

CENTRE-VAL DE LOIRE
OPÉRATIONS INTERDÉPARTEMENTALES
RÉGIONALES ET INTERRÉGIONALES

BILAN
SCIENTIFIQUE

2017

Tableau général des opérations autorisées

N° de site	Commune Nom du site	Responsable (Organisme)	Type d'opération	Époque	N° opération
18 28 36 37 41 45	Naufrages et épaves en eau douce : archéologie d'une réalité nautique	Virginie Serna (MCC)	PCR		0611119
18 28 36 37 41 45	Réseau de lithothèques en région Centre-Val de Loire	Vincent Delvigne (CNRS)	PCR	PAL MES	0611385
18 28 36 37 41 45	Évolution typologique et technique des meules du Néolithique au Moyen Âge	Florent Jodry (INRAP)	PCR		0611386
18 28 36 37 41 45	La céramique médiévale et moderne du centre ouest de la France : évolution des aires culturelles dans la longue durée	Philippe Husi (CNRS)	PCR	MA MOD CON	0611387
18 28 36 37 41 45	Antiquité tardive en région Centre-Val de Loire	Laurent Fournier (INRAP)	PCR	GAL	0611390
18 28 36 37 41 45	Paléolithique final et Mésolithique dans le Bassin parisien	Ludovic Mevel (CNRS)	PCR	PAL MES	0611547
18 28 36 37 41 45	Haches polies en métadolérite	Guirrec Querre (SUP)	PCR	NEO	0611741
18 36	Prospection aérienne dans le Cher et l'Indre	Jean Holmgren (BEN)	PRD		0611762
28 45	Atlas des établissements ruraux gallo-romains de Beauce	Alain Lelong (BEN)	PCR	GAL	0611560
28 45	Prospections aériennes, canton d'Auneau et est du Loiret	François Jeangene (BEN)	PRD		0611764

Travaux et recherches archéologiques de terrain

Époque moderne

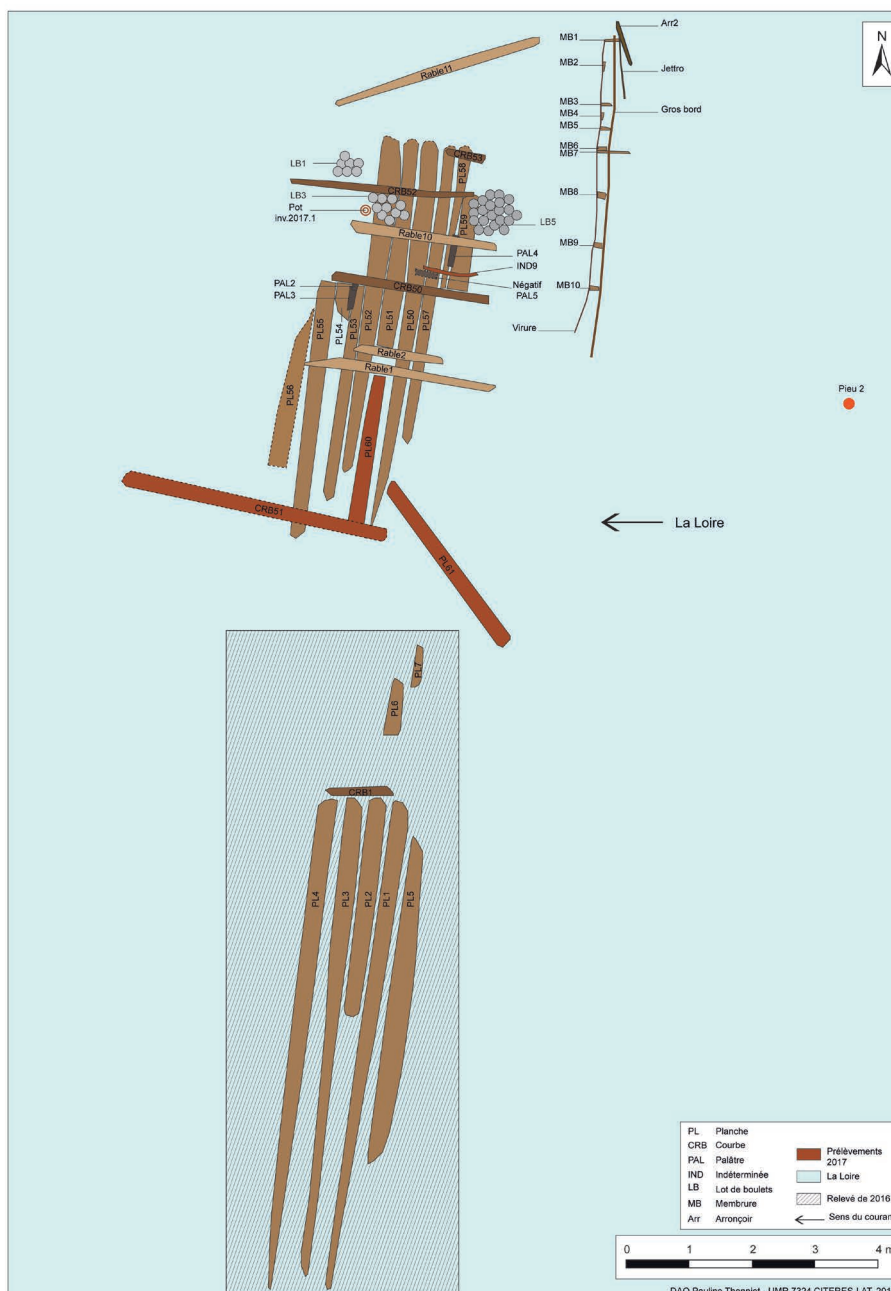
**PCR Épaves et naufrages
 Fouille programmée de l'épave de Langeais**

Le travail entrepris dans le cadre du PCR Épaves et naufrages et de la fouille programmée de l'épave de Langeais a permis de poursuivre notre réflexion entreprise depuis trois ans sur les naufrages en milieu ligérien pour les périodes médiévale et moderne en région Centre-Val de Loire. Nous pouvons aujourd'hui décliner notre étude au gré de l'histoire du chaland de Langeais, véritable modèle d'un naufrage, dans toute sa complexité, avec un ensemble de données historiques et archéologiques important. Le procès-verbal d'avarie et le procès-verbal de reconnaissance lié au naufrage du chaland de Langeais permettent de reconstruire l'histoire du chaland naufragé.

