

25^{èmes} rencontres archéologiques d'Eure-&-Loir à SOULAIRES

Samedi 22 octobre 2016

PROGRAMME

- 14h Accueil des participants. Ancienne salle de classe de SOULAIRES
(Dans la cour, derrière la mairie)
- 14h15 Visite de l'église St Jacques-St Philippe : découverte des engoulants,
des hauts-reliefs et de la dalle funéraire d'Agnès de SOULAIRES
- 15h Communications sur l'actualité archéologique départementale
- Michel Merlingeas & Gérard Girout : Des *thuillots* à une villa gallo-romaine
 - Laurent Coulon - Service archéologique de la Ville de Chartres : Actualités archéologiques chartraines
 - François Capron - INRAP : Essai de chrono-typologie des inhumations en Eure-et-Loir Ve-XVIIe siècles
 - Dominique Jagu : Le musée des mégalithes de Changé à Saint-Piat
 - Alain Lelong : Le cellier des moines à Bonneval
 - Jean-Luc Renaud : Relations entre l'Eglise et les mégalithes en Eure-et-Loir.
 - Hervé Selles - SDA 28 : 2015-2016 - Principaux résultats des opérations archéologiques réalisées par le Service départemental
 - Isabelle Heitz : Prospection LiDAR aéroportée par drone pour cartographier le Camp de César de Changé sous végétation ; méthodologie et projet en cours

Exposition de matériel de prospection aérienne par drones

17h30 Pot de l'amitié offert par la municipalité de SOULAIRES

La villa gallo-romaine des Thuillots à Coltainville

Gérard Girout – Michel Merlingeas

Bien avant les années 1988/1989 la parcelle des Thuillots avait suscité intérêt et curiosité des exploitants agricoles qui y trouvaient des outils lithiques à l'époque des labours.

Au printemps 1985 lors de la pose de drain en sous-sol profond, la trancheuse arracha un large bloc de maçonnerie sur les parcelles 99 et 100. Il révéla un bassin aux murs épais muni d'un orifice versoir constitué par un imbrex retourné et scellé. Tout autour, durant trois week-end, un abondant mobilier de céramique fût collecté couvrant une large période chronologique.

Ce bloc fût soumis à l'expertise des archéologues de l'ADAUC (D.Joly et H Selles) qui le dataire de l'époque gallo-romaine.

Le site des Thuillots est situé à moins de 8 km au nord est de Chartres sur le territoire de la commune de Coltainville.

Les fouilles menées en 1985 ont permis de mettre à jour un bassin aux murs épais. Dans celui-ci et à proximité un abondant mobilier en céramique à été récupéré. Dans une dépression ont été trouvées 5 monnaies dont une de Constantin émise entre 305 – 306, une de Constant émise entre 314 – 346 et une monnaie décorative de 330 – 335 frappée à Trèves, ainsi que deux pinces à épiler à décor incisé, un poinçon ou burin en fer, deux poids perforés en plomb et des fragments de verre.

En 1988, le site était toujours sous la menace d'un sous-solage. En accord avec les propriétaires de la parcelle, elle fût plantée de luzerne à production triennale et une aire de 50 m² fut concédée afin d'étudier l'aire primaire de la découverte du bassin. Une autorisation de fouille de sauvetage fût accordée à M. Vié pour les trois derniers mois de 1988, et reconduite pour l'année 1989. M. H. Selles dirigea le chantier de fouilles.

Nous avons pu définir l'emprise du site en procédant à un ramassage de surface. Nous avons collecté un mobilier principalement d'époque gallo-romaine, mais aussi des silex taillés préhistoriques et quelques vestiges d'époque néolithique (Haches polies et céramique). Le site s'étend largement vers le sud ainsi qu'à l'ouest du chemin de Gasville à Soulaire ainsi qu'au nord sur la commune de Soulaire section de l'Alizier.

Un survol du site à l'automne 1989 a permis de mettre en évidence la présence de deux bâtiments, un de 7,10m par 6,70m et un second situé au nord-est des thermes représentant un carré de 17 m de côté. Cette construction est peut-être destinée à l'activité agricole.

Au mois d'août 1989 une nouvelle aire de fouille est ouverte ce qui permis de mettre en évidence un ensemble de murs et de pilettes d'hypocauste appartenant à une villa gallo- romaine.

Six pièces ont été mise au jour.

La pièce 1 est de plan carré (3,50x3,50). Un enduit rosé de 1cm d'épaisseur est appliqué sur les parois. Dans l'angle sud-est un creusement est venu perturber le sol. Il rend compte probablement de la récupération des éléments architecturaux qui devaient composer la voûte d'un conduit de chaleur.

Deux sondages effectués dans le comblement de cette pièce montrent que le remplissage est constitué de fragments de mortier de chaux, d'enduits peints et de tesselles de mosaïque noire et blanche.

