaires sur les modes de construction, l'architecture et les aménagements liés à ces structures ont pu être récoltées.

Courtine et aménagements liés

Les modes de construction de la courtine sont déjà connus de longue date, grâce à la découverte de tranchées de fondation et de certaines parties en élévation (voir 4.2.6 p. 135). Le limon ocre utilisé comme liant des moellons la constituant en rend les vestiges aisément reconnaissables, même dans les niveaux d'effondrements. Ainsi, dans le secteur 6C, les fouilles ont permis de retrouver l'US 13608, une épaisse couche de démolition correspondant à la courtine, caractérisée lors des campagnes précédentes.

Un important niveau d'incendie, constitué de tuiles, de charbons et contenant de nombreux restes de clous en fer est situé directement en contact. Il s'agit selon toutes probabilités d'un reste charpente couverte de tuiles directement liée à la courtine. Au sud, on a pu retrouver des niveaux d'incendie pouvant correspondre à la destruction par le feu de structures en bois également liées à la courtine, en particulier dans le secteur 2D fouillé en 2017. Les fouilles réalisées en zone 2 entre 2018 et 2022 n'ont pas permis d'attendre les mêmes niveaux de destruction (en 2019 les fouilles se sont concentrées sur les fonds de fossé et le niveau de l'eau était trop élevé en 2021 et 2022 pour atteindre les altitudes correspondantes aux découvertes du secteur 2D). Cependant, à l'issue des fouilles 2022, la présence récurrente de charbon dans les derniers niveaux fouillés laisse présager une organisation similaire, au moins autour de la tour à gorge ouverte. Néanmoins, la quasi absence de tuile indique que la courtine, à ce niveau, n'était pas équipée de la même manière qu'au nord.

On peut envisager que la toiture de tuile présente en zone 6 correspond à un aménagement lié au bâtiment adossé à la courtine (voir ci-dessous 5.2.3, p. 162), tandis qu'il est probable qu'au sud, le mur d'enceinte était équipé de hourds, au moins au niveau de la tour à gorge ouverte. La poursuite des fouilles dans le secteur 2A permettra sans doute d'obtenir de plus amples informations à ce sujet.

Un autre aménagement lié à la courtine, a pu être documenté par la fouille des fossés de la zone 2. Il s'agit des éléments défensifs de l'angle sud-ouest, associés à une poterne, dont la campagne 2012 avait déjà brossé les principaux traits¹⁴. S'appuyant sur quelques éléments architecturaux, Marc Viré avait proposé l'existence d'une bretèche au dessus de la poterne et d'un bâtiment léger, en plâtre et bois, surplombant un ouvrage d'angle défensif (voir restitution figure 4.15, p. 139). L'existence d'une structure réalisée avec ces matériaux de construction a été confirmée par la découverte d'un épais niveau de plâtre s'étant écrasé sur le glacis (figure 5.10, p. 160). Ce niveau doit encore être prélevé et étudié, et les niveaux inférieurs fouillés, pour obtenir de plus amples informations sur cette structure située en surplomb.

Par ailleurs, plusieurs blocs, retrouvés pour la plupart hors de leur contexte d'origine lors des

14. F. Gentili, "Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2012.", SRA Île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2013, p. 70-78



Figure 5.10 – vue zénithale du secteur 2A à l'issue de la fouille 2022, montrant distinctement l'inflexion de l'escarpe épousant la tour à gorge ouverte et la couche de plâtre.

opérations de pelle mécanique dans la zone 2 depuis 2017, permettent d'envisager certains aménagements soignés à proximité du fossé sud. L'essentiel de ces blocs (présentés en annexe E, p. 265) provient des couches de limon, issus de la coulée de boue de l'époque moderne, qui pourrait les avoir entraîné dans son sillage. La direction de l'ouest vers l'est de cette coulée est désormais connue, grâce aux éléments recueilli durant la campagne 2019 dans le secteur 2A (voir 3.2.1, p. 56). Le bloc 19.2.10 semble indiquer l'existence d'un larmier, tandis que le carreau courbe 19.2.12 suggère une structure arrondie. 19.2.16 pourrait avoir appartenu à un piédroit mouluré, peut-être intégré originellement à la poterne ou à une baie. De même, le bloc 19.2.11 pourrait avoir originellement appartenu à une ouverture. L'ensemble de ces blocs, dans tous les cas, correspondent à des éléments architecturaux en pierre de taille soignés.

Certains pourraient avoir appartenu à la poterne, mais ils pourraient également provenir de la muraille à contrefort dont nous connaissons peu de choses. La force de la coulée de boue ne semble pas à même de les avoir tracté sur une distance de plus de quelques mètres ou, dans le pire des cas, dizaines de mètres, mais il n'est pas non plus tout à fait exclu qu'ils se trouvaient relativement loin de leur lieu d'abandon primaire. Par ailleurs, étant donné leur contexte de découverte, il n'est pas possible de savoir à quelle période ces éléments architecturaux correspondent. Néanmoins, l'un de ces blocs en particulier (19.2.11, voir catalogue en annexe E.2.1, p. 268), semble porter des marques de destruction volontaire. Il est donc probable qu'il ait été en place avant la destruction du château. Dans tous les cas, l'ensemble de ces éléments alimentent

notre connaissance des fortifications sud. La poursuite des fouilles dans le secteur 2A devrait encore nous en apprendre d'avantage.

Le glacis maçonné

Avant 2017, des fragments de glacis maçonnés sur l'escarpe du fossé avaient déjà été repérées. À l'aplomb de la tour porte, un glacis maçonné en pierre de taille soigné correspond probablement à la seconde phase de fortification du château. Une autre portion bien assise existe à proximité du mur de la zone 1 dont le plan forme une clé et qui ferme le fossé sud. Depuis 2013, le dégagement des fossés de la zone 2 a peu à peu révélé des fragments d'un glacis en moellons, dont la facture semble inégalement soignée. En 2017, une large portion était mise au jour dans le secteur 2D. Les fouilles 2021 et 2022 ont permis d'en révéler un autre pan conséquent dans le secteur 2A.

Cette structure apparaît dans la zone 2 en dessous d'une altitude d'environ 67m NGF. Les parties supérieures ont totalement disparu, ce qui nous a amené à l'hypothèse qu'il ne couvrait pas l'ensemble de l'escarpe. En l'absence d'arrêt net ou d'aménagements sur les parties les plus hautes, cette hypothèse est désormais écartée. Il est plus probable que les parties ayant été exposées hors des niveaux d'effondrement, d'écoulement et des coulées de boue aient fait l'objet de récupérations.

Les pierres utilisées pour le glacis sont relativement reconnaissables. Les moellons semblent avoir été sélectionnés pour leur aspect plat. Beaucoup sont semblables à des dalles. De ce fait, des effets de glissement du haut vers le bas sont observables. Il est donc probable que cette structure ait eu le temps de se dégrader avant d'être recouverte par les niveaux d'abandon succédant à l'effondrement. Aucun vestige de liant n'a été retrouvé. L'usage du mortier de chaux est parfaitement exclus, mais il est possible qu'un sédiment argileux ait été utilisé. En effet, des effets d'écoulement et la présence importante au contact de l'escarpe de couches de terre sombre et argileuse sont notables. Ces couches pourraient correspondre à un premier revêtement de l'escarpe qui aurait pu servir de lit de pose aux pierres du glacis. Ce sujet pourra être approfondi par la poursuite des fouilles dans le secteur 2A, aux altitudes oblitérées par le niveau de l'eau ces dernières années. Le démontage d'une partie du glacis encore en place est également envisageable pour mieux comprendre les modes de construction auxquels il répond.

Le soin porté à l'installation du glacis est inégale d'un secteur à l'autre. Comme nous l'avons évoqué, il est relativement soigné en zone 1. Dans le secteur 2A, en revanche, sa surface est moins lisse et l'agencement des pierres qui la compose semble plus chaotique. Comme nous l'avons observé en 2017 dans le secteur 2D, au pied de la tour à gorge ouverte, l'escarpe et la maçonnerie qui la recouvre opèrent une inflexion. Il est intéressant de noter que les parties les mieux conservées en zone 2 correspondent précisément au niveau de cette inflexion. Il est probable que la topographie résultant de la saillie de la plateforme ait permis à plus de matériaux de venir recouvrir le glacis lors de l'abandon du site, le protégeant ainsi des récupérations de

Pierre à des altitudes élevées.

5.2.3 Le bâtiment nord et les vestiges du fond de fossé : un lieu de cuisine ?

L'un des enjeux du programme 2018-2022 était d'étudier les vestiges effondrés d'un probable bâtiment accueillant un espace culinaire en surplomb du secteur 6C. De nombreux vestiges correspondant à des déchets de cuisine (ossements animaux portant des traces de découpe, vaisselle de cuisine...) avaient en effet été retrouvés lors de la fouille du fond de fossé, en 2010 et 2011. Par ailleurs, les vestiges tenus d'un mur avaient été retrouvés en zone 3, à l'est de la tour-porte. Les fouilles et études réalisées ces dernières années ont permis d'éclairer considérablement ce secteur. L'hypothèse d'un bâtiment adossé à la courtine est désormais confirmée, notamment par des indices architecturaux, et l'étude des restes liés aux activités culinaires nous ont permis d'en savoir plus sur les habitudes culinaires du début du XVe siècle à Orville.

Éléments architecturaux du bâtiment nord

Les fouilles réalisées en 2018 et 2019 ont permis d'étudier les niveaux d'effondrement situés dans le secteur C de la zone 6. Les campagnes précédentes dans cette zone, jusqu'en 2011, étudiaient principalement les vestiges de tour-porte nord, dont de nombreux blocs architecturaux se sont effondrés de part et d'autre de la pile du pont levis. Dans le secteur C, les restes de cet ouvrage laissent la place à la présence massive des restes effondrés de la courtine (US 13608), mais également d'autres éléments, tels que des restes de charpente et de tuiles de toiture, mais également des éléments architecturaux dont la facture tranche avec le soin apporté à la tour-porte. Il s'agit principalement de moellons équarris, de dalles grossières et de blocs légèrement taillés. Parmi ces éléments, certains témoignent de la présence de baies, sans doute percées dans la courtine, en particulier, les blocs 3512, 3513, 3516 et 3517 (voir liste et catalogue en annexe E, p. 265). Certains d'entre eux semblent en effet être des claveaux. D'autres présentent des faces de parement. D'autres blocs enregistrés, enfin, sont des dalles présentant des parties usées (blocs 3511 et 3523) , pouvant correspondre à des espaces de circulation ou des margelles. Enfin, La découverte de plusieurs éléments de plâtre portant des traces de suie, qui correspondent sans doute à des vestiges de conduit de cheminée. L'ensemble de ces éléments permettent d'affirmer l'existence d'un bâtiment adossé à la courtine.

Sa datation a pu être précisée grâce aux éléments de charpente carbonisés prélevés, qui ont permis une analyse C14 (voir 4.1.1, p. 114). Ces études montrent que la structure était en place avant 1300, avant les derniers aménagements et donc la construction de la tour-porte nord. Le bâtiment nord et la courtine à laquelle il était adossé sont donc probablement antérieurs à la seconde grande phase de fortification du château qui débute en 1385.

Une analyse xylologique pourrait compléter nos informations sur la charpente de cette structure.

Par ailleurs, une étude attentive des tuiles et des éléments métalliques retrouvés dans les niveaux d'effondrement de la toiture pourraient apporter des éclairages supplémentaires. La poursuite des fouilles du secteur apportera sans doute de nombreuses et précieuses informations pour améliorer notre connaissance de l'architecture et des différentes fonctions de ce bâtiment. Pour l'heure, les fonds de fossé ont livré des vestiges permettant d'envisager au moins une fonction culinaire.

Un probable lieu de cuisine

Les vestiges matériels retrouvés dans les fonds de fossé lors des fouilles réalisées jusqu'en 2011, ainsi que dans le sondage effectué en 2018 et 2019 sont riches en matériel liés à des déchets de cuisine, comme nous le précisons plus tôt. La présence de restes de conduits de cheminées, sans être un indice irréfutable – les cheminées de cette période ne sont pas forcément destinées à la cuisine –, il s'agit d'un élément confortant cette hypothèse.

Les rapports concernant la fouille de la zone 3 indiquent par ailleurs l'hypothèse de l'existence d'une cave à ce niveau de la plateforme. Dans le cas de l'existence d'une cuisine dans le bâtiment, ce fait ferait sens, permettant un lieu de stockage nécessaire à la conservation des denrées. Il serait possible de vérifier cet hypothèse par la réalisation de prospections électromagnétiques dans la zone concernée.

Une étude poussée des habitudes culinaires et alimentaires, croisant les données de la tracéologie de la céramique, les restes archéobotaniques microscopiques, les vestiges fauniques et des analyses chimiques, a été réalisée entre 2018 et 2021. Le compte rendu de cette étude est présenté dans le rapport d'opération 2020-2021¹⁵ ainsi que dans la thèse de l'auteur principale de ce rapport footnote A. Chantran, " L'évolution des pratiques culinaires au bas Moyen Age dans le nord de la France ", These de doctorat, Paris 1, Paris, 2022., p. 153-157 et p.206-229. Certains éléments de cette étude sont présentés dans le compte rendu des opérations réalisées, dans la partie 3.3.1, p. 84. Nous reprenons les conclusions de ces études, issues de la thèse sus-citée, ci-dessous. La poursuite des fouilles dans le secteur 6C jusqu'aux niveaux d'occupation et une partie des études prévues pour les prochaines années (voir 7 p. 171) permettra de compléter nos données sur les activités et la vie quotidienne liée au bâtiment nord.