Reconstruire l'histoire du chaland de Loire

Le temps de la navigation : une histoire d'archives

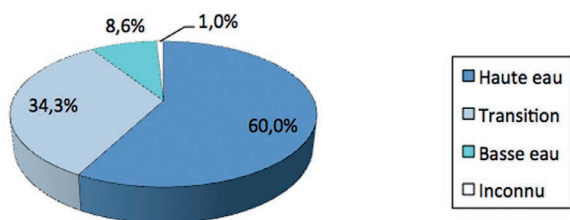
Parti de Cosne ou de Nevers, le chaland de Langeais a fait escale à Orléans, grand port de redistribution du commerce afin de prendre une nouvelle cargaison complémentaire. Sur les quais, le batelier Poismule a reçu sa lettre de voiture, adressée au citoyen Carrier de Nantes et signé Hannapier, commissionnaire orléanais, habitué à ce type d'expédition. Chargé à la fois d'un fret marchand et d'une cargaison militaire venue d'amont, le bateau est parti pour une navigation avalante, à gré d'eau, avec six autres bateaux vers Nantes. Le train de bateau était constitué de six chalands, le bateau de Langeais était le tirot, deuxième bateau dans le train,



Langeais (Indre-et-Loire), site de Bel Air : localisation d'une partie de la cargaison relevée en 2017 : concentration de boulets (en grisé) et pot de parfumeur prélevé (inv.2017.1) (P. Thonniet, PCR Épaves et naufrages, 2017)

tiré par le chaland de tête. Cette navigation dite « en train de bateau » à la descente évoque une navigation à trois fois deux bateaux, solidement « brélés » côte à côte légèrement décalés, avalant pour une navigation au bourrage. Arrivé à proximité de Langeais, le *tiro*t a heurté le battis de pieux du clayonnage de Langeais. Ce clayonnage, construit dès 1781, témoin de la politique des grands travaux des ingénieurs du XVIII^e siècle en Loire, avait pour fonction de diriger les eaux vers le chenal navigable, de protéger les propriétés riveraines et surtout de conserver les « chantiers » de Bel-Air, terme ligérien désignant des espaces spécifiques servant à l'accostage et au halage des bateaux.

Le *tiro*t a coulé à fond le 15 ventôse an 3 de la République soit le 5 mars 1795. Le naufrage a eu lieu en aval de Langeais. Des témoins ont assisté à la scène de l'accident et ont pu donner leur témoignage à l'occasion de la rédaction du procès-verbal de naufrage dont nous avons retrouvé la trace. Le procès-verbal de reconnaissance, dressé neuf jours plus tard renseigne sur la récupération de la cargaison et sur ce qui n'a pu être récupéré. Le bateau a été abandonné sur place ainsi qu'une partie de la cargaison (les boulets avec 13 caissons, 20 roues et des planches de cuivre, 5 barils de fer blanc, 3 paniers de faïence ainsi que des pots de parfumeurs,...). Les autres bateaux ont sans doute poursuivi leur chemin vers Nantes.



Périodicité des naufrages lors des niveaux d'eau au XVIII^e s. (%). Cartographie et analyse des naufrages en Loire, dans la région Centre du XVII^e au XIX^e s., à partir d'un corpus spécifique de sources (Renan Lernould, IMACOF, PCR Épaves et naufrages, 2015)

L'épave immobile, la Loire changeante (XVIII^e s.-2015) : une histoire de dynamique fluviale

Le chaland abandonné avec sa cargaison, formant obstacle à l'écoulement des alluvions a provoqué une sédimentation à l'origine de la création d'un atterrissement qui s'est végétalisé, formant rapidement une île. L'Île aux Bœufs a ainsi annexé plusieurs javiots de Loire fossilisant et protégeant l'épave et sa cargaison, restés invisible jusque'en 2011.

La construction du pont de Langeais en 1849 a induit une nouvelle dynamique fluviale modifiant la position du chenal navigable. De nouveaux équipements liés à la maîtrise et conduite de l'eau ont été construits, notamment des épis en T, établis transversalement au courant provoquant un comblement recherché entre les atterrissements et un déplacement du chenal navigable vers la rive droite. Le port de Langeais, au départ localisé en rive gauche sur la carte du cours de la Loire vers 1755 (BNF) a pris place en rive droite (Cadastre napoléonien de 1829) complété par une gare d'eau (plan de la Loire