Dans la pièce 2, les murs sont semblables à ceux de la pièce 1. Les parois sont recouvertes de briques posées sur champ. Dans cette pièce les pilettes sont conservées sur quatre rangs. De nombreux fragments de tubulures en terre cuite ont été trouvés dans le remplissage. Ceux-ci ont pu être utilisés comme cale permettant de ménager un vide entre les parois pour faciliter l'évacuation des gaz chauds.

Dans la pièce 3, aucune fouille n'y a été entreprise. On note qu'elle est chauffée par hypocauste avec un sol en contrebas de 11cm par rapport à celui de la pièce 2. Cette situation indique qu'un *praefurnium* se trouve à l'extérieur de l'aire de fouille.

En ce qui concerne la pièce 4, les dimensions supposées de celle-ci sont de 4mx1m . Elle correspondrait à un couloir de distribution permettant l'accès aux pièces environnantes.

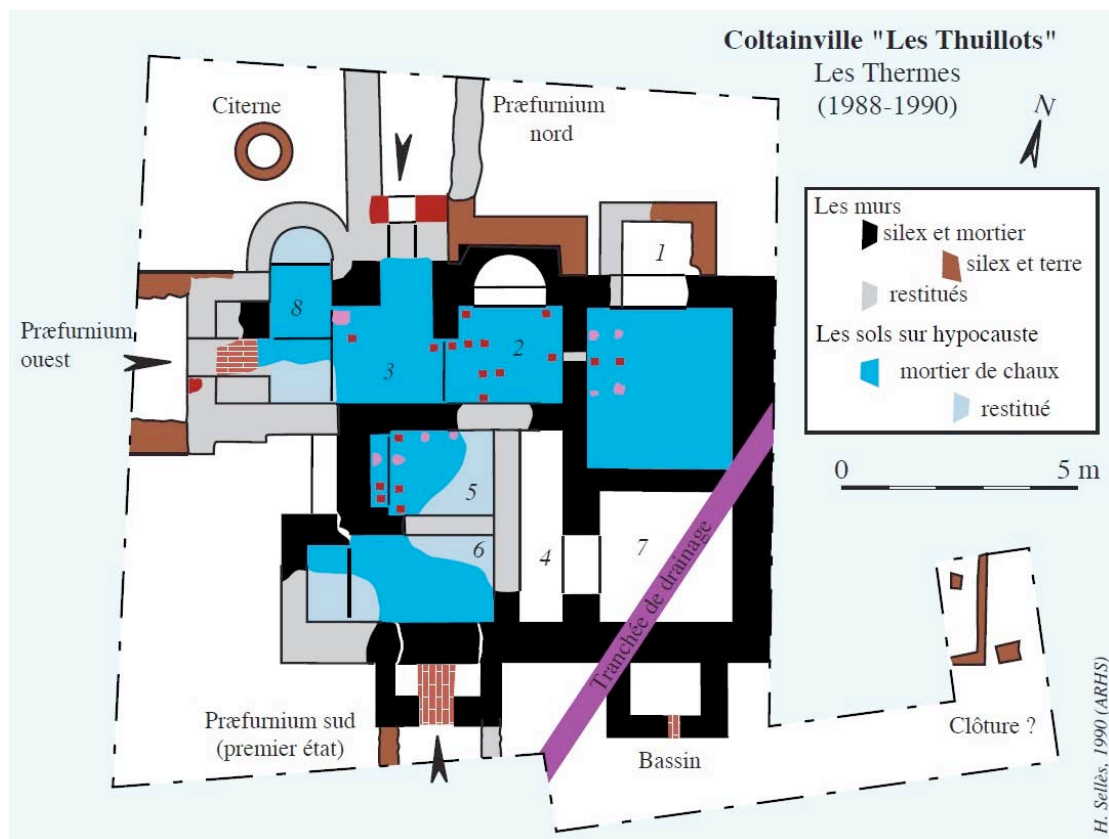
Dans la pièce 5 le sol est surélevé de 8cm pour former une banquette vraisemblablement destinée à supporter une baignoire. Les murs sont identiques à ceux de la pièce 1. Dans le comblement de cette pièce ont été retrouvé des éléments de mortier, des fragments de terre cuite architecturale, tubuli, briques de paroi profondément incisées et d'enduits peints.

Dans son état primitif la pièce 6 devait présenter un plan rectangulaire. Le fait que son sol soit au même niveau que celui de la pièce 5 permet de supposer la présence d'un chauffage par hypocauste. Les murs sont enduits à l'intérieur d'un mortier rosé qui sert de scellement à un revêtement de marbre. Dans le sol est aménagé une abside semi-circulaire dont la fonction reste énigmatique. La moitié sud de cette pièce a été complètement récupérée. Le remplissage présente des tessons d'époque moderne (Grès gris).

