

Sur le toit

Infolettre d'ARTEHIS

4



*Vue du Mont-Blanc prise le 29 novembre 2018, à 8h00, depuis la terrasse du laboratoire ARTEHIS, sur le toit du bâtiment Gabriel (Dijon).
© Anthony Dumontet*

Le mot de la directrice

En ce début d'année 2019, la direction d'ARTEHIS vous souhaite une très bonne année !

La vie des chercheurs pourrait n'être qu'un long fleuve tranquille, s'il n'y avait pas... le montage des dossiers pour les demandes de subventions ! Régulièrement, pour les projets ANR, les PCR, les appels à projets régionaux, nationaux ou européens, nous devons nous soumettre à ce rituel : remplir les dossiers qui, bien évidemment, ne sont pas tous identiques ! Demander des devis, les obtenir dans les délais, équilibrer un budget prévu pour des opérations se déroulant un à deux ans plus tard, prévoir les membres de l'équipe, dont certains auront, lorsque le projet débute, changé de laboratoire, soutenu leur thèse, ou seront trop occupés par un autre dossier pour remplir leur part dans votre projet ! Il faut de plus respecter les délais pour le dépôt des projets, avec souvent des problèmes techniques de dernier moment comme des fichiers trop lourds ou des argumentaires trop longs... Le rôle du directeur est alors de réussir, avec le personnel administratif, à faire en sorte que tout soit fait le mieux possible, avec un minimum de stress... ce qui n'est pas toujours évident ! Mais à côté de cette lourdeur et du temps passé, il y a la satisfaction intellectuelle d'avoir réfléchi et proposé un projet séduisant, novateur, d'avoir collaboré avec des collègues, et quand la réponse positive arrive - car la réponse n'est pas toujours négative ! -, la possibilité de travailler dans de bonnes conditions financières est plus qu'appréciée ! Un grand merci à ceux qui prennent sur leur temps de recherche et s'investissent dans le montage de ces dossiers, car ils contribuent au dynamisme de leur laboratoire.

Sabine Lefebvre
Directrice de l'UMR ARTEHIS
sabine.lefebvre@u-bourgogne.fr

Sommaire

Le mot de la directrice1



ACTUALITÉS

La genèse du village : archéologie de l'habitat groupé du haut Moyen Âge (V^e-XII^e s.) dans le Centre-Est de la France actuelle.....3

L'archéologie du bâti dans tous ses états.....4

Entretien avec Fabien Bouglé, membre fondateur de la Fondation archéologique Pierre Mercier6

Café HAL7

Archéologie contemporaine : une archéologie aux limites.....8

14^{ème} édition de la Nuit européenne des chercheur.e.s. : retour en images sur la participation d'ARTEHIS.....9



RECHERCHES

Une découverte exceptionnelle : un peigne liturgique de la fin du IV^e s.- premier quart du V^e s.10

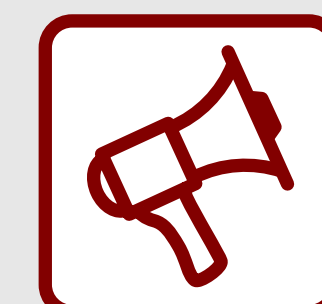
Enjeux de la caractérisation pétrographique, paléontologique et géochimique des silex12

Projet Collectif de Recherches 2018-2021 :
La céramique médiévale et moderne (12^e - 17^e siècles) en Bourgogne : production, consommation, diffusion.....14

Lancement du Projet Collectif de Recherches : *La tombe princière et le complexe funéraire monumental de Lavau « Zac du Moutot » (Aube)*.....15

Thèse d'Anne-Laure Edme. *Iconographie et épigraphie des monuments funéraires gallo-romains*.....16

Thèse de Marie Philippe. *Les traditions techniques céramiques de la vallée du Rhin supérieur entre X^e et VIII^e s. av. J.-C.*18



DIFFUSION DE LA RECHERCHE

La documentation de l'art rupestre par modélisation tridimensionnelle20

L'UMR ARTEHIS était présente aux Journées Nationales de l'Archéologie 201822

Uma Mbatangu. Que reste-il d'une maison sumbanaise traditionnelle après son abandon ?23

Le Cloud et My CoRe25

Les Sénons : archéologie et histoire d'un peuple gaulois.....27

En marge du village. 45^e supplément à la RAE29

Quand le défunt échappe à la nécropole. 46^e supplément à la RAE29



MEMBRES

Entretien avec Pierre Nouvel, nouveau professeur d'archéologie à l'Université de Bourgogne.....30

Josef Wilczek, docteur 3 fois primé en 201831

Thèse de Tanguy Rolland, nouveau doctorant. *Nouvelles lectures des « pierres à cerfs » d'Asie centrale*32



La genèse du village : archéologie de l'habitat groupé du haut Moyen Âge (V^e-XII^e s.) dans le Centre-Est de la France actuelle

Sur le Toit. Infolettre d'ARTEHIS - n°4 (février 2019)

Séminaire de l'axe « Fabrique du paysage » (27 novembre 2018)

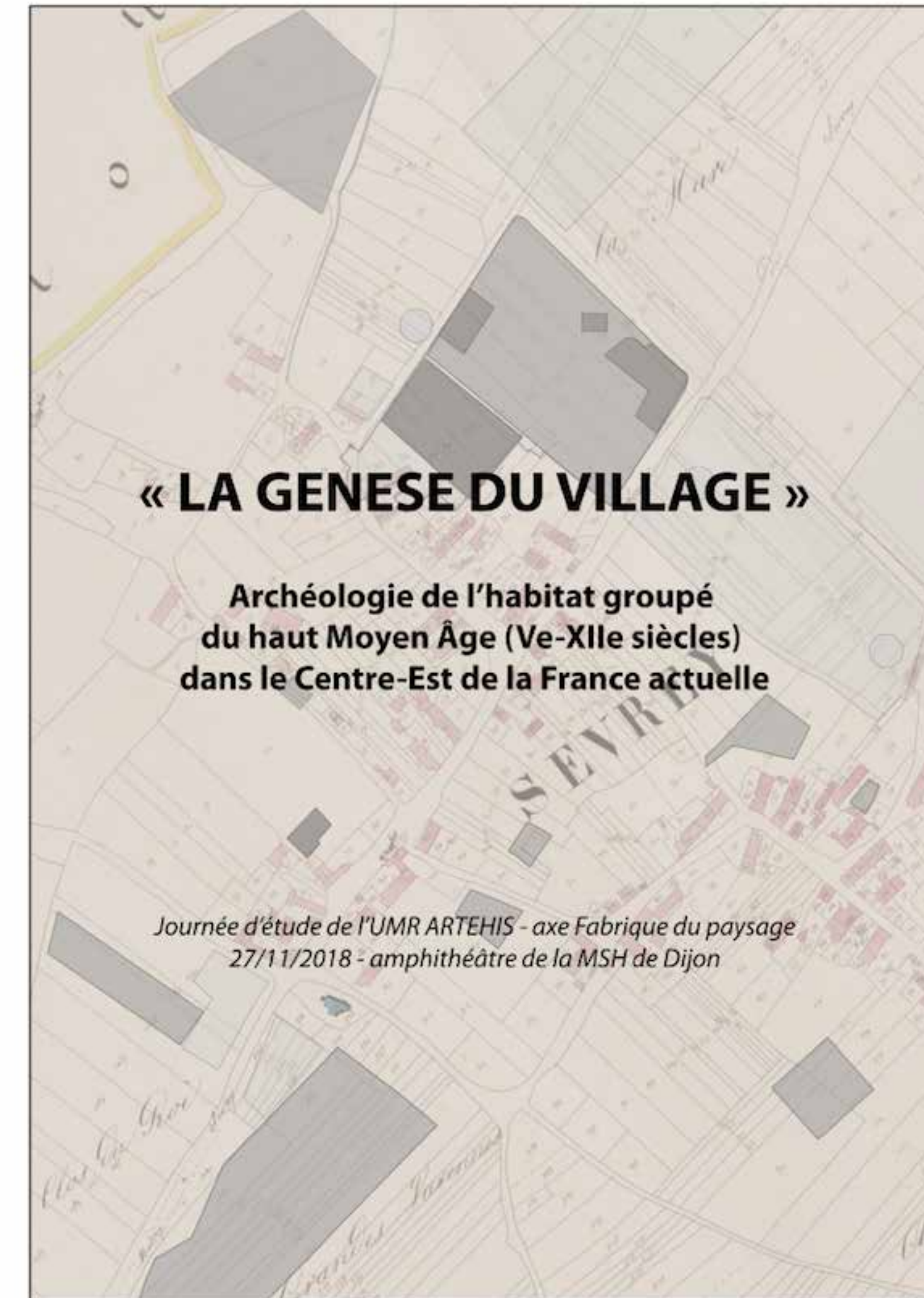
Une quarantaine de chercheurs et d'étudiants se sont réunis le mardi 27 novembre 2018 dans le cadre d'une journée d'étude organisée par l'axe « Fabrique du paysage » d'ARTEHIS. Nous étions rassemblés autour de la question de la formation des villages et plus largement de problématiques propres à l'analyse des habitats groupés du haut Moyen Âge.

Les communications ont permis de faire état de la diversité des approches comme des avancées de la recherche dans le Centre-Est. C'est à travers des synthèses chronologiques ou régionales, des réflexions méthodologiques, mais aussi des études de cas issus de recherches préventives comme programmées, sur des surfaces propres aux grands décapages ou aux opérations en cœur de bourg, que les travaux des différents intervenants - complétés de riches échanges et remarques par les membres de l'assistance - ont une nouvelle fois mis l'accent sur les difficultés rencontrées dans la caractérisation des habitats mis au jour, en dépit d'une documentation de terrain sans cesse renouvelée.

Les débats se sont particulièrement intéressés aux apports comme aux limites de l'archéologie concernant cette problématique. Le rôle de l'église et du cimetière comme celui des élites en général dans la polarisation de l'habitat ont été soulevés de manière récurrente tout au long des échanges. Les questions de pérennité et de fixité des occupations humaines ont également été largement évoquées, comme la nature des activités parfois spécifiques regroupées dans des secteurs dédiés et leur place dans l'économie villageoise. Des questions d'organisation du peuplement et de modalités d'exploitation du sol ont également été débattues et l'importance de la géographie physique dans la mise en place de réseaux d'habitats a été soulignée. De fait, les facteurs déterminant le paysage humain au sein duquel s'intègre le village sont nombreux.

En offrant ainsi aux chercheurs du Centre-Est de la France issus de divers horizons institutionnels un espace de discussions propice à la réflexion, l'UMR ARTEHIS témoigne de son dynamisme. Bien évidemment, les observations et hypothèses formulées lors de cette journée doivent maintenant être posées et diffusées auprès de la communauté scientifique.

Antoine Guicheteau
antoine.guicheteau@inrap.fr





L'archéologie du bâti dans tous ses états

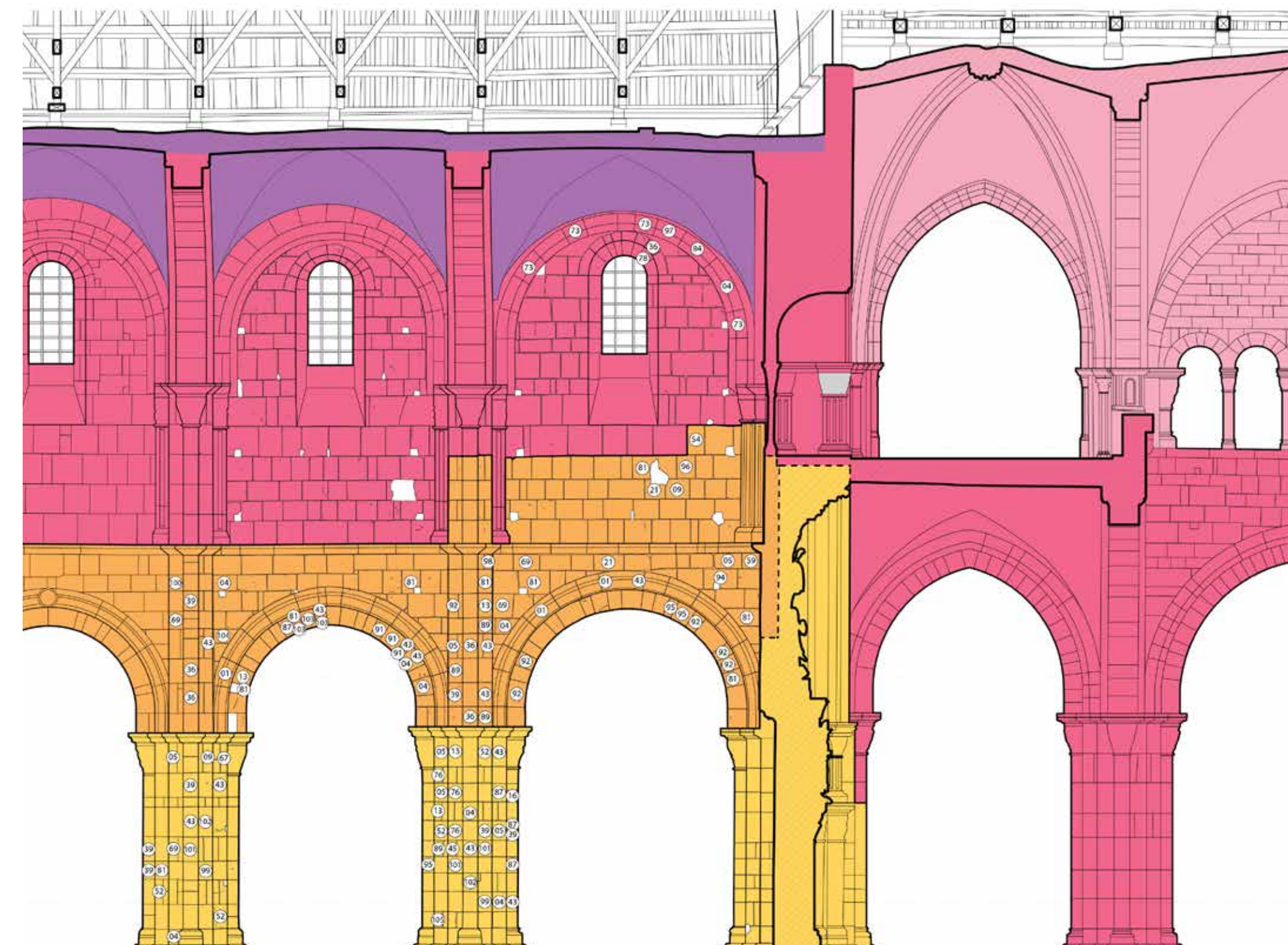
Depuis les années 1980, une approche nouvelle s'est imposée autour de la construction en reprenant le principe archéologique de la stratigraphie des unités et des faits. Plusieurs colloques ont pu témoigner de ces progrès : par exemple, pour la France, *Archéologie du bâti. Pour une harmonisation des méthodes. Actes de la table ronde (9-10 nov. 2001) Saint-Romain-en-Gal*, Paris, 2004 ; ou la réunion à Liège, en 2010, de spécialistes allemands, anglais, belges, français, luxembourgeois et suisses, publiée sous le titre *L'archéologie des bâtiments en question. Un outil pour les connaître, les conserver et les restaurer (Études et documents 35, Service public de Wallonie, Namur, 2015)*.

Cette avancée va bien au-delà des études architecturales traditionnelles ; celles-ci reposaient essentiellement sur les formes et les grandes étapes de changement visibles à l'œil depuis le sol. Ces études nouvelles ont permis, en particulier, de dégager ce qu'on appelle désormais une critique d'authenticité. Le bâti, exploré de manière de plus en plus précise à travers ses composants structurels et ses matériaux, apparaît aujourd'hui non comme uniquement un ensemble de formes inscrites dans l'histoire mais comme une structure complexe toujours en renouvellement. La construction n'est plus celle d'un type entrant dans des cases mais celle d'un lieu aux fonctions et aux usages ayant évolué avec le temps. Sa permanence comme sa disparition interrogent l'archéologue.

L'archéologie du bâti est avant tout une technique toujours renouvelée, non une discipline qui menacerait – aux dires de certains – celle bien assise depuis le XIX^e s. de l'Histoire de l'art. Il n'y a pas à opposer les deux, pas plus qu'à la confronter au travail de l'architecte missionné pour une autre finalité. Dans les deux cas, l'exigence doit être celle du scientifique poussé toujours plus loin par son objet. À regarder de près cette pratique depuis trois décennies, on peut réaliser qu'elle touche toutes les périodes et peut s'envisager pour tous les supports, tels les enduits ou le décor sculpté.

L'archéologie du bâti ne commence pas aux premiers niveaux d'élévation. Elle est partie prenante d'une seule archéologie qui appartient à une démarche globale. On comprend parfois mieux ce que l'approche sédimentaire a recueilli ou retrouvé si, dans le cas de structures bâties, on développe la même rigueur stratigraphique sur le bâti et inversement. Tout regard archéologique ou architectural sur le bâti ne relève pas pour autant de « l'Archéologie du bâti ». Cette archéologie est aujourd'hui dans « tous ses états » car elle doit s'imposer sans se séparer de ses disciplines mères que sont l'histoire, l'archéologie et l'histoire de l'art.

Vézelay, Coupe-élévation est-ouest sur une partie de la nef et de l'avant-nef indiquant, après analyse des maçonneries, un phasage chronologique du chantier.
© S. Büttner et G. Fèvre, Cem Auxerre



Il nous faut ainsi redéfinir le sens de la pratique de l'archéologie du bâti, ses axes et méthodes, 20 à 25 ans après les premiers colloques, alors même que la tendance est d'appliquer ce terme à toutes sortes d'approches. Nous devons proposer des méthodes de travail et de recherches en amont et pendant les restaurations des monuments, en accord avec les règlements existant ou à venir. Pour cela, il nous faut échanger sur toutes les questions à travers des expériences internationales portant sur tous les aspects du bâti.

Nous avons retenu, pour faire le point, l'idée d'un nouveau colloque international intitulé ***L'archéologie du bâti aujourd'hui et demain***. Les partenaires institutionnels, autour d'ARTEHIS et du CEM d'Auxerre, en seront les universités de Neuchâtel (Suisse), ULB de Bruxelles (Belgique), de Bourgogne-Franche-Comté, Paris Sorbonne-Université et Paris-Ouest Nanterre, avec le soutien du Ministère de la Culture.

Christian Sapin
sapin.christian@wanadoo.fr

Les dates : 10-12 octobre 2019

Le lieu : Auxerre

Après une introduction – *Déconstruire sans détruire* présentée à trois voix par C. Sapin, S. Bully et F. Henrion – plusieurs thèmes seront abordés dans trois sections :

L'archéologie du bâti : une science neuve ? :

- Questions épistémologiques : Le « Bauforschung » aujourd'hui
- Les rapports Archéologie du bâti / Histoire de l'art
- De l'architecture classique à l'étude de son bâti.

Observer / Documenter / Traiter / Restituer :

- Retour d'expérience sur les méthodes 20 ans après le colloque de St-Romain-en-Gal
- Un apport croisé sur des sites différents en Suisse et Allemagne
- De la technologie / du dessin à la 3D
- Archéologie du bâti et analyse 3D
- Les outils d'études et d'analyses issus des expériences de prospection-radar.

Enseigner l'archéologie du bâti :

- L'expérience dans les universités en France
- L'archéologie du bâti à l'École de Chaillot et dans les Écoles d'architecture
- L'expérience du master de spécialisation (La Paix-Dieu-Liège)
- Enseignement et diffusion en Italie.