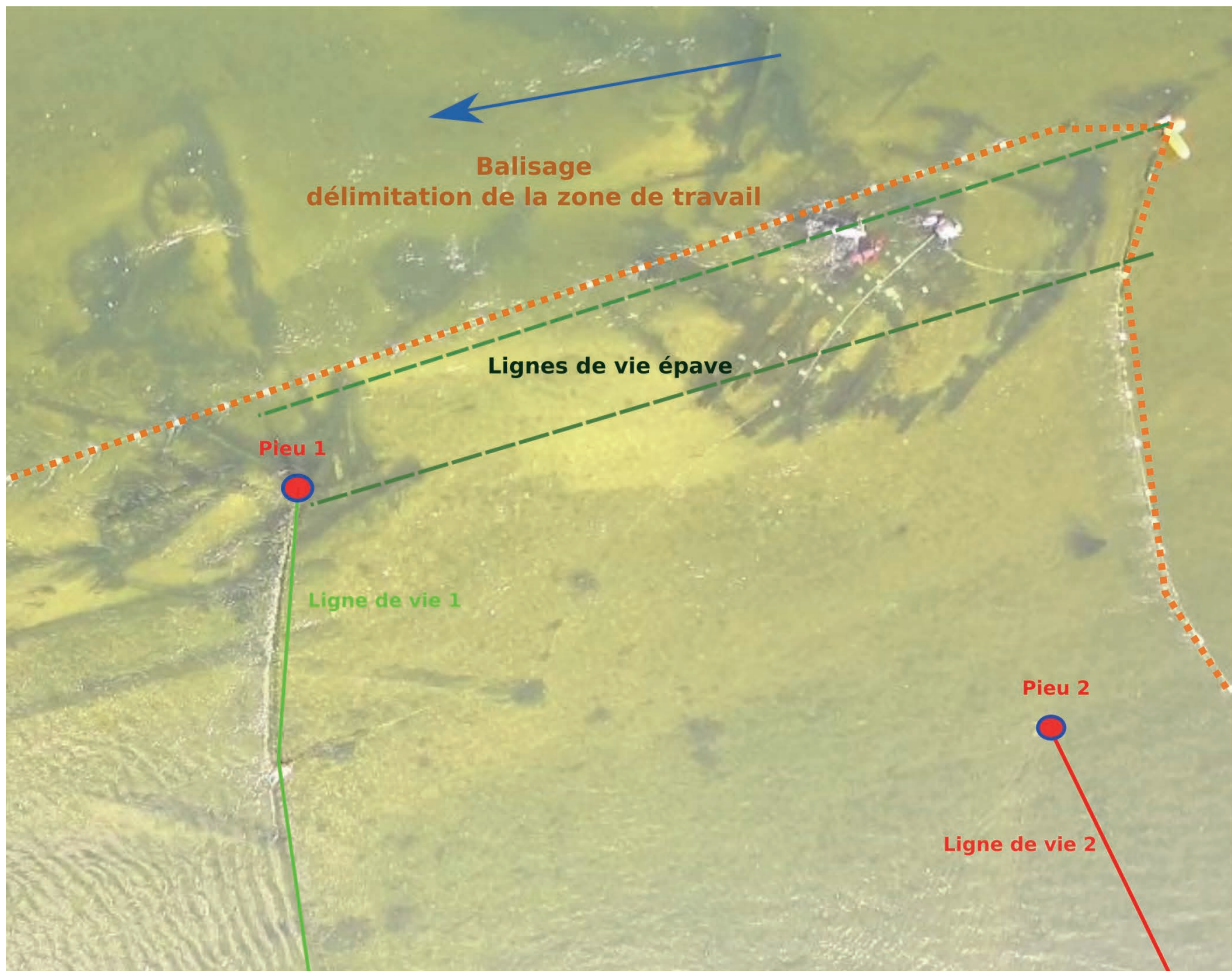
à Langeais en 1847, AD 37). La gare d'eau n'est pas encore comblée en 1858 (Carte de la Loire par l'Ingénieur Coumes, 1848, complétée en 1858 par l'Ingénieur Collin, AD 45). En 2013, l'enlèvement du tablier effondré en 1945 perturbe le lit du fleuve en aval et ont pour effet de provoquer un effet de chasse. Le lit s'incise. À l'occasion de l'étiage prononcé de l'été 2013, les membrures du chaland de Langeais apparaissent aux yeux des riverains et usagers du fleuve. La déclaration du site suit deux ans après. L'expertise en août 2015 puis la demande de fouille programmée se met en place au sein du PCR.

L'épave : un site archéologique

La fouille programmée a porté en 2017 sur une reconnaissance des éléments architecturaux du chaland de Loire. L'emprise du site de naufrage s'étend d'aval en amont sur 900 m de long dans le chenal actif de la Loire. L'épave se situe dans le chenal principal, confiné aujourd'hui en rive droite sur une zone à pente relativement faible. Le chenal se réduit à une bande d'environ 125 m, en bordure de l'île aux Bœufs. L'évolution morphologique de la Loire dans ce secteur, comme nous l'avait montré l'étude bathymétrique de S. Rodrigues et P. Jugé (2016), s'inscrit dans un contexte érosif renforcé par la présence d'anciens ouvrages de navigation. Le site est en train de se détruire, les éléments en connexion relevés en 2016, ont disparu un an après.

Pour autant, de nombreuses pièces du bateau sont encore en place, disjointes parfois, mais gardant une grande cohérence mécanique qui rend tout à fait réalisable une analyse architecturale du bateau. Les observations sur l'extrémité arrière du bateau (bordé, gros-bord, membrures, jettro et arronçoirs du bateau (bordé, gros-bord, membrures, jettro et arronçoirs du bateau (bordé, gros-bord, membrures, jettro et arronçoirs), sur le fond de la coque du chaland (planches de sole avec leur calfatage, palâtrage), sur la charpente intérieure de la coque (râbles et courbes) montrent un état disloqué de l'épave. La courbe CRB51 avec une gournable, la planche de sole PL60 avec palâtre, PL61 et ses trois gournables, IND9, IND10 ont été prélevés, dessinées, étudiées et analysées. La courbe CRB51 montre le système d'assemblage d'une membrure sur le bordé avec cette spécificité ligérienne, appelée l'*encouturement*. Son relevé a permis d'envisager une première hypothèse sur l'angle d'ouverture et la forme du bateau. Les éléments de palatrage, de réparations montrent un bateau usagé, rhabillé et réparé de nombreuses fois.

L'étude du contexte historique par P. Serna et économique par D. Plouviez viennent confirmer l'analyse des documents d'archives exceptionnels que constitue le procès-verbal d'avarie et de reconnaissance. La date de l'échouage conduit à resserrer la focale sur les guerres de la Révolution. Des questions restent posées : d'où provient la cargaison militaire ? Vers où va-t-elle ? Pour qui ? Que faisaient ces caissons à munitions sur ce chaland ? Allaient-ils servir à renforcer des batteries côtières près de l'arsenal de Rochefort ? Ou bien sécuriser une zone de troubles civils ? On sait maintenant que la date



Langeais (Indre-et-Loire), site de Bel Air : balisage et mise en sécurité de la zone d'intervention (Photo aérienne par drone J-Ph. Corbellini, PCR Épaves et naufrages, 2017).

de février 1793, déclenchement de la guerre contre l'Angleterre et les Provinces-unies ouvre le front maritime et contraint à la réactivation de tous les réseaux d'approvisionnement de la marine française. Les boulets d'artillerie de marine observée dans la cargaison sont destinés à rejoindre sans aucun doute les arsenaux atlantiques (Brest, Lorient ou Rochefort). La présence de caissons d'artillerie de type « Gribeauval » conduit en revanche à trouver un autre destinataire que la Marine : sans doute l'armée de l'ouest qui combat dans cette zone suite au soulèvement vendéen de mars 1793.