Synthèse de l'alimentation et de la cuisine au château d'Orville d'après les données de la zone 6

L'étude menée ces dernières années et celles menées dans le passé permettent d'avoir une vision plus claire de l'alimentation au château entre 1385 et 1438. La fouille du fossé nord du château d'Orville est toujours en cours et l'avenir pourra sans doute enrichir ces données de nouveaux apports, mais nous pouvons d'ores et déjà envisager une rapide synthèse de la

15. F. Gentili et A. Chantran, " Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2020-2021. ", SRA île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2022., p. 83 -120

question. C'est également l'occasion de montrer, à l'échelle d'un site, l'intérêt des nouvelles méthodologies utilisées ainsi que l'importance du croisement des données issues de plusieurs types de matériel dont nous pouvons disposer sur un chantier de fouille.

L'étude des amidons réalisée à partir des tessons du sondage de 2019 montre une partie des espèces végétales consommées sur le site, bien qu'elle ne soit pas exhaustive. En effet, les aliments comportant peu d'amidon ne peuvent y être représentés et cette approche pourrait être complétée par une étude carpologique et une observation de phytolithes. Néanmoins, cette étude a permis de découvrir une part importante du régime alimentaire des habitants du château, révélant une certaine variété d'espèces consommées, mais également des interrogations sur les affections des céréales et leur potentiel traitement.

Les céréales sont très souvent présentes, avec principalement du blé, de l'orge, ainsi que du seigle. Ces végétaux correspondent à ce que l'on trouve habituellement pour cette période. Le millet, moins souvent évoqué, est également représenté, en particulier dans un tesson (146-H), qui a pu accueillir une préparation principalement composée de cet aliment. L'étude a par ailleurs mis en évidence la consommation de pois, de lentilles et de vesce, connue par ailleurs par des études carpologiques.

Il est impossible en l'état actuel de nos connaissances de savoir de quelle manière l'alimentation carnée était associée à ces végétaux. Néanmoins, nous savons que les habitants du château consommaient principalement la triade domestique, avec une proportion de bœuf supérieure ici aux modèles les plus répandus dans les contextes seigneuriaux¹⁶. Le statut élevé des occupants est perceptible, de manière assez classique, à travers la consommation importante de gibier, marqueur des prérogatives seigneuriales de chasse.

Du point de vue de la cuisine, on remarque que de nombreuses céréales ont été concassées ou broyées, peut-être en étant réduite en farine. On retrouve par ailleurs, sur certains de ces amidons, des altérations correspondant aux modèles expérimentaux de végétaux cuits au four. Cette combinaison de traces – céréales broyées et cuites au four – fait bien entendu penser à l'utilisation de pain dans les préparations, utilisation régulièrement évoquée dans les recettes connues de la fin du Moyen Âge. Dans d'autres cas, on peut envisager des bouillies réalisées à partir de céréales concassées.

La cuisson des végétaux, généralement, semble plutôt bouillie, si l'on combine les résultats des différentes analyses. Les végétaux rôtis sont eux aussi fréquents, mais il est parfois difficile de départager les restes pouvant correspondre à du pain des autres modes de cuisson. Par ailleurs, il n'est pas exclu que la localisation des prélèvements puisse jouer sur les effets chimiques subis par le grain : un aliment situé dans la partie haute du pot pourrait en subir des effets proches d'une cuisson en milieu clos et humide. Des études complémentaires sur les céramiques expérimentales

16. B. Clavel, *L'animal dans l'alimentation médiévale et moderne en France du Nord (XIIIe - XVIIe siècles)*. *Revue archéologique de Picardie*. Numéro spécial, vol. 19, n°1, 2001.

pourraient nous permettre de le vérifier.

Les analyses réalisées par Clarissa Cagnato ont par ailleurs mis en évidence deux types d'altérations particulièrement intéressantes sur des céréales. En effet, certaines d'entre elles présentent des attaques liées à des champignons, ainsi que des sphérulites, semblables aux résultats d'un traitement alcalin connu en Amérique du sud pour la préparation du maïs, la nixtamalisation. Ces deux informations combinées suscitent une réflexion : l'eau de chaux étant un fongicide, pourrait-on envisager que les grains attaqués par une maladie telle que la fusariose aient été traités, avant consommation, dans une solution alcaline telle que l'eau de chaux ? Dans tous les cas, l'existence d'un procédé s'approchant de la nixtamalisation en Europe occidentale n'est à ce jour pas connu mais semble bien avoir été réalisé sur certaines céréales d'Orville. Des expérimentations supplémentaires sont prévues pour répondre à ces interrogations.

Le cas de la cuisson frite est intéressant. L'analyse tracéologique, confortée par les analyses chimiques, montre sur de nombreux tessons l'utilisation importante de graisses dans les cuissons. Les amidons ne peuvent hélas pas beaucoup nous renseigner sur ce type de cuisson, particulièrement destructrice pour eux. Cependant, on remarque que les deux tessons de l'analyse croisée présentant du millet (146-F et 146-H), en nombre important dans l'un des deux cas (146-F), sont aussi parmi les plus caractéristiques de la cuisson frite au sein de l'échantillon. Bien qu'il soit peu probable que les amidons repérés, en raison de leur grand nombre, puissent être associés directement à la cuisson frite qu'à accueillie le pot, une préparation de céréales, notamment du millet, a pu être ajoutée à une préparation grasse. Le petit nombre de tessons concernés doit bien entendu inviter à la prudence pour toute interprétation, mais si la même constatation était répétée, peut-être pourrait-on voir là un type de préparation à base de millet particulière.

Globalement, l'analyse croisée montre une grande variété de faciès et des combinaisons pouvant être complexes, permettant d'envisager une cuisine variée et travaillée dans certains cas. L'utilisation des pots pourrait être multiple, comme le laissent penser certains éléments du corpus, et les modes de préparation variés.

On notera à ce sujet que deux fragments de pot, dans l'analyse tracéologique, évoquent une cuisson par le bas, tandis qu'une majorité de coquemars semblent avoir pris le feu du côté opposé à l'anse. Il est donc probable que, selon la préparation souhaitée, on ait utilisé un système de suspension ou posé le pot à cuire contre le feu. Hélas, les maigres éléments de fouilles recueillis sur la plateforme et dans l'effondrement ne permettent pas de dire si un foyer central ou des cheminées murales existent en aplomb de la zone 6. Seules des traces de conduit d'évacuation sont attestées grâce à des éléments effondrés dans le fossé, mais il est impossible de définir à quel type de structure cela correspondait. En revanche, les premières pistes établies à partir du corpus de thèse semblent indiquer que les cuissons par le bas correspondent d'ordinaire plutôt à des cuissons à l'eau. Il faudrait néanmoins approfondir la question à la lumière d'un corpus plus vaste.

La cuisson rôtie semble avoir affecté un certain nombre de grains d'amidon, mais reste encore assez floue. Les ossements animaux ont néanmoins montré l'existence très probable de cuissons de viande à la broche ou au grill, bien qu'un plus grand nombre d'entre eux pourraient avoir été découpés de manière à être cuit en pot. Dans les cas marqués par une cuisson directe, on note une préférence anatomique pour le bas des membres, bien qu'une mandibule de capriné et quelques vertèbres pourraient également avoir subi ce type de traitement culinaire. Dans le cas de la mandibule, on peut supposer que l'animal était entier. Les traces semblant correspondre à un contact au feu sur les vertèbres, généralement assez difficiles à interpréter avec précision comme trace culinaire, sont plus délicates à interpréter. Il pourrait s'agir de côtes mises sur le grill. L'expérimentation permet néanmoins de réaliser peu de comparaisons pertinentes, les ossements utilisés présentant très peu de viande lors de leur cuisson. Il sera probablement nécessaire, là aussi, de compléter notre collection de référence par de nouvelles expérimentations. Les analyses postérieures qui pourront, je l'espère, susciter des collaborations avec des archéozoologues lèveront peut-être un jour le voile sur ces interrogations.

Des opérations expérimentales et des analyses complémentaires prévues en 2023 et 2024 permettront d'aller plus loin dans ces questions (voir 7 p. 171).

5.3 De la destruction à l'époque moderne

5.3.1 Destruction et abandon du château

Les fouilles réalisées durant le programme pluriannuel ont livré peu de nouveaux indices sur la destruction du château, déjà bien étudiée grâce aux vestiges retrouvés lors des campagnes précédentes. Nous reprenons ici partiellement des éléments déjà évoqués dans les rapports précédents. Les quelques éléments liés à la destruction du château découverts ces dernières années, qui confirment le déroulé hypothétique des événements admis jusqu'ici, seront ensuite évoqués. Les niveaux correspondant à la phase de destruction et les éléments permettant leur datation sont décrits en détail dans les parties 4.1.1, p. 113, 4.1.2, p. 119 et 4.1.3, p. 122.

Nous savons grâce au Journal d'un Bourgeois de Paris, que le château, tenu par une bande de routiers anglais qui en avait chassé le propriétaire, fut assiégé en 1438. À la suite de ce siège, le château fut complètement détruit et arasé afin d'éviter le retour de cette situation. Les Mémoires d'Artus III, duc de Bretagne, comte de Richemont et connétable de France, précise qu'Orville fut " abbatuë et démolie".

des éléments témoignent du siège : de très nombreux carreaux d'arbalètes, des boulets de pierre et, moins nombreux, des fragments d'autres armes (pommeau d'épée brisé, fragments de côte de maille) ont été découverts dans ce magma de destruction.

L'étude de l'abondant lapidaire, du mobilier et des unités stratigraphiques a permis d'émettre des hypothèses concernant la restitution du scénario de démolition, par ailleurs brièvement évoqué dans les chroniques. Les traces d'incendie, de sape et de descellement relevées sur les blocs de la tour-porte ont affiné notre perception de cet événement. Dès lors a-t-on pu comprendre, d'après les traces carbonisées du pont-levis et les pièces d'huissier associées, que ces éléments incendiés (via une sape ?) ont entraîné dans leur chute la façade appareillée de la tour-porte et la courtine du XIII^e siècle, puis les niveaux de toiture représentés par des unités stratigraphiques composées exclusivement de tuiles et de plâtre (conduit de cheminée) et ensuite, les parties non effondrées lors de l'arrachement mais juste après les parois courantes (moellons et plâtre) par exemple.

L'observation du cône de destruction de la tour porte nord a donc confirmé les données des chroniques mais les a également précisées.

La reddition semble avoir été précédée d'une séquence militaire impliquant une sape et l'incendie violent de la tour porte aboutissant à l'effondrement de l'édifice ("abbatuë"). Les marques évidentes de pinces sur certains blocs montrent que l'on a ensuite rejeté ce qui restait debout dans le fossé sans souci de récupérer les matériaux ni même des éléments métalliques coûteux. L'étude de la tour porte sud a confirmé la violence de cette destruction, le fossé révélant l'effondrement de véritables pans de murs encore solidaires.

Le destin du château de Viarmes suit celui d'Orville : le comblement final du fossé, associé à des éléments archéologiques attribuables au XV^e siècle, est formé de couches d'incendies associant des fragments d'architecture dont des chapiteaux décorés calcinés, à des éléments luxueux comme des éléments de coffret présentant un décor à la feuille d'or.

Cette zone de destruction et de combat qui touche toute l'île de France touche également des maisons-fortes dont celle des Ruelles à Serris (77), pourtant défendue de fossés et d'un pont-levis et qui sera complètement incendiée à cette période.

Les dernières campagnes n'ont pas fournies de données contradictoires avec ce déroulement des événements. Les couches d'incendie et de destruction étudiées présentent les mêmes caractéristiques que celles précédemment fouillées : certains blocs portent des marques d'une destruction volontaire et violente, accompagnée d'un incendie, dont les stigmates sont perceptibles en fouille au nord comme au sud du château. Les datations C14 réalisées ne remettent pas non plus en question les dates proposées pour la destruction du château (voir 4.1.1, p. 113) . Il demeure cependant un débat important sur la datation de 1438 comme moment de la fin de l'occupation et de l'effondrement des structures dans les fossés, comme nous l'avons évoqué dans la partie 4.1.2, p. 119. Les types de céramiques retrouvées dans les derniers niveaux d'occupation sont en effet considérés comme plutôt postérieurs. Bien qu'il convienne de soulever ce problème, qui devra trouver une résolution par une confrontation des sources et une discussion ouverte entre spécialistes, les dates admises jusque là sont soutenues par une concordance d'indices qui ne nous permet pas de les rejeter.

5.3.2 Articulation chronologique entre l'abandon et la construction de la fontaine

La question de l'articulation chronologique entre l'abandon du château et la construction de la fontaine n'est pas encore résolue et demeure un chantier à poursuivre. La stratigraphie permet d'obtenir un déroulement des évènements (destruction, abandon, utilisation de la fontaine puis coulée de boue), sans qu'il ait encore pu être possible de comprendre dans quel cadre fonctionne l'installation de la fontaine, datée stylistiquement du XVI^e siècle et représentée sur un plan du XVII^e siècle, puis recouverte au XVIII^e siècle par la (ou les) coulée de boue (voir 4.1.3, p. 123). Les fouilles du fond de fossé à proximité qui permettrait sans doute de récolter des indices sur le moment de sa construction et de son occupation n'ont pas été accessibles assez longtemps pour nous permettre de résoudre ces questions.