Enregistrement et matériaux du bâti :

- Modénature, décor sculpté et archéologie du bâti
- L'archéologie du bâti et sa dimension urbaine
- L'apport à l'étude de l'habitat civil
- De la fondation aux toitures
- Charpentes et archéologie du bâti
- Rapport entre bâti et épiderme du mur
- Les sols construits.



*Dans le cadre de la formation d'étudiants, exercice de relevé pierre à pierre des maçonneries de l'ancien dortoir de Vézelay.
© Cem Auxerre*

Approches comparatives et quantitatives :

- Archéologie et technologie antique et médiévale
- Datation et nouvelles techniques
- Bases de données et enregistrement du bâti.

Bâti et problématique architecturale / Devenir :

- Étude comparée des législations en Europe et dans les pays méditerranéens
- Archéologie et restauration / « Archéologie du 3^e type », Pratique et expérience de l'Archéologie du bâti dans les services des SRA et des MH
- L'Archéologie du bâti / sources pour l'architecte
- Architecte du patrimoine et cahier des charges
- De l'archéologie à la restauration.



Entretien avec Fabien Bouglé, membre fondateur de la Fondation archéologique Pierre Mercier

Sur le Toit. Infolettre d'ARTEHIS - n°4 (février 2019)

Comment avez-vous connu le laboratoire ARTEHIS ?

Grâce à Robert Fohr – membre du conseil d'administration de la Fondation archéologique Pierre Mercier appartenant au collège des personnalités qualifiées –, qui nous a fait part du beau projet de l'exposition « Les Sénons : Archéologie et histoire d'un peuple » à la fois à Troyes et à Sens. Très rapidement, nous avons été enthousiastes à l'idée de la mécéner. Comme notre Fondation a vocation à soutenir à la fois des publications et des projets de recherche, nous avons décidé de participer financièrement au catalogue de l'exposition et aux travaux de recherche du laboratoire ARTEHIS, ce dont nous nous félicitons.

Comment est né votre intérêt pour l'archéologie en général ?

Jeune, j'étais numismate et collectionneur de pièces de monnaie, de la Grèce antique à nos jours, ce qui m'a amené à découvrir l'histoire au travers de ces petits morceaux de métal. Cette extraordinaire illustration vivante de l'histoire de l'humanité m'a rendu très sensible aux objets d'art et à l'archéologie. Mon esprit de curiosité et mon goût pour la découverte expliquent en partie cette fascination pour le travail des archéologues qui mettent en lumière des trésors de la création artistique humaine.

Pouvez-vous nous en dire plus sur la naissance et la philosophie de la fondation Pierre Mercier ?

La Fondation archéologique Pierre Mercier a été créée par Madame Raymonde Mercier en 2011, en hommage à son fils Pierre (prématurément décédé) qui a découvert en 1969, sur leur propriété, l'important site néolithique du Baratin (à Courthézon, dans le Vaucluse). Elle a pour vocation le soutien des actions de recherche, la diffusion des savoirs scientifiques et le rayonnement de l'archéologie méditerranéenne. Elle est la première fondation d'archéologie reconnue d'utilité publique (publication au Journal Officiel en février 2011).

Qui peut solliciter la fondation ? Pour quelles actions ?

Régulièrement, la Fondation remet le Prix archéologique international Pierre Mercier, prix d'excellence qui récompense une personnalité (ou une équipe ou un laboratoire) unanimement reconnue par la communauté scientifique ou tout projet qui interpelle notre fondation. Nous sommes très ouverts.

Par ailleurs, la Fondation remet une bourse d'aide à la recherche (d'un montant de 5 000 euros) à un chercheur ayant soutenu une thèse de doctorat d'université ainsi qu'une



*Remise du Prix archéologique Pierre Mercier à l'UMR ARTEHIS
Samedi 19 mai 2018 à Sens au Palais Synodal, lors du vernissage de
l'exposition « Les Sénons : archéologie et histoire d'un peuple gaulois »*

bourse pour la vulgarisation de l'archéologie (d'un montant de 5 000 euros) destinée à donner plus de visibilité à l'archéologie.

Quels sont vos critères de sélection des dossiers ?

L'excellence et la pertinence du projet, ainsi que la capacité à faire montre d'une archéologie ouverte à tous et à l'utilisation des nouvelles technologies.

Avez-vous des thématiques, périodes et zones géographiques privilégiées dans le cadre du mécénat de la fondation ?

Concernant le site du Baratin qui est affecté à la Fondation, il est clair que les recherches locales ou sur le néolithique nous intéressent plus particulièrement, mais au niveau national ou international, la Fondation s'intéresse à la zone méditerranéenne au sens large.

Envisagez-vous de poursuivre le lien avec l'archéologie en Bourgogne et le laboratoire ARTEHIS à l'avenir ?

Nous avons été très heureux d'être partenaire du laboratoire ARTEHIS et sommes ravis du résultat de cette collaboration. La Fondation archéologique Pierre Mercier suivra bien évidemment attentivement les projets du laboratoire.

Nous vous remercions!

Propos recueillis par Fabienne Creuzenet et Sophie Desbois-Garcia

En savoir plus



Café HAL



NOUVEAU !!

ARTEHIS propose un « café HAL » à tous les chercheurs/enseignants-chercheurs et doctorants du laboratoire qui souhaitent être aidés pour le dépôt de leurs références bibliographiques ou textes dans HAL !

Le concept : vous avez 15, 30 minutes ou plus devant vous, venez avec 1 clé USB contenant vos publications : Sophie Desbois-Garcia vous attend dans son bureau (bureau 402a - aile centrale, 4^{ème} ét, bât. Sciences Gabriel) avec un café/thé chaud, tous les mardis matin entre 10h à 12h pour vous aider à déposer dans HAL.

Quand ? les mardis de 10h à 12h

Où ? bureau 402a – aile centrale

Qui ? Sophie Desbois-Garcia

Matériel ? 1 clé USB avec vos publications

Contact : sophie.desbois@u-bourgogne.fr

Tous les mardis
Entre 10h et 12h
Bureau 402a





Archéologie contemporaine : une archéologie aux limites

L'émergence de l'archéologie contemporaine (sites de batailles du XX^e s., sites industriels par ex.) et généralement la mise au jour involontaire, ou volontaire par l'archéologie préventive, de traces matérielles du passé très récent posent ou recomposent toute une série de problématiques qui interrogent l'archéologie même, ses objets et les frontières des disciplines qui l'encadrent.

C'est pour explorer ce vaste sujet d'actualité et cette voie porteuse de réflexions pour nos thématiques qu'a eu lieu le 18 décembre dernier, une journée d'exposés de cas de recherches dans le cadre du master Archéologie-Sciences pour l'Archéologie et de l'axe « Fabrique du Paysage » de l'UMR ARTEHIS (programme ci-dessous).

A travers des cas d'études variés, la démarche pour cette journée a été de placer l'archéologie contemporaine aux interfaces disciplinaires et dans une réflexion vers une archéologie « aux limites », pour des sites et des vestiges souvent négligés parce que récents ou inhabituels, des sites moins normés par les contraintes patrimoniales, voire « hors du cadre légal » (l'*urbex* de N. Offenstadt).

Aux limites temporelles. Il a été soulevé l'importance des processus de mise en archives matérielles, et notamment de la durée des activités humaines, qu'elles aient été éphémères, événementielles ou sur le temps long, et des phénomènes de recyclage : site de crash d'avion (Le *Halifax* de la RAF, M. Mariette pour F. Devevey), site d'« *occupation récente, éphémère et intense* » des tranchées allemandes et françaises du conflit 1914-1918 (J. Brenot et R. Blondeau), site d'un grand hôpital américain de 1917-1919 construit en plein champ (A. Coulaud et M. Mariette) ou encore le lieu d'une performance artistique de 1983 (*Le déjeuner sous l'Herbe*, J.-P. Demoule) ou du tournage d'un film de fiction de 1970 (*Peau-d'Âne* de J. Demy, O. Weller).

Aux limites disciplinaires. Il a été constamment, et par tous, fait mention de la relation aux archives, sources principales de l'histoire contemporaine, à la mémoire et aux souvenirs de ses vestiges encore présents et de ses lieux mêmes (sites de l'ex-RDA, N. Offenstadt) ; mais aussi à l'art contemporain dans sa démarche volontariste d'accumulations d'objets (Arman, César) ou les performances d'enfouissement en fosse commune (*Le déjeuner sous l'Herbe* de D. Spoerri, J.-P. Demoule).

Aux limites des objets d'études. De nombreux et nouveaux éclairages sur les sites plus traditionnels sont apportés par une approche archéologique de lieux cachés et clandestins (maquis du Morvan, A. Callewaert et J. Vigreux), les sites abandonnés ou factices (décors



Traces de la culture
matérielle du XX^e s.
en stratigraphie.
© Jean-Pierre Garcia

de cinéma, *Peau-d'Âne*, O. Weller), et par les ruines en cours de constitution (usines de l'ex-RDA, N. Offenstadt), en lien avec les processus géomorphologiques qui participent à la destruction, à l'enfouissement, et à la construction des archives sédimentaires à fouiller dans le futur ; en bref par « *une archéologie en train de se faire* » (J.-P. Garcia).

Au final, il nous apparaît que l'entrée commune qui a réuni toutes les contributions à cette journée est la notion de *trace*, objet du quotidien archéologique et géologique et objet déjà bien conceptualisé par les historiens (C. Ginzburg, 1980 ; J. Morsel, 2016). De là peuvent être mises en questionnement les notions aussi habituelles que celles de site, d'archive, de conservation, de fouille, de stratigraphie, et même, plus généralement, de patrimoine et de paysage, avec ses héritages et ses palimpsestes.

Les actes de cette première journée d'étude seront publiés en 2019. Et nous vous donnons rendez-vous en fin d'année pour « *Archéologie contemporaine : une archéologie aux limites - session 2* » pour laquelle nous avons déjà reçu plusieurs propositions d'interventions de chercheurs de l'UMR.

Jean-Pierre Garcia et Amélie Quiquerez

jpgarcia@u-bourgogne.fr et amelie.quiquerez@u-bourgogne.fr

En savoir plus



14^{ème} édition de la Nuit européenne des chercheur.e.s. : retour en images sur la participation d'ARTEHIS

« 1001 histoires » : voilà le thème retenu pour ce temps de partage entre les chercheur.e.s et le public le 28 septembre 2018. La manifestation est bien ancrée sur le campus dijonnais depuis 14 ans. Plusieurs membres d'ARTEHIS, tout particulièrement les doctorant.e.s, ont depuis longtemps investi ce rendez-vous lancé par la mission Culture Scientifique et mis en scène par Jean-François Desmarchelier, créateur d'espaces propices au récit d'aventures scientifiques, de recherches inédites et de vies de chercheurs.

Loin de l'académisme et pleine de créativité, la démarche a permis cette année à plusieurs doctorant.e.s et chercheur.e.s d'investir deux thèmes de cette soirée : « In vino veritas » et « Vide-labo ».

Dans la grande salle de la MSH totalement métamorphosée et consacrée aux 1001 histoires du vin, Jean-Pierre Garcia, professeur de géo-archéologie à l'Ub, a raconté l'histoire d'une bouteille de vin, Anne-Laure Edme, docteur, et Marie-Anaïs Janin, doctorante, ont, devant l'évocation d'une tombe antique, conjugué épigraphie et iconographie pour faire le récit des libations et des rituels funéraires, tandis que dans la taverne voisine Fabienne Creuzenet, ingénieure en archéologie, a exposé vases gallo-romains et amphores pour raconter la manière de boire le vin et de le transporter.

A l'extérieur, sous une tente, Marie Charnot, Cyprien Mureau, Rémi Landois, doctorant.e.s, et Florent Delencre, docteur, ont participé au grand vide labo en proposant au public de manipuler ossements d'animaux, tessons de céramiques, fragments de matériaux de constructions, supports à la présentation de leurs recherches. Dans le même espace, Allan Girot et Hawa Maurice, étudiants du Master ASA, animaient le bac de fouille.

Fabienne Creuzenet
fabienne.creuzenet@u-bourgogne.fr

En savoir plus





Une découverte exceptionnelle : un peigne liturgique de la fin du IV^e s.- premier quart du V^e s.

Sébastien, peux-tu nous préciser le contexte de découverte de cet objet ? As-tu été surpris par sa découverte ? Quelles pistes de réflexion suggère t-il ?

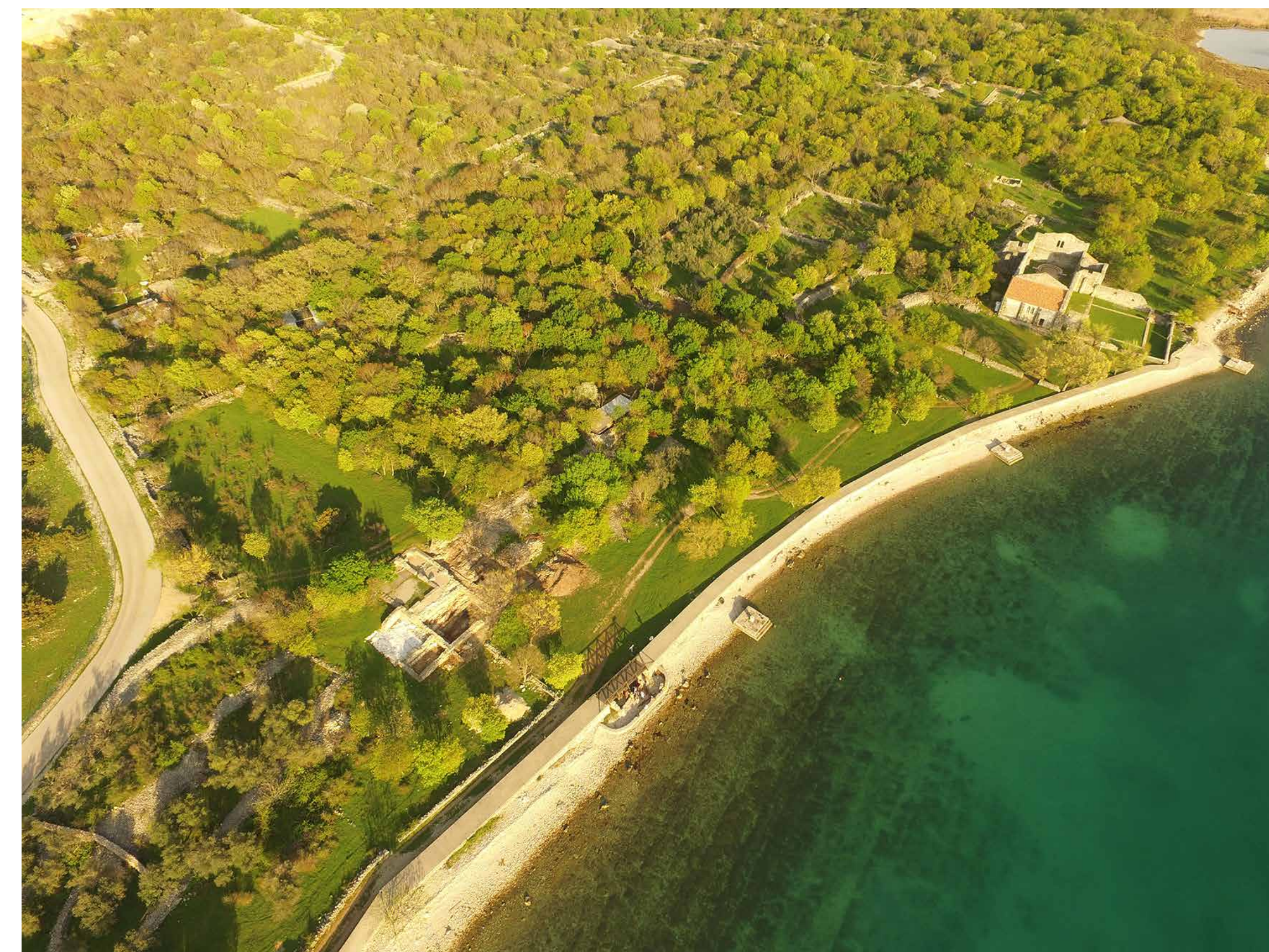
Le peigne a été découvert à l'occasion de la 3^e campagne de fouille programmée menée sur le site de Mirine-Fulfinum, sur l'île de Krk (Croatie), sous la responsabilité de Morana Čaušević-Bully (MCF Université de Besançon, UMR 6249 Chrono-environnement). Un vaste programme avait débuté en 2010 interrogeant la question des monastères et sites ecclésiaux insulaires de l'archipel du Kvarner comprenant plusieurs fouilles programmées menées avec ARTEHIS, Chrono-environnement depuis 2014, l'École Française de Rome (mission dirigée par Morana Čaušević-Bully) et le Ministère des Affaires Étrangères (mission dirigée par Sébastien Bully).

Le choix de la fouille à Mirine-Fulfinum est consécutif à des travaux menés par Morana Čaušević-Bully sur le forum de cette ville antique. Après l'abandon de cette ville, un complexe paléochrétien composé d'une grande basilique du V^e s. et d'un *atrium*, fouillé dans les années 90, se développe sur les marges de la ville. À 150 m à l'ouest du complexe paléochrétien, les archéologues croates mettent au jour, en 2005, une église à trois absides, inscrite dans un chevet plat et dans un bâtiment plus ancien, interprété comme une *villa* suburbaine *a priori* antique. Cette église est datée entre les IX^e et XI^e siècles.

Dans le cadre du programme cité ci-dessus, Morana et moi avons souhaité reprendre et poursuivre la fouille de ce site pour comprendre l'implantation de cette église carolingienne-romane, sa fonction et la datation de la construction antérieure dans laquelle s'est installée l'église. Une des problématiques était aussi soulevée par la présence d'un monastère bénédictin (renseigné par des sources d'archives du XIII^e s.) qui questionnait les vestiges sous l'angle de leur fonction comme possible chapelle de porte ou bâtiment d'hôtellerie.

De gros travaux d'élagage et de terrassement (plusieurs centaines de mètres cubes de pierre ont été retirés) ont précédé le redémarrage des fouilles en 2016 dans le cadre d'un chantier-école de l'Université de Besançon (avec des élèves stagiaires de licence 3^e année), fouille qui s'est concentrée sur les bâtiments de la *villa* suburbaine.

Au fur et à mesure de l'avancée des fouilles et contrairement à notre idée de départ, il est apparu un hiatus très net de 300 ans entre le bâtiment antérieur et l'installation de l'église. Toutefois, l'église ne s'implante pas là par hasard puisqu'elle réutilise un sol en *opus spicatum* de cette *villa*. L'étude du mobilier archéologique (céramiques et amphores) démontre clairement que les derniers niveaux d'occupation de la *villa* suburbaine sont du



Vue aérienne de
Mirine Fulfinum

VI^e s. Le peigne a été découvert dans une fosse située dans l'un des niveaux d'abandon de cette *villa*.

Ce peigne fragmenté, restauré depuis au musée de Zagreb, est en ivoire et comporte sur ses deux faces des scènes du Nouveau Testament. C'est une découverte exceptionnelle par la rareté de ce type de mobilier, la richesse de son répertoire iconographique, son très bon état de conservation et sa chronologie. Il est vraisemblablement un des plus anciens parmi les 4 autres objets de ce type connus pour le bassin méditerranéen (Le Caire en Égypte, Hippone en Tunisie, Griesheim en Allemagne, Split en Croatie).

C'est le croisement du contexte de découverte (étude des amphores par **Adrien Saggese**, chercheur associé au laboratoire ARTEHIS), de l'étude stylistique et d'une datation ¹⁴C pratiquée sur une des dents du peigne (321 et 412 à 83,7 % de probabilité) qui a permis de placer la datation dans la fourchette chronologique de la fin du IV^e s.- premier quart du V^e s.

