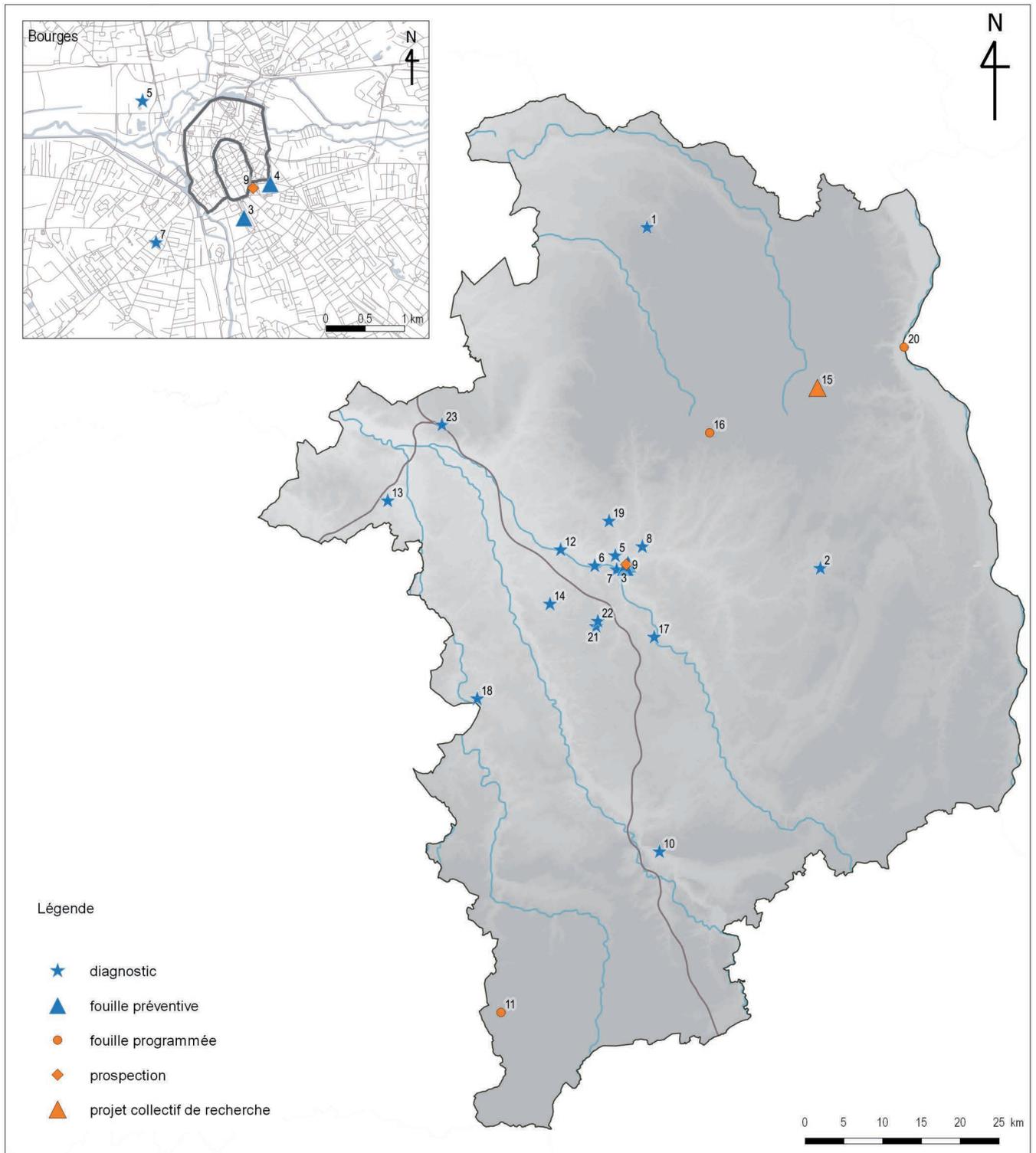


Tableau général des opérations autorisées

N° de site	Commune Nom du site	Responsable (Organisme)	Type d'opération	Époque	N° opération	Référence Carte
18	Arrondissement de Saint-Amand-Montrond	Defaix Patrick (BEN)	PRD		0611779	
18015	Aubigny-sur-Nère, Champ des Tailles, Terre du Milan, Terre de l'usine	Luberne Alexis (INRAP)	OPD	MA	0611047	1
18023	Baugy, le Moulin à Vent, route Jean Dubois	Luberne Alexis (INRAP)	OPD	MES FER MOD	0611881	2
18033	Bourges, maison de la Culture, place Séraucourt, rue Jean-Bouin	Fondrillon Mélanie(COL)	SP	FER GAL	0610473	3
18033	Bourges, 12 rue Béthune-Charost (zone A)	Nadeau Antoine (PRIV)	SP	MOD GAL	0611286	4RN
18033	Bourges, Chemin de la Prairie	Augier Laurence (COL)	OPD	MES	0611446	5
18033	Bourges, ruelle des Gâts	Macon Philippe (COL)	OPD		0611526	6ON
18033	Bourges, 9015 rue des Ruchers	Luberne Alexis (INRAP)	OPD	GAL	0611540	7
18033	Bourges, le Petit Turly	Maçon Philippe (COL)	OPD		0611612	8ON
18033	Bourges, Jardins de l'Archevêché	Fondrillon Mélanie(COL)	PRT		0611759	9
18038	Bruère-Allichamps, Abbaye de Noirlac	Poulle Pascal (INRAP)	OPD	MA MOD CON	0611597	10
18057	Châteaumeillant, Le Paradis	Krausz Sophie (SUP)	FP	FER GAL	0611742	11
18138	Marmagne, La Croix-Saint-Marc	Salin Marilyn (COL)	OPD		0611511	12
18140	Massay, Abbaye Saint-Martin, église Saint-Paxent 18 140 008AH	Bryant Simon (INRAP)	OPD	MA	0611527	13
18157	Morthomiers, les Crias	Macon Philippe (COL)	OPD	MOD	0611535	14
18163	Neuvy-Deux-Clochers : naissance et évolution de l'ensemble castral de Vesvre	Mataouchek Victorine (INRAP)	PCR	MA	0611750	15
18176	Parassy, Les Bouloises	Angevin Raphaël (MC)	FP	PAL	0611739	16
18180	Plaimpied-Givaudins, rue de la Paille et rue Norbert Thébault	Marot Emmanuel (COL)	OPD		0611903	17
18198	Saint-Ambroix, Parc éolien les Terres-de-Semur, 2 rue des Gobelets	Frénée Eric (INRAP)	OPD		0611282	18
18205 18206 18271	Saint-Doulchard, Saint-Eloy-de-Gy et Vasselay, rocade nord-ouest de Bourges	Poulle Pascal (INRAP)	OPD	FER GAL MA	0611775	19
18233	Saint-Satur, épave dans le lit mineur de la Loire	Dumont Annie (MC)	FP	MA	0611754	20
18267	Trouy, La Lognace, av des Anciens Combattants	Durand Raphaël	OPD		0611722	21ON
18267	Trouy, rue de Château Gaillard	Maçon Philippe (COL)	OPD		0611723	22ON
18279	Vierzon, ZAC Parc Technologique de Sologne (tranche 3)	Noel Mathilde (INRAP)	OPD		0611373	23

Carte des opérations autorisées



Arrondissement de Saint-Amand-Montrond

Épineuil-le-Fleuriel, La Celette

Un agriculteur propriétaire du domaine agricole d'Estivaux prend sa retraite et accepte de révéler l'ensemble de ses découvertes d'outils lithiques qu'il a collectés sur ses terrains au cours de ses décennies d'exploitation agricole. Ce sont pas moins de 500 à 600 outils qui sont identifiés. Sur l'ensemble de ses parcelles, nous relevons 6 sites paléolithiques et néolithiques, 2 sites protohistoriques et 2 sites gallo-romains. 200 à 300 objets sont photographiés et inventoriés. Plusieurs membres du PCR « Réseau des Lithothèques en région Centre » ont apporté leurs concours au diagnostic de cette collection qui se révèle particulièrement intéressante. Il permet d'obtenir une situation assez précise sur l'origine des silex et roches utilisées pour les divers outils confortant les mouvements migratoires et d'échanges de la période préhistorique sur ce secteur et en région Centre. Elle apporte des éléments concrets sur l'occupation anthropique sur la zone d'Épineuil-le-Fleuriel, pour une occupation paléolithique, néolithique, protohistorique (urne et enclos fossoyé) et de l'Antiquité.

La Celette

Habitat gallo-romain (*villa* / ferme) au lieu-dit Les Pitais. Basé en partie sur un témoignage confirmé par une prospection au sol avec collecte de quelques éléments probants. La présence d'une villa gallo-romaine est probable sur la parcelle du Mazar sur l'emprise de l'actuelle ferme des Pitais. Le signalement de fûts de colonnes, de chapiteaux de colonnes, la présence d'éléments d'hypocauste, tessons d'amphore, de *tegulae*, et de céramiques communes relevés lors d'une prospection valident une installation assez importante. Cette découverte vient appuyer l'hypothèse de 2 sites vraisemblablement gallo-

romains que nous rattachons au secteur du domaine agricole d'Estivaux décrit ci-dessus et mitoyen.

Épineuil-le-Fleuriel

La motte du Viviers près du domaine du Grand Bœuf, déjà inventoriée, a pu être positionnée, examinée et photographiée. L'exploitation de photographies aériennes, satellitaires et des résultats de prospection au sol a permis la réalisation d'un dossier plus complet et descriptif sur ce dispositif défensif du Moyen Âge classique.

Meillant

Un agriculteur avait remarqué il y a des années une vague forme carrée dans une de ses parcelles en lumière rasante en travaillant sa terre. Avec l'appui d'une photographie aérienne ancienne et une prospection au sol, il a été mis en évidence un possible habitat antique. La collecte assez variée de tessons de céramiques de plusieurs modèles (différentes pâtes et couleurs) propose une *villa*/ferme assez bien dotée en vaisselle de terre cuite avec des *tegulae*.

Venesmes

L'étude d'une carte ancienne (1708) de la zone de Venesmes et Châteauneuf-sur-Cher permet de retrouver et de mettre en évidence une ancienne digue et une écluse dans le lit du Cher. Ce dispositif déjà signalé ruiné au début du XVIII^e s. sur la carte, est toujours attesté dans la rivière. On note la présence de plusieurs pieux en bois assez imposants. Il semble que cette digue était destinée à détourner une partie du Cher à destination des divers ouvrages hydrauliques (moulins) de Châteauneuf à quelques centaines de mètres. L'écluse devait, quant

à elle, permettre à la navigation de franchir cet ouvrage de détournement. La réalisation de la carte pourrait être une commande pour appréhender les travaux nouveaux à réaliser. Des travaux d'aménagements en amont ont en effet, été réalisés en 1717 pour venir remplacer l'action de cette digue.