En revanche, des niveaux de stagnation et d'écoulement des sédiments situés en amont, argileux, toujours en zone 2, témoignent d'une période d'abandon du site avant les coulées de boue du XVIII^e siècle. Ils recouvrent le glacis, les niveaux d'effondrement inférieurs quand ceux-ci recouvre l'escarpe, l'escarpe quand ni l'un ni l'autre n'existent. L'étude du faciès du glacis, les signes de sa dégradation, son absence systématique au dessus d'une certaine altitude correspondant à la limite de son recouvrement par des niveaux d'écoulement, témoigne d'un lent déclin qui tranche avec l'aspect subit des phases de destruction autour de 1438.

Il semble par ailleurs exister deux niveaux distincts d'effondrement dans la zone 2. Le plus ancien, encore peu abordé du fait de la haute de la nappe, correspond sans doute à la destruction de 1438. Il semble néanmoins à ce stade peu épais. Il est probable que la majorité des pierres de la courtine sud aient fait l'objet de récupérations ensuite. Dans un second temps, des éléments de la plateforme semble avoir été " poussés " en contrebas, ce qui génère un second niveau riche en éléments de construction, mais également constitué d'un matériel chronologiquement très hétérogène, couvrant toute l'histoire du site jusqu'à l'époque moderne. Un travail d'analyse de ces objets de l'époque moderne pourra apporter un éclairage certain, en particulier du point de vue de la datation, sur ce dernier évènement.

Chapitre 6

Programme de préservation et de valorisation du site

6.1 Aménagement du site

Les travaux d'aménagement réalisés entre 2018 et 2022 ont considérablement changé la physionomie du site d'Orville. L'enlèvement des colluvions limoneuses moderne des fossés au sud du site, permettant de retrouver leur tracé d'origine, s'est terminé avec l'extension de la zone de fouille du secteur 2A en 2018. Depuis, un aménagement paysager a été réalisé, mettant en valeur les vestiges et les rendant plus immédiatement compréhensibles. Certaines structures, telles que la fontaine renaissance qui avait dû être enfouie pour sa préservation, ou encore la muraille à contrefort dont les vestiges de la semelle de fondation n'étaient plus visibles depuis longtemps, ont été restituées à travers des éléments visuels permettant au public de les visualiser malgré tout. Un chemin d'accès, en zone 12, a été réalisé pour accéder au nord du site, reprenant en partie le tracé d'un chemin creux médiéval.

D'autres aménagements n'ont pas de rapport direct avec les vestiges du site. C'est le cas d'un appentis, construit à l'entrée sud du site sur une dalle de béton ne risquant pas d'endommager le sous-sol. La scène prenant place à l'emplacement de la fontaine et restituant son plan est entouré d'un théâtre de verdure qui s'appuie sur des secteurs remblayés sur plusieurs mètres durant les travaux de construction de la francilienne, sous lesquels il est peu probable que des vestiges importants prennent place. Cet espace a été approvisionné en électricité en 2022, ce qui a occasionné le creusement d'une tranchée au sud de l'emplacement de la muraille à contreforts.

Le projet d'aménagement du site se poursuivra dans les années qui viennent. Il prévoit en premier lieu l'aménagement d'un point de vue surplombant le fossé nord, et un accès au nord-ouest de la plateforme. Comme pour les campagnes précédentes, le programme de fouille à venir tient compte du calendrier des travaux prévus, afin d'œuvrer en priorité dans les secteurs risquant d'être affectés par ces interventions, mais également profitant des possibles enlèvements de terres qui pourraient en résulter, dans la gestion des déblais de fouille.

6.2 Programmes de restauration du bâti et de valorisation

L'acquisition du site par la Communauté d'agglomération Roissy Pays de France en 2005, et son intégration au projet scientifique et culturel (PSC) du musée ARCHÉA, ont facilité l'émergence d'une réflexion de conservation-restauration globale, associée à des moyens humains et financiers améliorés. Par ailleurs, le service des collections du musée (Lucie Cottier, Magali Wunderle), conjointement avec la mission Patrimoine (au sein du service Archéologie et Patrimoine de la CARPF), est chargé de mettre en œuvre des actions de conservation sur le site. En 2011, une étude sanitaire a permis d'identifier les besoins de conservation-restauration sur l'ensemble du site, entraînant la planification d'une réfection de certains vestiges à préserver en priorité. Par ailleurs, la mise en valeur de certains vestiges peu ou pas visibles s'est intégré dans ce projet. Ces projets ont été élaborés avec le concours de l'association Rempart. Dans ce cadre, la pile du pont levis et les vestiges de la tour-porte nord ont fait l'objet de travaux de restauration du bâti entre 2018 et 2022. Le rapport technique est présenté en annexe G, p. 293.

Le remontage partiel des bases de la tour-porte, engagé en 2018, a fait l'objet de quelques interventions supplémentaires pour assurer le remplissage du coffrage reprenant la structure. Pour ce qui est de la pile du pont-levis, un échafaudage, posé à l'automne 2021, a permis de nettoyer et stabiliser la structure. Les travaux de stabilisation ont pris fin en 2022. Dans la même zone, le glacis maçonné doit encore être restauré.

Par ailleurs, le projet de valorisation implique la mise en évidence d'une partie des vestiges des structure de la plateforme, qui ont peu à peu été recouvertes après leur découverte. Le musée ARCHÉA et Rempart ont dans ce cadre accueilli des jeunes en réinsertion lors de deux sessions, en 2020 et 2021, lors de journées d'initiation à l'archéologie, sous la supervision d'Aurélie Chantran (automne 2020) et Thomas Vanden-Maagdeberg (printemps 2021). Une partie des vestiges du mur ouest du logis a ainsi pu être nettoyé et mis en valeur grâce à leur concours. Cependant, il s'est avéré impossible de maintenir en état d'être visibles ces vestiges remis au jour. Ce type d'opération n'a donc pas eu de suite pour l'heure, en attendant de trouver une solution pérenne de conservation. Les discussions réalisées entre l'équipe archéologique, le musée et l'association REMPART ont permis d'aboutir à nouveau programme, qui débutera dans le courant de l'année 2023.

Chapitre 7

Projet scientifique et de valorisation 2023-2025

Le site d'Orville, nous l'avons montré dans ce rapport de synthèse et dans les différents travaux scientifique réalisés sur et autour du site depuis plus de vingt ans, est riche à plusieurs égards. Les grandes lignes chronologiques qu'ils dessine correspondent à des phénomènes emblématiques de la période médiévale, tout en s'enracinant dans des spécificités locales. Le matériel et les données qui en sont issues sont nombreuses mais encore trop peu exploités et doivent être mise plus largement au service de la recherche. Le site constitue en effet un vivier pour des sujets très divers.

En tant que chantier de fouille programmée, Orville est également confronté à la question de la légitimité d'y poursuivre la fouille, après 25 années ayant déjà permis de comprendre les grandes lignes de l'histoire du site. En effet, en considérant que la fouille est destructrice et les chantiers basés sur un financement public, il importe de s'assurer de la nécessité de telles entreprises. Si les chantiers préventifs ont une nécessité évidente, puisqu'ils permettent de sauvegarder des données qui seront sans cela irrémédiablement perdues pour la science, la fouille programmée doit, avant tout, être un outil de la recherche archéologique et de ce fait, se mettre au service de celle-ci. Par ailleurs, ces chantiers sont l'opportunité de former de futurs archéologues aux techniques de fouilles, mais également de les sensibiliser aux différents aspects et aux spécialités de l'archéologie, en tant que discipline scientifique. Enfin, la restitution au public à travers la préservation des vestiges et la médiation du savoir scientifique reste un objectif qu'il convient de garder à l'esprit. Le projet de recherche envisagé pour les deux prochaines triennales prend très à cœur ces différents aspects qui font la particularité de la fouille programmée, en cherchant à faire d'Orville un laboratoire ouvert à tous ceux qui le souhaitent pour la recherche archéologique, la conservation et la valorisation des vestiges. Il permettra de tester des approches et méthodes innovantes et alimentera des champs de recherche, tout en incluant des problématiques de préservation et de médiation.

Il reste par ailleurs, malgré les connaissances que nous avons déjà pu obtenir, de nombreuses question toujours en suspens qui peuvent être résolues par la fouille de certains secteurs. Nous

les avons pointé tout au long de ce rapport.

Dans le secteur A de la zone 2, l'angle Sud-ouest des fossés pose encore beaucoup de questions, notamment concernant l'articulation entre les différents éléments de fortification du château (courtine, poterne, arrêt de la contrescarpe, muraille à contrefort) mais également dans la chronologie, entre l'abandon du château et l'utilisation de la fontaine renaissance. La potentielle existence d'une fontaine primitive doit par ailleurs être explorée à travers la fouille du fond de fossé, qui n'est accessible que lorsque la nappe phréatique atteint des niveaux particulièrement bas.

En zone 6, la fouille du secteur C doit être poursuivie pour connaître les détails du bâtiment adossé à la courtine en surplomb, et atteindre le fond de fossé pour en préciser la nature de l'occupation et enrichir les collections permettant de préciser la vie quotidienne au château au début du XVe siècle. Une prospection électro-magnétique du sous-sol du nord de la plateforme apportera également des précisions sur ce bâtiment nord, qui pourrait avoir possédé une cave. Dans le secteur A et en zone 7, la poursuite des fouilles est essentielle pour connaître l'est du château, partie du site sur laquelle nous possédons à ce jour très peu d'informations. L'existence d'une structure d'angle importante, correspondant à un cône d'effondrement dans le secteur 6A, doit notamment faire l'objet d'une étude aussi attentive que les travaux ayant permis de reconstituer assez précisément la tour-porte nord.

L'architecture du château, et notamment ses accès, pourra également être précisée par la poursuite de fouilles en zone 1. Celles-ci nécessitent néanmoins un niveau d'eau assez bas pour retrouver les derniers niveaux fouillés.

En zone 12, la fouille du talus de contrescarpe envisagé et de l'empierrement repréré lors des fouilles de 2019 permettrait par ailleurs d'éclairer considérablement la chronologie encore trop floue de la première phase de fortification, à ce jour mal datée.

Les périodes du haut Moyen Âge peuvent elles aussi encore être éclairées, des vestiges ayant été repérés à l'est du site, hors de la parcelle appartenant à la CARPF.

Toutes ces perspectives promettent l'acquisition de nombreuses nouvelles données, mais sont également l'opportunité d'un renouvellement de nos approches. L'archéologie continuant d'évoluer, le site pourrait bénéficier de nouvelles méthodes et permettre d'aborder des problématiques éclairant, au-delà du seul site, des axes de recherches plus larges.

Toutes ces raisons nous poussent, alors qu'un nouveau projet pluriannuel doit voir le jour, à envisager un programme de recherche visant à la fois à faire la synthèse des données déjà acquises et approfondir certains axes de recherche pour l'heure ébauchés, mais également d'explorer de nouvelles pistes. Abordant des problématiques larges, ce projet s'insère dans une logique plus vaste qu'une simple monographie : notre but est de replacer Orville – ses particularités et ses éléments communs – par rapports aux différentes logiques locales, régionales et suprarégionales, en favorisant les éléments de comparaison et les questionnements dépassant le simple cadre du

site. Finalement, on peut envisager cette démarche comme une volonté de faire d'Orville un outil pour la recherche en archéologie médiévale plutôt que de considérer le site uniquement pour lui-même.

Plus pragmatiquement, ce projet vise également à traiter le matériel accumulé durant plus de 23 ans de fouille afin de le rendre plus aisément accessible à la recherche. Il est dans ce cadre nécessaire de réaliser différentes études spécialisées – petit matériel métallique, céramique, faune ?. Néanmoins, plutôt que de réaliser ces études détachées les unes des autres, nous tenons à ce qu'elles soient abordées à travers des axes de travail, de façon à ce qu'elles puissent enrichir des problématiques transdisciplinaires. Il ne s'agira donc pas de faire étudier ce matériel puis de faire, *a posteriori*, la synthèse des informations qui en seront issues, mais de faire collaborer différents spécialistes autour de questions de fond qui définiront la manière dont ces objets seront étudiés. Nous tenons en effet à ce que les problématiques choisies mobilisent les moyens d'y répondre et non l'inverse, afin que les résultats ne constituent pas un simple catalogue mais alimentent des synthèses raisonnées, pouvant s'intégrer à des questionnements plus larges¹.

Les axes de recherche que nous proposons pour ce projet couvrent un large spectre. Ils visent à obtenir, à terme, un panorama aussi complet que possible de l'évolution de la culture matérielle et de l'environnement de l'habitat puis du château tout au long de l'histoire médiévale du site. Les axes proposés se déclinent en différents volets, correspondant à des sujets d'étude spécifiques, qui éclairent la problématique principale à laquelle ils sont affiliés. Il ne s'agit pas uniquement de problématiques purement archéologiques mais également de sujets liés à la restauration-conservation et à la valorisation du site. En effet, il nous tient à cœur que ces volets intègrent de façon raisonnée l'approche scientifique autant qu'ils puissent s'en nourrir. Cela permet de maintenir un dialogue fort entre les différents acteurs œuvrant autour du site et de donner un sens, une suite, aux résultats obtenus.

Par ailleurs, des éléments de méthodologie d'étude, de gestion des données et de diffusion du savoir seront élaborés et normalisés, permettant de créer des liens efficaces entre les différents axes de recherche.

Les questionnements posés dans ce projet de recherche restent flexibles. Ils pourront évoluer en fonction des apports que les collaborateurs qui accepteront de s'y joindre pourront proposer. Le but de cette présentation est avant tout de donner les principales directions envisagées.