Il s'agit d'une des toutes premières fois où ce type d'objet est découvert en contexte archéologique : ils ont généralement rejoint les collections des musées ou les trésors de cathédrale sans leur provenance précise.

La découverte de cet objet, que l'on ne pouvait pas prévoir, oblige à réinterroger la fonction de la *villa* suburbaine et son lien avec le complexe ecclésial. La présence de cette église s'insère dans un endroit précis - la *villa* -, alors qu'il y a la place tout autour. Son architecture élaborée laisse présager une fonction liturgique qui n'est pas négligeable. D'autres fibules également retrouvées sur le site (fibule avec une croix et fibule à tête d'oignon) sont bien connues dans l'Antiquité tardive. Elles sont habituellement réservées à des fonctionnaires impériaux ou des militaires de haut rang. L'hypothèse d'un bâtiment monastique est abandonnée et dès lors, se pose la question d'une construction qui pourrait être la résidence du clergé qui desservait le complexe paléochrétien de la grande basilique. En découle la question du statut de ce clergé : est-on en présence d'une subdivision de l'évêché de l'île de Krk connu mais situé à l'opposé de l'île ?

Pourrais-tu d'ailleurs nous dire comment le lien s'est fait avec la Croatie ? Pourquoi mener ces recherches dans ce secteur ?

Ce secteur est particulièrement riche d'un point de vue historique puisqu'il se situe au carrefour d'influences romaines, ostrogothes, byzantines, franques, slaves... véritable territoire de contact dans l'Antiquité tardive et le haut Moyen Âge.

Les monastères traduisent, dans leur organisation et leur architecture par exemple, l'influence des différents pouvoirs qui se succèdent sur ce territoire. Les lieux ont, de plus, toujours été occupés et sont par conséquent extrêmement bien conservés, parfois seul le toit manque.

Aussi, l'idée de départ était de proposer un programme de recherche sur ce territoire, en appliquant des méthodes qui avaient été développées ici (en France, en Bourgogne-Franche-Comté), pour les expérimenter en Croatie. Il s'agit notamment de l'archéologie du bâti, qui n'existe pas explicitement en Croatie : avec des études architecturales ou d'histoire de l'art, des prospections géophysiques ou encore la prise en compte des structures funéraires et anthropologiques. L'objectif est d'arriver à transposer une méthode mais aussi de comparer les modalités de développement de ces sites dans un



Le peigne sert à nettoyer les impuretés présentes dans la barbe et les cheveux de l'officiant se préparant pour la célébration du culte chrétien. Selon certains chercheurs, on utiliserait ce type de peigne afin de chasser les démons qui se dissimulent dans les poils de barbe et des cheveux. Ce sont les sources plus tardives qui renseignent sur son rôle. Les scènes historiées, présentes sur les deux faces, sont issues du Nouveau Testament. Le peigne est en cours d'étude en vue d'une publication prochaine.

contexte insulaire et maritime, bien éloignés des espaces continentaux et/ou de moyenne montagne que l'on connaît ici.

Les campagnes de fouilles et d'études se poursuivront dans les années à venir. Des projets de publication devraient aboutir en 2020. Un accompagnement a lieu sur la mise en place de deux parcs archéologiques de sites sur ces îles.

Interview de Sébastien Bully par Méline Bizri

En savoir plus



Enjeux de la caractérisation pétrographique, paléontologique et géochimique des silex

Sur le Toit. Infolettre d'ARTEHIS - n°4 (février 2019)

Avant la découverte et l'utilisation des métaux, le silex a été très largement utilisé par les populations préhistoriques pour la confection des outils du quotidien. D'un point de vue géologique, le silex est un accident siliceux qui se forme dans les sédiments marins ou continentaux au moment de leur diagenèse. On le trouve dans de nombreuses formations sédimentaires d'âges triasique, jurassique, crétacé et tertiaire en Europe. Les formations siliceuses, bien que nombreuses en France, ne sont pas également réparties sur le territoire.

C'est au début du Néolithique que se met en place l'exploitation du silex en minières par des groupes humains installés là où la matière première est abondante. Ce phénomène prend ensuite de l'ampleur au Néolithique moyen et est marqué par une nette augmentation des productions, dépassant probablement les besoins des populations de mineurs. Nous pouvons supposer qu'elles ont diffusé une partie de leur production, directement ou indirectement, vers des régions pauvres en matériaux siliceux de bonne qualité.

Plusieurs études se sont attachées à caractériser les matériaux siliceux exploités en minières afin d'en déterminer la diffusion dans les habitats ou les sépultures. La caractérisation de faciès sédimentaires est simple à mettre en œuvre (observation à la loupe binoculaire) et permet de définir des provenances précises. Au cours de la formation du silex dans les sédiments, la calcite des boues carbonatées est progressivement remplacée par de la silice selon des processus qui sont encore inconnus. Ce changement de nature du sédiment n'en affecte cependant pas la structure et les composants. Il est alors possible de définir le faciès sédimentaire des silex. Celui-ci permet de reconstituer les conditions environnementales du milieu dans lequel la boue carbonatée s'est déposée et le silex s'est formé (domaine marin ou continental, estimation de la profondeur et de l'agitation du milieu, distance au continent, oxygénation du fond, constitution des faunes fossiles, etc.). Ces conditions environnementales n'étant pas homogènes dans le temps et dans l'espace, il existe une infinité de faciès sédimentaires qui caractérisent des environnements uniques dont les étendues latérales sont plus ou moins restreintes. Il est alors possible de distinguer assez finement des affleurements de silex qui se sont formés dans des environnements différents et/ou à des périodes différentes.

Au cours de mes différents travaux de masters, j'ai pu caractériser le « faciès Saint-Gond » des silex de la craie exploités en minières au Néolithique dans la région des Marais de Saint-Gond (Marne ; programme Saint-Gond, dir. R. Martineau). Ce faciès correspond à un environnement de sédimentation de plateforme carbonatée peu profonde, éloignée du



Exemples de composants du faciès Saint-Gond.
(1) Fragment d'éponge,
(2) Fragments de colonies de bryozoaires.
© Marie Imbeaux



Exemple de brachiopode (Magas pumilus) présent dans les silex de la région des Marais de Saint-Gond.
© Marie Imbeaux

continent et peuplé d'une faune riche et diversifiée. Le faciès Saint-Gond est subdivisible en au moins cinq sous-faciès dont les étendues latérales sont en cours de détermination. Chacun de ces sous-faciès caractérise le silex de différents secteurs miniers, identifiables au sein des corpus lithiques des sites archéologiques.

La région comporte de très nombreux sites néolithiques, dont 120 hypogées du Néolithique récent. La détermination des provenances des silex de ces sites devrait nous permettre de comprendre l'organisation économique et sociale des exploitations minières à l'échelle locale. Un groupe exploitait-il directement ou indirectement du silex de plusieurs secteurs miniers ? Tous les secteurs miniers étaient-ils en exploitation au Néolithique récent ? Existait-il une population de mineurs qui exploitait et redistribuait le silex dans les habitats ? Comment s'organisaient les échanges entre les différents groupes qui occupaient la région ? Les premiers résultats obtenus sur ces questions montrent que les silex d'un même habitat ou d'une même sépulture proviennent de plusieurs minières locales.

La détermination de la diffusion du silex de Saint-Gond à plus large échelle fera également l'objet de prochaines recherches. Dans le nord de la France, l'essentiel des formations à silex se situe au cœur du Bassin de Paris. La région des Marais de Saint-Gond se situe sur la bordure orientale de ce territoire riche en silex. Au-delà, de la plaine champenoise à la Belgique et l'Allemagne, les gisements de bonne qualité sont très rares. Nous pouvons donc nous attendre à ce que le silex de Saint-Gond ait été diffusé en direction de l'est de la France, en Lorraine et en Alsace notamment.

Marie Imbeaux
marie.imbeaux@yahoo.fr



*Dispositif de LA-ICP-MS de la plateforme ALIPP 6 (plateforme d'analyse géochimique de l'ISTeP UMR 7193, Sorbonne Université Paris).
A droite : dispositif d'ablation laser ;
à gauche : dispositif d'acquisition en ICP-MS.
© Marie Imbeaux*

Depuis janvier 2018, Pierre-Yves Collin (UMR 6282 Biogéosciences, Université de Bourgogne) et Marie Imbeaux développent des analyses de la composition élémentaire des silex en ICP-MS à ablation laser (LA-ICP-MS) avec l'équipe d'ALIPP 6 (plateforme d'analyse géochimique de l'ISTeP UMR 7193, Sorbonne Université Paris). Les mesures en LA-ICP-MS sont non destructrices et permettent de détecter des éléments chimiques dont les teneurs sont inférieures aux parties par million (ppm). Elles ont pour objectif de déterminer la signature chimique des silex, ce qui permettra d'identifier la provenance des matériaux siliceux indéterminables par leur faciès sédimentaire. Il est en effet impossible de déterminer autrement le faciès d'objets trop patinés ou de petites dimensions.



Projet Collectif de Recherches 2018-2021 : *La céramique médiévale et moderne (12^e - 17^e siècles) en Bourgogne : production, consommation, diffusion*

Sur le Toit. Infolettre d'ARTEHIS - n°4 (février 2019)

Le programme a pu entamer ses travaux en 2018 pour une programmation sur quatre années, jusqu'en 2021. Il a pour objectifs de détecter les sites de fabrication potières médiévaux et modernes en Bourgogne, d'en caractériser la production et d'évaluer leur diffusion sur les sites d'habitat. Le PCR rassemble 11 chercheurs en 2018 et 13 en 2019, issus de diverses institutions (Inrap, État, privé, UMR, bénévole, université...). Il est rattaché à l'UMR ARTEHIS et, pour sa première année de fonctionnement, a bénéficié d'un financement État de 14000 €. Les recherches, toujours en cours, ont déjà permis d'élaborer les principaux outils avec, en particulier, le répertoire des formes selon la méthodologie élaborée par le collectif Information sur la Céramique Médiévale et Moderne (Iceramm) et la bibliographie normalisée sous Zotero. Sur les différents secteurs géographiques, qui correspondent à des grands groupes de production, l'avancement des travaux est variable.

Sur les productions rouge-orangé du Dijonnais, l'enquête a permis de cerner la commune de Sombernon comme étant la plus propice à l'activité de production céramique. L'hypothèse sera validée par prospection pédestre dans les prochaines semaines.

Le travail préparatoire à la réalisation d'une prospection géophysique sur deux sites de production présumés de la région d'Autun, dans le groupe des pâtes grises micacées, est également bien avancé et pourra se dérouler cet hiver.

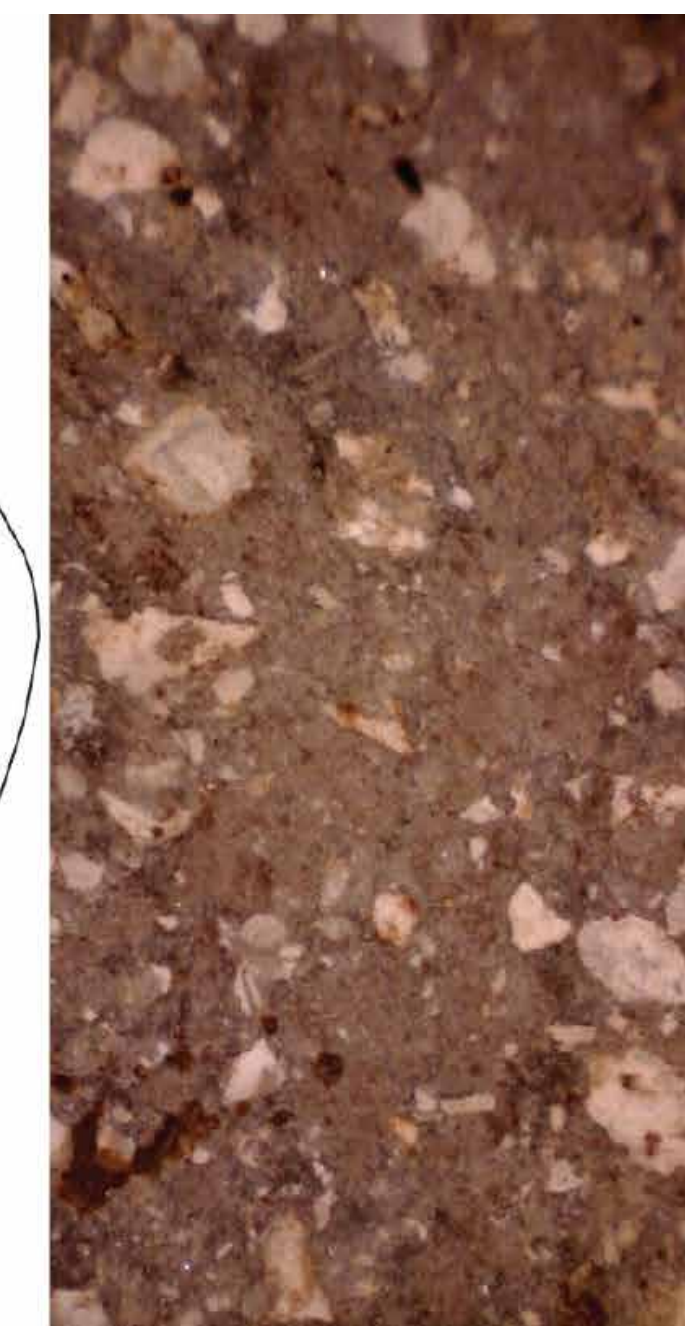
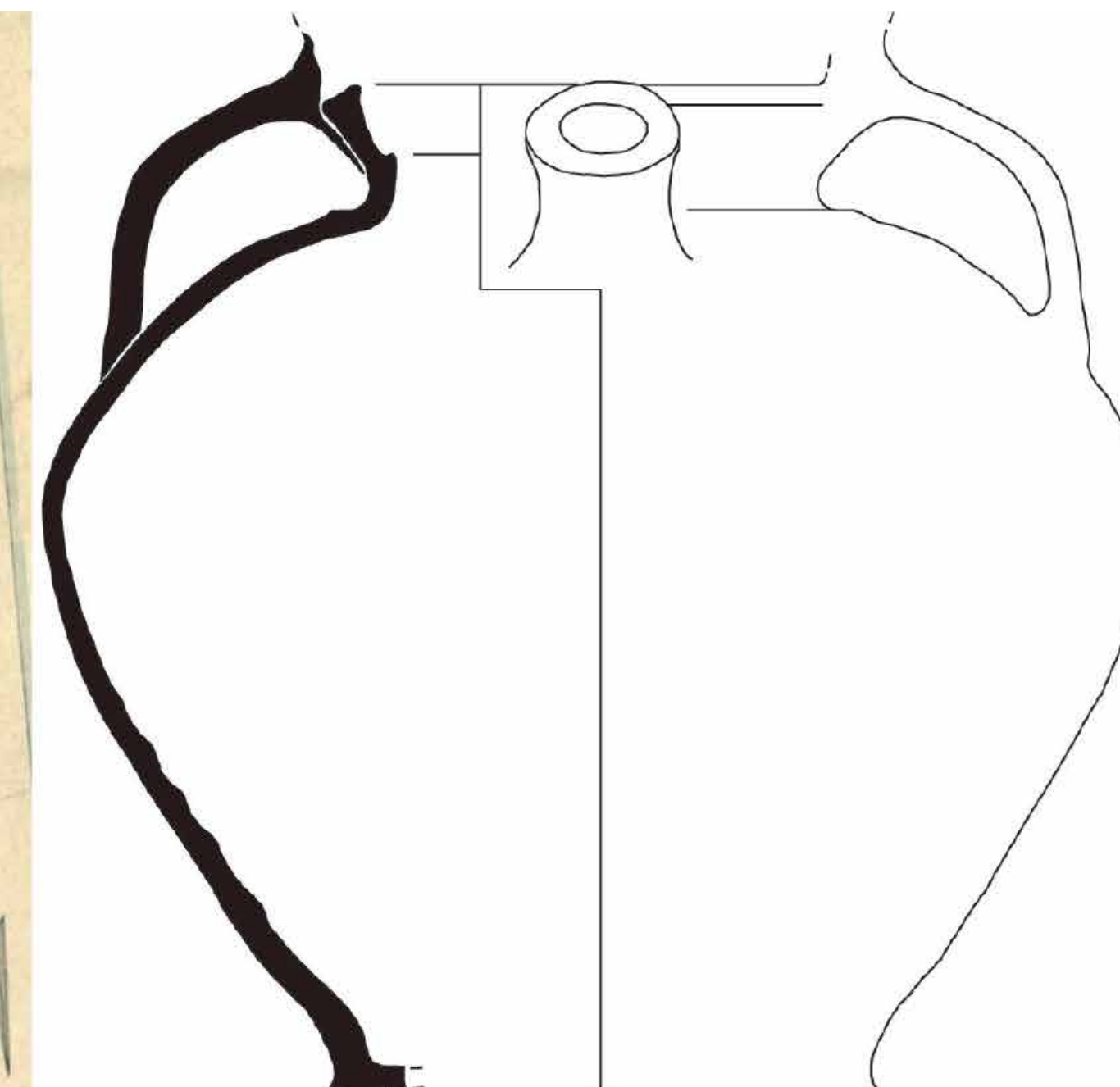
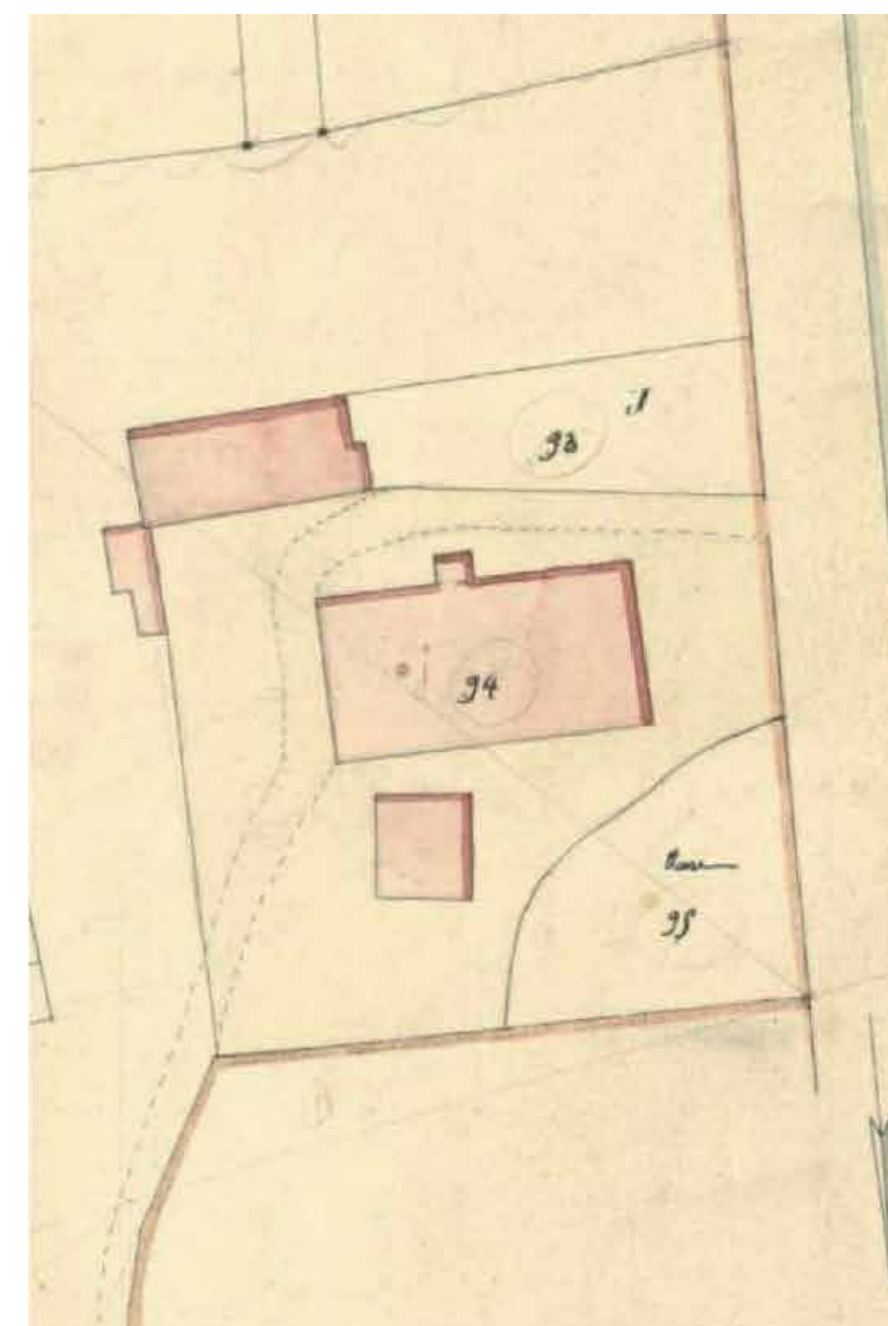
Dans le val de Loire proche (versant Saône-et-Loire), de nouveaux ateliers ont été repérés par prospection et restent à caractériser.