Le PCR se poursuit en 2018 pour une dernière année de fouille sur cette épave.

Virginie Serna



Photo P. Defaix

Langeais (Indre-et-Loire), site de Bel Air : pot de parfumeur 2017.3 (P. Defaix, PCR Épaves et naufrages)

Le PCR « Réseau de lithothèques en région Centre - Val de Loire » s'inscrit dans une perspective de recherche sur les modes d'exploitation des ressources minérales et sur la territorialité des groupes humains préhistoriques à l'échelle nationale. Dans ce contexte, la caractérisation précise des ressources fixes – et notamment des roches siliceuses – revêt un intérêt particulier en ce qu'elle permet de dessiner des espaces parcourus et, couplée à la technologie lithique, d'identifier des modes de transport des artefacts. Ces réalités renseignent sur les formes sociales et les régimes de mobilité des groupes humains, permettant de matérialiser des processus d'interaction qui mettent parfois en jeu des entités culturelles perçues comme distinctes.

Dans le sillage des découvertes d'ateliers de taille de grandes lames qui suscitèrent, très tôt, un vif intérêt pour les silex de la région, la région Centre-Val de Loire a depuis longtemps servi de moteur à la réflexion sur la diffusion du silex. Malgré la qualité des travaux, le constat d'être parvenu à un palier est largement partagé. Il persiste des difficultés pour établir de véritables corrélations entre l'objet archéologique et le référentiel géologique, rendant impossible toute détermination de la source de certains matériaux représentés dans les séries archéologiques. En réponse à cette problématique le PCR développe trois missions :

- Mission 1 : inventaire, développement et enrichissement de l'outil lithothèque.
- Mission 2 : vers une vision renouvelée des types de silex.
- Mission 3 : diffusion des connaissances.

Concernant l'axe 1, les travaux 2017 se sont évertués à compléter l'inventaire des lithothèques contenant un nombre conséquent de matériaux régionaux, et notamment celle de l'Ar-Geo-Lab de J. Affolter et celle de P. Forré sise à l'Université de Rennes. En lien avec les travaux archéologiques en cours dans le département du Cher, nous avons tâché d'enrichir des référentiels régio-

naux et plus particulièrement les formations à silex du département du Cher.

Outre un important travail d'homogénéisation des données, commun à tous les PCR « Réseaux de lithothèques » (en Auvergne-Rhône-Alpes et en Nouvelle Aquitaine), pour la proposition de tables de données harmonisées, il s'agissait dans l'axe 2 de mener de front le travail de terrain et de laboratoire, notamment pour les prospections réalisées dans le nord du Cher, en questionnant les ubiquités de faciès avec les silex marins du Turonien inférieur de la Basse vallée du Cher.

Dans le cadre de l'axe 3, nous avons organisé une école de terrain ouverte aux membres du PCR, afin de présenter et d'enseigner les nouvelles méthodes de caractérisation des silicites en s'appuyant sur les échantillons de silex turoniens de la région d'Amboise. Cette école, qui a réuni 12 participants, s'est déroulée à la base Inrap de Saint-Cyr en Val du 20/09/17 au 22/09/2017. L'axe 3, est également marqué par la participation à colloques touchant aux divers aspects de nos travaux : Table ronde du réseau CAIRN à Nice, réunion scientifique « cartographie » du laboratoire PACEA, « Journée lithothèque » du laboratoire CreAAH de Rennes, « Symposium Rockview » de Bern (Suisse), Journée d'étude du réseau ISA de Pau et 11e ISKM de Buenos-Aires (Argentine).

Enfin, cette année, nous avons développé un nouvel axe « Travaux collaboratifs : étude de collections archéologiques » ayant trait à notre participation dans les différents programmes d'archéologie, dans les domaines pour lesquels nous sommes compétents et auxquels plusieurs de nos membres participent : Les Bouloises à Parassy (dir. R. Angevin), La Picardie à Bossay-sur-Claise (dir. L. Klaric), et Epineuil le Fleuriel (Prospection inventaire coordonnée par P. Defaix).

**Vincent Delvigne, Raphaël Angevin,
Paul Fernandes, Harold Lethrosne**

Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'époque médiévale

Le dernier rapport rendu en décembre 2018 constitue le rapport final du PCR triennal « Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'époque médiévale » réalisé en région Centre-Val de Loire. En effet, le programme du PCR arrive à son terme pour cette région.

Ce PCR s'est déroulé de 2015 à 2017, avec une année probatoire préliminaire en 2014 et une année complémentaire en 2018. L'année probatoire de 2014 avait été largement dominée par la préparation du colloque de Reims et la rédaction des articles destinés aux actes. En région Centre-Val de Loire, notre activité s'était alors limitée à des prises de contacts avec ce nouveau contexte

régional : état des lieux des collections, des opérations et opérateurs, du contexte géologique, etc.

Le PCR a ensuite développé son activité en région Centre-Val de Loire, avec un important travail de référencements et d'études de corpus d'outils de mouture en 2015 et 2016.

Afin d'éviter un télescopage avec une nouvelle année probatoire telle que nous l'avons connue en 2014, nous avons utilisé l'année 2017 pour réaliser la synthèse des données acquises en Région Centre-Val de Loire.

Nous avons donc poursuivi notre activité en 2018 pour

préparer les travaux qui marqueront la dernière étape de notre recherche spécifique à cette région et qui prendra la forme d'une série d'articles. Ces articles seront présentés au fil de l'eau au comité de lecture de la RACF et seront publiés en collaboration étroite avec différents acteurs de l'archéologie régionale. Une partie de ces articles sont d'ores et déjà présentés dans le rapport 2018 sous la forme de résumés détaillés.