Certains chercheurs et jeunes chercheurs (master et doctorat) ont déjà acceptés de se joindre à ce projet, qui sera piloté Par Aurélie Chantran (UMR 7041, ArScAn) et François Gentili (Inrap) : Aurélie Bovron, Anaïs Berson, Frederic Epaud, Clarissa Cagnato, Elsa Boudou, Fabian Müllers, Rémi Mereuse, Nicolas Warmé, Jean-Hervé Yvinec, Paul Bacoup.

Nous bénéficierons par ailleurs de l'appui de membres du musée Archéa, qui pourra assurer la lo-

1. Cette démarche suit le modèle méthodologique développé dans la thèse de A. Chantran : A. Chantran, "L'évolution des pratiques culinaires au bas Moyen Age dans le nord de la France", Thèse de doctorat, Paris 1, Paris, 2022, p. 42-47.

gistique et le suivi administratif. Les acteurs des différents pôles du musée auront par ailleurs une part active dans les parties du projet qui les concerne (Gestion du site et du programme d'aménagement et de valorisation : Antoinette Hubert ; gestion et conservation-restauration du mobilier : Lucie Cottier et Beline Pasquini ; médiation auprès du public : Melaine Lefeuvre, Etienne Gohier et Ludivine Leclercq ; valorisation/documentation : Isabelle Amiand, Soizic Berthe, Gilles Dupré). L'association REMPART demeurera notre partenaire privilégié pour les questions de restauration et de mise en valeur des vestiges. L'association APERA (Association pour l'expérimentation et la Recherche archéologique) fait également parti de nos partenaires et participera activement aux opérations expérimentales présentées dans le projet.

7.0.1 Détail des axes de recherche

1 – ORGANISATION, ÉVOLUTION ET STRUCTURES DES DIFFÉRENTES PHASES

(dir : F. Gentili)

Cet axe se découpe en deux parties complémentaires. D'un part, l'évolution spatiale et l'organisation des structures du site dans son environnement seront abordées. Dans cette perspective, une synthèse géomorphologique sera réalisée ainsi qu'un approfondissement des questions de morphologie de l'habitat. Plus largement. D'autre part, on s'interrogera sur les modes de construction utilisés au cours du temps sur le site d'Orville. L'ensemble permettra d'avoir une vision d'ensemble des dynamiques évolutive du site dans son environnement.

Tous ces éléments doivent faire l'objet d'une synthèse, qui sera l'occasion de mettre en perspective les constructions et leur structuration dans l'espace du site d'Orville avec des éléments de comparaison, pour mieux comprendre sa place dans le paysage médiéval, à travers ses spécificités et les tendances dans lesquelles il s'insère.

A. le site et son évolution

a. géomorphologie et phénomènes sédimentaires sur la longue durée dans une vallée secondaire

La particularité du site d'Orville tient dans sa position topographique en bordure d'une vallée secondaire qui présente une séquence stratigraphique continue du tardiglaciaire au petit Âge glaciaire et dont la partie récente de l'évolution présente des interactions avec l'évolution de l'habitat médiéval, de ses fortifications mais aussi de l'exploitation piscicole et de carrière, jusqu'aux séquence massives de comblement de la période moderne.

L'étude géomorphologique, effectuée d'abord en 1997 par Jean-Jacques Bahain s'est poursuivie ensuite par Jean-François Pastre (directeur de recherches au CNRS) et par Sonia Bensaasoune dans le cadre d'une thèse inachevée.

Mise en œuvre :

- Synthèse des travaux en sollicitant **JF Pastre** en poussant le dialogue entre les données issue des carottages et les données les plus récentes de la fouille.

b. Morphologie de l'habitat du haut Moyen-âge, hiérarchisation de l'habitat et ancrages élitaires (dir : F. Gentili)

Il s'agit ici de confronter l'étude de cas de Louvres/Orville à des exemples régionaux similaires, notamment en questionnant le fonctionnement des différents noyaux d'habitats échelonnés le long d'une vallée et leur dynamique. On pense aux étude de cas voisines de Tremblay (cf PCR dirigé par C. Conçalves) mais aussi au secteur de Moussy-le-Neuf le long de la Biberonne (cf rapport de fouilles « les jardins Rouards» Gentili 2020). Dans le cas qui nous concerne il s'agit de cerner les liens entre les

différents pôles (élitaires, religieux et différents secteurs d'habitat, « hameaux » et « village ») dès la période mérovingienne et leur évolution jusqu'au XI^e siècle.

Cette réflexion déjà abordée dans le cadre de la thèse de F. Gentili sur les secteurs du pays de France et du plateau briard devait être approfondie par des études de cas plus récentes. Il s'agit également que questionner les évolutions morphologiques interne de l'habitat, et notamment l'organisation en « cour » qui semble une caractéristique du site d'Orville à partir de la période carolingienne. De ce point de vue, l'apport récent de nombreuses études de cas issues de l'archéologie préventive nous fournit un corpus abondant qui complète les comparaisons déjà effectuées précédemment. (Villiers-le-sec et Villiers-le-Bel) On pense notamment à Villevaudé et Moussy-le-Neuf.

La question posée en filigrane est d'un lien entre le statut social et le mode d'organisation de l'habitat en « cour » à l'époque carolingienne. Il s'agit aussi de tenter de comprendre si l'implantation d'un habitat privilégié est précédé par l'existence d'un habitat présentant des marqueurs privilégiés plus ou moins nets dans l'architecture, l'organisation, le mobilier, la faune.

Mise en œuvre :

- Synthèse sur la hiérarchisation de l'habitat du haut Moyen Âge et sa morphologie, en lien avec le paysage régional.
 - Bilan des données (mobilier, écofacts, organisation, architecture)
 - Synthèse

c. L'habitat fortifié genèse et évolution jusqu'au XIV^e siècle

Cet axe vise à explorer d'avantage et préciser les données des phases d'évolution de l'habitat fortifié du XI^e au XIV^e siècle. Il s'agit tout d'abord de développer les comparaisons des phases anciennes, assez mal conservées et pas aussi bien documentées que les deux grands édifices en pierre de taille retrouvés dans les fossés. La comparaisons avec d'autres édifices seigneuriaux environnants documentés par des fouilles récentes (Roissy; Viarmes, Villiers-le-Bel) devra être étendue à d'autres études de cas permettant de mieux cerner, en relation également avec la documentation écrite afin de replacer le site dans la hiérarchie des habitats seigneuriaux contemporains.

Cette partie sera réalisée en lien étroit avec la section 1.B.b, les éléments y étant développés étant nécessaires à une bonne compréhension des choix architecturaux de cette phase.

Mise en œuvre :

- Compléments de données par les fouilles du secteur 2A
- Synthèse des données des phases du XI^e au XIV^e siècle.
- Listing des constructions comparables en île-de-France et étude comparative
- fouille des zones 2, 6 et 1

d. Le château du Gallois d'Aunay (XIVe-XVe siècle) : du grand chantier à la destruction du château (1438)

Cet axe de recherche est lié à deux caractéristiques spécifiques à Orville :

1- la volonté de renforcer les fortifications s'inscrit dans la vague des autorisations royales de fortifier de l'époque de Charles VI et dont les conseillers royaux sont les premiers promoteurs et nécessitent d'importants travaux permettant au site une défense effective face à l'évolution des techniques de siège.

2 - le choix retenu : l'approfondissement considérable du fossé et son utilisation comme carrière d'extraction permettent d'étudier toute la chaîne opératoire de l'extraction du transport à la taille de pierre et à sa mise en oeuvre.

La destruction brutale du château et notamment de deux grandes portes (zone 6 et Zone 1) a permis la découverte de milliers de blocs architecturaux conduisant à des restitutions poussées des architectures mais aussi de nombreux autres éléments, bois carbonisés, métal. Les études architecturales ont été dirigées par Marc Viré et ont bénéficié de travaux universitaires successifs (A. Charles, (Paris IV) et I. Caillot (Paris X) ou I. Lafarge (CG93) et sont parmi les thématiques les plus abouties dans les rapports). Il s'agira ici d'en effectuer la synthèse tout en lançant des études complémentaires sur le métal architectural, les données présentes dans le rapport ayant été effectuées généralement avant restauration. L'étude des toitures a fait d'une étude comparative récente (Gentili et Viré à paraître) incluant le site d'Orville, Villiers-le-Bel et Viarmes. Une reprise des textes de Marc Viré sur l'étude des carrières devra être entreprise. Le contexte historique de la refortification avait fait l'objet de plusieurs contributions d'historiens en marge de travaux universitaires successivement par Sophie Barré (maîtrise Paris I), Sabine Berger (Paris IV) et Laurent Nabias (Paris X), travaux largement développés dans les rapports.

Une recherche spécifique sur les marques lapidaires, très présentes sur les deux édifices du château d'Orville devrait être rapprochée des travaux en cours sur le secteur de Viarmes, notamment en ce qui concerne les marquages chiffrés (hauteurs d'assises) repérés sur la base de la tour d'angle de la fin du XIVe siècle mais aussi sur de nombreuses caves étudiées dans le cadre d'une prospection thématique initiée en 2022 (F. Gentili, dir). Enfin l'étude précise des modalités de la destruction du château, mentionnée dans les chroniques, devrait faire l'objet de nouvelles recherches permettant une modélisation de l'effondrement des édifices en fonction de la localisation des différents types de blocs, éléments architecturaux et stigmates laissés par l'incendie.

Une reprise de la base de données des blocs et de leur localisation constitue un important travail et pourrait s'inscrire dans un cadre universitaire. Enfin, parmi les éléments mobiliers découverts dans les niveaux de destruction, les nombreux éléments de carreaux d'arbalète, les boulets de pierre devront faire l'objet d'études complémentaires, notamment en ce qui concerne le mobilier métallique étudié et dessiné d'après radiographie et depuis restauré.

Cette partie sera réalisée en lien étroit avec la section 1.B.b, les éléments y étant développés étant nécessaires à une bonne compréhension des choix architecturaux de cette phase. Cependant, ce volet tend plutôt à faire une synthèse et approfondir notre connaissance des événements et de l'aspect général du château durant cette phase.

Mise en œuvre :

Engagement d'un contrat doctoral ou post-doctoral (dispositif CIFR) pour réaliser les objectifs suivants, en collaboration avec les autres intervenants :

- Hypothèses de restitution des élévations à Orville et dynamiques de destruction : méthodologie d'analyse des vestiges (*en connexion avec 1-A. c. à e.*) (projet de collaboration avec le laboratoire IMGC – mécanique et génie civil à mettre en place)
- étude sur les toitures : étude des tuiles, hypothèses de charpentes et systèmes défensifs haut (hourds, chemins de ronde...)
- fouille de la zone 6A pour connaître les constructions de l'angle nord-ouest du château
- fouille de la zone 1, pour connaître le détail des constructions de l'angle sud-est du château
- reprise des données du lapidaire pour l'établissement d'une base de donnée efficace (en lien avec l'axe technique « base de donnée », collaboration et formation avec **Rémi Mereuse**)
- recherche d'éléments de comparaison
- Synthèse des données

e. Restauration et valorisation : Un programme pour transmettre un site aux multiples visages (Antoinette Hubert et Beline Pasquini, ARCHEA, en collaboration avec l'association REMPART)

Tous les éléments évoqués précédemment montrent que le site d'Orville offre un panorama large de période médiévale. Il présente des éléments symptomatiques de changements politiques et sociaux plus larges, un ancrage dans le territoire et des variations de statut et de fonction (d'un habitat rural à une résidence élitaire), transmis par des types de construction très différentes les unes des autres. Comment valoriser cette variété, mais également transmettre au publique les procédés scientifiques ayant permis d'acquérir ce savoir ?

Mise en œuvre :

- Projet de Valorisation du site (**Isabelle Amiand, REMPART**)
- Restauration et conservation des vestiges (Beline Pasquini, **association REMPART**)
- Médiation des savoir scientifiques : bilan des actions réalisées et approches adoptées (**service des publics du musée Archéa**)

B. Méthodes de construction et architecture

Du choix des matériaux aux modèles typologiques choisis, en passant par les aspects symboliques – ostentation du pouvoir, symbolique architecturale... --, les modes de construction sont le reflet d'une certaine culture matérielle, de problématiques sociales – notamment le statut du bâtiment – , de maîtrises techniques et de contraintes ou choix fonctionnels. De nombreux vestiges de bâtiments en bois, matériaux mixtes ou encore pierre ont été retrouvés au cours des différentes campagnes de fouille, représentant pour certains des modèles relativement répandus en île de France et pour d'autres, des spécificités locales, ou encore des structures peu étudiées, ou sujet à débat, qui posent encore question. Des recherches, ayant fait l'objet d'expérimentations, ont déjà été menées sur le bâti sur poteaux plantés, et en particulier leur couverture. Différentes hypothèses ont ainsi pu être

élaborées, et d'autres doivent encore être testées. Le bâti en pierre a également fait l'objet de travaux poussés, ayant mis en œuvre des méthodes pointues de restitution des élévations, en particulier sur certains éléments spécifiques du château, telle que la tour-porte nord. D'autres structures posent encore problème, à l'image des vestiges de la muraille à contrefort, et réclament des études et points de vue supplémentaires.

Les études réalisées sur le site, tant sur les structures sur poteaux plantés que sur l'architecture en pierre, ont permis de mieux comprendre les façons de construire tout au long du moyen âge et de tester certaines hypothèses par les méthodes expérimentales.