Villequiers

Observations sur un aqueduc souterrain imposant non documenté (complément de signalement). Situé à La Croix Blanche, un puits de visite permet d'accéder à l'ouvrage. L'aqueduc est à 7 m de profondeur. Il est observable sur une longueur de 135 m, haut de 2 m, large de 55-75 cm, il possède 5 puits de creusement comblés vers l'amont et 7 puits de creusement comblés vers l'aval depuis le puits de visite. Il est dans un état de conservation remarquable. On peut aisément observer les techniques utilisées pour le comblement des puits de creusement. Le flux d'eau circule toujours d'Ouest en Est. Cet ouvrage, bien que très proche du site antique d'Al-léant (commune de Baugy) pourrait être contemporain de ce *vicus*, mais le sens d'écoulement de l'eau encore présente, part dans la direction opposée et semble se diriger vers le petit hameau de Berry toujours sur Villequiers. Ce petit hameau aurait des origines antiques qui pourraient justifier un tel dispositif d'alimentation en eau. En 2018, une prospection plus étendue est envisagée pour tenter de déterminer l'arrivée de cet aqueduc et la zone qu'il devait desservir.

Patrick Defaix



Villequier (Cher) : aqueduc souterrain (P. Defaix, 2017)

Moyen Âge

AUBIGNY-SUR-NÈRE Champ des Tailles, Terre du Milan, Terre de l'Usine

Cette opération de diagnostic archéologique concerne la création d'un barreau de liaison routière entre la RD940 et la RD30 au sud de l'agglomération d'Aubigny-sur-Nère (Cher). La ville d'Aubigny est l'agglomération principale du nord du département du Cher. Elle se trouve à la limite entre les régions géographiques que sont la Sologne et le Pays Fort. Elle est baignée par la Nère, petit affluent de la Grande Sauldre. Il s'agit de la cinquième intervention d'archéologie préventive menée sur le territoire de cette commune dont l'histoire, depuis la période médiévale, est pourtant riche. Le cœur originel de la ville porte toujours les traces de son passé médiéval. Les remparts marquent nettement la topographie de la cité. Une partie des douves, alimentées par la Nère, longe la portion de la fortification septentrionale de la ville qui est encore visible. Les nombreuses maisons à pans de bois qui datent des XVI^e s. et XVII^e s. donnent à la vieille ville un caractère particulièrement typique. Si le passé médiéval est bien présent, les périodes plus anciennes sont très mal connues. Ce phénomène est sans doute dû à l'absence de chercheurs ou d'érudits locaux qui auraient pu identifier d'éventuels vestiges lors des travaux d'extension de la ville. Quelques découvertes liées à des occupations

antiques sont signalées au milieu du XIX^e s. autour du lieu-dit La Mercerie. Une information orale signale par ailleurs la découverte de céramique antique lors de la construction d'un groupe scolaire dans la partie sud de la ville. Ceci reste à confirmer. Au nord de l'agglomération, un enclos fossoyé non daté a été identifié par photographie aérienne près du lieu-dit La Crotetière.

L'opération de diagnostic archéologique se trouve à environ 600 mètres au sud de la ville médiévale et débute à environ 500 mètres à l'est du lieu-dit La Mercerie. La partie orientale de tracé se trouve incluse dans l'emprise du diagnostic mené au Champ des Tailles en 2016. Ce dernier avait été négatif, ce qui ne présupait absolument pas des résultats de l'opération archéologique menée sur le barreau de liaison routière. D'ailleurs ce tracé linéaire recoupe celui d'une hypothétique voie antique qui pourrait passer à l'emplacement, ou à proximité du Chemin des Huguenots. La potentialité de vestiges d'occupation ancienne était donc forte.

À l'exception de deux fossés de parcellaire, les seuls vestiges dignes d'intérêt qui ont été mis au jour sont ceux d'un chemin ancien qui est à peu près parallèle

au Chemin des Huguenots. Un fossé bordier le long duquel courent plusieurs ornières parallèles forme le seul élément discernable de ce chemin. Malgré les trois sondages effectués au travers de cette structure, aucun élément de datation n'a été mis au jour. Cependant, une

poche de sédiment carbonneux a été identifiée en liaison avec la surface de roulement du chemin, à proximité du fossé. Une datation ¹⁴C a été faite qui propose une fourchette chronologique qui couvre le X^e s.

Alexis Luberne

Mésolithique

Âge de fer

BAUGY

Le Moulin à Vent, route Jean Dubois

Époque moderne

Cette opération de diagnostic archéologique se trouve à un peu plus d'un kilomètre au sud-ouest de l'agglomération gallo-romaine de Baugy-Alléans et de l'ensemble culturel qui lui est associé. Le château médiéval et le bourg de Baugy se trouvent à environ 300 m au nord de la parcelle étudiée. Enfin, un moulin à vent, dont la présence marque le parcellaire actuel, se trouvait à la limite sud de l'emprise diagnostiquée. Les résultats du diagnostic, bien que réduits en nombre, ne le sont pas en qualité.

Tout d'abord, une strate datée du début du mésolithique (9000 av. J.-C.) a été mise en évidence. Elle contient des charbons de bois et des fragments de terre rubéfiée. Sa présence ouvre des perspectives d'études intéressantes sur ce secteur de la Champagne Berrichonne. Bien que n'étant pas associée à la mise au jour de mobilier lithique, cette découverte devra être prise en compte lors d'opérations futures.

D'autre part, deux sépultures datables de la transition entre les deux âges du Fer ont été identifiées et fouillées. Aucune autre structure de même période n'a été

trouvée, à l'exception d'une « fosse polylobée » de faible profondeur qui semble leur être postérieure. L'existence de ces sépultures ouvre des perspectives intéressantes, non seulement d'un point de vue local (où se trouve l'habitat associé ? quel est le statut de ce dernier ?...), qu'à une échelle plus importante, notamment via les liaisons entre la métropole locale (Bourges-Avaricum) et le territoire autour de Baugy. Les éléments de parure en alliage cuivreux mis au jour (anneau de jambe à bossettes, armille simple et fibule à timbale) inscrivent nettement ces découvertes dans le contexte régional. Il reste cependant des études complémentaires qui pourront être faites, notamment anthropologiques, à partir des restes humains mis au jour.

Enfin, la mise en évidence des vestiges du moulin, et notamment le fait qu'aucun élément de datation ne permet de proposer une datation autre que moderne, intègre ce dernier dans les réflexions socio-économiques qui concernent cette période.

Alexis Luberne

Âge du Fer

Gallo-romain

BOURGES

Maison de la Culture, place Séraucourt, rue Jean-Bouin

Époque moderne

La fouille préventive des pentes Séraucourt, préalable à la construction de la maison de la Culture à Bourges, s'est déroulée du 2 novembre 2016 au 28 avril 2017, pour une durée de 5,5 mois. Le terrain est situé en haut du versant oriental de la vallée de l'Auron, au contact des agglomérations gauloise, antique et médiévale, localisées sur l'éperon calcaire à moins de 500 mètres au nord.

La fouille révèle une richesse historique remarquable et inédite, qui débute aux III^e et II^e s. av. J.-C. Le site est alors occupé par des bâtiments excavés, des fosses et des silos, qui marquent la genèse de l'oppidum gaulois d'*Avaricum* fondé dans le courant du II^e s. av. J.-C.

L'occupation se poursuit à la fin de l'âge du Fer, au I^{er} s. av. J.-C., sous la forme de bâtiments sur poteaux et de fosses, aménagés le long de fossés structurants l'espace dont les axes diffèrent de la période précédente. Il s'agit vraisemblablement de structures domestiques situées à 350 m au sud de l'oppidum d'*Avaricum*. Parmi ces ves-

tiges, on note la présence d'un four de potier inédit dans le Cher. L'occupation ne connaît pas de hiatus après la conquête romaine, comme l'atteste la continuité des axes et des modes de construction (bois, terre) entre la fin de l'âge du Fer et le début de la période gallo-romaine, au tournant de notre ère.



Bourges (Cher) place Séraucourt : four de potier du III^e s. av. J.C.
(Service archéologique de Bourges Plus)



Bourges (Cher) place Séraucourt : cave du III^e s. ap. J.-C. (Service archéologique de Bourges Plus)



Bourges (Cher) place Séraucourt :
détail de la figure peinte dans la niche d'une cave (III^e s. ap. J.-C.)
(Service archéologique de Bourges Plus)

Au cours des I^{er} et II^e s. ap. J.-C., les vestiges s'organisent en plusieurs ensembles architecturaux distincts, qui matérialisent des maisons implantées le long d'une rue est-ouest en direction de l'Auron et situées à la frange méridionale de la ville ouverte antique. À proximité, une activité d'extraction du calcaire est attestée peut-être dès la fin du II^e s.

Au début du III^e s. ap. J.-C. ces maisons sont reconstruites et réunies en une seule grande domus d'au moins 1400 m² bâtis. Celle-ci comporte, dans sa partie nord, une grande cour de 250 m², entourée d'un péristyle et flanquée de jardins aménagés en terrasses à l'est. Parmi les vestiges de cet édifice, la découverte d'une cave maçonnée est remarquable à plusieurs titres : sa qualité de conservation, ses dimensions (10 m², 2,5 m² pour la cage d'escalier, 2,5 m d'élévation) et la peinture d'un faune dans la niche occidentale.

À partir du IV^e s., le site est voué à des travaux agricoles ou horticoles, générant des sédimentations extérieures de type terres à jardin, qui scellent directement les derniers vestiges antiques. Durant la période moderne (XVI^e-XVIII^e s.), un réseau de carrières à ciel ouvert pour l'extraction du calcaire est creusé sur toute la moitié occidentale des terrains. Au XIX^e s., de nouveaux terrassements sont opérés sur l'ensemble du site, à l'occasion de l'aménagement du champ de Foire, actuel Stade Alfred Depège. Ces différents aménagements ont totalement oblitéré le gisement archéologique dans sa partie ouest.

Mélanie Fondrillon

L'emprise est localisée en périphérie nord-ouest du centre historique de la ville, en rive droite de l'Yèvre, au nord du Chemin de la Prairie, dans des terrains actuellement non bâtis, boisés et en prairie. La deuxième tranche de diagnostic a été réalisée sur trois parcelles, formant une surface de 33 493 m², séparées par un fossé de drainage en eau au moment de notre intervention et bordées par une ripisylve. La limite nord est matérialisée par un second fossé de drainage de même configuration et même orientation, à savoir est-ouest. À toutes les périodes de l'histoire de la ville, le site est extra-muros ou excentré de l'espace urbanisé ; il est localisé dans la plaine alluviale de l'Yèvre, en aval de sa confluence avec le Moulon et l'Auron. Le cours de la rivière actuelle est situé à moins de 400 m au sud.