Dans l'Auxerrois, l'étude des rebuts de cuisson du four de la place des Véens est quasiment achevée et l'inventaire des sites connus du secteur, jusque dans le Sénonais, est terminée. Pour les productions de la Ferté, l'étude d'un dépotoir de Sevrey a été conduite.

Par ailleurs, diverses analyses de pâtes, effectuées avec le laboratoire du Craham (Caen) sont programmées ces prochaines semaines.

Ce programme sur les diverses régions sera poursuivi en 2019 avec un focus plus important sur la Puisaye : inventaires et étude de l'atelier de Tracy-sur-Loire. Les outils seront également complétés et améliorés avec un SIG. Pour réaliser ces travaux, un budget de 14000 € est demandé au SRA et 50 jours/homme à l'Inrap.

Marie-Christine Lacroix
marie-christine.lacroix@culture.gouv.fr



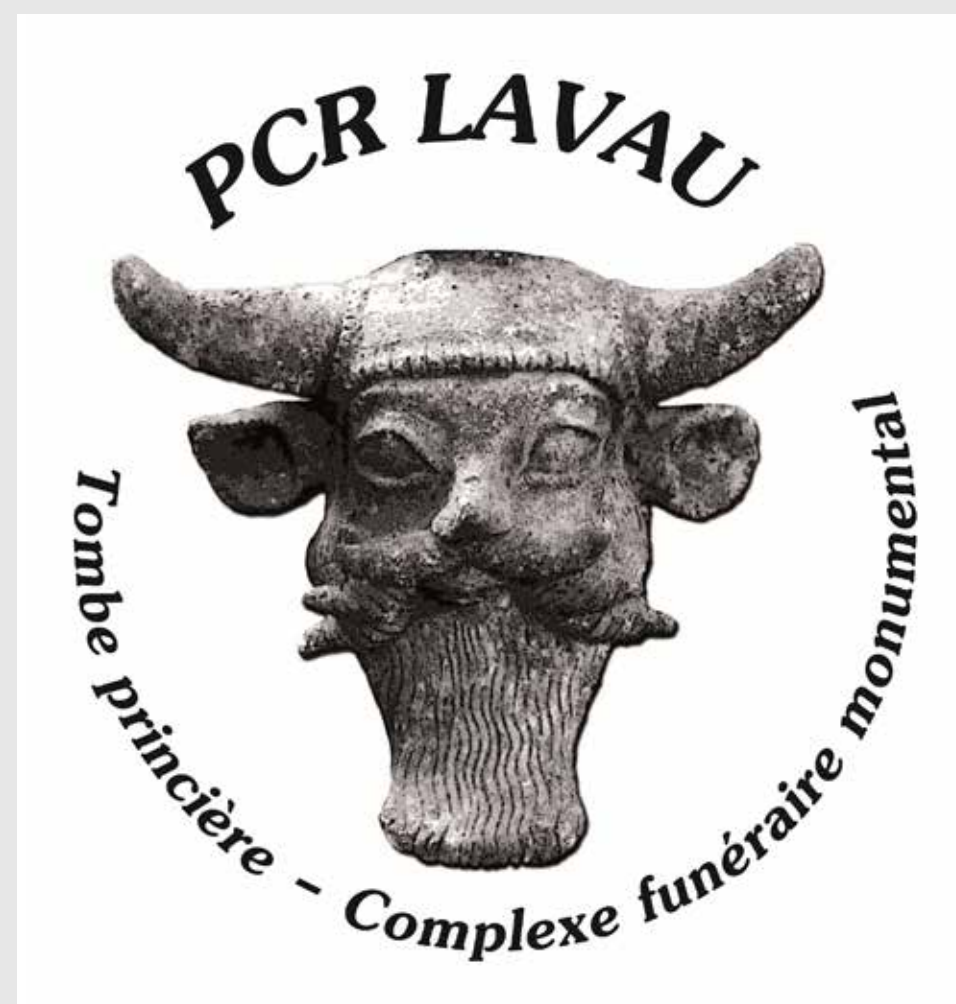
De gauche à droite :

- Bèze, Tuilerie, cadastre napoléonien, 1838, section E2, parcelles 93, 94, 95. Zoom*
- Cruche à anse panier et bec tubulaire filtrant de la fosse 673 du site de la Place de Véens (Auxerre)*
- Cliché réalisé au Proscope (grossissement x30) d'une céramique coquillée issue du site de Fleurey-sur-Ouche*



Lancement du Projet Collectif de Recherches : La tombe princière et le complexe funéraire monumental de Lavau « Zac du Moutot » (Aube)

Sur le Toit. Infolettre d'ARTEHIS - n°4 (février 2019)



En 2018 commençait un programme collectif de recherche de 3 ans, accueilli par l'UMR ARTEHIS, et visant à la publication monographique de la nécropole et de la tombe princière de Lavau dans l'Aube. Fouillé par l'Inrap pendant l'hiver 2014-2015, cet espace funéraire est situé dans la vallée de la Seine, en périphérie de Troyes. Cette opération archéologique préventive développée sur 2 ha a permis d'étudier le cœur d'un complexe funéraire monumental (Fig. 1) fondé au début du Bronze final et abandonné au cours de l'Antiquité tardive. Cette nécropole présente un état de conservation exceptionnel puisque plusieurs monuments

protohistoriques sont partiellement conservés en élévation, faisant de cet ensemble une référence pour l'étude et la restitution de l'architecture funéraire. La principale découverte réside dans la mise au jour d'une tombe princière et de son monument, datés du V^{ème} s. avant notre ère, dont l'importance peut être comparée à la tombe de Vix en Côte-d'Or ou à celle de Hochdorf en Allemagne. Dans le cas présent, l'emprise de fouille a permis d'étudier dans son intégralité le monument princier tout en documentant les vestiges antérieurs et postérieurs, offrant à cette découverte de premier plan un contexte précis. Cette configuration exceptionnelle pose de multiples problématiques : évolution des pratiques et de l'architecture funéraire en général, gestion de l'espace funéraire, etc. La tombe elle-même est un vaste univers à explorer. Son mobilier a été confié, durant l'été 2015, au Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France (C2RMF), dont les équipes poursuivent aujourd'hui l'étude et la documentation des nombreux objets découverts, en collaboration avec les archéologues de l'Inrap et différents partenaires (universitaires ou indépendants, un conservateur-restaurateur, des laboratoires spécialisés).

Différents traits remarquables confèrent à cette découverte un caractère exceptionnel. Il s'agit tout d'abord d'un rare ensemble de transition : puissante image du phénomène princier, le monument et la tombe de Lavau sont les derniers reflets d'un phénomène marquant le nord des Alpes depuis le milieu du VI^{ème} s. Le prince de Lavau meurt à un moment où ces manifestations ont largement disparu ailleurs, à l'exemple de la tombe de Vix, antérieure d'au moins une à deux générations. On relève au passage l'étonnant



Fig. 1 : Vue aérienne de la fouille de Lavau.
Le monument princier, implanté au V^{ème} s. av. n. ère, s'étend sur près d'un hectare : il vient recouvrir le cœur de la nécropole protohistorique.
© F. Canon

dispositif du monument princier qui met en scène plusieurs monuments antérieurs, démarche trahissant le besoin de légitimer le pouvoir du prince. Le caractère tardif de la sépulture se traduit par l'emploi d'un char à deux roues, apanage des élites du second âge du Fer, plutôt que d'un char à quatre roues, comme à Vix ou Hochdorf. On retrouve également sur quelques objets du dépôt, par exemple sur le torque en or (Fig. 2), quelques décors du premier style celtique, expérimenté au tout début de La Tène. Ainsi, la tombe peut être datée de La Tène A1 (vers le milieu du V^{ème} s.).

On identifie un autre fait marquant, la présence d'objets en argent, très rares dans les contextes funéraires de cette époque. Ces objets sont liés, en partie, à une profonde intégration chez l'élite celtique locale de pratiques méditerranéennes, comme le *symposium* avec l'emploi d'accessoires filters pour la consommation du mélange à base de vin. À Lavau, on retrouve de manière concomitante le vin rouge, boisson importée, une passoire et une cuillère perforée, toutes deux en argent. Cette ouverture au monde méditerranéen se traduit aussi par la présence de nombreuses vaisselles d'importation, aussi bien italiennes (et vraisemblablement étrusques, comme le grand chaudron à têtes



Fig. 2 : Le « prince » de Lavau, paré d'un exceptionnel torque en or. © D. Gliksman

d'Achéloos, la ciste à cordons, une petite *oenochœ* de bronze, deux bassins, un couvercle) que grecque (l'*oenochœ* à figures noires) voire plus lointaines encore (les accessoires en argent?). Cet univers d'objets celtiques ou témoignant de contacts à longue distance fournit un riche corpus de décors et de figurations, associés à des techniques de haute volée, comme le filigrane, les fils perlés, la couture de fils métalliques sur le cuir (observés sur la ceinture du défunt et sur un grand couteau de cérémonie). Ce dernier aspect permet d'entrevoir la présence d'artisans spécialisés, faisant démonstration de leur maîtrise technique au service du pouvoir ; ils se prêtent alors aux premières expérimentations de l'art celtique encore en germe. A travers tous ces objets, il est donc possible d'explorer de multiples problématiques touchant à l'existence d'un artisanat de cour, à la nature des réseaux de relations à longue distance, à l'acculturation des élites celtiques ou encore de porter un nouveau regard sur la genèse du premier style celtique. Cette sépulture offre de nouvelles clefs de lecture de la société celtique du V^{ème} siècle avant notre ère, à l'instant où celle-ci bascule d'un âge à l'autre à travers la soudaine disparition des princes et des premières villes.

Une ou deux générations après la Dame de Vix, le prince de Lavau, son faste et son goût pour la culture méditerranéenne constituent l'un des tout derniers témoignages de ce phénomène spectaculaire, et porte les signes d'un nouvel âge, celui du deuxième âge du Fer, celui des celtes historiques. Une publication intégrale des données tant de terrain que de laboratoire constitue donc une première étape incontournable de la valorisation scientifique de cette exceptionnelle découverte, que nous espérons voir aboutir à l'horizon 2021.

Bastien Dubuis
bastien.dubuis@inrap.fr

Thèse d'Anne-Laure Edme. Iconographie et épigraphie des monuments funéraires gallo-romains



Ma thèse de doctorat, intitulée *Les différents modes d'évocation des défunts chez les Éduens, les Lingons et les Séquanes au Haut-Empire (I^{er}-III^e siècles) : de l'épigraphie à la représentation figurée*, a été dirigée par Daniele Vitali (professeur à l'UBFC) et co-encadrée par Vassiliki Gaggadis-Robin (chargée de recherches, CNRS, AMU). La problématique visait à mettre en évidence les différents procédés employés par les populations de Gaule romaine afin de perpétuer la mémoire de leurs morts.

Les modes de présentation des défunts – textuelle et figurée – divergent selon certains critères qui modifient parfois considérablement la forme et le décor de leur tombeau. L'objectif était donc d'analyser les monuments funéraires de trois cités antiques afin de voir s'ils dénotent des pratiques spécifiques à une région ou un groupe social.

C'est tout d'abord par le rassemblement de quelque 1372 monuments funéraires au sein d'une base de données que mon travail a débuté. Ces monuments – stèles, pyramidions, cippes et blocs divers – sont aujourd'hui conservés dans différents lieux (musées, réserves, églises, propriétés privées, etc.) où je me suis rendue afin de mesurer, photographier et observer chaque objet, dans la mesure du possible.

Je me suis ensuite attelée au dépouillement systématique des fonds d'archives – et notamment ceux des nombreuses sociétés savantes qui ont œuvré dans la zone géographique étudiée. Ces documents contiennent des informations très précieuses quant aux circonstances des découvertes anciennes et sont souvent accompagnés de dessins, croquis ou photographies, très utiles lorsque les objets ont depuis été perdus. Par ailleurs, les monuments ont souvent été lavés, leurs conditions de conservation actuelles ne sont pas toujours optimales, ce qui a pu mener à la disparition des traces de polychromie antique parfois vues anciennement. La présence de traces colorées sur une soixantaine de monuments de mon corpus m'a poussée à m'intéresser à cette problématique, peu développée pour la sculpture provinciale. Une codification de l'usage des couleurs a pu être mise en évidence : fonds, objets, personnages et inscriptions reçoivent ainsi l'application de certaines couleurs. La colorisation des éléments sculptés vise à imiter la réalité ; c'est pourquoi les objets en bronze sont peints en jaune, les chevelures en brun/rouge et les végétaux en vert. De plus, l'analyse des traces polychromes a révélé la présence d'éléments ajoutés par la peinture seule, comme des lignes et croix de couture sur les vêtements ou encore des détails des visages des personnages : sourcils et iris des yeux, mèches de cheveux, etc. La préservation de ces éléments peints nous informe à la fois sur l'existence de cette pratique, y compris dans le monde provincial, mais aussi sur le potentiel d'informations perdues.

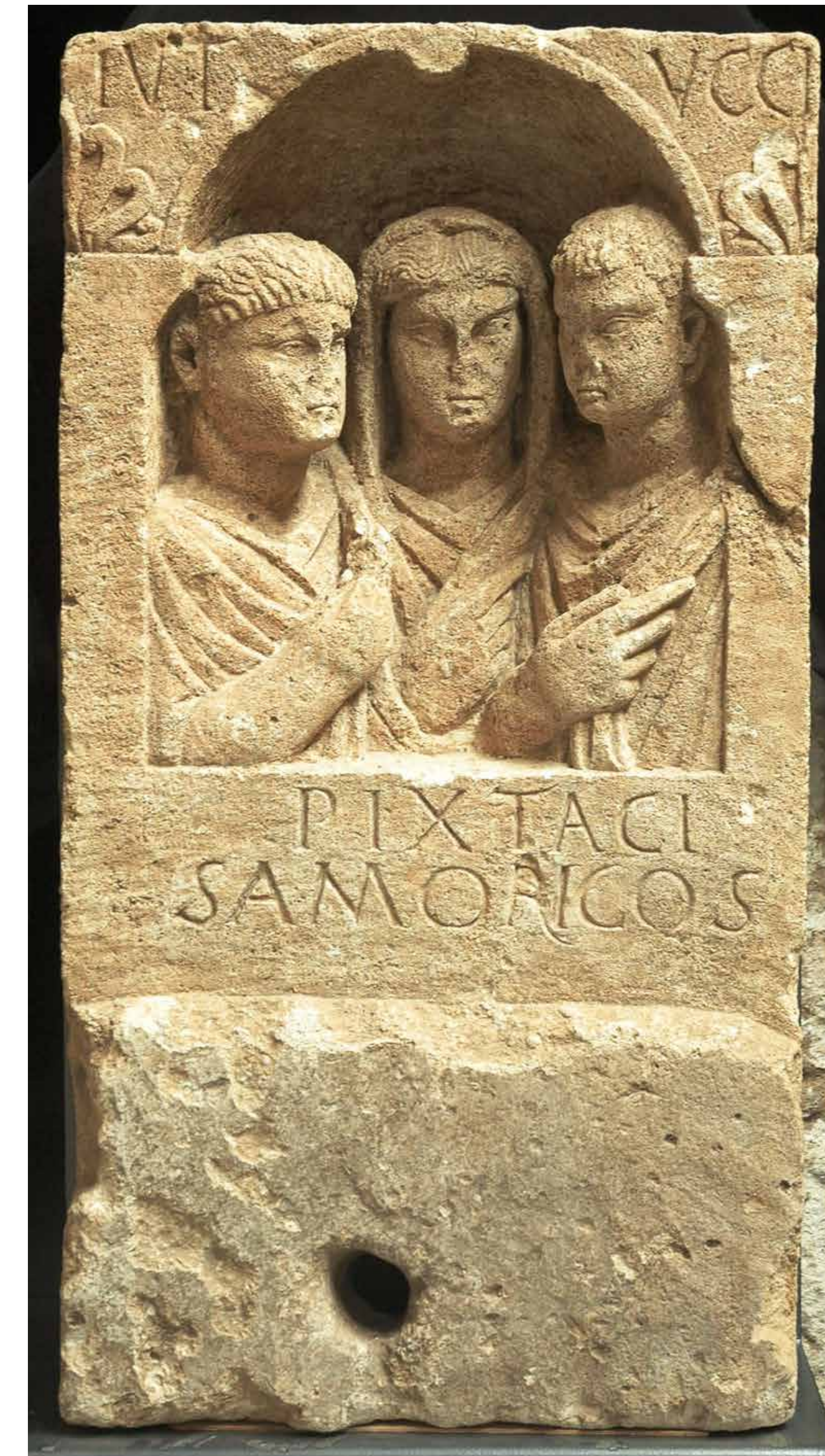
L'analyse conjointe de l'iconographie et de l'épigraphie permet d'aborder des aspects très différents mais pourtant complémentaires. En effet, si certaines informations concernant le défunt peuvent être fournies par le texte comme par l'image, d'autres ne le sont que par l'un des deux. Omettre l'étude de l'un de ces éléments conduit donc à une perte d'informations, parfois très importantes pour la compréhension des choix funéraires des populations de Gaule romaine. De plus, l'épigraphie est un critère datant plus fiable que la stylistique et devrait à ce titre être systématiquement incluse dans les études portant sur la statuaire. La majeure partie des monuments de mon corpus ayant été découverts anciennement, l'attribution d'une datation ne peut reposer que sur ce type de critères et est bien souvent cantonnée à un siècle.

C'est aussi par des comparaisons typologiques, stylistiques et textuelles avec des monuments issus de Gaule romaine et d'Italie que j'ai pu analyser les pratiques commémoratives spécifiques à ces populations indigènes romanisées du Nord-Est de la Gaule. Les monuments funéraires de ma zone d'étude sont le fruit de la réinterprétation des modèles venus de l'Italie du Nord via les Germanies. Ces modèles ont été adaptés aux modes et aux coutumes locales afin de répondre aux critères locaux, tout en affichant la romanité de ces populations. Il apparaît que la « romanisation » de ces territoires s'est faite de manière homogène depuis les Germanies – probablement en suivant les axes de communication.