A noter que durant les différentes années du PCR, des activités de recherche ont été maintenues dans les régions d'origine ou d'activité des spécialistes impliqués, permettant de produire à la fois des données inédites en Région Centre-Val de Loire, mais aussi un peu partout en France.

Travail sur la base de données du Groupe Meule

Élément fort de notre PCR, notre première base de données, consacrée aux meules rotatives et progressivement développée depuis plusieurs années, a été largement corrigée et remise à jour durant nos études en région Centre-Val de Loire. La seconde base de données, consacrée aux meules va-et-vient (1070 outils pour 230 occupations) a aussi fait l'objet d'un très important travail de réorganisation.

Ces révisions ont comporté des constructions de nouveaux modèles et des modifications des bases de données antérieures. Elles ont par ailleurs été l'occasion d'initier la création d'une base de données unifiée, capable d'intégrer des fiches descriptives et analytiques de plusieurs types de meules rotatives, mais également des meules à trémies et des meules va-et-vient.

Cet important travail, dont nous voyons enfin l'aboutissement, s'est avéré long et complexe, bien davantage que nous l'avions imaginé en réalité. Il l'a été d'autant plus que nous avons voulu développer une base donnée

unifiée pouvant être alimentée directement « en ligne », ce qui épargnera aux membres responsables de son entretien un fastidieux travail de manutention pour intégrer les nouvelles fiches et permettra sous peu une ouverture des données vers l'extérieur.

Enfin, notons que les modifications évoquées ici ne sont pas totalement terminées, et qu'il reste encore quelques validations et corrections (soit purement techniques et donc liées à la conception informatique de la base de données, soit sur certains éléments de fiches). Ce retard est notamment lié à notre volonté de ne pas perdre de données au sein des fiches déjà référencées au moment du transfert d'une base à une autre. Nous espérons que toutes ces vérifications seront terminées d'ici peu, et que la nouvelle base sera opérationnelle en 2019.

Conclusion générale et perspectives

Un grand déséquilibre quantitatif entre séries va-et-vient et séries à meules rotatives, notamment antiques, apparaît très clairement dans ce bilan 2014-2018 de la région Centre-Val de Loire. Cela résulte en toute logique d'une plus grande fréquence de fouilles menées sur les occupations antiques.

Durant ce triennal, nous avons non seulement amplifié les recherches en Région Centre-Val de Loire et dans d'autres régions jusqu'à lors peu renseignées, mais surtout nous avons cadré nos actions sur des analyses spatialisées et contextualisées. La base de données des meules de la région Centre-Val de Loire est désormais forte de plus de 600 entrées, et permet d'initier des traitements statistiques ou de générer des cartes de répartition par matériaux ou par périodes. Données que nous mettrons sous peu à disposition de la communauté archéologique.

Florent Jodry, Gilles Fronteau

Paléolithique

Paléolithique final et Mésolithique dans le Bassin parisien et ses marges. Habitats, sociétés et environnements

Mésolithique

Le projet collectif de recherche « Paléolithique final et Mésolithique dans le Bassin parisien et ses marges. Habitats, sociétés et Environnements » réunit une cinquantaine de chercheurs de diverses institutions (ministère de la Culture, universités françaises et étrangères, CNRS, INRAP, collectivités) pour l'étude des dynamiques culturelles durant neuf millénaires d'évolution rapide des paysages au cours du dernier Tardiglaciaire et des débuts de l'Holocène (XIV^e-VI^e millénaire av. J.-C.). Le PCR est structuré en 5 axes :

- **Axe 1** : évolution des environnements tardiglaciaires et holocènes
- **Axe 2** : chronologie des successions culturelles au Tardiglaciaire
- **Axe 3** : palethnographie des sociétés du Tardiglaciaire

- **Axe 4** : chronologie des successions culturelles au début de l'Holocène
- **Axe 5** : palethnographie des sociétés du début de l'Holocène

L'axe 1 est enrichi de nouvelles données sur les micro-usures dentaires qui permettent de documenter l'alimentation des espèces animales et des environnements fréquentés par les populations animales et humaines (Bignon-Lau et al.). Il est également alimenté par un bilan de quarante années de recherches sur les stratigraphies du gisement magdalénien d'Etiolles (Essonne – Roblin-Jouve et al.) et par un projet autour de l'alimentation des sociétés du mésolithique par des analyses isotopiques issues des sujets humains (Drucker et al.). De nouvelles datations OSL provenant du gisement des Tarterêts III

(Essonne) découvert en 2012 dans le cadre de l'archéologie préventive apportent des informations importantes sur l'âge des dépôts sédimentaires de ce site (Ollivier-Allibert et al.). En effet, l'obtention d'une nouvelle datation OSL et les questions qu'elle soulève par son ancienneté placent ce site au cœur des débats sur l'attribution chronologique du magdalénien récent du Bassin parisien et sur l'évolution environnementale de la vallée de la Seine.

L'axe 2 est enrichi par la « découverte » d'une nouvelle série lithique provenant du gisement de Cepoy qui va permettre de poursuivre les débats sur ces assemblages magdaléniens à pointes à dos et de leur place dans la chronologie des sociétés du Tardiglaciaire (Mevel et Chereau). Le résumé d'une étude de master vient documenter, d'un point de vue technologique et spatial, un assemblage inédit provenant du gisement azilien du Closeau (Rueil-Malmaison ; Bedois).

Pour l'axe 3, c'est un bilan d'une recherche doctorale en cours qui permet de discuter des relations entre les sociétés hambourgiennes d'Allemagne septentrionale et magdaléniennes du Bassin parisien, à partir d'une documentation inédite, les productions en matières dures animales (Wild). Toujours dans le cadre de comparaisons avec les industries européennes, on présente un compte rendu d'une mission à Varsovie (Pologne) qui s'inscrit dans la continuité du workshop organisé à Schleswig en 2015, au congrès d'Amiens en 2016 et dans le cadre du séminaire organisé en 2016 par le PCR (Weber et al.).