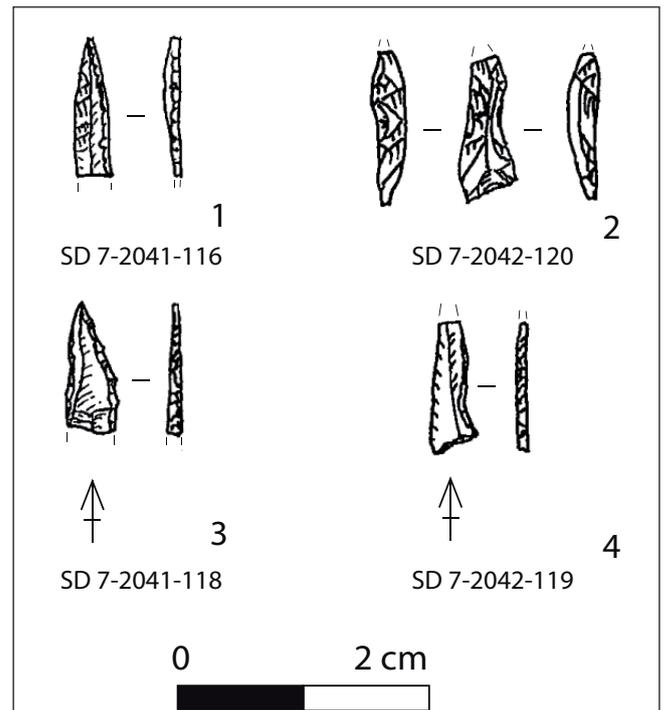
Au total 26 tranchées ont été réalisées et implantées de façon significative sur l'ensemble de l'emprise et adoptent globalement une orientation nord-sud, perpendiculairement à la plaine alluviale de l'Yèvre. Des logs ont été répartis au fil des sondages afin de suivre l'évolution des séquences stratigraphiques. Ces observations ont été complétées par la mise en place par une géomorphologue d'une série de logs le long d'un transect nord-sud à l'extrémité est du terrain, dans l'optique de documenter les formations sédimentaires de la plaine alluviale de l'Yèvre et d'identifier des zones propices à l'implantation humaine.

Les principaux vestiges mis au jour concernent le Mésolithique. Il s'agit d'un lot de 212 silex anthropiques majoritairement localisés en tranchée 16. Les artefacts ont été récoltés à la surface de la grave en contact avec une séquence argileuse semi-tourbeuse, dans un secteur où le substratum graveleux forme une petite butte. L'occupation circonscrite se répartit sur une surface de 2,5 m² et ne présente aucun élément structuré. L'étude typologique permet de démontrer que le corpus est homogène et correspond à un débitage sur lamelles de petit gabarit composé de 176 esquilles de moins d'1 cm, de 29 lames et lamelles et d'armatures (pointe de Sauveterre, triangles scalènes et de Monclus), dont la facture est caractéristique de la culture Sauvétérienne.

Les autres vestiges mobiliers sont rares et proviennent en majorité du dernier dépôt sédimentaire. Ce matériel comprend des fragments de céramiques, des matériaux de construction (TCA, tomette) et des ossements animaux, que nous pouvons attribuer à une longue période s'étendant du XVI^e s. à l'époque contemporaine. Pour cette période, on note la présence de quelques structures, notamment un trou de poteau, un drain et un radier.

Par ailleurs, deux fossés parcellaires ont été identifiés. Ces derniers ont été abandonnés très récemment, car leur comblement a livré des tessons de bouteilles de bière en verre et des assiettes en plastique (années 70-80).

On note également la présence, en contexte résiduel, de céramique et de TCA antiques constituant un bruit



Bourges (Cher), Chemin de la Prairie : mobilier lithique (O. Roncin, Inrap)

de fond et témoignant d'une fréquentation des lieux dès le 1^{er} s.

En revanche, cette deuxième tranche de diagnostic n'a pas livré de mobilier protohistorique, alors que la première phase avait permis de récolter des vestiges du Bronze final ou du Hallstatt ancien.

La découverte de vestiges du Mésolithique constitue un corpus à ce jour inédit pour Bourges et contribue à mesurer l'influence méridionale sur les occupations mésolithiques dans le quart sud-est du centre de la France. En l'absence de structure et de sol conservés, la fouille manuelle par passe fine et le tamisage de l'ensemble des déblais de fouille se sont révélés crucial pour la récolte de mobilier. Les points hauts de la grave alluviale constituent ainsi des secteurs hors d'eau propices à une occupation ancienne des lieux.

L'épandage de silex apparaît à environ 122,60 m NGF en tranchée 16 et 122,30 m NGF en tranchée 19.

Les analyses palynologiques entreprises sur deux échantillons de sédiment argileux noir semi-tourbeux permettent de constater que les taxons de pollen sont également bien conservés. Les réserves opérées sur l'ensemble des séquences sédimentaires au sein de deux logs répartis pour le premier au nord-est de l'emprise (tranchée 12, log 14) et pour le second au sud-est (tranchée 16, log 19) pourront à l'avenir être exploitées, afin de documenter l'évolution paléo-environnementale de la plaine alluviale de l'Yèvre, dans ce secteur de confluence avec l'Auron et le Moulon.

Le gisement présente également un intérêt indéniable pour la connaissance de la dynamique alluviale de la

plaine de l'Yèvre et de la confluence située 200 m en amont. L'analyse géomorphologique a permis de définir les grands faciès sédimentaires confirmant les observations réalisées lors de la première tranche de diagnostic. Ainsi, cinq grandes séquences d'apports sédimentaires ont été renseignées et documentées. En l'absence d'ensemble clos, la datation absolue de ces différentes strates reste toutefois périlleuse.

L'implantation d'un transect nord-sud traversant l'ensemble de l'emprise a permis de mettre au jour un paléochenal traversant le nord du terrain.

Enfin, les relevés micro-topographiques des apports sableux permettent d'identifier les secteurs favorables à l'occupation humaine dans un milieu humide où la nappe et les circulations d'eau oscillent au fil du temps.

Laurence Augier

Gallo-romain

BOURGES 9015 rue des Ruchers

Le diagnostic archéologique mené au n° 9015 de la rue des Ruchers avait pour but d'identifier et de caractériser les éléments archéologiques éventuellement présents dans l'emprise d'une parcelle qui accueillera une maison individuelle. Le contexte archéologique et historique permettait d'attendre l'existence de structures liées à une nécropole dite « champ des tombeaux » qui est signalée « près de la route d'Issoudun » depuis le début du XIX^e s. Or il se trouve que ladite nécropole est vraisemblablement mal localisée pour diverses raisons qui tiennent à la dénomination des axes de circulation servant à localiser les découvertes faites en 1818. En effet, l'appellation « route d'Issoudun » est parfois utilisée de manière erronée pour désigner l'avenue Marcel Haegelen (ancienne route de Saint-Florent-sur-Cher) ou encore la rue Louis Mallet (ancienne route de Marmagne).

Après cette intervention archéologique, la question de la localisation de cette nécropole n'est pas réglée. Il est clair qu'elle ne se trouve pas à l'emplacement de l'aménagement projeté. Ce diagnostic archéologique a per-

mis l'identification et la fouille de quelques anomalies, non caractérisées, qui confirment l'occupation antique du secteur. Ces faits archéologiques sont de simples cupules, arrachements à la surface du substrat marno-calcaire en place. Seul un fait pourrait être en liaison avec un aménagement de pente, mais cette interprétation est sujette à caution. Malgré leur manque de caractère, ces « structures » ont livré un petit échantillon de céramique (26 tessons). L'étude montre que ce mobilier est assez homogène et date de la première moitié du I^{er} s. apr. J.-C. Autre élément important, ce mobilier est très fragmenté et porte systématiquement des traces de chauffe postérieure à la fragmentation des céramiques ou ayant provoqué cette dernière. Au regard du contexte, il serait tentant d'envisager que la présence de ce mobilier résulte d'activités de crémation proches, mais l'absence d'éléments tels que des esquilles d'os ou du charbon de bois ne permet aucune affirmation. L'identification de la nécropole du « champ des tombeaux » reste donc à faire.

Alexis Luberne

Gallo-romain

BOURGES Jardins de l'Archevêché

Une campagne de prospection thématique a été réalisée en mai puis septembre 2017 dans les Jardins de l'Archevêché à Bourges. Ce terrain est occupé par un grand jardin public de 2,2 ha situé au sud du chevet de la cathédrale Saint-Étienne. Situé immédiatement à l'extérieur des deux systèmes défensifs urbains, antique et médiéval, la parcelle est localisée dans la partie sud-est de l'éperon et domine le versant oriental en direction de l'Yèvre.

La campagne de 2017 avait pour objectif d'identifier le tracé, le profil et les modalités de comblement du fossé du Haut de la rue Moyenne, en développant une approche plus verticale que la campagne de 2016. C'est pourquoi plusieurs profils nord-sud, perpendiculaires à l'axe de ce fossé, ont été implantés dans la zone sud (boisée) des jardins, pour l'application de nouvelles méthodes géophysiques : la tomographie électrique, le géoradar et la tomographie sismique. Par ailleurs, des sondages carottés et un sondage PANDA supplémentaire, ont été implantés sur les transects de 2016 pour compléter les informations et étalonner les pénétrogrammes.



Bourges (Cher) Jardins de l'Archevêché : mise en place de la tomographie sismique (Ludovic Bodet, UMR 7619 Metis) le long du profil 1 (Bourges Plus)

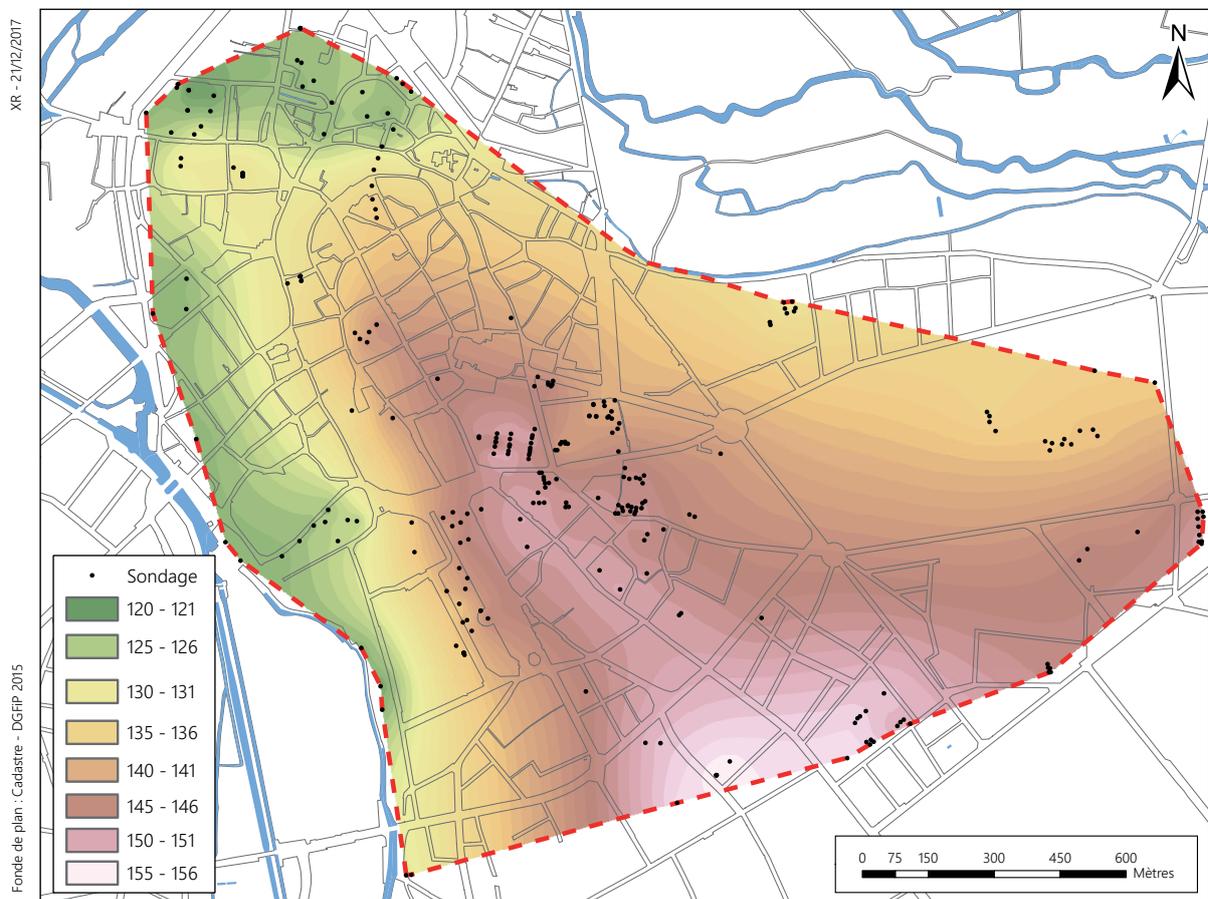
Une place importante a été donnée à l'expérimentation méthodologique permettant de proposer, à terme, un protocole d'évaluation du potentiel archéologique opérant en milieu urbain. Ce travail collectif a réuni des archéologues locaux, des géophysiciens de l'Université Pierre et Marie