L'usage même du monument funéraire importé d'Italie est un marqueur de l'adhésion d'une famille ou d'une population à la culture romaine. Texte, image, forme et décor participent ainsi à l'affirmation d'une certaine position sociale. Pourtant, la culture gauloise ne se voit pas effacée pour autant puisque ces populations tendent à conserver certains éléments propres à leur passé gaulois. Ainsi, les noms gaulois ne sont pas remplacés par des noms venus d'Italie mais se voient latinisés. De la même manière, la grande majorité des défunts se fait représenter vêtue d'un manteau de type indigène, délaissant ainsi le port de la toge au moins dans l'iconographie funéraire.

Anne-Laure Edme
anne-laure.edme52@hotmail.fr

En savoir plus



*Stèle funéraire à
trois personnages,
Langres (n° 845.13).
© Anne-Laure Edme*



Thèse de Marie Philippe.

Les traditions techniques céramiques de la vallée du Rhin supérieur entre X^e et VIII^e s. av. J.-C.

Sur le Toit. Infolettre d'ARTEHIS - n°4 (février 2019)

Les outils d'analyse et de modélisation manquent encore pour traiter la masse des données techniques collectées en contextes archéologiques. Une réflexion méthodologique considère conjointement les besoins des technologues dans la reconstitution de chaînes opératoires et les exigences des méthodes statistiques. Elle mène à la présentation d'une fonction de partitionnement de chaînes opératoires : PACO.

PACO est une fonction itérative construite sous le logiciel R pour imiter informatiquement un processus de tri effectué par le céramologue sur sa table. Elle sépare les données en sous-ensembles en sélectionnant, à chaque étape de division, la variable qui prend la valeur la plus fréquente parmi les lignes où l'information est fiable (figure 1). Une ligne est écartée du processus de tri lorsque sa valeur est manquante. Le fonctionnement de PACO est inspiré de la méthode de classification préconisée par Valentine Roux (2016).

L'intérêt de faire appel à PACO est multiple : il met en avant les données récurrentes et connues, rend la construction des classes explicite, reproductible et rapide. La fonction peut être relancée sur des jeux de données différents, par exemple de manière à envisager plusieurs échelles ou à intégrer les informations issues d'une nouvelle fouille. La visualisation du tri est proposée sous forme d'un arbre hiérarchique.

Ces avantages sont illustrés à partir d'un cas d'étude original. Les techniques de production céramique sont identifiées sur seize habitats et trois nécropoles de la vallée du Rhin supérieur et environs proches, datés entre le X^e et le VIII^e siècle av. J.-C. Les interactions de proximité sont explorées à partir de 829 céramiques les mieux conservées et les plus lisibles possibles. PACO distingue 75 chaînes opératoires différentes à partir de 34 variables techniques. L'arbre est coupé après les trois premières variables, de manière à classer 68 % du corpus en quinze groupes techniques (figure 2). Ces groupes persistent dans le temps et sont assimilés à des traditions techniques.

La tradition numéro 25 est omniprésente dans la vallée (figure 3) ; elle se caractérise par la préparation d'une argile à inclusions granitiques et très souvent chamottée, et par l'ébauchage aux colombins de la panse supérieure et du bord des récipients. C'est un véritable patrimoine technique qui révèle probablement un groupe social dominant dans la vallée. D'autres traditions coexistent sur les habitats ; elles sont parfois mises en relation avec des nécessités morpho-fonctionnelles, comme la production de

no inventaire	fiabilité	cuisson	ébauchage
1	1	oxydante	colombin
2	0	oxydante	moulage
3	1	oxydante	moulage
4	1	réductrice	moulage
5	1	NA	plaque
6	1	réductrice	moulage
7	0	réductrice	colombin

légende
 NA : donnée manquante (« non available »)
 ● racine
 ○ nœud
 ○ feuille

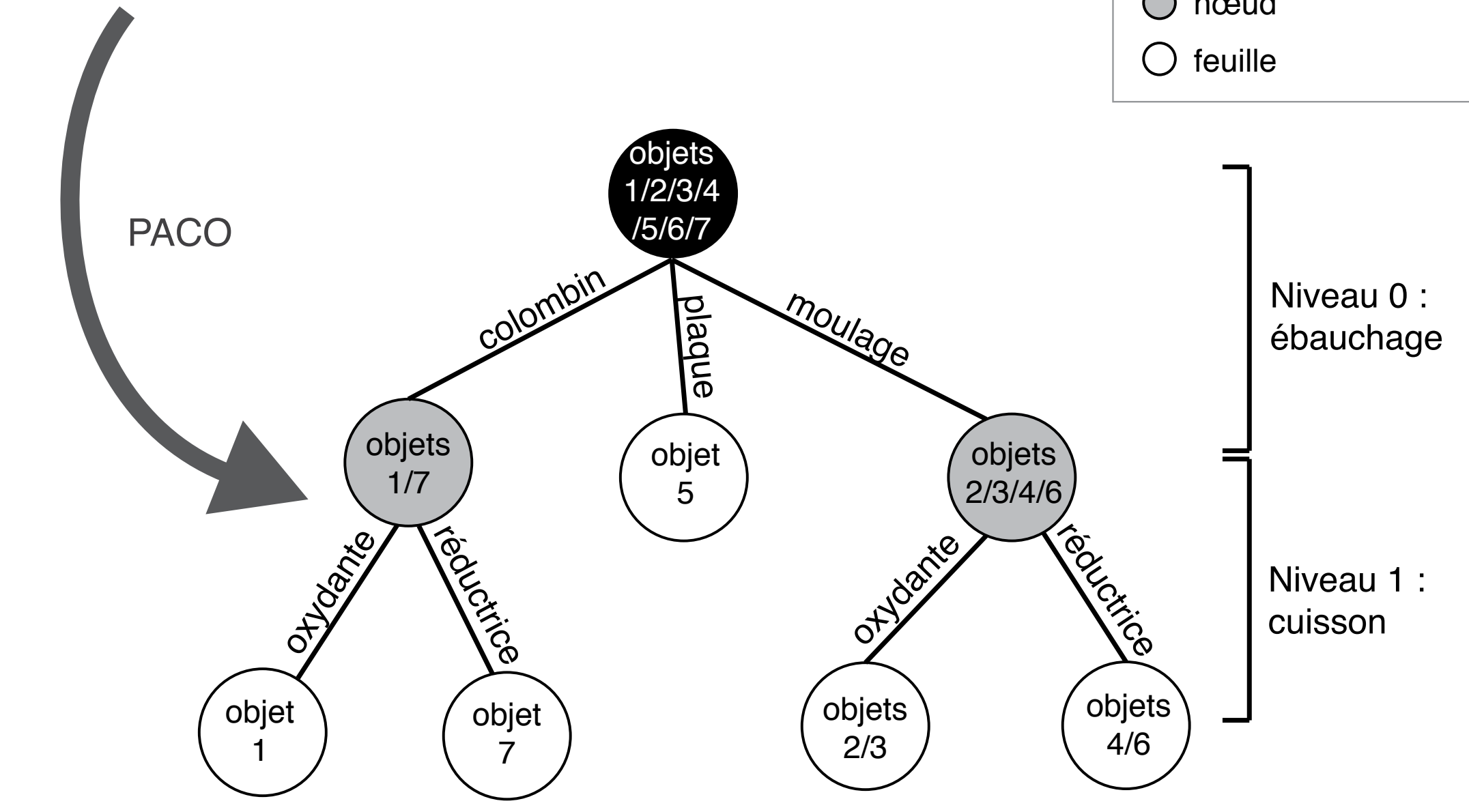


Fig. 1 : Schéma de fonctionnement de PACO : les données techniques collectées dans un tableau sont divisées en sous-ensembles et le tri est visualisé sous forme d'arbre hiérarchique. © Marie Philippe

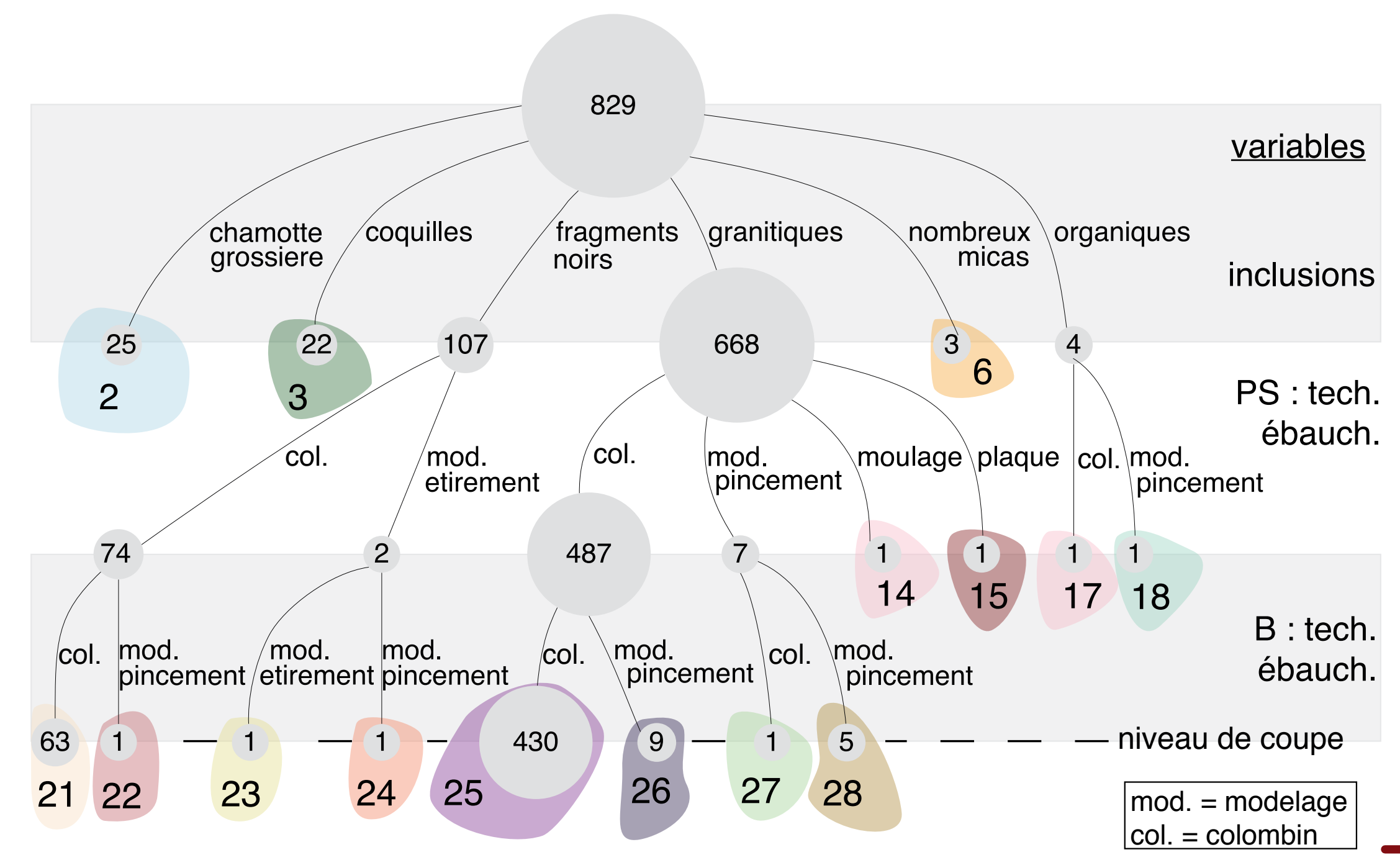


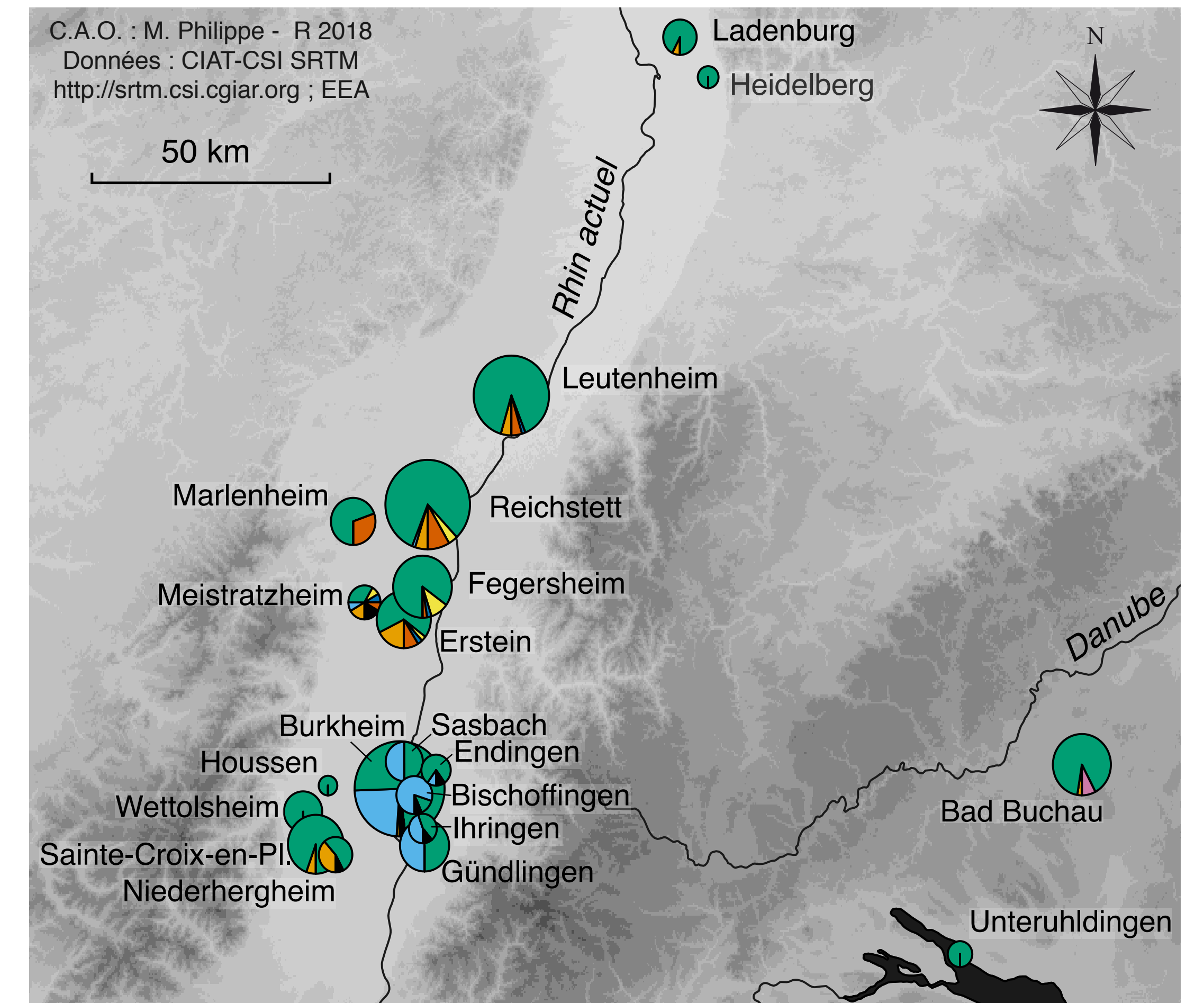
Fig. 2 : Tête de l'arbre hiérarchique produit par PACO à partir des données du Bronze final rhénan : la coupe conserve les trois premières variables techniques. Les nœuds contiennent leurs effectifs ; les bulles de couleurs représentent les groupes assimilés aux traditions techniques et contiennent leurs noms. © Marie Philippe

vaisselles de stockage pour les traditions 2 et 3 ou de service pour les traditions 6, 26 et 28. Les comportements des potiers diffèrent entre les traditions 21 et 25 sur le plan de l'acquisition des matières premières et des adaptations morpho-fonctionnelles ; cela révèle probablement la coexistence de deux groupes sociaux dans la région du volcan Kaiserstuhl.

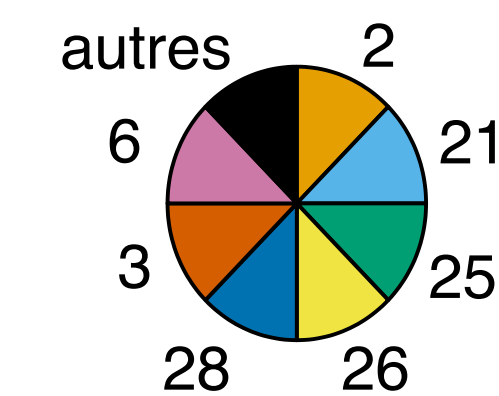
Le site de Wettolsheim, qui présente un assemblage céramique très homogène sur le plan technique, illustre le modèle de production domestique par excellence. Autour du Kaiserstuhl, les inclusions macroscopiques présentes dans l'argile montrent la fabrication locale de vaisselles typiques du style Rhin-Suisse-France Orientale. En parallèle, au moins 3 % des tessons échantillonnés dans la région n'ont pas été produits sur leur site de découverte d'après le modèle de distance-seuil de Dean E. Arnold (2005). Ainsi, les habitants interagissaient fortement en se transmettant des techniques de production céramique dans le temps et dans l'espace régional, mais aussi en s'approvisionnant en récipients à plus ou moins longue distance. Le caractère marchand des échanges et la spécialisation potière ne sont pas démontrés à l'heure actuelle.

Marie Philippe
marie.philip@free.fr

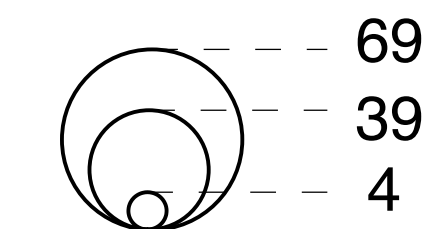
Fig. 3 : Carte de répartition des différentes traditions techniques régionales.
© Marie Philippe

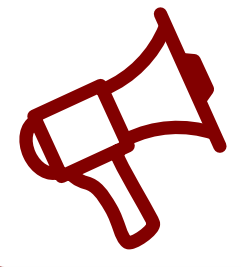


Traditions techniques



Nombre de récipients





La documentation de l'art rupestre par modélisation tridimensionnelle

Inventorier massivement l'art rupestre est aujourd'hui une priorité car ce patrimoine culturel subit des dégradations naturelles ou anthropiques irréversibles : délitement des roches, érosion naturelle, développement des infrastructures, exploitations minières... Plusieurs méthodes d'acquisition des gravures rupestres existent. La technique du calque consiste à recouvrir de feuilles transparentes la roche, et à tracer les contours des gravures avec un feutre. Avec celle du carbone, un papier est fixé avec du ruban adhésif sur la pierre, puis frotté avec un papier carbone. Ceci fait apparaître de nombreux détails, parfois difficilement perceptibles à l'œil nu. L'approche est efficace mais extrêmement longue à mettre en place. Elle peut également produire des distorsions fastidieuses à éliminer. En outre, toutes ces méthodes traditionnelles impliquent un contact physique, potentiellement dangereux pour les surfaces gravées les plus fragiles. Le plus souvent, ces opérations ne peuvent être effectuées sans l'aval des autorités compétentes, en charge de la conservation du patrimoine.