La fouille de nouveaux secteurs (en particulier l'ouverture du secteur A dans la zone 6, ainsi que la poursuite de fouille dans le secteur C), devrait apporter de nouvelles informations sur les structures en pierre. Par ailleurs, certains projets expérimentaux à poursuivre et compléter apporteront de nouveaux éléments de compréhension sur les modes de couverture des bâtiments en bois et leurs usages (nouveau test de couverture de la cabane de tisserand, bilan de suivi du grenier expérimental).

a. L'étude des constructions en bois au haut Moyen Âge

Le site d'Orville présente de nombreux exemples de structures en bois. Au delà de la seule étude des vestiges en place, des tests expérimentaux ont été réalisés dès 2002 avec la construction d'une cabane de tisserand reconstruite in situ. En 2003, la mise en œuvre de la construction du grenier carolingien en collaboration avec Frédéric Epaud a amplifié le projet expérimental autour de la construction de terre et de bois qui s'est poursuivi ensuite par la mise en œuvre d'une toiture en bardeaux de chêne puis d'une loge semi excavée.

Chaque année de campagne, un volet expérimental a été consacré à l'entretien des bâtiments, avec changement d'une sablière sur le grenier et réfection de chaume et de torchis. En 2022, un protocole de suivi et d'entretien des bâtiments expérimentaux a été mis en place avec l'équipe du musée Archéa.

Ces différentes constructions ont apporté des éclairages sur certains type de bâtiments et ont permis de tester différentes méthodes de couverture, mettant en lumière les particularités de chacune. Après vingt ans d'observation et de tests, il est possible d'établir un bilan des informations recueillies grâce à ces constructions expérimentales et de réaliser de nouveaux tests en complément.

Mise en œuvre :

- Synthèse de l'étude des vestiges et les expérimentations de bâtiments en bois du HMA, en particulier sur la charpente et le couverture. Bilan des recherches : Résultats et comparaison des tests de couverture sur la cabane de tisserand, la loge et le grenier (*François Gentili, Frédéric Epaud*)
 - Résultats et comparaison des tests de couverture sur la cabane de tisserand, la loge et le grenier
 - Nouveau projet pour le toit de la cabane avec intégration d'un métier à Tisser (*en connexion avec partie sur le tissage (2.A.b)*)
- Expérimentation autour des cabanes de tisserands à deux et trois fosses d'ancrage (voir rapport 2019) (*en connexion avec partie sur le tissage (2.A.b)*) (*François Gentili, Paul Bacoup, APERA*)

- Entretien, médiation et valorisation autour des bâtiments en matériaux périssables : synthèse du projet de médiation autour des expérimentation de bâtiments en bois. (*Service des publics du musée ARCHEA*)

b. Étude de la construction en pierre du second MA

Cette partie du projet scientifique sera réalisée en lien étroit avec les recherches et synthèses effectuées dans les parties 1.A.c et 1.A.d. Elle s'en distingue néanmoins en s'axant d'avantage sur les caractéristiques technique de la construction des différents bâtiments en pierre, de manière à établir une synthèse sur la question.

Il s'agit également, à travers l'étude des techniques de construction utilisées pour les différentes phases, de faire le lien entre les connaissances scientifiques et les modes de restauration du bâti : à partir de 2005 un projet expérimental appuyée sur l'expertise de Marc Viré avait pour objet une restauration des premières assises de la tour porte du château d'Orville et de certaines portions de courtine. Un partenariat avec l'association CHAM en 2013, puis l'association REMPART à partir de 2016, a permis la restauration et la restitution de certaines structures. Dans quelle mesure peut-on lier les données issues de la fouille en matière de construction et l'expérimentation aux méthodes de restauration ? Bilan et perspective des partenariats.

Mise en œuvre :

- De l'exploitation des carrières à la construction du château : réalisation d'une synthèse sur l'usage et les modes de construction en calcaire (synthèse des recherches de Marc Viré sur la question, mobilisation du **contrat doctoral/post-doctoral** établi (voir 1.A.d)).
- utilisation des vestiges issus de la fouille de la zone 6 pour compléter les données
- Articulation entre les données techniques issue des recherches archéologique et la restauration des bâtiments (en lien avec 1-C) (en association avec l'association **REMPART**)

2- MODE DE VIE ET ALIMENTATION

(dir : A. Chantran)

La culture matérielle d'une population apparaît à travers les façons de vivre, de se loger, de travailler, de se nourrir. Les structures et le mobilier archéologique découverts sur le site sont une mine d'information non négligeable pour ces sujets. Les vestiges d'Orville s'insèrent dans ce cadre dans des modèles connus et répondent à des particularités locales, liées aux activités spécifiques et au statut des habitants. Ce sont ces habitants dont nous ambitionnons de comprendre le quotidien à travers tous ces éléments.

Cet axe a pour vocation de faire le lien entre les différentes études réalisées et de les compléter par un traitement plus exhaustif du matériel, tout en s'attachant avant tout à répondre à des questions transversales. Il sera dans un premier temps nécessaire de faire le point sur le matériel disponible et d'en réaliser un inventaire exhaustif et facilement accessible. Une fois ce point technique réalisé, il sera possible d'étudier la culture matérielle du site tout au long de son évolution – spécificités liées aux fonctions, aux normes sociales et culturelles, au statut... --, afin de la replacer dans un cadre plus large. L'occupation d'Orville couvrant toute la période médiévale, le site – et éventuellement des éléments issus des sites des alentours – peut se montrer comme un exemple parlant des façons de vivre au quotidien dans le Pays de France à différentes époques. Il est également le témoin de l'émergence et de l'affirmation d'une élite, dont les caractéristiques et la culture propre varient au cours du temps.

L'un des buts de cet axe est de faire la synthèse de nos connaissances actuelles sur la vie quotidienne au village puis au château, mais surtout de les compléter. Il s'agit notamment de faire l'étude des nombreux objets mis au jour depuis 1999 au bois d'Orville et sur le site du château. En effet, une grande partie du matériel archéologique n'a bénéficié au mieux que d'inventaires archéologiques d'une précision inégale selon les campagnes et est, de ce fait, dans l'ensemble mal répertorié et peu exploité. Le traitement de ce mobilier constitue donc à la fois un enjeu de conservation et de valorisation et un enjeu scientifique. Au-delà d'un simple inventaire et d'études spécialisées détachées les unes des autres, nous envisageons de réaliser une étude raisonnée du matériel au sein de problématiques plus larges que les seuls champs des spécialistes.

Cet axe s'articule autour de trois thématiques complémentaires et liées les unes aux autres : la culture matérielle au sens large, avec un intérêt particulier pour la définition des activités pratiquées selon le temps et les espaces du site, l'exploitation agricole, enfin l'alimentation et la cuisine. Ce dernier volet a fait l'objet d'études poussées ces dernières années avec une recherche axée sur les modes de préparation culinaires utilisés durant la dernière phase d'occupation du château. Pour aller plus loin, une étude plus complète et plus globale de la faune, de la céramique et des restes végétaux doit être entreprise. La thématique sur la culture et la conservation des céréales – sur lesquels de premiers travaux avait été réalisés en 2011 et 2012 --, étroitement liée aux questions d'alimentation, doit également être approfondie. En effet, de l'habitat rural alto-médiéval à la consommation de la fin de l'occupation du château, Orville offre de nombreux éléments d'étude intéressants, complétés par des approches expérimentales déjà entreprises et en projet. Cette thématique, dans son ensemble, sera l'occasion d'un laboratoire méthodologique, utilisant des méthodes innovantes au sein d'une approche transdisciplinaire, permettant d'obtenir une vue globale des modes de vie sur un site à travers le temps.

Point Méthodologique :

Rationalisation des données : traitement , enregistrement et mise à disposition du matériel issu des fouilles.

- a) **Refonte du système d'enregistrement du matériel** (équipes ARCHEA : *service des collection / service expo / service des publics*)
- b) **Chantier des collections** : inventorier en mettre dans la base de donnée du musée l'ensemble du matériel du site (Lucie Cottier, Aurélie Chantran)
- c) **Constitution d'un système de gestion et de diffusion des données scientifiques permettant de le resituer dans un contexte plus large** (*Rémi Mereuze, formation d'un étudiant, en collaboration avec le service des collections du musée ARCHEA*)
- d) **Localisation spatiale des données** : normalisation des informations SIG, mise en relation des données (matériel, relevés etc.) avec le plan du site.

A. La culture matérielle du haut Moyen Âge et de la phase XVe siècle (coordination A. Chantran)

- a) **Les spécificités sociales et la détermination fonctionnelle des espaces à travers le mobilier de la vie quotidienne** : Étude du petit mobilier, du HMA au BMA (costume, armement etc...)

Mise en œuvre :

- engagement d'un prestataire pour la reprise des données sur le petit mobilier. à partir des études réalisées et des inventaires, faire le point sur l'état des collection puis en réaliser une synthèse, notamment axée sur les points de comparaison possibles.
- Étude spatiale : mise en relation entre les espaces et les types de matériels retrouvés (lien avec 1.A.b).

- b) **Artisanat au Haut Moyen Âge : Cabanes de tisserands et modes de tissage**
pour les phases du haut Moyen Âge, de nombreuses cabanes d'artisan ont été identifiées. Certaines d'entre-elles, identifiées comme des cabanes de tisserand, continuent de poser certaines question, en particulier la façon dont s'insérait le métier à tisser dans ces constructions. Un test d'intégration au sein de la charpente d'un métier à tisser fixe est envisagé pour tester une hypothèse sur les modèles à deux fosses. Cette question n'est pas propre au site d'Orville, mais concerne de nombreux sites du nord de la France où des modèles similaires sont observables. Ces questions, et les éventuels moyens d'y répondre, ont été abordées dans le rapport d'activité 2018 (p. 81-82).

Mise en œuvre :

- Expérimentation de métiers à tisser et des cabanes les abritant d'après deux modèles : à deux et trois fosses d'ancrage. (voir partie sur la construction en bois, 1.B.a) lien à faire avec étude du petit mobilier (2.A.a)) (*Aurélié Chantran, François Gentili, Paul Bacoup, APERA*)
- Pérennisation et valorisation des structures sur le long terme à travers les missions du musée : travail avec le musée en lien avec des associations, pour faire vivre les « stations

de tissage » et effectuer un suivi scientifique de l'usage des structures ? (*collab. Service des publics ARCHEA, APERA, intervenants externes (association de reconstitution)*)

c) Évolution des sépultures à Orville et dans ses environs

Plusieurs sépulture ont été retrouvées sur le site pour les phases du Haut Moyen Âge, mais l'inhumation des personnes ayant vécu dans le village puis au château n'a pas toujours été réalisée au même endroit ni de la même manière. Des nécropoles mérovingiennes retrouvées à Louvres et dans ses environs à l'inhumation de certains nobles au sein d'églises de la région, il est nécessaire de réaliser une synthèse pour mettre en évidence quels gestes funéraires étaient pratiqués à Orville et de quelle manière ces pratiques changent dans le temps.

Mise en œuvre :

- Réalisation d'une synthèse des données du site et des différents sites d'inhumation de Louvres. Intervenant à déterminer.

B. De l'exploitation à l'alimentation (coordonné par Anaïs Berson)

Cette partie de l'axe s'intéresse aux pratiques agricoles pratiquées sur le site durant toute son histoire. Les activités agricoles du haut Moyen Âge peuvent être éclairées par l'étude des structures et du matériel retrouvés durant les fouilles de 1998 à 2001. Pour les phases plus récentes, l'étude des questions liées à la gestion agricole et au stockage des denrées nécessite de passer par des chemins moins directes, tels que des études de restes botaniques et fauniques.

a) Les structures de stockages et de gestion des denrées du haut Moyen Âge : grenier, silos, loge-cellier, four de séchage...

Certaines structures liées au stockage, en particulier un grenier et deux silos, avaient fait l'objet d'études expérimentales. Néanmoins, si la construction a été menée et pu être étudiée, la dimension fonctionnelle (stockage) de ces constructions expérimentales n'a jamais été menée jusqu'au bout. D'autres structures, manifestement à caractère agricole, ont été retrouvées et posent encore question, notamment un possible séchoir à céréale. Il semble nécessaire dans un premier temps de faire le point sur les informations disponibles relatives au traitement des céréales, qu'il s'agisse de données de fouilles ou des différentes expérimentations. Dans un second temps, il conviendra d'approfondir les questions en suspens.

Mise en œuvre :

- faire le point sur les expérimentations relatives au stockage réalisées (silo, grenier, Loge-cellier) et leur exploitation possible dans le futur.
- Étude des différentes structures de stockage des phases du haut Moyen Âge (en lien avec 1.B)
- étude des autres structures liées au traitement des céréales (four de séchage?)

b) La gestion des maladies céréalières et des parasites (A. Chantran, C. Cagnato, A. Berson)

Une étude réalisée en 2019-2020 par Aurélie Chantran et Clarissa Cagnato a permis de déceler des altérations des amidons contenus dans des restes de vaisselle. Ces altérations correspondent pour certaines à l'infestation par des champignons de certaines céréales. D'autres montrent l'usage probable d'eau de chaux. L'eau de chaux étant connu comme un fongicide, se pose alors la question de vérifier si un tel usage a pu être fait à Orville, et de quelle manière. Il s'agira donc de réaliser de nouvelles expérimentations pour vérifier les hypothèses de cette première étude et de compléter, éventuellement, les données déjà acquises par d'autres analyses.