Curie (Paris 7) encadrant des étudiants ingénieurs (stage de géophysique appliquée de l'UPMC) et une collègue spécialisée dans l'étude géotechnique appliquée à l'archéologie (Conseil départemental du Loiret).

Les principaux résultats de cette seconde campagne de prospection thématique concernent l'identification des comblements du fossé dans la partie sud-est, au plus près du tracé connu du fossé. Le haut du scellement est situé 4,6 m sous le niveau actuel de circulation, et présente 3,6 m de profondeur. La structure est comblée de matériaux hétérogènes, alternant dépôts marno-calcaires et couches de terre argileuse brune d'origine détritique qui contiennent pour partie des éléments des Ile-ler s. av. J.-C. mais aussi des matériaux plus récents d'époque antique (céramique, terre cuite architecturale et mortiers). Ces derniers pourraient attester un comblement de la structure au début du Haut-Empire, après une première phase d'occupation antique.

En revanche, à l'extrémité orientale des jardins, en prolongeant l'alignement attendu, les résultats ne permettent pas d'étayer l'une des deux principales hypothèses de configuration du terrain à la fin de La Tène : un fossé continu, avec une légère bifurcation vers l'est-sud-est, ou une porte. En parallèle, un nouveau travail de modélisation du toit calcaire a été engagé à partir du jeu de données archéologiques et géotechniques issus d'opérations environnantes ainsi que des données pénétrométriques de 2016 révisées cette année après l'étalonnage aux observations des sondages carottés. Il s'agit d'une interpolation spatiale basée l'outil « Topo vers raster » développé par ArcGIS pour gérer de fortes contraintes topographiques. Cette modélisation permet de proposer l'hypothèse d'une connexion du fossé à un thalweg situé au sud-est de la ville, en direction de la vallée de l'Yèvre, à l'emplacement de la zone sud-est des jardins.

Mélanie Fondrillon



Bourges (Cher) Jardins de l'Archevêché :
carte de modélisation du toit calcaire à l'échelle de la ville de Bourges (X. Rolland, Bourges Plus)

Moyen Âge

Époque moderne

BRUÈRE-ALLICHAMPS Abbaye de Noirlac

Époque contemporaine

Le diagnostic réalisé en 2017 dans l'enceinte de l'abbaye de Noirlac et dans ses environs immédiats a confirmé l'existence d'une importante occupation des XII^e et XIII^e s. à l'extérieur de l'abbaye. Cette occupation est en lien avec une production métallurgique sans doute liée à la phase de construction initiale de l'abbaye à partir des années 1150.

À l'est de l'abbaye, l'existence d'un fossé a été confirmée. Son remblaiement final date du XVIII^e s., il est large d'au moins 16 m. Les niveaux de comblement les plus anciens qui avaient été observés en 2010 datent des XIII^e-XIV^e s.

À l'ouest de l'abbaye, en avant du cellier, le fossé dont le creusement remonte au XV^e s., époque à laquelle l'ab-

baye a été autorisée à se fortifier, qui avait été observé en 2010 et partiellement fouillé en 2012, a été retrouvé. Le diagnostic a permis d'identifier son bord ouest et de déterminer sa largeur (environ 10 m).

En revanche, l'articulation entre les deux fossés est indéterminée et la question de l'existence de tronçons de fossés au sud et au nord des bâtiments abbatiaux se pose. Au sud, il est sans doute masqué par l'aménagement en terrasse du XVIII^e s. Au nord aucun segment n'a été identifié dans les données du diagnostic de 2013.

Dans la cour, située entre le bâtiment des convers et le bâtiment d'accueil, plusieurs maçonneries non datées ont été mises au jour.



Bruère-Allichamps (Cher)
Abbaye de Noirlac : sépulture du XVIII^e s. découvertes le long du mur ouest du bâtiment d'accueil (P. Poulle, Inrap)

Les travaux de réaménagement de l'abbaye au XVIII^e s. sont perceptibles à l'est comme à l'ouest, par le comblement des fossés. Le fossé ouest est partiellement recrusé pour y installer un collecteur d'eau maçonné et voûté. L'aménagement en terrasse au sud de l'abbaye semble dater de la même campagne de construction. Alors que les séquences de gravas, trouvées dans le comblement du fossé à l'est, témoignent vraisemblablement de la transformation du dortoir des moines. Le diagnostic a aussi permis d'identifier pour cette époque une petite zone de sépultures, située en dehors de l'enclos abbatial, le long du mur ouest du bâtiment d'accueil.

Le XIX^e s. est marqué par la transformation de l'abbaye en manufacture de porcelaine à partir de 1822, activité qui s'arrête en 1886. Le diagnostic de 2013 et la fouille qui a suivi ont mis en évidence les fours de porcelaine construits au nord de l'église abbatiale. À l'ouest, plusieurs aménagements sont en lien avec cette activité. Ils étaient connus par les précédentes opérations, comme la présence d'un bac de décantation d'argile. Le diagnostic de 2017 a mis en évidence des chemins pavés et d'autres constructions ainsi que des zones d'épandage de rejet de production de la manufacture. Dans l'ancien cour d'eau qui traversait la prairie en avant du bâtiment d'accueil ou dans le champ situé en contrebas et au sud de la terrasse, une production de statuette en porcelaine destinée à célébrer le culte de Napoléon I^{er} a été identifiée parmi un couche d'une dizaine de centimètre d'épaisseur de fragments de ratés de cuisson.



Bruère-Allichamps (Cher) Abbaye de Noirlac : raté de fabrication d'une statuette en porcelaine à l'effigie de Napoléon I^{er} (P. Poulle, Inrap)

Enfin dans les prés compris entre l'abbaye et le ruisseau des Eaux-Mortes, un aménagement de pente ou de berge a pu être reconnu, sans qu'il soit possible de le dater. Tout comme les vestiges d'un pont sur le ruisseau des Eaux-Morte établi vis-à-vis du portail sud de l'abbaye.

Pascal Poulle

MARMAGNE La Croix-Saint-Marc

Le diagnostic d'archéologie préventive réalisé au lieu-dit La Croix-Saint-Marc, en la commune de Marmagne (Cher), porte sur une surface de 15 870 m².

Sis à 400 m au sud-est du bourg historique de Marmagne, le terrain apparaît sur une terrasse alluviale de l'Yèvre, à 900 m de son cours en rive gauche. Le secteur proche présente plusieurs étangs artificiels correspondant au comblement d'anciennes carrières.

Les vestiges archéologiques identifiés aux abords de l'emprise prescrite sont rares et apparaissent déjà à

sensible distance. À 350 m au nord deux gisements, participant peut-être du même site, ont livré des fosses dont certaines qualifiées de fosses-ateliers, datées par un mobilier céramique du Hallstatt C au Hallstatt D3 (Carrière Pinoteau et Les Bulles). Situées respectivement à 1700 m et 2000 m à l'ouest de l'emprise à diagnostiquer, deux villae antiques ont été repérées par prospection aérienne, l'une au Bois de la Maison Neuve, l'autre aux Pacages de Saint-Aubin. Le bourg de Marmagne est quant à lui attesté dès 1030 ; de l'église romane d'origine, seul subsiste le chevet du XII^e s.

L'altitude moyenne au centre de l'assiette est de 119,50 m NGF, et le terrain ne présente aucun pendage notable. La parcelle prescrite, actuellement en prairie bordée de bois et de haies, ne présente aucune contrainte de nature à limiter l'emprise accessible.

Au total, une série de 25 sondages mécaniques a été ouverte à l'aide d'une pelle mécanique à pneus travaillant en rétroaction et munie d'un godet de curage de 2,00 m de largeur. Les tranchées ont été régulièrement réparties au sein de l'emprise prescrite et présentent des orientations d'axe nord-est/sud-ouest et d'axe est/ouest. La surface ouverte représente 2 188 m², soit 13,8 % de l'emprise prescrite. Le toit du substrat composé de grave et de galets calcaires a été atteint dans l'ensemble des tranchées. Son niveau d'apparition moyen est de 118,80 NGF. Il est recouvert par d'épais niveaux de limons plus ou moins sableux dont l'épaisseur varie de 1 m à 1,20 m dans la moitié nord de l'emprise, et de 0,15 m à 0,42 m dans sa moitié sud. Les différentes altitudes d'apparition du substrat et les épaisseurs variables de limons indiquent la présence de paléochenaux en lien avec le cours de l'Yèvre situé 900 m au nord. L'épaisseur moyenne de terre arable varie de 0,12 à 0,28 m.

La stratigraphie générale observée est identique sur l'ensemble de l'emprise prescrite. Au-dessus d'un substrat de grave calcaire dans les deux tiers orientaux de l'emprise et de sables alluviaux dans le tiers restant, s'échelonnent différents niveaux de limons très sableux plus ou moins chargés en inclusions calcaires, dont la puissance stratigraphique est variable. Dans l'interface entre le substrat et ces niveaux de limons, de rares tessons de céramique et de TCA, roulés, ont été découverts en position résiduelle dans les tranchées 4 et 10.

Dans la tranchée 7, une fosse apparaît à faible profondeur, sous la terre végétale. Elle contenait une partie du squelette d'un petit équidé dont la fraîcheur dénote un enfouissement plutôt récent.