Au sud de la pièce 6 se trouvent des tronçons de murs qu'il est difficile de relier au bâti environnant. A noter que dans l'angle de cette pièce dans une petite cuvette a été placé un col de vase retourné calé par des pierres et un fragment de marbre. Enfin à l'est du bassin, un mur constitué exclusivement de moellons de silex liés à la terre s'apparente à un mur de clôture.

Une étude réalisée par le laboratoire d'archéométrie de l'université de Rennes a permis de dater : le *praefurnium* ouest entre 190 et 310, le *prefurnium* sud entre 60 et 160. Ce dernier semble ne pas avoir servi.

Les éléments de datation archéologique fournis par les responsables de la fouille de cet établissement gallo-romain se bornent à indiquer que le matériel recueilli est du IV^e siècle et semble nettement postérieur à la date d'abandon.



CHARTRES EN LUMIERES

Laurent Coulon

En introduction

Il s'agit ici de faire un bilan chiffré des interventions de terrain menées par la Direction de l'Archéologie de la Ville de Chartres entre janvier 2015 et décembre 2016. Sans être une synthèse chronologique ou scientifique, cette démarche souhaite d'abord valoriser la partie essentielle de notre activité, basée sur l'archéologie préventive de terrain.

L'ensemble de ces interventions (Figure 1) concerne surtout les diagnostics - ou assimilés - (30) que les fouilles (6) sur la commune. Mais ces interventions sont variées, de l'archéologie du Bâti au décapage extensif en contexte rural. Il faut également noter que les aménageurs privés représentent 35 % (14 opérations) des demandeurs pour la conduite de nos opérations (Figure 2). Les quelques exemples donnés sont illustrés, entre et en plus du code d'opération, de son adresse puis de sa nature par des mots-clés précisant le caractère et/ou le contexte des découvertes.

Et si elles ne sont pas présentées ici, il ne faut pas exclure de nos activités, les actions de valorisation et de communication, très prégnantes dans notre quotidien.

Exemples d'interventions en Archéologie du Bâti

- C338_1 – 1 rue de l'Horloge. Sauvetage urgent. Novembre 2014 - Mars 2015.
Moyen Âge, Moderne, Pan de bois, Bâti, Maison, Caves, Dendrochronologie.
- C029_19 – Eglise Saint-Pierre et abbaye Saint-Père. Sondage. Septembre 2016.
Médiéval – Moderne, Sol pavé, Creusements XVIII^e s, Dalle gravée.

Exemples de chantiers urbains

Fouilles urbaines sur la commune

- C309_01 – rue du Chemin de Fer et rue du Faubourg Saint-Jean - *été 2015*.
Habitat antique, Métallurgie du fer, 300 kg de déchets métalliques, 5200 m², Dérasements médiévaux et modernes.

Diagnostics urbains

- C336_1 – Palais de Justice, Lisses, Cardinal Pie, Sainte-Thérèse – Mai à Août 2015.
Forum antique (rue du Palais de Justice et rue Sainte-Thérèse), Moyen-Âge (rue des Lisses, rue Sainte-Thérèse, rue du Palais de Justice), Empierrement-voirie (rue du Palais de Justice et rue des Lisses), Incendie (rue du Palais de Justice), Marché aux Chevaux (rue du Cardinal Pie).
- C341_01 23 - boulevard Chasles (Collège Hélène Boucher) - 04 au 19/07/2016.
Bâtiment (antique), Voie (antique), Jardin (antique), Creusements du Bas-Empire ou du Haut Moyen-Âge, Clos Notre-Dame.
- C342_01 - 7 rue Vintant - Avril 2015.
Antiquité, Déchets de four de verrier, Production de verre, Voirie antique.
- C345.01 - Rue Alfred Piébourg - Juin 2015.
Haut-Empire, Mur, Édifice public, Édifice religieux.
- C350_01 – 20 rue du commandant Chesne - 14 au 22 mars 2016.
1 ha, Lycée Marceau, Périodes médiévale et moderne, Érosion, Système de drain.
- C352_01 - 13-15 rue du Bourgneuf - 18 juillet - 12 août 2016.

2 ha, Moyen-Âge, Cave, Silo, Puits, Extraction, Terrasses, Gallo-romain.

- C353_1 – 25-27, rue du Grand-Faubourg - 14 au 24/03/2016.

Rares vestiges antiques, C94, Cave médiévale ou moderne, Fosses de plantation médiévales ou modernes, Couvent des Cordeliers (lapidaires), Démolition du couvent.

Diagnostics ruraux sur la commune

- C323_01 – le Gibet et les Martels - 24 juin au 5 août 2015.

Néolithique ancien et récent, nappes de mobilier, habitat, interfluve entre Eure et Roguenette.

- C337.02 – Plateau Nord-est, 3^e tranche. Maladrerie de Saint-Georges de la Banlieue - Mars-avril 2016.