Mise en œuvre :

- Analyses des altérations d'amidon ressemblant à la nixtamalisation du maïs (Clarissa Cagnato)
- Expérimentation pour vérifier les hypothèses sur l'utilisation de solutions alcalines comme fongicide. Détail : voir projet expérimental « pratiques culinaires et traitement des céréales », opérations 3.A et 3.B. (Anaïs Berson, Aurélie Chantran, Clarissa Cagnato)
- Compléments archéobotaniques et/ou parasitologiques

c) Spécificités d'exploitation sur le site d'Orville

=> à développer par Anaïs Berson (ArScAn)

d) Stockage et approvisionnement du château : accès aux denrées et conservation (XIIIe-XVe siècle)

Les logiques de stockage des denrées et de l'approvisionnement du château n'ont été jusqu'à aujourd'hui abordé que très partiellement. On connaît notamment l'emplacement et le profil d'une cave située sous le logis, fouillée dans les années 1970. Cependant, des fouilles réalisées sur la plateforme à proximité du bâtiment nord indiquaient la possible présence d'une autre cave, dont l'existence serait cohérente avec la fonction culinaire du bâtiment nord. Celui-ci, ainsi que les activités qui s'y déroulaient, n'ont été appréhendé qu'à travers la fouille des fossés situés en contrebas. Par ailleurs, aucun puits ni aucune citerne n'ont pour l'heure été détectés sur la plateforme. L'approvisionnement en eau se faisait-il par une fontaine, évoquée par les textes au XIVe siècle ? Si oui, se trouvait-elle au niveau de la fontaine renaissance ? La poursuite de la fouille dans le secteur 2A devrait permettre de répondre à cette question. Des prospections du sous-sol par des méthodes électromagnétiques devraient par ailleurs permettre de savoir si des structures en creux (caves, puits, citernes) existaient sur la plateforme au moment de l'occupation du château.

Mise en œuvre :

- Prospection électromagnétique de la plateforme à la recherche de caves, citernes, puits éventuels.
- Poursuite de la fouille en zone 2A pour définir l'emplacement éventuel d'une fontaine primitive.
- Reprise des informations disponibles sur la cave fouillée dans les années 1970.

c. **Alimentation et cuisine sur le site au HMA et au BMA**

(Coordonné par A. Chantran)

L'alimentation est abordée sur le site depuis longtemps, en particulier pour la dernière phase d'occupation du château, grâce à l'étude de matériel riche retrouvé dans le fossé nord. Celui-ci correspond à une période restreinte et bien datée, entre 1385 et 1438 (voir historique du site, rapport 2022). Une étude préliminaire a été réalisée sur la faune par Hervé Yvinec et la céramique de la zone a été partiellement étudiée par Caroline Claude. Ces dernières années, depuis 2016, une axe de recherche sur les pratiques culinaires, impulsé par la recherche de thèse d'Aurélie Chantran, a amené à réaliser des études plus pointues sur du matériel issu de ce même niveau dépotoirs.

Cependant, les études spécialisées (faune, céramique, botanique) restent limitées et ne couvrent pas l'ensemble des phases du site, tandis que le matériel disponible est riche. Une étude complète du matériel doit être entreprise, avec un esprit de dialogue, visant à éclairer les différentes problématiques abordées dans ce projet scientifique. Ainsi, des méthodes spécifiques et transversales devront être appliquées dans ces études, en concertation avec les différents spécialistes, en gardant à l'esprit les différents aspects qui doivent être éclairés. Une étude poussée des pratiques culinaire a pu être réalisée entre 2019 et 2021 (rapport 2021), permettant de montrer comment l'utilisation croisée de plusieurs méthodologie peut éclairer dans le détail les façons de cuisiner dans un contexte donné. Il convient désormais d'appliquer cette même méthode aux autres phases d'occupation du site, afin de voir comment ces pratiques ont pu évoluer.

a) **Les structures de cuisine :**

Une étude de l'ensemble des structures de feu, à travers les différentes phases, doit être entreprise, pour faire la synthèse des foyers disponibles et de leurs spécificités fonctionnelles.

Mise en œuvre :

- Étude des foyers présents sur le site (foyers ouverts, cheminés, fours), mis en relation avec des modèles extérieurs (*A. Chantran (N. Warmé à confirmer)*)
- prospections sur la plateforme, à l'emplacement du bâtiment nord, pour évaluer les possibles restes de structures (voir 2.B.d)
- Fouille en zone 6-C des vestiges effondrés d'un possible contexte culinaire adossé à la courtine et mise au jour des restes culinaires rejetés dans le fond de fossé au XVe siècle. (*A. Chantran, K. Ferrari, L. Rançon*)

b) **Les espèces consommées sur le site à travers le temps**

Des études incomplètes ont été réalisées sur les restes fauniques découvert en fouille. Il s'agit ici de compléter ces données par une analyse complète de la faune et des restes botaniques, afin de mieux connaître les aliments consommés sur le site. Cependant, ces études devront également répondre aux attentes évoquées dans les autres parties et axes de recherche.

Mise en œuvre :

- Études de la faune, à réaliser dans la perspective des différentes études du projet de recherche (*Aurélia Bovron, Jean-Hervé Yvinec*)

- Étude archéobotanique s'appuyant sur une combinaison de méthodologies (carpologie, palynologie, amidons) => recours à prestation envisagé.

c) Les ustensiles de stockage, de cuisine et de la table à travers le temps.

Il s'agit ici principalement d'étudier le matériel céramique disponible, avec comme prisme principal l'alimentation et la cuisine. Néanmoins les autres aspects du projet de recherche devront être intégrés à l'étude de base. Afin de préciser les usages et fonctions des différents ustensiles, une analyse tracéologique et des analyses chimiques et/ou spectrométriques pourront compléter l'analyse céramologique classique. Par ailleurs, il sera aussi question de connaître les détails de l'approvisionnement en céramique du site, à ses différentes phases.

Mise en œuvre :

- Étude de la céramique du site en lien avec les sites environnants, du HMA au BMA : Chronologie, logiques d'approvisionnements et spécificités du corpus
- analyse fonctionnelle poussée : collab céramologie / tracéologie (*A. Chantran, E. Boudou*)
- lien avec études sur le stockage : 2.C.a et 2.C.d

d) Étude pluridisciplinaire sur la cuisine : faune, restes végétaux et traces sur la céramique

Il s'agit ici de poursuivre le travail entamé entre 2016 et 2021 sur la détermination des pratiques culinaires, qui , en croisant des analyses tracéologiques, archéobotaniques et chimiques, a donné d'excellents résultats sur une série de restes issus des phases d'occupation du fossé nord (1385-1438). Il s'agit désormais d'étendre l'approche employée à deux éléments : d'une part, l'étude des restes animaux, avec une exploitation des référentiels expérimentaux créés en 2016 et encore non exploités, mais également de nouvelles méthodes nécessitant des mesures des ossements. d'autre part, en étendant la méthodologie employée pour la dernière phase d'occupation du château aux autres phases du site.

Mise en œuvre :

- Expérimentation sur les modes de cuisson et étude de la collection de référence : à partir de ce qui a été fait et compléments : réalisation de nouveaux tests prévus en 2024 pour intégrer la notion de cuissons mixte et multiples. Détail : voir projet expérimental « pratiques culinaires et traitement des céréales », opérations 1 et 2 (*Anaïs Berson, Aurélie Chantran, Clarissa Cagnato, Fabian Müllers (collectif « cuisine historique »)*)
- Étude des restes d'amidon // tracéologie de céramique // analyses chimiques, sur modèle de ce qui a déjà été réalisé, en étendant si possible à l'étude d'autres phases. (*Aurélie Chantran, Clarissa Cagnato, CIRAM*)
- Etude sur la cuisson des viandes : Étude pluridisciplinaire mettant en relation les modules de découpe et les tailles de récipients et les traces de cuisson, détermination des modes de cuissons à partir de l'expérimentation (*Aurélie Chantran, Aurélie Bovron, E. Boudou*)

7.0.2 Mise en pratique et calendrier

Ce vaste programme devra être réalisé en deux étapes de trois années. La première triennale sera particulièrement dédiée à la réalisation des analyses spécifiques (étude de matériel, analyses géologiques, opérations expérimentales) et à la mise en forme et à disposition des informations (bases de donnée, géolocalisation, mise en place des protocoles etc.). Les fouilles nécessaires à l'avancée des travaux se poursuivront en parallèle, chaque été, sur le mois de juillet. La première année, 2023, permettra par ailleurs de réaliser l'organisation administrative du projet, de mobiliser les chercheurs et organiser les travaux des uns et des autres, mettre en place les contrats nécessaires et mobiliser les financements.

La seconde triennale sera dédiée à l'établissement des différentes synthèses, et la préparation d'une synthèse globale. Si nécessaire, les analyses spécifiques manquantes seront réalisées. Les différents axes correspondent à des actions concrètes, synthétisées dans le tableau présenté dans les pages suivantes. Les étapes débutant ou se déroulant en 2023 sont indiquées en vert.

Organisation des différentes opérations du projet scientifique d'Orville

types	intitulé	Axe/partie	coordinateur	Année	détail calendrier
Methodo	refonte système enregistrement	2		2023	
methodo	chantier des collections	2		2023-2025	Début 2023
methodo	système de gestion des données archéo	2		2023-2025	Début 2023
methodo	SIG	1.A.b ; 2.A.a		2024-2025	
FOUILLES					
types	intitulé	Axe/partie	coordinateur	Année	détail calendrier
Fouille	Fouille Secteur 6A	1.A.d ; 1.B.b	A. Chantran	2023-2025	
Fouille	Fouille Secteur 6C	1.A.d ; 2.B.d ; 2.C	A. Chantran	2023-2025	
fouille	Fouille Secteur 2A	1.A.c ; 1.A.d ; 2.B.d	A. Chantran	2023-2025	à réaliser lorsque la nappe est au plus bas, adaptabilité nécessaire
fouille	Fouille zone 1	1.A.c ; 1.A.d	A. Chantran	2024-2025	Nécessite de sécuriser l'accès à la zone. À réaliser lorsque la nappe est au plus bas, adaptabilité nécessaire.
études spécialisées					
types	intitulé	Axe/partie	coordinateur	Année	détail calendrier
étude spé	stockage et gestion des denrées	2.B.a	A. Chantran, A. Berson	2023-2025	mise en place du calendrier : 2023
	- synthèse sur les bat. expe de conservation				
	- étude des structures de stockage				
étude spé	analyse amidon	2.B.b	A. Chantran	2023-2025	
	- étude des ref. expérimentaux (nixtamalisation)				2023
	- étude des ref. expérimentaux (cuissons mixte/multiples)				2023
	- étude sur céramique archéo HMA				2025
étude spé	prospection électromagnétique sur la plateforme	2.B.d	A. Chantran	2024	
	Étude de l'architecture de la phase XIVe-XVe	1.A.d	F. Gentili	2024	mettre en place à partir de 2024
Etude spé	- hypothèse de restitution (architecture / toiture)				
	- dynamiques de destruction (collab IMGC)				
	- fouille Z6.A (voir ligne fouille)				
	- reprise données lapidaire				
Etude spé	étude du petit mobilier (métal, os façonné etc.)	2.A.a	A. Chantran	2024	en fonction dispo prestataire
	étude des foyers, mise en relation avec modèles ext.	2.C.a	A. Chantran	2025	
étude spé	étude de la faune	2.C.b ; 2.C.d	A. Chantran, A. Bovron	2023-2025	calendrier précis à définir
	- espèces // localisation				
	- mode de cuisson (compa ref. expe)				
étude spé	réidentification des échantillons de faune expé	2.C.d	A. Chantran	2023-2024	fonction du calendrier univ.
	étude des restes archéobotaniques	2.C.b	A. Chantran	2023-2025	mise en place 2023, études courant 2024-2025
- carpologie					
- palynologie					
étude spé	Etude complète de la céramique	2.C.c	A. Chantran	2023-2025	mise en place 2023, études courant 2024-2025
	- typologie (chrono / fonctionnelle)				
	- approvisionnement				
Etude spé	étude comparative des éléments architecturaux des phases XIe-XVe, mobilisation de corpus régional	1.A.c	F. Gentili	2025+	
	- traces d'usage				

Opérations expérimentales					
<i>types</i>	<i>intitulé</i>	<i>Axe/partie</i>	<i>coordinateur</i>	<i>Année</i>	<i>détail calendrier</i>
op. expe.	étude sur les modes de cuisson / les altérations de l'amidon	2.B.b	A. Chantran	2023	Mars-avril 2023
	- effets de l'eau de chaux sur les céréales				
	- cuissons mixtes / multiples				
	- effets de l'eau de chaux sur les champignons				
op. expe.	fabrication et mise en place d'un métier à tisser adapté à deux fosses d'ancrage	1.B.a, 2.A.b	F. Gentili, A. Chantran	2023-2025	Protocole : 2023. mise en œuvre : 2024 au plus tard
op. expe.	fabrication et mise en place d'un métier à tisser adapté à trois fosses d'ancrage	1.B.a, 2.A.b	F. Gentili, A. Chantran	2025+	
op. expe.	cabane de tisserand à deux fosses	1.B.a, 2.A.b	F. Gentili, A. Chantran	2023-2025	Protocole : 2023. mise en œuvre : 2024 au plus tard
op. expe.	cabane de tisserand à trois fosses	1.B.a, 2.A.b	F. Gentili, A. Chantran	2025+	
Restauration / valorisation					
<i>types</i>	<i>intitulé</i>	<i>Axe/partie</i>	<i>coordinateur</i>	<i>Année</i>	<i>détail calendrier</i>
Restauration	restauration et mise en valeur des structures XIIIe-XVe	1.A.d	F. Gentili, A. Chantran	2023-2025	
	-restauration et mise en valeur logis			2023	printemps ou automne 2023
	-restauration glacis nord			2024	à préciser
médiation	pérennisation et valorisation des structures en bois	1.B.a, 2.A.b	F. Gentili, A. Chantran	2023-2025	suivi continu
Synthèses					
<i>types</i>	<i>intitulé</i>	<i>Axe/partie</i>	<i>coordinateur</i>	<i>Année</i>	<i>détail calendrier</i>
synthèse	géomorphologie	1.A.a	F. Gentili	2025+	
synthèse	hierarchisation de l'habitat et morphologie	1.A.b	F. Gentili	2025+	
Synthèse	données des phases XIe-XIVe	1.A.c	F. Gentili	2025+	
Synthèse	projet de valorisation	1.A.e	F. Gentili	2025+	notice pour rapport 2024
synthèse	programme de médiation	1.A.e ; 1.B.a	F. Gentili	2025+	notice pour rapport 2024
Synthèse	bati en bois du Haut Moyen Âge	1.B.a	F. Gentili	2025+	
Synthèse	des carrières au château (travaux de Marc Viré)	1.B.b	F. Gentili	2025+	
synthèse	les caves sur le site	1.A.d ; 2.B.d ; 2.C.a	A. Chantran	2025+	
synthèse	sépultures à Orville et Louvres	2.A.c	A. Chantran	2025+	établir un partenariat avant 2025

7.1 Opérations prévues pour 2023-2025

7.1.1 Présentation des objectifs par zone de fouille

Zone 2

Les interrogations majeures dans la zone 2, actuellement, concernent le secteur A (figure 7.1, p. 191). Ce secteur, situé sous une poterne mise en évidence en 2012, à proximité de la fontaine renaissance et comprenant l'extrémité du talus de la muraille à contrefort et le retour de la contrescarpe sur lesquels il est appuyé, présente une importance toute particulière pour comprendre plusieurs aspects encore mal connus de cette partie du site telle que la chronologie des événements prenant place entre la destruction du château et la construction d'une fontaine à la renaissance, ou encore les liens entre la poterne et la muraille à contrefort située au sud de la zone.