Au nord-ouest de l'emprise, un large et profond fossé a été mis au jour. D'orientation globalement est/ouest, il apparaît sous la terre végétale et semble longer la voie ferrée ; il pourrait être en lien avec l'installation de cette dernière. Seuls quelques fragments de TCA roulés ont été découverts dans son comblement.

Marilyn Salin

Époque moderne

MORTHOMIERS Les Crias

Le diagnostic d'archéologie préventive réalisé préalablement à un projet de création d'un lotissement, au lieu-dit les Crias à Morthomiers (Cher) porte sur une surface de 47 703 m². L'emprise prescrite apparaît sur le versant méridional d'un thalweg formé par le cours d'eau intermittent la Margelle et s'étend au sud-est du cœur de village de Morthomiers, dans un secteur en voie d'urbanisation gagnant sur les terres agricoles.

Les vestiges archéologiques recensés aux proches abords de l'emprise prescrite sont rares et dispersés.

Aux abords immédiats, seule la période moderne est représentée, au travers de deux fosses réutilisées à des fins de dépotoir et découvertes à l'occasion d'un diagnostic mené sur les parcelles localisées immédiatement au nord de l'emprise prescrite.

L'altitude moyenne au centre de l'assiette est de 137 m NGF, et le terrain présente un sensible pendage du sud vers le nord, de l'ordre de 2 m / 100 m (altitudes maximale et minimale respectivement de 140,78 m NGF et 134,50 m NGF). La parcelle prescrite, actuellement en friche, apparaît au cœur de terres agricoles. Elle présente comme seule contrainte de nature à limiter l'emprise accessible le passage d'une ligne électrique aérienne du nord au sud.

Au total, une série de 30 sondages mécaniques a été ouverte à l'aide d'une pelle mécanique à chenilles travaillant en rétroaction et munie d'un godet de curage de 2,40 m de largeur. Les tranchées ont été régulièrement réparties au sein de l'emprise prescrite : 17 sondages

présentent un axe sud-ouest / nord-est ; 13 sondages ont été positionnés perpendiculairement aux précédents, selon un axe nord-ouest / sud-est cette fois. La surface ouverte représente 5 607 m², soit 11,75 % de l'assiette parcellaire prescrite (47 703 m²) et 12,58 % de l'emprise accessible (47 553 m²).

Le toit du substrat a pu être atteint systématiquement. Il consiste au nord en un horizon de calcaire oolithique, caractéristique de la commune de Morthomiers. Il y apparaît très érodé et diaclasé en surface, mais le banc de calcaire dur sous-jacent a sporadiquement fait l'objet d'une exploitation contemporaine sous forme de carrière à ciel ouvert. Son altitude haute d'apparition est de 137 m NGF. À mesure que l'on remonte vers le sud, cet horizon calcaire cède la place à des marnes et argiles à minerai de fer pisolithique, venant souligner l'implantation du Bois de la Coudre légèrement plus à l'ouest et dont l'altitude moyenne d'apparition est de 136,50 m NGF. Enfin, à hauteur de l'angle sud-ouest de l'emprise, apparaît une butte de calcaire crayeux, culminant à 140,20 m.

La base de la formation de terre arable repose parfois directement sur le toit du substrat, notamment aux angles nord-occidental et sud-occidental de l'emprise prescrite. Son épaisseur varie entre 0,10 m et 0,20 m en moyenne. Plus au centre et à l'est, une accumulation de limons d'épaisseur variable s'intercale entre le toit du substrat et la base de la terre arable.

Les filons d'argiles à minerai de fer pisolithique ont été ici densément exploités au cours de la période moderne, au travers nombres de fosses et puits d'extraction.

Les trois quarts ouest, sud et est de l'emprise prescrite apparaissent mités de nombreux puits et fosses d'extraction, ouverts aux fins d'exploiter le minerai de fer pisolithique que renferment marnes et argiles. Ces excavations sont percées à minima depuis le toit des limons recouvrant le substrat, si ce n'est de plus haut encore dans la terre arable. Au total, les tranchées de diagnos-



Morthomiers (Cher), rue du Bourg, Chemin des Crias : vue du puits d'extraction F 22-13 (P. Maçon, service d'archéologie préventive, Bourges Plus)

tic ont permis d'identifier au moins 89 de ces structures d'extraction. Si l'on extrapole au prorata de la surface ouverte, l'emprise prescrite pourrait ainsi renfermer jusqu'à un millier de vestiges de ce type.

Les excavations peuvent être classées en trois catégories : les puits circulaires, majoritaires (57 occurrences) ; les fosses aux contours irréguliers (29 occurrences) ; les tranchées, minoritaires (3 occurrences). Au total, treize de ces faits ont été testés mécaniquement, dont des puits. Certains d'entre eux amorcent en leur fond des départs de petites chambres rayonnantes, très partiellement comblées de sédiment et préservant encore d'importants espaces vides.

Ce gisement moderne renvoie à une intense activité d'extraction qui apparaît déjà bien renseigné pour Morthomiers et les communes proches de la Chapelle-Saint-Ursin et du Subdray. Si les résultats du diagnostic présentent l'intérêt de compléter la topographie de ce type de gisements, leur exploration plus avant nécessiterait la mise en oeuvre d'importants moyens de sécurisation.

Philippe Maçon

Moyen Âge

NEUVY-DEUX-CLOCHERS PCR « Naissance et évolution de l'ensemble castral de Vesvre »

L'année 2017 a été exclusivement consacrée au projet de publication du premier volet monographique portant sur la période IX^e-XII^e s. du site de Vesvre.

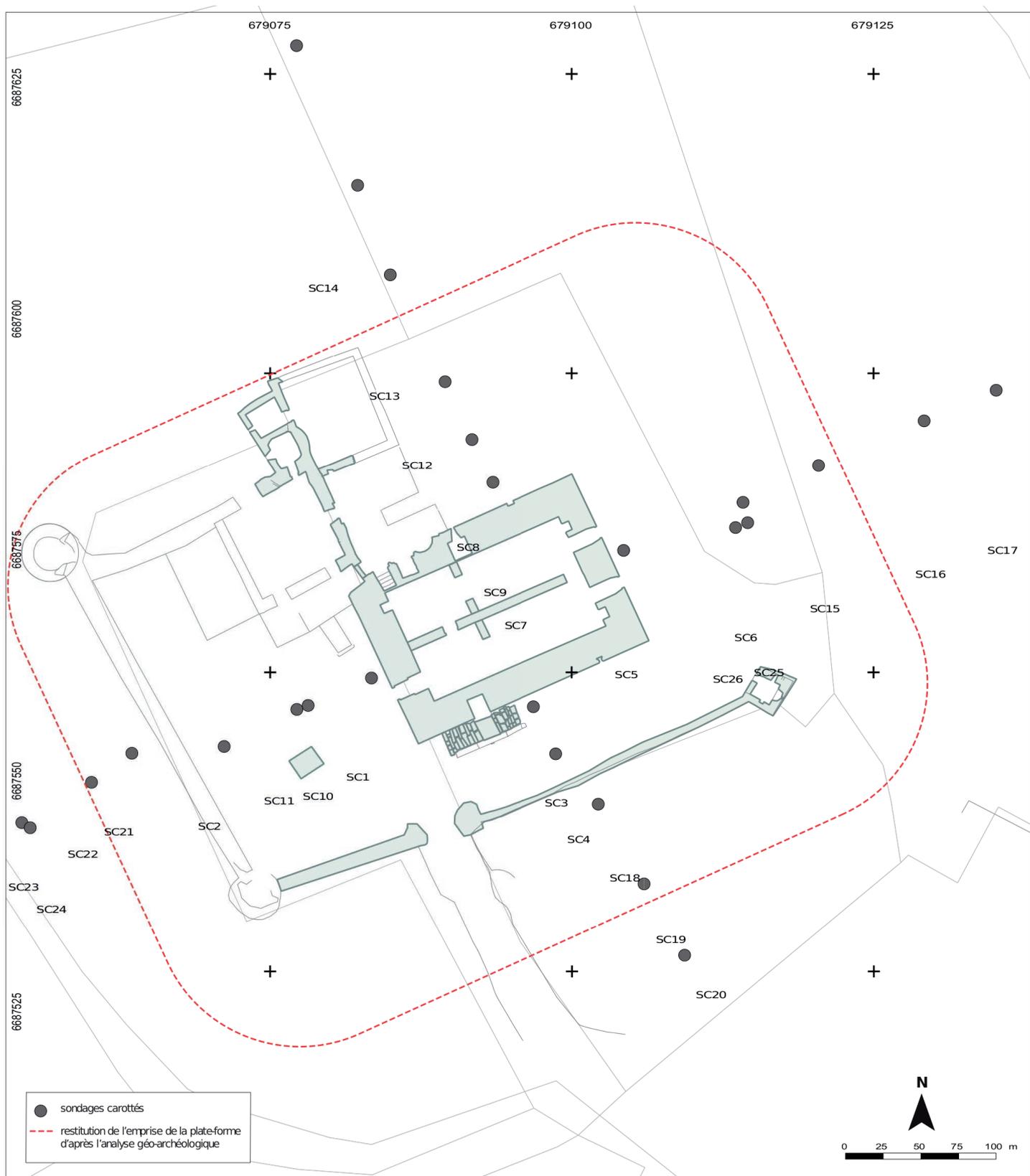
À cette occasion, nous avons poursuivi le traitement des carottes géotechniques afin de mieux appréhender l'emprise de la plate-forme édifiée à la fin du IX^e s. En l'état de nos recherches, cette construction devait prendre la forme d'un quadrilatère oblong implanté sur un axe nord-est – sud-ouest et couvrant sur surface d'environ 4500 m².

En ce qui concerne le mobilier, les études ont été complétées par les derniers résultats portant sur la gobeletterie

en verre et par la reprise des dessins d'objets en bois. L'essentiel du catalogue d'objet avec notices et dessins est aujourd'hui mis en page.

La rédaction proprement dite a porté sur différents chapitres. On signalera particulièrement la révision de l'ensemble du chapitre 3, consacré aux données archéologiques (structure et stratigraphie) ; l'avancement du chapitre 4 dédié aux matériaux de construction et le début de rédaction du chapitre 7 de synthèse avec notamment la restitution des différents types d'architectures au sommet de la plate-forme.

Victorine Mataouchek



Neuvy-Deux-Clochers (Cher) ensemble castral de Vesvre : restitution de l'emprise de la plate-forme (coordonnées en Lambert 93)
(A. Prévot, Inrap)

Le site des Bouloises a été repéré sur les contreforts méridionaux du Pays Fort qui dominant la plaine de Bourges et, au-delà, la Champagne berrichonne. À son emplacement, un plateau de basse altitude (260 m NGF en moyenne) forme la ligne de partage des eaux entre le bassin de l'Yèvre et celui de la Sauldre. À l'écart de la RD 59 qui relie Menetou-Salon à Parassy, le gisement s'établit à 500 m à l'ouest du bourg actuel et à 200 m au nord du point d'inflexion entre le replat des Bouloises et le coteau de La Rongère dont les pentes les mieux exposées sont majoritairement dévolues à la culture de la vigne.