La mission conjointe Monaco – Mongolie s'intéresse à l'art rupestre des nomades de l'âge du Bronze en Asie Centrale. Les objets étudiés se comptant par milliers, il est vite apparu que les solutions d'acquisition rapides, offertes par les nouvelles technologies dans le domaine de la modélisation 3D et du traitement mathématique associé, devaient être explorées (Magail *et al.* 2017). Les scanners tridimensionnels, utilisant une lumière structurée ou un faisceau laser sont sans contact, mais très onéreux. Ils ont besoin d'énergie électrique, d'un étalonnage, d'un contrôle informatique et ne fonctionnent pas très bien sous la lumière directe du soleil, ce qui peut entraîner de sérieux problèmes logistiques. À l'opposé, la technique photogrammétrique dite « *Structure from Motion* » présente un faible coût d'exploitation, tout en étant polyvalente sur le terrain. La géométrie de la scène, les positions des caméras et les angles des prises de vues sont reconstitués simultanément. À partir de quelques dizaines d'images, capturées en quelques minutes, une scène complexe peut être modélisée à très haute définition en fonction, entre autres, de la résolution du capteur de l'appareil, de la focale utilisée, et de la distance entre l'appareil photo et l'objet. Une fois la géométrie restituée, un traitement destiné à isoler les parties gravées doit être appliqué au modèle 3D. Pour cette étape, des solutions issues du domaine de l'analyse spatiale en géographie / géomorphologie existent. Il s'agit simplement de considérer que la roche correspond à un paysage sur lequel les parties gravées représentent des vallées, et les parties saillantes des sommets. En chaque point de la surface modélisée, la quantité de ciel visible est calculée. La discrimination zones gravées vs non gravées se fait alors sur la base de la quantité de lumière virtuelle

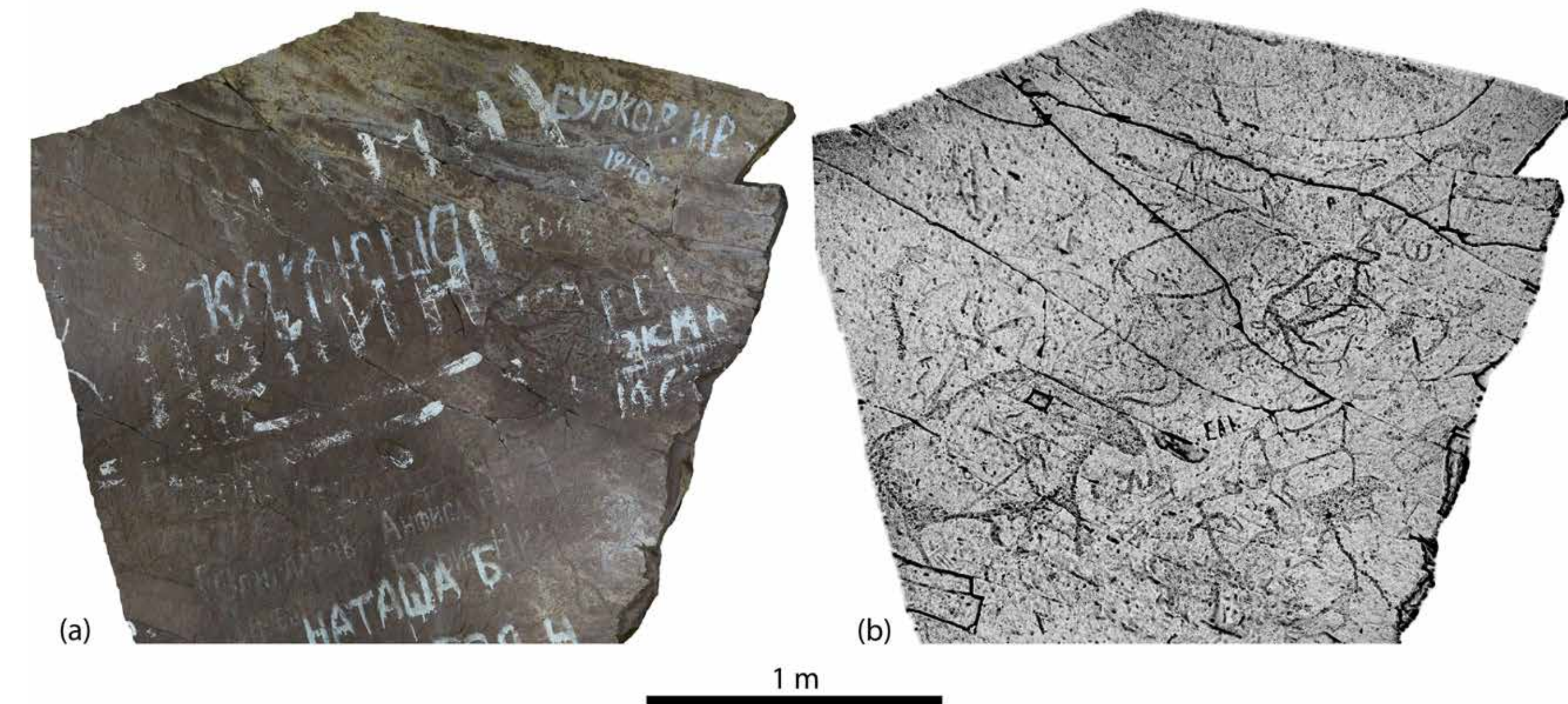


Fig. 1 : Modélisation 3D d'un mur du site archéologique fortement dégradé, situé sur la colline de Boyary, République de Khakassie, Russie, et son traitement. (a) : orthomosaique (résolution : 1 mm/pixel) ; (b) traitement du modèle numérique par 'positive openness'. © Fabrice Monna

reçue (Monna *et al.* sous presse). L'approche est très efficace et extrêmement rapide à mettre en œuvre sur les surfaces globalement planes (Fig. 1), mais elle peut également s'appliquer à des objets plus complexes, comme par exemple des stèles funéraires gravées. Des solutions techniques, basées sur le calcul de « l'occlusion ambiante », peuvent être trouvées dans le domaine du jeu vidéo ; un secteur en constante recherche du meilleur compromis entre rendu photoréaliste et jouabilité. Leur adaptation à une problématique archéologique est en cours de développement au sein du laboratoire ARTEHIS, en collaboration avec le Musée d'Anthropologie Préhistorique de Monaco et de l'Institut de recherche en langue, littérature et en histoire, République de Khakassie, Russie (Rolland, en préparation ; Fig. 2).

Au final, les résultats produits par les techniques décrites ci-dessus sont comparables aux meilleurs exemples issus de la documentation archéologique classique. De par leur facilité de mise en place, leur coût et leur rapidité, ces méthodes répondent à une forte demande de la part des archéologues spécialisés en art rupestre, toujours en quête d'exhaustivité et de précision. Enfin, les modèles 3D produits peuvent facilement être échangés, ou bien être mis en scène dans des environnements virtuels à des fins de communication (Fig. 3).

*Fabrice Monna, Jérôme Magail, Tanguy Rolland, Josek Wilczek,
Yury Esin, Ludovic Granjon, Nicolas Navarro, Laure Saligny,
Sébastien Couette, Anthony Dumontet, Carmela Chateau
fabrice.monna@u-bourgogne.fr*

En savoir plus



Fig. 2 : Modélisation de la stèle n°35 de Tsatsyn Ereg, Mongolie. (a) sans traitement, (b) traitement du modèle par 'occlusion ambiante'. © Fabrice Monna

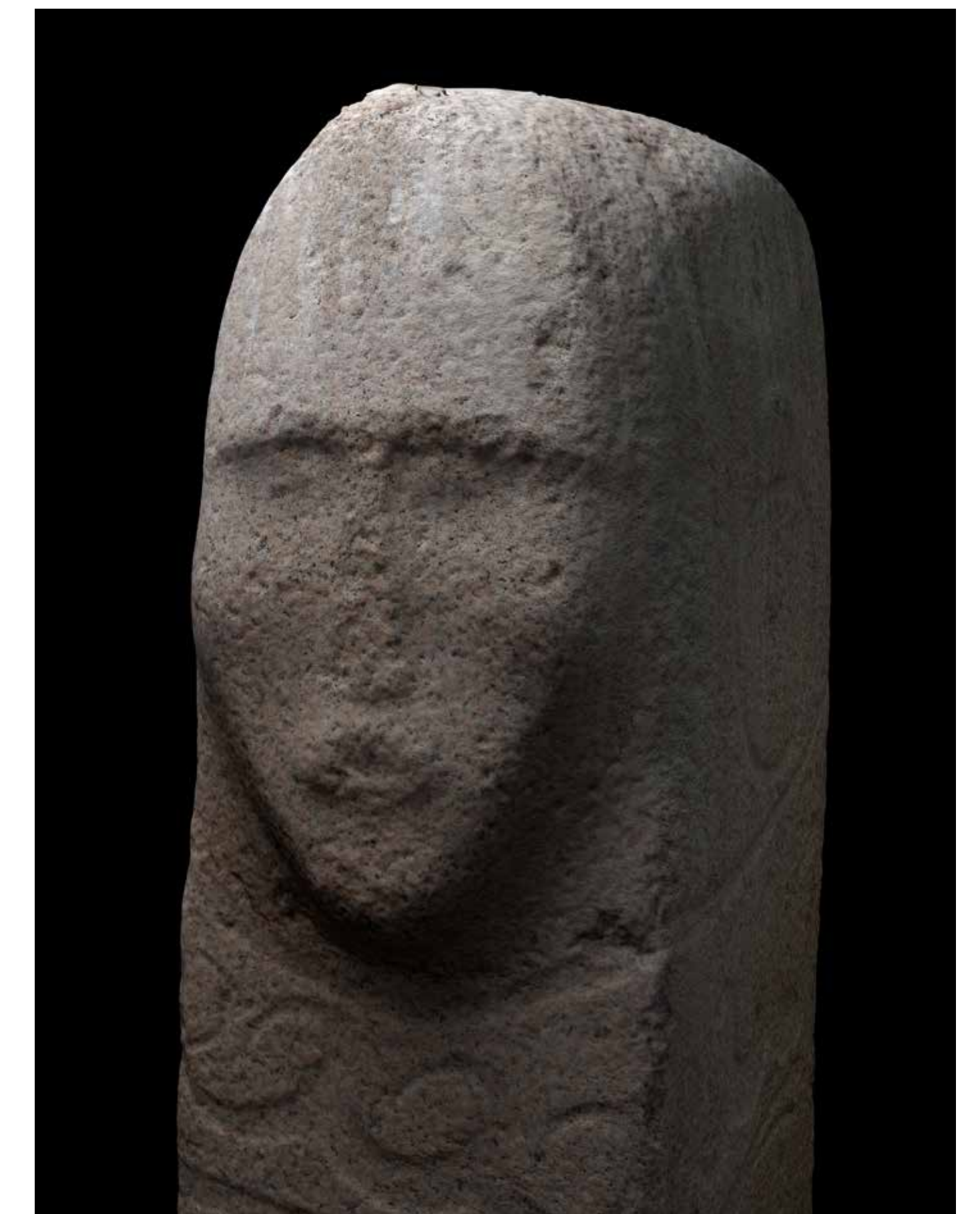
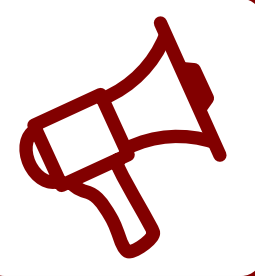


Fig. 3 : Mise en scène du sommet de la stèle n°14 comportant une face humaine sculptée, Ulaan Uushig, Mongolie. © Fabrice Monna



L'UMR ARTEHIS était présente aux Journées Nationales de l'Archéologie 2018

Du vendredi 15 au dimanche 17 juin 2018 se tenaient les Journées Nationales de l'Archéologie, au square des Bénédictins de Dijon. Plus de 3000 personnes se sont succédé aux différents stands tout au long du week-end.

L'UMR ARTEHIS proposait des ateliers et présentations diverses : archéozoologie, protohistoire, numismatique, épigraphie...

L'occasion pour des classes de primaire et de collège de découvrir nos activités et recherches !

Petit retour en images sur la journée du vendredi accueillant des classes de primaire !

Sophie Desbois-Garcia
sophie.desbois@u-bourgogne.fr

Sur le Toit. Infolettre d'ARTEHIS - n°4 (février 2019)



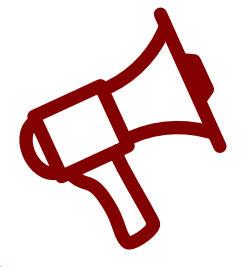
Les ossements animaux intriguent les jeunes archéologues d'un jour.
© Sophie Desbois-Garcia



Stand de l'UMR ARTEHIS
© Sophie Desbois-Garcia

Stand comble pour l'atelier « Découverte de la protohistoire » (Avec Léonard Dumont et Anne-Laure Edme).
© Sophie Desbois-Garcia





Uma Mbatangu. Que reste-il d'une maison sumbanaise traditionnelle après son abandon ?

Sur le Toit. Infolettre d'ARTEHIS - n°4 (février 2019)

L'île de Sumba est localisée au sud-est de l'archipel indonésien (Fig. 1). On y trouve encore des sociétés traditionnelles vivaces qui continuent à construire et utiliser des mégalithes et aussi à habiter leurs maisons traditionnelles. Ces habitations sont pour la plupart groupées dans des villages le plus souvent implantés au sommet de collines qui dominent les environs. Cette position défensive est renforcée par la présence d'un mur d'enceinte en pierres sèches.

La silhouette de ces maisons traditionnelles constitue l'emblème de l'île. Elle se reconnaît à son toit surmonté d'une tour qui peut culminer à plus de 10 m de hauteur (Fig. 2). Cette tour qui équipe les maisons principales abrite les esprits des ancêtres ainsi que le trésor de la famille ou du clan. Les vivants quant à eux habitent le niveau surélevé, tandis que le niveau inférieur, sur le sol, est dévolu aux animaux, plus particulièrement les cochons.

Anthony Denaire

anthony.denaire@u-bourgogne.fr

N.B. : Cet article s'appuie largement sur les résultats de la mission 2018 financée par un projet IDEX de l'Université de Strasbourg (resp. : C. Jeunesse), l'Institut Universitaire de France, l'UMR 7044 Archimède et l'UMR 6298 ARTEHIS.



Fig. 1 : Carte de localisation de l'île de Sumba (d'après Jeunesse et Denaire, 2017).



Fig. 2 : Village de Wesaluri chez les Lolli, partie occidentale de l'île. Si la tôle a remplacé le pandanus – une plante dont les feuilles sont utilisées aussi bien en vannerie que pour le chaume des toits –, le reste de cette maison est construit en matériaux traditionnels : bois et bambous. L'accès aux pièces internes se fait par deux portes, l'une en façade, l'autre sur le côté gauche. La véranda, en bambous, est prolongée à droite par une banquette surélevée.
© Anthony Denaire, 2018



Fig. 3 : Vue d'une maison en cours de construction au pied du hameau de Kalimbu Jaga (district Lolli). Les élévations sont toujours en bois, mais le béton armé remplace de plus en plus ce matériau, notamment pour les quatre gros piliers centraux et les poutres supportant le plancher surélevé. Les plots et les murets sur lesquels reposent les autres poteaux en bois sont en béton ou en moellons cimentés.
© Anthony Denaire, 2018



*Fig. 4 : Village de Wainyapu à l'extrémité ouest de l'île (district Kodi), maison récemment abandonnée. Détail de la charpente en bois et en bambous ainsi que des quatre piliers principaux qui la supportent. Ces piliers richement sculptés sont surmontés de rondelles en bois et sont liés par de fortes poutres qui servent de base à la tour.
© Anthony Denaire, 2018*



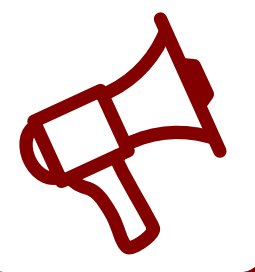
*Fig. 5 : Maison royale de Lewa Paku, au centre de l'île (district de Lewa). Détail de la partie de la charpente surplombant la véranda. Les assemblages sont simples : une cuvette aménagée à l'extrémité du poteau reçoit la panne sablière ; chevrons et liteaux sont fixés à l'aide de liens végétaux.
© Anthony Denaire, 2018*



*Fig. 6 : Village de Wainyapu. Ce qui reste d'une maison après plusieurs années d'abandon : les quatre piliers principaux et quelques plots, non encore réutilisés, qui supportaient les autres poteaux. À l'arrière-plan, plusieurs tombes mégalithiques.
© Anthony Denaire, 2018*



*Fig. 7 : Village de Wainyapu, les ultimes traces d'une maison : les quatre trous qui accueilleraient les poteaux principaux. Les autres piliers en bois reposaient directement sur la roche ou sur des plots de pierre qui ont tous été récupérés ; toutes traces ont aujourd'hui complètement disparu.
© Anthony Denaire, 2018*



Le Cloud et My CoRe

Nous avons voulu tester et comparer ces nouveaux outils numériques mis à la disposition de notre unité.

1. Le Cloud de l'Université de Bourgogne

Le Cloud : *quésaco* ?

Le *cloud computing* ou en français « l'informatique en nuage ou nuagique » ou encore l'infonuagique (au Québec) – source Wikipedia - est un « terme général employé pour désigner la livraison de ressources et de services à la demande par internet. Il désigne le stockage et l'accès aux données par l'intermédiaire d'internet plutôt que via le disque dur d'un ordinateur. Il s'oppose ainsi à la notion de stockage local, consistant à entreposer des données ou à lancer des programmes depuis le disque dur. La notion de Cloud ne doit pas non plus être confondue avec celle du Network Attached Storage (NAS), utilisée par beaucoup d'entreprises via un serveur en résidence », notamment pour la sauvegarde de grands volumes ([source](#)).

Le Cloud de l'uB

L'université de Bourgogne met à la disposition des personnels un système de stockage de fichiers en ligne dit « Cloud ». Pour se connecter, il faut utiliser ses identifiants uB (les mêmes que pour l'ENT). L'interface est accessible depuis n'importe quel navigateur récent [ici](#). Ce service permet principalement de partager des fichiers ou dossiers, de synchroniser des dossiers entre plusieurs appareils, de stocker et lire des fichiers depuis une simple interface web.

Comment ça marche ?

Il est nécessaire d'installer un programme appelé Nextcloud : des tutoriels détaillés sont mis en ligne [ici](#). On peut ainsi déposer ses fichiers dans un dossier sur l'ordinateur (que l'on peut par exemple appeler Sauvegarde Nextcloud) ; c'est ce dossier et les fichiers qu'il contient qui sont synchronisés par Nextcloud : ces fichiers peuvent donc être accessibles in fine en ligne sur l'adresse internet du Cloud de l'uB, où l'on se connecte avec ses identifiants. On peut également obtenir un lien de partage (lien hypertexte de téléchargement) pour transmettre ses données à quelqu'un. Pour le partage de



données, d'autres services sont proposés par l'université : via l'ENT, vous pouvez accéder à filesender.renater.fr qui permet d'envoyer jusqu'à 20 Go de données.

Limites

Les comptes disposent d'un quota sur le Cloud de l'uB de 20 Go... autant dire que c'est vite rempli ! Les problèmes du Cloud sont sa dépendance à la connexion internet et la garantie d'un accès sur le long terme à ces fichiers. Vous l'aurez compris, même si vous stockez des fichiers, il ne peut s'agir ici d'un archivage de données.

La sécurité et la propriété des données stockées

Il existe de multiples plateformes de stockage et partage de données de type Cloud telles que Dropbox, Microsoft Onedrive, icloud, d'abord gratuites, puis payantes lorsque l'on dépasse un certain volume de données. Alors pourquoi utiliser le cloud de l'uB, à faible capacité de stockage... ? D'abord pour le client, Nextcloud, qui est une plateforme libre : cette plateforme a aussi été choisie pour le My CoRe du CNRS. C'est une alternative sécurisée et respectueuse de la confidentialité face aux outils tels que Dropbox dont l'usage n'est pas recommandé dans un cadre professionnel par la Direction du Numérique. Aussi, les fichiers mis dans le cloud de l'uB sont sécurisés par duplication sur deux médias différents et deux sites distants. En cas d'extrême nécessité, une période de rétention des fichiers permet aux gestionnaires du cloud de l'uB de récupérer des fichiers après effacement ou écrasement pendant 2 mois.