L'axe 4 est alimenté par un nouveau projet autour de la diversité des armatures mésolithiques provenant d'un site localisé à Elbeuf (Seine-Maritime – Dugied et al.). Cette collection qui est le résultat de prospections dans des boues de dragages présente une diversité tout à fait intéressante qui mérite maintenant d'être mieux documentée.

L'axe 5 se structure autour de plusieurs contributions. La première est un bilan des 3 années de fouille du site mésolithique de La Haute-île (Seine-Saint-Denis – Peschaux et al.). La seconde est un exposé de l'avancée des recherches d'une thèse autour de l'étude de plusieurs séries du second Mésolithique et en particulier à partir de celle du site de Ruffey-sur-Seille (Jura). L'objectif de ce travail de recherche est de contribuer à une meilleure caractérisation des industries du second Mésolithique et servira à mieux définir la césure observée avec le premier Mésolithique (Deseine). Il est enfin enrichi une synthèse majeure, issues du doctorat de Colas Guéret (2013, 2017). Ces travaux nous amènent à reconsidérer notre perception, jusqu'ici biaisée, des assemblages mésolithiques à la lumière de l'analyse exhaustive et tracéologique des produits non retouchés. En plus de démontrer qu'une part importante des objets utilisés ne sont effectivement pas des outils typologiques, ces travaux montrent des spectres fonctionnels bien plus diversifiés et nombreux qu'il n'y paraissait. Ces résultats ne sont pas sans conséquence pour appréhender spatialement les gisements, mieux percevoir les objectifs des débitages et envisager une approche paléolithique de ces sociétés à large échelle.

Sylvain Griselin, Ludovic Mevel

Guéret C., « Retoucher, pour quoi faire ? Réflexions fonctionnelle et méthodologique sur la place occupée par l'outillage brut dans l'économie du premier Mésolithique en Europe du Nord-Ouest », *Bulletin de la Société préhistorique française*, 114, 2, 2017, pp. 339-370.

Guéret C., *L'outillage du Premier Mésolithique dans le Nord de la France et en Belgique. Eclairages fonctionnels*, thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2013, 473 p.

Prospection aérienne dans le Cher et l'Indre

La sécheresse de l'hiver et du printemps n'a pas donné, en Berry les résultats auxquels on pouvait s'attendre. L'année peut être considérée comme « bonne », même si seule la Champagne berrichonne a donné d'importants résultats.

La majorité des vols a été réalisée entre le 11 et le 21 juin, puis deux autres ont été effectués fin août et un dernier fin octobre. 362 sites ont été photographiés : 245 anciens et 117 nouveaux. Pour de nombreux sites connus, des compléments parfois importants ont été obtenus, permettant la réalisation de plans et la publication de belles photographies. Pour les nouveaux sites, suivant le lieu et la date, la qualité des indices va de médiocre à très bonne.

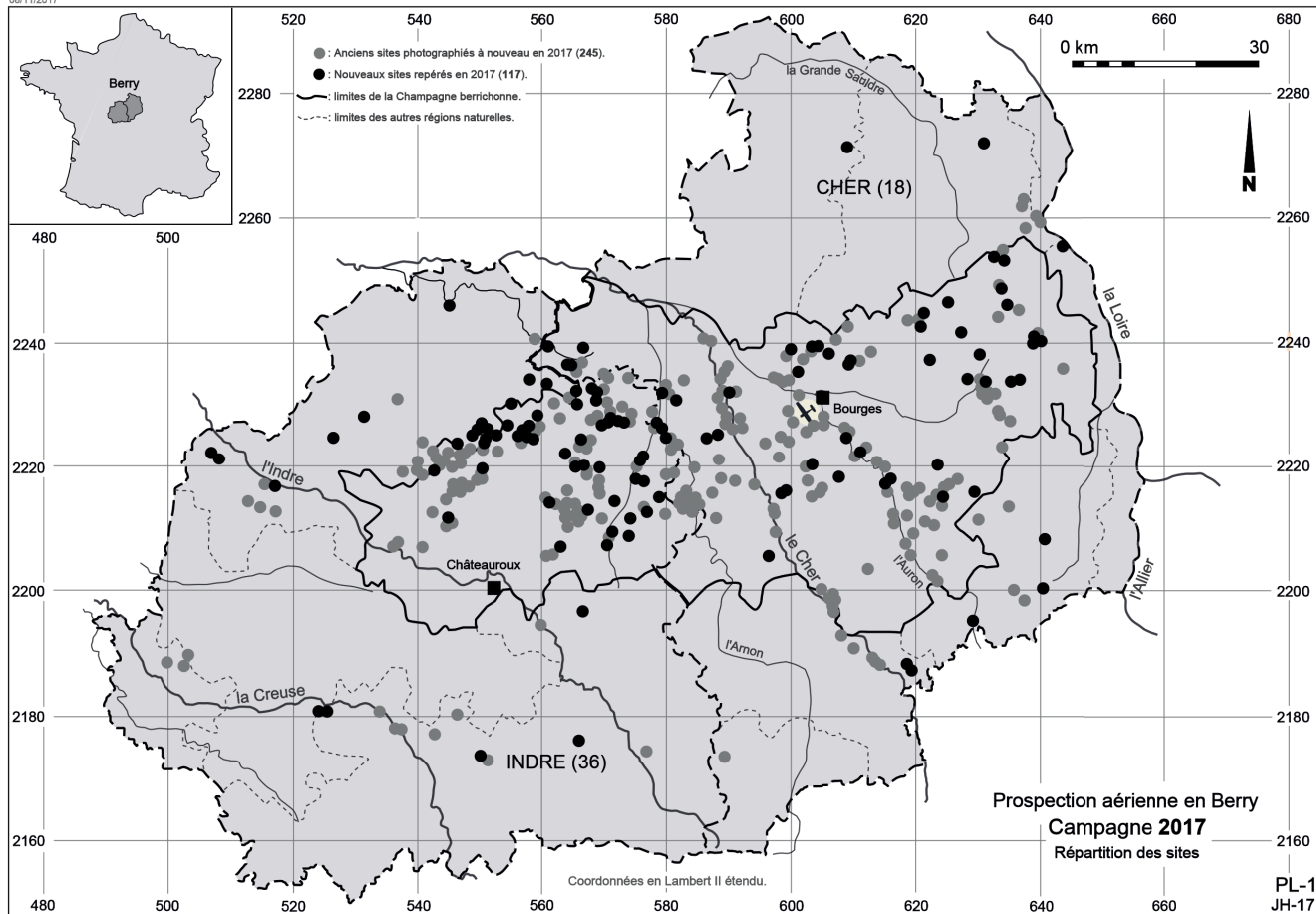
Les découvertes se répartissent dans les grandes catégories suivantes :