Le travail réalisé depuis 2013 sur la zone 2, pour dégager le tracé du fossé, a été terminé en 2018. Les dernières interventions de pelle mécaniques réalisées en novembre cette année-là avaient révélé des bribes de structure que la fouille de 2019 avait commencé à éclaircir. Celles-ci avaient révélé un élément de maçonnerie en place (chaînage en pierre de taille d'un mur en moellon) se trouvant, dans le fossé, dans une situation charnière entre la poterne et le retour de la contrescarpe.

Le niveau de la nappe phréatique était trop élevé, les années suivantes, ne permettant pas l'accès aux structures mises au jour en 2019². Les fouilles 2021 et 2022 se sont donc concentrées sur l'escarpe, qui n'avait pas encore été totalement fouillée et nécessitait d'être dégagée pour voir dans quelle mesure des aménagements liés à la présence de la poterne pouvaient s'y trouver. En particulier, un accès à cette poterne le long de l'escarpe était suspecté. L'équipe réduite engagée pour la session 2021 a permis de dégager un large pan de glacis maçonné. En 2022, nous nous sommes employés à poursuivre son dégagement vers l'Est. Il ne reste qu'une petite partie de l'escarpe qui soit demeurée hors du niveau de l'eau au fil des années à dégager. Les fouilles à venir ne concernent que les parties de la zone qui sont régulièrement immergées. Il n'est possible d'engager des fouilles à cet endroit que lorsque le niveau de la nappe est particulièrement bas, situation qui semble advenir en moyenne tous les trois ou quatre ans. Une certaine réactivité est donc nécessaire afin de pouvoir intervenir dans le secteur 2A dès que les conditions le permettent. La fouille du secteur 2A entre dans les axes 1.A.d et 1.A.d (évolution du château, phases XI-XIIIe à XVe) du projet de recherche pluriannuel. En effet, le fond de fossé que nous venons d'évoquer pourrait contenir des informations essentielles pour comprendre les structures défensives de l'angle sud-ouest du château (phase XIVe-XVe), ainsi que des éléments sur le premier creusement des fossés (phase XIe-XIVe) . Par ailleurs, on ignore toujours si les structures présentes à cet endroit pourraient correspondre à une fontaine primitive.

2. F. Gentili, A. Chantran, et T. Vanden Maagdenberg, " Louvres, Val d'Oise : Château d'Orville. Habitat rural du haut Moyen Âge et château médiéval. Rapport d'activité 2019. ", SRA île-de-France, Paris, Rapport d'opérations archéologiques, 2020.



Figure 7.1 – Zone 2, vue zénithale, campagne 2022. en rouge, la localisation du secteur A.

La fouille pourra donc également éclairer l'axe 2.B.d du projet de recherche (approvisionnement et stockage), en particulier les questions d'accès à l'eau en fonction des différentes phases.

Zone 6

Les objectifs de la campagne 2022 en zone 6 étaient principalement de préparer le terrain pour le prochain programme pluriannuel (figure 7.2, p. 193).

Les fouilles dans la zone 6, depuis 2018, se concentrent sur le secteur C, à l'Est de la pile, pour tenter de comprendre l'aspect et les fonctions d'un bâtiment situé en surplomb, effondré dans ce secteur au moment de la destruction du château. La masse de blocs à extraire et la complexité des logiques d'effondrement, qui demande une certaine minutie et des enregistrements réguliers, associé à son caractère escarpé ne permettant le travail que de quelques fouilleurs à la fois, impliquent une fouille qui s'étend sur de nombreuses campagnes. La campagne 2021 a été dédiée à l'étude du matériel à vocation culinaire retrouvé dans le fond de fossé. En 2022, il s'agissait de continuer d'étendre la zone de fouille, en élargissant le secteur vers l'Est.

La poursuite de la fouille dans le secteur C permettra d'alimenter plusieurs aspects de l'axe 2. C. du projet de recherche (alimentation et cuisine), en fournissant à la fois des informations sur le bâtiment nord dans lequel des activités culinaires semblent avoir été accueillies, mais également permettant l'accès aux couches d'occupation, riches en matériel, notamment culinaire. Ces niveaux devraient pouvoir être atteints en partie basse dès 2023 ou en 2024, en fonction

des effectifs qui pourront être mobilisés sur cette zone, la hauteur de ces effectifs dépendant du niveau de la nappe phréatique. Dans tous les cas, la fouille de ce secteur entre dans le cadre de l'axe 1.A.b à d et 1.B.b, puisque les éléments effondrés fouillés dans ce secteurs éclairent la connaissance des éléments architecturaux et des modes de construction correspondant à la courtine, au bâtiment nord ainsi qu'au creusement des fossés.

Dans l'optique de la programmation future, le secteur A, dont la fouille s'était arrêtée en 2005, a été repris en 2022. Il avait subi un nettoyage en 2011, mais avait entre temps été de nouveau envahit par la végétation et l'effritement des parois du fossé. Dans l'optique de la reprise de ce secteur dans le cadre du programme pluriannuel (Axe 1.A.d – évolution du château : phase XIVe-XVe siècle, et 1.B.b - construction en pierre), il convenait de mettre de nouveau au clair l'arrêt des dernières fouilles. En effet, les prochaines étapes de l'aménagement du site concernent sa partie ouest et sera bientôt compliqué de faire passer de gros engins de chantier jusqu'à ce secteur. Or, un cône d'effondrement important semble prendre place dans l'angle nord-ouest du fossé, et l'ouest du site est encore très mal connu. La plateforme n'a, à cet endroit, fait l'objet que de décapages dont le résultat à amené à conclure un probable arasement très important des structures qui s'y trouvaient. Comme pour une grande partie du site, nos espoirs de comprendre quelles structures se trouvaient en élévation sur la plateforme est d'en retrouver les parties effondrées dans le fossé. Dans l'angle nord-ouest, le grand cône d'effondrement repéré avant 2005 pourrait correspondre à un ouvrage d'angle. Afin de le vérifier, il est impératif d'enlever dans un premier temps les niveaux stériles supérieurs. La fouille 2022 dans le secteur 6A avait pour objectif à la fois de retrouver les derniers niveaux de fouille et de localiser où devrait commencer le travail mécanique nécessaire pour dégager les vestiges effondrés dans le fossé ouest (zone 7). Venant compléter notre connaissance du château et des modes de construction employés – notamment l'extraction des pierres de taille en calcaire durant le creusement du fossé, bien visible sur la contrescarpe - , la fouille de ce secteur s'inscrit dans l'axe 1.A.c et d du projet pluriannuel.

Zone 1

La zone 1 n'a pas été fouillée depuis 2008, en raison des conditions d'accès compliqué. Cependant, les fouilles qui y ont été réalisées ont permis de démontrer la présence d'une tour-porte au sud-ouest de la plateforme. De nombreuses inconnues demeurent dans ce secteur, en particulier les modalités d'accès à cette porte, aucune pile de pont levis n'ayant à ce jour été trouvée. L'architecture dans ce secteur montre un usage soigné de pierres de taille, venues recouvrir des constructions plus anciennes et grossières (figure 7.3, p. 194). Néanmoins, on sait à ce stade peu de chose sur l'articulation des différentes constructions situées en surplomb, dont le plan est demeuré visible sur la plateforme. La restitution 3D réalisée en 2020 dans le cadre de l'exposition "Archéa'lab" a confronté les archéologues à des questionnements, qui pourraient être résolus par la poursuite des fouilles dans ce secteur. En particulier, un ressaut maçonné de



Figure 7.2 – Zone 6, vue zénithale, campagne 2022. en orange, la localisation des deux secteurs en cours de fouille.

l'escarpe laisse envisager un système défensif, qui ressemble dans sa composition à un élément architectural présent dans la forteresse de Chinon (voir figure 4.14, p. 138). Par ailleurs, la fouille et l'étude des blocs extraits pourraient, au-delà d'une meilleure connaissance des éléments défensifs et architecturaux de l'ouvrage sud-est du château dans sa phase mature (XIV-XVe siècle), permettre de recueillir des informations sur les phases antérieures, pour lesquelles les informations manquent.

La reprise des fouilles dans la zone 1 permettrait de répondre à plusieurs interrogations s'inscrivant dans les axes 1.A.c. à d. et 1.B.b. (évolution du château : phases XIe-XIIIe siècles et XIVe-XVe siècle ; construction en pierre). Néanmoins, des contraintes techniques devront dans un premier temps être résolues, l'accès à cette zone étant pour l'heure compliqué et dépendant du niveau de la nappe phréatique. Ces opérations ne pourront donc avoir lieu qu'après un processus de réflexion permettant un accès sécurisé, en 2024 au plus tôt, plus probablement 2025. Une fois ces questions de sécurité résolues, comme pour le secteur 2A, l'intervention dans cette zone nécessite une certaine réactivité, en fonction de la hauteur de la nappe phréatique, qui permettra ou non des conditions de fouille optimales.

7.1.2 Détail des opérations prévues en 2023 :

Le calendrier prévisionnel des opérations 2023 à 2025 est présenté en figure 7.0.2, p. 190.

OPÉRATIONS DE TERRAIN

Certaines opérations, dans la continuité de celles réalisées en 2022, devront être poursuivies en 2023. Les zones 7 et 13 sont les prochaines qui devront être impactées par le programme d'aménagement du site. De ce fait, il est important que les opérations de pelle mécanique



Figure 7.3 – Vue de la zone 1 en 2004

encore nécessaires dans cette partie du site soient effectuées en amont. Cinq jours sont prévus en 2023 pour évacuer les stériles dans le fossé ouest. Les déblais qui en découleront seront stockés dans la zone 13, dans le but de profiter des interventions réalisées durant les travaux pour opérer leur évacuation. Cette intervention mécanique permettra par ailleurs de dégager au maximum les niveaux récents du secteur 6A, bien balisés désormais grâce aux fouilles réalisés cette année. Par ailleurs, les blocs stockés au cœur de ce secteurs de fouilles pourront être à cette occasion déplacés pour ne pas gêner l'avancée des prochaines campagnes et qu'ils soient stockés dans de meilleurs conditions de conservation.

Le niveau de la nappe semble dans une phase descendante. Entre les printemps et l'automne, son niveau a baissé de façon importante (voir figure 2.2, p. 33) et sa dynamique actuelle (les phases de montée et de descente semblent suivre un cycle sur trois ans) laisse envisager qu'elle puisse, dans les deux années à venir, rester à un niveau relativement bas. De ce fait, il nous faut prévoir l'éventuelle opportunité de fouiller en 2023 les fonds de fossés. Dans le secteur 6C, il s'agira principalement de terminer le sondage au pieds de la coupe 1, afin de finaliser le relevé rigoureux de la stratigraphie complète, jusqu'au substrat, à ce niveau.

Néanmoins, la zone la plus concernée par des opérations réalisables dans le cas d'une baisse importante du niveau de l'eau est le secteur 2A. En effet, les dernières fouilles en fond de fossé dans ce secteurs n'ont pu fournir qu'une vision partielle des niveaux médiévaux, laissant de nombreuses questions en suspens. Il sera donc important de pouvoir réagir rapidement et efficacement si la nappe était, à l'été 2023, suffisamment basse pour poursuivre les recherches engagées en fond de fossé dans la zone 2.

De ce fait, il sera nécessaire d'engager une équipe nombreuse, dont la répartition dépendra de l'accessibilité aux fonds de fossé. Avec une équipe d'une vingtaine de bénévoles, il sera possible de répartir les effectifs soit principalement sur la zone 6, où un travail à grand effectif a été rendu possible sur les deux secteurs par les opérations 2022, soit sur le secteur 2A, si la hauteur de la nappe le permet, avec des équipes moins nombreuses en zone 6.