Protohistoire, Bâtiment sur poteaux, Médiéval – Moderne, Ferme de la Banlieue, Léproserie, Mur de clôture.

- C340_5 – Plateau Nord-Est, 2^e tranche. Phase 5 - Août 2015.

Protohistoire, Hallstatt, Monument palissadé, Sépultures, Datation au radiocarbone.

- C340_3 – Plateau Nord-Est, 2^e tranche. Phase 3 - Septembre 2015

Protohistoire, La Tène, Habitat, C326_02, Parcellaire.

Fouilles rurales sur la commune

- C340_22 – Plateau Nord-Est, 1^e tranche - Printemps 2016.

1,5 ha, Plateau Nord-Est, Néolithique ancien (- 5 000 BCE), Protohistoire (transition Hallstatt-Tène / - 500 BCE), Habitat, Artisanat.

Exemple de projets de synthèse

Développement du système d'information géographique (SIG) archéologique de la Ville de Chartres (conduit par Anaïs Pinhède)

Outil de recherche : synthèse archéologique de l'espace urbanisé ancien.

Outil de gestion : aide à la réalisation des cartes (pour les projets scientifiques d'intervention).

Outil de valorisation-communication : cartes thématiques pour les aménageurs, le grand public.

Etude de la topographie historique, soit les éléments du paysage urbain (une halle, une église, un champ, un rempart, etc.), de l'apparition de la ville (fin de la protohistoire) à nos jours.

Restitution des épaisseurs de sédiments archéologiques grâce à l'étude des logs géotechniques et des données archéologiques.

Bioarchéodat (conduit par Julie Rivière)

Recueil et analyse de l'ensemble des données archéozoologiques et botaniques acquises depuis une dizaine d'années par l'ensemble des acteurs ayant travaillé sur les habitats protohistoriques et antiques du territoire carnute. Programme de recherche inclus au sein de l'ANR Bioarchéodat (muséum National d'Histoire Naturelle, Paris). Les objectifs de ce projet visent à caractériser les formes et les dynamiques d'exploitation de ce territoire, particulièrement bien documenté pour l'actuel terroir de la Beauce.

De nombreux participants y sont associés.

En conclusion

Le quotidien de la Direction de l'Archéologie de la Ville de Chartres reste bien entendu principalement axé sur les actions d'archéologie préventives, le plus souvent en accompagnement des aménagements de la collectivité. La recherche concerne par ailleurs, trois fouilles programmées triennales : la Porte Guillaume, le sanctuaire antique de Saint-Martin-au-Val et depuis 2016 sur l'église Saint-Brice avec la découverte d'un nombre conséquent de sépultures du Haut Moyen-Âge.

Pour de plus amples informations : <http://archeologie.chartres.fr/>

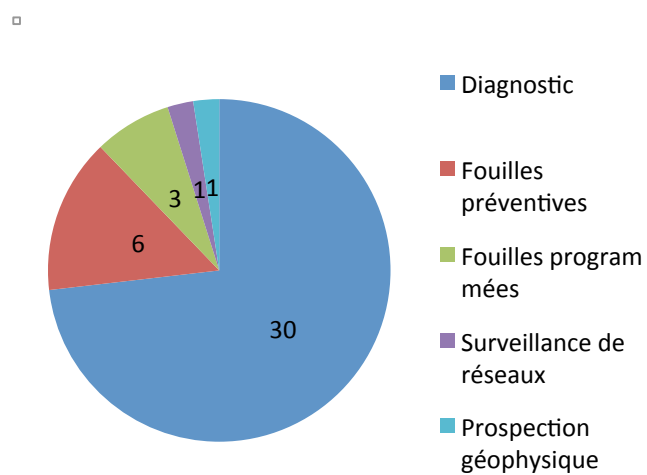


Figure 2 : Nature des 41 opérations menées par la Direction de l'Archéologie entre 2015 et 2016.

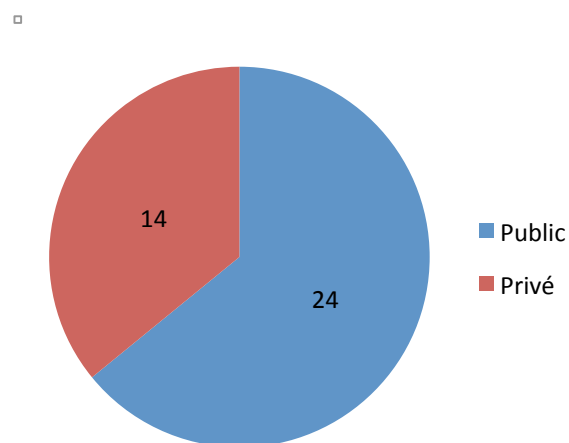


Figure 1 : Identité des aménageurs pour les opérations menées par la Direction de l'Archéologie entre 2015 et 2016 (hors fouilles programmées).