Sites protohistoriques

Toujours nombreux, il s'agit de fossés circulaires ou quadrangulaires, comblés, de petites dimensions, paraissant isolés ou groupés en petit nombre. Ils sont souvent peu éloignés des ruisseaux et rivières. Des tumulus ont été également repérés. En raison des bonnes conditions météorologiques, des structures, déjà connues ou non, montrent des grandes fosses et des trous de poteaux (palissades, monuments, tombes aristocratiques ?).

Sites protohistoriques et/ou gallo-romains

Très nombreux également (plus de 650 photographiés en Berry à fin 2017), il s'agit des moyens et grands enclos comblés, de formes variées, mais le plus souvent quadrangulaires. Ils sont implantés partout. Ils sont très difficiles à dater. Les bonnes conditions météorologiques ont permis d'obtenir des informations complémentaires sur



Répartition des sites prospectés en Berry (J. Holmgren, 2017)

de nombreux sites. Jusque-là connus comme de simples enclos quadrangulaires, ils sont apparus comme des ensembles complexes de fossés avec de nombreuses fosses et des trous de poteaux à l'emplacement de bâtiments, indiquant des fermes en bois et terre, parfois de dimensions comparables aux grandes villae gallo-romaines. De nombreux bâtiments sur poteaux plantés ont été photographiés cette année, ce qui est assez rare.

Sites gallo-romains

Il s'agit, le plus souvent, de sites « en dur » (bâtiments isolés, villae, sanctuaires,...), nombreux également à avoir été repérés cette année. Il faut noter un nombre important de nouveaux sanctuaires paraissant isolés.

Le site de Champ Marin à Osméry (Cher) a été repéré en 2015. Les survols de cette année ayant apportés de nouveaux éléments, il semble possible de l'identifier comme un sanctuaire à théâtre comme ceux de Clion (Indre) et de Thaumiers (Cher), mais en plus simple. Le théâtre ressemble au premier théâtre, premier état, d'*Argentomagus* (Saint-Marcel, Indre). Un premier contrôle au sol date le matériel du gallo-romain précoce jusqu'au III^e s. au moins, avec une fréquentation maximale aux I^{er} et II^e s.

Sites médiévaux

Il s'agit de mottes plus ou moins importantes à proximité des rivières, ou de petites mottes castrales éparpillées sur l'ensemble de la région et de bases de maisons fortes.

Sites modernes ou contemporains

Ils sont très variés, par exemple : d'anciennes fermes modernes disparues, pouvant parfois être confondues avec un site gallo-romain (le cadastre napoléonien est alors souvent utile),

Sites non datés ou non identifiés

Cette catégorie regroupe tous les sites dont l'image aérienne ne permet pas à elle seule un classement. Ils sont en attente d'une étude complémentaire (un contrôle au sol). Le plus souvent, il s'agit de bâtiments isolés, d'anciens chemins, de fossés...

On note que les sites néolithiques repérés par avion sont rares en Berry, mais il ne s'agit peut-être que d'un problème de détection.



Osméry (Cher) Champ Marin : vue d'ensemble (J. Holmgren, photographie du 18/06/2017)

Répartition des sites

Comme le montre l'illustration 1, la répartition des sites repérés par prospection aérienne en Berry est très inégale. Diverses causes peuvent être évoquées.

L'aérodrome est très excentré par rapport à la zone à prospecter ; la distance est de 120 km pour rejoindre l'extrême sud-sud-ouest du département de l'Indre. De plus, ces vols sont longs et donc coûteux.

La réglementation aérienne est très contraignante. Pour cette raison, des secteurs du Cher et de l'Indre, situés en Champagne berrichonne, zone la plus favorable du Berry, sont peu prospectés, voir non prospectés car non accessibles : autour de la base militaire d'Avord, le Polygone de Bourges, autour du grand aérodrome de Châteauroux-Déols, et de Rosnais en Brenne,...

Les régions naturelles jouent également un rôle, mais comme il se trouve que l'aérodrome de Bourges est pra-

tiquement situé au centre de la Champagne berrichonne, elle est de fait la mieux survolée. Cette année, elle a été la seule à être favorable aux prospections. Les autres régions n'ont donné que de très faibles résultats.

La disponibilité d'un avion au meilleur moment, pour un vol de 3 ou 4 heures, n'est pas toujours assurée.

La répartition s'établit ainsi : 3/5 pour le département de Cher, 2/5 pour celui de l'Indre, pour un total de plus de 2500 sites repérés depuis 1973.

Jean Holmgren

Holmgren 2017a : HOLMGREN J., « Prospection aérienne en Bas-Berry : la villa gallo-romaine de la Gaulière commune de Clion (Indre) », *Bulletin du Groupe d'Histoire et d'Archéologie de Buzançais*, n° 44, p. 23-31

Holmgren 2017b : HOLMGREN J., « Prospection aérienne en Bas-Berry : le sanctuaire gallo-romain avec théâtre de Clion (Indre) », *Bulletin du Groupe d'Histoire et d'Archéologie de Buzançais*, n° 44, p. 33-41

Gallo-romain

Atlas des fermes et villae gallo-romaines de Beauce

Au cours de cette année 2017, deuxième de l'opération triennale, l'activité de notre PCR s'est poursuivie selon son rythme de croisière. En 2017, 78 nouvelles notices ont été validées, dont 64 sont converties au format xml utilisé pour la mise en ligne du site AERBA. À ce jour, c'est donc un total de 130 notices qui sont intégrées au projet AERBA.