2. My CoRe, une offre de service numérique du CNRS

My CoRe est un service gratuit accessible aux personnels des unités CNRS via la connexion Janus. C'est à la fois une solution individuelle et sécurisée de synchronisation automatique entre différents ordinateurs et terminaux mobiles, et une solution de partage de fichiers entre utilisateurs. Il suffit de disposer d'une connexion internet et d'un navigateur Web.

L'identification se fait via un profil utilisateur simple : nom, email, groupes, mot de passe, langue, photo.

Plusieurs services sont proposés. Le partage de fichiers est un premier service très utilisé. Le dépôt d'un fichier est simple et la génération d'un lien web à partager automatique. On peut protéger ce fichier par mot de passe, autoriser ou non sa modification et son partage, spécifier une date d'expiration. Le logiciel NextCloud (équivalent Dropbox version CNRS) permet de synchroniser ce fichier sur son bureau ou via une application de téléphone portable.

Il est possible de partager des applications de la même façon. My CoRe permet aussi de créer un groupe collaboratif. My CoRe met à disposition un espace d'échanges pour un blog ou pour l'échange de news. C'est aussi un accès vers toutes les applications CNRS,

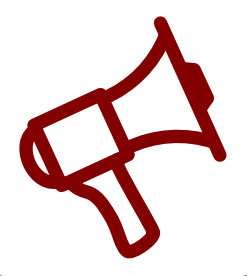
Simbad par exemple, Labintel, Agate, CRAC et Dossier annuel ITA, RIBAC, annuaires, SciencesConf, DIALOG, HAL, etc. Un espace Core de laboratoire peut être créé et bénéficier des mêmes services de partage.

My CoRe n'est pas un service de sauvegarde (100 Go de stockage maximum sont autorisés) mais plutôt un outil pour le nomadisme des fichiers et il accompagnera en particulier la mise en œuvre du télétravail. Une aide propose des didacticiels et une FAQ.

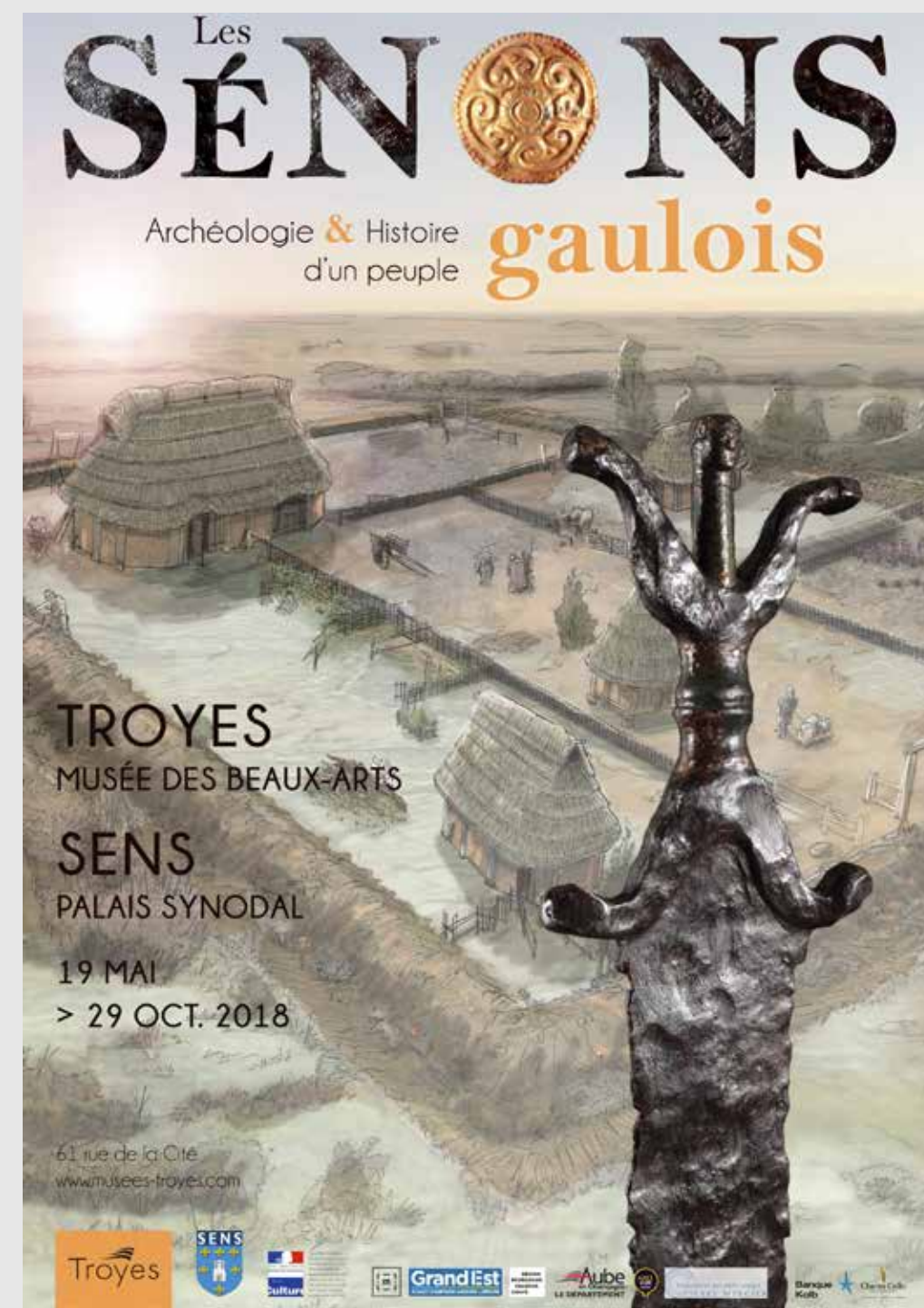
L'offre **Se connecter**

Pour résumé, le Cloud et My CoRe sont deux outils plus complémentaires qu'apparentés. Le cloud permet de stocker ou partager des données. My CoRe fournit un accès nomade à des informations et des fichiers depuis n'importe quel terminal via le web.

Mélinda Bizri et Marie-José Gasse-Grandjean
melinda.bizri@u-bourgogne.fr et marie-jose.gasse-grandjean@u-bourgogne.fr



Les Sénons : archéologie et histoire d'un peuple gaulois



En participant à la prise et au pillage de Rome au mois de juillet 390 avant J.-C., les Sénons, peuple celte originaire du Centre-Est de la Gaule, font une entrée fracassante dans l'Histoire.

Par cette action hautement politique et symbolique, ils se font connaître des grandes civilisations méditerranéennes qui, jusqu'alors, n'avaient qu'une idée imprécise de l'existence de ces communautés guerrières qui peuplaient l'ensemble de l'Europe transalpine. Jamais la puissance naissante de Rome n'avait été autant menacée que durant ces décennies des IV^e et III^e siècles avant J.-C., qui voient l'installation de ces peuples « barbares » dans la plaine du Pô et le long de la côte Adriatique, entre Pesaro et la région située immédiatement en deçà du fleuve Ésino.

À partir des vestiges mobiliers exhumés, l'archéologie nous fait découvrir les différents

aspects de la vie quotidienne de ces farouches guerriers qui ont ébranlé, pendant un temps, la première puissance de l'Occident. Elle nous invite également, à travers l'évocation haute en couleur de leurs croyances religieuses et de leurs pratiques funéraires, à porter un regard nouveau sur ces civilisations celtiques qui ont fait l'Europe et façonné de manière durable les paysages dans lesquels nous vivons aujourd'hui.

Le territoire sénon, qui s'étend globalement de Melun à Auxerre et d'Étampes / Montargis à Troyes, a fait l'objet de très nombreuses découvertes archéologiques dès le XVIII^e siècle. Le rythme de ces découvertes, dont certaines sont exceptionnelles (Gurgy, Charmoy, Batilly-en-Gâtinais, tout récemment Lavau), s'est grandement accéléré ces deux dernières décennies grâce au développement sans précédent de l'archéologie de sauvetage. En grande partie inédites, et riches d'un fort potentiel scientifique, ces fouilles ont constitué l'axe autour duquel s'organisa la muséographie de l'exposition.

L'exposition a mis en lumière, pour la première fois et de manière exhaustive, la richesse et la diversité des découvertes réalisées dans l'ensemble de cette vaste région. Elle emmena les visiteurs sur les traces d'une civilisation que l'on croit connaître mais qui, en réalité, ne se dévoile que progressivement à nous et permet de mieux comprendre qui étaient « nos ancêtres les Gaulois » en général, et les Sénons en particulier.



Fontaine-la-Gaillarde,
La Grande Chaume (Yonne).
Sépulture 67. Urne cinéraire,
chaînettes, fibules. Fer.
II^e siècle avant J.-C.
© C. Bell, Ville de Troyes

L'exposition a été déclinée simultanément dans les musées de Sens et de Troyes. À travers l'évocation de plus d'une trentaine de thèmes complémentaires répartis entre les deux musées (agriculture, rites funéraires, guerre, systèmes politiques, commerce et échange...), le public a pu découvrir les dernières découvertes et les dernières interprétations tirées d'une analyse précise et fine des sources historiques et archéologiques. Chacun de ces thèmes a mis en valeur un aspect particulier de la vie quotidienne des Sénons, entre le début du IV^e siècle (entrée des Sénons dans l'histoire, avec la prise de Rome en 390 avant J.-C.) et la fin du I^{er} siècle avant J.-C. (fin de l'indépendance de la Gaule). Des maquettes et de nombreux dessins ont enrichi le parcours et donné une vision complète et renouvelée d'un peuple majeur de la construction européenne. Ce furent au total plus de 800 objets qui ont été présentés à Sens et à Troyes.

Luc Baray
luc.baray@u-bourgogne.fr

Cette exposition a été organisée par les villes de Sens et de Troyes sous les présidences respectives de Marie-Louise Fort (Maire de Sens, Président de la Communauté d'agglomération du Grand Sénonais) et de François Baroin (Maire de Troyes, Président de la Communauté d'agglomération de Troyes-Champagne métropole). Reconnue d'intérêt national par le Ministère de la Culture et labellisée « année européenne du patrimoine culturel », elle a reçu à ce titre un soutien financier de l'État.

Le catalogue de l'exposition a reçu le prix de la Fondation archéologique Pierre Mercier. L'exposition troyenne est organisée avec le soutien privilégié de la Banque Kolb.

Commissariat général

Éric Blanchegorge, Conservateur en chef du patrimoine, dir. des musées de Troyes.
Nicolas Potier, Conservateur des musées de Sens, dir. du Patrimoine et du Tourisme.
Virginie Garret, Attachée de conservation aux musées de Sens.
Monique de Cargouët, Assistante de conservation principale aux musées de Sens.

Commissariat scientifique

Luc Baray, Dir. de recherche au CNRS UMR 6298 ARTEHIS.

Conseillers scientifiques

Philippe Barral, Prof. en archéologie, Univ. de Franche-Comté, Dir. adjoint de l'UMR 6249 Chrono-environnement, Dir. de la MSHE C.-L. Ledoux.
Sylvain Bauvais, Chargé de recherche au CNRS LAPA-IRAMAT, NIMBE CEA, Université Paris-Saclay.
Patrick Gouge, Archéologue, Dép. de Seine-et-Marne.
Stephan Fichtl, Prof. en archéologie, Univ. de Strasbourg, UMR 7044 ArcHiMedE.
Régis Issenmann, Dir. scientifique région Centre-Île-de-France, bureau d'études Éveha.
Pierre Nouvel, Prof. en archéologie romaine, Univ. de Bourgogne, UMR 6298 ARTEHIS.
Laurent Olivier, Conservateur en chef du Dép. d'archéologie celtique et gauloise au M.A.N. de St-Germain-en-Laye.
Daniele Vitali, Prof. d'archéologie, Univ. de Bourgogne - UFR Sciences humaines, UMR 6298 ARTEHIS.

Un collectif scientifique

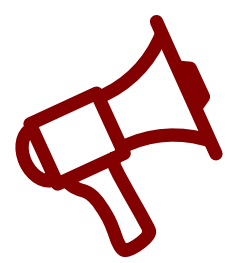
L'exposition a permis de rassembler une cinquantaine de partenaires relevant de différentes institutions de fouille et de recherche : CNRS, Univ. de Tours, Univ. de



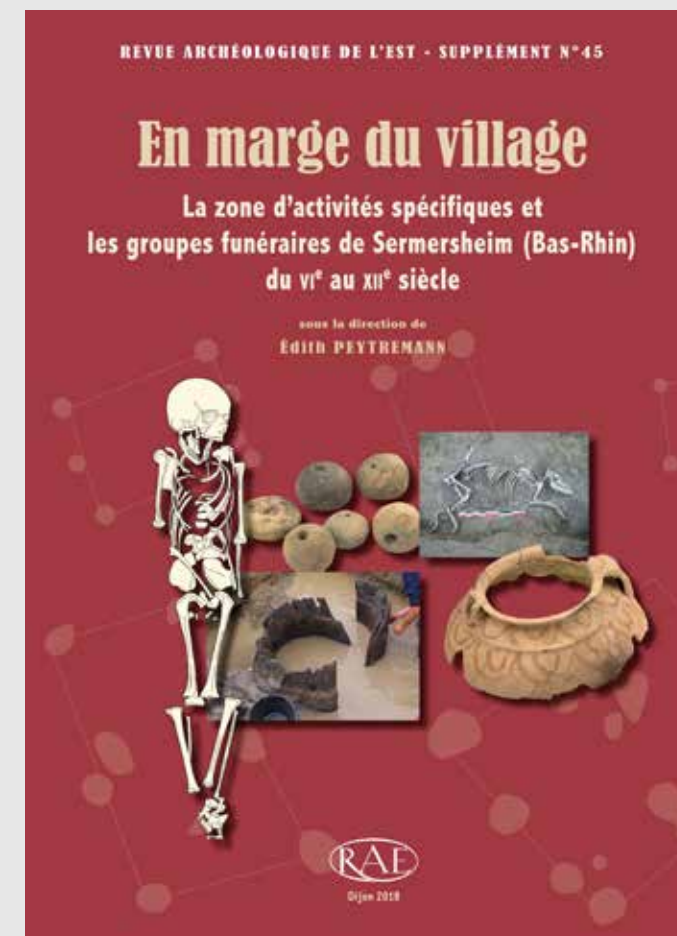
*Portraits idéalisés de deux femmes portant respectivement un torques ternaire (sépulture 53 de La Saulsotte Bois Pot de Vin, Aube) et un torques à arceaux (sépulture 18 de Serbonnes La Créole, Yonne), coll. du musée de Sens.
© aRU-MOR*

Besançon, Inrap, Éveha, Min. de la Culture, DRAC Bourgogne–Franche-Comté et Grand-Est, collectivités territoriales, Archéosphère, Archéodunum.

Les résultats présentés sont le fruit d'étroites collaborations scientifiques qui se sont développées sur plusieurs décennies, souvent indépendamment les unes des autres, mais qui, exceptionnellement, ont été fédérées pour cette occasion.



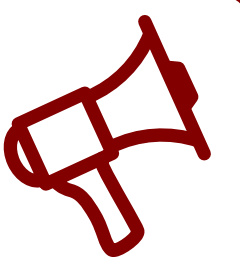
En marge du village 45^e supplément à la RAE



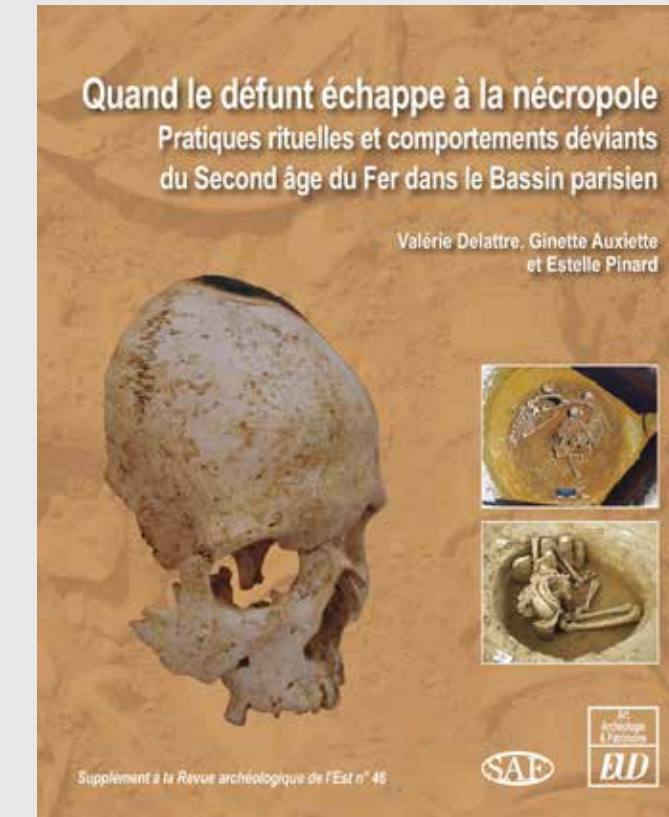
Dans la petite commune alsacienne de Sermersheim, en bordure de l'Ill, une équipe d'archéologues de l'Inrap a fouillé en 2006, en préalable à la construction d'un lotissement, un important secteur économique et funéraire du premier Moyen Âge (VI^e-XII^e s.). Les recherches archéologiques, enrichies par l'apport de plusieurs études paléoenvironnementales (dendrochronologie, carpologie, archéozoologie, anthropologie et géomorphologie), ont permis de restituer le développement d'une zone d'activités spécialisées. Les premiers ateliers textiles, puits à eau et structures agricoles prennent place au début du VI^e siècle dans un secteur déjà fréquenté aux périodes néolithique, protohistorique et antique. Ce secteur connaît un essor de la fin du VII^e siècle jusqu'au X^e siècle, avec un développement des activités de tissage, de métallurgie et agricole parmi laquelle se distingue l'élevage de chevaux. C'est également durant cette période qu'est mis en service un espace funéraire en limite du secteur économique. Quelques sépultures sont néanmoins installées au sein même de la zone d'activités. Celle-ci connaît un déclin à partir de la fin du X^e siècle et elle est définitivement abandonnée dans le courant du XII^e siècle. La richesse des données recueillies, notamment grâce à l'abondance des puits à eau au cuvelage en bois préservé, a permis, outre l'établissement d'une courbe dendrochronologique, de suivre sur sept siècles le développement et la gestion domaniale d'un secteur économique dépendant probablement d'une abbaye.

Édith Peytremann, *dir.* avec la coll. de Madeleine Châtelet, Annamaria Latron Colecchia, Gaëtan Jouanin, Marc Leroy, Paul Merluzzo, Nathalie Schneider-Schwien, Hélène Reveillas, Willy Tegel, Julian Wiethold et Jean-Hervé Yvinec, *En marge du village : la zone d'activités spécifiques et les groupes funéraires de Sermersheim (Bas-Rhin) du VI^e au XII^e siècle*, 45^{ème} supplément à la *Revue Archéologique de l'Est*, Dijon, S.A.E., 2018, 416 p.