Essai de chrono-typologie des inhumations en Eure-et-Loir du 6^e au 17^e siècle

François Capron

Deux récentes fouilles du contournement routier de la RN154 à Allonnes et Sours ont livré l'opportunité de fouiller un nombre important de sépultures (presque 250), "régulièrement" réparties sur la période couvrant le 6^e au 17^e siècle. Cette quantité d'information avait permis une première synthèse, sous la forme d'un article, qui abordait, entre autre, la question de la chrono-typologie des contenants funéraires (Capron et al. 2014). Ces premiers résultats montraient des pratiques différentes de celles étudiées à l'autre extrémité de la Région Centre Val-de-Loire en Touraine (Lorans et al. 1996). Il convenait donc d'inscrire les résultats des fouilles de la RN154 dans un contexte plus large, ici le département, pour montrer la représentativité (ou non) de cette chrono-typologie. La synthèse à l'échelle du département restant à faire, nous livrons ici un résumé de la première étape de ce travail.

Cet essai de chrono-typologie a été élaboré à partir d'une recherche bibliographique "classique" et la consultation des fonds documentaires du service régional de la région Centre Val-de-Loire à Orléans. L'élaboration d'un modèle fiable nécessite les observations les plus détaillées possibles. Ainsi, les opérations archéologiques les plus récentes ont été privilégiées car elles associent des observations en anthropologie funéraire et des analyses en laboratoire (et parfois même des datations radiocarbone). La borne retenue a été l'année 1990.

Trente-quatre opérations d'archéologie ont été recensées. Elles ont livré un total d'environ un millier de sépultures. Les résultats, issus des rapports d'opération, ne permettent pas tous d'élaborer de manière rigoureuse une chrono-typologie. Avant d'effectuer une nécessaire remise à plat des données, il convient cependant d'élaborer cet essai de chrono-typologie pour apporter des premiers éléments de réponse à la problématique initiale et définir les orientations à suivre pour ce futur travail.

L'essai montre l'existence de onze types de contenants funéraires différents pour cette période dans le département. Point surprenant, les cercueils (contenants en bois cloués) sont absents des phases récentes du site d'Allonnes "La Mare des Saules". Les pratiques de dépôt de mobilier (les éléments du vêtement sont inclus) sont cohérentes avec celles observées à l'échelle nationale (Lorans 2000). Une nouvelle fois le site d'Allonnes s'en démarque en ne livrant pas de dépôts de vases à encens et d'épingles associés aux défunts.

Loin d'être un bilan définitif, cet essai de chrono-typologie, a surtout permis de faire un premier point sur les données disponibles. Il a aussi été une opportunité de rencontrer - et dialoguer avec - les acteurs de l'archéologie du département de l'Eure-et-Loir. Il servira à définir le corpus et de nouvelles problématiques pour l'étude des pratiques funéraires médiévales et modernes à différentes échelles : celles des sites de la RN154 et du département.

Bibliographie :

Capron et al. 2014

CAPRON F., DETANTE M., KACKI S., « Nouvel éclairage sur la diversité des pratiques funéraires médiévales en Eure-et-Loir : l'apport des sites de la déviation d'Allonnes – Prunay-le-Gillon », in COMITE ARCHEOLOGIQUE D'EURE-ET-LOIR (éd.), *Comité Archéologique d'Eure-et-Loir, 1989 - 2014, 25 ans d'activités*, Epernon : Comité Archéologique d'Eure-et-Loir, pp. 127-136.

Lorans et al. 1996

LORANS E., BOISSAVIT-CAMUS B., GALINIE H., PRIGENT D., ZADORA-RIO E., « Chrono-typologie des tombes en Anjou-Poitou-Touraine », in GALINIE H., ZADORA-RIO E. (éd.), *Archéologie du cimetière chrétien - Actes du 2^e colloque A.R.C.H.E.A. (Orléans, 29 septembre-1er octobre 1994)*, Tours : 11^e supplément à la Revue Archéologique de Centre de la France - Conseil Régional du Centre, pp. 257-269.

Lorans 2000

LORANS E., « Le monde des morts de l'Antiquité tardive à l'époque moderne (IV^e-XIX^e s.) », in *L'archéologie funéraire, collection « Archéologiques » dirigée par Alain Ferdière*, pp. 155-197.

Le musée des mégalithes de Changé à Saint-Piat

Dominique Jagu

Inauguré en septembre 2015, le musée des mégalithes de Changé fait partie dorénavant du patrimoine local.

Grâce au site internet dédié – www.megalithesdechange.fr - nous recevons de nombreuses demandes de visites.

En 2015-2016 nous avons accueilli 10 associations de 10 à 25 personnes chacune.

Bien évidemment le site est ouvert lors des Journées Européennes du Patrimoine.