D'un point de vue géologique, le coteau de Parassy s'inscrit dans une configuration particulière, à la transition des formations jurassiques et crétacées du sud du Bassin parisien : il marque la rupture entre les Marnes de Saint-Doulchard (Kimméridgien) au sud et les séries sédimentaires du Barrémien (argiles bariolées) et de l'Albien au nord, localement représentées par les sables fins, les argiles de Myennes et les Sables de la Puisaye. La parcelle explorée (ZH 3) s'établit de part et d'autre de plusieurs paléochenaux qui drainent les eaux de surface vers les sources de la Petite Sauldre. L'un d'entre eux, d'orientation SE/NO, s'établit immédiatement au nord des terrains diagnostiqués.

À la suite d'une première opération de prospection GPS et d'un sondage d'évaluation réalisés en 2016, trois fenêtres de fouilles, de 36 m² (Zone 1) et de 25 m² (zones 2 et 3), ont été ouvertes au cœur et en marge de la concentration de mobilier lithique circonscrite par les ramassages de surface. D'une emprise de 1200 m², cette dernière détermine une ellipse d'orientation SO/NE dont le grand axe mesure 45 m de longueur. Une tranchée d'évaluation stratigraphique a par ailleurs été implantée dans la pente sud-ouest du thalweg, à 80 m de la zone de fouille principale, afin d'évaluer de la séquence sédimentaire et de caractériser les conditions de gisement dans ce secteur.

L'étude géomorphologique, coordonnée par C. Recq, A. Vayssière et M. Liard, a permis de préciser le contexte pédo-sédimentaire dans lequel s'insère la nappe de vestiges étudiée. Cette dernière, nettement entamée par les labours (UPS 1 et 2), s'établit à une profondeur de 0,25 m, au contact de l'horizon Bt d'un paléosol pléistocène d'altération ancienne constitué aux dépens d'apports éoliens (UPS 3). Une part significative de l'industrie se positionne au sommet de cette séquence, sans que l'on puisse déterminer, en l'état, si le niveau rencontré s'inscrit dans une histoire complexe, intégrant plusieurs phases de pédogenèse périglaciaire. Sur la pente du vallon, l'accumulation de limons loessiques colluviés (UPS 5, 6 et 7) au-dessus de ce niveau témoigne d'une profonde remobilisation des horizons superficiels à la faveur d'épisodes érosifs dont l'origine peut être tardiglaciaire mais qui s'étirent jusqu'à une période assez récente, comme l'atteste la présence de céramiques ou

de TCA médiévales et modernes dans les ensembles supérieurs. Aucun vestige d'occupation paléolithique n'a été identifié à cet emplacement, de même que dans les Zones 2 et 3, établies sur les marges nord-orientales de la concentration initiale, ce qui rend délicat tout essai de calibration de cette séquence et de corrélation avec les données de la Zone 1.

Le mobilier mis au jour dans ce secteur présente des états de surface extrêmement disparates, révélés tout à la fois par l'examen macroscopique du matériel et le diagnostic tracéologique réalisé par J. Jacquier. La reconnaissance de patines différentielles, de polissages de surface ponctuels et d'un nivellement des micro-reliefs témoigne de l'ampleur des phénomènes post-dépositionnels à l'œuvre (érosion, lessivage, colluvionnement, etc.), induisant un déplacement des pièces d'industrie au sein des sédiments qu'il reste, en l'état, difficile d'apprécier. La systématisation des tests de fabrication sur les éléments allongés, la recherche de remontages et raccords d'intérêt stratigraphique et l'étude de la dispersion de la fraction fine de l'industrie devraient de ce point de vue préciser la nature et l'impact réels de ces mouvements sur l'intégrité du niveau archéologique.

L'étude technologique de la série lithique constituée révèle, pour sa part, la grande homogénéité de l'assemblage des Bouloises. À l'exception de quelques rares pièces trouvées en prospection et qui renvoient à des témoignages plus récents, attribués au Néolithique lato sensu, la quasi-totalité du corpus documenté s'avère compatible avec les industries de l'Aurignacien moyen/récent (36,5-32 ka cal BP), telles qu'elles ont pu être définies dans le sud-ouest de la France, mais aussi, dans une moindre mesure, en Île-de-France et en Picardie. Si aucune analyse de la distribution spatiale de ces vestiges ne peut être envisagée, la description technico-économique minutieuse de l'industrie permet toutefois d'en restituer les traits les plus saillants.

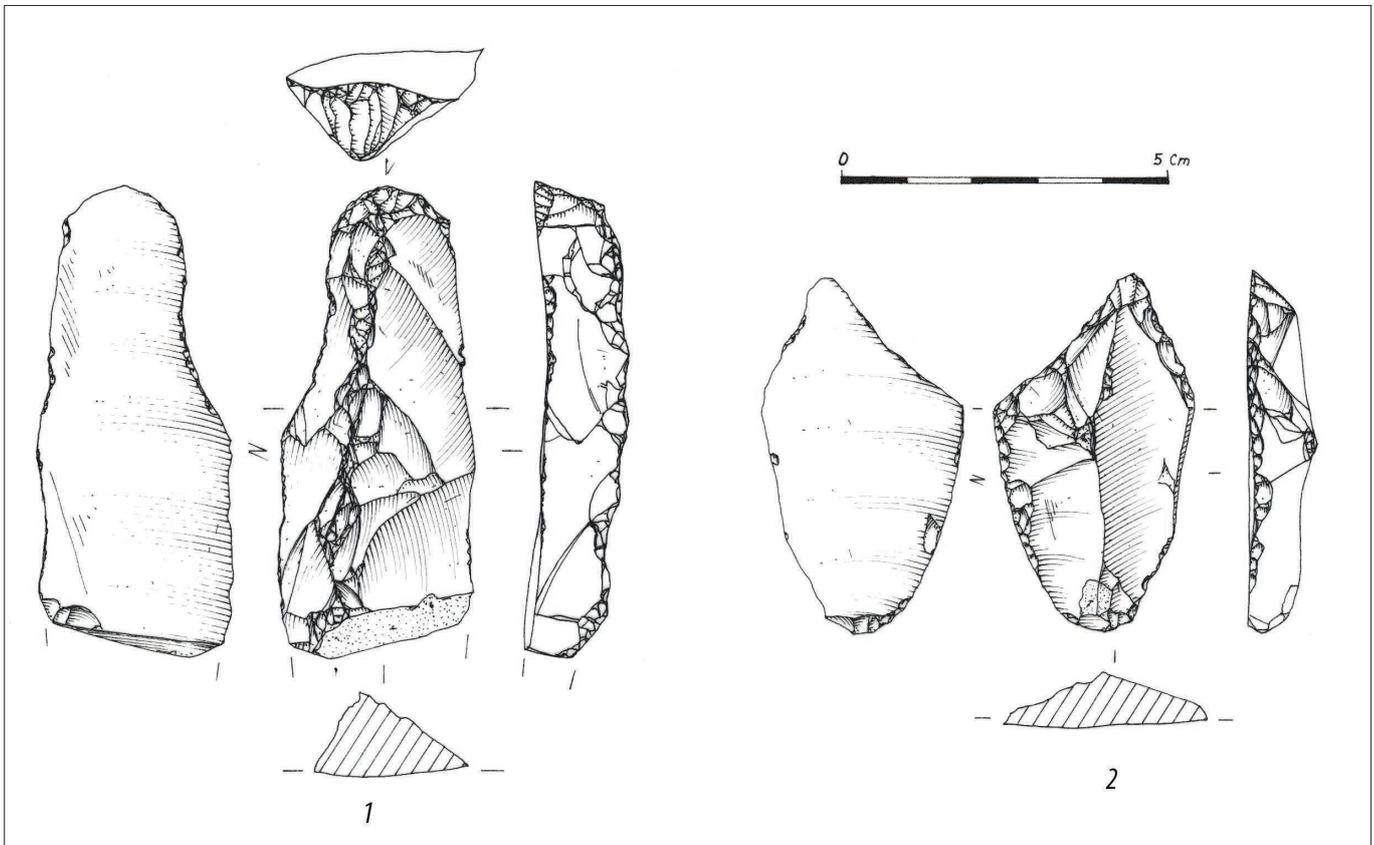
L'étude pétroarchéologique effectuée par V. Delvigne éclaire le vaste litho-espace au sein duquel prennent place le(s) groupe(s) de chasseurs-collecteurs présents sur le site au début du Paléolithique supérieur : il s'étire du val de Loire à la vallée de la Claise et au sud de l'Indre, même si l'essentiel de l'industrie est réalisée aux dépens des silex marins du Crétacé supérieur, disponibles dans l'environnement local (Turonien de Saint-Martin-d'Auxigny ou Méry-ès-Bois) ou régional (Santonien du Sancerrois ; Turonien inférieur de la moyenne vallée du Cher). Les silex d'origines lointaines ne sont présents qu'en peu d'exemplaires, sous la forme de produits finis ou semi-finis. Les matériaux locaux semblent quant à eux avoir fait l'objet d'une exploitation *in situ*, pour la production de lames destinées à l'équipement domestique.

Sous cet aspect, les chaînes opératoires mises en lumière (production de lames robustes par le recours à un débitage unipolaire frontal ou, plus fréquemment,

semi-tournant ; *continuum* lamino-lamellaire permettant l'obtention de lames légères) témoignent d'une forte segmentation dans le temps et dans l'espace puisque seules les séquences les plus extrêmes (décortilage et mise en forme des blocs ; utilisation et raffûtage des outils) sont représentées et qu'un net déficit des supports bruts peut être rapporté. Enfin, une production nano-lamellaire peut être évoquée, au côté des débitages plus

caractéristiques sur nucléus carénés, dans le cadre de l'exploitation des pièces à épaulement ou à « museau-bec », sans qu'il soit possible de préciser la destination fonctionnelle des supports obtenus, en l'absence de tout outil retouché ou armature (fig.).

Raphaël Angevin



Parassy (Cher) Les Boulises : pièces carénées de l'Aurignacien récent.
1- grattoir caréné sur lame à crête axiale ; 2- grattoir à museau-bec et épaulement (P. Alix)

Âge de fer

PLAIMPIED-GIVAUDINS

Rue de la Paille, rue Norbert Thébault

Le diagnostic d'archéologie préventive réalisé préalablement à un projet de création de lotissement, sur la commune de Plaimpied-Givaudins, au lieu-dit La Jambe Levée, porte sur une surface de 16 766 m². L'emprise prescrite se situe à 550 m au sud-ouest du centre du village de Plaimpied et de son église abbatiale Saint-Martin. Elle est située sur un versant exposé au sud-est (formation de calcaires lités inférieurs de l'Oxfordien supérieur) et englobe un vallon sec au point le plus bas (alluvions sub-actuelles à actuelles et colluvions des fonds de vallée).