L'élaboration du site qui permettra la mise en ligne des notices s'est poursuivie au cours de cette année : sous la direction d'Olivier Marlet (UMR 7324 CITERES-LAT,

MSH Val de Loire, Tours), Rémi Ossant a bénéficié d'un contrat d'1 mois et demi (financé dans le cadre du budget du PCR) pour faire évoluer la structure du site.

La mise en ligne est enfin envisageable au cours du premier semestre 2018 après encore quelques ultimes adaptations.

Exemple de la notice du site AERBA.45. 139.02, au Devant de Godonvilliers à Estouy (45), établie par Christophe Devilliers et Francis Tardif.

Topographie/oro-hydrologie et géologie : le site est sur les Calcaires de Pithiviers (m1a2) ; la vallée de l'Essonne est à 3,7 km au S.

Origine de l'information : prospections aériennes de Francis Tardif en 2003, 2006, 2011, 2015.

Rang de l'établissement : Rang 2

Informations sur le type d'établissement : Compte tenu de la superficie, enclos compris, car ils paraissent au moins en partie contemporaine de bâtiments en dur ; et compte tenu aussi de la complexité de cet ensemble bâti : villa moyenne, dont la partie résidentielle pourrait manquer, succédant sans doute à une ferme laténienne ou gallo-romaine précoce.

Contexte archéologique : la voie Orléans-Reims se trouve à 2 km au S, celle d'Orléans à Melun à 300 m au NO (DEVILLIERS 2007/08a : 43-44 ; SOYER 1936 : 21-25). L'agglomération antique de Pithiviers-le-Vieil est à 9 km au SO.

Surface possible de l'établissement / surface connue ou fouillée : les constructions occupent une superficie d'environ 12 000 m² (130 x 90 m), mais, enclos compris, la superficie peut atteindre plus de 2 ha.

Description d'ensemble : l'ensemble du bâti suit une orientation NE-SO. On distingue sur la photographie quatre bâtiments qui s'appuient sur ou sont recoupés par un long mur, reconnu sur plus de 110 m et formant ensuite au SO un angle, en L, vers le NO. L'emplacement de certaines constructions se révèle uniquement par la présence de taches claires matérialisant des sols bétonnés ou un amas important de matériaux de construction, par exemple dans des caves. La lecture interne des différents bâtiments n'est pas aisée, vraisemblablement du fait d'un étalement des matériaux de constructions sur toute la surface.

Du SO au NE, le premier, le bâtiment le plus long, traversé par le long mur, mesure 30 x 10 m et présente une tache claire dans sa partie médiane pouvant être interprétée comme une base de pilier supportant la charpente ou un plancher supérieur.

Le deuxième fait 16 x 9 m, avec subdivision, et une longue pièce adjacente au SO, de 12 x 3 m, possible galerie de façade. Cet ensemble présente trois ajouts sur la façade SE (taches claires et quadrangulaires) : s'agit-il de puissants contreforts ?

À 25 m du précédent, un troisième édifice, de petite dimension (6 x 4 m), est accolé au long mur (côté SE).

Le quatrième bâtiment est vaste (16 x 15 m) et présente un sol bétonné dans son angle SE ; il est traversé par le long mur. Au-delà vers le NE, le plan des constructions est très diffus et illisible (Fig. 2 : ovale en pointillé).

Cet ensemble pourrait constituer la partie agricole de l'établissement, tandis que la partie résidentielle serait pratiquement invisible, peut-être à l'E : voir les deux départs de murs axés NE-SO, ainsi que plusieurs taches révélant des constructions.

À l'O et au S, on remarque des fossés, dont 2 tronçons curvilignes et surtout, à l'O, un fossé en L légèrement aigu ouvert vers les bâtiments en dur, dont la barre O est quasi parallèle au long mur précédemment décrit.

Matériaux de construction et éléments de décor : néant, en l'absence de prospections au sol.

Activités de production reconnues : néant.

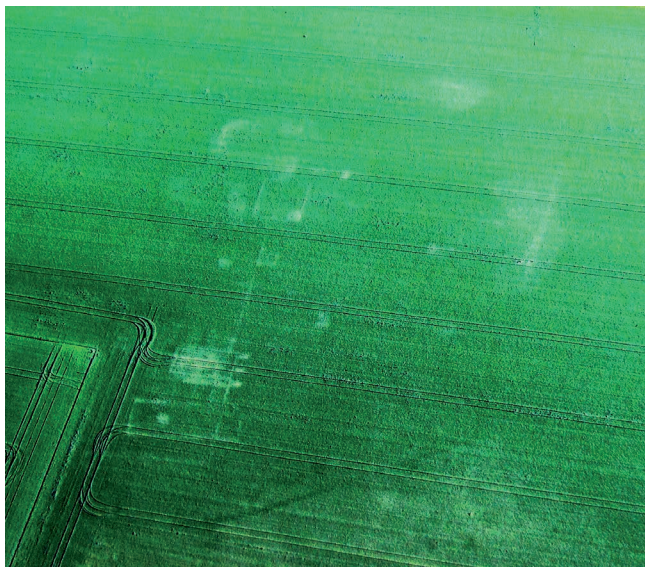
Mobilier associé : néant, en l'absence de prospections au sol.

Date extrême de début d'occupation : -30 Date extrême de fin d'occupation : 230

Éléments de chronologie : en l'absence de mobilier, seul la présence des fossés puis celle des bâtiments en dur permet de proposer une ferme à enclos fossoyé au plus tard gallo-romaine précoce, à laquelle succéderait une villa en dur.

Bibliographie du site : DEVILLIERS 2003a, DEVILLIERS 2006a, DEVILLIERS 2016c : 104.

Alain Lelong, Alain Ferdière



Estouy (Loiret) Devant de Godonvilliers
photographie aérienne de l'établissement (F. Tardif, Société
archéologique de la région de Puiseaux 2011)



Estouy (Loiret) Devant de Godonvilliers
plan redressé de l'établissement (le trait noir épais dans l'angle NO
figure le passage de la voie romaine) (Christophe Devilliers 2017)