Aux vacances de Pâques et juillet, nous avons organisés 2 stages de découverte et d'initiation à l'archéologie, pour les enfants de Maintenon et Pierre, sous l'égide de l'association locale CCLER qui gère l'organisation. Une jeune étudiante en Préhistoire à Rennes encadre ces stages qui regroupent entre 4 et 8 enfants de 8 à 12 ans.

Le programme est le suivant : visite commentée de la fouille et du musée, suivie d'une « vraie-fausse » fouille en caisson et démonstration de polissage de hache taillée. En général les enfants sont ravis ainsi que les parents accompagnants.

Nous avons reçu 2 groupes de cyclotouristes chinois qui avaient souhaités s'arrêter sur le site lors de leur parcours Tours – Paris !

Musée des mégalithes de Changé

www.megalithesdechange.fr



Construit il y a plus de 6 000 ans, au Néolithique, ce site à vocation funéraire est constitué de 2 dolmens et 1 menhir, et a fait l'objet de 18 campagnes de fouilles entre 1983 et 2000.



Situé sur la commune de Saint-Piat en Eure-et-Loir, entre Maintenon et le hameau de Changé, le Musée des mégalithes de Changé permet de découvrir et comprendre l'histoire de ces monuments.

Sur demande, des visites guidées (groupes) peuvent être organisées. Pour réserver, contactez le CEDSN par email ou téléphone.



Tarifs visites de groupes :
- Groupes scolaires : gratuit
- Moins de 10 personnes : 5€/pers.
- Plus de 10 personnes : 3€/pers.
- Gratuit pour les moins de 15 ans



L'accès à l'intérieur du site archéologique est fermé en dehors des visites de groupes, mais un parcours d'interprétation accessible aux personnes à mobilité réduite est présent autour de celui-ci. En tout, 12 panneaux permettent d'expliquer les résultats des recherches archéologiques.



CEDSN
Comité d'Étude, de Documentation,
et de Sauvegarde de la Nature

CONTACT

Comité d'Étude, de Documentation et de Sauvegarde de la Nature (CEDSN)
dominique.jagu@wanadoo.fr / 06.81.13.30.76





La cave de la maison du « Grand Cygne » à Bonneval

Alain Lelong

La démolition de plusieurs immeubles situés à Bonneval, entre les rues de Chartres et Alcide Hayer, à l'emplacement de ce qui formait autrefois la maison du « Grand Cygne », a permis de remettre au jour une cave voûtée, en partie comblée. La voûte de cette cave reposait sur des piliers munis de chapiteaux à crochets caractéristiques du XIII^e siècle.

Cette cave se compose d'une salle orientée NW-SE, mesurant 11 m sur 5,5 m, divisée en 2 galeries de 4 travées chacune par une rangée de piliers.

Malheureusement, elle était remblayée jusqu'à hauteur des chapiteaux.

En raison de son intérêt architectural, la municipalité de Bonneval, propriétaire des lieux, a décidé de la dégager. En accord avec le S.R.A., la vidange des remblais a été réalisée par le personnel communal, sous la surveillance archéologique de l'association des Amis de Bonneval.

La ligne de faite de la voûte est située 0,60 m sous le niveau de la chaussée de la rue Alcide Hayer (N.G.F. 123,66 m), alors que le fond de la cave se situe à l'altitude de 119,50 m.

Le niveau de l'eau dans les fossés qui ceignent la ville est à l'altitude de 121,00 environ. Or cette partie de la ville est située dans le lit mineur du Loir, où le substrat est essentiellement composé de sables siliceux, matériaux qui permettent la circulation de l'eau.

On est donc en droit de se demander pourquoi construire un monument de cette qualité aussi profondément dans le lit du Loir au risque de le voir inondé ?



Illustration : cave de la Maison du « Grand Cygne » à Bonneval - accès actuel.

Relations entre l'Eglise et les mégalithes ; mises au point et compléments aux communications des années 2013 et 2014.

Jean-Luc RENAUD

L'inventaire des mégalithes d'Eure-et-Loir révèle de nombreux rapprochements entre certains saints titulaires d'églises et la présence de mégalithes sur le territoire des paroisses.