Les 11 tranchées mécaniques ouvertes n'ont révélé que peu de vestiges. Au moins trois paléochenaux anciens ont été repérés et testés, sans que leur comblement de graves alluviales n'ait livré des éléments datant. Deux fosses ou dépression naturelle dans le substrat calcaire déchiqueté sont les seuls éléments anthropiques : ces creusements ne sont pas aménagés et pourraient corres-

pondre à l'origine à des fosses d'extraction de calcaire. Le peu de mobilier en présence est homogène (Hallstatt C/D1) et s'apparente, soit à des résidus funéraires (bracelet en alliage cuivreux, céramiques avec traces de feu) en position secondaire, soit à de simples rejets domestiques (céramique culinaire ou incendiée). L'ensemble est très arasé (0,11 à 0,22 m de profondeur conservée) et, malgré l'agrandissement de la fenêtre d'investigation, aucune autre structure n'y est associée.

Ces deux fosses se rajoutent aux quelques indices funéraires (tumulus) repérés principalement au nord de la commune, dans le secteur méridional du val d'Auron et à ceux d'habitat en limite occidentale de la commune de Plaimpied-Givaudins (Tureau de Saint-Jean).

Émanuel Marot

SAINT-AMBROIX

Les Terres-de-Semur, 2 rue des Gobelets

Le projet d'aménagement déposé par la société SAS Parc Eolien Nordex XXVI relatif à la création d'un parc éolien constitué de quatre plateformes sur la commune de Saint-Ambroix (Cher), a conduit le SRA à mettre en place une opération préventive de diagnostic archéologique d'une superficie estimée à 12000 m².

L'intervention est localisée au lieu-dit Les Terres de Semur, au sud de la RD 99 et à l'est de la D18, sur des terres agricoles. Le relief est légèrement vallonné, les altitudes étant comprises entre 146 m et 154 m NGF. Le projet est implanté sur le sommet d'un plateau calcaire jurassique de l'Oxfordien supérieur (j6). La stratigraphie observée sur l'ensemble du site se résume à un horizon agricole, d'une épaisseur comprise entre 0,20 m et 0,30 m, reposant directement sur le substrat calcaire. Les limons des plateaux, subsistent par endroit sous la forme d'une fine couche ne dépassant pas 10 cm d'épaisseur.

Si la proximité d'une voie romaine appelée La Chaussée de César, passant au niveau de la RD 84, à 1,8 km au

nord des Terres de Semur, est bien identifiée, aucune trace d'occupation de la période romaine n'a été détectée. Les rares vestiges archéologiques découverts se limitent à une « anomalie », découverte sur la plateforme E2, aux contours réguliers, parois verticales et fond en entonnoir, et au comblement homogène, d'aspect identique au substrat, considérée comme un creusement anthropique dont la fonction n'a pu être identifiée ; aucun phénomène géologique ne permettant d'expliquer sa forme. Dans la couche supérieure de ce fait a été découvert un tesson de céramique de facture protohistorique.

Sur la plateforme E 4 ont été mises au jour des traces linéaires correspondant au sens des dépôts géologiques calcaires. Dans la tranchée 10, elles se présentent comme des empreintes de sous-solage, mais en tranchée 9, la coupe montre un creusement recoupé par un fait interprété comme un drain dont le comblement a livré des fragments de tuiles plates d'époque contemporaine.

Éric Frénée

Âge de fer
Gallo-romain

ROCADE NORD-OUEST DE BOURGES

Saint-Doulchard, Saint-Eloy-de-Gy, Vasselay

Moyen Âge

Le service régional de l'Archéologie a prescrit un diagnostic sur le tracé de la rocade nord-ouest de Bourges qui traverse les territoires des communes de Saint-Doulchard, Saint-Eloy-de-Gy, Vasselay et Fussy (Cher), représentant une superficie de 552 938 m². La première tranche de ce diagnostic qui vient d'être réalisée porte sur la partie occidentale du tracé sur une superficie de 291 380 m² depuis la route départementale D 2076 jusqu'au chemin rural de l'Épinière à Bourges. Cette partie de l'emprise a été subdivisée en 10 zones d'intervention numérotées de 1 à 10 d'ouest en est, séparées les unes des autres par les chemins et routes qui traversent le tracé. Elle recoupe plusieurs vallons qui ont été étudiés. Deux zones, zone 2 et zone 3 correspondant chacune à une étroite bande de terrain le long de la route D 2076 entre le Petit Gérissay, n'ont pas été sondées. Dans toutes les autres zones, excepté dans la zone 1, des vestiges archéologiques ont été mis en évidence. Ils appartiennent à diverses périodes. On a pu distinguer une occupation qui remonte au début de l'âge du Fer en zone 7, 8, 9 et 10 s'étendant sur 1,042 km ; une occupation de la fin de l'âge du Fer réoccupée au II-IIIe s. en zone 5 qui s'étend légèrement en zone 4 ; une occupation médiévale de la période carolingienne en zone 6. On peut y ajouter une occupation difficile à caractériser dans le vallon situé à l'ouest de la zone 7, et un épandage de mobilier lithique et céramique de différentes périodes en zone 6.

L'occupation de l'âge du Fer, diffuse, s'étend sur le plateau qui domine la zone de confluence entre le ruisseau de l'Épinière et le ruisseau de l'Auraine. Elle comprend :

un ensemble de fosses polylobées en zone 7, dont une a été fouillée par moitié la fosse ; une fosse en zone 8, entièrement fouillée ; une fosse en zone 9, fouillée par moitié et dans cette même zone il a été démontré que le vallon qui la traversait conservait des traces d'anthropisation ; enfin une série de structures en zone 10, un silo recoupé par une fosse, une petite fosse fouillée par moitié et une vaste fosse en surface de laquelle des restes de faune ont été ramassés. Diffuse et dispersée, cette occupation a néanmoins livré un mobilier conséquent, daté du Hallstatt C-D1 et du Bronze final IIb/IIIb pour le mobilier du vallon de la zone 9. On peut même considérer qu'entre le vallon de la zone 9 et la partie ouest de la zone 10, de part et d'autre du chemin rural de Vasselay à Bourges ont une concentration de structures datant du début de l'âge du Fer.

L'occupation de la fin de l'âge du Fer et du début de l'époque romaine est située dans la partie occidentale de la zone 5 et s'étend légèrement au-delà en zone 4. Elle comprend un vaste enclos qui fermait un espace d'au moins 8 000 m², dont 1 125 m² se trouvent inclus dans le tracé de la future rocade. La largeur du fossé testé, rapportée à sa faible profondeur, ne semble pas plaider en faveur d'une fortification « lourde ». Il pourrait s'agir d'un aménagement rapide et ponctuel. Le cas a déjà été vu dans d'autres cas, notamment sur la commune de Trouy où un enclos de même type, aux dimensions un peu plus modestes, a été mis au jour et interprété comme un site de banquet par le mobilier recueilli dans le comblement des fossés. Dans le cas présent, la rareté du mobilier exhumé ne permet pas de déterminer la fonction de cette

vaste structure. À l'ouest de l'enclos, un réseau de fossés et une structure dont la nature n'a pas pu être déterminée ont livré un mobilier qui date du milieu du II^e s. jusqu'à la fin du III^e s. On peut les associer au fossé situé en limite est de la zone 4. Tous ces éléments indiquent que l'on est en périphérie d'une occupation importante de l'époque romaine.

L'occupation du haut Moyen Âge a été mise en évidence en zone 6 au bord du ruisseau de l'Épinière, elle est modeste. Une fosse a livré un important lot de céramique et une broche de tisserand, attribués à la période carolingienne des IX^e-X^e s. D'autres structures, fossé et trous de poteau peuvent lui être associés. Ce type d'ensemble, pour cette période, est assez rare dans les environs de Bourges.

Une occupation a également été mise en évidence dans le vallon situé à l'Ouest de la zone 7 près de la route de Bourges à Salbris. Mais la nature des vestiges, des fosses peu profondes apparaissant sous les colluvions, l'absence de mobilier et les conditions météorologiques n'ont pas permis une exploration pertinente de cette espace.

Enfin dans la zone 6, un épandage de mobilier lithique et céramique avec des éléments qui date du Paléolithique, du Néolithique ou de période de la Protohistoire plus récente a pu être reconnu dans un horizon sableux sous la terre végétale sans qu'aucune structure associée ait pu être mise en évidence.

Pascal Poulle

Époque moderne

SAINT-SATUR Lit mineur de la Loire

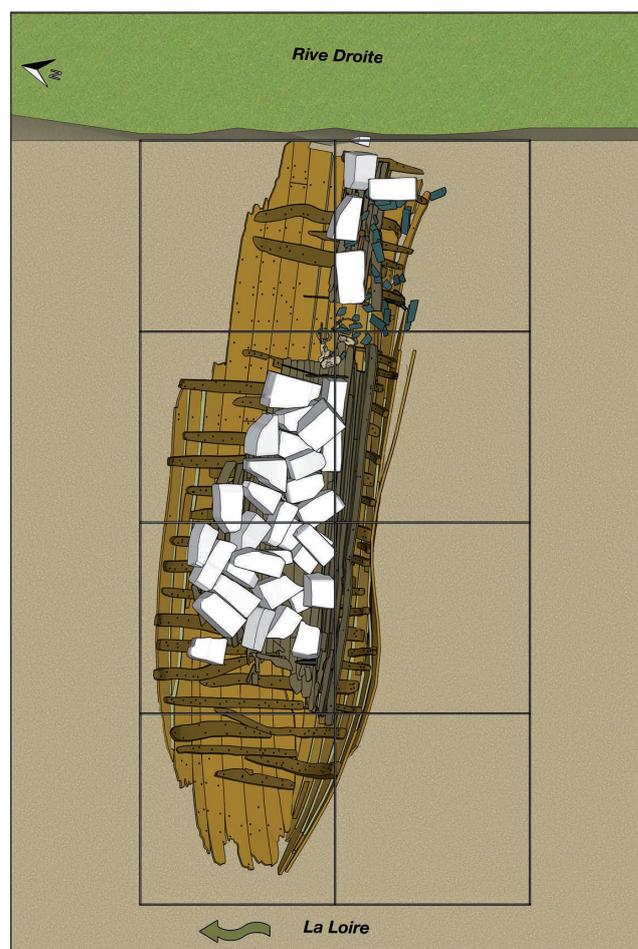
En 2012, à Saint-Satur (Cher), une épave a été signalée par des riverains, M. et Mme Boursin. Elle se trouve côté rive droite, en face de Saint-Thibault et il s'agit d'une redécouverte, car cette épave a déjà été signalée dans la carte archéologique il y a cinquante ans :

« *La presse locale a signalé la découverte, pendant l'été 1962, un peu au large de Saint-Thibault, dans la Loire, de l'épave d'un bateau qui transportait des blocs de pierres. Le site a eu une certaine importance comme tête de pont et étape sur la Loire (pont romain sur le fleuve). Les fouilles rapides qui avaient été faites au XIX^e s. l'ont déjà montré. Le trafic sur le fleuve s'est prolongé jusqu'au milieu du XIX^e s. Malheureusement, les premières fouilles rendues possibles au moment du creusement du canal, et qui firent apparaître diverses constructions, ont contribué à en détruire d'autres. L'épave nouvellement retrouvée paraît avoir été en partie dépecée et morcelée par les estivants et les touristes. Il serait important qu'on essayât d'en conserver les restes* ».