Dans tous les cas, les opérations pourront se poursuivre en 2023 dans les trois secteurs fouillés en 2022. Cela nécessitera le recrutement de deux responsable de secteurs, qui viendront épauler

Aurélié Chantran et François Gentili dans l'encadrement des opérations de terrain.

Dans la zone 1, une réflexion devra être menée et d'éventuels aménagements réalisés pour envisager la fouille à l'horizon 2024, en fonction du battement de la nappe.

OPÉRATIONS EXPERIMENTALES

Les grands projets expérimentaux sont encore en cours de réflexion et répondront aux axes de recherches qui seront engagés à partir de 2023 dans le projet scientifique. Deux projets, dans la continuité d'expérimentations déjà engagées à Orville, sont néanmoins déjà prévus pour le courant de l'année à venir. Le premier concerne l'expérimentation sur les modes de cuisson réalisés en 2016, qui a abouti à de très bons résultats exposés dans la thèse d'Aurélié Chantran soutenue en septembre 2022. Certaines questions sont néanmoins restées en suspens et nécessitent des opérations complémentaires. En particulier, des formations particulières sur les grains d'amidon, faisant penser à l'usage d'eau de chaux dans le traitement des céréales, nécessite de nouvelles expérimentations. À Cette occasion, des modes cuissons qui n'ont pas été abordés dans l'opération de 2016 (en particulier les cuisson mixtes, et l'utilisation de médiateurs successifs dans un même pot) pourront également être testés. Le protocole de réalisation de ces tests reste encore à définir, et devrait être établi au début de l'année 2023, afin de réaliser les opérations au printemps. Les membres de l'association APERA (Association Pour l'Expérimentation et la Recherche Archéologique des étudiants de Paris 1.) participeront à ces opérations. Cette opération s'insère dans les axes 2.B.b (de l'exploitation à l'alimentation : gestion des maladies céréalières) et 2.C.d (Alimentation et cuisine : étude pluridisciplinaire sur la cuisine) du projet de recherche.

Le toit de la cabane de tisserand, qui a subi d'importants dégâts durant les années précédentes, doit par ailleurs être reconstruit. À cette occasion, nous prévoyons de tester une nouvelle approche, qui puisse inclure un métier à tisser dans la structure. Là encore, aucun protocole n'a été arrêté et les plans définitifs de ce nouveau couverture sont encore en discussion. L'association APERA, et en particulier Paul Bacoup (docteur en archéologie, ArScAn), sera impliqué étroitement dans ce projet, dans un esprit collaboratif mais également de formation des étudiants. En effet, les membres de l'association volontaires seront impliqués dès le processus d'établissement du protocole, afin de les former à une démarche expérimentale rigoureuse. Cette recherche s'insère dans l'axe 2.A.b (artisanat du Haut Moyen Âge) et 1.B.a (construction en bois du haut Moyen Âge).

ETUDES SPECIALISEES :

Dans le cadre du démarrage du projet scientifique pluriannuel, il s'agira dans un premier temps de mobiliser les chercheurs et organiser le développement des différentes études spécialisées. La plupart d'entre elles, nécessitant un financement spécifique, devraient débuter en 2024, mais leur mise en place sera établie en 2023.

Certaines études devraient néanmoins être réalisées dès 2023, en particulier une partie des analyses de grains d'amidon liées à l'axe 2.B.d (étude des pratiques culinaires), à l'issue de l'opération expérimentale dédiée. Par ailleurs, un sujet de master sur la céramique, encadré Par Danielle Arribet-Deroin (Lamop / université Panthéon-sorbonne), Aurélie Chantran et Caroline Claude devrait permettre l'étude d'une partie du mobilier.

METHODOLOGIE :

L'axe 2 du projet scientifique nécessite la mise en place d'éléments de méthodologie, dont certains seront effectifs dès 2023. En particulier, la refonte du système d'enregistrement des données a déjà été élaboré (voir 2.2, p. 39)) et le nouveau système sera mis en œuvre dès la campagne 2023. De cette manière, l'ensemble des données recueilli durant la pluriannuel que nous entamons seront directement versés dans les bases du musée ARCHEA pour en assurer la pérennité et en faciliter l'accès aux chercheurs.

Le chantier des collections sera également entamé par le service des collection dès 2023, avec dans un premier temps le versement complet des données des fouilles 2017 à 2022.

Un système de gestion de l'information archéologique, accompagné d'une réflexion sur les données SIG, sera également mis en place en 2023, grâce à la collaboration de Rémi Mereuse (Post-Doc University of Calgary, université Paris 1 panthéon-Sorbonne). Un étudiant (encore à définir) pourra être formé aux méthodes mises en place afin de pérenniser le système sur le long terme.

RESTAURATION / VALORISATION :

Une opération de restauration des vestiges et de leur mise en valeur sera opérée en automne en collaboration avec l'association REMPART, sur les zones 4 et 5 (vestiges du logis XIIIe-XIVe siècle). Il s'agira d'un stage d'une ou deux semaine, encadré d'une part par l'archéologue responsable du site (Aurélie Chantran), d'autre part par un maçon de l'association.

Table des figures

1	Marc Viré transmettant son savoir à l'équipe de fouille en 2018	12
2	Marc Viré au fond du fossé carrière d'Orville, zone 6 en 2011	12
1.1	Plan du site présentant les zones et secteurs	14
1.2	Zones fouillées de 2000 à 2018	16
1.3	Plan masse des fouilles 2013-2017 en zone 2	18
2.1	Evolution de la hauteur de la nappe phréatique dans le secteur 2D.	32
2.2	Evolution de la hauteur de la nappe phréatique en zone 2 (secteur A)	33
2.3	Evolution de la hauteur de la nappe phréatique en zone 6 (secteur C)	33
2.4	Evolution de la hauteur de la nappe phréatique en zone 1 (contreforts)	34
2.5	Plan des vestiges du site présentant la localisation des points de référence topographiques.	38
2.6	Normes de traitement du matériel recommandées par le SRA	43
3.1	Plan du site présentant les zones et secteurs	52
3.2	extension du secteur 2A à l'automne 2018	54
3.3	Décapage de la zone 6 en 2018.	55
3.4	Relevé en plan des fouilles réalisées entre 2018 et 2022 dans le secteur A de la zone 2.	57
3.5	Représentation schématique de la stratigraphie générale de la zone 2	58
3.6	Localisation et sectorisation de la zone 2.	58
3.7	Représentation schématique de l'organisation des structures en secteur 2A.	61
3.8	Zone 2 secteurA, 2019 : Vue du sondage S3, au pied du retour de la contrescarpe.	64
3.9	Vue zénithale du secteur 2A en 2019, indiquant la localisation des trois sondages effectués.	65
3.10	Zone 2, secteur A, 2019 : Vue zénithale du sondage S2, avec les blocs 19.2.2 et 19.2.1 en place.	66
3.11	Vue depuis le sud-est du secteur 2A à l'issue de la campagne 2022	66
3.12	Photographie et relevé de la coupe 4 du secteur 2A.	67
3.13	Relevé et photographie de la coupe 5 du secteur 2A.	68
3.14	Situation et sectorisation de la zone 6	69

3.15	Vue zénithale générale de la zone 6 (fossé nord) et de la partie de la plateforme qui la surplombe.	72
3.16	Pierre de claveau retrouvées dans le niveaux de moellon effondrés dans le secteur 6C.	73
3.17	Fouille des niveaux de tuile et d'incendie.	73
3.18	Vue générale du secteur 6C depuis la pile du pont levis durant la campagne 2018.	74
3.19	Vue zénithale du secteur 6C à l'issue de la fouille 2022.	74
3.20	Coupes réalisées dans le secteur 6C entre 2011 et 2022	75
3.21	Zone 6, secteur A, état du secteur au début de la campagne 2022	77
3.22	Zone 6, secteur A, vue depuis le sud de la contrescarpe à l'issue de la fouille 2022.	78
3.23	Vue drone du secteur A de la zone 6 à l'issue de la campagne 2022.	78
3.24	Coupe et plan du sondage réalisé en zone 12 en 2019.	80
3.25	Photographie du sondage de la zone 12 à l'issue de la fouille (2019)	81
3.26	Vue depuis l'est du sondage de la zone 12 (2019) en cours de fouille.	82
3.27	Installation préparatoire du chemin actuellement en place sur le site en zone 12 (2019)	83
3.28	Tableau récapitulatif de l'étude croisée	86
3.29	Orville, US 13615, plvt-176 : fragment de côte accroché à une céramique de service en grès.	92
3.30	État de la cabane de tisserand expérimentale début juillet 2022	94
3.31	État de la cabane de tisserand expérimentale début juillet 2022 : vue intérieure	95
3.32	Réparation du couverture de la cabane de tisserand en cours.	96
3.33	Pan ouest (à gauche) et Est (à droite) de la cabane à l'issu des réparations	97
3.34	Sablière du grenier réparée en 2015	98
3.35	Dégradations du grenier avant les réfections.	99
3.36	Évolution de l'état du grenier entre 2012 et 2022.	100
3.37	Application du torchis sur les parois du grenier	102
3.38	Préparation du torchis et travail collectif pour la réfection du grenier.	103
3.39	Photographie de la loge-cellier en 2014	104
3.40	État actuel de la loge-cellier en 2022.	105
3.41	Réfection du faîtage de la loge-cellier	106
3.42	faîtage de la loge-cellier. En haut : en 2014. En bas : en 2022.	107
3.43	Curage de la sole du four (en haut) et mise en place de la nouvelle sole (en bas)	108
3.44	État de l'intérieur de la voûte du four (en haut) et colmatage des trous à l'extérieur de la voûte, avec des pierres liées au limon (en bas).	109
3.45	Colmatage de la voûte du four carolingien	110
3.46	Première chauffe du four après les réparation et cuisson après les réparations.	111
4.1	Tableau et digramme présentant la chronologie des différents prélèvement daté au radiocarbone.	115

4.2	Première modélisation de la tour-porte nord	126
4.3	Vues de la modélisation3D de la fontaine	127
4.4	Essai de modélisation 3D non finalisé de la porte sud -est en 2007.	128
4.5	vue de différents angles de la modélisation de la tour porte par Marie-Josée Duprez	129
4.6	restitution 3D : période mérovingienne	130
4.7	restitution 3D : période carolingienne	131
4.8	restitution 3D : période an Mil	132
4.9	restitution 3D : période XIe-XIIe siècle	133
4.10	Exemple de référence visuelle pour la restitution de la tour XIe-XIIe siècle . . .	133
4.11	restitution 3D : période XIIIe-XIVe siècles	134
4.12	Croquis de travail pour le sud de la plateforme (Phases XIIIe-et XVe).	136
4.13	Exemple de références visuelles utilisées pour la restitution du bâtiment nord adossé à la courtine.	137
4.14	Document de travail pour la réalisation de la restitution 3D de la porte sud-est	138
4.15	Travail de restitution de l'ouvrage d'angle sud-ouest	139
4.16	restitution 3D : période 1385-1438	140
4.17	Restitution numérique de la tour-porte nord	141
4.18	restitution 3D : moment de la destruction	142
5.1	Evolution du site d'Orville de la période mérovingienne au XIIe siècle	147
5.2	Z12 : localisation du sondage sur le plan général.	149
5.3	Zone 12 : Fouille des niveaux inférieurs du fossé.	151
5.4	vue du sondage : fond de fossé en cours de fouille.	152
5.5	vue de la section du sondage élargi par la pelle, en cours de fouille.	152
5.6	vue du fond de fossé en cours de fouille : US 221207.	153
5.7	Z12, sondage, US 221207 : détail.	153
5.8	Plan phasé mérovingien du site d'Orville avec localisation du fossé.	154
5.9	Photographie depuis l'est de la pile du pont-levis et du fossé nord en 2011. . .	157
5.10	vue zénithale du secteur 2A à l'issue de la fouille 2022	160
7.1	Zone 2, vue zénithale, campagne 2022. en rouge, la localisation du secteur A. .	191
7.2	Zone 6, vue zénithale, campagne 2022. localisation des deux secteurs en cours de fouille.	193
7.3	Vue de la zone 1 en 2004	194
B.1	Matrice de Harris des Unités Stratigraphiques fouillées entre 2018 et 2022. . .	214
C.1	Relevé en plan des fouilles réalisées entre 2018 et 2022 dans le secteur A de la zone 2.	224
C.2	Photographie et relevé de la coupe 4 du secteur 2A.	225
C.3	Relevé et photographie de la coupe 5 du secteur 2A.	226

C.4	Coupe 8 du secteur 2A	227
C.5	Coupe 2 et 3 du secteur 2A	227
C.6	Relevé en plan des fouilles réalisées dans le secteur 6C entre 2018 et 2022	229
C.7	Mise en situation des différentes coupes réalisées entre 2018 et 2022	230
C.8	coupes 2011, et n°1 à 3 réalisées entre 2018 et 2022	231
C.9	Coupe, plan et situation des fouilles réalisées en zone 12 en 2019.	233



**Roissy
Pays de
France**
Communauté
d'Agglomération

ARCHÉA
Archéologie
en Pays de France

DRAC
ILE-DE-FRANCE

Liberté • Égalité • Fraternité
REPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
Culture
Communication

Inrap⁺

UMR 7041

ARSCAN
ARCHÉOLOGIES ET
SCIENCES DE L'ANTIQUITÉ

CNRS - Univ. Paris I Panthéon Sorbonne
Univ. Paris Nanterre - Ministère de la Culture

TransSphères
du local au global
de la courte à la longue durée
en Europe tempérée