Dans ce contexte, l'étude des hagiotoponymes locaux liés à saint Maurice montrait des rapports avec l'existence de grosses pierres. A l'analyse, la dédicace à Maurice d'Agaune, légionnaire thébain martyrisé par décapitation, s'avère correspondre également l'invocation de sa protection vis-à-vis d'envahisseurs. Ainsi à Chartres, le quartier de Saint-Maurice, est le lieu où, selon la légende, les Vikings auraient été arrêtés dans leur remontée de l'Eure. Sur la Seine, en aval de Paris, saint Maurice est lié à sainte Geneviève dans la titulature de la cathédrale de Nanterre. Native de cette ville, elle protégea Paris de l'invasion des Huns. Sa présence est renouvelée en amont à côté de Charenton-le-Pont. Pour Bonneval dont l'abbaye fut détruite lors d'un raid en 911, on le trouve un peu en aval sur le Loir. Avec Guillaume, Michel et Georges, Maurice fait partie des saints guerriers vénérés du XI^e au XIII^e siècle. Les deux premiers sont associés à deux portes majeures de la ville : l'un sous-entendu dans la Porte Guillaume ; l'autre, la Porte Saint-Michel située comme il se doit à un point élevé de la ville. Saint Georges, saurochtone, n'avait pas sa place dans la cité où la cathédrale est dédiée à la sainte Vierge. Il est présent hors les murs, à Saint-Georges-de-la-Banlieue, site disparu proche de la Madeleine et de Chartrexpô, ancienne zone d'affleurement de ladères.

En Eure-et-Loir, l'appellation des polissoirs interroge par l'opposition entre la christianisation de certains avec saint Martin et le lien au Diable d'autres. Deux éléments y répondent. Saint Martin, évêque de Tours et très populaire en Beauce ne pouvant être prêtre par sa carrière militaire précédente, accepta la fonction d'exorciste. Ensuite, la fréquentation des lieux. En plein champ, inévitables lors des travaux agricoles ils étaient christianisés, au contraire des polissoirs situés dans des lieux reculés ou plus ou moins incultes.

A l'occasion de plusieurs passages dans le pays drouais, nous avons vainement cherché à Allainville la Pierre du Diable. Son toponyme absent sur le cadastre était mentionné dans la note de la découverte d'une petite hache polie à perforation incomplète. La secrétaire de mairie nous confirma son existence en précisant sa localisation en bordure du vieux chemin de Verneuil-sur-Avre. A l'examen, l'hypothèse d'un menhir tombé déplacé suscitée par le vocable saint Samson, s'estompe au profit d'une pierre à usage de borne de chemin. C'est un modeste bloc de grès grossier plat de 2.3 m de long pour environ 1.3 m de large, pris dans une haie. L'étude des toponymes Grosse Pierre et même Pierrefitte avec les mégalithes

correspondants quand ils existent, conduit à une extrême prudence dans l'assimilation de certains à des menhirs allant jusqu'à leur reconsidération. Les contextes topographique et viaire doivent être pris en compte dans la nouvelle problématique des bornes leugaires.

A Ymonville, le lieu-dit « les Neuf Pierres » correspond à des champs cultivés dépourvus des éléments éponymes. L'épaisseur des Limons des Plateaux ne permettant pas l'affleurement des calcaires sous-jacents, les pierres évoquées disparues, ne pouvaient être que d'origine anthropique; des mégalithes. Plus au sud-ouest, au-delà de la ferme de Rosay existaient plusieurs dolmens dont il ne reste que la Pierre Levée. Leur nombre précis souligne leur individualité mais suggère une monumentalité collective. Un alignement subcirculaire de pierres dressées en cromlech vient à l'esprit. Il s'accorderait avec le vocable saint Saturnin de l'église.

Selon les époques et les lieux, les vocables des églises furent choisis en répondant à des critères variés : évangéliques, historiques locaux, ecclésiastiques, politiques, liés à des corporations, voire des modes. Malgré un certain oubli, les motivations réfléchies et des cohérences sous tendues transparaissent en étudiant les hagiographies correspondantes. Nous sommes convaincu que la présence de mégalithes a parfois interféré dans leur détermination.

Ailleurs

Une certaine légende voudrait que la cathédrale de Chartres ait été construite sur un ancien « sanctuaire druidique ». Ce terme vague ne désigne en rien un mégalithe. Plus réels, des dolmens aux orthostates très hauts ont été transformés en édifices religieux au Portugal au cours des XVI^e et XVII^e siècles. Les deux exemples présentés sont situés dans le district d'Evora de l'Alentejo riche en mégalithes : l'Anta Capela de Sao Brissos à Montemor-o-Novo et l'Anta de Pavia ou Capela de Sao Dinis à Mura. Brissos était le premier évêque d'Evora, martyr décapité par les Romains. Si Dinis évoque saint Denis de Paris, Denis er fut roi du Portugal entre 1279 et 1325.

Prospection LiDAR aéroportée par drone pour cartographier le Camp de César de Changé sous végétation : Méthodologie et projet en cours

Isabelle HEITZ

Le site du **Camp de César de Changé** (St Piat) est connu depuis le 19^e s. Ce promontoire naturel de 5,5ha est « barré » par un rempart artificiel de 250 m de long, comprenant un fossé de 6m et un rempart de 7m créé avec la terre du fossé.

Un **plan topographique** préciserait la géométrie d'oppidum et constituerait la base de toute étude ultérieure.