En savoir plus



Quand le défunt échappe à la nécropole 46^e supplément à la RAE



Au Second âge du Fer, les sphères funéraire, domestique et cultuelle sont mêlées. Chez les Sénons comme chez les *Parisii*, aux marges picardes comme en Champagne, en parallèle de petits ensembles et de vastes nécropoles, la présence d'os humains, de sépultures et de dépôts domestiques est lourde de sens quant à des pratiques peu figées mais lisibles. Le questionnement concernant la présence de squelettes et/ou de fragments anatomiques humains et animaux dans des structures d'ensilage s'enrichit de nouvelles hypothèses, suggérant non plus un rejet injurieux de ces cadavres, mais leur participation règlementée à l'élaboration d'offrandes souterraines via un séjour dans une

structure de stockage. Ces communautés agricoles voient leur survie adossée aux modalités de stockage et le silo devient l'enjeu d'un échange saisonnier entre les hommes et l'invisible des forces souterraines. Dans une lecture plutôt pacifique, les cadavres « en décomposition » semblent invoquer les forces de fertilité/fécondité. Si les observations s'accordent sur le sacrifice animal, les indices indiscutables lisibles sur l'humain exaltent le « travail » sur l'os sec ou frais préalable à une mise en scène ritualisée des pièces osseuses qui, parfois, « réintègrent » l'habitat à des fins d'exposition et de commémoration ancestrale. Ces morts réifiés, détournés de la nécropole participent, au même titre que des animaux sélectionnés et que certains cortèges de mobiliers, aux prémices de la mise en place d'une « religion », de lecture plus accessible lorsqu'elle sera pratiquée dans des sanctuaires collectifs et non plus seulement au sein de la sphère domestique.

Valérie Delattre, Ginette Auxiette et Estelle Pinard, *Quand le défunt échappe à la nécropole, pratiques rituelles et comportements déviants du Second âge du Fer dans le bassin parisien*, 46^{ème} supplément à la *Revue Archéologique de l'Est*, Dijon, EUD, collection Arts, Archéologie et Patrimoine, 2018, 152 p.

En savoir plus



Entretien avec Pierre Nouvel, nouveau professeur d'archéologie à l'Université de Bourgogne



Tu es le nouveau Professeur d'archéologie classique à ARTEHIS. Raconte-nous ce qui t'a permis de découvrir le monde de l'archéologie et comment tu en as fait ton métier.

Comme beaucoup de gens de ma génération, cela remonte à la prime jeunesse. A cette époque (les années 1980), l'archéologie n'était pas encore professionnalisée ni très structurée et tout était possible. J'ai eu la chance tout d'abord de passer mes jeunes années dans une zone rurale où il était facile de découvrir des sites et des objets archéologiques à fleur de sol. J'ai aussi pu profiter de l'aide, dès mes dix ans révolus, de « maîtres », bénévoles ou professionnels, qui m'ont rapidement introduit dans le milieu de la recherche alors en pleine ébullition (Jean-Paul Delor, Claude Mordant, Catherine Farizy par exemple). C'est aussi grâce à

eux que j'ai pu croiser quelques archéologues illustres tel André Leroi-Gourhan (dont je n'ai connu que bien plus tard l'exceptionnelle renommée) et rapidement acquis les connaissances techniques, sur le tas, qui m'ont armé pour l'avenir. A cette époque, l'archéologie préventive dite de sauvetage s'appuyait avant tout sur l'investissement bénévole. La multiplication des carrières de granulat de l'Auxerrois et de la Basée m'offrit pourtant entre 1989 et 1996 l'occasion de bénéficier de contrats d'archéologue AFAN ou de collectivités territoriales.

Tu as donc tout naturellement préparé une formation en archéologie.

Non, sur les conseils de mes « guides » Claude Mordant et Claude Rolley (qui ne croyaient pas encore à la professionnalisation de l'archéologie), j'ai étudié l'histoire en licence puis en maîtrise jusqu'au CAPES en 1997. J'aurais pu alors poursuivre mes activités en restant bénévole. Cela me permettait de porter divers programmes de recherches (fouilles, chantiers-écoles et prospections dans les environs de Noyers et d'Avallon) et d'en publier facilement les résultats. Pourtant, le monde avait changé et mes amis de l'époque (Michel Kasprzyk, Yannick Labaune, Gérard Bataille, Nicolas Tisserand, etc.) s'engageaient tous, successivement, dans le préventif. A partir de 2001, je me suis rendu compte qu'il

ne fallait pas en rester là et j'ai soutenu successivement un DEA (2002) puis une thèse en Archéologie (2004). J'ai bien sûr profité ici de la masse de données accumulées durant ces quinze années de bénévolat. Mes passions premières, celles des territoires, de la géo-histoire et de l'évolution des espaces humanisés, y ont trouvé matière à développement. Ce doctorat proposait une synthèse sur l'évolution d'une partie de la Bourgogne du nord entre l'Âge de Bronze et le début du Moyen Âge. Mon post-doctorat (2005), effectué à Lausanne avec Thierry Luginbühl en profitant d'une demi-année de mise à disposition de l'éducation nationale, porta sur les mêmes questions. C'est mon expertise dans ce domaine, alors fort en vogue et valorisée par des ANR comme Archaedyn, tout autant que mon investissement dans les programmes régionaux de recherches autour du siège d'Alésia, des sanctuaires de Langres et de Mirebeau, ou encore à Bibracte, qui me valurent, je pense, d'être élu en 2006 comme maître de conférences à l'Université de Franche-Comté.

Peux-tu préciser davantage tes domaines de recherche ?

Mes thèmes de recherche privilégiés concernent les formes de l'occupation et l'évolution des territoires sur le temps long dans les provinces gauloises de l'Empire Romain. Plus globalement, j'essaie de mettre en évidence les processus d'évolution des territoires sur le temps long, depuis la Protohistoire jusqu'au début de l'époque médiévale, en essayant de mesurer l'influence des paramètres environnementaux, politiques et sociaux sur les réseaux de peuplement. C'est justement cette question que j'ai remise sur le métier dans mon Habilitation à Diriger les Recherches, soutenue en 2016. Elle a porté sur la question des liens entre formes de l'occupation et élites gallo-romaines dans le Centre-est de la Gaule. C'est d'ailleurs pour ce domaine d'expertise que je suis membre de la Commission Territoriale de la Recherche Archéologique sud-ouest depuis 2014.

Quels sont tes projets scientifiques ?

Pour disposer de jeux de données toujours plus abondants et permettre des analyses toujours plus pertinentes sur des fenêtres d'études variées, je poursuis aujourd'hui plusieurs programmes de prospections-inventaires, par exemple dans le Jura, autour de Bibracte et, plus généralement en prospection aérienne sur l'ensemble du Centre-Est de la France. Parallèlement, j'ai développé avec différents collègues des programmes collectifs de recherches transrégionaux visant à préciser la nature, les fonctions et l'évolution des grands éléments structurant les territoires, en particulier les habitats groupés

(PCR Agglocène, avec Stéphane Venault) et les établissements ruraux (PCR ruralia). Je compte prochainement mettre sur pied un programme européen plus ambitieux pour poursuivre l'exploitation et la confrontation des données sur ces questions à large échelle, poursuivant ainsi l'expérience de l'ERC rurland qui vient de se terminer sous la direction de M. Reddé.

Ces programmes s'accompagnent de fouilles programmées sous forme de chantier-écoles pour mes étudiants, ces dernières années à Bibracte (grand ensemble public dit « PC 15 ») ou à Autun, et à partir de l'été 2019 sur le sanctuaire de Couan dans la Nièvre.

Pour conclure cet entretien, peux-tu nous dire quelques mots sur les thèses de doctorat que tu encadres ?

Secondant ici Philippe Barral ou Emilie Gauthier, avec lesquels je travaillais en étroite collaboration à Besançon, j'ai participé à l'encadrement de plusieurs doctorants qui ont travaillé sur ces différentes questions. Certains ont déjà soutenu (D. Vurpillot sur les sanctuaires « naturistes » d'époque romaine, Cl. Malagoli sur les lampes romaines de Gaule), d'autres sont en fin de thèse (R. Perruche sur les faciès mobiliers métalliques romains des sanctuaires de la région, L. Gaétan sur les agglomérations antiques du Val de Saône, Z. Cuckovic sur les espaces funéraires protohistoriques de Bourgogne du nord ou encore V. Chevassu sur les interactions hommes / milieu en Morvan et Jura au Moyen Âge). Je participe par ailleurs au co-encadrement d'étudiants parisiens (C. Quatrelivre sur les Parisii), nancéens (S. Ritz sur les agglomérations antiques des Leuques) ou luxembourgeois (K. Zipper sur la céramique gauloise). J'ai soutenu récemment mon HDR (décembre 2016) et j'encadre deux doctorants en responsabilité principale, M. Vincent sur les collections antiques du musée de Besançon et A. Fochesato sur l'habitat en bois de Bibracte.

Propos recueillis par Brigitte Colas et Claire Touzel

Josef Wilczek, docteur 3 fois primé en 2018



La thèse de Josef Wilczek intitulée « New approaches for the acquisition, systematisation and interpretation of archaeological artefacts » en co-tutelle entre l'Université Masaryk de Brno (République tchèque) et l'Université de Bourgogne, a reçu une large reconnaissance de la communauté scientifique.

Ses travaux ont été récompensés trois fois cette année. Le *prix Jacques Derrida* s'inscrit dans les Prix scientifiques de l'ambassade de France et a distingué Josef Wilczek parmi 70 candidats. Il lui a été remis dans la catégorie Sciences humaines et sociales avec un chèque de récompense.

L'université Masaryk de Brno lui a remis le *prix du recteur* pour une excellente thèse.

Enfin, il a reçu une mention spéciale du jury du *Prix interface Sciences/Humanités* dans le cadre du Premier Prix de Thèse SHS PSL (École normale supérieure) présidé par Patrick Boucheron, professeur au Collège de France.

Pour en savoir plus :

[Prix scientifique de l'ambassade de France](#)

[Premier Prix de Thèse SHS PSL](#)



Thèse de Tanguy Rolland, nouveau doctorant. Nouvelles lectures des « pierres à cerfs » d'Asie centrale

Les stèles ornées dites « pierres à cerfs » sont parmi les plus célèbres monuments de l'âge du Bronze mongol (1300 et 700 ans av. J.-C.). Elles se présentent sous la forme de stèles monolithiques, d'une hauteur de 1,80 m en moyenne, mais pouvant atteindre 4 m. Les pierres à cerfs sont présentes sur un très large territoire d'environ 1,5 million km², comptant à ce jour plus d'un millier de stèles.

Ces pierres sont gravées, essentiellement de représentations de cerfs bondissants, le cou étiré, les pattes repliées sous le ventre, arborant des bois en pleine maturité. D'autres thèmes iconographiques sont aussi abordés, celui des armes, du monde animalier, et certaines figures géométriques, formant une stylistique très proche pour l'ensemble des pierres à cerfs (Fig. 1). Souvent retrouvées dans des complexes funéraires composés de structures en pierres sèches, elles sont associées à des pratiques funéraires ou à des rituels animistes. Elles représenteraient un axe vers les cieux, guidant les âmes des défunts pour éviter toute errance dans les steppes (Magail *et al.*, 2015).

Plusieurs études ont tenté de comprendre l'organisation de ces stèles dans les complexes funéraires ainsi que celle des motifs gravés sur leur surface (Takahama *et al.*, 2006 ; Magail, 2008 ; Turbat *et al.*, 2011 ; Kovalev *et al.*, 2016). Les archéologues font aujourd'hui face à une quantité de données difficile à documenter et à traiter ; plus d'un millier de stèles comprenant chacune des dizaines d'iconographies, elles-mêmes associées à des complexes funéraires très codifiés composés de centaines, voire de milliers de structures en pierres sèches, tel que des tertres, des cercles ou des alignements. L'étude de l'organisation spatiale des stèles et des structures ainsi que l'étude de l'organisation des motifs gravés deviennent compliquées. Les méthodes de relevés et de statistiques habituellement utilisées demanderaient trop de temps et de personnes. Il existe pourtant des outils mathématiques récents capables de répondre à ces problématiques.

La documentation exhaustive des sites est aujourd'hui difficile à réaliser et très coûteuse du fait de leur étendue imposante (parfois plusieurs hectares), et du nombre de structures qui les composent. Un des objectifs de la thèse est de pallier cette faiblesse par une nouvelle méthode basée sur des orthomosaïques réalisées au drone, et une reconnaissance par *machine learning* des pierres (Fig. 2). Cet outil, en cours de développement, a pour but d'éliminer les pierres isolées et de classer les structures de pierres sèches en différentes catégories (tertres, cercles, tumulus, etc.). Il devrait permettre l'établissement de plans



Fig. 1 : Photographie de la pierre à cerfs n°38 de Tsatsyn Ereg.
© A. C. Allard

inédits et précis des centaines de complexes funéraires qui coexistent. Ces informations seront utilisées pour élaborer une typo-chronologie des monuments.

L'étude portera également sur la distribution des iconographies des pierres à cerfs. L'organisation des symboles sera abordée selon des méthodes issues de la théorie des graphes, et des recherches récentes sur les règles d'association (e.g. *market basket* ; Olson, 2016). A partir de ces données il sera possible de créer une nouvelle typologie objective

des pierres à cerfs, qui sera étudiée à travers les données d'emplacement et de datation connues sur les stèles.

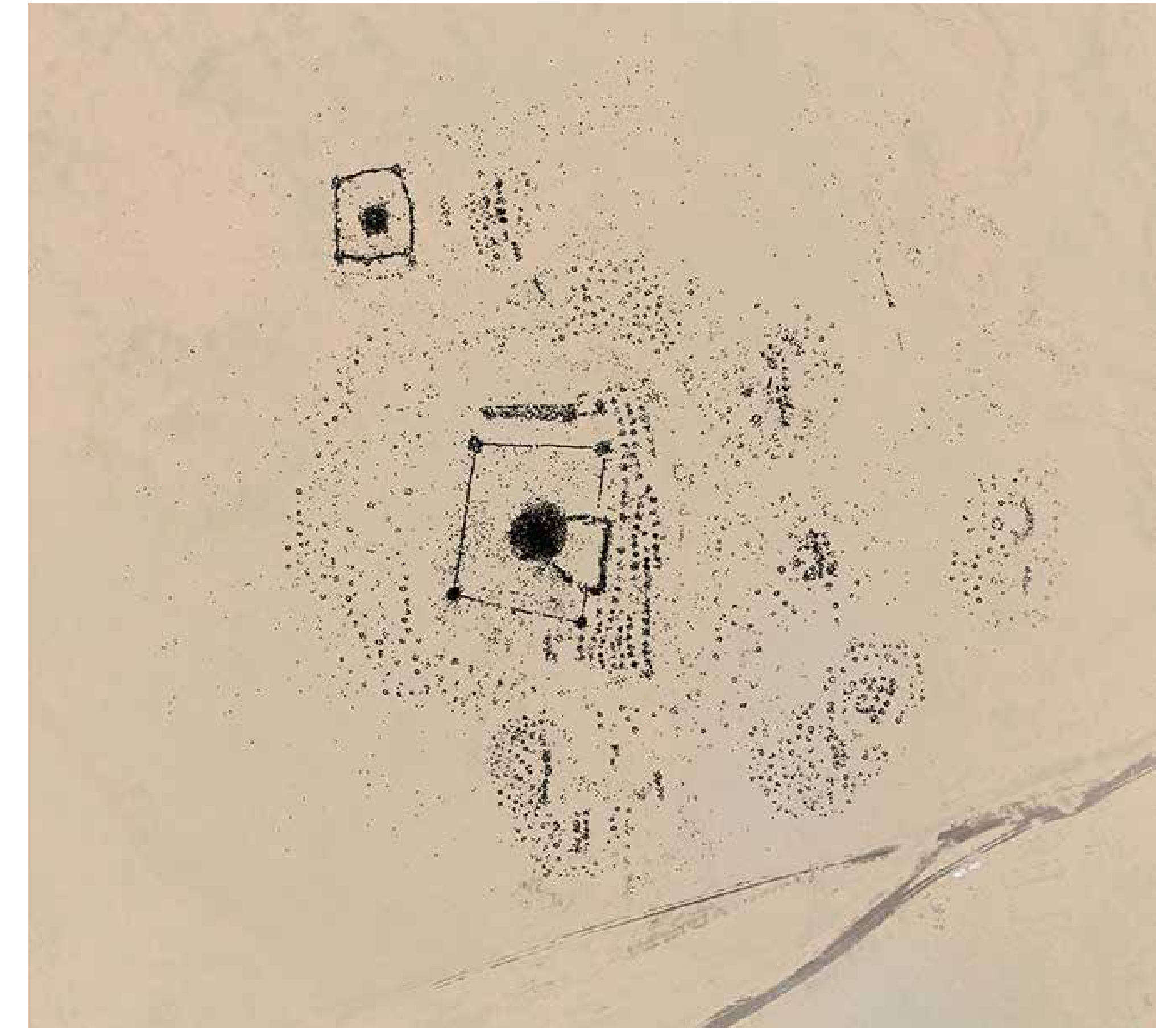
Enfin, le projet s'intéressera à la forme des motifs gravés en s'inspirant des méthodes de morphométrie géométrique utilisées par les paléontologues et les biologistes pour déterminer l'évolution des formes du vivant. L'objectif est de détecter des variations dans la forme des symboles en fonction du temps et de l'espace ; variations indicatrices d'éventuelles différences entre groupes culturels ou entre périodes. Il s'agit donc de comprendre plus globalement la stylistique liée aux pierres à cerfs.

La recherche se concentrera sur trois sites principaux : Tsatsyn Ereg, Jargalant et Ulan Uushig qui ont déjà été étudiés et bien documentés. Les données existantes, enrichies par celles apportées par ce travail, vont permettre de préciser les conditions de régularité et de rupture dans l'agencement des complexes, l'implantation des pierres à cerfs et la distribution de leurs iconographies, afin de mieux cerner les phénomènes d'interactions culturelles des peuples nomades de l'âge du Bronze. Au-delà des réponses apportées aux problèmes archéologiques de la Mongolie, le but de cette thèse est de développer des outils d'analyse et de relevé qui pourront être appliqués à d'autres contextes archéologiques.

Tanguy Rolland
Tanguy.Rolland@u-bourgogne.fr

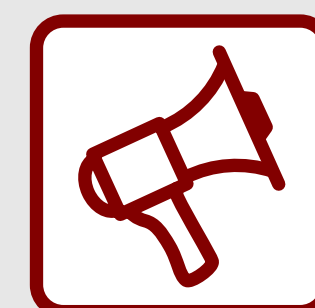
En savoir plus

*Fig. 2 : Structuration spatiale d'un complexe funéraire de 15 ha (Tsatsyn Ereg, Mongolie). L'image est obtenue après traitement par réseau de neurones artificiels sur la base d'une orthomosaique et d'un modèle numérique d'élévation.
© Fabrice Monna*



Sur le toit

Infolettre d'ARTEHIS

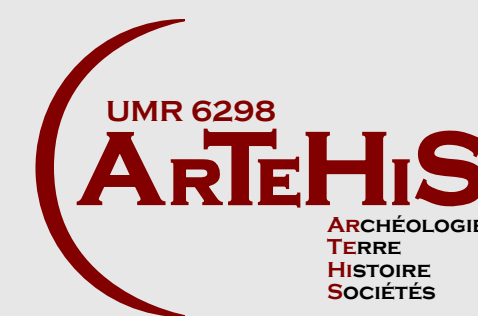


Directeur de publication :
Sabine Lefebvre

Equipe éditoriale :
Mélanie Arnoult
Mélinda Bizri
Brigitte Colas
Fabienne Creuzenet
Sophie Desbois-Garcia
Anthony Dumontet
Marie-José Gasse-Grandjean
Claire Touzel

Mise en page :
Anthony Dumontet

Merci d'adresser vos
remarques et/ou
suggestions à :
surletoit-artehis@ubfc.fr



UMR 6298 ARTEHIS
Université de Bourgogne
6 boulevard Gabriel
21000 Dijon
<http://artehis.u-bourgogne.fr/>