Un sondage réalisé en 2015 a permis de constater que cette épave est plutôt bien conservée. En effet, la sole et un flanc subsistent sur une douzaine de mètres ; l'une des extrémités est cassée, l'autre reste enfouie sous une île possédant un couvert forestier assez dense. Cette préservation, assez exceptionnelle pour la Loire qui habituellement disloque les épaves assemblées, est due à deux circonstances particulières. D'une part, l'embarcation a terminé sa course contre les vestiges d'une des piles du pont romain mixte, qui, à cette époque, formait sans doute un obstacle. L'accumulation de sédiment qui se forme en amont immédiat de ces piles a contribué à préserver l'épave. D'autre part, la cargaison constituée de blocs de pierre a maintenu par sa masse la cohésion des différents éléments de bois et a empêché leur dislocation par le courant.

L'épave de Saint-Satur, représentant un potentiel inédit pour la connaissance de l'architecture navale du bassin de la Loire au début de l'époque moderne, pour l'histoire de la circulation des matériaux sur le fleuve et la vie quo-

tidienne des marins de cette époque, a été fouillée entièrement au cours d'une campagne qui a eu lieu en août 2017.



Saint-Satur (Cher) Lit mineur de la Loire : relevé de l'épave avec sa cargaison de blocs de pierre et d'ardoises (DAO P. Moyat).

Pour réaliser le relevé complet de la coque afin d'en faire une étude architecturale, les blocs qui constituent la cargaison ont été enlevés un par un à l'aide d'une pelle mécanique. Ils ont été déposés sur la plage pour les étudier, avant de les remettre en place lorsque le relevé de la coque a été achevé.

Les ardoises originaires de l'Anjou, présentes avec la cargaison de blocs, nous avaient laissé supposer, dans un premier temps, que ce bateau remontait le courant de la Loire puisqu'il n'existe pas de gisement d'ardoise en amont. L'analyse pétrographique effectuée sur un échantillon de la pierre transportée désigne les calcaires bathoniens et calloviens (Jurassique moyen) du Nivernais. Ces calcaires, qui affleurent essentiellement dans les environs d'Apremont-sur-Allier dans le Cher, et de Nevers dans la Nièvre, ont été exploités respectivement sous les noms de « pierre d'Apremont » et « pierre de Nevers » (détermination et étude : A. Polinski et M. Foucher). Ces deux matériaux présentent des caractéristiques lithologiques assez proches et peuvent donc facilement être confondus. Les deux gisements potentiels se trouvant en amont, et au vue du caractère pondéreux de ce matériau, il apparaît évident que l'épave descendait la Loire avec des blocs extraits en amont, et un complément de cargaison, qui représentent un faible volume, constitué d'ardoises probablement issues d'un stock déposé dans un port en bord de fleuve, ou d'une récupération sur un chantier.

Une fois les blocs enlevés, une partie du plancher qui protégeait la coque du poids des pierres a été démontée. Constitué de fines planches en chêne comprenant un nombre parfois importants de cernes, il a été prélevé et échantillonné sur place par C. Lavier. La structure de la coque étant alors entièrement visible, elle a pu être dessinée et photographiée. On a pu observer des réparations, le rythme des renforts transversaux, ainsi que les techniques d'assemblage employées par les constructeurs. Si l'on se réfère aux connaissances disponibles, le bateau de Saint-Satur possède les caractéristiques des embarcations traditionnellement rencontrées sur la Loire aux époques médiévales et modernes : bateau à fond plat, aux flancs assemblés à clin. Sa fouille complète a permis de vérifier qu'il était muni d'une emplanture de mât, même si celle-ci se trouve sur l'une des pièces de bois les plus dégradées ; en revanche, les deux extrémités étant inaccessibles aucun dispositif de gouvernail n'a pu être observé. L'embarcation a été rendue étanche par la pose d'un calfatage à la mousse végétale constitué d'une seule espèce se développant de préférence sur les terrains acides (*Pseudoscleropodium purum* – détermination par L. Chavoutier).

On ne peut rattacher l'embarcation de Saint-Satur à un type de bateau ligérien connu précisément parce qu'il n'existe pas de répertoire des bateaux ayant navigué sur la Loire aux XV^e et XVI^e s. Les termes pour désigner les bateaux dans les archives parvenues jusqu'à nous évoluent au fil des siècles et il est difficile, voire impossible, de les relier à une architecture particulière, car ces textes ne décrivent pas ces bateaux, mais plutôt les cargaisons transportées. Ainsi, le glossaire établi en fin de publication par P. Mantellier (Mantellier 1864-1869) ne

cite pas moins de onze termes différents pour désigner des bateaux ayant navigué sur la Loire entre les XIV^e et XVIII^e s., sans que l'on soit en mesure d'en connaître les caractéristiques architecturales.

En 2012, un prélèvement de bois avait été effectué pour une analyse radiocarbone. Celle-ci, réalisée à Lyon, donnait comme résultat : Ly-16103. Age 14C BP : -540 ±30, soit en âge calibré : de 1319 à 1435 ap. J.-C., soit entre le début XIV^e et le début XV^e s. L'analyse dendrochronologique (en cours par C. Lavier), sur les éléments de la coque et du plancher extraits en 2017 révèle que les bois ont probablement été coupés à la charnière des XV^e- XVI^e s. Cette date est confirmée par l'étude des chaussures en cuir découvertes dans l'épave (C. Bonnot-Diconne). Il s'agit de trois paires de chaussures et de quatre autres chaussures ne pouvant être reliées entre elles, mais qui formaient à l'origine d'autres paires. Ces sept modèles de chaussures représentés forment un groupe homogène sur le plan typologique. La forme évasée des semelles à l'avant et à bout rond est assez caractéristique de ce qui se rencontre sur d'autres sites à la fin du XV^e et au début du XVI^e s. Toutes les chaussures de Saint-Satur sont d'un type rustique, pratique et solide avec des fermetures à lacets et/ou boucle. Elles sont très usées et ont déjà été réparées. Elles attestent la présence de sept individus à bord, parmi lesquels des enfants et des jeunes adultes (petites pointures).



Saint-Satur (Cher) Lit mineur de la Loire : une chaussure en cuir conservée dans l'épave (cliché P. Moyat).

L'épave contenait également du petit matériel ou équipement de bord : un maillet de charpentier en bois (conservé avec le manche), un couteau avec lame en fer (très corrodée) et manche en bois conservé, quelques clous, une mèche à bois, ou foret, dont la présence n'est pas surprenante, car les équipages avaient à leur disposition des outils pour procéder aux réparations d'urgence en cas d'avarie. Un fer de bâton de quartier à douille, non emmanché (s'il l'avait été, le bois aurait été conservé) complète ce lot. Les bâtons de quartier sont de solides perches de bois terminées par un fer, qui servaient à contrôler la marche des bateaux de Loire. Ils étaient plantés dans le fond, pour faire pivoter l'embarcation ou pour la stopper, l'autre extrémité restant fixée au chaland au niveau des arronçoirs (encoches pratiquées à l'avant du bateau). Ces bâtons, soumis à de fortes contraintes, cassaient régulièrement, ce qui explique la présence à bord d'un fer de rechange. Tous ces objets sont en cours de stabilisation dans les laboratoires Nucleart à Grenoble

(bois gorgé d'eau) et au CREAM à Vienne (métal), et seront ensuite étudiés, leur manipulation étant très délicate tant qu'ils ne sont pas traités. Ces découvertes restent exceptionnelles car il est très rare que du petit mobilier soit préservé dans le chenal actif de la Loire. Les chaussures et les outils se trouvaient au fond de la coque, sous les blocs, et près du flanc conservé, soit dans les zones qui ont été les moins soumises à l'érosion.

Une recherche dans les archives est en cours (M. Foucher) afin de mieux cerner l'économie de la pierre entre la fin du Moyen Âge et le début de la période moderne, dans le secteur de la Loire moyenne où se trouvent à la fois l'épave de Saint-Satur et le bassin carrier d'où ont été extraites les pierres de taille retrouvées dans le bateau. En l'absence de datation précise concernant le naufrage, retrouver le chantier auquel cette livraison était destinée semble illusoire.

Un film de 13' réalisé par l'Association La tête dans la rivière, Web-TV spécialisée dans la vulgarisation scientifique est visible sur le lien suivant : <https://www.latetedanslariviere.tv/>

Le documentaire montre le cheminement de la reconstitution d'un pan d'histoire ligérienne, de la fouille au laboratoire, et la nécessité d'associer différentes compétences pour comprendre ces vestiges ensevelis depuis cinq siècles sous les sables de la Loire.

**Annie Dumont, P. Moyat, M. Foucher,
C. Bonnot-Diconne, C. Lavier,
A. Polinski, L. Chavoutier**

Mantellier 1864-1869 : MANTELLIER P, *Histoire de la communauté des marchands fréquentant la rivière de Loire et fleuves descendant en icelle*, Trois volumes, imprimerie de G. Jacob (Orléans).

Gallo-romain
Époque moderne

VIERZON

ZAC Parc Technologique de Sologne (tranche 3), Les Grandes Varennes

Époque contemporaine

Les terrains concernés par le projet de construction de la tranche 3 de la ZAC Parc Technologique de Sologne au lieu-dit Les Grandes Varennes sur la commune de Vierzon (Cher) ont fait l'objet d'un diagnostic archéologique. Son emprise couvre une superficie prescrite de 172 370 m². L'ensemble des ouvertures représente 18 294 m² sondés soit 10,61 % de la surface totale. L'altitude générale du terrain varie entre 164 et 173 m NGF. La pente n'est pas très marquée. Le pendage du terrain est peu marqué et homogène, orienté nord-est / sud-ouest. Le point culminant se trouve à l'extrémité nord-est de l'emprise prescrite. Trente-huit tranchées ont été réalisées. Elles ont permis la mise au jour de rares vestiges archéologiques.

Les témoins les plus anciens sont des silex taillés, au nombre de six, deux esquilles, trois éclats dont deux avec plans de frappe, et une lame. Ils ont été découverts hors contexte, dans des zones d'épandages plus récentes ou à l'interface du terrain naturel.

Des vestiges d'époque romaine ont été découverts dans la moitié centrale sud de l'emprise principale. Il s'agit d'un puits, ayant peut-être servi à l'extraction de minerai, et de deux zones avec une certaine concentration de mobiliers. Ce sont essentiellement des fragments de terres cuites architecturales et quelques tessons. Les éléments les plus intéressants sont une meule presque complète en grès blanc et plusieurs grosses scories. Ces éléments attestent la réalisation d'une activité de réduction au bas-fourneau sur le site ou à proximité immédiate de celui-ci.

La majeure partie des faits découverts sont des fossés parcellaires. Ils sont 12 au total. L'ensemble des fossés observés suivent une trame assez régulière. Ils semblent orientés selon le cadastre ancien, encore visible dans certaines parcelles autour et dans l'implantation des haies et des fossés encore en eau sur le terrain. Malgré l'absence totale de mobilier, ils semblent datables des périodes modernes ou contemporaines.

Mathilde Noël