La **topographie traditionnelle** est rendue difficile par la taille du terrain et la couverture végétale qui nécessiterait un déboisement partiel.

Le CAEL a donc eu l'idée d'envisager une **prospection aéroportée** par drone utilisant une technologie LiDAR, qui s'affranchirait du couvert boisé.

Le **LiDAR** est un boîtier de 2kg fixé sous le drone qui émet une onde laser vers le sol et enregistre des « échos », en retour de cette onde qui s'est réfléchi sur le sol, les arbres et autres obstacles. Couplé à son propre GPS, une centrale inertielle et en liaison constante avec une balise au sol de positionnement (réseau GNSS), cette prospection permet de produire directement un « nuage de point », vue numérique 3D des échos mesurés.

Le **traitement numérique** permet de séparer les échos provenant du sol et ceux provenant des autres obstacles (arbres, bâtiments, etc.) et de dessiner la carte topographique en ne gardant que les échos du sol.

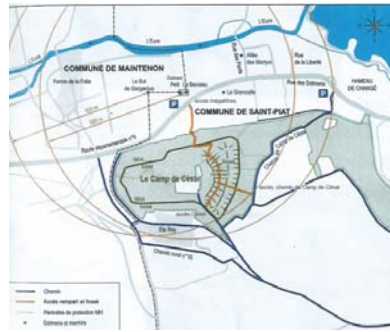
Sur le terrain, le drone se déplaçant à environ 35m d'altitude, sillonne le terrain sous forme de bande de 200m, espacées d'une trentaine de mètres. Deux à trois points de décollage seront nécessaires pour que le drone respecte un éloignement réglementaire et pour assurer une bonne communication avec le pilote (navigation du drone) et la balise de positionnement au sol.

Même si les ondes laser **s'insinuent entre les arbres**, le couvert végétal du site de Changé est très dense et comporte des zones de buis très couvrants. Afin de se donner le plus de chance possible de traverser ces obstacles, et donc d'obtenir le plus de points au sol possible, la prospection sera **programmée** à partir du moment où les **feuilles seront tombées**.

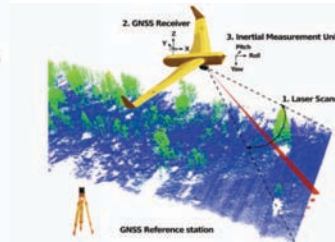
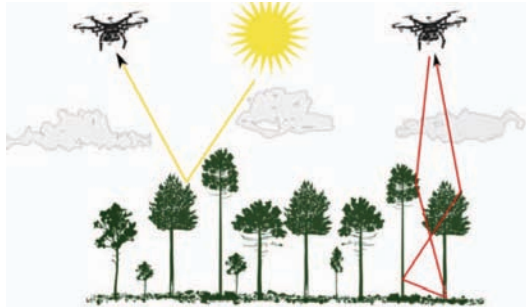
Nous prévoyons donc de présenter nos **résultats** au cours du **1^{er} trimestre 2017**. Ceux-ci seront compatibles avec des techniques d'imagerie utilisées par des agences de communication pour les valoriser.



Photo aérienne



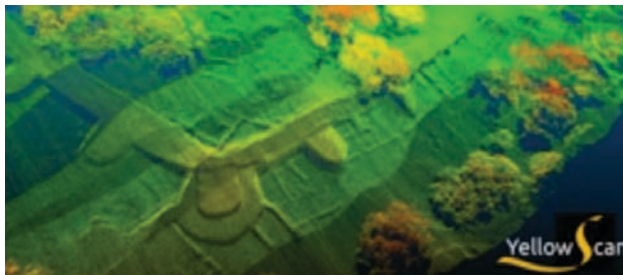
LiDAR



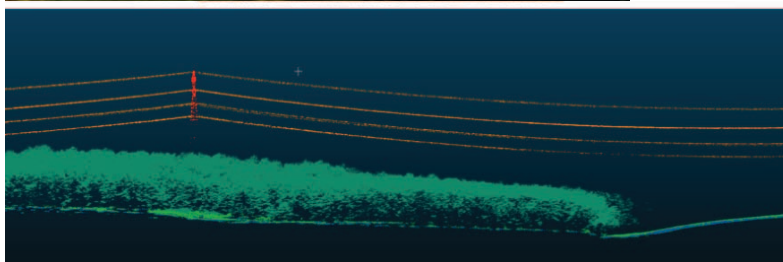
Vue aérienne « éperon barré » boisé et plan de situation

Avantages du LiDAR :

- passe entre la végétation
- indépendant de la lumière et du couvert nuageux
- production quasi instantanée du nuage de points géorencodé



Exemple de nuage de points, zone peu boisée



Exemple d'une coupe dans un nuage de points, zone boisée avec ligne HT



Drone quadricopter emportant le boîtier LiDAR YellowScan

Système de programmation de vol



Plans de vols prévisionnels

